

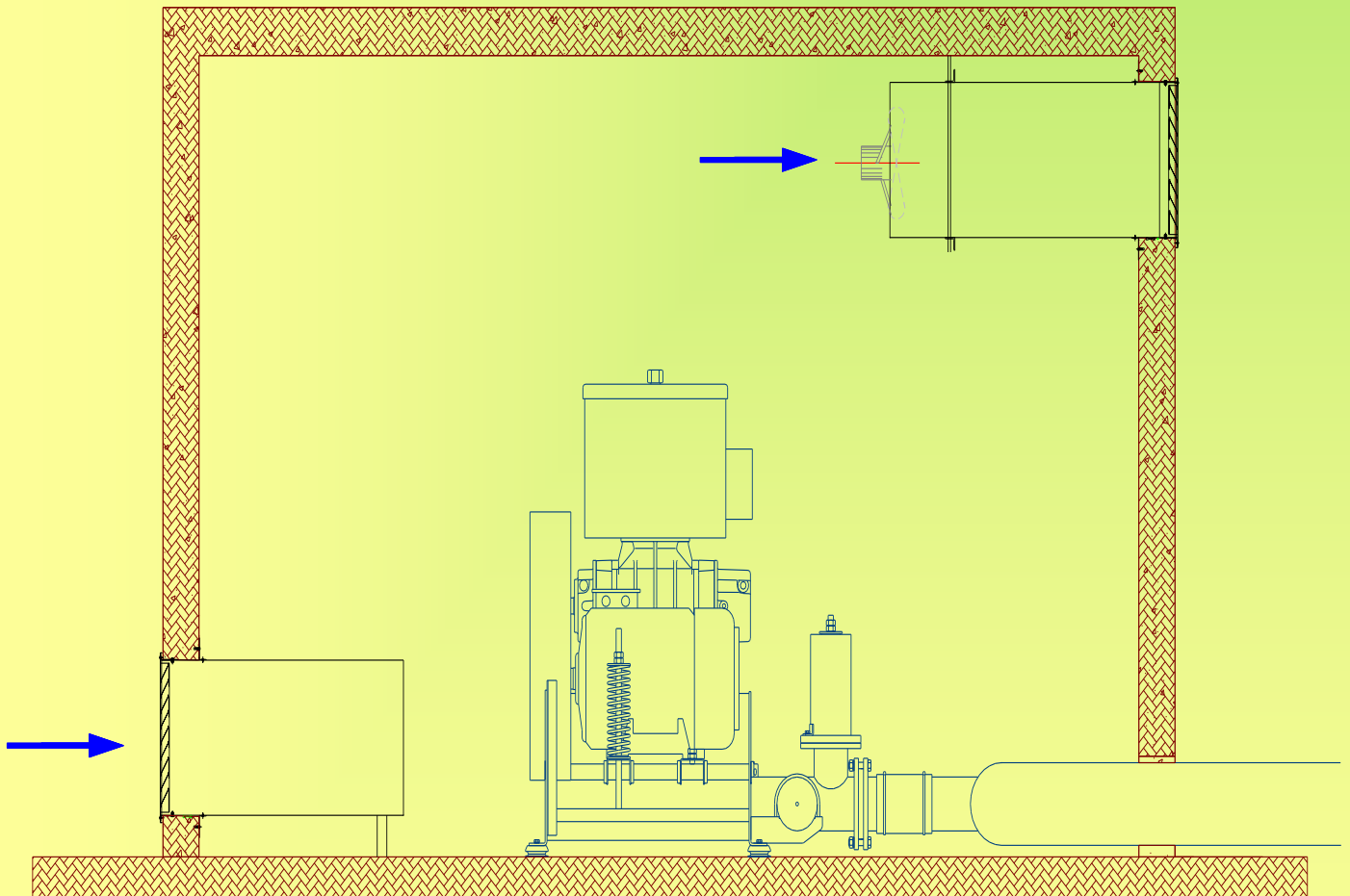
Société à Responsabilité Limitée au Capital de 7.622 €
SIRET 387 727 456 00023
Code NAF 4669B
Les Corbassons
45210 FERRIÈRES EN GATINAIS
Tel : 02 38 92 25 40 - Fax : 02 38 89 33 72
Internet : www.vipe-insonorisation.fr
Email : info@vipe-insonorisation.fr



Piège à Son

Ventiler et Insonoriser

des locaux techniques avec des gaines



Local de surpresseurs avec Piège à Son

Les Pièges à Son

La majorité des machines à l'intérieur des locaux techniques ont besoin d'air pour leur refroidissement, et les compresseurs ou surpresseurs ont besoin d'un apport d'air supplémentaire pour leur alimentation en air. Cette ventilation étant une ouverture sur l'extérieur, elle occasionne une fuite de bruit. Les gaines pièges à son permettent de ventiler tout en évitant une augmentation du niveau sonore à l'extérieur.

Elles sont constituées de gaines dans lesquelles sont incorporées des coulisses absorbantes dont l'espacement et la longueur sont calculés en fonction de l'atténuation désirée.

La ventilation est calculée afin que la température à l'intérieur du local ne dépasse pas 10°C par rapport à l'extérieur.

L'installation se compose :

- D'une gaine d'entrée d'air.
- D'une gaine d'extraction d'air avec ventilateur électrique pour extraire du local les calories des machines.

Les gaines doivent être disposées dans le local de façon à permettre une bonne circulation de l'air, l'idéal étant en opposition.

Pour compléter, à l'extérieur, nous fournissons des grilles de ventilation galvanisées qui peuvent être, en option, en aluminium ou en inox.

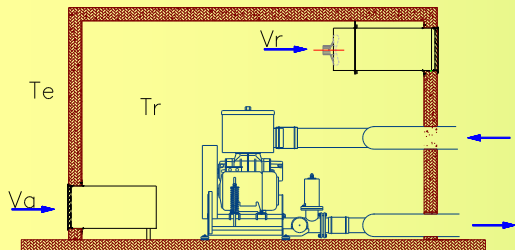
Les pages suivantes vous permettront de calculer votre besoin en air.

En dernière page vous pourrez aussi trouver un questionnaire à remplir. Nous pourrions alors définir précisément les gaines nécessaires à votre besoin. Pour ceci nous avons notamment besoin de l'atténuation en limite de propriété demandée ou d'un cahier des charges.



Principe et calcul de la

ventilation des locaux de machines



Cas N°1 Aspiration de l'air à l'extérieur du local

Données Techniques :

Te : Température extérieure au local (°C).

Tr : Température du local (°C) = Te + T.

T : Diff. de température entre l'int. et l'ext. du local (°C).

Q1 : Volume d'air aspiré par la(es) machine(s) m3/h.

Q2 : Volume d'air pour refroidir le(s) machines et moteur(s) m3/h.

W : Puissance du moteur du surpresseur (kW).

R : Coef. de transformation de la puis. en chaleur = 0,25.

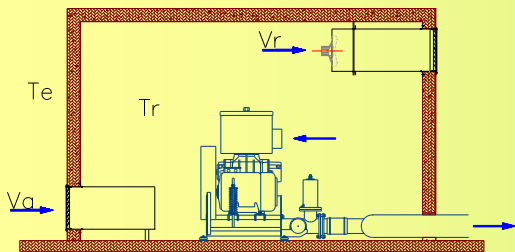
Va : Volume d'air frais à introduire dans le local (m3/h).

Vr : Volume d'air chaud à extraire du local (m3/h).

N : Nombre de machine(s) en fonctionnement.

C : Pouvoir calorifique de l'air = 0,24.

P : Densité de l'air à 20°C à la pression de 1013 mbar = 1,2 kg/m3.



Cas N°2 Aspiration de l'air à l'intérieur du local

Calcul du Besoin en air pour la(es) machine(s) :

$$Q1 = \text{Débit d'aspiration en m}^3/\text{h} \times N$$

Calcul du Besoin en air pour refroidir la(es) machine(s) :

$$Q2 = \frac{W \times R \times 860 \times N}{P \times C \times T}$$

Calcul du Volume total d'air frais à introduire dans le local :

Cas N°1 Aspiration des machines à l'extérieur du local

$$Va = Q2$$

Cas N°2 Aspiration des machines à l'intérieur du local

$$Va = Q1 + Q2$$

Principe et calcul de la ventilation des locaux de machines

Calcul du volume total d'air chaud à extraire du local

Cas N°1 et N°2 :

$$V_r = Q_2$$

Exemple :

Calcul pour 3 surpresseurs de 1500 m³/h puissance de 45 kW dont 2 sont en fonctionnement et 1 en secours.

Aspiration dans le local suivant le cas N°2.

Température ext: 20°C température maxi souhaitée dans le local : 30°C

Calcul du besoin en air des surpresseurs : = $Q_1 = 1500 \times 2 = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$

Calcul du besoin en air pour refroidir les surpresseurs + moteurs = $Q_2 =$

$$\frac{45 \times 0,25 \times 860}{1,2 \times 0,24 \times 10} \times 2 = 6718 \text{ m}^3/\text{h}$$

Volume total d'air à introduire dans le local = $Q_1 + Q_2 = 3000 + 6718 = 9718 \text{ m}^3/\text{h}$.

Volume total d'air à extraire du local = $Q_2 = 6718 \text{ m}^3/\text{h}$.

Demande de Chiffrage de pièges à Son pour local machines

Merci de photocopier et envoyer par mail la page suivante remplie à info@vipe-insonorisation.fr ou par télécopie au 02 38 89 33 72

Société: Interlocuteur: Email:

Adresse: Téléphone:

V/Référence affaire: Télécopie:

Machine(s) se trouvant dans le local: Type:
Fabricant: Qté en fonctionnement:

Débit aspiré: m3/h

Puissance installée par machine: kW Niveau sonore: dB(A)

Aspiration dans le local: Oui Non

Spectre Sonore de la Machine dB(in)						
63	125	250	500	1000	2000	4000

Autre(s) machine(s) se trouvant dans le local: Type:
Fabricant: Qté en fonctionnement:

Débit aspiré: m3/h

Puissance installée par machine: kW Niveau sonore: dB(A)

Aspiration dans le local: Oui Non

Spectre Sonore de la Machine dB(in)						
63	125	250	500	1000	2000	4000

Temp maxi à l'ext du local : °C Temp maxi à l'int du local : °C

Niveau sonore demandé en limite de propriété : dB(A)

Distance mini entre le local et la limite de propriété: m