TE·CH®

Panoramique des produits Silentus

TE·CH®
Silentus

ConTECH
Optimisation acoustique pour les pompes à chaleur intérieures

Principe des cinq niveaux

Niveau 0 – Système de conduits
Niveau 1 – Optimisation acoustique dans le conduit
Niveau 2 – Revêtement du saut de loup
Niveau 3 – Coulisses dans le saut de loup
Niveau 4 – Construction saut de loup / façade

DuoTECH
Optimisation acoustique pour les pompes à chaleur extérieures

Capots d'insonorisation

Niveau 1 – perte d'insertion 7 dB(A)*
Niveau 2 – perte d'insertion 13 dB(A)*

** se réfère à la voie aérienne*

ProTECH
Optimisation acoustique pour unités extérieures Split

Cabine d'insonorisation

- Entoure l'appareil à 360°
- Tailles M & L
- Disponible en plusieurs versions

Cf. la brochure « Silentus ProTECH »

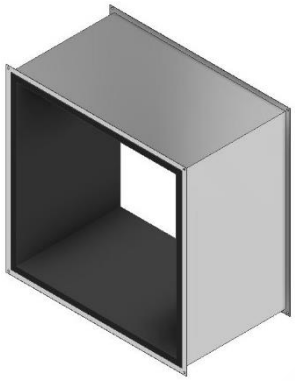
Accessoires

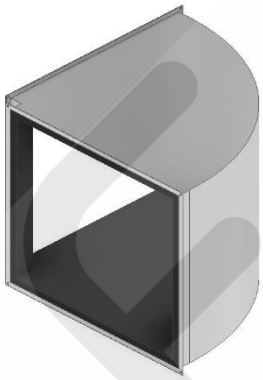
- Grilles pare-pluie
  Standard, son/débit optimisé
- Grilles à maille
- Plaques de raccordement des tuyaux
- Matériau des tubes SPIRO
- Produits sur mesure

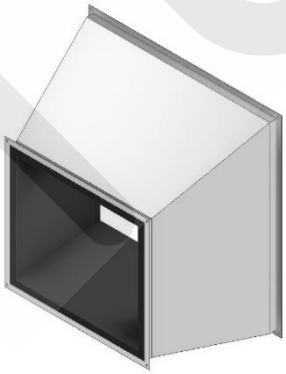
Silentus ConTECH - Niveau d'optimisation acoustique 0

Le niveau d'optimisation acoustique 0 se rapporte aux sections de conduits et aux raccords isolés intérieurement sans constructions supplémentaires d'optimisation acoustique.

Le niveau d'optimisation acoustique 0 comprend les éléments suivants :







Conduit - Coude - Plancher / Cône

- composants de conduits en tôle d'acier galvanisé
- conception en classe d'étanchéité C selon Eurovent 2/2 DIN 45681
- isolé intérieurement avec du Tech Certus TS35® (isolation thermique et acoustique)

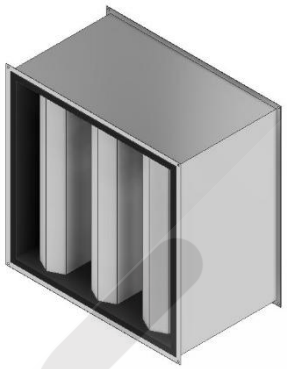
Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Silentus ConTECH - Niveau d'optimisation acoustique 1

Le niveau d'optimisation acoustique 1 se réfère aux éléments d'optimisation acoustique qui sont installés dans les conduits / raccords en tôle fabriqués par Tech AG.

La perte d'insertion du niveau d'optimisation acoustique 1 varie en fonction de la combinaison et de la dimension des différents éléments. Les composants correspondants sont définis et calculés par Tech AG individuellement pour chaque installation.

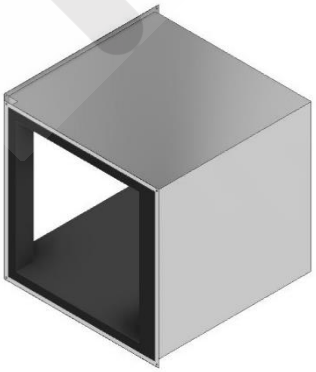
Le niveau d'optimisation acoustique 1 comprend les éléments suivants :



Silencieux à coulisse

- composants de conduits en tôle d'acier galvanisé
- conception en classe d'étanchéité C selon Eurovent 2/2 DIN 45681
- isolé intérieurement avec du Tech Certus S35®
- coulisses acoustiques intégrées [1)]

[1)] L'épaisseur ainsi que le nombre de coulisses acoustiques sont conçus en fonction de l'installation et des spécifications de l'unité (pression externe / débit d'air).



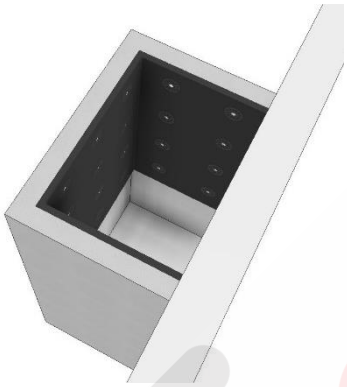
Coude acoustique

- composants de conduits en tôle d'acier galvanisé
- conception en classe d'étanchéité C selon Eurovent 2/2 DIN 45681
- isolé intérieurement avec du Tech Certus S35® 40 mm / 80 mm

Silentus ConTECH - Niveau d'optimisation acoustique 2

Le niveau d'optimisation acoustique 2 se réfère au revêtement d'un saut de loup avec une isolation acoustique. Cette méthode peut également être utilisée dans un conduit en béton/plastique posé dans le sol.

La **perte d'insertion prévue est de 3-4 dB(A) par mètre de profondeur** du revêtement.



Revêtement du saut de loup

- isolation Armasound 25 mm
- résistance aux intempéries/ et aux UV
- fixation avec des clous d'isolation / méthode Spray Tec
- installation ultérieure possible

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Silentus ConTECH - Niveau d'optimisation acoustique 3

Le niveau d'optimisation acoustique 3 fait référence à l'utilisation de coulisses acoustiques dans le saut de loup. Les coulisses sont installées dans la zone située au-dessus de la niche.

Cette méthode peut également être utilisée dans un conduit en béton posé dans le sol.

La **perte d'insertion prévue est de 8-10 dB(A) par mètre** de longueur de déflecteur.



L'image montre le niveau d'optimisation acoustique 3 en combinaison avec le niveau d'optimisation acoustique 2

Coulisses acoustiques dans le saut de loup

- coulisses acoustiques [1] – construction en sandwich fermée par une tôle constituée d'Armasound et de Tech Certus S35®
- résistance aux intempéries/ et, sous certaines conditions, aux UV
- installation dans la partie supérieure du saut de loup [2]
- Installation ultérieure possible

1) L'épaisseur ainsi que le nombre de coulisses acoustiques sont calculés en fonction de l'installation et des spécifications de l'unité (pression externe / débit d'air).

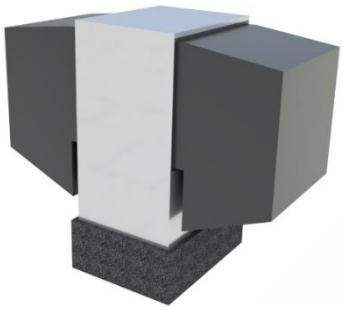
2) La distance entre le haut de la niche et le haut du saut de loup doit être d'au moins 700 mm afin que le niveau d'optimisation acoustique 3 puisse être installé.

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Silentus DuoTECH - Capots d'insonorisation

Nos capots d'insonorisation pour les pompes à chaleur installées à l'extérieur sont conçus en fonction de la pompe à chaleur concernée et de ses spécifications techniques.
Comme les capots sont montés du côté de l'aspiration et de l'évacuation et n'enferment pas complètement la pompe à chaleur, la perte d'insertion se réfère à la voie aérienne. (pas d'isolation du système)

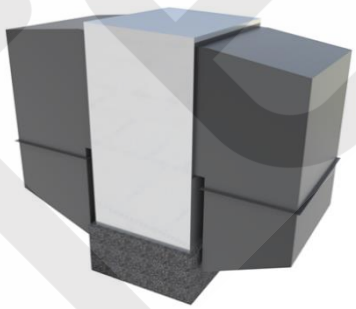
Perte d'insertion niveau 1: **7dB(A)**



Capot d'insonorisation niveau 1

- composants de conduits en tôle d'acier galvanisé
- isolé intérieurement avec du Tech Certus S35® 40 mm / 80 mm
- peint par poudrage[1)]

Perte d'insertion niveau 2: **13dB(A)**



Capot d'insonorisation niveau 2 [2)]

- composants de conduits en tôle d'acier galvanisé
- isolé intérieurement avec du Tech Certus S35® 40 mm / 80 mm
- peint par poudrage[1)]
- complété par des coulisses acoustiques intégrées [3)]

1) standard en « anthracite métallisé » - autres couleurs RAL / IGP sur demande.

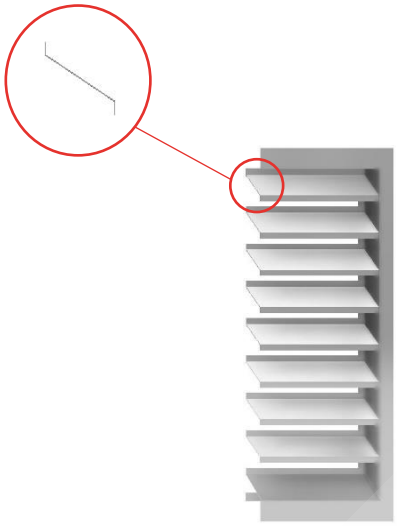
2) Le niveau 2 nécessite un socle surélevé de 500 mm minimum.

3) L'épaisseur ainsi que le nombre de coulisses acoustiques sont calculés en fonction de l'installation et des spécifications de l'unité (pression externe / débit d'air).

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

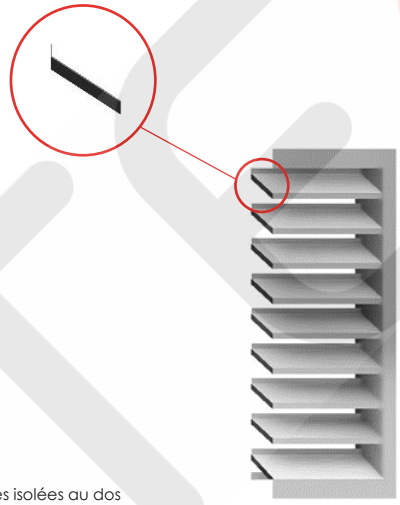
Grilles pare-pluie

La gamme standard de Tech AG comprend les grilles pare-pluie suivantes :



Grilles pare-pluie standard

- acier galvanisé ou aluminium
- profondeur d'installation standard 50 mm [1)]
  largeur de cadre standard 50 mm[1)]
- section libre de 70 %.
- version opaque en option [2)]



Lamelles isolées au dos

Grilles pare-pluie avec optimisation acoustique

- acier galvanisé ou aluminium
- profondeur d'installation standard 80 mm [1)]
  largeur de cadre standard 50 mm[1)]
- section libre de 70 %.
- perte d'insertion d'environ 2-3 dB(A)

Toutes les grilles pare-pluie sont disponibles au choix avec une grille à mailles intégrée et avec ou sans rejet d'eau.

1) Les dimensions, la profondeur d'installation et la largeur du cadre sont variables.

2) La section libre pour la version opaque est de 55 %

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Isolation Certus TS35

L'isolation Certus TS35 est un développement interne de Tech AG en coopération avec la société Sager et est exclusivement disponible chez Tech AG.
Elle est utilisée pour l'isolation interne de la gaine Tech. En plus de l'isolation thermique, l'isolation a également un effet d'absorption acoustique.

Descriptif					Données		Unité		Standard
Masse volumique ρ					env. 35		kg/m³		EN 1602
Comportement au feu avec/sans contrecollage Vn/Vnl/Vs/Vsl/G					A1		-		EN 13501-1
Température limite d'utilisation					≤ 250		°C		EN 14706
Charge d'essai					250		Pa		EN 14706
Diffusion de la vapeur d'eau					1		μ		EN 12086
Classe de tolérance d'épaisseur					T2		mm		EN 823
Absorption d'eau					WS 1		kg/m²		EN 1609
Résistance à l'écoulement d'air (en fonction de la longueur)					> 5 (AF5)		kPa · s/m²		EN 29053
Teneur en ions chlorure					≤ 10		mg/kg		EN 13468
Conductivité thermique λ	T	[°C]	0	50	100	150	200	250	EN 12667
	λ	[W/mK]	0.031	0.039	0.048	0.060	0.073	0.089	

Vn = voile de verre naturel, Vnl = voile de verre naturel renforcé longitudinalement, Vs = voile de verre noir,
Vsl = voile de verre noir renforcé longitudinalement, G = tissu de verre noir
Pour les contrecollages: cf. fiche technique des contrecollages SAGLAN Produits techniques

einfach besser dämmen
SAGER

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Isolation Certus S35

L'isolation Certus S35 est un développement interne de Tech AG en coopération avec la société Sager et est exclusivement disponible chez Tech AG.
Elle est utilisée pour l'isolation interne des silencieux à coulisse et des coudes acoustiques ainsi qu'en tant que noyau de déflecteur. L'isolation a un bon effet d'absorption acoustique et convient parfaitement à l'isolation dans le domaine acoustique.

Descriptif					Données		Unité		Norme
Masse volumique ρ					env. 35		kg/m³		EN 1602
Comportement au feu avec/sans contrecollage Vn/Vnl/Vs/Vsl/G					A1		-		EN 13501-1
Température limite d'utilisation					≤ 250		°C		EN 14706
Charge d'essai					250		Pa		EN 14706
Diffusion de la vapeur d'eau					1		µ		EN 12086
Classe de tolérance d'épaisseur					T3		mm		EN 823
Absorption d'eau					WS 1		kg/m²		EN 1609
Résistance à l'écoulement de l'air (en fonction de la longueur)					> 5 (AF5)		kPa · s/m²		EN 29053
Teneur en ions chlorure					≤ 10		mg/kg		EN 13468
Conductivité thermique λ	T	[°C]	0	50	100	150	200	250	EN 12667
	λ	[W/mK]	0.032	0.042	0.053	0.065	0.078	0.093	

einfach besser dämmen SAGER

Tech AG, Industriezone Hofmatt 19, 3360 Herzogenbuchsee
T+41 62 956 60 30 • info@tech-ag.ch • www.tech-ag.ch

Mesures d'insonorisation de TECH AG

Les valeurs limites d'exposition déterminantes de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ne peuvent pas être dépassées. L'attestation de protection phonique obtenu via le formulaire standardisé de Cercle Bruit constitue la base du respect des valeurs limites *.

Le niveau de puissance acoustique d'une pompe à chaleur air/eau est spécifié par le fabricant et sert de base de calcul au formulaire de Cercle Bruit. Les valeurs sonores au point de réception concerné sont calculées au moyen de toutes les informations nécessaires sur l'objet et des corrections de niveau (indication du formulaire). Les valeurs sonores trop élevées peuvent être réduites par différentes mesures d'insonorisation. Les valeurs attendues de ces mesures sont également inscrites dans le certificat de protection contre le bruit et ainsi incluses dans les calculs.

Pour procéder à un calcul acoustique détaillé des différents éléments d'isolation acoustique, un spectre fréquentiel est nécessaire. Celui-ci n'est toutefois pas mis à disposition par la plupart des fournisseurs de pompes à chaleur. Aucun spectre de fréquence n'est non plus exigé dans le formulaire de Cercle Bruit, uniquement le niveau de puissance acoustique (valeur spectrale moyenne en dBA).

La réduction du bruit des composants de gaine indiquée par TECH AG s'appuie sur les données acoustiques moyennes des pompes à chaleur à ventilation axiale ou radiale. Les valeurs sonores du revêtement et du fond du saut de loup sont également adaptées au spectre fréquentiel moyen des pompes à chaleur air/eau. La réduction du bruit de ces composants repose sur les valeurs mesurées (INSITU), en particulier dans la plage des basses fréquences. Les valeurs d'isolation sont nettement plus élevées pour les plus hautes fréquences.

Notre collaboration intensive pendant de nombreuses années avec tous les grands fournisseurs de pompes à chaleur en Suisse a démontré que les valeurs de perte d'isolation données sont réalistes et peuvent être utilisées sans hésitation dans le formulaire de Cercle Bruit.

TECH AG

L. Thöni

Lara Thöni
Direction technique

* Outil Web du Cercle Bruit GSP sur https://www.fws.ch/fr/nos-services/cercle-bruit/