



Ressentir et comprendre la chaleur, l'énergie vitale à partir de cycles naturels



*La perfection est notre passion.*

[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

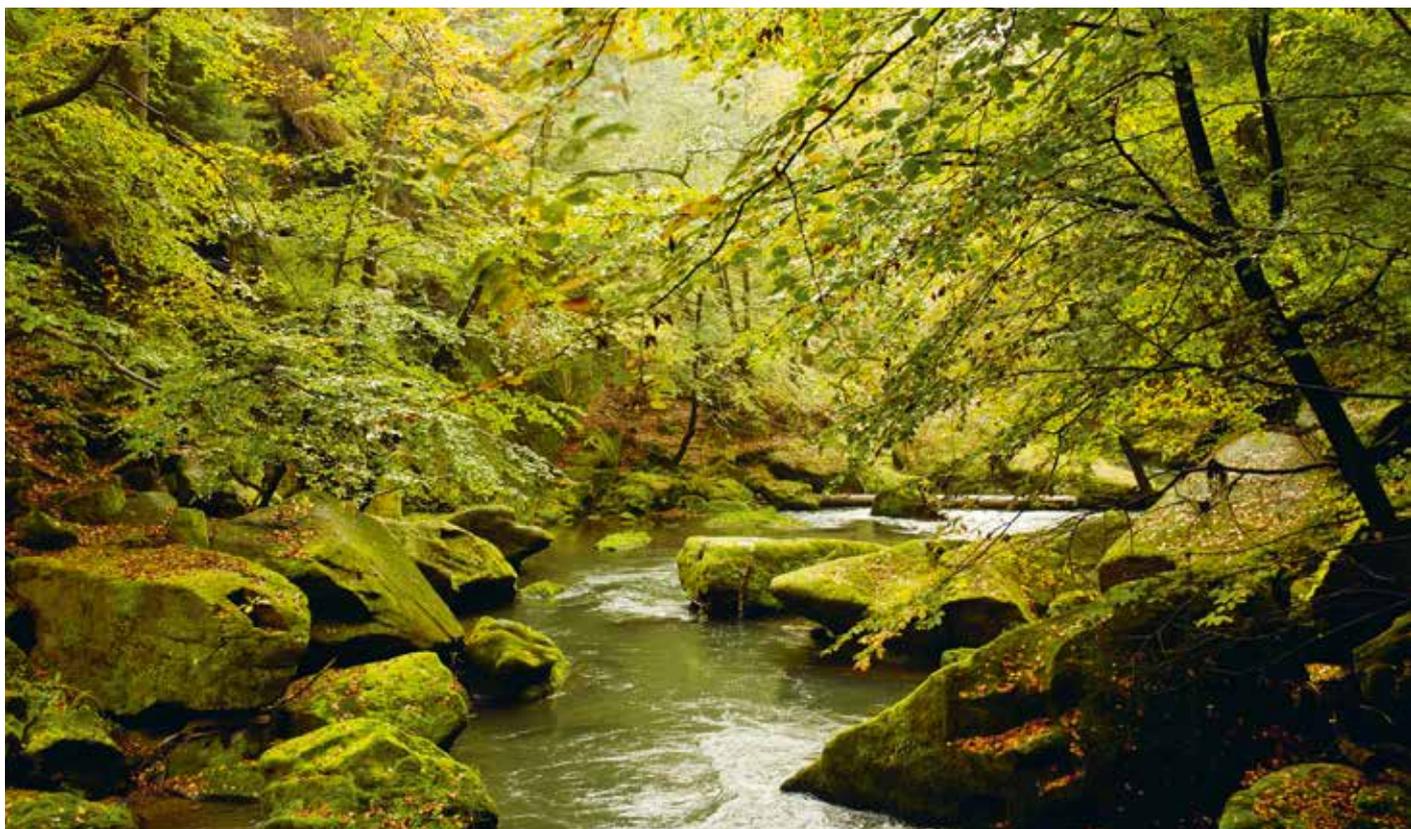
## Pellets – le combustible efficace et simple d'emploi

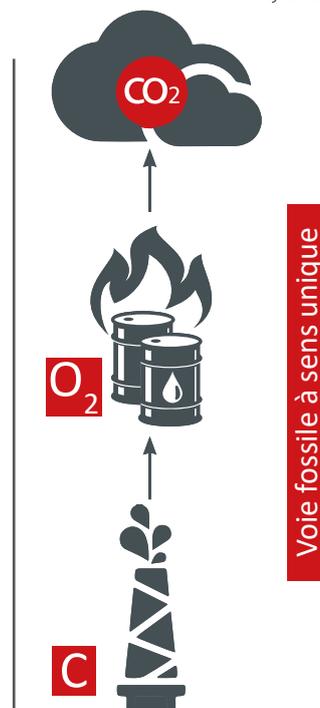
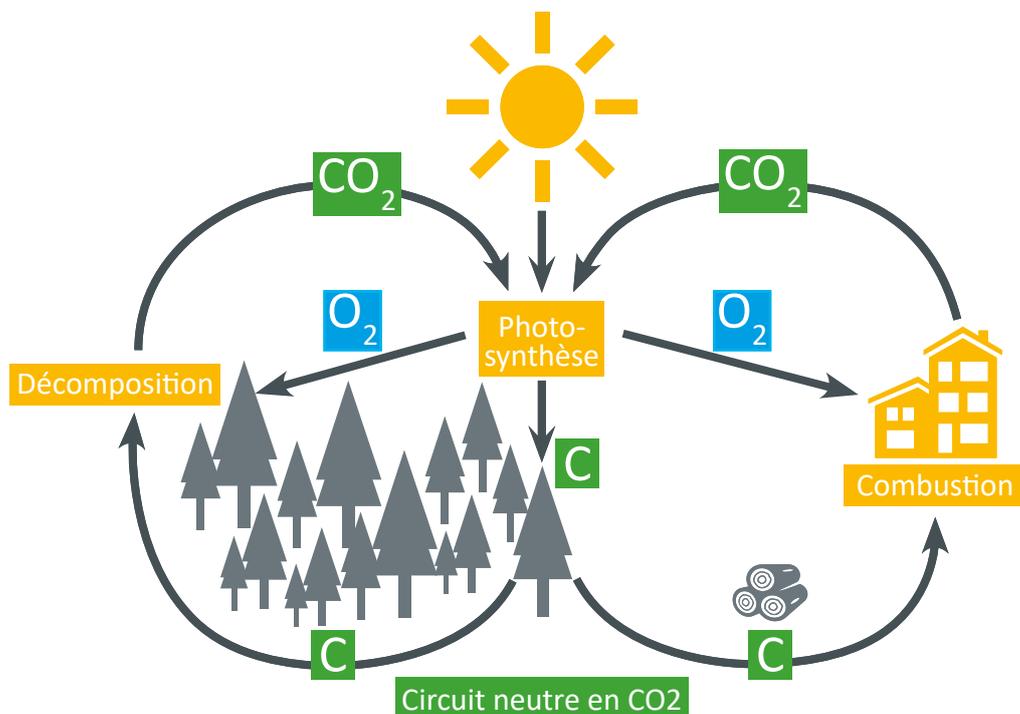
Le pétrole brut et le gaz naturel sont des matières premières de plus en plus rares et donc chères. Les pellets sont une alternative simple à mettre en œuvre, propre et économique pour le chauffage d'une maison.

Les pellets peuvent être transportés et stockés sans prendre de mesures de sécurité particulières.

Tous les morceaux de bois ne conviennent pas à la fabrication de meubles. Les résidus de bois dans la forêt, à la scierie et dans les usines de fabrication de meubles peuvent être utilisés pour produire des pellets. La combustion du bois dans la cheminée rejette une quantité de dioxyde de carbone équivalente à celle absorbée pendant la croissance du bois.

À propos : saviez-vous que, lorsque le bois pourrit dans la forêt, il dégage la même quantité de dioxyde de carbone que lorsque nous le brûlons ? Se chauffer au bois est donc une pratique toute simple pour s'intégrer harmonieusement dans le cycle naturel du carbone sans nuire à l'environnement. Le bois stocke l'énergie du soleil et nos forêts sont de merveilleux récepteurs pour cette énergie.





Quelle: Österreichischer Biomasse Verband

## La chaleur de la forêt

### Pourquoi le chauffage au bois offre tellement d'avantages

#### Qu'est-ce que la biomasse ?

La biomasse est un concept dont tout le monde a déjà entendu parler l'une ou l'autre fois. Mais qu'est-ce qu'elle implique exactement ? La biomasse désigne toutes les matières organiques biogènes et non fossiles. Entre autres exemples : résidus de bois, branchages, déchets organiques, lisier provenant de l'élevage animal, etc. Toutes ces matières premières permettent de récupérer de l'énergie. Pour le chauffage, le bois dans ses formes les plus diverses est une source d'énergie déterminante et la plus souvent utilisée.

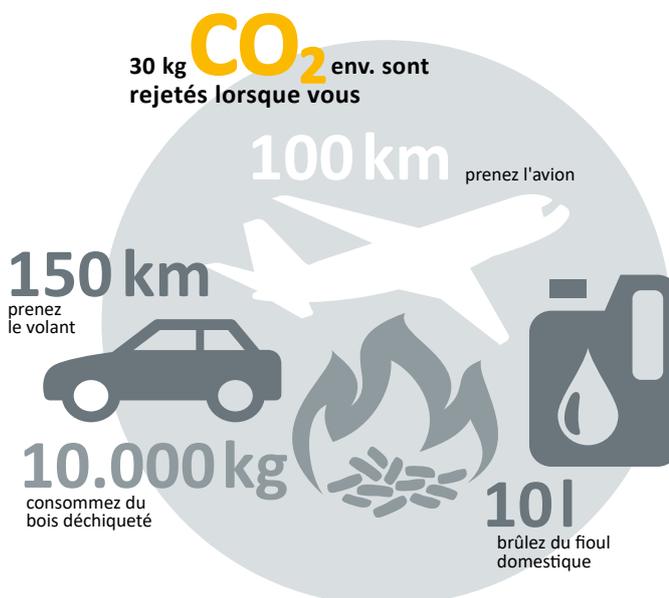
#### Chauffer au bois

Pour différentes raisons, le combustible bois a fait ses preuves dans le secteur du chauffage par rapport à d'autres matières premières biomasses. D'une part les besoins en énergie et les coûts de transformation ainsi que le transport du bois sont très faibles, même en ce qui concerne les pellets. D'autre part le bois s'est établi en raison de sa composition chimique et par conséquent de sa combustion peu polluante. Comparé aux autres matières premières biomasses, la disponibilité et la neutralité climatique contribuent largement à la popularité du bois.

#### Écologique et neutre en CO<sub>2</sub>

Aujourd'hui, chacun sait pourquoi il ne faut pas chauffer avec des matières premières fossiles comme le mazout ou le gaz. L'approvisionnement en pétrole brut et en gaz est très énergivore et coûteux, de même que leur transformation en matériau de chauffage. De plus, les combustibles fossiles ont un impact sur le climat, c'est-à-dire qu'ils augmentent l'effet de serre et contribuent au réchauffement climatique.

La matière première naturelle bois est neutre en CO<sub>2</sub>, autrement dit sa combustion ne libère pas plus de CO<sub>2</sub> que l'arbre en a absorbé au cours de sa croissance. La même quantité est dégagée si le bois se décompose dans la forêt. C'est pourquoi le chauffage au bois n'a pas d'impact sur notre climat.



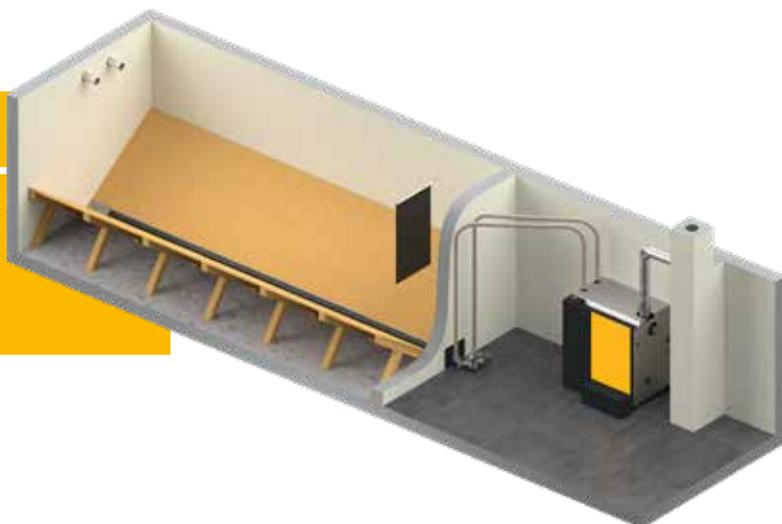
# Les pellets sont incontournables dans tous les foyers

Sélectionnez chez vous l'emplacement le plus pratique pour installer votre chaudière et le silo à pellets en toute indépendance. Chaque chaudière à pellets ETA peut aspirer les pellets jusqu'à 20 m de distance par le biais de sa turbine d'aspiration.

Même les différences de hauteur peuvent être surmontées sans problème par les vis sans fin d'extraction. Pour raccorder la chaudière au silo à pellets, deux tuyaux flexibles de 50 mm suffisent.

## Vis sans fin d'extraction ETA

...notre système standard pour une alimentation fiable en combustible et le vidage complet du silo.



## Sondes d'aspiration ETA avec commutation automatique

...permettent également d'utiliser des locaux dont les formes ne sont pas favorables pour le stockage des pellets. Avec 4 sondes d'aspiration, presque toutes les options sont possibles, même si l'entrepôt a plusieurs recoins.

Pour les plus grands entrepôts, il est même possible d'utiliser 8 sondes.

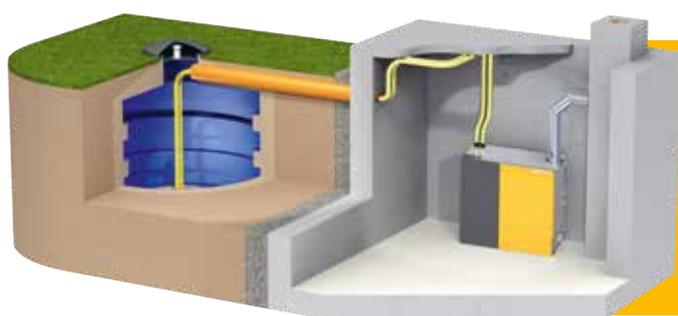




La taupe d'extraction E3 permet de vider presque totalement le silo et ne nécessite pas de construction en bois inclinée.

### **ETAbox**

... est une solution pratique pour le stockage des pellets. Elle peut être installée dans la chaufferie, au grenier ou dans des locaux de plus grande capacité.



### **Citerne enterrée**

... lorsqu'il n'y a vraiment pas de place dans la maison, des sociétés spécialisées proposent des citernes enterrées. Par exemple chez [www.geoplast.com](http://www.geoplast.com)



### **Info ETA : pour les chaudières de grande puissance**

... il est possible de raccorder à une grande chaudière jusqu'à quatre extractions, ou vis sans fin d'extraction, ou ETAbox par le biais d'une unité de commutation totalement automatisée.

# Silo de stockage avec vis d'alimentation flex – une solution standard qui a fait ses preuves

## Avantages:

- **Adaptation individuelle**  
En raccourcissant simplement le canal et la vis sans fin, l'extraction ETA Flex s'adapte facilement aux longueurs les plus diverses du local.
- Par le biais de la vis sans fin sur toute la longueur du silo de stockage, ce dernier est vidé à fond.
- La fiabilité de l'extraction est garantie. La vis sans fin élimine aussi en permanence la poussière contenue dans le silo.
- Le silo à pellets est absolument étanche aux poussières, une solution propre.
- La chaudière et le silo à pellets peuvent aussi être installés à des hauteurs différentes – en pratique, jusqu'à deux étages peuvent les séparer. Du fait de la séparation de l'extraction et de l'acheminement pneumatique, la conduite flexible peut être vidée par le biais de la turbine d'aspiration à la fin du processus de refoulement. Ceci permet d'éviter tout risque de bouchon dans les parties recourbées du tuyau ou dans les conduites verticales.
- Un local existant avec une citerne à fioul peut être transformé de façon optimale en silo de stockage pour les pellets.
- Du fait du système fermé (l'air en retour part directement dans la conduite d'aspiration), le transport des pellets est accéléré.
- La vis sans fin assure un dosage homogène des pellets en éliminant leur agglutination jusqu'au poste d'aspiration – ceci garantit des durées d'aspiration très courtes.

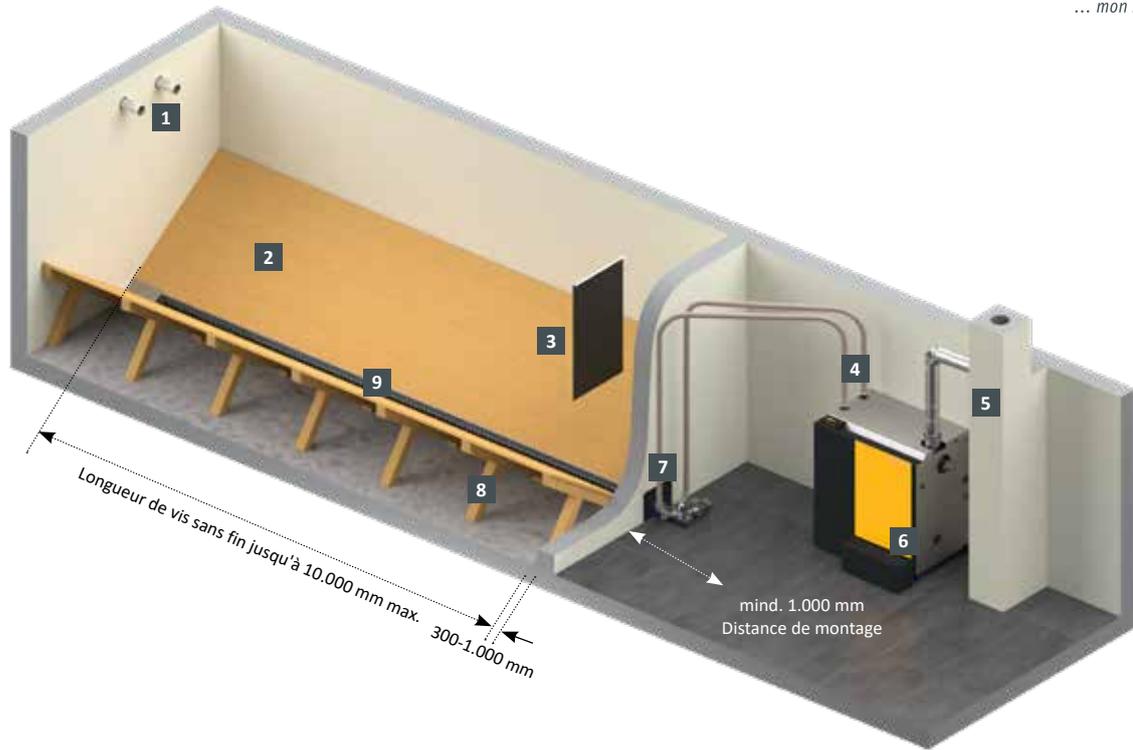
## Conditions préalables:

- la longueur maximale du silo de stockage peut être de 10 m.
- La chaufferie doit être positionnée sur le côté étroit du silo de stockage pour une utilisation optimale du silo par le biais d'une vis sans fin longitudinale. Le kit de base de canalisation d'extraction de pellets sur lequel les tuyaux flexibles sont raccordés peut aussi être installé dans un local adjacent au côté étroit du silo de stockage.
- Le silo de stockage doit être sec. Si les murs risquent d'être humides une partie de l'année, il est recommandé d'installer une paroi en bois ventilée sur la face postérieure.
- Lorsque les forces de la construction des plans inclinés s'exercent directement sur les planchers, une épaisseur des murs de 10 cm de béton, 17 cm de briques ou une cloison en bois avec des poutres de 12 cm (écartement de 60 cm, avec un revêtement de planches de 2 cm de chaque côté) est suffisante.



Pour les silos de stockage de plus de 3 m de long, lorsqu'il est impossible de monter la tête de transfert en dehors du silo sur aucun des deux côtés étroits, un autre système de stockage doit être sélectionné (p. ex. sondes d'aspiration ETA ou ETAbx).

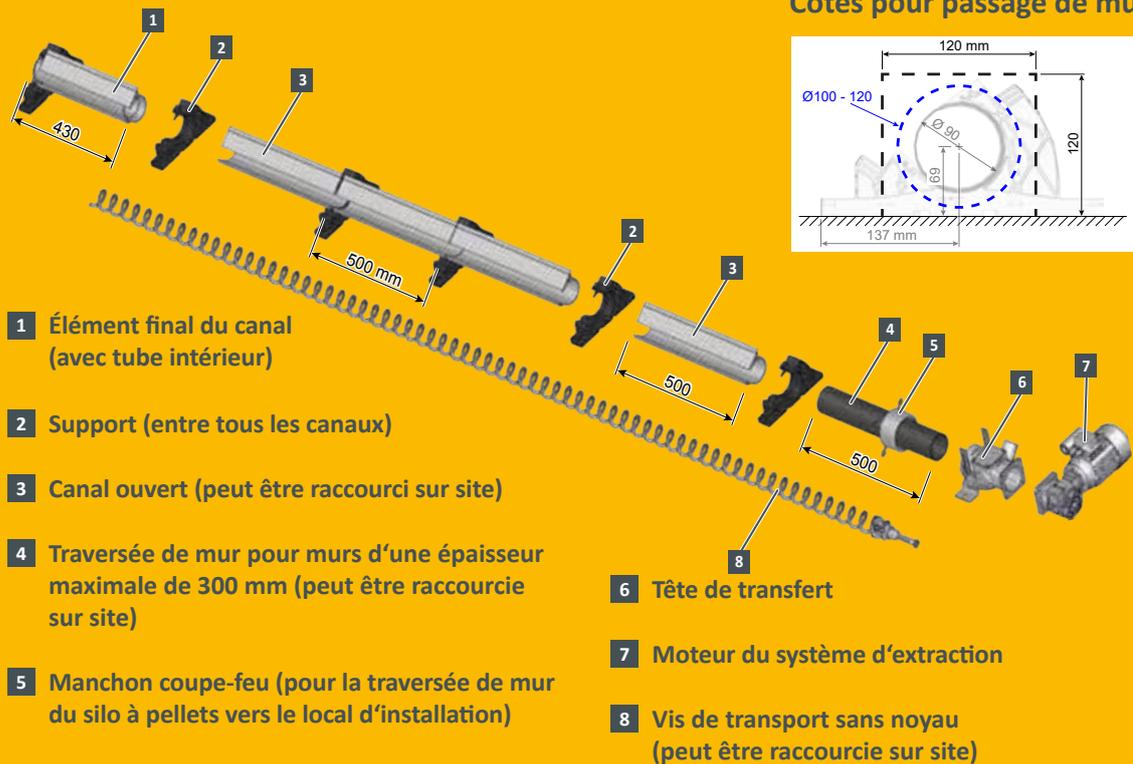




- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1</b> Tubes de reprise d'air et de remplissage                      | <b>4</b> Conduite de retour et d'aspiration | <b>7</b> Entraînement de la vis sans fin et transfert des pellets |
| <b>2</b> Construction sur un plan incliné avec une surface lisse (40°) | <b>5</b> Cheminée                           | <b>8</b> Fondation en bois  |
| <b>3</b> Tapis de protection   | <b>6</b> Chaudière à pellets ETA            | <b>9</b> Canal ouvert avec vis sans fin sans âme                  |

## Système modulaire de vis d'alimentation ETA

### Cotes pour passage de mur



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Élément final du canal (avec tube intérieur)  | <b>6</b> Tête de transfert   |
| <b>2</b> Support (entre tous les canaux)   | <b>7</b> Moteur du système d'extraction                              |
| <b>3</b> Canal ouvert (peut être raccourci sur site)   | <b>8</b> Vis de transport sans noyau (peut être raccourcie sur site) |
| <b>4</b> Traversée de mur pour murs d'épaisseur maximale de 300 mm (peut être raccourcie sur site)   |  |
| <b>5</b> Manchon coupe-feu (pour la traversée de mur du silo à pellets vers le local d'installation) |  |

## Avec 4 sondes d'aspiration, il est pratiquement possible d'utiliser n'importe quel local pour le stockage des pellets

### Avantages :

- Par le biais de sondes d'aspiration, il est possible d'utiliser pratiquement n'importe quel espace pour stocker des pellets, même s'il est difficile d'accès.
- Les sondes d'aspiration à commutation automatique garantissent un fonctionnement extrêmement fiable. Même lorsqu'une sonde tombe en panne, il est possible de continuer à chauffer avec les sondes restantes sans limitation.
- Le silo à pellets doit être absolument étanche aux poussières, une solution propre.
- Un local avec une citerne à fioul peut être transformé en silo de stockage pour les pellets.
- L'isolation acoustique est meilleure comparativement à l'installation de vis d'extraction dans les locaux adjacents. Solution recommandée pour les grandes installations dans les immeubles résidentiels.

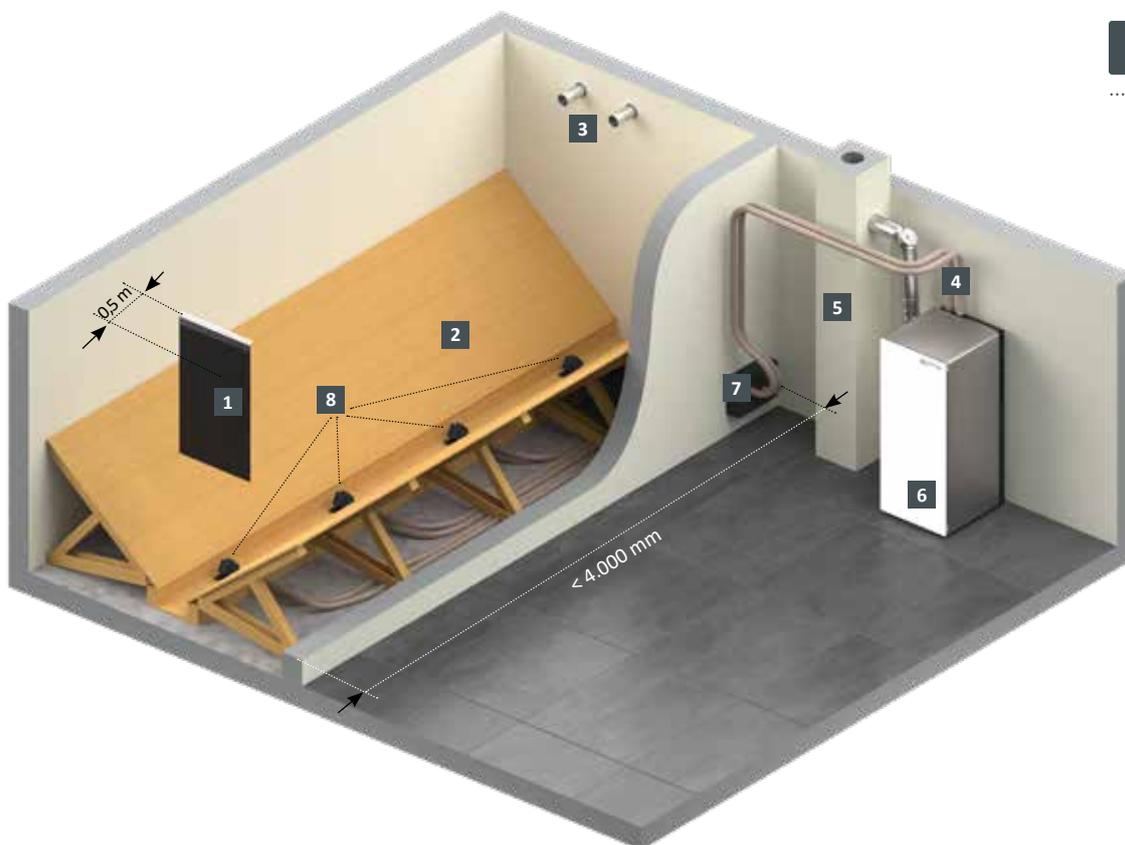
### Conditions préalables :

- La longueur maximale du silo de stockage doit être de 4 m.
- Le silo de stockage doit être au même étage que la chaudière – ou à la rigueur à l'étage du dessus – pour réduire la longueur de refoulement à la verticale.
- Le silo de stockage doit être sec. Si les murs risquent d'être humides une partie de l'année, il est recommandé d'installer une paroi en bois ventilée sur la face postérieure. Ceci permet de limiter l'effet de l'humidité sur les pellets à un niveau acceptable.
- Lorsque les forces de la construction des plans inclinés s'exercent directement sur les planchers, une épaisseur des murs de 10 cm de béton, 17 cm de briques ou une cloison en bois avec des poutres de 12 cm (écartement de 60 cm, avec un revêtement de planches de 2 cm de chaque côté) est suffisante.



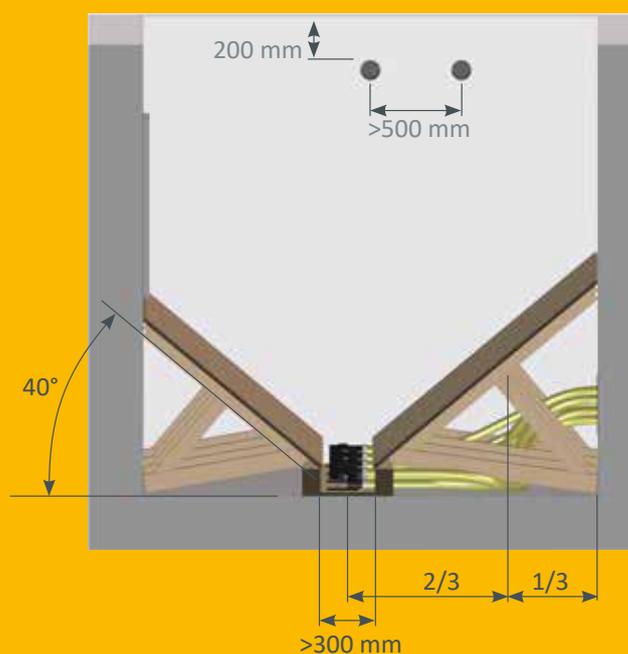
- Lorsque le silo de stockage doit être installé à l'état inférieur de celui de la chaudière, un système de sondes d'aspiration n'est pas la solution optimale.
- Ces sondes d'aspiration ne permettent pas de vider complètement le silo de stockage, notamment entre chaque sonde. Ceci est préjudiciable si le volume du silo de stockage est limité.



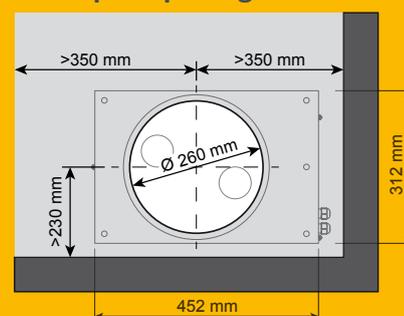


- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1</b> Tapis de protection   | <b>4</b> Conduite de retour et d'aspiration | <b>7</b> Unité de commutation automatique |
| <b>2</b> Construction sur plan incliné avec une surface lisse (40°)  | <b>5</b> Cheminée                           | <b>8</b> Sondes d'aspiration              |
| <b>3</b> Tubulures à pellets pour le remplissage et la reprise d'air | <b>6</b> Chaudière à pellets ETA            |   |

## Extraction pneumatique par le biais de sondes d'aspiration



### Cotes pour passage de mur



# Une solution appropriée même pour les silos de grande capacité

## Avantages:

- Par le biais de sondes d'aspiration, il est possible d'utiliser pratiquement n'importe quel espace pour stocker des pellets, même s'il est difficile d'accès.
- Les sondes d'aspiration à commutation automatique garantissent un fonctionnement extrêmement fiable. Même lorsqu'une sonde tombe en panne, il est possible de continuer à chauffer avec les sondes restantes sans limitation.
- Le silo à pellets doit être absolument étanche aux poussières, une solution propre.
- Un local avec une citerne à fioul peut être transformé en silo de stockage pour les pellets.
- L'isolation acoustique est meilleure comparativement à l'installation de vis d'extraction dans les locaux adjacents. Solution recommandée pour les grandes installations dans les immeubles résidentiels.

## Conditions préalables:

- Le silo de stockage doit être au même étage que la chaudière – ou à la rigueur à l'étage du dessus – pour réduire la longueur de refoulement à la verticale.
- Le silo de stockage doit être sec. Si les murs risquent d'être humides une partie de l'année, il est recommandé d'installer une paroi en bois ventilée sur la face postérieure. Ceci permet de limiter l'effet de l'humidité sur les pellets à un niveau acceptable.
- Lorsque les forces de la construction des plans inclinés s'exercent directement sur les planchers, une épaisseur des murs de 10 cm de béton, 17 cm de briques ou une cloison en bois avec des poutres de 12 cm (écartement de 60 cm, avec un revêtement de planches de 2 cm de chaque côté) est suffisante.



- Pour les grands volumes de stockage, veuillez contacter ETA Heiztechnik GmbH pour vous aider à trouver une solution optimale.
- Lorsque le silo de stockage doit être installé à l'état inférieur de celui de la chaudière, un système de sondes d'aspiration n'est pas la solution optimale.
- Ces sondes d'aspiration ne permettent pas de vider complètement le silo de stockage, notamment entre chaque sonde. Ceci est préjudiciable si le volume du silo de stockage est limité.

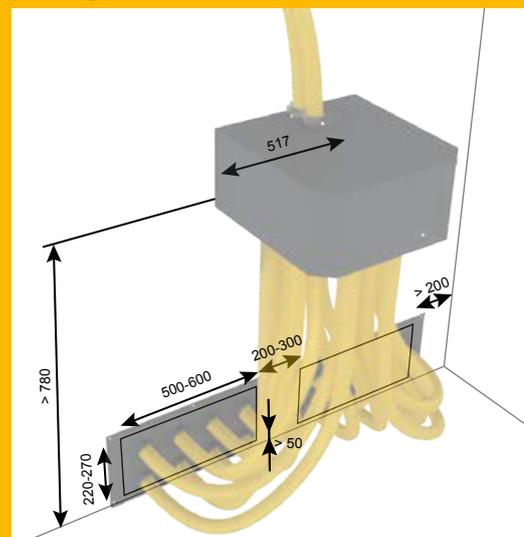
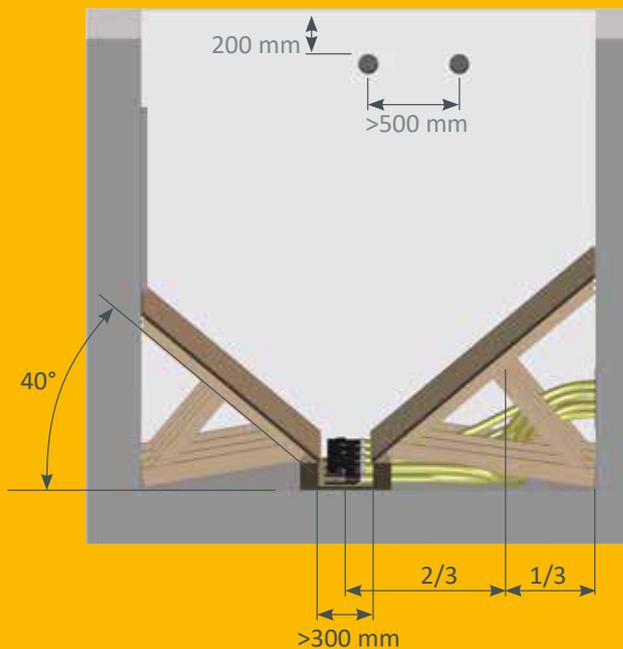




- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1</b> Tapis de protection   | <b>4</b> Conduite de retour et d'aspiration | <b>7</b> Unité de commutation automatique |
| <b>2</b> Construction sur plan incliné avec une surface lisse (40°)  | <b>5</b> Cheminée                           | <b>8</b> Sondes d'aspiration              |
| <b>3</b> Tubulures à pellets pour le remplissage et la reprise d'air | <b>6</b> Chaudière à pellets ETA            |   |

## Extraction pneumatique par le biais de sondes d'aspiration

passage de mur



# Prélèvement par le haut sans plan incliné

## Avantages :

- Prélèvement par le haut, donc pas d'inclinaisons nécessaires
- Utilisation de presque la totalité du volume du local
- Solution propre, l'entrepôt étant parfaitement étanche à la poussière.
- Un local existant utilisé pour le réservoir de mazout peut être transformé pour le stockage des pellets

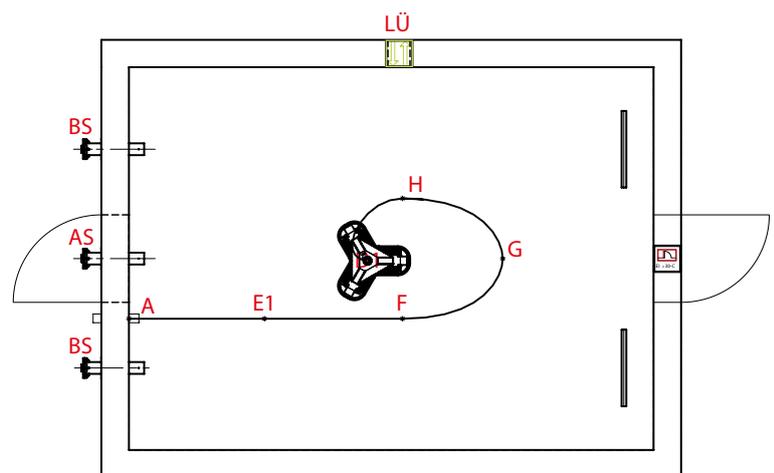


Pour trouver une solution optimale avec des volumes de stockage plus importants, il est recommandé de contacter la société ETA Heiztechnik GmbH.

La disposition des buses d'injection doit être impérativement respectée ici, un montage inexact pouvant endommager la taupe.

## Conditions :

- Le stockage doit se trouver sur le même étage que la chaudière pour que les trajets verticaux soient aussi courts que possible, ou sur l'étage situé juste au-dessus.
- L'entrepôt doit être sec. Si les murs sont temporairement humides, installer une cloison en bois ventilée afin de limiter la pénétration d'humidité dans les pellets à un taux raisonnable.
- La zone de travail maximale de la taupe E3 est de 36 m<sup>2</sup> avec une hauteur de local de 2,5 m ; ou de 16 m<sup>2</sup> avec une hauteur de 3,5 m.
- Largeur minimale de l'entrepôt 2,5 m, longueur maximale 8 m, hauteurs du local entre 1,7 m et 3,5 m.



Planification individuelle en fonction du bâtiment





- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>1</b> Matelas de rebondissement  | <b>3</b> Tuyau d'aspiration et de retour | <b>7</b> Système de levage automatique |
| <b>2</b> Tube de soufflage de Pellets pour le remplissage et la récupération des poussières | <b>4</b> Cheminée                        |  |
|   | <b>5</b> Chaudière à pellets ETA         |  |
|   | <b>6</b> Taupe E3                        |  |

## Extraction par taupe E3



- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Tensions à ressort pour le guidage du tuyau de pellets       | <b>4</b> Flexible de pellets avec câble électrique raccordé pour la taupe |
| <b>2</b> Module de levage pour la taupe                               | <b>5</b> Taupe  |
| <b>3</b> Boîtier de raccordement pour la taupe et le module de levage |   |

# ETAbox - pour un petit silo de stockage dans un grand espace

## Avantages:

- L'ETAbox peut être installée dans la chaufferie ou dans un local de plus grande capacité, dans la grange ou même au grenier. Il est même possible d'installer l'ETAbox dans le jardin à condition de la protéger de la pluie et du soleil.
- Grâce à sa forme de construction, l'ETAbox protège les pellets même en cas d'inondation. Ainsi, si de l'eau pénètre dans le silo de stockage ou si les murs sont humides, il est encore possible de protéger la réserve de pellets contre les effets nocifs de l'humidité.
- Même si les murs du local d'entreposage sont humides, l'ETAbox protège les pellets de l'humidité.
- L'ETAbox est un système modulaire préfabriqué qui peut être monté très rapidement par deux personnes sans l'aide d'un maçon ou d'un charpentier.
- Le fond du conteneur en tôle galvanisée à chaud et la vis sans fin garantissent une extraction sûre et fiable. La vis sans fin élimine aussi en permanence la poussière contenue dans le silo.
- La chaudière et le silo à pellets peuvent aussi être installés à des hauteurs différentes – en pratique, jusqu'à deux étages peuvent les séparer. Du fait de la séparation de l'extraction et de l'acheminement pneumatique, la conduite flexible peut être vidée par le biais de la turbine d'aspiration à la fin du processus de refoulement. Ceci permet d'éviter tout risque de bouchon dans les parties recourbées du tuyau ou dans les conduites verticales.

## Conditions préalables :

- Le stockage des pellets dans la chaufferie doit être approuvé par le code du bâtiment. En Allemagne, dans la plupart des Länder, il est autorisé de stocker jusqu'à 6,5 tonnes de pellets dans la chaufferie (d'une puissance maximale de 50 kW). En Autriche, les dernières réglementations en date en matière du bâtiment autorisent dans certains Länder (comme la Haute-Autriche) le stockage de jusqu'à 15 m<sup>3</sup> de pellets dans la chaufferie. En Suisse, le stockage des pellets est limité à 10 m<sup>3</sup> dans les chaufferies séparées (EI 60) avec une distance minimale de 1 m par rapport à la chaudière. Les prescriptions nationales en vigueur doivent être respectées.
- Pendant le remplissage, l'air chargé de poussière dans l'ETAbox est aspiré par le biais d'un ventilateur dans le camion-citerne. Pour ce faire, il faut laisser une fenêtre ou une porte ouverte dans le local pour la circulation de l'air.
- Lorsque le conteneur est installé sur un plancher d'étage, la situation doit être évaluée par un spécialiste du bâtiment. Si nécessaire, la charge peut être répartie dans les parois portantes par le biais de trois supports en acier installés sous l'ETAbox.



Du fait de l'écartement requis entre l'ETAbox et le mur, l'encombrement de celle-ci est plus important que pour un silo de stockage en maçonnerie.



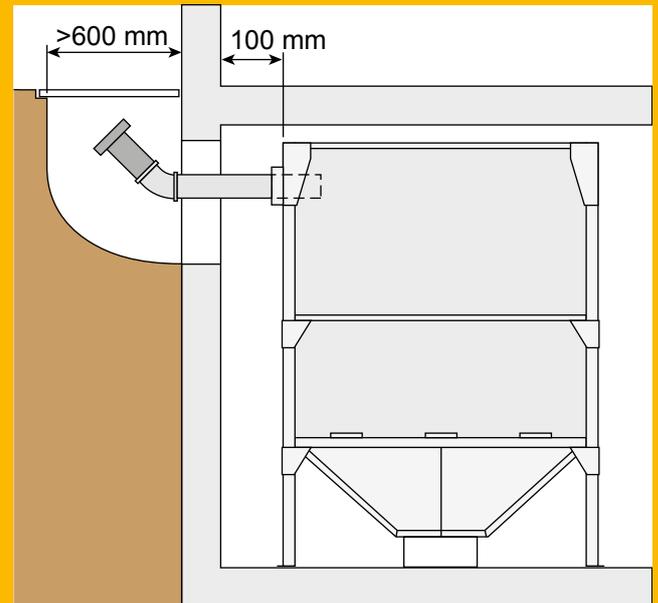
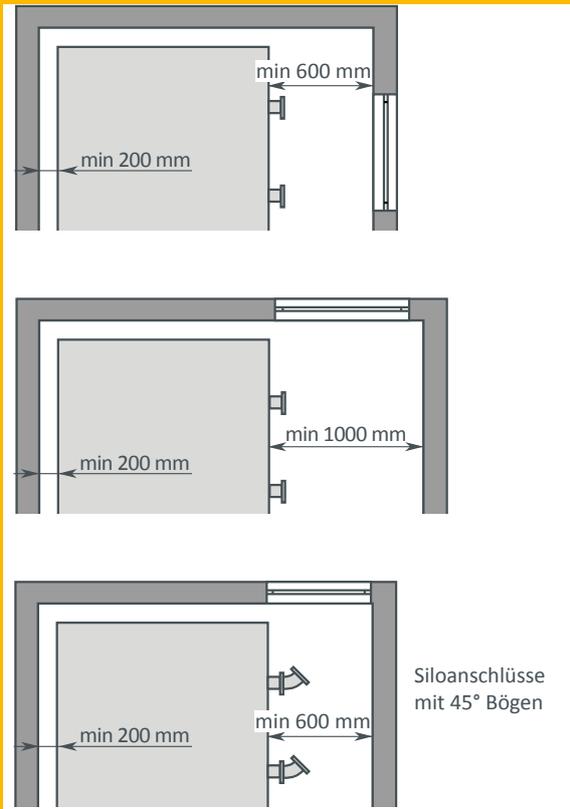


**1** Conduite de retour et d'aspiration

**3** Chaudière à pellets ETA

**2** Cheminée

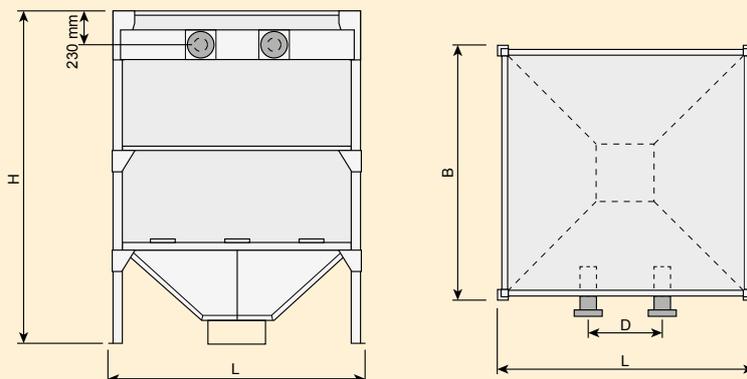
**4** ETAbox



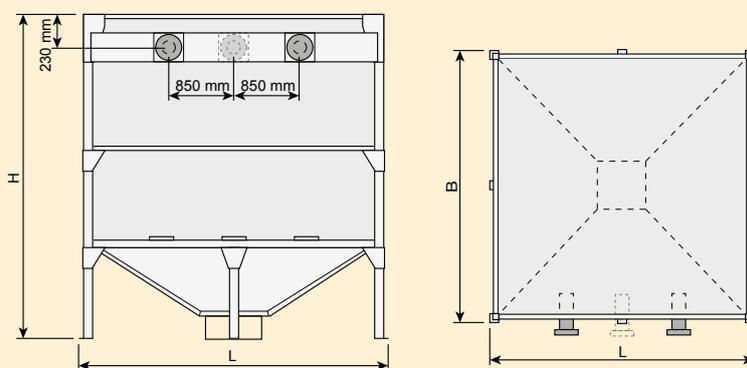
Toutes les ETAbox sont par défaut équipées de 2 tubes de remplissage. Les ETAbox 17/29 et 21/29 peuvent être remplies du côté longitudinal ou transversal. En cas de remplissage sur le côté de la largeur, un troisième tube de remplissage est disponible en option. L'ETAbox 29 peut aussi être équipée en option d'un troisième tube. Ce tube supplémentaire est recommandé pour assurer un meilleur degré de remplissage.

Dimensions

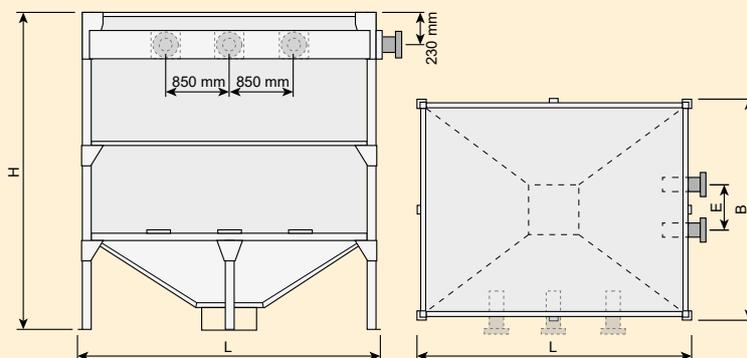
ETAbox Speed 12 - 25



ETAbox Speed 29



ETAbox Speed 17/29, 21/29, 25/29



Dimensions et données	ETAbox 12		ETAbox 17		ETAbox 21		ETAbox 25		ETAbox 29		ETAbox 17/29		ETAbox 21/29		ETAbox 25/29	
Longueur (L) en mm	1.200		1.700		2.100		2.500		2.900		2.900		2.900		2.900	
Largeur (B) en mm	1.200		1.700		2.100		2.500		2.900		1.700		2.100		2.500	
Hauteur réglable (H) par pas de 100 mm	1.800 - 2.500								1.900 - 2.500							
Distance entre la buse de remplissage (D) en mm	500		500		500		900									
Distance entre les buses de remplissage (E) en mm													500		900	
Volume de stockage	m <sup>3</sup>	to														
H = 1.800 mm	1,7	1,1	3,2	2,1	4,4	2,8	6,4	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
H = 1.900 mm	1,8	1,2	3,5	2,3	4,9	3,1	7,0	4,6	9,4	6,1	5,6	3,6	6,6	4,3	7,7	5,9
H = 2.100 mm	2,1	1,4	4,1	2,7	5,8	3,7	8,3	5,4	11,0	7,1	6,5	4,2	7,8	5,1	8,9	6,6
H = 2.500 mm	2,6	1,7	5,4	3,5	7,7	5,0	10,9	7,0	14,1	9,2	8,3	5,4	10,2	6,6	11,4	7,9

# Données essentielles concernant les pellets

Étant donné que la puissance calorifique des différents types de bois ne varie que très légèrement selon leur poids, la formule suivante est appliquée comme façon empirique : 1 litre de fioul = 2 kg de pellets

### Valeurs typiques des pellets

Puissance calorifique	4,9 kWh/kg
Poids de matière déversée non tassée	650 kg/m <sup>3</sup>
Diamètre	6 - 8 mm
Longueur	5 - 48 mm
Teneur en eau	< 10 %
Teneur en cendres	< 0,7 %
Matière première	Copeaux de rabotage et de sciure à l'état naturel
Énergie consommée la fabrication	environ 2 à 3 % de la valeur énergétique
Additifs	aucun additif chimique, uniquement des auxiliaires de pressage naturels (amidon <2 %)

Vous trouverez sur le site Internet [www.eta.co.at](http://www.eta.co.at), sous la rubrique « Produits », un calculateur pour la comparaison des coûts de chauffage.

## Quelle doit être la taille de mon silo ?

La consommation totale de pellets par an en tonnes se calcule en divisant par 3 la charge calorifique en kilowatt. Pour l'encombrement des pellets en mètres cubes, on divise la charge calorifique par 2. Si on a besoin de 30 kW, cela représente 10 tonnes de pellets, soit 15 m<sup>3</sup> de pellets par an.

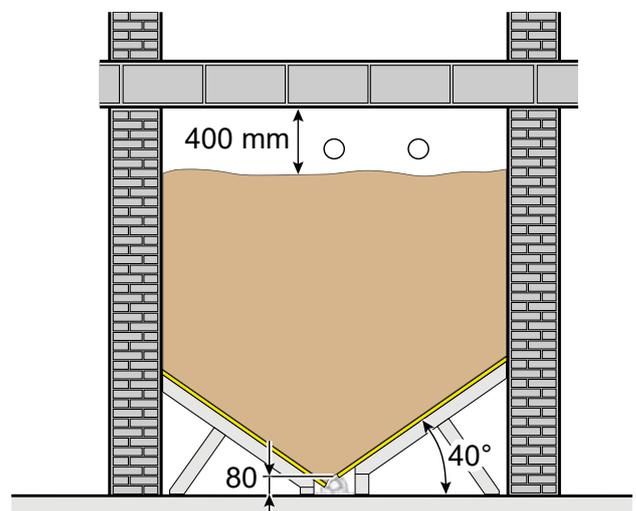
En passant au chauffage avec des pellets, on peut aussi utiliser comme base de calcul la consommation du combustible utilisé jusqu'à présent. 1 tonne de pellets correspond environ à :

- 1 400 kWh de courant pour des pompes à chaleur (facteur de performance en pratique de 3,4)
- 500 l de fioul
- 520 m<sup>3</sup> de gaz naturel
- 750 l de gaz liquide
- 600 kg de coke
- 2 700 kWh de courant pour des pompes à chaleur (facteur de performance en pratique de 1,8)

## Calcul du volume de silo utilisable

Du fait de l'inclinaison à 40° du coffrage dans le silo de stockage, les silos de plus de 3 m de large n'apportent pratiquement pas de volume utile supplémentaire pour une hauteur de silo normale.

Ceci s'applique aussi aux extractions par le biais de sondes d'aspiration.



### Section utilisable d'un silo à pellets en mètres carrés

coffrage incliné à 40°, espace libre en haut 0,40 m, 0,08 m en bas pour la vis sans fin

		Hauteur du silo en mètre							
		2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4
Largeur du silo en mètre	2,0	2,20	2,60	3,00	3,40	3,80	4,20	4,60	5,00
	2,2	2,33	2,77	3,21	3,65	4,09	4,53	4,97	5,41
	2,4	2,44	2,92	3,40	3,88	4,36	4,84	5,32	5,80
	2,6	2,53	3,05	3,57	4,09	4,61	5,13	5,65	6,17
	2,8	2,61	3,17	3,73	4,29	4,85	5,41	5,97	6,53
	3,0	2,67	3,27	3,87	4,47	5,07	5,67	6,27	6,87
	3,2	2,72	3,36	4,00	4,64	5,28	5,92	6,56	7,20
	3,4	2,75	3,43	4,11	4,79	5,47	6,15	6,83	7,51
	3,6	2,76	3,48	4,20	4,92	5,64	6,36	7,08	7,80
3,8	2,76	3,51	4,27	5,03	5,79	6,55	7,31	8,07	
4,0	2,76	3,53	4,33	5,13	5,93	6,73	7,53	8,33	

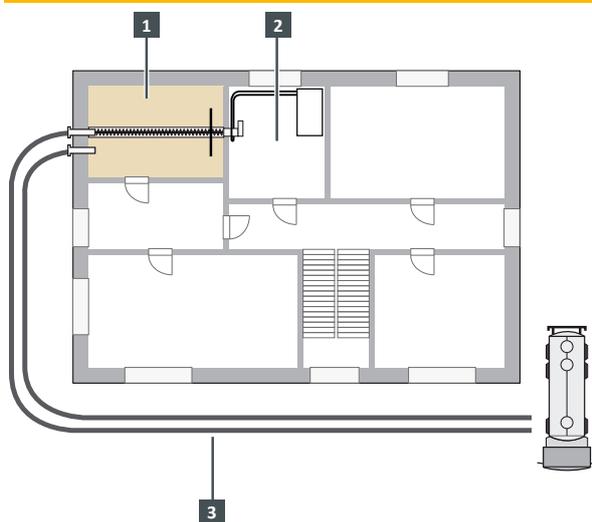
Section x Longueur de la pièce (axe de vis sans fin) = Volume du silo à pellets

Volume du silo x 0,650 t/m<sup>3</sup> = Silo à pellets en tonnes

## Livraison des pellets

Les pellets sont livrés à l'aide d'un wagon-silo, puis sont soufflés dans le silo. Les wagons-silos disposent généralement d'un tube de pompage d'une longueur maximale de 20 m. Si des tubes de pompage plus longs sont à prévoir, veuillez consulter votre fournisseur de pellets afin de clarifier ses possibilités techniques.

La voie d'accès doit être au minimum de 3 m de large et la hauteur min. des portes d'entrée doit être de 4 m. Un camion-citerne est autorisé à faire marche arrière sur la voie d'accès uniquement si la rue et la porte de jardin sont d'une largeur suffisante.



- 1 Silo à pellets
- 2 Chaufferie ou lieu d'installation de la chaudière
- 3 Tubes de remplissage du camion-citerne

## Position du silo à pellets et de la chaufferie

Le silo à pellets doit, si possible, avoisiner un mur extérieur, car les tubes de remplissage doivent être accessibles depuis l'extérieur. S'il s'agit d'un silo intérieur, les tuyaux d'insufflation et de reprise d'air doivent être acheminés vers le mur extérieur.

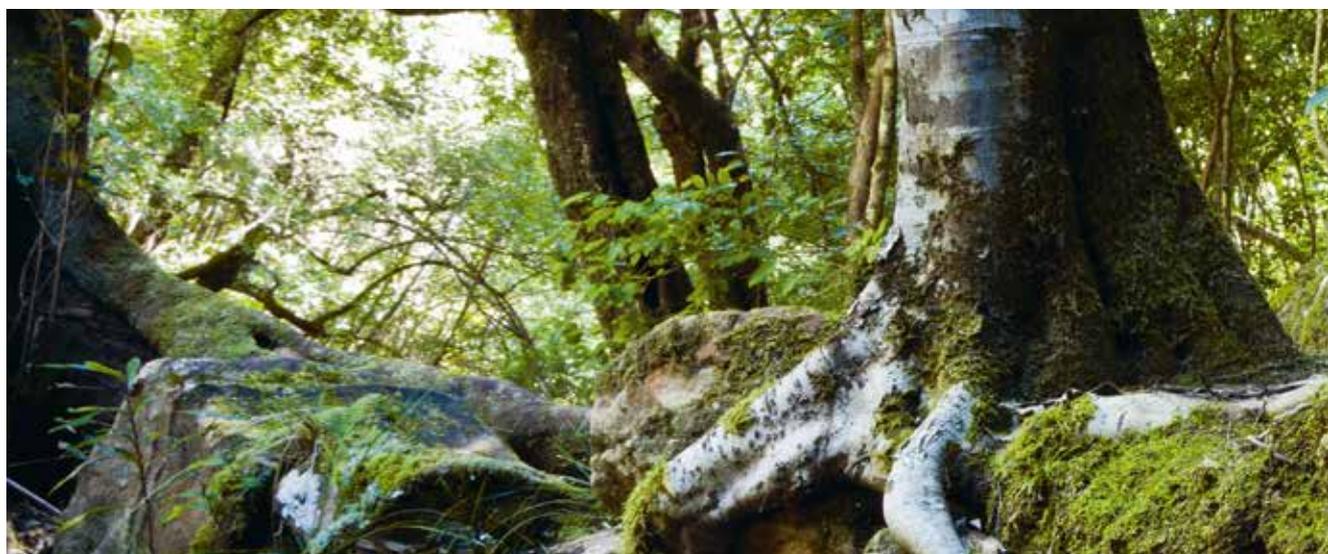
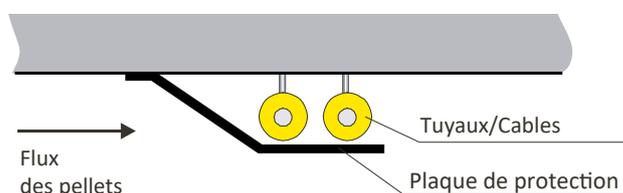
## Positionnement correct du silo à pellets

Le positionnement du silo de stockage est décisif pour un fonctionnement satisfaisant. C'est pourquoi il ne doit pas être placé en-dessous, ni à proximité immédiate des chambres à coucher. En effet, les bruits générés au cours du fonctionnement pourraient être transmis à ces pièces.

## Pas de conduites dans le silo à pellets

Le silo à pellets ne doit posséder aucune conduite transportant de l'eau ni aucun conducteur électrique. L'eau qui s'échappe à la suite d'une rupture de tuyau provoque le gonflement des pellets. Les installations électriques ou les éléments non isolés sont interdits dans le silo à pellets.

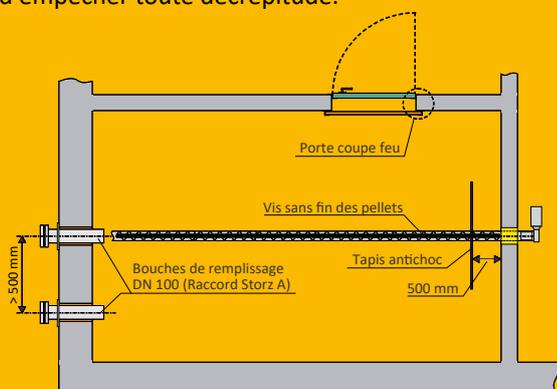
Les conduites d'eau froide existantes qui ne peuvent être enlevées en raison du coût que cela représenterait doivent être isolées contre l'eau de condensation. Les tuyauteries doivent être revêtues. Si la tuyauterie est dans la trajectoire de vol des pellets, utiliser une tôle de protection.





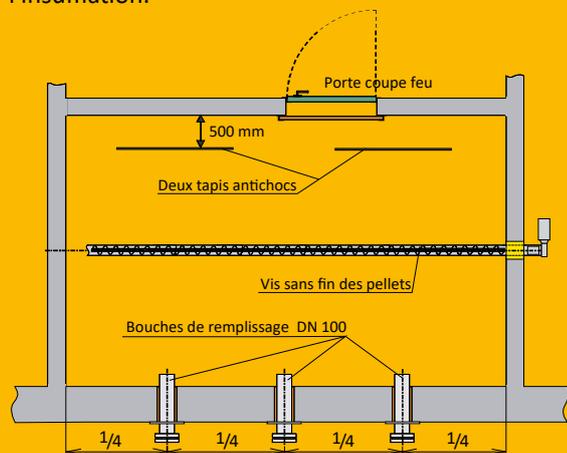
## Montage des tubes de remplissage sur le côté étroit du silo à pellets

Deux tubes sont montés de préférence dans la paroi extérieure la plus étroite du silo de stockage. Le premier est monté au milieu pour l'insufflation et le deuxième est monté pour la reprise d'air latérale. Un tapis de protection est monté contre la tubulure de remplissage centrale, afin d'éviter que les pellets ne soient écrasés contre le mur et d'empêcher toute décrépitude.



## Sur le côté de la longueur uniquement à titre exceptionnel

Les tubes de remplissage peuvent être placés sur le côté de la longueur du silo à titre exceptionnel lorsque le côté étroit du silo est inaccessible de l'extérieur. Chaque moitié du silo doit être équipée de son propre tube avec un tapis de protection autour. Seul inconvénient, les tubes doivent être entourés à la moitié du temps nécessaire pour l'insufflation.

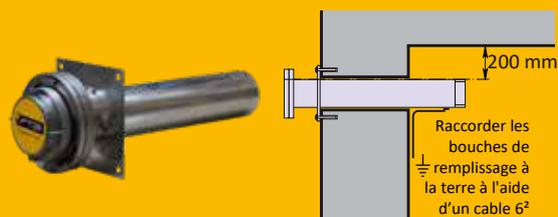


## Montage des tubes de remplissage

Les tubes de remplissage doivent être ancrés fermement dans la paroi afin de résister aux battements du tuyau de camion-citerne et d'empêcher toute torsion lorsque le tuyau est raccordé. Ils doivent être montés à l'horizontale à **200 mm**

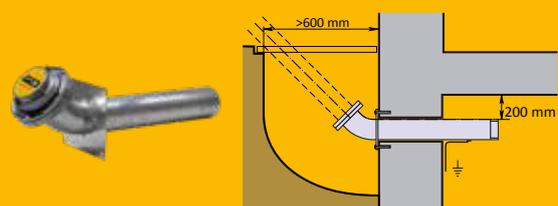
(bord supérieur du tube) sous le plancher du silo de stockage pour éviter l'impact des pellets contre le plafond pendant l'insufflation. Pour pouvoir être montés dans des trous lisses ou dans les ouvertures pratiquées dans un tuyau de canalisation, les tubes de remplissage ETA sont équipés d'une bride qui transmet les forces directement à la paroi via quatre vis à chevilles.

Les tubes de remplissage ETA de 100 mm de diamètre sont parfaitement adaptés aux ouvertures pratiquées dans un tuyau de canalisation d'un diamètre extérieur de 110 mm. Les légers interstices entre le tube et le mur peuvent être bouchés à l'aide de silicone ; utilisez une mousse spéciale si la distance est plus importante.



## Tubes de remplissage enterrés

Si les tubes de remplissage sont montés sous terre dans une gaine, veillez à ce que le tuyau puisse être acheminé en ligne droite depuis la gaine. Des tubes de remplissage coudés sont également disponibles pour cette configuration d'installation.





## Chaudière à Pellets ETA

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA ePE Chaudière à Pellets	7 - 32 kW
ETA PC Pellets Compact	20 - 105 kW
Eta ePE-K Chaudière à Pellets	100 - 240 kW



## La Condensation chez ETA

Chaudière à condensation Pellets ETA ePE BW	8 - 36 kW
Condenseur pour chaudière PU ETA BW	7 - 15 kW
Condenseur pour chaudière PC ETA BW	20 - 105 kW



## Chaudière à gazéification de bois

### ETA SH et Brûleurs à pellets ETA TWIN

ETA eSH Chaudière à gazéification de bois	16 - 20 kW
ETA eSH-TWIN Chaudière combinée avec Brûleur à pellets ETA eTWIN	16 - 20 kW 16 kW
ETA SH Chaudière à gazéification de bois	20 - 60 kW
ETA SH-P Chaudière à gazéification de bois avec Brûleur à pellets ETA Twin	20 - 60 kW 20 - 50 kW



## Chaudière à bois déchiqueté

ETA eHACK Chaudière à bois déchiqueté	20 - 240 kW
ETA HACK VR Chaudière à bois déchiqueté	250 - 500 kW



## Ballon tampon ETA

ETA Ballon tampon	500 l
ETA Ballon tampon à stratification SP	600 - 5.000 l
ETA Ballon tampon à stratification SPS	600 - 1.100 l

## ETA Modules Hydrauliques

ETA Module de production d'ECS instantanée
ETA Module de stratification solaire
ETA Module de séparation de systèmes
ETA Module de circuit mélangé
ETA Module de transfert

Votre chauffagiste se fera un plaisir de vous conseiller !



**ETA Heiztechnik GmbH**  
 Gewerbepark 1  
 A-4716 Hofkirchen an der Trattnach  
 Tel.: +43 7734 2288-0  
 Fax: +43 7734 2288-22  
 info@eta.co.at  
 www.eta.co.at

### Sous réserve de modifications techniques

Nous nous réservons le droit d'appliquer des modifications techniques sans avis préalable pour vous faire bénéficier de nos améliorations continues. Les erreurs d'impression ou les modifications apportées dans l'intervalle ne donnent droit à aucune réclamation. Les variantes d'équipement illustrées ou décrites dans ces manuels sont disponibles uniquement en option. En cas de contradiction entre les différents documents relatifs au contenu livré, ce sont les informations indiquées dans nos tarifs actuels qui prévalent. Toutes les images sont des images symboles pouvant contenir des options disponibles moyennant un supplément.

Source des photographies : ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.  
 94704-FR, Prospekt Pelletslagerung FR, 2024-03

