

# HL 720

## Installation de ventilation



### Contenu didactique/essais

- structure et fonctionnement d'une installation de ventilation
- mesures de pression sur le conduit d'air
- mesures de la puissance d'entraînement électrique del ventilateur
- calcul du débit
- structure et fonctionnement de composants tels que
  - ▶ grille de protection contre les intempéries
  - ▶ persienne
  - ▶ filtre
  - ▶ échangeur de chaleur (opération possible via HL 722)
  - ▶ ventilateur
  - ▶ couvercle de révision
  - ▶ silencieux à coulisse
  - ▶ grille de ventilation avec débit ajustable
  - ▶ clapet coupe-feu
  - ▶ bouches de ventilation du plafond

### Description

- **installation de ventilation complète**
- **relation étroite avec la pratique grâce à l'utilisation de composants industriels issus de la technique de ventilation**
- **représentation d'évolutions de pression**

En ingénierie de bâtiment, des installations de ventilation sont utilisées dans les locaux commerciaux, hôpitaux, restaurants ou lieux publics, afin d'assurer le renouvellement de l'air requis dans chacune des pièces. L'air est chauffé ou refroidi par le biais d'un échangeur de chaleur.

HL 720 montre le fonctionnement d'une installation de ventilation et de ses différents composants: les composants utilisés sont courants en technique de ventilation, et offrent donc une relation

étroite avec la pratique. L'installation de ventilation est utilisée comme simple système d'alimentation en air.

L'air pénètre par une grille de protection contre les intempéries et traverse les composants de l'installation de ventilation comme, p.ex., la persienne et le filtre. Un ventilateur assure le transport de l'air. Sur la suite du parcours du conduit d'air, sont disposés des composants typiques tels qu'un silencieux à coulisse, un clapet de révision, différentes bouches de ventilation et un clapet coupe-feu.

Des fenêtres permettent de visualiser le silencieux à coulisse, le filtre, le ventilateur et la persienne. Le fonctionnement d'origine des composants est préservé.

L'enregistrement de pressions et de pressions différentielles à des points de mesure pertinents permet de représenter l'évolution de la pression sur l'ensemble de l'installation. La puissance d'entraînement électrique del ventilateur est mesurée. Le débit volumétrique d'air est le résultat de calculs.

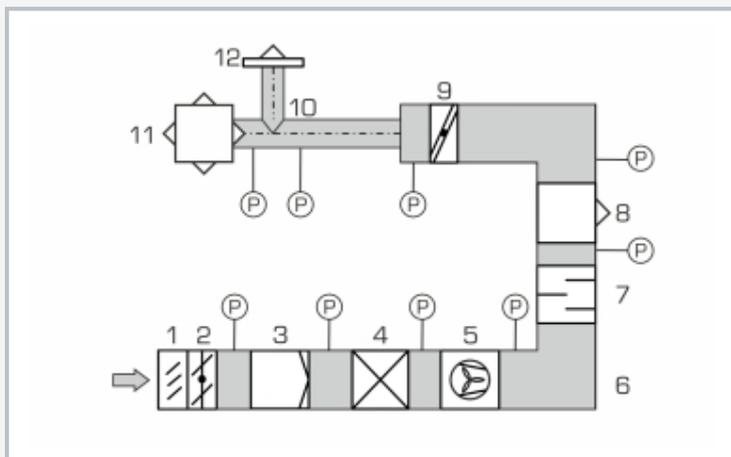
Pour des expérimentations complémentaires, la régulation de température des locaux dans des installations de ventilation peut être étudié avec le HL 722 et un chauffe-eau externe. L'échangeur de chaleur du HL 720 est relié au HL 722 à l'aide d'accouplements rapides.

# HL 720

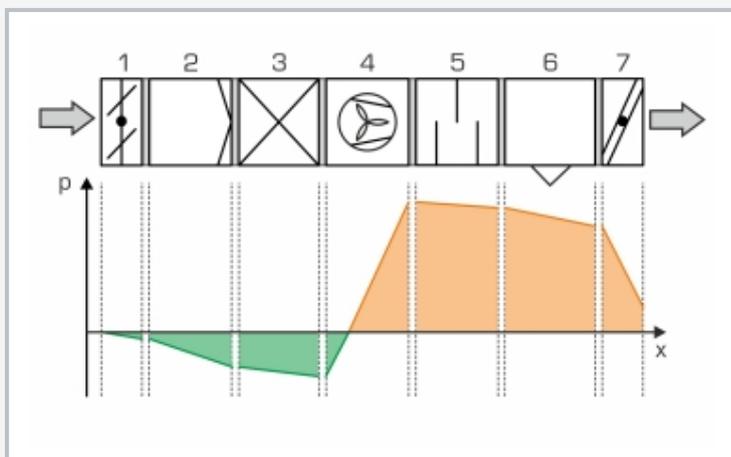
## Installation de ventilation



1 clapet coupe-feu, 2 appareil de mesure portable pour la pression, 3 grille de protection contre les intempéries, 4 persienne, 5 filtre, 6 échangeur de chaleur, 7 couvercle de révision, 8 ventilateur avec moteur d'entraînement, 9 conduit d'air, 10 silencieux à coulisse, 11 bouche de ventilation du plafond, 12 bouche de ventilation murale



1 grille de protection contre les intempéries, 2 persienne, 3 filtre, 4 échangeur de chaleur, 5 ventilateur, 6 conduit d'air, 7 silencieux à coulisse, 8 bouche de ventilation murale, 9 clapet coupe-feu, 10 jonction, 11 bouche de ventilation pour montage au plafond, 12 vanne à disque; P pression



Évolution de la pression à l'intérieur de l'installation de ventilation: 1 persienne, 2 filtre, 3 échangeur de chaleur, 4 ventilateur, 5 silencieux à coulisse, 6 bouche de ventilation murale, 7 clapet coupe-feu; rouge: surpression, vert: sous pression

### Spécification

- [1] fonctionnement d'une installation de ventilation
- [2] tous les composants issus de la technique de ventilation, en partie avec fenêtres
- [3] grille de protection contre les intempéries et persienne ajustable à l'entrée d'air
- [4] filtre de purification de l'air
- [5] ventilateur avec moteur à commutation électronique
- [6] 3 silencieux à coulisse
- [7] différentes bouches de ventilation pour la distribution de l'air dans la pièce: vanne à disque, bouche de ventilation du plafond et grille de ventilation avec débit ajustable
- [8] couvercle de révision à des fins d'inspection
- [9] le clapet coupe-feu empêche la propagation de feux et de fumées dans le conduit d'air
- [10] conduit d'air avec raccords de mesure de la pression
- [11] appareil de mesure portable pour la pression
- [12] mesure de la puissance active del ventilateur
- [13] calcul du débit par la pression différentielle

### Caractéristiques techniques

Conduit d'air

- 2 sections avec l x h 612x409mm et 710x304mm

Ventilateur

- débit de refoulement max.: 2200m<sup>3</sup>/h
- puissance max. moteur d'entraînement: 1,18kW

Plages de mesure

- pression: -1...25mbar
- puissance: 0...1200W

400V, 50Hz, 3 phases

400V, 60Hz, 3 phases; 230V, 60Hz, 3 phases

UL/CSA en option

Lxlxh: 2150x795x1970mm

Poids: env. 263kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

drain, raccord d'eau chaude et froide

### Liste de livraison

- 1 installation d'essai
- 1 documentation didactique

# HL 720

## Installation de ventilation

Accessoires en option

HL 722                    Régulation d'installation de ventilation