Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA JUSTICE
ET DES LIBERTÉS

CENTRE DE DETENTION DU COMTAT VENAISSIN
ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE (84)

Maître d'Ouvrage **APIJ**	APIJ	Immeuble Okabe 67 av. de Fontainebleau 94270 Le Kremlin-Bicêtre	tél. : 01 88 28 88 00 mail : benoit.boulot@apij-justice.fr
Assistance **Maîtrise d'Ouvrage** **SETEC**	setec organisation	4 place Sadi Carnot 13002 Marseille	tél. : 04 84 35 00 50 mail : amo.cd.entraigues.orga@setec.com
Assistance **Maîtrise d'Ouvrage BIM** **SXD**	SXD	46-48 av. du Général Leclerc 92100 Boulogne-Billancourt	tél. : 09 81 76 40 35 mail : dominique.houlette@sxd-groupe.fr
Contrôleur Technique **DEKRA**	DEKRA	1914 route d'Avignon 84320 Entraigues-sur-la-Sorgue	tél. : 04 90 32 66 06 mail : avignon@dekra.com
SPS **ALPES CONTROLES**	ALPES CONTRÔLES	10 av. de la Croix Rouge 84000 Avignon	tél. : 04 89 61 00 30 mail : avignon@alpes-contrôles.fr
Entreprise Générale **Mandataire** **LEON GROSSE**	LEON GROSSE Construction	22 chemin de la Vie Guerse - CS 94431 69675 BRON Cedex	tél. : 04 78 78 81 00 mail : ch.cdcv@leongrosse.fr
Architecte **GROUPE 6 SAS**	groupe-6	12 rue des Arts et Métiers CS 70069 38026 Grenoble Cedex 1	tél. : 04 38 21 03 58 mail : cpavignon@groupe-6.com
Bureau d'Etudes **Techniques** **BETEG SARL**	BETEG Bureau d'Etudes Techniques	22 chemin de la Vie Guerse - CS 94431 69675 BRON Cedex	tél. : 04 78 41 23 10 mail : beteg@beteg-sarl.fr
Bureau d'Etudes **Environnemental** **INDDIGO**	inddigo	11, rue Montgrand 13006 Marseille	tél. : 04 95 09 31 00 mail : k.velez@inddigo.com



Chaudières Bois							**DATE : 30/06/2025** **ECHELLE :**	
CDCV	EXE	LAR	17	DAF	SAP	N0	1261	C
PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	ZONE/BAT	NIVEAU	NUMÉRO	INDICE

PHASE	INDICE	DATE	MODIFICATION
EXE	A	10/12/2024	Première version
EXE	B	26/05/2025	Réponse à VISA
EXE	C	30/06/2025	Ajout des valeurs d'émissions de S02, NOx et CO

FICHE DAF
CDCV

ENTREPRISE : **LARGIER TECHNOLOGIE** **……**	**N° LOT: 17** **REFERENCE KAIRNIAL:** **CDCV EXE LAR 17 FTP SAP TNI 1261 C**	**N° FICHE : 1261**
LEON GROSSE	**DAF CHAUDIERE BOIS**	**DATE DAF : 30/06/2025**

DESCRIPTION
Dénomination : (produit - matériel - équipement) : Chaudière Bois **Fournisseur :** HERZ **Localisation :** Local Chaufferie **Caractéristiques :** Voir descriptif sommaire et fiche technique jointe **Conformité :** RAS **Pièces jointes :** Fiche technique

REFERENCE	***DATES***	
CCTP: lot 17 *Documents ARCHITECTE: SO* *Documents BET: SO*	**Présentation prévue le :** **Sans Objet**	**Approbation avant le :** **10/07/2025**

APPROBATION	
Maître d'Œuvre *(nom et signature)* ☐ *Approuvé* ☐ *Refusé* ☐ *Complément d'information*	**Maître d'Ouvrage** *(nom et signature)* ☐ *Approuvé* ☐ *Refusé* ☐ *Complément d'information*
Observations :	

Diffusion :

☐ CT ☐ SPS
☐ LG ☐ SETEC
☐ GROUPE 6
☐ BETEG
☐ INDDIGO

LOTS : ☐01 ☐02 ☐03 ☐04 ☐05 ☐06 ☐07 ☐08 ☐09a ☐09b ☐09c☐10 ☐11 ☐12 ☐13 ☐14 ☐15 ☐16 ☐17 ☐18 ☐19 ☐20 ☐21

Infos complémentaires en réponse à VISA

Chaudière HERZ Firematic 499 de 500kW.

Le volume de stockage préconisé et fourni par le constructeur sur la production de chaleur est de 5000L .

Les accessoires de remplissage du silo sont bien inclus, trois points de soufflage de pellets sont répartis sur la façade du silo.

Un système de radar pour surveillance du niveau de combustible est bien inclus dans le kit chaudière et servira à informer la chaudière en cas de manque de Pellet. Ce défaut sera relayé à la GTC.
*Un deuxième radar indépendant et relié à la GTC sera posé par Largier et permettra de suivre le niveau de bois du silo.

La chaudière est bien équipée d'un électrofiltre permettant d'atteindre un niveau de rejet de poussières inférieur à 50mg/Nm3 à 6%d'O2 **garanti si le combustible utilisé respecte la prescription à savoir granulé de bois ISO17225-2 classe A1 .**

La chaudière Bois sera pilotée par sa propre régulation selon les séquences de cascade définies dans l'analyse fonctionnelle CVC n°8000.

Elle sera dans tous les cas prioritaire au démarrage sauf défaut majeur interdisant son démarrage.

SB THERMIQUE
EXPERTS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES DEPUIS 2001

2, Z.A. Beptenoud Nord — 38460 Villemoirieu
t. +33 (0)4 74 90 43 08 / f. +33 (0)4 74 90 49 96

SBTHERMIQUE.FR
INFO@SBTHERMIQUE.FR

Chaufferie granulés du Centre de détention du Comtat Vernaison- Version Firematic 499

- Valeurs limites d'émissions :

- CO : 250 mg/Nm3 à 6 d'O_2
- NOX : 500 mg/Nm3 à 6 % d'O_2
- Poussières : 50 mg/Nm3 à 6 % d'O_2

- Emissions garanties pour le combustible suivant :

- Granulés de bois selon la norme ISO 17225-2 classe A1

- Conditions à respecter pour une mesure d'émissions :

Pour toute campagne de mesures de rejets et de rendements prévues par un organisme agréé, SBthermique doit être informée au minimum 15 jours avant la date afin de garantir notre présence technique sur site.

Pour réaliser ces mesures, les conditions suivantes devront être respectées :
- Utilisation d'un combustible conforme au cahier des charges et aux prescriptions du fabricant.
- Garantir un fonctionnement de la chaudière à charge nominale.
- La chaudière doit être nettoyée par l'exploitant selon les recommandations du fabricant.

S.A. au capital de 1 000 050 Euros — RCS Vienne 434 123 253 — SIRET 434 123 253 00024 — NAF 4674 B

1.1 - Chaufferie

Documentation Spécifique			
FT1.1.1 : 1261 Chaudière Bois	**Marque**	**Modèle**	**Type Doc.**
>> Fiche descriptive			
>> Sélection chaudière et dispositif granulé	HERZ	Firematic 499	Doc Technique
>> Chaudière Bois	HERZ	Firematic 499	Doc commerciale

FT1.1.1 : 1261 Chaudière Bois

Notes(s) :

Mise en place d'une chaudière bois avec dispositif de cheminement des granulés depuis le silo de stockage, Buses de remplissage et Ballon Tampon primaire de 5000 litres

Localisation dans l'ouvrage :

Chaufferie SAB.e.1.8

Ref. CCTP :

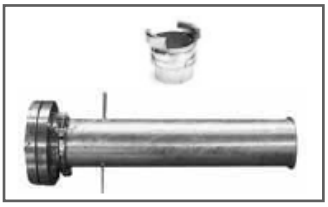
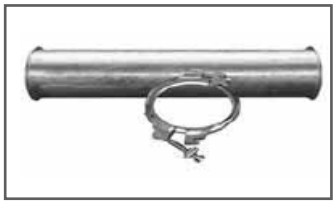
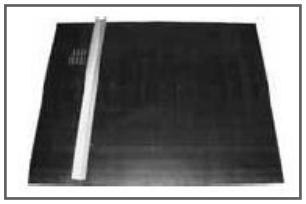
3.1.3.3

Caractéristique(s) :

Désignation	Val.
Puissance énergétique	500 kW

Indice	Objet
2024-12-02	

Poste 1 : Accessoires de remplissage du silo et mesure de niveau

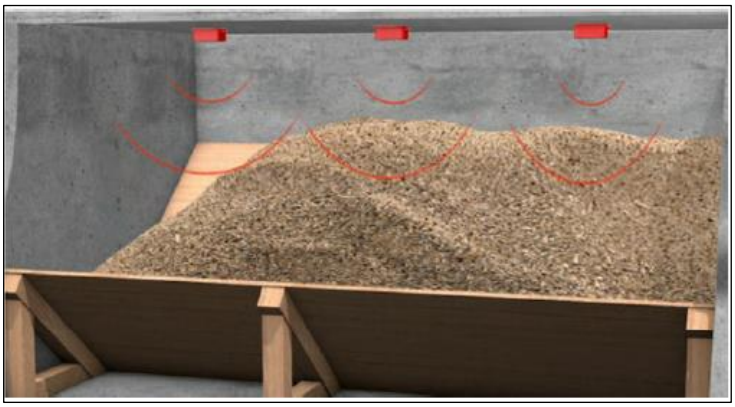
Fourniture de 3 points de livraisons (voir plan d'implantation).

.



Mesure de niveau du silo à granulés

Un dispositif mesure par capteur radar permet de connaître en permanence le niveau de granulés présents dans le silo. Ce système est composé d'un ou plusieurs capteurs et boîtier extérieur qui peut communiquer pour une récupération des informations à distance.



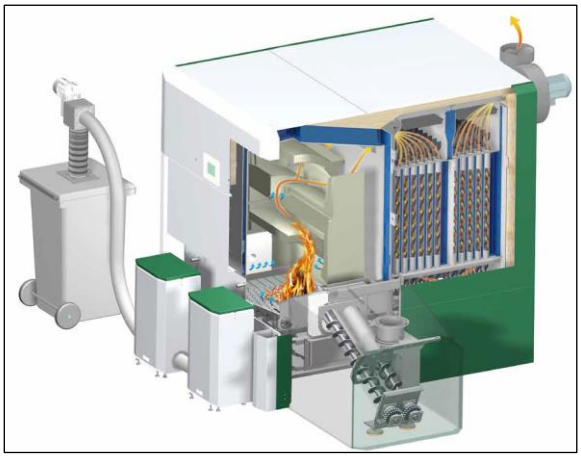


Description des postes

Poste 2 : Extraction silo et transfert du combustible

Système d'extraction de granulés par dessileur et vis de reprise
-1 dessileur de diamètre 6 m 400 V
Vis sans fin à spires dynamiques de 160 mm de diamètre (axe 50 mm de diamètre, spires soudées 6,0 mm d'épaisseur) avec canal de vis et capot de répartition de charge, moteur d'entraînement par chaîne 400 V avec sécurité thermique.
-1 vis de reprise inclinées (vis sans fin à spires dynamiques de 120 mm de diamètre) permettant une optimisation du stockage avec un système d'extraction à plat dans le silo. Comprend la vis, le moteur d'entraînement par chaîne 400 V et sa sécurité thermique. Angle vis 15 à 30°. La longueur est adaptée à la configuration de l'installation.
Une armoire de régulation externe pour extraction par vis de convoyage avec 2 moteurs 380 V est également fournie pour le fonctionnement et la gestion du système par la chaudière.

Poste 3 : Chaudière et accessoires



1 HERZ Firematic 499
Admission combustible côté gauche et droit et régulation T-CONTROL intégrée.
Chaudière bois déchiqueté/pellets haut rendement (>90 %) à modulation de puissance en fonction des besoins.
Puissance granulés de bois 150-500kW.

Combustibles autorisés :
Granulés/pellets de bois 6mm (selon normes DINplus, ENplus, Swisspellets, NF ou EN ISO 17225-2 classe A1.
Puissance nominale garantie pour combustible avec PCI > 3,5kWh/kg.

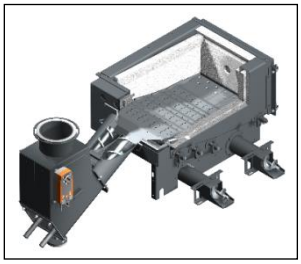
Performances :

Puissance nominale : 500 kW
Rendement PCI : 93,4 %
Coefficient de rendement saisonnier : 83%
Emissions saisonnières en mg/Nm3 à 6 % d'O_2 :
CO : 53,40
COV : 1.34
Nox : 161,67
Poussières : 14,70

Caractéristiques techniques :
Pression maximale 5 bars, température de service maximale 95 °C, température de retour mini 60°C, eau de chauffe selon EN 12828.
Habillage autoportant avec isolation renforcée 80mm.

Construction : chambre de combustion en béton réfractaire avec foyer en acier spécial réfractaire.
Nettoyage automatique du brûleur par grille basculante,
Réserve intermédiaire avec contrôle du niveau de combustible par capteurs infrarouge.
Vis d'alimentation avec motoréducteur et sécurité thermique intégrée.

Module foyer :



Description des postes

Chambre de combustion voûtée en béton réfractaire avec trappes de révision et de nettoyage, disposée sur bandes anti-vibratiles. Foyer à gradins mobiles en acier spécial réfractaire. Nettoyage automatique par la mise en mouvement des gradins

Module d'introduction combustible :
Composé d'une réserve intermédiaire à contrôle de niveau combustible et de deux vis d'alimentation foyer réalisées en acier anti-abrasion Hardox®.

Allumage automatique :
L'allumage est assuré par une ventilation d'air chaud. La chaleur est produite par un allumeur type décapeur thermique (1600 W). La durée de son fonctionnement est pilotée en fonction des paramètres relevés par la sonde de température des fumées, sonde de température du foyer et sonde Lambda. Dès que les informations obtenues permettent de déterminer la présence d'une combustion, l'allumeur s'arrête et la chaudière démarre son cycle de température. Il est à noter que l'allumeur ne fonctionne pas si les braises restantes d'une combustion antérieure permettent de réactiver la combustion au moment de la pré-ventilation.
Ce mode opératoire associé à une conception de la chaudière offrant une grande réactivité, ne nécessite pas l'utilité d'une fonction de « maintien de feu ».

Dispositifs de sécurité :
- Limiteur de température STB sur température eau chaudière.
- Echangeurs de sécurité intégrées à la chaudière, reliés au réseau d'eau de ville via une soupape de sécurité permettent le refroidissement de la chaudière en cas d'élévation de température.

Les chaudières intègrent des éléments de sécurité coupe-feu supplémentaires :

- Le clapet RSE, système coupe-feu est assuré par un clapet motorisé à fermeture étanche type RSE et une différence de niveau entre la vis d'extraction de silo et les vis d'alimentation du foyer. Ce clapet situé sur la réserve intermédiaire, au niveau de l'admission du combustible, se ferme automatiquement lorsque la chaudière a fini son cycle ou lors d'une coupure d'électricité. Il permet d'éviter tout retour de combustion dans le silo de stockage en formant une barrière coupe-feu hermétique entre la partie chaudière et la partie silo de stockage (système répondant aux normes incendies européennes).

- La mesure de la température, réalisée par sondes au niveau des vis d'alimentation du foyer, permet de détecter un risque de retour de combustion et d'évacuer le combustible présent vers le foyer.
- La sécurité anti-retour de combustion (le système sprinkler) permet de s'assurer de l'absence de retour de combustion et de risque d'incendie (injection d'eau dans le combustible lorsque la température des vis d'alimentation foyer atteint une valeur limite).

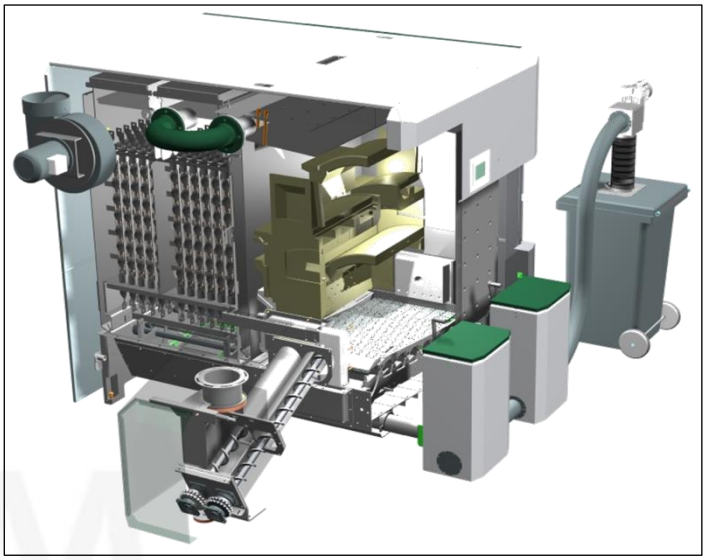
Les chaudières FireMatic répondent à toutes les exigences requises concernant la sécurité électrique, mécanique et thermique. Comme tous les autres modèles de la gamme Herz elle a satisfait les exigences des tests du TUV.

Combustion et émissions de fumées :
Régulées par sonde LAMBDA (contrôle d'O_2 jouant sur l'apport d'air et débit d'arrivée du bois permettant une correction automatique des paramètres en fonction de la qualité du combustible).

Apport d'air comburant régulé par clapets motorisés à ouverture variable.
Ventilateur d'extraction des fumées à puissance variable avec contrôle de rotation.

Description des postes

Module échangeurs :
Echangeur tubulaire vertical à nettoyage automatique.
Le nettoyage des échangeurs est complètement automatique et, dans les conditions d'utilisations conformes à nos prescriptions, ne nécessite pas d'arrêt technique durant la saison de chauffe. Les tubes de fumées sont équipés de «turbulateurs métalliques» motorisées. Ce système permet de pratiquer un ramonage périodique sur toute la surface d'échange.



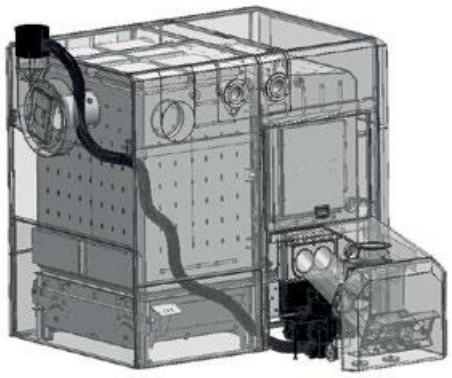
La conception de l'échangeur avec des tubes verticaux assure naturellement un dépoussiérage complété par ce système automatique. Les cendres volatiles et suies sont évacuées dans un container relié au dispositif commun de décendrage.
Decendrage automatique du foyer et des échangeurs assurés par vis sans fin prévu pour un raccordement au dispositif de collecte et d'évacuation centralisé.

Régulation T-Control avec écran tactile couleur 5/4"" permettant la gestion de la combustion et du fonctionnement de l'installation complète, gestion d'un groupe de chauffage mélangé, gestion de la charge ECS, gestion de la charge accumulateur (3 sondes) et d'une éventuelle vanne de chauffe rapide.
Toutes les sondes sont fournies avec la régulation.
Cette régulation peut également recevoir différents modules complémentaires (jusqu'à 2 modules internes et 55 modules externes permettant de gérer des groupes de chauffage mélangés, charges boiler, asservissement externe, report d'alarme par téléphone ou SMS, système de télésurveillance, ...etc.).
Ensemble livré avec accessoires de nettoyage, livrets d'installation, d'utilisation et livret électrique.
Chaudière répondant aux exigences de la norme EN303.5 Classe 5.

Recirculation des fumées :

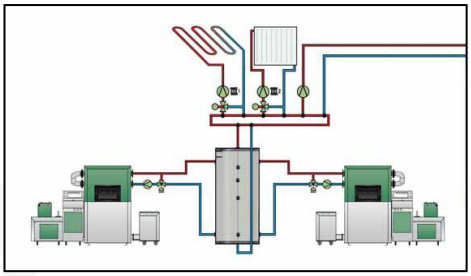
Dispositif de recirculation des fumées avec réinjection d'une partie des gaz de fumée au niveau du foyer. L'intérêt est l'abaissement des températures de combustion pour la valorisation de combustibles secs.
La recirculation permet de réduire les températures de la chambre de combustion en ajoutant de manière régulée des gaz de fumée à l'air de combustion (primaire).
Composé de :

- Clapet de réglage avec servomoteur
- Sonde de température
- Régulation entièrement automatique des apports en air comburant



Description des postes

Option gestion des chaudières en cascade :



Cette fonction permet l'asservissement des chaudières suivant le principe Maître/Esclave qui permet :

- la commande d'une ou des deux chaudières en fonction des besoins de chauffage,
- la commutation automatique des chaudières suivant leur temps de fonctionnement
- le déclenchement de la chaudière d'appoint (selon raccordement hydraulique)
- la commutation automatique des chaudières en cas de défaut.





Système de télésurveillance :
Ce dispositif intégré à la régulation reprend les données de chaque chaudière et permet une visualisation du fonctionnement à distance (protocole ModBus).
Si la régulation est raccordée à internet il est possible via le site MY HERZ de visualiser l'écran de la chaudière de n'importe où et de n'importe quel ordinateur distant. Il est alors possible à partir de son ordinateur de modifier certaines données de fonctionnement (consignes T°,...).

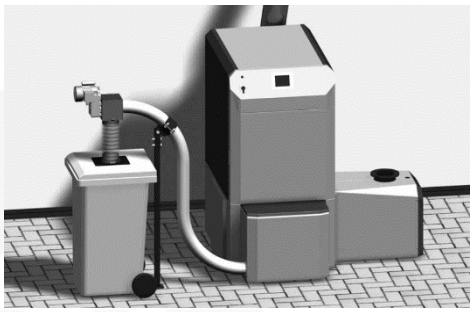
Système de télémaintenance :
A l'aide d'une connexion internet, via le site My Herz, et avec l'accord de du client nous pouvons visualiser à distance et intervenir sur la chaudière.

Description des postes

Poste 4 : Décendrage centralisé

Nous avons prévu un dispositif de décendrage centralisé permettant la récolte automatique des cendres et leur transfert vers un container de plus grosse capacité (240 litres) disposé en chaufferie plus deux containers de rechange chaudière pour laisser refroidir les cendres chaudes.

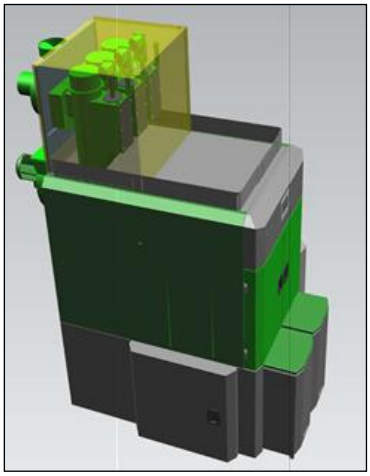
1 benne + 1 benne de rechange sont prévues





Poste 5 : Traitement des fumées

Traitement des fumées par électrofiltre





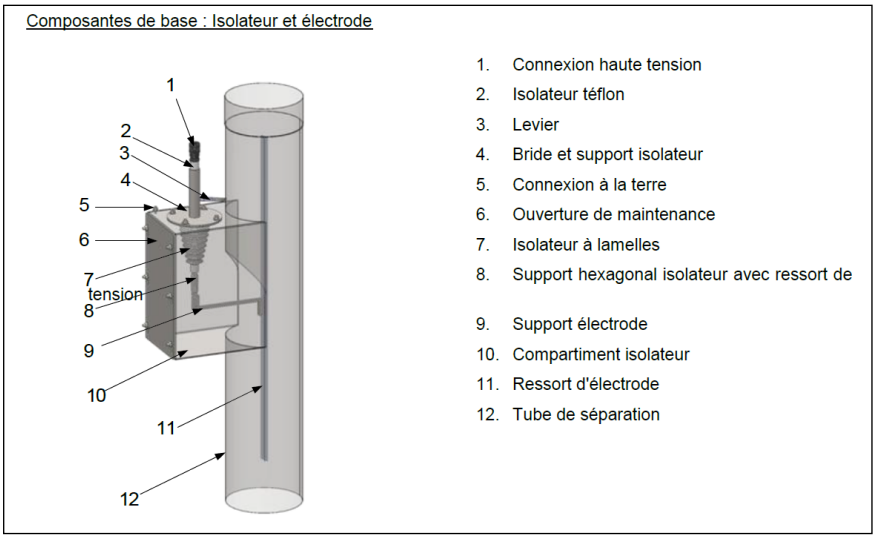
Les chaudières Herz® Firematic peuvent être équipées d'un système de filtration des poussières « intégré ». Développé et fabriqué par HERZ, ce dispositif prévu pour la gamme Firematic 100-500 kW à l'avantage de ne pas avoir d'impact au niveau de l'emprise au sol.

Le combiné chaudière FIrematic/Electrofiltre intégré est très innovant et permet de réaliser des installations très performantes et compactes, tout en limitant les opérations de maintenance.

Le filtre est directement positionné en dessus des tubes d'échanges de la chaudière.
Il est nécessaire de prévoir une hauteur sous plafond de 3.00 à 3.5 m selon les puissances. L'électrofiltre contient des tubes de fumées de 200 à 250 mm de diamètre comprenant chacun une électrode de 800 mm de longueur. Lorsque celles-ci sont sous haute tension, elles créent un champ électrostatique. Les fumées réparties et évacuées dans chaque tube sont traitées pour collecter les poussières. Les particules fines qui entrent dans ce champ sont ionisées négativement et sont attirées par la paroi intérieure du conduit qui fait office de surface de précipitation.

Les poussières collectées dans les tubes sont nettoyées mécaniquement à intervalle régulier par un système de raclage (système motorisé). Les particules évacuées par des vis sans fin de décendrage de la chaudière.

Détail d'un tube de traitement des fumées :



Combinés chaudières HERZ Firematic/Electrofiltre (100 à 500 kW)

Les électrofiltres sont équipés de 3 tubes pour les Firematic 100 à 300 kW, et de 4 tubes pour les versions 350 à 500 kW. Cette conception assure un traitement des fumées qui permet de réduire les émissions de particules fines de 60 à 80%. Les valeurs d'émissions de poussières obtenues en sortie de filtre dépendent de la qualité du combustible utilisé et du fonctionnement de l'installation.

Emissions de poussières garanties selon les combustibles suivants:

- Granulés de bois selon la norme ISO 17225-2 classe A1
  ≤ à 50 mg/Nm3 à 6 % d'O2

Ventilateur d'extraction des fumées par chaudière

Disposé en aval de l'électrofiltre, il assure la circulation des fumées au travers de l'échangeur de la chaudière et de l'électrofiltre.

Composé de :

- 1 ventilateur centrifuge
- 1 variateur de fréquences

Description des postes

Poste 6 : Composants hydrauliques

1 Kit de rehausse :

Un dispositif de rehausse assurant une température de retour d'eau à 60°C est obligatoire pour garantir la protection de la chaudière contre les retours « froids ».

La régulation de la chaudière intègre le maintien en température des retours (action sur vanne motorisées). Ce dispositif est nécessaire à la conformité de l'installation dans le cadre de la garantie constructeur.

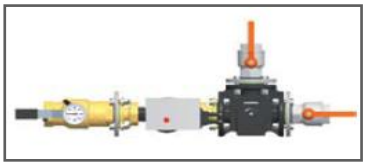
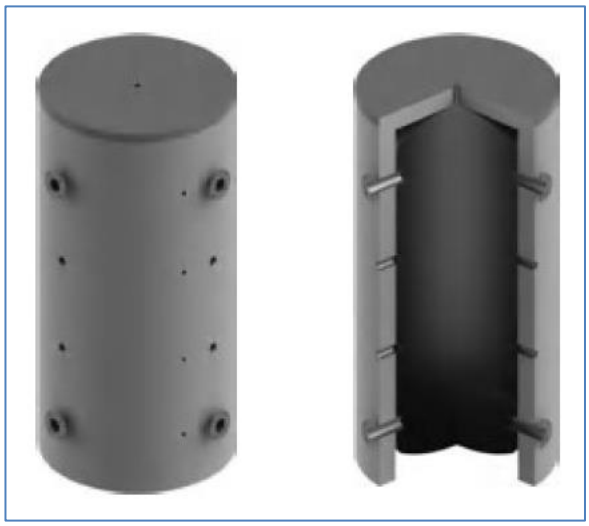


Illustration de Principe

1 Kit de rehausse de température de retour pour chaudières jusqu'à 600 kW. Comprend 1 pompe Wilo Yonos MAXO plus 80/0,5-12, une vanne de mélange 3 voies DN100 et son servomoteur, 2 vannes d'arrêt, 1 clapet anti-retour et 1 thermomètre en doigt de gant. Bloc d'isolation compris.

Ballon tampon

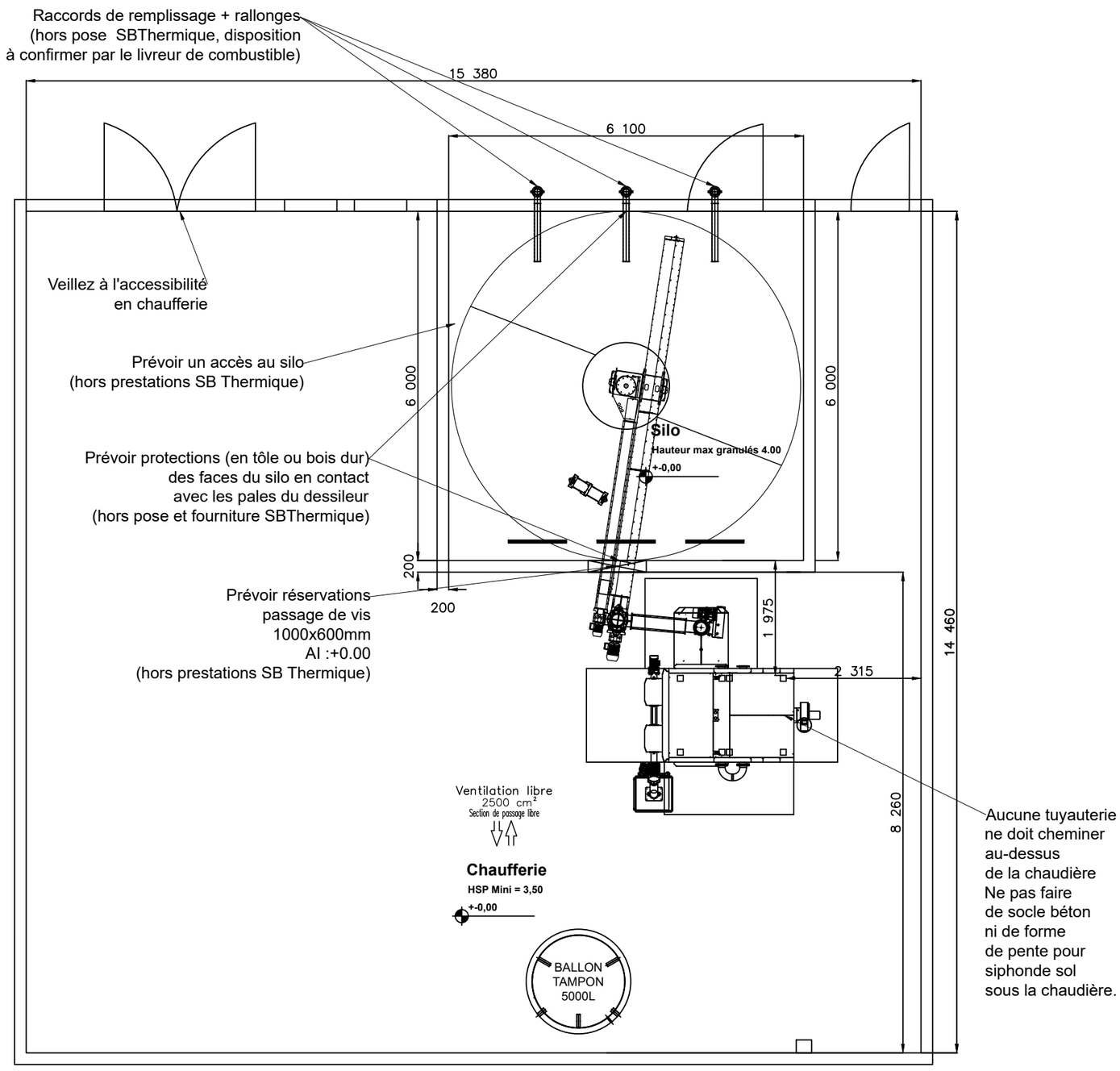


1 ballon accumulateur adapté aux besoins de la chaudière de 5000 L x conçus pour l'accumulation d'eau pour le chauffage. Ø 1920 mm avec isolation
Hauteur 2920 mm (cote de basculement 3010 mm), poids (sans eau) 504 kg
6 brides DN 125 PN6 par ballon

CONSULTATION

Ce plan ne peut être pris pour exécution

VUE PRINCIPALE



RECOMMANDATIONS : (Consignes sur site)

Conduit de fumées :
Le conduit de fumées doit être parfaitement isolé et étanche. Il doit être dimensionné et installé selon la norme EN 13384. Le raccordement de la chaudière au conduit de fumées doit être posé en pente continue et être parfaitement isolé. Il est fortement conseillé d'installer un modérateur de tirage avec clapet anti-explosion sur le conduit de fumées (entre le raccord chaudière et la trappe de nettoyage ou le Té de purge).

Acoustique:
L'entreprise HERZ conseille d'installer des dispositifs anti-vibration sur l'ensemble de l'installation (chaudière, extraction de silo, conduit de fumées, dépoussiéreur de fumées, tubes de chauffage, etc. ...).
Particulièrement lors de l'utilisation d'un dépoussiéreur de fumées, il est conseillé d'installer un compensateur souple aux 2 extrémités de raccordement. En fonction des contraintes du site, il peut être nécessaire d'installer un silencieux sur le conduit de fumées.

Eau de chauffe:
Eau de chauffe de qualité respectant la norme EN 12828.

Potentiel commun:
L'ensemble de la chaudière doit être connecté sur un potentiel commun.
Pour les installations de chauffage aux pellets, le kit de remplissage (raccords) doit également connecté également au potentiel commun.

Prises électriques :
Il est recommandé de prévoir 2 prises d'alimentation électrique pour le livreur de pellets (230V + 400V) à proximité des raccords de remplissage.
Pour les installations équipées de télésurveillance ou télémaintenance, il est impératif de prévoir sur site une prise téléphonique analogique pour le modem 56K à proximité de la chaudière.
Alimentation électrique pour chaudières firematic et BioMatic : 3x400V + N + Terre, 50 Hz.
Prévoir une protection maximale 16A pour les firematic et 20A pour les biomatic.
Alimentation électrique pour chaudières firestar et pelletstar : ~230V + N + Terre, 50 Hz.
Prévoir une protection maximale de 10A.
Une protection différentielle pour la protection des personnes est à prévoir.

Ballon accumulateur:
HERZ conseille l'installation d'un ballon accumulateur pour toutes les installations automatiques de chauffage au bois. Celui-ci doit être dimensionné conformément aux exigences. Pour les installations à chargement manuel (bûche), la présence d'un ballon accumulateur est indispensable.

Antigel :
Selon les exigences et directives techniques en vigueur, l'installateur chauffagiste doit remplir l'installation de chauffage avec une quantité suffisante d'antigel.

Dispositif de détection et d'alarme incendie:
HERZ préconise l'utilisation d'un détecteur de chaleur plutôt qu'un détecteur de fmuée.

Calcul de charges statiques:
Pour l'ensemble des composants techniques de construction (plafond, murs, etc.), une vérification des calculs de charge statiques doit être effectuée par le maître d'ouvrage. Ceci ne peut pas être de la responsabilité du fabricant de la chaudière.

Instructions de sécurité - Extrait:

Attention aux rejets de fumées et d'étincelles lors de l'ouverture de la porte du foyer.
Ne jamais laisser la porte du foyer ouverte sans surveillance.
Lors des opérations d'entretien ou lors de l'ouverture du boîtier de régulation chaudière, il est impératif de couper complètement l'alimentation électrique.
Aucun combustible ne doit être stocké dans la chaufferie. De manière générale, il n'est pas autorisé de stocker dans la chaufferie des objets ou éléments qui ne sont pas nécessaires au fonctionnement ou à l'entretien de l'installation.
Lors du remplissage pneumatique du silo à combustible, la chaudière doit impérativement être mise à l'arrêt. La pression de remplissage respective pour un bon remplissage du silo doit être convenue avec le livreur de combustible.

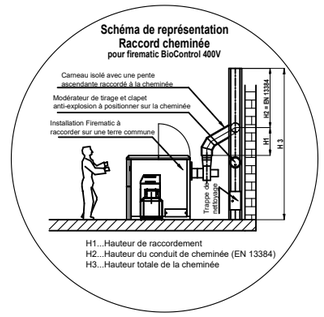
L'accès au silo à combustible doit impérativement être condamné d'accès pour toutes les personnes non autorisée

Si le volume du silo à pellets doit excéder 20m3, il est impératif d'installer une ventilation forcée permettant de renouveler l'air 3 fois par heure !

- Les lampes ouvertes et feux sont interdits! Interdit de fumer!
- Protéger les pellets de l'humidité!
- Risques de blessures corporelles liées aux pièces et composants en mouvement!
- Tenir les enfants à l'écart!

En cas de nécessité de pénétrer dans le silo:
- Aérer le silo à pellets au minimum 30 minutes!
- Ne jamais pénétrer seul dans le silo de stockage
- Mettre l'installation hors tension et s'assurer qu'elle ne puisse être remise sous tension!

L'installation doit seulement être utilisée avec le combustible prescrit et autorisé.
Avant de transporter les cendres, il est impératif de les stocker durant 96 heures afin de les laisser refroidir complètement.
Toute les mesures permettant de respecter les consignes de sécurité doivent être observée sur site.
Il est impératif de lire les consignes de sécurité dans le livret d'utilisation.



Ce schéma est uniquement destiné à apporter une aide à la planification en usage interne et ne peut pas être utilisé comme plan de construction.
En cas d'infraction à cette règle, HERZ ne peut en aucun cas être tenu responsable des frais occasionnés par les éventuelles conséquences.
Toute modification ne peut être effectuée que par le dessinateur.

1. Herz FM 501 T-Control
2. Vis d'extraction + clapet RSE + dispositif Sprinkler RHE
3. extraction de silo plateau dessileur Ø 6m
   avec "TÜB" pour une hauteur de stockage < 2,5m Max. 4,0 ME
4. Armoire de régulation
6. Réservoir du Sprinkler
7. Extincteur
8. Interrupteur général chaudière

HLE... dispositif d'arrosage manuel (à installer si volume silo > 50m3)

TÜB... contrôle de la température de la vis d'extraction

Puissance de l'installation [kW]: [150 - 500]
Diamètre de la cheminée [mm]: lt. EN 13384
Hauteur cheminée [m]: lt. EN 13384

Toutes les réservations et percées effectuées pour le montage à travers les murs coupe-feu 90mn doivent impérativement être rebouchées correctement (coupe-feu 90mn) après le montage complet.
Les recommandations techniques de la réglementation TRVB H118 sont à respecter.
Ventilations hautes et basses:
Afin d'observer cette réglementation, nous conseillons une grille de ventilation de 400cm2 minimum avec un rapport de 5cm2 par kW de puissance. Pour les ouvertures rectangulaires, le rapport hauteur / largeur ne doit pas être plus important que 1,5 / 1. Si une grille de ventilation est installée, s'assurer du respect de la section minimale d'ouverture libre. Les réglementations locales et régionales doivent être respectées par l'installateur. Toute spécification du fabricant ne peut se substituer aux réglementations locales.

CHAUDIERE BOIS POUR:

Solaire et Biomasse Thermique

Z.A. Beptenoud

38460 Villemoirieu

84_Centre de détention_Comtat Vernaison

Bois déchiqueté (EN ISO 17225-4)
Classe de qualité A1, A2 et B1 et
Granulométrie P16S et P31S.

Granulés Ø6mm (EN ISO 17225-2)
Classe de qualité A1, A2
ENPlus, DINplus ou Swissspellet.

HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria
Phone: +43 (0) 3357 / 42 84 0, Fax: - +43 (0) 3357 / 42 84 0 - 190
E-mail: office-energie@herz.eu Web: www.herz.eu

Planfreigabe durch Auftraggeber
oder Außendienstmitarbeiter
Datum / Unterschrift

Bauwerber | Planverfasser

Pour l'implantation, les dimensions sont prises jusqu'à l'habillage!
Les recommandations techniques de la TRVB118 sont à respecter!
Attention : toutes les dimensions sont en mm!

				Nom	Date	
			Dessn	F. Jacquet	2024-01-11	
			Resp	A.Randy	2024-01-11	
			Norm			
02	Dessileur 6m	02/09/2024	FJ			
01						
Index	Modification	Date	Nom			

HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria
Phone: +43 (0) 3357 / 42 84 0, Fax: - +43 (0) 3357 / 42 84 0 - 190
E-mail: office-energie@herz.eu Web: www.herz.eu

Maßstab: 1:85

Zchngsnr.: **plan d'offre 00**

Ind02

FM 500 TC

2024-08-29_02_84_Centre de détention_Comtat Vernaison.dwg

Français / French

Gestion efficace et moderne de l'énergie
réseaux de chaleur

VOTRE PARTENAIRE PRIVILÉGIÉ
Herz depuis 1896
Plus de 125 ans de présence sur le marché





firematic 249-301

firematic 349-501

- Grands immeubles
- Complexes hôteliers
- Projets d'urbanisation

SB THERMIQUE
EXPERTS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES DEPUIS 2001

Herz®

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

La compétence fait notre succès...



HERZ Armaturen Ges.m.b.H - La société
Fondée en 1896, HERZ dispose d'une présence continue sur le marché depuis plus de 125 ans, qui n'a pas son pareil. Avec 44 sites dans 12 pays européens et plus de 3500 collaborateurs en Autriche et à l'étranger, HERZ Armaturen Ges.m.b.H est le seul fabricant autrichien et l'un des plus importants fabricants internationaux de produits pour l'ensemble du secteur du chauffage et des installations.

HERZ Energietechnik GmbH
La branche HERZ «Energie et technique» emploie plus de 200 collaborateurs entre la production et la distribution. Sur le site de l'entreprise à Pinkafeld/Burgenland, une production ultramoderne ainsi qu'un centre d'essai pour les nouveaux produits innovants sont disponibles. Ainsi, les coopérations entre la recherche et les centres de formation peuvent s'intensifier. Au fil des années, HERZ s'est établi comme un véritable spécialiste des systèmes de chauffage aux énergies renouvelables. Une attention particulière est portée sur la convivialité et le confort d'utilisation de ces systèmes de chauffages modernes, économes et respectueux de l'environnement.



BINDER Energietechnik Ges.m.b.H - Bärnbach
Depuis plus de 30 ans, le site de Bärnbach, dans l'ouest de la Styrie, produit des installations de combustion de biomasse pour l'industrie et l'artisanat. Le site, qui dispose d'une surface de production et de stockage totale de 5 070 m², fabrique chaque année plus de 100 grandes installations et installations industrielles jusqu'à 20 000 kW. L'équipe du service après-vente de Bärnbach en Autriche assure un support technique exemplaire pour la maintenance, le dépannage et l'entretien qui sont réalisés par les différents partenaires locaux à travers le monde. Elle est assistée par 13 agences de service et de distribution situées dans 11 pays à travers le monde.

HERZ pour l'environnement
Toutes les installations de chauffage HERZ respectent largement les normes d'émissions les plus sévères. De nombreux labels de qualité internationaux peuvent en témoigner dans le monde.

La qualité HERZ
Les constructeurs HERZ sont en contact permanent avec des instituts de recherche reconnus afin d'améliorer en permanence les standards déjà très élevés.

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Chauffer confortablement avec **la technique la plus moderne de HERZ**








COMPACTE
Conception modulaire

Grâce à la construction modulaire de la firematic 349 - 501 avec module chambre de combustion et échangeur de chaleur, la mise en place et le montage peuvent être effectués rapidement et facilement. Le faible encombrement au sol permet également d'apporter une solution optimale pour les chaufferies existantes dont les dimensions sont restreintes.

FLEXIBLE
Flexible, facile à placer et à raccorder

Sur les firematic 349 - 501, le ventilateur fumées peut être monté au choix à l'arrière ou sur le côté (à droite ou à gauche), il est en outre orientable. La position du départ et du retour ainsi que l'alimentation peuvent être choisies à gauche, ou à droite, ce qui permet de placer et de raccorder l'installation de manière flexible et simple. Sur les firematic 249 - 301, le ventilateur fumées est fixé de manière fixe à l'arrière.

SIMPLE & BIEN PENSÉ
Concept de régulation multifonctionnel

Un concept de régulation multifonctionnel a été développé avec la régulation conviviale à écran tactile couleur. Le coeur de la chaudière permet d'accorder et de combiner de façon optimale de nombreux processus et paramètres.

EMISSIONS FAIBLES
La technologie de combustion au plus haut niveau

La technologie du brûleur à grilles mobiles développée en interne, la géométrie compacte de la chambre de combustion et la sonde lambda intégrée en série (qui régule l'alimentation en air et la quantité de combustible), offrent la possibilité d'utiliser les différents combustibles de manière flexible tout en conservant des valeurs d'émission très faibles.

CONFORTABLE
Nettoyage automatique du brûleur & de l'échangeur de chaleur et décendrage automatisé

La chambre de combustion et l'échangeur de chaleur sont nettoyés automatiquement afin de rester parfaitement propres. Le décendrage automatique, qui transporte automatiquement les cendres dans les bacs à cendres frontaux ou, selon les besoins, dans un container à cendres plus grand au moyen d'un décendrage centralisé, assure un confort maximal.

Dispositifs de sécurité

- Dispositif anti-retour de flamme (RSE) : clapet étanche à l'air se fermant sans courant électrique
- Dispositif d'extinction à déclenchement automatique (SLE) : dispositif d'arrosage avec réservoir d'eau
- Sécurité anti-retour de flamme (RZS) : couche barrière de combustible
- Contrôle de la température dans le foyer (TÜF)
- Contrôle de température dans le local de stockage (TÜB)

Version

Les installations sont disponibles en version gauche ou droite.

La HERZ firematic-E est prévue pour une intégration personnalisée...

Grands immeubles
tels que les hôpitaux, les écoles, les bâtiments publics, les complexes hôteliers pour le chauffage des bâtiments et des piscines, les espaces de bien-être, ...

Projets d'urbanisation
pour le chauffage de quartiers, lotissements,...

Domaine industriel
notamment les menuiseries, les ébénistes, ...

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Simple, moderne et confortable avec ….



La régulation connectée à écran tactile couleur T-Control, facile à utiliser, permet de gérer non seulement la régulation de la combustion, mais aussi les circuits de chauffage, le chauffe-eau, le ballon accumulateur et le solaire.

T-CONTROL



L'unité de régulation centralisée pour :

- Régulation de la combustion
- Régulation par sonde Lambda (gère les apports en air de combustion et en combustible)
- Gestion accumulateur
- Production d'eau chaude (via un réservoir d'eau chaude ou un accumulateur avec module d'eau fraîche)
- Maintien de température de retour chaudière (pompe et vanne de mélange)
- Groupes de chauffage régulés (pompes et vannes de mélange)
- Installation solaire (également avec PWM)
- Contrôle antigel

Grâce à une navigation intuitive dans les différents menus et à une représentation schématique 3D affichée clairement sur l'écran, l'automate de la chaudière propose une utilisation très conviviale et parfaitement intuitive.

La conception modulaire de la régulation T-Control offre des possibilités d'extension jusqu'à 30 modules. L'unité de régulation centrale peut ainsi gérer de manière optimale le processus de régulation de la combustion (régulation par sonde lambda), la gestion de l'accumulateur, le maintien de température de retour, la régulation des groupes de chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le solaire thermique. Il est également possible d'étendre, de rajouter ou modifier l'installation par la suite.

Autres avantages de la T-Control :

- Mode veille économe en énergie
- Transmission des messages d'état et de panne par e-mail
- Transfert des données et mise à jour du programme par clé USB
- Interface de communication Modbus intégrée (TCP)
- Représentation claire du fonctionnement des différents composants (pompe chauffage, pompe de charge chaudière/ ECS, pompe de circulation, vanne de mélange, vanne sectorielle, servomoteurs, etc…)

... l'unité de régulation centralisée T-Control



Accès distant grâce à myHERZ - La régulation du chauffage rapidement où que vous soyez.

En complément, la régulation T-Control offre des possibilités de télésurveillance et de télémaintenance via Smartphone, PC ou tablette. La manipulation s'effectue exactement de la même manière qu'en direct sur la régulation tactile de la chaudière. Il est ainsi possible de visualiser et de modifier le fonctionnement ou les paramètres de n'importe où.

L'accès à distance est disponible sur **www.myherz.at**

Fonctionnement en cascade

Avec la régulation HERZ T-Control, il est possible de gérer jusqu'à 8 chaudières en cascade. L'association de plusieurs chaudières permet d'obtenir un rendement plus élevé. L'avantage des chaudières en cascade : elles sont plus efficaces en cas de faible consommation de chaleur, ou dans les pics de consommation.



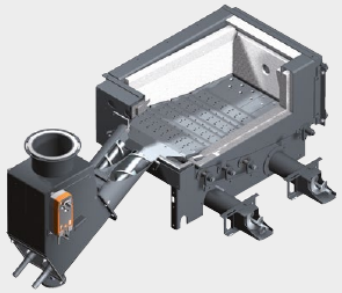
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Avantages et détails ...



T-Control - la régulation conviviale avec écran tactile

- **Unité de régulation centralisée permettant de gérer de série :**
  - Régulation de combustion avec sonde Lambda
  - Gestion accumulateur
  - Maintien de température de retour chaudière (pompe et vanne de mélange)
  - Régulation par sonde Lambda (gère les apports en air de combustion et en combustible)
  - Commande pour moteur de vanne pour une chauffe rapide des groupes de chauffe en fonctionnement avec accumulateur
- **Affichage clair et navigation conviviale**
- **Possibilités d'extension jusqu'à 30 modules :**
  - Groupes de chauffage régulés (pompe et vanne de mélange)
  - Gestion de groupe solaire
  - Gestion supplémentaire de l'accumulation
  - Régulation de la préparation d'eau chaude (via le réservoir d'eau chaude ou l'accumulateur avec le module d'eau chaude instantanée)
  - Commutation automatique pour deuxième chaudière/chaudière d'appoint
  - Régulation pompe réseau/CAD



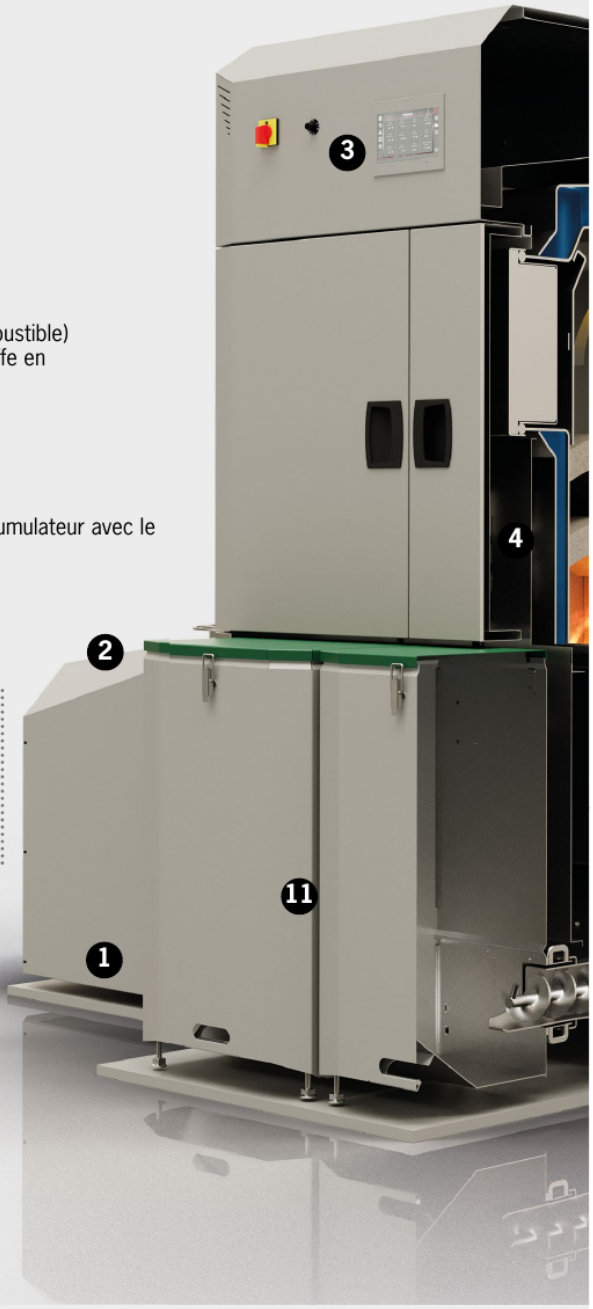
Alimentation latérale & foyer à grilles mobiles ou foyer à gradins

- Introduction latérale de bois déchiqueté ou des pellets dans la chambre de combustion au moyen d'une double vis d'alimentation.
- Grâce aux mouvements des grilles ou gradins mobiles, les segments de grille sont nettoyés en permanence. Il s'agit de segments de fonte spéciaux de grande qualité. Ainsi, un apport optimal en air comburant est garanti par la grille de combustion propre.
- Le mouvement des éléments de la grille à gradins pousse automatiquement les cendres sur l'élément de la grille basculante à l'extrémité de la grille à gradins. Celle-ci laisse alors tomber les cendres sur la vis de décendrage située en dessous et nettoie ainsi automatiquement la chambre de combustion.



Décendrage automatique

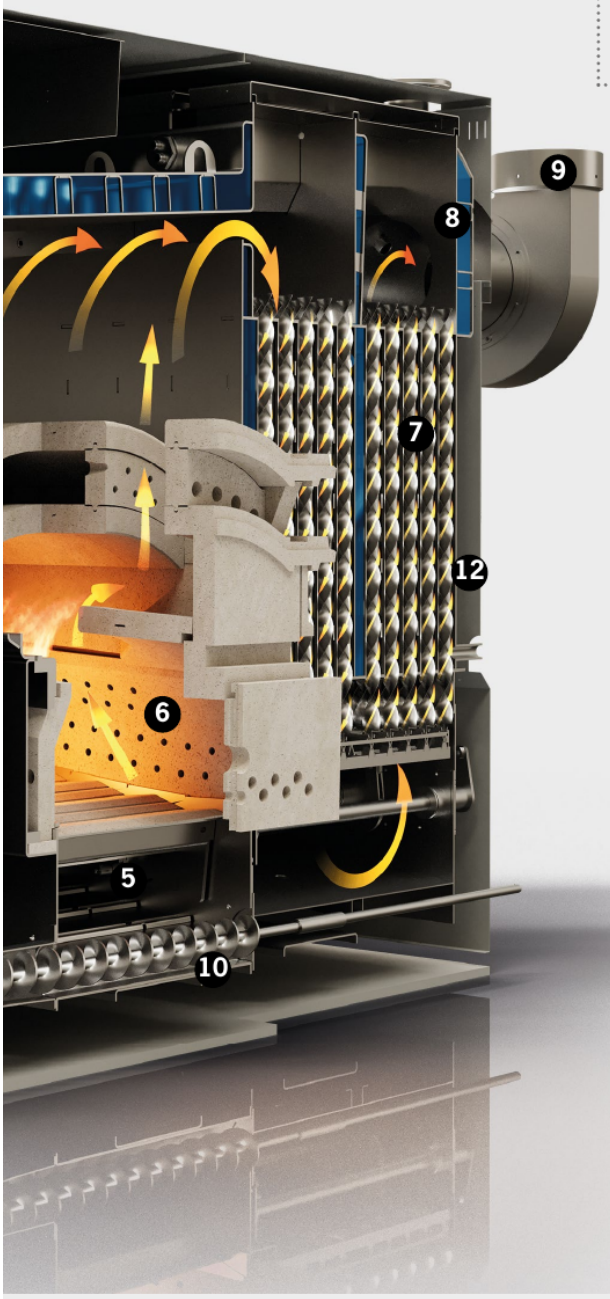
- Grâce aux deux vis sans fin de décendrage, les cendres de combustion et les cendres volatiles sont automatiquement transportées dans les bacs à cendres situés à l'avant.
- Pour encore plus de confort, il existe la possibilité d'évacuer les cendres de manière entièrement automatique dans un container à cendres externe plus grand. Le volume plus important du container permet d'espacer les vidanges et donc de gagner du temps & d'améliorer le confort.



1. **Réservoir intermédiaire à niveau contrôlé**
2. **(RSE) Dispositif de protection contre le retour de flamme certifié** Clapet coupe-feu à fermeture automatique **(SLE) Dispositif d'extinction automatique**
3. **Régulation T-Control** unité de régulation centrale

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

...de la HERZ firematic 249 - 301

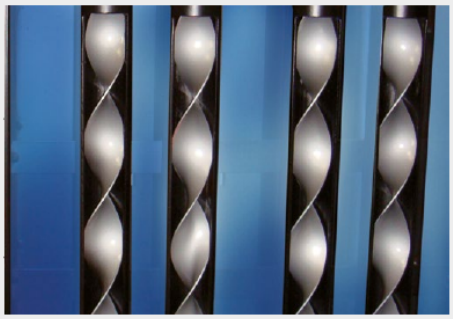


Combustion économe en énergie grâce à la régulation par sonde lambda



- Grâce à la sonde lambda intégrée, qui surveille en permanence l'oxygène résiduel et réagit aux différentes qualités de combustible, on obtient toujours des valeurs de combustion parfaites et des émissions très faibles.
- La sonde lambda régule l'alimentation en air et en matière et permet ainsi d'obtenir des valeurs de combustion toujours très propres, même à charge partielle.
- Il en résulte une diminution de la consommation en combustible et des valeurs d'émissions très faibles, quelle que soit la qualité du combustible.

Nettoyage automatique de l'échangeur



- Les surfaces de l'échangeur de chaleur sont maintenues propres grâce au nettoyage automatique par les turbulateurs intégrés, même pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Un rendement constamment élevé grâce à des surfaces d'échange de chaleur nettoyées assure une faible consommation de combustible.
- Les cendres volatiles produites sont transportées par une vis sans fin dans le bac à cendres frontal.

Dispositifs de sécurité

- Dispositif anti-retour de flamme (RSE) : clapet étanche à l'air se fermant sans courant électrique
- Dispositif d'extinction à déclenchement automatique (SLE) : dispositif d'arrosage avec réservoir d'eau
- Sécurité anti-retour de flamme (RZS) : couche barrière de combustible
- Contrôle de la température dans le foyer (TÜF)
- Contrôle de température dans le local de stockage (TÜB)

4. **Allumage automatique** au moyen d'un ventilateur à air chaud
5. **Grille à gradins ou grille d'avancement en fonte d'acier chromé robuste** avec nettoyage automatique. Les segments de grille peuvent être remplacés individuellement.
6. **Chambre de combustion divisée en 2 zones avec 2 zones d'air secondaire** en béton réfractaire au carbure de silicium (résistance à la température jusqu'à 1550°C)
7. **Échangeur de chaleur tubulaire** avec turbulateurs et mécanisme de nettoyage automatique
8. **Régulation par sonde Lambda** contrôle automatique de l'oxygène résiduel
9. **Ventilateur d'extraction des fumées** à vitesse variable et surveillé pour une sécurité de fonctionnement maximale
10. **Vis d'extraction des cendres** pour les cendres de combustion et les cendres volatiles
11. **2 bacs à cendres frontaux** pour les cendres de combustion et les cendres volatiles
12. **Isolation performante** pour des déperditions de chaleur faibles

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Avantages et détails ...



T-Control - la régulation conviviale avec écran tactile

Régulation centralisée permettant de gérer de série :

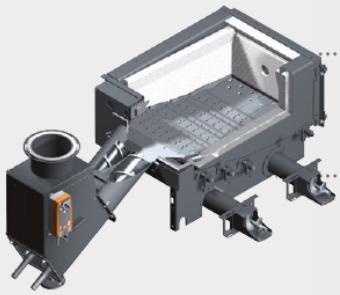
- Régulation de combustion avec sonde Lambda
- Gestion accumulateur
- Maintien de température de retour chaudière (pompe et vanne de mélange)
- Régulation par sonde Lambda (gère les apports en air de combustion et en combustible)
- Commande pour moteur de vanne pour une chauffe rapide des groupes de chauffe en fonctionnement avec accumulateur

- **Affichage clair et navigation conviviale**
- **Possibilités d'extension jusqu'à 30 modules :**
  - Groupes de chauffage régulés (pompe et vanne de mélange)
  - Gestion de groupe solaire
  - Gestion supplémentaire de l'accumulation
  - Régulation de la préparation d'eau chaude (via le réservoir d'eau chaude ou l'accumulateur avec le module d'eau chaude instantanée)
  - Commutation automatique pour deuxième chaudière/chaudière d'appoint
  - Régulation pompe réseau/CAD



Décendrage automatique

- Grâce aux deux vis sans fin de décendrage, les cendres de combustion et les cendres volatiles sont automatiquement transportées dans les bacs à cendres situés à l'avant.
- Pour encore plus de confort, il existe la possibilité d'évacuer les cendres de manière entièrement automatique dans un container à cendres externe plus grand. Le volume plus important du container permet d'espacer les vidanges et donc de gagner du temps & d'améliorer le confort.



Alimentation latérale & foyer à grilles mobiles ou foyer à gradins

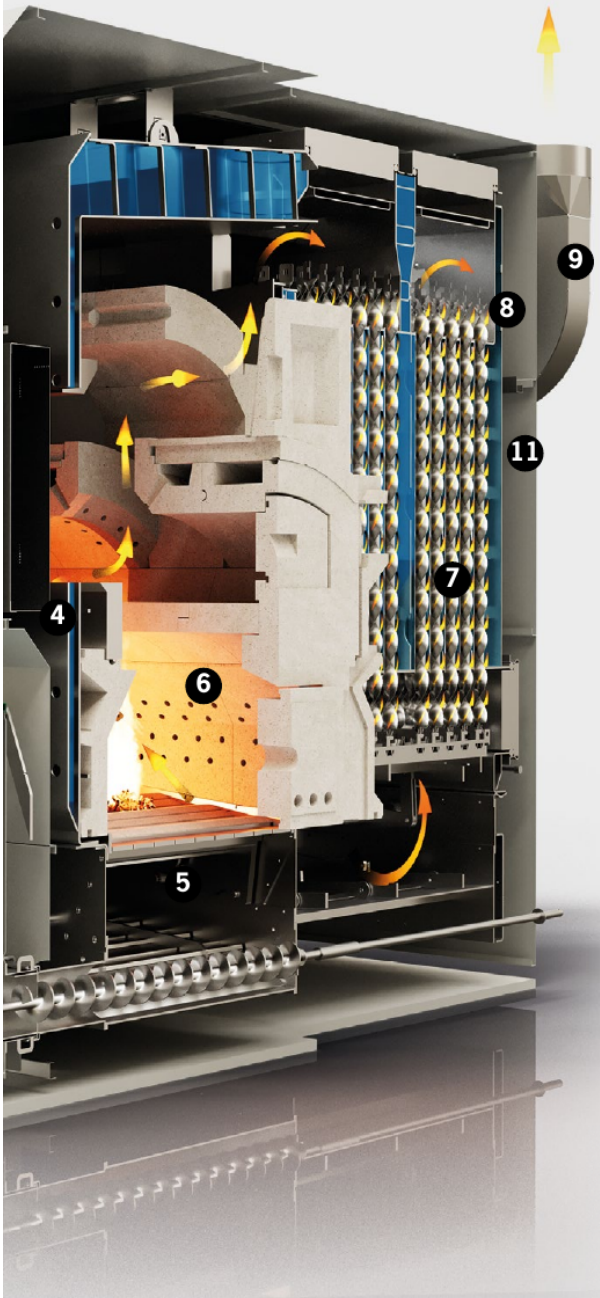
- Alimentation latérale du foyer en bois déchiqueté ou pellets (grâce à la double vis d'alimentation)
- Grâce aux mouvements de la grille mobile, les segments de grille sont nettoyés en permanence. Ces derniers sont fabriqués en fonte réfractaire de haute qualité. Le nettoyage constant et efficace garantit une injection optimale en air comburant à travers la grille de combustion.
- Le mouvement des éléments de la grille à gradins pousse automatiquement les cendres sur l'élément de la grille basculante à l'extrémité de la grille à gradins. Celle-ci laisse alors tomber les cendres sur la vis de décendrage située en dessous et nettoie ainsi automatiquement la chambre de combustion.



1. **Réservoir intermédiaire à niveau contrôlé**
2. **RSE** Dispositif de protection contre le retour de flamme avec clapet coupe-feu à fermeture automatique
   SLE (dispositif d'extinction automatique)
3. **Régulation T-Control**
   unité de régulation centralisée
4. **Allumage automatique**
   par ventilateur d'air chaud

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

...de la HERZ firematic 349-501

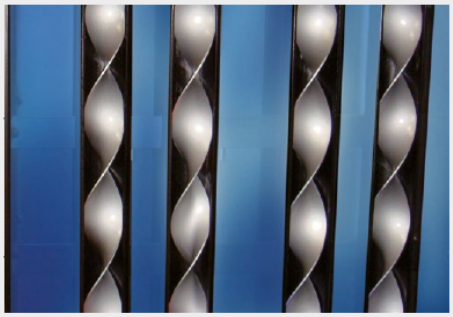


Combustion économe en énergie grâce à la régulation par sonde lambda



- Grâce à la sonde lambda intégrée, qui surveille en permanence l'oxygène résiduel et réagit aux différentes qualités de combustible, on obtient toujours des valeurs de combustion parfaites et des émissions très faibles.
- La sonde lambda régule l'alimentation en air et en matière et permet ainsi d'obtenir des valeurs de combustion toujours très propres, même à charge partielle.
- Il en résulte une diminution de la consommation en combustible et des valeurs d'émissions très faibles, quelle que soit la qualité du combustible.

Nettoyage automatique de l'échangeur



- Les surfaces de l'échangeur de chaleur sont automatiquement nettoyées par les turbulateurs intégrés même pendant le fonctionnement du chauffage et sont ainsi maintenues propres sans travail manuel.
- Un rendement constamment élevé grâce à des surfaces d'échange de chaleur nettoyées assure une faible consommation de combustible.
- Les cendres volatiles produites sont transportées par une vis sans fin dans le bac à cendres situé à l'avant.

Dispositifs de sécurité

- Dispositif anti-retour de flamme (RSE) : clapet étanche à l'air se fermant sans courant électrique
- Dispositif d'extinction à déclenchement automatique (SLE) : dispositif d'arrosage avec réservoir d'eau
- Sécurité anti-retour de flamme (RZS) : couche barrière de combustible
- Contrôle de la température dans le foyer (TÜF)
- Contrôle de température dans le local de stockage (TÜB)

5. **Brûleur à grilles mobiles ou à gradins en fonte d'acier chromé robuste** avec nettoyage automatique. Les segments de grille peuvent être remplacés individuellement.
6. **Chambre de combustion divisée en 2 zones avec 2 zones d'air secondaire** en béton réfractaire au carbure de silicium (résistance à la température jusqu'à 1550°C)
7. **Echangeur à tubes verticaux** avec turbulateurs intégrés et mécanisme de nettoyage automatique
8. **Régulation par sonde Lambda** contrôle automatique de l'oxygène résiduel
9. **Ventilateur d'extraction des fumées** à puissance variable et contrôle de rotation pour une plus grande sécurité de fonctionnement
10. **2 bacs à cendres frontaux** pour les cendres de combustion et les cendres volatiles
11. **Isolation performante** pour des déperditions de chaleur faibles

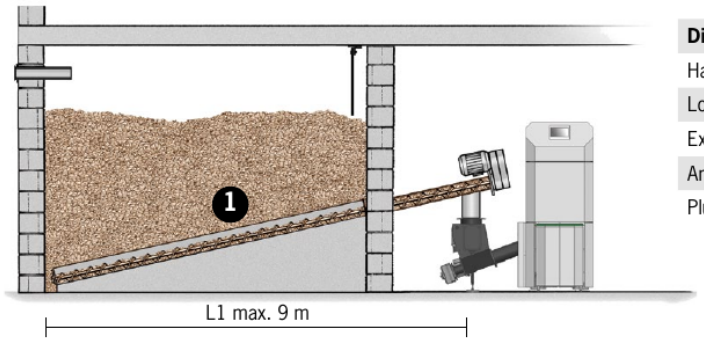
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Systèmes d'extraction ...

Extractions au moyen d'une vis sans fin rigide pour pellets jusqu'à 501 kW

Système d'extraction par vis sans fin rigide pour convoyage des pellets
Vous souhaitez alimenter votre installation avec des pellets ? Alors le système de vis sans fin rigide pour pellets est exactement ce qu'il vous faut. Avec son fonctionnement nécessitant peu d'entretien, cette variante d'extraction offre une grande sécurité de fonctionnement. La décharge de pression, qui protège la vis sans fin d'une charge importante, permet d'obtenir une hauteur de stockage jusqu'à 4 m.

1. **Kit basique :** vis sans fin avec décharge de pression et pas progressif, moteur d'entraînement 400V, auge de vis (canal) fermée



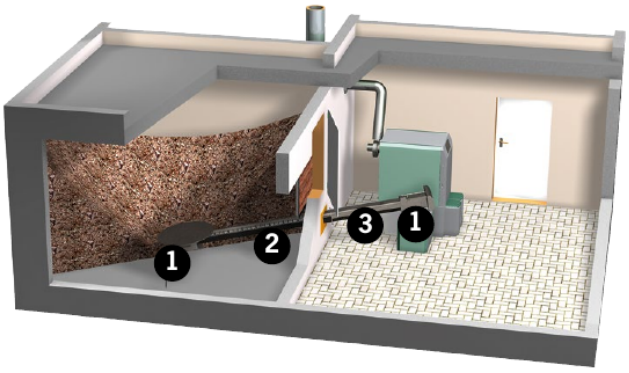
Directives	400 Volts
Hauteur max. de stockage pellets [m] :	4
Longueur max. de l'extraction par vis [m] :	9
Extraction segmentée possible à partir d'une longueur de 4 m :	
Angle maximal possible [°] :	0-35
Plus grand degré de vidange possible avec un montage horizontal.	

Extractions au moyen d'un dessileur rotatif modulaire jusqu'à 501 kW - la variante judicieuse pour le bois déchiqueté et les pellets

Si vous souhaitez également brûler du bois déchiqueté dans l'installation, il faut utiliser la variante avec un dessileur rotatif. Néanmoins, même en cas d'utilisation exclusive de pellets, l'extraction au moyen d'un dessileur rotatif est possible. L'avantage réside dans l'utilisation efficace de l'espace de stockage et dans la possibilité de transporter également du bois déchiqueté vers la chaudière.

Dessileur rotatif modulaire
Dessileur rotatif robuste avec réducteur massif et disque de rétention d'effort pour un fonctionnement fiable. Extraction par dessileur rotatif disponible jusqu'à 5 m de diamètre.

1. **Kit basique : assiette de dessileur, pied de support avec vis, embout final, moteur, moignon de moteur, réducteur**
2. **Auge : lames de ressort du dessileur, partie supérieure et inférieure de l'auge (canal) de vis, y compris l'élément de passage mural, vis sans fin**
3. **Extension : auge de vis (canal) fermée, vis sans fin**



Directives	230 Volts*	400 Volts*
Dessileur rotatif Ø [m] :	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5
Longueur partie ouverte (canal) [m] :	max. 2,5	max. 3
Longueur partie fermée (extension) [m] :	max. 2	max. 5
Hauteur max. de stockage pellets [m] :	3	4
Hauteur max. de stockage bois déchiqueté [m] :	4	6
Angle [°] : (Plus grand degré de vidange possible avec un montage horizontal)	max. 25	max. 25

* **230 Volts** firematic 20-201, firematic-E 80-201, firematic PELLET 120-201
* **400 Volts** firematic 20-201, firematic-E 80-201, firematic PELLET 120-201
* **400 Volts** firematic & firematic-E 249-351
* **400 Volts** firematic & firematic-E 399-501

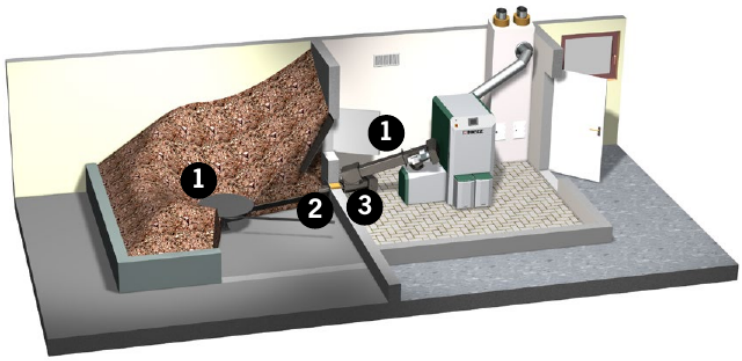
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

… pour bois déchiqueté & pellets

Extraction au moyen d'un dessileur rotatif avec vis sans fin montante et entraînement séparé jusqu'à 501 kW

Vis montante avec entraînement séparé
L'extraction de silo au moyen d'un dessileur rotatif à ressorts horizontal avec vis sans fin montante et entraînement séparé présente l'avantage de pouvoir mieux exploiter le volume du silo de stockage en supprimant l'inclinaison.

1. **Kit basique : assiette de dessileur, moteur, réducteur, vis montante**
2. **Auge : lames de ressort du dessileur, partie supérieure et inférieure de l'auge (canal) de vis, y compris l'élément de passage mural, vis sans fin**
3. **Extension : auge de vis (canal) fermée, vis sans fin**



Directives	400 Volts
Dessileur rotatif Ø [m] :	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5
Longueur partie ouverte (canal) [m] :	max. 3
Longueur partie fermée (extension) [m] :	max. 3
Hauteur max. de stockage pellets [m] :	4
Hauteur max. de stockage bois déchiqueté [m] :	6
Angle [°] :	max. 30

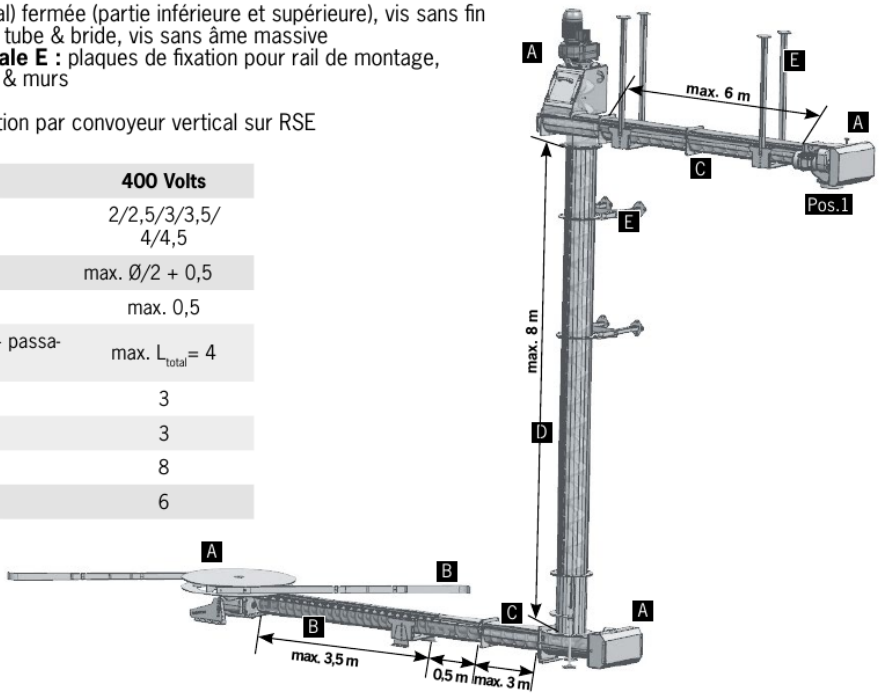
Extraction au moyen d'un dessileur rotatif avec convoyeur vertical jusqu'à 501 kW

Système de convoyage vertical avec décharge horizontale
Lorsque le local de stockage est situé un étage plus bas et qu'il n'y a que peu d'espace disponible, une extraction HERZ avec vis verticale représente une solution optimale car elle permet une parfaite exploitation de l'espace disponible.

1. **Kit basique A :** assiette de dessileur, pied de support et vis, 3 moteurs, embout d'extrémité, réducteur, surveillance du niveau, tête de déversement, transition entre le dessileur et la vis verticale, transition entre la vis verticale et la vis horizontale, possibilité de fixation sur le convoyeur vertical prévue (fixation au bâtiment à la charge du client)
2. **Kit auge B :** lames de ressort du dessileur, partie supérieure et inférieure de l'auge (canal) de vis, y compris l'élément de passage mural
3. **Extension C :** auge de vis (canal) fermée (partie inférieure et supérieure), vis sans fin
4. **Tube d'extension pour vis D :** tube & bride, vis sans âme massive
5. **Kit de fixation pour vis verticale E :** plaques de fixation pour rail de montage, équerre de fixation pour plafond & murs

Pos. 1 : Support de transfert extraction par convoyeur vertical sur RSE

Directives	400 Volts
Dessileur rotatif Ø [m] :	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5
Partie ouverte [m] :	max. Ø/2 + 0,5
Passage mural [m]	max. 0,5
Longueur totale de l'auge (partie ouverte + passage mural) [m] :	max. L_{total}= 4
Longueur max. auge (canal) ouverte [m] :	3
Longueur max. canal fermé [m] :	3
Longueur max. de la vis verticale [m] :	8
Longueur max. de la vis horizontale [m] :	6



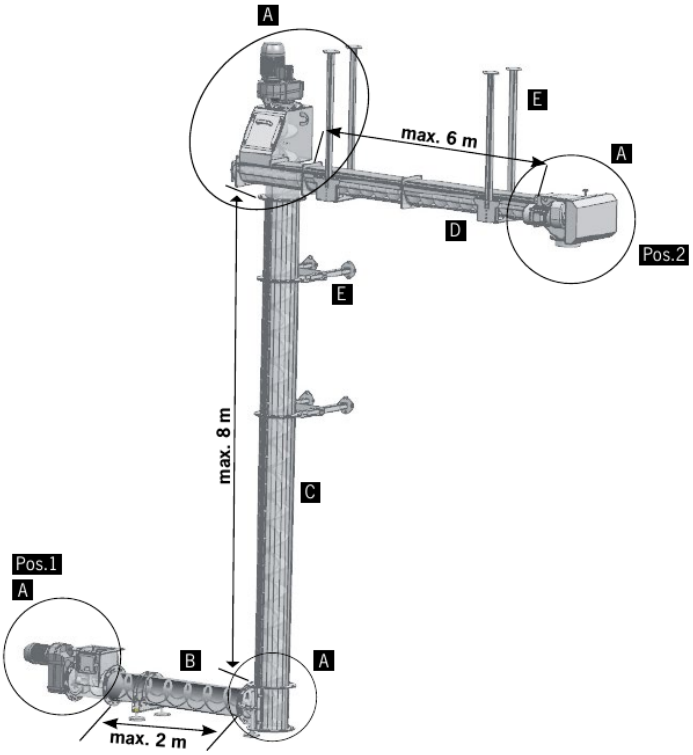
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Systèmes d'extraction ...

Extraction de silo grâce à une installation de convoyage vertical jusqu'à 501 kW

Système de convoyage vertical avec décharge horizontale
Lorsque le local de stockage est situé un étage plus bas et qu'il n'y a que peu d'espace disponible, une extraction HERZ avec vis verticale représente une solution optimale car elle permet une parfaite exploitation de l'espace disponible.

1. **Kit basique A :** 3 moteurs, couvercles à interrupteur de fin de course au niveau du transfert et sur la tête de déversement, raccord à l'extraction, transition entre la vis de dosage et la vis verticale, transition entre la vis verticale et la vis horizontale, possibilités de fixation disponibles sur le convoyeur vertical
2. **Tube d'extension pour vis B :** tube & bride, vis sans âme massive
3. **Tube d'extension pour vis C :** tube & bride, vis sans âme massive
4. **Tube d'extension pour vis D :** canal de vis fermée, vis
5. **Kit de fixation pour vis verticale E :** plaques de fixation pour rail de montage, équerre de fixation pour plafond & murs



Pos. 1 : Raccord de transfert extraction dessileur rotatif ou vis sans fin à pellets rigide vers vis de convoyage
Pos. 2 : Raccord de transfert extraction par convoyeur vertical sur RSE

Directives	400 Volts
Longueur max. de la vis de dosage [m] :	2
Longueur max. de la vis verticale [m] :	8
Longueur max. de la vis horizontale [m] :	6

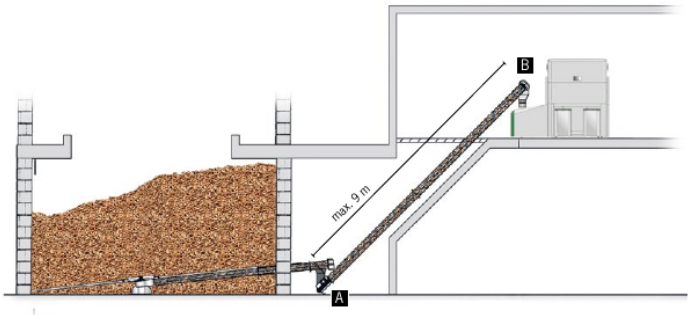
Prévu pour :

pellets de bois Ø 6mm selon
- EN ISO 17225-2 : classes de qualité A1, A2
- ENplus, DINplus ou Swisspellet

Bois déchiqueté selon
- EN ISO 17225-4 : classes de qualité A1, A2, B1 et granulométries P16S et P31S

Combinaison avec vis de convoyage 501 kW

Vis de convoyage
Pour la combinaison avec un dessileur rotatif modulaire avec entraînement séparé et vis sans fin continue ou vis sans fin rigide pour pellets



Directives	400 Volts
Longueur max. [m] :	9
Angle de montage [°] :	45

Prévu pour :

pellets de bois Ø 6mm selon
- EN ISO 17225-2 : classes de qualité A1, A2
- ENplus, DINplus ou Swisspellet

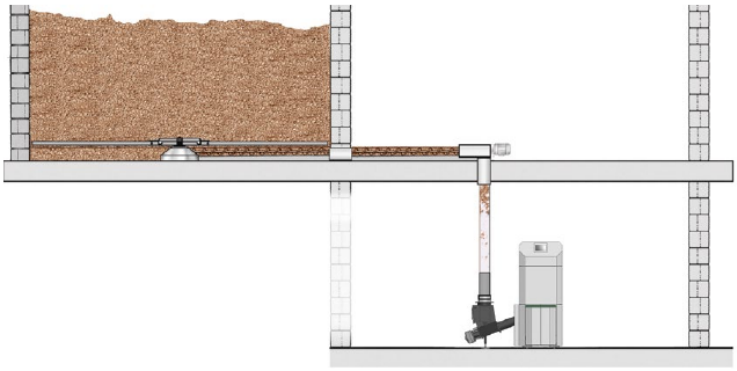
Bois déchiqueté selon
- EN ISO 17225-4 : classes de qualité A1, A2, B1 et granulométries P16S et P31S

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

… pour bois déchiqueté & pellets

Extraction par système gravitaire jusqu'à 501 kW

Système gravitaire
Systèmes gravitaires à combiner avec un dessileur rotatif modulaire ou une vis à pellets rigide.



Directives	
Longueur max. avec vis à pellets rigide [m] :	9
Longueur max. avec dessileur rotatif modulaire 400 V [m] :	9

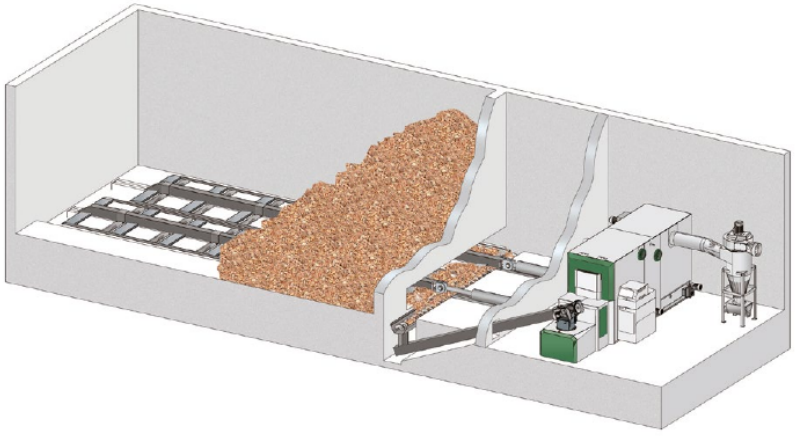
Prévu pour :

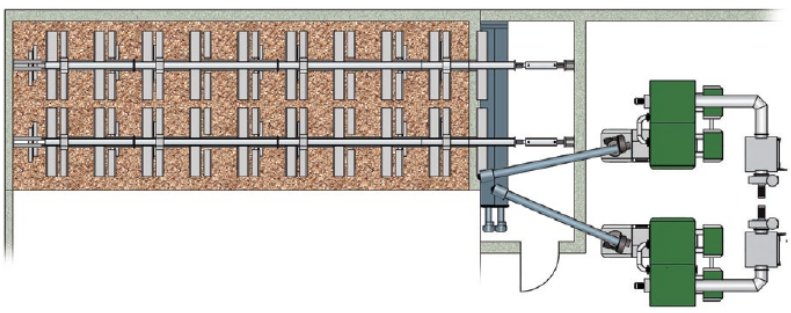
pellets de bois Ø 6mm selon
- EN ISO 17225-2 : classes de qualité A1, A2
- ENplus, DINplus ou Swisspellet

Bois déchiqueté selon
- EN ISO 17225-4 : classes de qualité A1, A2, B1 et granulométries P16S et P31S

Extractions par fond racleur hydraulique

L'extraction par fond racleur hydraulique offre une solution optimale pour les grands silos de stockage. La forme rectangulaire des échelles permet d'exploiter au mieux la surface du silo de stockage. Ce système est adapté aux installations d'une puissance allant jusqu'à 3 MW. Grâce à leur construction robuste, les échelles ne sont pas sensibles au combustible très humide et conviennent donc aussi parfaitement au bois déchiqueté P45S M50 sur les BioFire.





Directives	400 Volts
Largeur max. des échelles [m] :	2,25
Longueur max. du silo [m] :	13

Prévu pour :

pellets de bois Ø 6mm selon
- EN ISO 17225-2 : classes de qualité A1, A2
- ENplus, DINplus ou Swisspellet

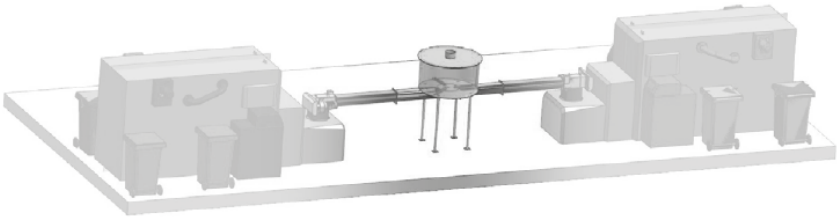
Bois déchiqueté selon
- EN ISO 17225-4 : classes de qualité A1, A2, B1 et granulométries P16S et P31S

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Systèmes d'extraction pour bois déchiqueté & pellets

Extractions au moyen d'un réservoir de distribution jusqu'à 501 kW

Lorsque deux installations doivent être alimentées à partir d'un seul espace de stockage et qu'il n'y a pas assez de place pour installer deux systèmes d'extraction, le réservoir de distribution offre une solution optimale. Les pellets ou le bois déchiqueté sont transportés du silo de stockage vers le réservoir de distribution, d'où le combustible est ensuite redistribué vers les deux installations.

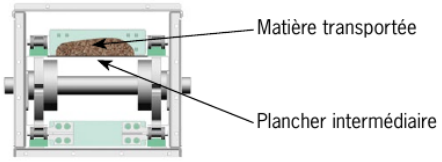


Extractions au moyen de convoyeurs à chaînes à raclettes jusqu'à 501 kW

Dans les systèmes de convoyeur à chaînes, une chaîne à maillons avec racleurs sinue dans un carénage fermé. Grâce à l'intégration de coudes, la pente du convoyeur peut être modifiée. Pour les convoyeurs à chaîne, on distingue 2 variantes :



1. Convoyeur par le dessous
Le combustible transite dans la partie inférieure.

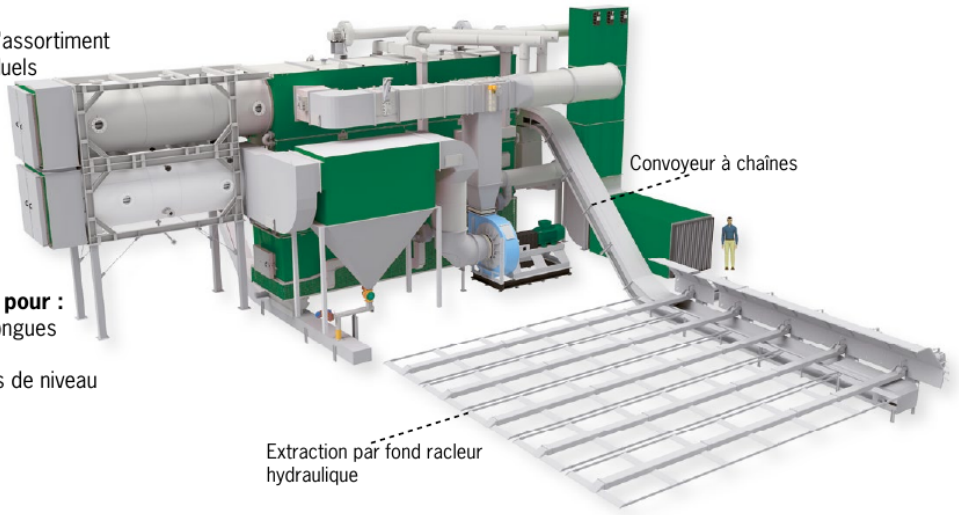


2. Convoyeur par le dessus
La matière repose sur un plancher intermédiaire intégré et est acheminée au niveau de la partie supérieure.

Avantages :
- Idéal pour le convoyage & la distribution de combustible
- Planification personnalisée dans les plans de sol
- Protégé de la poussière par un carénage fermé
- Peu d'entretien grâce aux pièces d'usure facilement remplaçables
- Construction simple et robuste
- Fonctionnement économique grâce à l'utilisation d'éléments d'entraînement performants
- Transport fiable de :
  - Bois déchiqueté, pellets
  - Sciure de bois, écorce en tant qu'assortiment de matière, déchets de bois résiduels
  - Combustibles spéciaux (par exemple: fusées de maïs, noyaux de cerises)
  - Cendres, etc.

Les convoyeurs peuvent être utilisés pour :
- Le transport de combustible sur de longues distances jusqu'à 30 mètres
- Compensation de grandes différences de niveau
- Décendrage centralisé

Figure : Représentation d'une grosse chaudière d'un mégawatt avec extraction par fond racleur hydraulique et convoyeur à chaînes



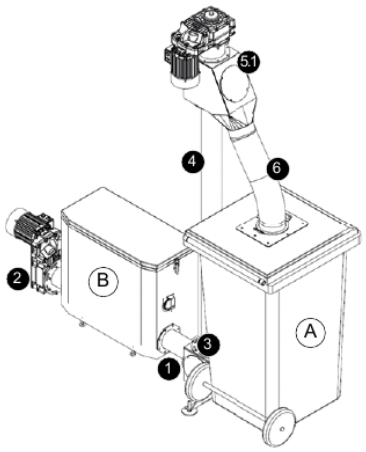
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Décendrage centralisé

Décendrage centralisé au moyen d'une vis sans fin rigide (utilisable avec du bois déchiqueté ou des pellets comme combustible)

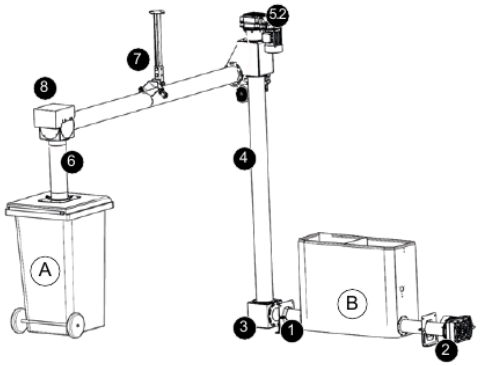
Transport de cendres dans un espace restreint
Chez HERZ, une attention particulière est accordée au meilleur confort possible pour le client. Ainsi, des solutions sont mises en œuvre pour presque toutes les situations d'espace. Le décendrage centralisé avec transport vertical des cendres permet de gagner beaucoup de place et d'assurer ainsi un confort optimal. Les cendres peuvent être transportées sans effort sur plusieurs mètres à la verticale vers des containers à cendres. Le vidage laborieux et compliqué des bacs à cendres dans les caves ou les sous-sols appartient ainsi au passé.

Kit basique décharge directe



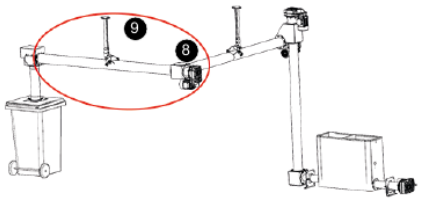
Kit basique "décharge directe" (1~ 230V ou 3~ 400V) :
- **(A)** Container à cendres externe avec au choix 240 / 660 ou 800 litres
- **(B)** Cendrier chaudière + barrière lumineuse
- **(1)** Vis du réservoir
- **(2)** Moteur d'extraction
- **(3)** Réservoir d'admission
- **(4)** Vis verticale
- **(5.1)** Tête de décharge + moteur
- **(6)** Tuyau d'éjection

Kit basique admission



Kit basique „transfert" (3~ 400V) :
- **(A)** Container à cendres externe avec au choix 240 / 660 ou 800 litres
- **(B)** Cendrier chaudière + barrière lumineuse
- **(1)** Vis du réservoir
- **(2)** Moteur d'extraction
- **(3)** Réservoir d'admission
- **(4)** Vis verticale
- **(5.2)** Tête d'admission + moteur
- **(6)** Tuyau d'éjection
- **(7)** Vis sans fin horizontale
- **(8)** Réservoir d'admission
- **(9)** Vis supplémentaire

Transfert avec vis sans fin supplémentaire



Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Installation de remplissage vertical

Technique de remplissage optimale du silo de stockage pour le bois déchiqueté et les pellets

Installation de remplissage vertical
Le système de remplissage vertical de Herz offre la possibilité de remplir de manière optimale le local de stockage du combustible. Les plaquettes forestières ou pellets sont transportés dans le silo de stockage par une vis verticale et répartis de manière optimale dans le silo au moyen d'une vis horizontale.

1. **Kit basique :** 3x moteur, protections moteurs contre les intempéries, connexion à l'auge, vis sans âme horizontale, transition entre le canal et la vis verticale, transition entre la vis verticale et le silo, vis sans âme verticale, fixations et petits composants, ouvertures de révision et anneaux de levage, palier et vis de silo
2. **Extension de trémie / trémie double :** trémie en version galvanisée, vis sans âme, fixations et petits composants
3. **Tube d'extension pour trémie :** tube & bride galvanisés, vis sans âme
4. **Tube d'extension pour verticale :** tube & bride galvanisés, vis sans âme
5. **Tube d'extension silo :** tube & bride galvanisés, vis avec dôme
6. **Vis de remplissage silo avec dôme**

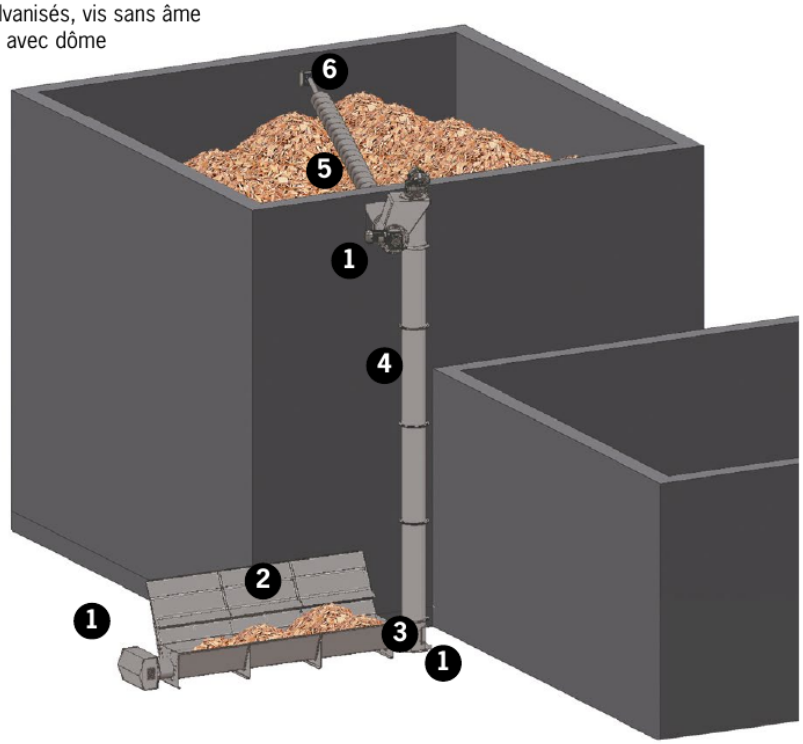
Directives	400 Volts
Longueur trémie de déversement max. [m]	6
Extensions modulaires de trémies de déversement [m]	0,6 à 1,2
Hauteur verticale max. [m]	10
Longueur vis de remplissage silo max. [m]	12
Capacité de convoyage [m³/h]	< 40
Capacité de convoyage pour installations doubles [m³/h]	< 80

Les grands avantages

- Refermable grâce au couvercle de trémie galvanisé
- Haute résistance à la corrosion grâce à des composants entièrement galvanisés pour une installation extérieure durable
- Moteurs protégés contre les intempéries
- Répartition optimale du combustible dans le silo grâce à la vis de répartition (jusqu'à 12m de longueur possible)

Prévu pour :
pellets de bois Ø 6mm selon
- EN ISO 17225-2 : classes de qualité A1, A2
- ENplus, DINplus ou Swisspellet

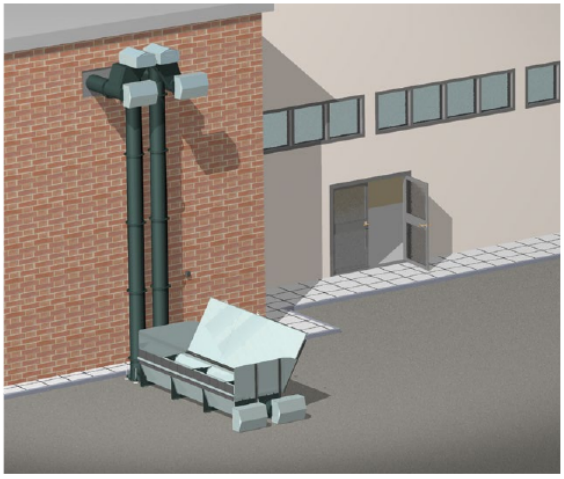
Bois déchiqueté P45S + M50 selon
- EN ISO 17225-4: classes de qualité A1,A2,B1 ,et granulométries P16S, P31S et P45S



Trémie simple également disponible en version déconnectable avec roues !

Illustration : Version gauche

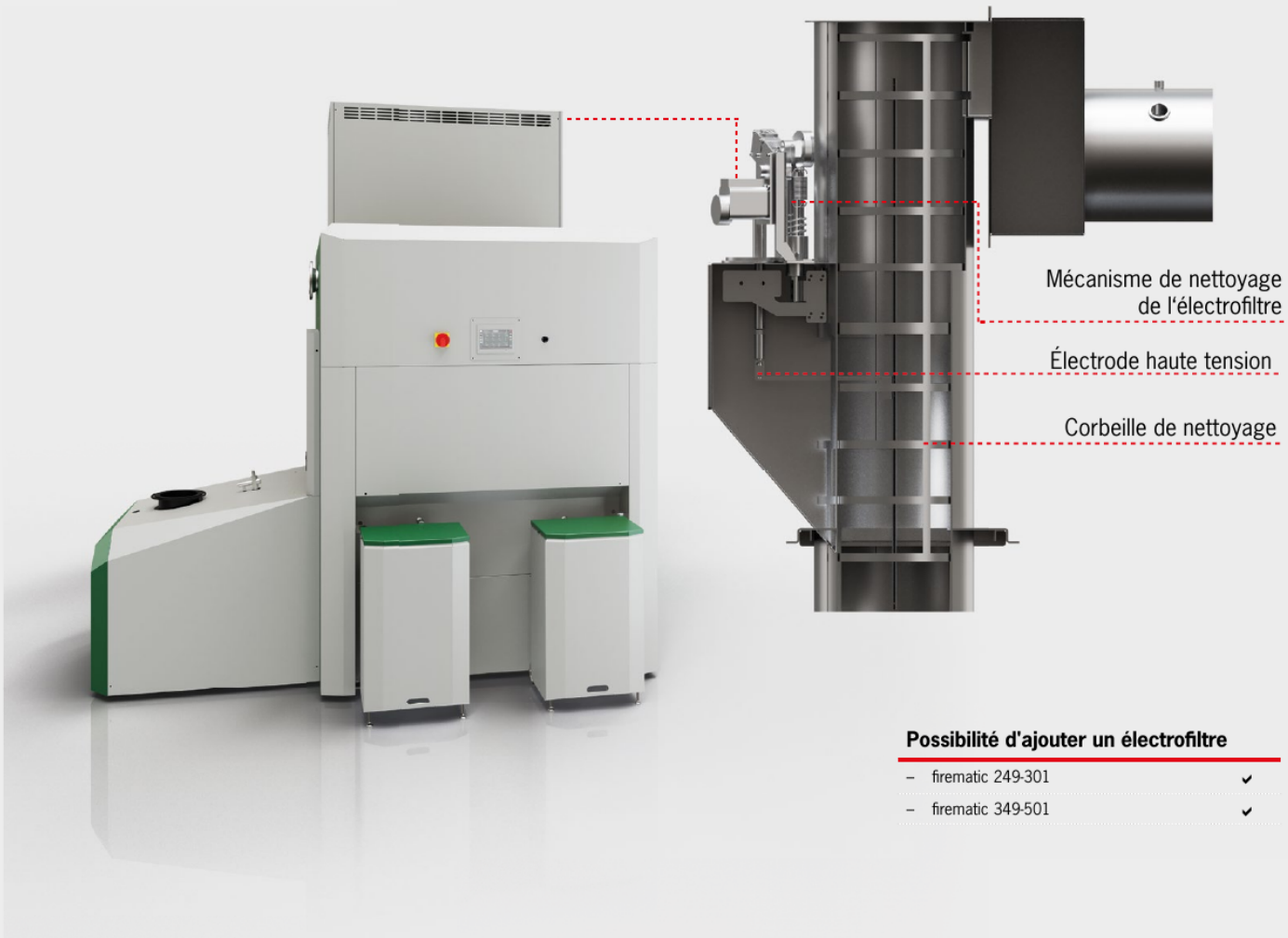
Figure : Double système de remplissage vertical





Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Electrofiltre intégré pouvant être installé ultérieurement

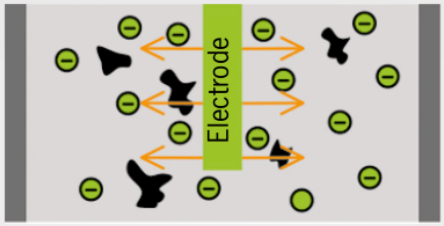


Possibilité d'ajouter un électrofiltre

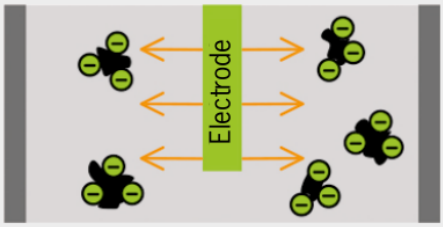
- firematic 249-301 ✔
- firematic 349-501 ✔



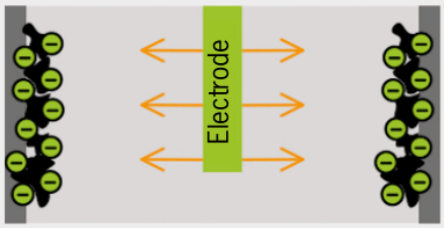
01 Les fines particules de poussière traversent l'échangeur de chaleur avec les gaz de combustion, puis transitent dans les tubes de filtration électrostatiques intégrés



02 Grâce à une électrode haute tension, les électrons sont libérés



03 Les électrons sont mis en mouvement grâce aux forces électrostatiques jusqu'à la paroi du filtre en ligne. Les fines particules de poussière sont chargées et se déplacent également vers la paroi.

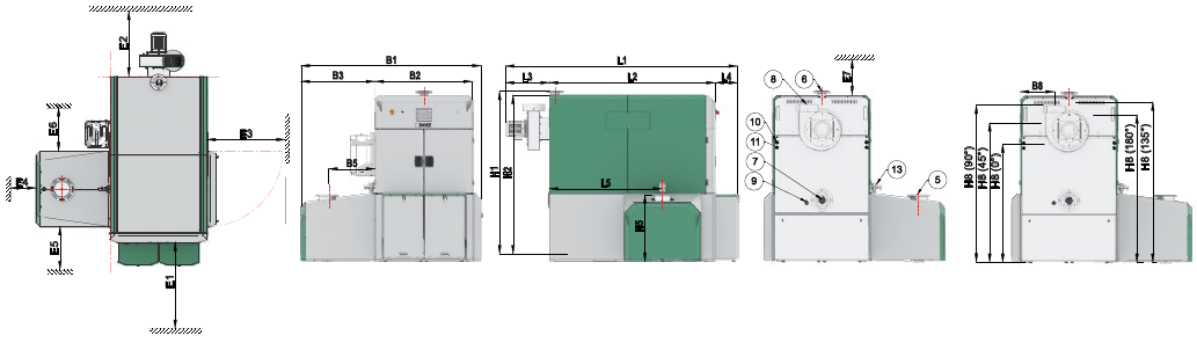


04 La poussière fine s'accumule ensuite sur la paroi du tube de l'électrofiltre et forme de gros flocons. Ce dépôt est ensuite entièrement nettoyé de façon automatique.

Le séparateur fonctionne sur le principe électrostatique. L'électrode à haute tension, placée exactement au milieu du tube de l'électrofiltre, a pour fonction de charger négativement les particules de poussières fines. Ce processus est appelé "ionisation". La haute tension est générée par un module spécifique qui peut être monté sur la chaudière à droite, ou à gauche. La charge négative des particules les fait adhérer à la corbeille de nettoyage. Le mécanisme de nettoyage tire ensuite la corbeille vers le haut et le fait retomber avec l'aide d'un ressort supplémentaire. Les particules de poussière tombent ainsi à travers l'échangeur de chaleur de la chaudière et sont transportées de manière entièrement automatique par la vis sans fin de décendrage dans le bac à cendres monté à l'avant.

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

Données techniques ...



Données techniques		249	251	299	301
Plage de puissance selon Plaque signalétique bois déchiqueté	kW	72,5 - 249	72,5 - 251	72,5 - 299	72,5 -301
Plage de puissance selon plaque signalétique pellets	kW	71,6 - 249	71,6 - 251	71,6 - 299	71,6 - 301
Rendement à pleine charge bois déchiqueté*	%	94,9	94,9	94,0	94,0
Rendement à pleine charge pellets*	%	95,1	95,1	94,3	94,3
Poids chaudière	kg	2264	2264	22694	2264
Température de service max. autorisée	°C	90	90	90	90
Surpression de service [min - max]	bar	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5
Contenance en eau	l	436	436	436	436
Données chaudière pour dimensionnement cheminée		**249**	**251**	**299**	**301**
Température fumées bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	°C	~ 140 / ~ 85	~ 140 / ~ 85	~ 160 / ~ 85	~ 160 / ~ 85
Débit massique fumées bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	kg/h	548,7 / 189,3	553,1 / 189,3	659,4 / 189,3	663,8 / 189,3
Teneur CO_2- bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	Vol.%	14,08 / 11,65	14,08 / 11,65	14,15 / 11,65	14,15 / 11,65
Température fumées pellets pleine charge / charge partielle	°C	~ 140 / ~ 85	~ 140 / ~ 85	~ 160 / ~ 85	~ 160 / ~ 85
Débit massique des fumées pellets pleine charge / charge partielle	kg/h	526,7 / 176,2	530,9 / 176,2	644,2 / 176,2	648,5 / 176,2
Contenance CO_2- pellets pleine charge / charge partielle	Vol.%	14,08 / 11,88	14,08 / 11,88	13,92 / 11,88	13,92 / 11,88

Dimensions			249 - 251 - 299 - 301
L1	Longueur	mm	2670
L2	Longueur	mm	1906
L3	Longueur	mm	505
L4	Longueur	mm	260
B1	Largeur	mm	2070
B2	Largeur	mm	1120
B3	Largeur	mm	850
H1	Hauteur	mm	1957
H2	Hauteur	mm	1910
Espaces libres minimaux			**249 -251 - 299 - 301**
E1	Espace libre devant [min]	mm	1000
E2	Espace libre derrière [min]	mm	750
E3	Espace libre à gauche [min]	mm	700
E4	Espace libre à droite [min]	mm	300
E5	Espace libre alimentation	mm	500
E6	Espace libre alimentation	mm	500
E7	Espace libre au-dessus [min]	mm	480
Dimensions d'introduction			**249 -251 - 299 - 301**
	Longueur	mm	2065
	Largeur	mm	1120
	Hauteur	mm	2010

Sous réserve de modifications en fonction des évolutions techniques !
Les espaces libres indiquées doivent être respectées pour l'exécution des travaux de maintenance et de service.

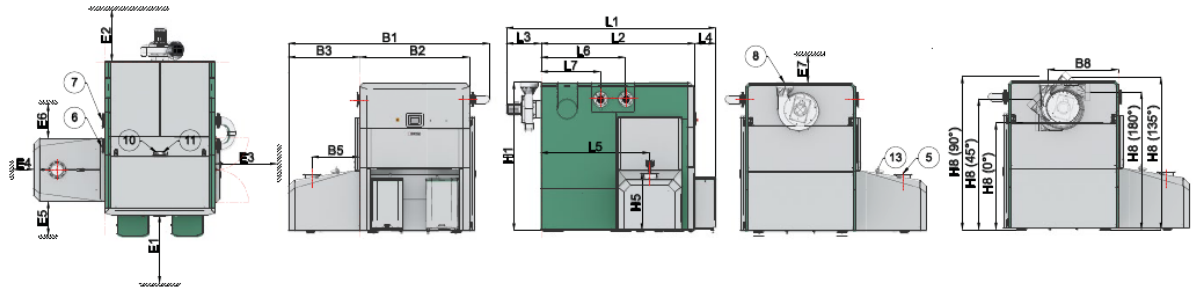
*données mesurées du rapport de contrôle

IG Filetage intérieur; Øa diamètre extérieur; Øi diamètre intérieur

Raccordements			249 -251 - 299 - 301
5	Bride alimentation protection retour de flammes	mm	Øi 182,5
L5	Longueur RSE	mm	1800
B5	Largeur RSE	mm	530
H5	Hauteur RSE	mm	770
6	Départ		DN80 / PN6
B6	Largeur départ	mm	560
H6	Hauteur départ	mm	1957
7	Retour		DN80 / PN6
B7	Largeur retour	mm	560
H7	Hauteur retour	mm	715
8	Buse de fumées	mm	Øa 250
B8	Raccord fumées (90°)	mm	395
H8	Raccord fumées (90°)	mm	1815
H8	Raccord fumées (0°)	mm	1362
H8	Raccord fumées (45°)	mm	1610
H8	Raccord fumées (135°)	mm	1850
H8	Raccord fumées (180°)	mm	1700
9	Vidange/remplissage		3/4" IG
B9	Largeur remplissage/vidange	mm	385
H9	Hauteur remplissage/vidange	mm	690
10	Entrée échangeur de sécurité		1/2" IG
B10	Largeur échangeur de sécurité	mm	45
L10	Longueur échangeur de sécurité	mm	1380
11	Sortie échangeur de sécurité		1/2" IG
B11	Largeur échangeur de sécurité	mm	45
L11	Longueur échangeur de sécurité	mm	1320
13	Dispositif d'extinction automatique		

Cliquez ici pour revenir au Chapitre

... Herz firematic 249-501



Données techniques		349/351	399/401	449/451	499	501
Plage de puissance selon Plaque signalétique bois déchiqueté	kW	103,9 - 349 (351)	103,9 - 399 (401)	103,9 - 449 (451)	103,9 - 499	103,9 - 501
Plage de puissance selon plaque signalétique pellets	kW	103,9 - 349 (351)	103,9 - 399 (401)	103,9 - 449 (451)	103,9 - 499	103,9 - 501
Rendement à pleine charge bois déchiqueté*	%	95,1	94,5	93,9	93,3	93,3
Rendement à pleine charge pellets*	%	94,7	94,4	94	93,7	93,7
Poids chaudière	kg	4393	4393	4393	4393	4393
Température de service max. autorisée	°C	90	90	90	90	90
Surpression de service [min - max]	bar	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6
Contenance en eau	l	1130	1130	1130	1130	1130
Données chaudière pour dimensionnement cheminée		**349**	**399**	**449/451**	**499**	**501**
Température fumées bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	°C	~ 130 / ~ 80	~ 140 / ~ 80	~ 145 / ~ 80	~ 150 / ~ 80	
Débit massique fumées bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	kg/h	821,0 / 289,8	937,9 / 289,8	1049,3 / 289,8	1182,0 / 289,8	
Teneur CO_2- bois déchiqueté pleine charge / charge partielle	Vol.%	13,54 / 11,78	13,54 / 11,78	13,54 / 11,78	13,61 / 11,78	
Température fumées pellets pleine charge / charge partielle	°C	~ 130 / ~ 80	~ 140 / ~ 80	~ 145 / ~ 80	~ 150 / ~ 80	
Débit massique des fumées pellets pleine charge / charge partielle	kg/h	760,2 / 252	864,2 / 252	915,1 / 252	1031,5 / 252	
Contenance CO_2- pellets pleine charge / charge partielle	Vol.%	13,69 / 11,85	13,69 / 11,85	13,69 / 11,85	14,09 / 11,85	

Dimensions			349 - 501
L1	Longueur	mm	3070
L2	Longueur	mm	2260
L3	Longueur	mm	505
L4	Longueur	mm	305
B1	Largeur	mm	2955
B2	Largeur	mm	1610
B3	Largeur	mm	1045
H1	Hauteur	mm	2175
Espaces libres minimaux			**349 - 501**
E1	Espace libre devant [min]	mm	1000
E2	Espace libre derrière [min]	mm	750
E3	Espace libre à gauche [min]	mm	1000
E4	Espace libre à droite [min]	mm	500
E5	Espace libre alimentation	mm	500
E6	Espace libre alimentation	mm	500
E7	Espace libre au-dessus [min]	mm	425
Dimensions d'introduction			**349 - 501**
	Longueur	mm	1700
	Largeur	mm	1193
	Hauteur	mm	2185

Sous réserve de modifications en fonction des évolutions techniques !
Les espaces libres indiquées doivent être respectées pour l'exécution des travaux de maintenance et de service.

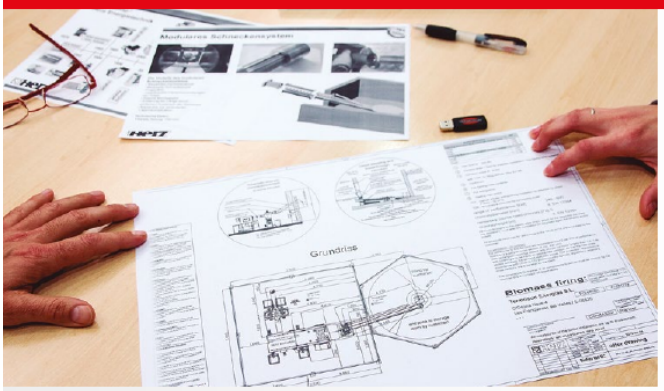
*données mesurées du rapport de contrôle

Raccordements			349 - 501
5	Bride alimentation protection retour de flammes		Øi 182,5 mm
L5	Longueur RSE	mm	975
B5	Longueur RSE	mm	700
H5	Hauteur RSE	mm	860
6	Départ		DN100 / PN6
L6	Longueur départ	mm	1240
H6	Hauteur départ	mm	1960
7	Retour		DN100 / PN6
L7	Longueur retour	mm	870
H7	Hauteur retour	mm	1960
8	Buse de fumées		Øa 250 mm
B8	Raccord fumées (90°)	mm	1030
H8	Raccord fumées (90°)	mm	2195
H8	Raccord fumées (0°)	mm	1570
H8	Raccord fumées (45°)	mm	1920
H8	Raccord fumées (135°)	mm	2240
H8	Raccord fumées (180°)	mm	2025
9	Remplissage/vidange (sous la jaquette)		3/4" IG
10	Entrée échangeur de sécurité		1" IG
L10	Longueur échangeur de sécurité		1345
B10	Largeur échangeur de sécurité		850
11	Sortie échangeur de sécurité		1" IG
L11	Longueur échangeur de sécurité		1345
B11	Largeur échangeur de sécurité		760
13	Dispositif d'extinction automatique		

Øa diamètre extérieur; Øi diamètre intérieur; AG filetage extérieur; IG filetage intérieur

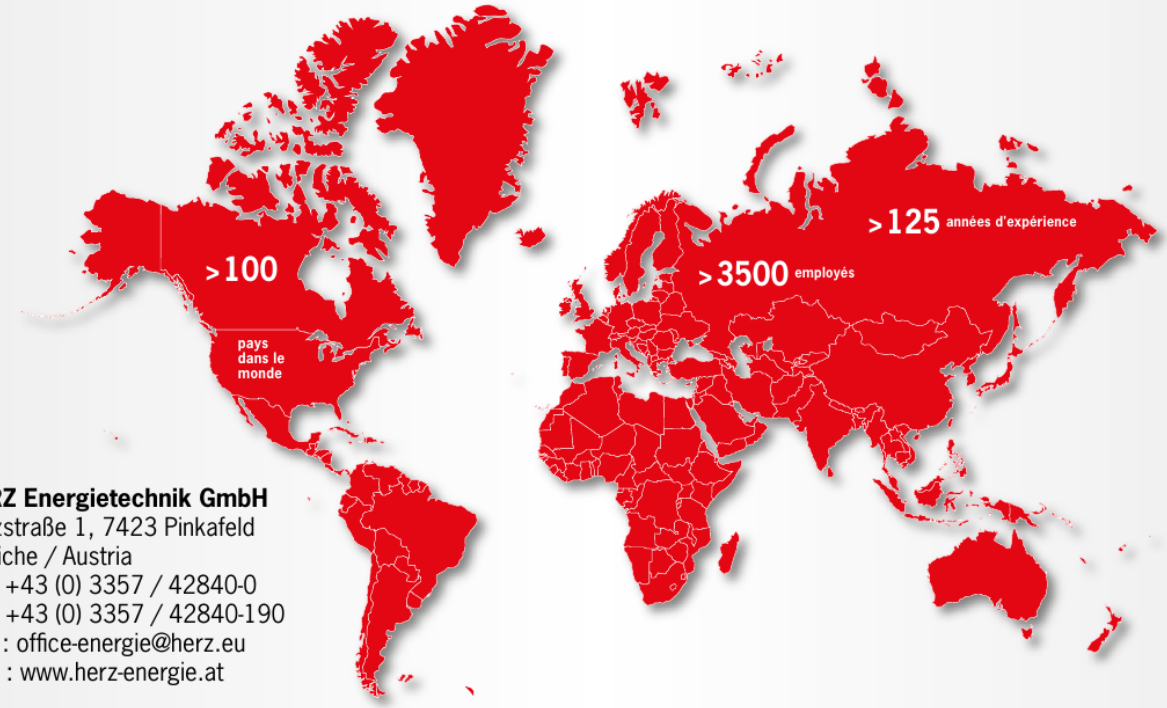
Cliquez ici pour revenir au Chapitre

HERZ orienté vers le client...



- **Consultation au stade de l'élaboration du projet**
- **Planification de l'installation & du système d'extraction de silo selon les souhaits du client et des contraintes du site**
- **SAV, entretien/maintenance générale**

- **Formations HERZ pour :**
  - pour les exploitants d'installations
  - pour les ingénieurs et bureaux techniques
  - pour les installateurs, monteurs
  - ainsi que la formation continue du personnel d'exploitation



HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Autriche / Austria
Tel.: +43 (0) 3357 / 42840-0
Fax: +43 (0) 3357 / 42840-190
Mail : office-energie@herz.eu
Web : www.herz-energie.at

Distributeur exclusif HERZ

Votre partenaire :

SB THERMIQUE
EXPERTS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES DEPUIS 2001

Distributeur exclusif HERZ
SB Thermique France SA
2, Z.A. Beptenoud Nord
38460 Villemoirieu
Tél.: +33 / (0)4.74.90.43.08
Fax.: +33 / (0)4.74.90.49.96
info@sbthermique.fr
www.sbthermique.com

Sous réserve d'erreurs, modifications techniques et erreurs d'impression ou de composition! Les précisions apportées sur nos produits ne représentent pas des conditions garanties. Les variantes de matériels représentées dépendent des systèmes et sont seulement disponibles en option. En cas de contradictions entre les documents portant sur le contenu de livraison, seules les données présentes dans l'offre actuelle font foi. Toutes les images s'entendent comme représentations standardisées et font seulement office d'illustrations pour nos produits.

d04-2024 V1.0

Cliquez ici pour revenir au Chapitre