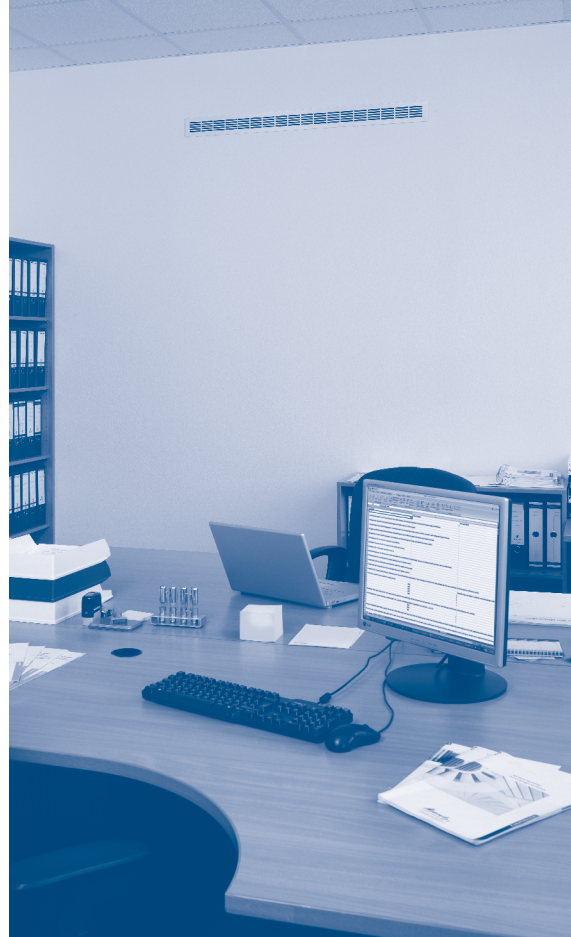
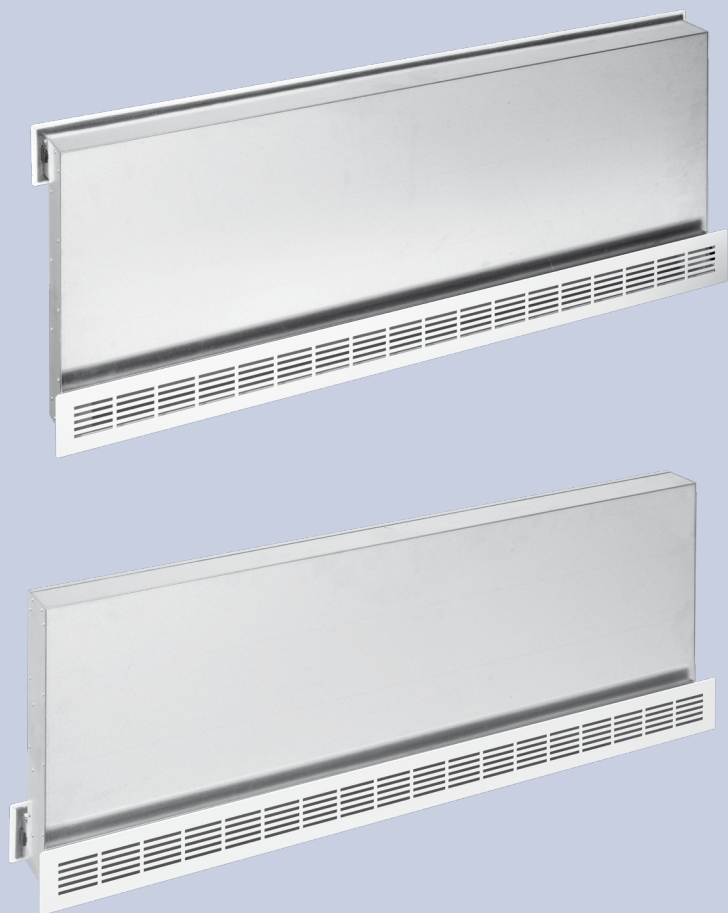




Krantz

Élément de transfert d'air OG
avec silencieux téléphonique intégré

Air & Climate Solutions

Durrer-technik

Krantz

Élément de transfert d'air

Préambule et Construction

Préambule

L'élément de transfert d'air avec silencieux téléphonique intégré de Krantz convainc par sa grande capacité d'absorption acoustique avec une faible perte de pression, un design exigeant et un montage simple.

L'élément de transfert d'air est conçu pour être installé dans des cloisons sèches afin de permettre l'évacuation de l'air dans des zones intérieures adjacentes telles que des couloirs, des faux-plafonds ou des pièces voisines. L'air vicié ou l'air de débordement collecté est évacué du bâtiment de manière centralisée via une installation de traitement d'air. Un réseau de gaines pour l'évacuation de l'air n'est donc plus nécessaire.

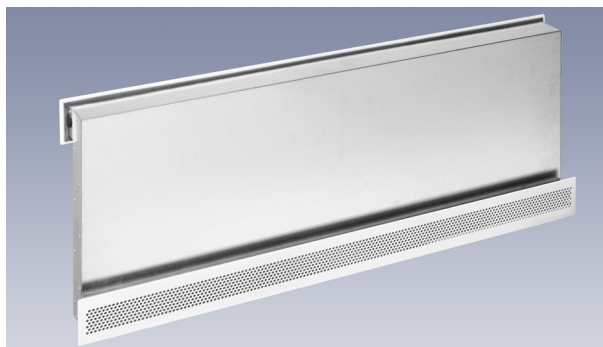
L'élément de transfert d'air est particulièrement adapté à une utilisation dans les bureaux et les bâtiments administratifs. Grâce au silencieux téléphonique intégré, la transmission du son d'une pièce à l'autre est réduite et la protection des conversations est assurée.

Construction

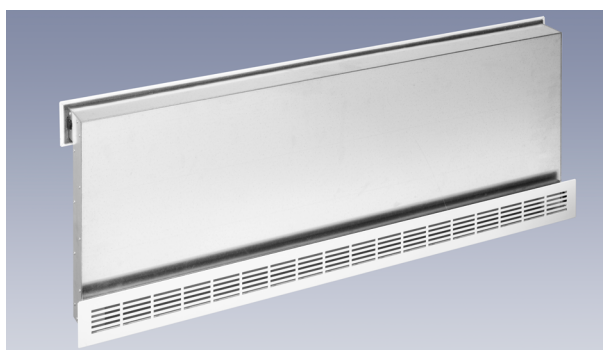
L'élément de transfert d'air est disponible en standard en forme de S pour une épaisseur de paroi de 100 mm et en forme de T pour une épaisseur de paroi de 125 mm¹⁾. Les deux versions sont disponibles en deux longueurs nominales. Il est en outre possible de masquer l'ouverture murale avec une plaque frontale décorative. Elle est revêtue par poudre selon RAL 9010 et perforée au choix avec des trous ronds de $\varnothing$ 5 mm ou des fentes rectangulaires de 51 mm x 5 mm²⁾. La plaque frontale de l'élément de transfert d'air se monte facilement et rapidement à l'aide de deux connecteurs et peut être insérée dans le logement prévu à cet effet une fois la pièce terminée. La plaque frontale est ainsi protégée contre les dommages et les salissures pendant la phase de construction.



Image 1: Élément de transfert d'air en forme de S ou T



2a

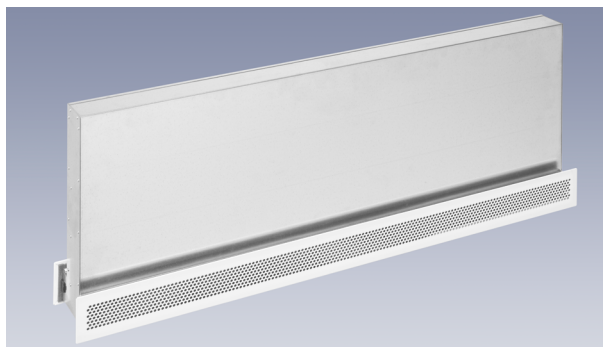


2b

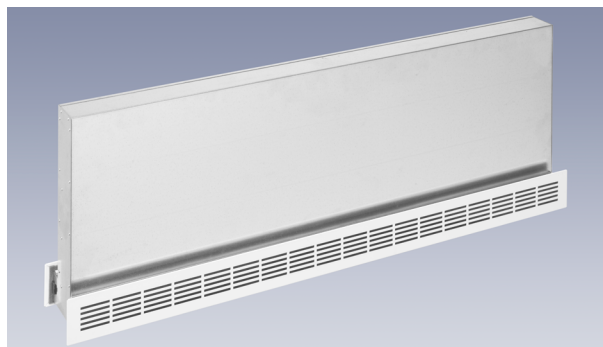
Image 2: Élément de transfert d'air en forme de S

2a: Plaque frontale avec perforation ronde Rv 5/7

2b: Plaque frontale avec fentes rectangulaires 51·5



3a



3b

Image 3: Élément de transfert d'air en forme de T

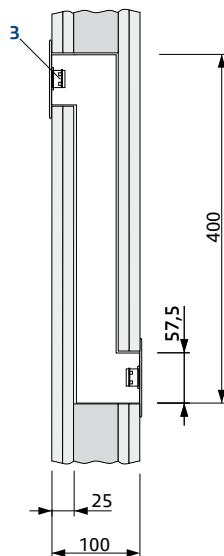
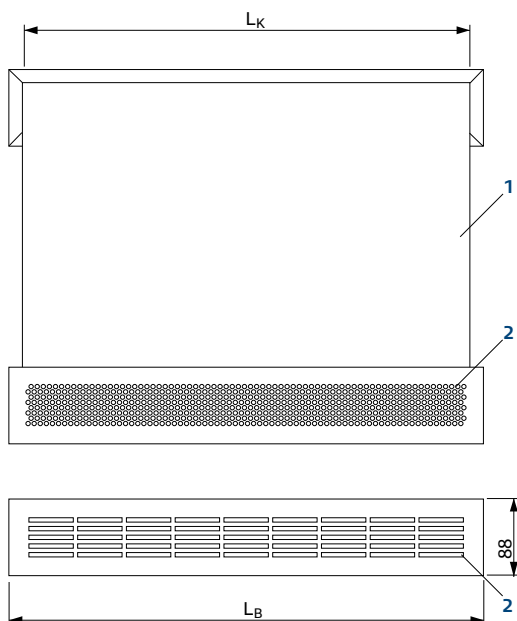
3a: Plaque frontale avec perforation ronde Rv 5/7

3b: Plaque frontale avec fentes rectangulaires 51·5

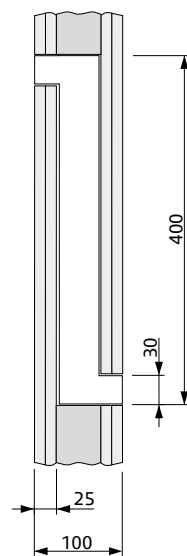
¹⁾ Exécutions spéciales pour d'autres épaisseurs de paroi sur demande

²⁾ Autres couleurs et designs de plaque frontale sur demande

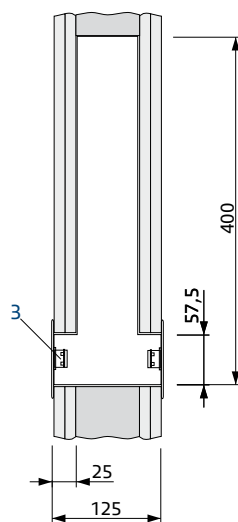
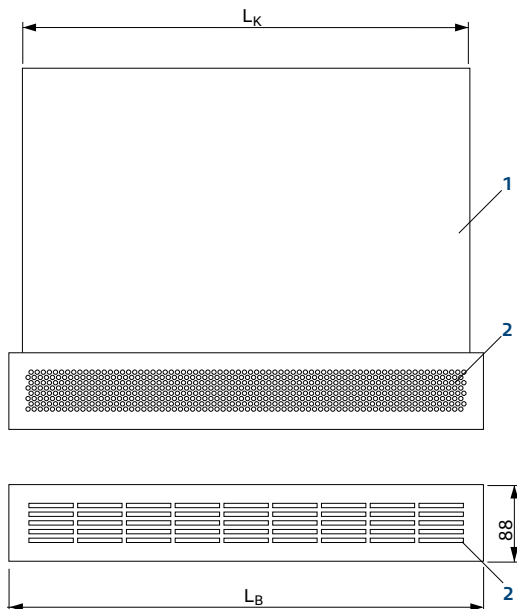
Forme de S avec plaque frontale



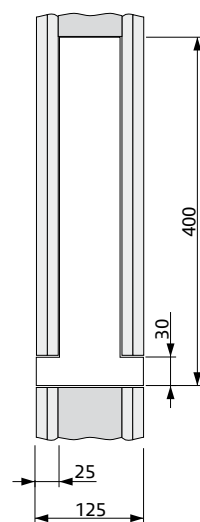
Forme de S sans plaque frontale



Forme de T avec plaque frontale



Forme de T sans plaque frontale



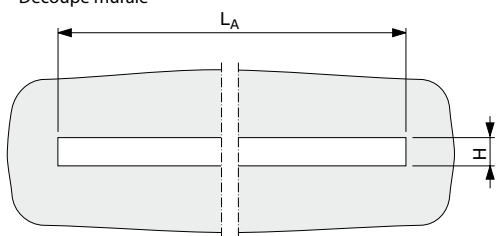
Légende

- 1 Caisson de raccordement
- 2 Plaque frontale au choix avec perforation ronde Rv 5/7 ou fentes rectangulaires 51-5
- 3 Connecteurs

Longueur nominale	Plaque frontale	L _K mm	L _B mm	L _A ¹⁾ mm	H ¹⁾ mm
500	avec	515	545	525	62
	sans				36
1 000	avec	1 020	1 050	1 030	62
	sans				36

¹⁾ Découpe murale

Découpe murale



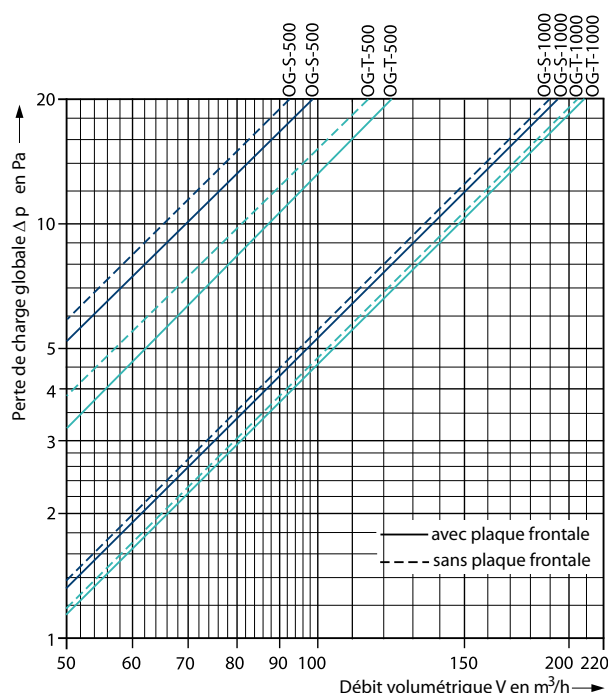
Élément de transfert d'air

Données techniques

Pour la conception d'un élément de transfert d'air, il faut connaître la perte de charge et les données physiques relatives à l'isolation contre les bruits aériens.

Pertes de charge

La perte de charge limite doit être au définie au préalable. Une consigne de perte de pression de 10 à 15 Pa est couramment prise comme valeur de départ.



Données acoustiques

Afin de réduire à un niveau acceptable la transmission du bruit d'une pièce à l'autre (par ex. bureau / couloir), les éléments de transfert d'air de Krantz sont revêtus d'un matériau d'absorption acoustique résistant à l'abrasion. Les propriétés acoustiques qui en découlent pour l'atténuation du bruit aériens sont décrites par l'indice d'affaiblissement acoustique et la différence de niveau sonore normalisée.

La valeur d'atténuation du bruit R est définie comme suit:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log (S/A)$$

La différence de niveau sonore normalisé est décrite par la relation suivante:

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log (A_0/A)$$

Les valeurs acoustiques indiquées dans le [Tableau 1](#) sont obtenues avec l'élément de transfert d'air de Krantz.

Tableau 1: Version avec ou sans plaque frontale

	Plaque frontale	R_W /dB ¹⁾	R_W /dB ²⁾	$D_{n,e,w}$ /dB
OG-S-500	avec	16	24	41
	sans	16	27	44
OG-S-1000	avec	16	24	38
	sans	16	27	41
OG-T-500	avec	19	27	44
	sans	19	30	47
OG-T-1000	avec	18	27	41
	sans	18	29	43

Légende

- A = Surface d'absorption équivalente de la salle de réception en m²
- A₀ = Surface d'absorption de référence 10 m²
- D_{n,e} = Différence de niveau sonore normalisé de l'élément de construction en dB
- D_{n,e,w} = Différence de niveau sonore normalisé par élément évaluée en dB, (Mesures selon DIN EN ISO 10140)
- L₁ = Niveau de pression acoustique dans la salle d'émission en dB
- L₂ = Niveau de pression acoustique dans le local de réception en dB
- R = Valeur d'atténuation du bruit de l'élément de construction en dB
- R_W = Valeur d'atténuation du bruit évaluée en dB
- R_{W, res} = Valeur d'atténuation du bruit résultant en dB
- S = Surface d'essai de l'élément de construction en m²

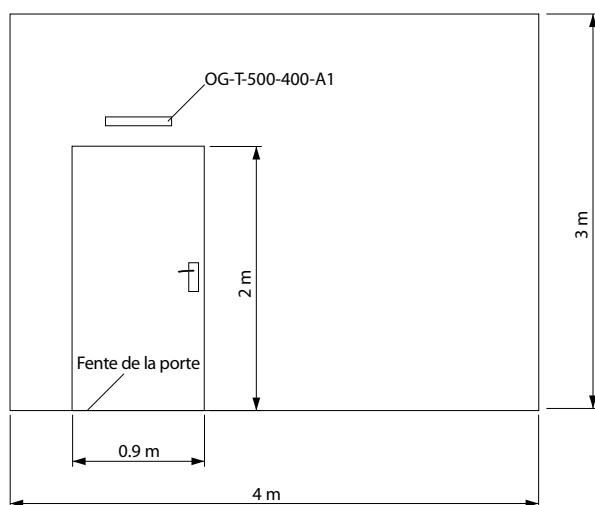
¹⁾ Valeur d'atténuation du bruit évaluée (R_W) par rapport à l'ouverture murale

²⁾ Valeur d'atténuation du bruit évaluée (R_W) par rapport à la largeur x hauteur de l'élément de transfert d'air

Élément de transfert d'air

Exemple de conception

L'exemple suivant montre comment calculer le valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ d'une cloison de séparation entre deux pièces. Pour cela, on a besoin, en plus des dimensions, des données relatives aux valeurs d'atténuation du bruit des différents éléments de construction. Dans l'exemple, des valeurs usuelles ont été utilisées pour le mur (mur Placoplâtre d'une épaisseur de 125 mm) et la porte.



Le calcul se fait selon la formule suivante:

$$R_{w, res} = -10 \log \left[\frac{1}{S_{ges}} \cdot \sum_{i=1}^n S_i \cdot 10^{(-R_{w, i}/10)} \right]$$

Les données suivantes sont disponibles:

Largeur de la pièce:	4 m
Hauteur de la pièce:	3 m
Surface de la porte:	1,8 m ²
Surface totale S_{ges} :	12 m ²
OG-T-500 avec plaque frontale des deux côtés	
Surface de l'élément de transfert d'air par rapport à:	
- largeur x hauteur:	0,21 m ²
- Ouverture dans le mur:	0,03 m ²
Valeurs d'atténuation du bruit R_w selon DIN 4109:	
Mur:	53 dB
Porte:	37 dB

Dans ce cas, pour $i = 3$ ($\hat{=}$ 3 composants de calcul: Mur, porte et élément de transfert d'air ou entrebâillement de porte):

$$R_{w, res} = -10 \log \left[\frac{1}{S_{ges}} \cdot (S_1 \cdot 10^{(-R_{w, 1}/10)} + S_2 \cdot 10^{(-R_{w, 2}/10)} + S_3 \cdot 10^{(-R_{w, 3}/10)}) \right]$$

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats du calcul.

La valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ qui en résulte est identique pour les deux surfaces de référence de l'élément de transfert d'air. Lors du calcul, il faut veiller à ce que la valeur d'atténuation du bruit correspondant à la surface de référence choisie soit pris en compte.

Tableau de calcul: par rapport à l'ouverture du mural

	Surface de référence S_i m ²	Valeur d'atténuation du bruit évaluée $R_{w, i}$ dB	Valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ dB
Mur	10,17	53	42
Porte	1,8	37	
OG-T-500	0,03	19	

Tableau de calcul: par rapport à la largeur x hauteur de l'élément de transfert d'air

	Surface de référence S_i m ²	Valeur d'atténuation du bruit évaluée $R_{w, i}$ dB	Valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ dB
Mur	9,99	53	42
Porte	1,8	37	
OG-T-500	0,21	27	

Calcul du valeur d'atténuation du bruit résultant pour la combinaison de la fente de porte et du mur

Le tableau ci-dessous montre le résultat de valeur d'atténuation du bruit résultant lorsque l'air s'écoule dans la pièce voisine par fente de porte au lieu de l'élément de transfert d'air. Une fente de porte de 10 mm de hauteur a été prise en compte.

La valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ n'est plus que de 31 dB.

Tableau de calcul: Par rapport à la fente de la porte

	Surface de référence S_i m ²	Valeur d'atténuation du bruit évaluée $R_{w, i}$ dB	Valeur d'atténuation du bruit résultant $R_{w, res}$ dB
Mur	10,191	53	31
Porte	1,8	37	
Fente de la porte	0,009	0	

Conclusion:

Afin de maintenir la transmission du bruit d'une pièce à l'autre (bureau / couloir) à un niveau admissible, l'air doit être acheminé via des éléments de transfert d'air conçus à cet effet.

Le passage d'un courant d'air à travers une fente de porte entraîne une réduction inadmissible de valeur d'atténuation du bruit de la cloison de séparation.

Elément de transfert d'air

Caractéristiques, désignation du type et texte de soumission

Caractéristiques

- Pour un montage affleurant dans des cloisons sèches d'une épaisseur de 100 et 125 mm ¹⁾
- Avec silencieux téléphonique intégré pour réduire la transmission du bruit d'une pièce à l'autre
- Grande capacité d'absorption acoustique avec une faible perte de charge
- Design sophistiqué - Sur demande, l'ouverture murale peut être recouverte d'un plaque frontale décorative
- Débit volumique jusqu'à 190 m³/(h·m) maximum par rapport à une perte de charge Δp_t de 15 Pa [pour la forme en T, V_{max} 170 m³/(h·m)]
- Montage facile

Désignation du type

OG - _ - _ - 400 - _ - _

Elément de transfert d'air	Version	Longueur nominale	Hauteur	Complémentaire	Surface

Version

- S = Forme en S, épaisseur de paroi 100 mm
T = Forme en T, épaisseur de paroi 125 mm

Longueur nominale ²⁾

- 500 = Longueur nominale 500
1000 = Longueur nominale 1000

Hauteur

- 400 = Hauteur 400 mm

Complémentaire ³⁾

- O = sans plaque frontale
A1 = Plaque frontale avec perforation ronde Rv 5/7
A2 = Plaque frontale avec fentes rectangulaires 51·5

Surface ⁴⁾

- 9010 = Teinte de la surface visible selon RAL 9010, satinée

Texte de soumission

..... unité

Élément de transfert d'air avec silencieux téléphonique intégré à encaster dans des cloisons sèches, réduisant ainsi la transmission du bruit d'une pièce à l'autre,

Elément composé de:

- Caisson de raccordement au choix avec ouvertures décalées (forme en S) ou ouvertures sur un seul niveau (forme en T), avec silencieux intégré
- en option, avec des plaques frontales des deux côtés, au choix avec des perforations rondes ou des fentes rectangulaires ; fixation simple par connecteur

Matériau:

Caisson de raccordement en tôle d'acier galvanisée
Silencieux téléphonique en matériau d'absorption résistant à l'abrasion (Basotect) de la classe des matériaux de construction B1 selon DIN 4102-1.

Plaque frontale en tôle d'acier galvanisée, revêtue par poudre en blanc pur selon RAL 9010

Fabricant: Krantz

Type: OG - _ - _ - 400 - _ - _

Sous réserve de modifications techniques.

¹⁾ Exécutions spéciales pour d'autres épaisseurs de paroi sur demande

²⁾ Autres longueurs nominales sur demande

³⁾ Autres designs de plaques frontales sur demande

⁴⁾ Autres couleurs sur demande

 **Durrer Technik AG**
 Winkelbüel 3, 6043 Adligenswil
 +41 41 375 00 11
 info@durrer-technik.ch
 www.durrer-technik.ch

Durrer Technik AG
Chemin de Préveyres 11, 1131 Tolochenaz VD
+41 22 354 80 80
romandie@durrer-technik.ch
www.durrer-technik.ch/fr

Durrer-technik

