

Poutres climatiques en faux plafond

Type DID-R



DID-R-Q



Raccordement eau



Certification Eurovent

Testé conforme
à la norme VDI 6022

Diffuseur climatiques à jet radial, dimension nominale de 600 mm ou 625 mm, batterie montée verticalement et bac à condensat

Poutre climatique pour le chauffage et le refroidissement, avec batterie à 2 ou 4 tubes, pour tous types de plafonds.

Le bac de récupération des condensats est utile en cas de chute temporaire de la température sous le point de condensation.

- De préférence dans les pièces jusqu'à 4,20 m de hauteur
- Grande puissance de chauffage et de refroidissement avec un faible débit d'air primaire conditionné et un faible niveau de puissance acoustique
- Confort élevé en raison de la faible vitesse du flux d'air dans la zone de séjour
- Trois modèles de buse pour optimiser l'induction
- Diffuseur à façade circulaire ou carrée

Équipement et accessoires en option

- Ensemble de régulation
- Caisson peint par poudrage en noir
- Batterie, peinte par poudrage, noire
- Peinture par poudrage dans de nombreux coloris au choix, notamment RAL CLASSIC ou NCS

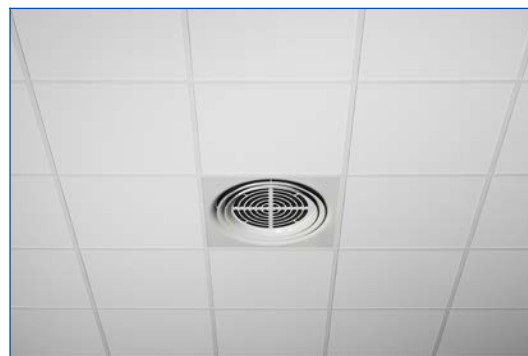
Type		Page
DID-R	Informations générales	1.1 – 90
	Codes de commande	1.1 – 94
	Sélection rapide	1.1 – 95
	Dimensions et poids	1.1 – 96
	Texte de spécification	1.1 – 97
	Informations de base et nomenclature	7.1 – 1

Exemples de montage

Montage DID-R dans des plafonds fermés en plaque de plâtre



Montage DID-R dans des plafonds à barres en T



Description



DID-R



DID-R-Q

Application

- Poutre climatique de type DID-R à intégrer dans tous types de plafonds, de préférence dans des pièces de 4,20 m de hauteur maximum
- Convient particulièrement aux plafonds fermés et aux plafonds en treillis de 600 ou 625
- Les batteries à 2 ou 4 tubes assurent un grand confort et un faible débit d'air primaire conditionné
- Une solution à haut rendement énergétique grâce à l'utilisation de l'eau comme fluide caloporteur et frigoporteur
- Poutre climatique à jet radial

Modèles

- DID-R: forme circulaire, Ø 598 mm
- DID-R-Q: avec diffuseur à façade carrée (593, 618, 598 ou 623 mm)

Exécution

- Peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur, taux de brillance 50 %
- P1: peinture par poudrage dans toutes les autres couleurs RAL, taux de brillance 70 %
- P1: peinture par poudrage RAL 9006, aluminium blanc, taux de brillance 30 %

Dimensions nominales

- 600, 625 mm

Compléments utiles

- Flexibles de raccordement
- Équipement de régulation comprenant un panneau de commande avec un régulateur avec capteur de température ambiante intégré, des vannes et des servomoteurs; et des raccords vannes/tubes-poutre

Caractéristiques spéciales

- Soufflage radial
- Batterie montée verticalement en tant que système à 2 ou 4 tubes, avec bac à condensat qui est utile si la température chute temporairement au-dessous du point de rosée
- Raccordements eau latéral, tuyau en cuivre de Ø10 mm avec sorties simples

Caractéristiques de construction

- Raccordement adapté aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Grille à induction amovible, fixée avec une vis centrale, retenue avec des câbles de sécurité
- Buses en plastique
- 3 points de suspension pour le montage sur site (par des tiers)
- Raccordements eau latéral, tuyau en cuivre de Ø10 mm avec sorties simples
- Trois modèles de buse pour optimiser l'induction

Matériaux et surfaces

- Caisson en tôle d'acier galvanisée
- Façade de diffuseur en aluminium
- Batterie avec tubes cuivre et ailettes en aluminium
- Surfaces apparentes peintes par poudrage, blanc pur (RAL 9010) ou autre couleur RAL
- Batterie également en noir (RAL 9005)
- Caisson peint par poudrage en noir (RAL 9005) en option

Installation et mise en service

- De préférence pour les pièces d'une hauteur libre maximale de 4,20 m
- Montage en faux plafond
- Raccordement air primaire latéral
- Forme circulaire (Ø598 mm) ou carrée (593, 598, 618 ou 623 mm), convient donc à tous les types de plafond, notamment aux plafonds tramés de 600 ou 625 et aux plafonds en plaque de plâtre
- Montage et raccords à réaliser sur site; le matériel de fixation, de raccordement et d'étanchéité sera fourni sur site
- La poutre climatique possède 3 points de suspension pour le montage sur site (par le client)
- Les batteries sont équipées de raccords eau aller et retour sur le côté

Montage dans des plafonds à barres en T ou dans des plafonds fermés

- Utiliser les points de suspension pour éviter une charge excessive sur le plafond

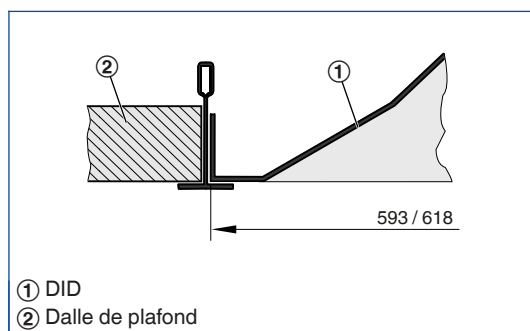
Normes et directives

- Les produits sont certifiés par Eurovent (numéro 09.12.432) et figurent sur le site d'Eurovent
- Certificat d'hygiène conforme à VDI 6022

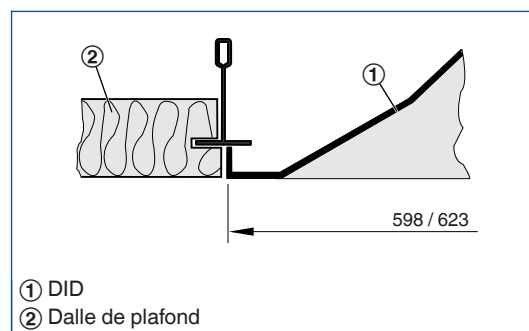
Maintenance

- La structure et les matériaux ne nécessitent aucun entretien
- La batterie peut être nettoyée avec un aspirateur industriel, le cas échéant
- VDI 6022 Partie 1 applicable (Hygiène des systèmes de conditionnement d'air)

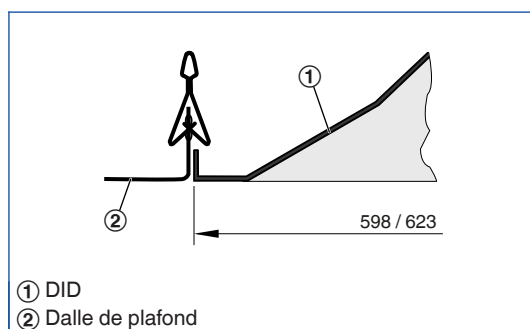
Montage en plafond avec barres en T



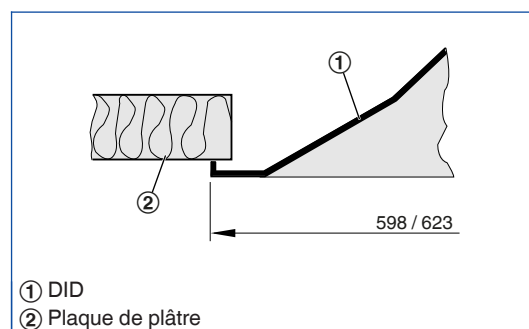
Montage en plafond avec barres en T dissimulées



Montage en plafond avec profilé de fixation



Montage dans un plafond DID, plaque de plâtre



Données techniques

Dimension nominale	600, 625 mm
Diffuseur à façade circulaire	Ø598 mm
Diffuseur à façade carrée	593, 598, 618, 623 mm
Hauteur	250 mm
Raccordement air primaire, diamètre	98 mm
Débit d'air primaire	12 – 25 l/s, 43 – 90 m³/h
Puissance de refroidissement	Jusqu'à 560 W
Puissance de chauffage	Jusqu'à 500 W
Pression de fonctionnement maximale, côté eau	6 bar
Température de fonctionnement max.	75 °C

Schéma de la DID-R



Fonction

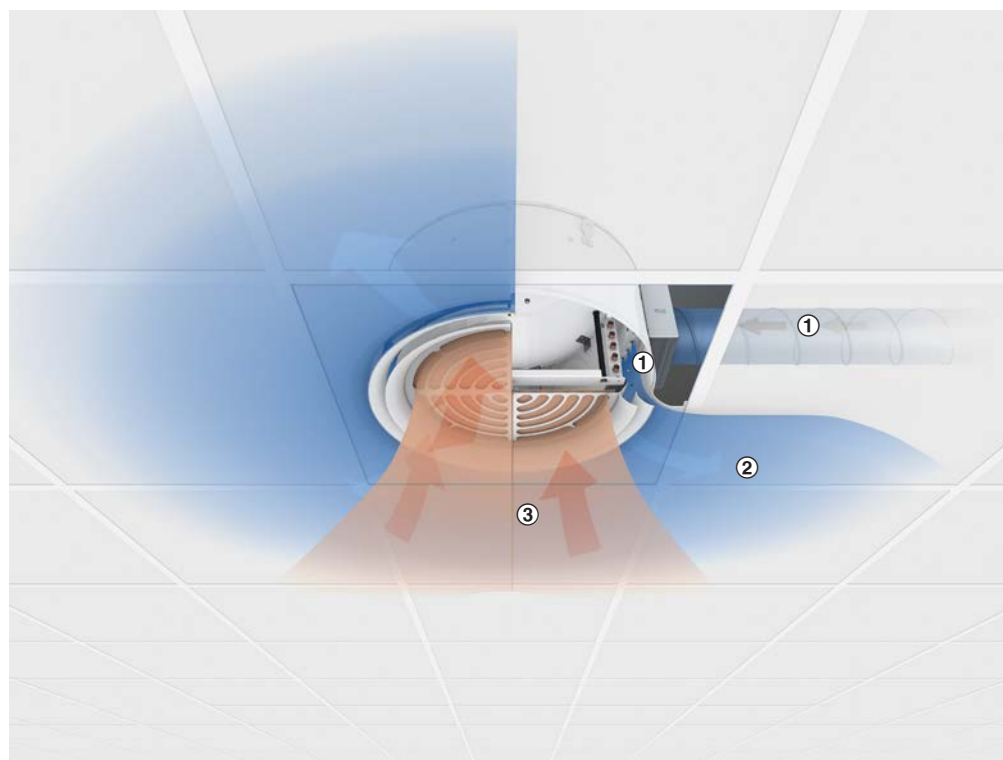
Fonctionnement

Les poutres climatiques diffusent un air primaire (neuf), préparé en centrale de traitement d'air, dans le local et utilisent des batteries pour assurer un supplément de refroidissement et/ou de chauffage.

L'air primaire est évacué dans les chambres de mélange à travers les buses. De ce fait, l'air secondaire (air ambiant) est induit par la grille à induction et traverse la batterie montée verticalement où il est chauffé ou refroidi.

L'air primaire et l'air secondaire se mélangent puis sont soufflés par voie horizontale et radiale dans la pièce à travers les fentes de diffusion.

Principe de fonctionnement – DID-R



- ① Air neuf (primaire) préparé
- ② Soufflage

- ③ Air ambiant (air secondaire)

Codes de commande

DID-R

DID - R - Q - 2 - A / 593 / P1 - RAL ... / G1 / VS

1
2
3
4
5
6
7
8

1 Type

DID-R poutre climatique, circulaire

2 Diffuseur à façade carrée

Aucune indication: sans

Q Avec diffuseur à façade carrée

3 Batterie

2 2 tubes

4 4 tubes

4 Modèle de buse

A Petite

B Moyenne

C Grande

5 Dimension nominale [mm]

Diffuseur à façade circulaire

598

Diffuseur à façade carrée

593

598

618

623

6 Surface apparente

Aucune indication:

peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur

P1 Peinture par poudrage,
indiquer la couleur RAL CLASSIC

Taux de brillance:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Toutes les autres couleurs RAL 70 %

7 Finition du caisson et de la batterie

Aucune indication: pas de traitement

G1 RAL 9005, noir

G2 RAL 9005, noir, caisson uniquement

8 Vannes et servo-moteurs

Aucune indication: sans

VS Avec

Exemples de commande

DID-R-2-A/598

Diffuseur à façade circulaire

Batterie

2 tubes

Modèle de buse

Petite

Dimension nominale

Ø598 mm

Surface apparente

RAL 9010, blanc pur, taux de brillance 50 %

Finition du caisson et de la batterie

Sans traitement

DID-R-Q-4-B/593/P1-RAL9016/G1/VS

Diffuseur à façade carrée

Batterie

4 tubes

Modèle de buse

Moyenne

Dimension nominale

Ø598 mm

Surface apparente

RAL 9016, blanc trafic, taux de brillance 70 %

Finition du caisson et de la batterie

RAL 9005, noir

Vannes et servo-moteurs

Avec

Sélection rapide

L _N	①	Air primaire			② L _{WA}	Refroidissement				Chauffage		
		V̇ _{Pr}	V̇ _{Pr}	Δp _t		Systèmes à 2 tubes et 4 tubes				Système à 4 tubes		
						Q̇ _{tot}	Q̇ _{WK}	Δt _w	Δp _w	Q̇ _{WH} = Q̇ _{tot}	Δt _w	Δp _w
		l/s	m ³ /h	Pa		dB (A)	W	K	kPa	W	K	kPa
600	A	6	22	37	24	253	181	1,9	1,9	339	5,8	0,4
		10	36	103	33	344	223	2,4	1,9	384	6,6	0,4
		13	47	174	39	405	248	2,7	1,9	409	7,0	0,4
	B	10	36	43	28	308	187	2,0	1,9	350	6,0	0,4
		14	50	85	35	384	215	2,3	1,9	380	6,5	0,4
		18	65	141	41	454	237	2,5	1,9	403	6,9	0,4
	C	16	58	39	30	397	204	2,2	1,9	367	6,3	0,4
		21	76	68	36	480	227	2,4	1,9	492	6,7	0,4
		26	94	104	41	562	248	2,7	1,9	413	7,1	0,4

① Modèle de buse

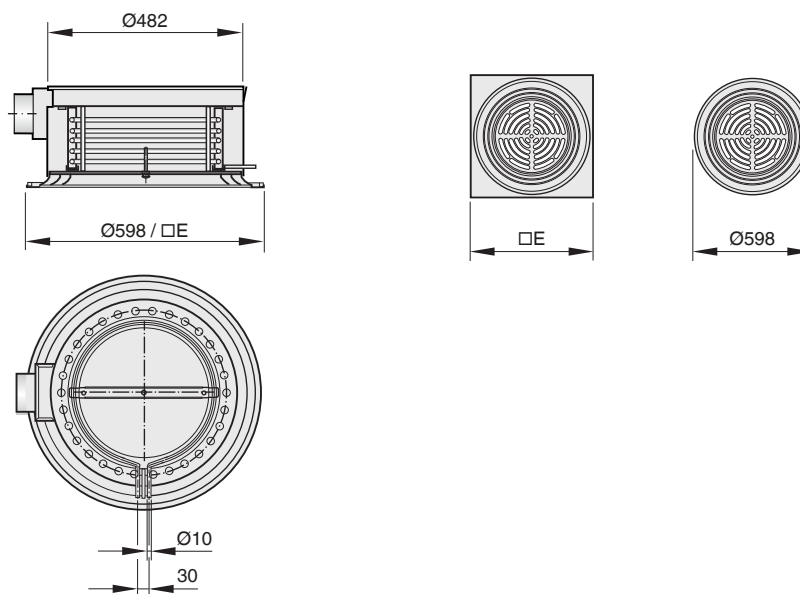
② Bruit du flux d'air

Valeurs de référence

Paramètres	Refroidissement	Chauffage
t _{Pr}	16 °C	22 °C
T _{Wv}	16 °C	50 °C
T _R	26 °C	22 °C
V	80 l/h	50 l/h

Dimensions

DID-R



Dimensions [mm]

Largeur nominale	□E
600	593
	598
625	618
	623

Poids

Dimension nominale	kg/pièce
DID-R	10
DID-R-Q	11
Eau contenue (max.)	1

Description

Ce texte de spécification décrit les propriétés générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

Poutres climatiques de type DID-R avec soufflage radial, rendement et niveaux de confort thermiques élevés. Pour un montage encastré au plafond, de préférence dans des pièces de 4,20 m de hauteur maximum. Les unités comprennent un caisson avec des points de suspension, une virole et une batterie montée verticalement avec bac à condensat. Trois tailles de buses pour une induction optimale.

Caractéristiques spéciales

- Soufflage radial
- Batterie montée verticalement en tant que système à 2 ou 4 tubes, avec bac à condensat qui est utile si la température chute temporairement en dessous du point de rosée
- Raccordements eau latéral, tuyau en cuivre de Ø10 mm avec sorties simples

Matériaux et surfaces

- Caisson en tôle d'acier galvanisée
- Façade de diffuseur en aluminium
- Batterie avec tubes cuivre et ailettes en aluminium
- Surfaces apparentes peintes par poudrage, blanc pur (RAL 9010) ou autre couleur RAL
- Batterie également en noir (RAL 9005)
- Caisson peint par poudrage en noir (RAL 9005) en option

Exécution

- Peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur, taux de brillance 50 %
- P1: peinture par poudrage dans toutes les autres couleurs RAL, taux de brillance 70 %
- P1: peinture par poudrage RAL 9006, aluminium blanc, taux de brillance 30 %

Données techniques

- Dimension nominale: 600, 625 mm
- Diffuseur circulaire: Ø598 mm
- Diffuseur carré: 593, 598, 618, 623 mm
- Hauteur: 250 mm
- Raccordement air primaire, diamètre: 98 mm
- Débit d'air primaire: 12 – 25 l/s, 43 – 90 m³/h
- Puissance de refroidissement: jusqu'à 550 W
- Puissance de chauffage: jusqu'à 500 W
- Pression de fonctionnement max.: 6 bar
- Température de fonctionnement max.: 75° C

Options de commande

1 Type

DID-R poutre climatique, circulaire

2 Diffuseur à façade carrée

Aucune indication: sans

Q Avec diffuseur à façade carrée

3 Batterie

2 2 tubes

4 4 tubes

4 Modèle de buse

A Petitel

B Moyenne

C Grande

5 Dimension nominale [mm]

Diffuseur à façade circulaire

598

Diffuseur à façade carrée

593

598

618

623

6 Surface apparente

Aucune indication:

peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur

P1 Peinture par poudrage, indiquer la couleur RAL CLASSIC

Taux de brillance:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Toutes les autres couleurs RAL 70 %

7 Finition du caisson et de la batterie

Aucune indication: pas de traitement

G1 RAL 9005, noir

G2 RAL 9005, noir, caisson uniquement

8 Vannes et servo-moteurs

Aucune indication: sans

VS Avec

Systemes air-eau

Informations de base et nomenclature



7

- Selection Produit
- Dimensions principales
- Nomenclature



Certification Eurovent

Systemes air-eau

Informations de base et nomenclature

Sélection Produit

	Systemes air/eau			
	Poutres de plafond passives	Poutres climatiques pour montage en faux plafond	Unités à induction pour montage en allège	Unités à induction pour montage en faux plancher
Type de bâtiment				
Bureau, administration	●	●	●	●
Hôtel		●	●	●
École, université		●	●	
Aéroport, gare	●	●		
Hall	●	●		
Emplacement de l'installation				
En faux plafond		●		
Montage libre sans faux-plafond	●	●		
Paroi intérieure			●	
Paroi extérieure / façade			●	
Sol				●
Diffusion de l'air				
Soufflage par mélange		●		
Déplacement d'air induit			●	●
A déplacement d'air			○	○
Fonctions de base				
Chauffage		●	●	●
Refroidissement	●	●	●	●
Ventilation		●	●	●
Ventilation de reprise		○		
●	Possible			
○	Possible sous certaines conditions: modèle résistant et / ou servo-moteur spécifique ou produit additionnel utile			
	Impossible			

Systèmes air-eau

Informations de base et nomenclature

Sélection Produit

	Unités à induction (poutres climatiques)						
	DID312	DID300B	DID632	DID600B-L	DID604	DID-RDID-R	DID-E
Détails du montage							
Plafonds à résilles	300 mm	300 mm	600 et 625 mm	600 et 625 mm	600 et 625 mm	600 et 625 mm	600 et 625 mm
Plafonds T	●	●	●	●	●	●	
Plafonds fermés	●	●	●	●	●	●	
Montage en soffite							●
Montage libre sans faux-plafond	avec encadrement métallique	avec encadrement métallique	avec encadrement métallique	avec encadrement métallique	avec encadrement métallique	avec encadrement métallique	
Batterie							
2 tubes	●	●	●	●	●	●	●
4 tubes	●	●	●	●	●	●	●
Bac de récupération des condensats	●				●	●	
●	Possible						
	Impossible						

7

	Unités à induction (poutres climatiques)		Poutres de plafond passives	Unités à induction en allège	Unités à induction en allège	Unités à induction pour montage en faux plancher
	DID-SB	IDH	PKV	QLI	IDB	BID
Détails du montage						
Montage libre sans faux-plafond	●	●	●			
Montage mural ou en allège				●	●	
En faux plancher						●
Batterie						
2 tubes	●	●	●	●	●	●
4 tubes	●			●	●	●
Bac de récupération des condensats		●		●	●	●
●	Possible					
	Impossible					

Dimensions principales

L_N [mm]
Longueur nominale

Nomenclature

L_N [mm]
Longueur nominale

L_{WA} [dB(A)]
Niveau de puissance acoustique

t_{Pr} [°C]
Température de l'air primaire

t_{wv} [C°]
Température de l'écoulement d'eau -
refroidissement/chauffage

t_R [C°]
Température de la pièce

t_R [C°]
Température de la pièce

t_{AN} [C°]
Température de l'arrivée d'air secondaire

Q_{Pr} [W]
Rendement thermique – air primaire

Q_{tot} [W]
Rendement thermique – total

Q_w [W]
Rendement thermique – côté eau,
refroidissement/chauffage

\dot{V}_{Pr} [l/s]
Débit d'air primaire

\dot{V}_{Pr} [m³/h]
Débit d'air primaire

\dot{V}_w [l/h]
Débit de l'eau – refroidissement/chauffage

\dot{V} [l/h]
Débit-volume

Δt_w [K]
Écart de température – eau

Δp_w [kPa]
Perte de pression, côté eau

Δp_t [Pa]
Perte de pression totale, côté air

$\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R$ [K]
Écart entre la température de l'air primaire
et la température de la pièce

$\Delta t_{Rwv} = t_{wv} - t_R$ [K]
Écart entre la température de l'écoulement d'eau
et la température de la pièce

Δt_{Wm-Ref} [K]
Écart entre la température moyenne de l'eau
et la température de référence

Dimensionnement à l'aide de ce catalogue

Ce catalogue contient des tableaux pratiques pour sélectionner rapidement les systemes air-eau adéquats. Ils précisent les niveaux de puissance acoustique, les rendements thermiques, les écarts de température et les débits pour chaque dimension nominale. Les valeurs généralement admises de la température ambiante (de la pièce) et de la température de l'écoulement d'eau ont été prises en compte. Le programme de sélection Easy Product Finder permet de déterminer rapidement et avec précision les caractéristiques pour d'autres paramètres.

Easy Product Finder

Easy Product Finder vous permet de classer les produits selon la taille à l'aide des données spécifiques à votre projet.

Easy Product Finder est disponible sur notre site Internet.

Fonction

Le principe d'induction

Les unités à induction soufflent un air primaire (frais), conditionné centralement, dans la pièce pour préserver la qualité de l'air ambiant et utilisent des échangeurs thermiques pour assurer le refroidissement et/ou le chauffage. L'air primaire est soufflé dans la zone de mélange par des buses. De ce fait, l'air secondaire (air ambiant) est induit par la grille d'induction et traverse l'échangeur thermique en direction de la zone de mélange.

Convection

Les poutres de plafond passives retirent la chaleur de l'air de la pièce et l'acheminent vers l'eau à travers un échangeur thermique (moyen de transport). Plus de 90 % de la chaleur est transférée par convection. Lorsque l'air passe sur les surfaces de l'échangeur thermique, sa température diminue tandis que sa densité augmente en conséquence, accélérant le flux d'air descendant. L'air s'écoule directement du haut vers le bas de l'unité. Le flux descendant est renforcé (appel d'air) et donc la puissance de refroidissement.

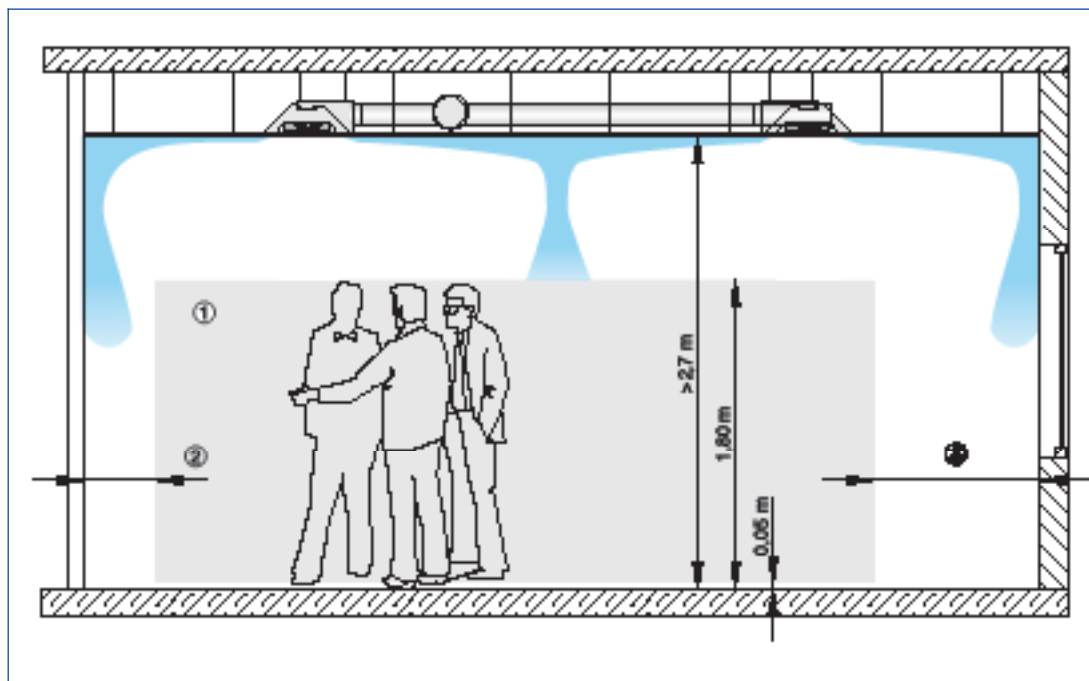
Types de ventilation

Soufflage par mélange

L'air soufflé est rejeté dans l'espace depuis le diffuseur à une vitesse comprise entre 2 et 5 m/s. Le jet d'air en résultant se mélange à l'air ambiant et ventile l'intégralité de l'espace.

Les systemes de soufflage par mélange fournissent, de manière standard, une distribution de température et une qualité d'air uniformes au sein de l'espace. La vitesse initialement élevée du jet d'air turbulent décroît rapidement en raison des forts niveaux d'induction des systemes de soufflage par mélange.

Représentation schématique de la ventilation par mélange

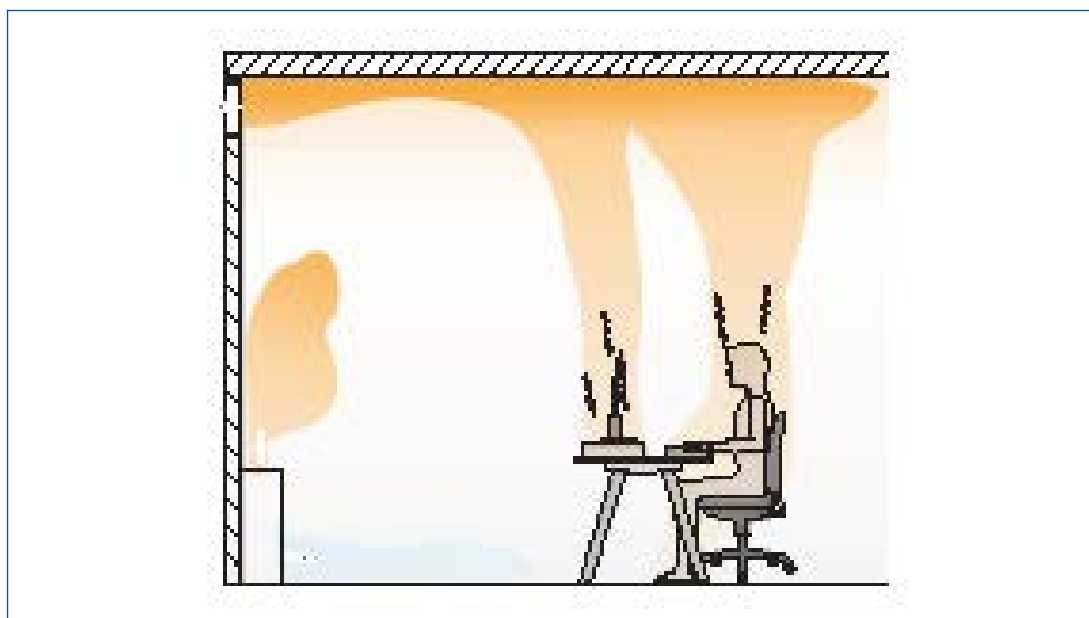


A déplacement d'air

L'air soufflé est rejeté dans l'espace à une vitesse comprise entre 0,15 et 0,20 m/s, le plus près possible du sol, ce qui se traduit par une réserve d'air neuf sur toute la surface au sol. La convection de personnes et d'autres sources de chaleur fait monter l'air neuf de la réserve et crée des conditions confortables dans la zone de séjour.

La ventilation par déplacement se caractérise par des vitesses d'air peu élevées et de faibles niveaux de turbulence. La qualité d'air est très élevée dans la zone de séjour. La reprise d'air doit s'effectuer idéalement près du plafond.

Représentation schématique de la ventilation par déplacement

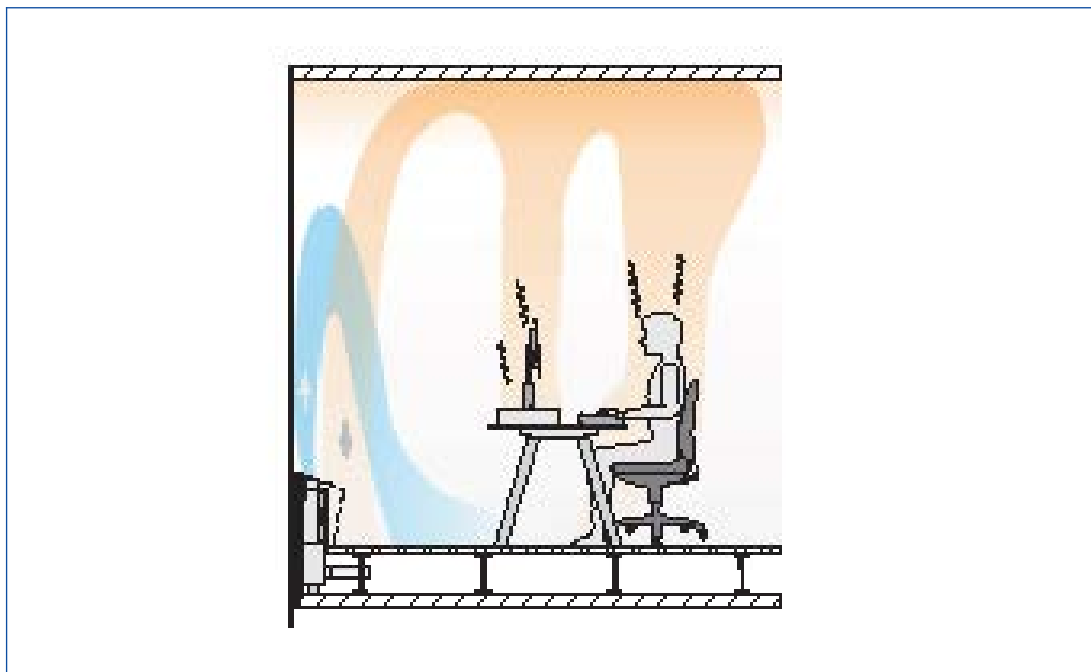


Déplacement d'air induit

L'air soufflé est rejeté près du mur extérieur à une vitesse moyenne comprise entre 1,0 et 1,5 m/s. En raison de l'effet d'induction, la vitesse de l'air soufflé baisse rapidement afin qu'en mode refroidissement, l'air soufflé déplace l'air ambiant sur toute la surface du sol.

La convection de personnes et d'autres sources de chaleur fait monter l'air neuf de la réserve et crée des conditions confortables dans la zone de séjour.

Représentation schématique de la ventilation par déplacement d'air induit



Batteries

La pression de fonctionnement maximale côté eau est de 6 bar pour toutes les batteries. La température maximale de l'écoulement d'eau (circuit de chauffage) est de 75 °C pour toutes les batteries; si des flexibles sont utilisés, la température de l'écoulement d'eau ne doit pas dépasser 55 °C. Des unités sont disponibles sur demande pour d'autres pressions et températures.

La température de l'écoulement d'eau (circuit de refroidissement) doit être d'au moins 16 °C afin qu'elle ne tombe pas sous le point de rosée de façon permanente. Pour les unités équipées d'un bac à condensat, la température de l'écoulement d'eau doit être réduite à 15 °C.

Batterie avec système à 2 tubes

Les systèmes air-eau avec une batterie à 2 tubes peuvent être utilisés aussi bien pour le chauffage que pour le refroidissement. En mode alternance, il est possible d'utiliser toutes les unités dans un circuit d'eau, uniquement pour le refroidissement en été ou pour le chauffage en hiver.

Batterie avec système à 2 tubes



Batterie avec système à 4 tubes

Les systèmes air-eau avec une batterie à 4 tubes peuvent être utilisés aussi bien pour le chauffage que pour le refroidissement. Selon la saison, notamment au printemps et à l'automne, il se peut qu'un bureau nécessite d'être chauffé le matin et rafraîchi l'après-midi.

Batterie avec système à 4 tubes

