

CHAUDIÈRES INDUSTRIELLES

250 à 2 500 kW



FIABLE | CONFORTABLE | RESPONSABLE | SERVIABLE

A++



HARGASSNER 
CRÉATEUR DE CHALEUR

Sommaire

- 4 Se chauffer au bois déchiqueté
- 6 Le chauffage urbain et industriel
- 8 La diversité de nos chaudières industrielles
- 10 Magno-UF 250 – 550
- 12 Magno-VR 250 – 600
- 14 Magno-SR 800 – 2.500
- 16 Systèmes de combustion
- 18 Magno-Line Avantages
- 20 Régulation Touch-Industry
- 22 Extracteurs de silo
- 24 Systèmes de remplissage
- 26 Conteneurs et chaufferies extérieures
- 28 Ballons tampon et accessoires
- 30 Systèmes de transfert des cendres
- 32 Installations de référence
- 34 Caractéristiques techniques



HARGASSNER

Créateur de chaleur

Convaincu par la nécessité de repenser nos systèmes de chauffage vers un modèle plus résilient, HARGASSNER France milite depuis 1995 en faveur du développement des énergies renouvelables et du bois-énergie.

L'assurance d'un chauffage responsable

Les labels Flamme Verte & Solar Keymark attestent de la haute performance technique de nos produits et de leur respect des plus strictes réglementations environnementales.



Des produits de qualité et performants tournés vers le mix énergétique

Nos chaudières à bois et pompes à chaleur de 5 à 2500 kW, capteurs solaires thermiques, accessoires et équipements périphériques HARGASSNER permettent de répondre à tous les besoins de chauffage. Nos solutions sont fiables et faciles d'entretien pour assurer votre confort.

Hauts de gamme, les produits HARGASSNER se sont vu décerner de nombreux prix pour leurs prouesses techniques.

- ✓ Réseau de **8 concessionnaires**
- ✓ **+3000 installateurs partenaires**
- ✓ Chaudières industrielles **garanties 2 ans**
- ✓ **Conception, mise en service et entretien** de l'installation



Nos valeurs : le respect de la nature **et la satisfaction de nos clients**

Pionnier dans le domaine du chauffage à biomasse automatisé, HARGASSNER est un partenaire fiable depuis 1984, animé par un véritable esprit d'innovation. La qualité reconnue de nos produits et notre engagement sans faille aux côtés de nos clients ont fait d'HARGASSNER une entreprise de renommée internationale.

- ✓ **40 ans d'expérience**
- ✓ **185 000 clients** dans le monde
- ✓ **75 000 m² de locaux**
- ✓ Plus de **1 200 collaborateurs** sur plusieurs sites
- ✓ **Exportation dans 43 pays**
- ✓ **Récompensé à l'international**



Direction (de g. à d.)
Markus et Anton jr. Hargassner



Se chauffer au bois déchiqueté

Avantages

- ✓ **Combustible économique et local**
- ✓ **Indépendance énergétique**
face au fioul et au gaz
- ✓ **Création de valeur ajoutée dans la région**
- ✓ **Un confort optimal**
- ✓ **Valorisation des résidus de bois**

Bas carbone. La combustion en foyer fermé de nos chaudières à bois déchiqueté permet de contrôler les émissions de CO₂. Le contrôle de la combustion permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et polluantes.

Local. L'emploi du bois déchiqueté offre un marché d'avenir pour les entreprises locales et des emplois sûrs dans la région.

Économique. En associant de faibles dépenses en combustible à une combustion extrêmement efficace, le chauffage au bois déchiqueté se révèle très économique.

A l'épreuve du temps. En France, les forêts se développent de 90 millions de m³/an, alors que la récolte du bois n'est que de 44 millions de m³/an. Les réserves européennes sont également suffisantes pour les futurs entrants dans la biomasse.

Pratique & propre. Les chaudières à biomasse actuelles sont très élaborées. Le bois déchiqueté est automatiquement transporté du silo à la chaudière. L'allumage, la commande, le nettoyage de la chaudière et le décendrage sont assurés par l'installation elle-même. De même, la régulation de la diffusion de chaleur fonctionne de façon entièrement automatique et pratique.



Production de bois déchiqueté sur place

Caractéristiques combustible

Normalisation : EN ISO 17225-4, ÖNORM 7133

Pouvoir calorifique : 4 kWh/kg à 25 % de teneur en eau

Masse volumique apparente : 200 - 250 kg/m³

Taille bois déchiqueté P16S (selon G30) :

Part grossière (<6 %) : longueur max. 45 mm, Ø max. 20 mm

Part principale (>60 %) : longueur de 3,15 à 16 mm

Part fine (<15 %) : longueur max. 3,15 mm

Taille bois déchiqueté P31S (selon G50) :

Part grossière (<6 %) : longueur max. 150 mm, Ø max. 40 mm

Part principale (>60 %) : longueur de 3,15 à 31,5 mm

Part fine (<10 %) : longueur max. 3,15 mm

Teneur en eau : 10 % – 35 % (A1, A2, B1)

Besoin en énergie primaire : <2,0% (à la fabrication)



Bois forestier et résidus de scierie



Résidus de la transformation du bois



Bois issus de l'entretien paysagiste



Bois usagé



Bois issus des plantations à courte rotation



Copeaux issus de l'industrie du bois



Écorces issues de l'industrie du bois



Sciure issue de l'industrie du bois



Des chaudières performantes pour des projets sur mesure

Une équipe spécialisée

Les ingénieurs et les chefs de projets expérimentés de HARGASSNER garantissent le développement des chaudières industrielles conformément aux normes techniques les plus récentes, en parfaite adéquation avec les besoins spécifiques des clients.

Les différentes exigences dans le domaine du chauffage urbain et industriel requièrent des solutions sur mesure, de la conception du projet jusqu'à la mise en service. Chaque élément est pensé pour répondre exactement aux exigences des clients.

La formation et le service après-vente assurés par HARGASSNER France sont le gage d'un fonctionnement sûr et sans problème.



Conseil d'expert

L'État ainsi que les régions soutiennent la pose de chaudières à biomasse. Dans bien des cas, le passage des combustibles fossiles au profit du bois offre la possibilité de bénéficier d'aides financières importantes.

Adieu les énergies fossiles, place aux énergies renouvelables !

Une solution durable pour les besoins de chaleur élevés

Pionnier dans le domaine du chauffage à biomasse automatisé, HARGASSNER est le partenaire fiable pour les chaufferies industrielles.

HARGASSNER possède plusieurs décennies d'expérience dans le domaine du chauffage au bois – un savoir-faire avancé qui apporte un progrès technologique considérable, notamment avec les chaudières à bois déchiqueté d'une puissance allant jusqu'à 330 kW.

Avec la nouvelle gamme **HARGASSNER Industry**, l'offre s'étend désormais jusqu'à **2 500 kW**.

Tous les projets industriels sont conçus sur mesure et adaptés aux besoins de chaque client en fonction de ses exigences concrètes et du combustible prévu (bois déchiqueté et autres biocombustibles).

Nos chaudières à bois répondent aux exigences de performance les plus strictes, que ce soit pour les restaurants, les hôtels, les entreprises horticoles, les centrales thermiques mais également pour les grandes entreprises commerciales et industrielles.

L'utilisation de bois déchiqueté et d'agro-combustibles, ainsi que la valorisation par les clients de leurs propres déchets de bois assurent un amortissement efficace de l'investissement.



La diversité de nos Chaudières industrielles

MAGNO UF
250–550 kW

Particulièrement approprié pour :

- Tertiaire et industries
- Bâtiments publics
- Chauffage urbain
- Process industriel

Pour plus de détails, voir p. 10

MAGNO VR
250–550 kW

Particulièrement approprié pour :

- Tertiaire et industries
- Bâtiments publics
- Chauffage urbain
- Process industriel

Pour plus de détails, voir p. 12



Technologie de pointe pour nos chaudières à biomasse

Les produits HARGASSNER allient qualité haut de gamme, grandes performances et technologie éprouvée depuis des décennies. Pionnier du chauffage à biomasse, HARGASSNER recherche et développe l'avenir du chauffage avec une sensibilité toute particulière pour le respect de l'environnement. Grâce à ces innovations, les chaudières font partie des meilleures solutions de chauffage biomasse au monde.

MAGNO SR

800–2 500 kW

Particulièrement approprié pour :

- Tertiaire et industries
- Bâtiments publics
- Chauffage urbain
- Process industriel

Pour plus de détails, voir p. 14



La recherche et développement, le contrôle qualité et la satisfaction du client sont des aspects essentiels de nos tâches quotidiennes. Plus de 30 000 chaudières sont fabriquées chaque année et plus de 185 000 clients dans le monde témoignent du niveau d'excellence de la technologie de chauffage HARGASSNER.

Découvrez le vaste monde des chaudières industrielles HARGASSNER au fil des pages qui suivent.



Nos séries de chaudières MAGNO ont été récompensées par le prix de l'innovation Energiegenie. Vous trouverez de plus amples informations sur nos prix et récompenses sur notre site hargassner.com





MAGNOUF 250–550 kW

La chaudière Magno-UF 250 – 550 kW est conçue pour fonctionner avec des combustibles à un taux d'humidité compris entre 8 et 40 %.

Le combustible est acheminé sous le foyer volcan en réfractaire par une vis sans fin, puis poussé jusqu'à la chambre de combustion. Le fonctionnement en continu garantit une combustion optimale et de faibles émissions de fumées.

- ✓ **Foyer volcan en réfractaires**
- ✓ **Remplissage bas par grille fixe**
- ✓ **Combustion optimisée**



Foyer volcan en réfractaire
à grille fixe
Pour plus de détails,
voir p. 17

Domaines d'application

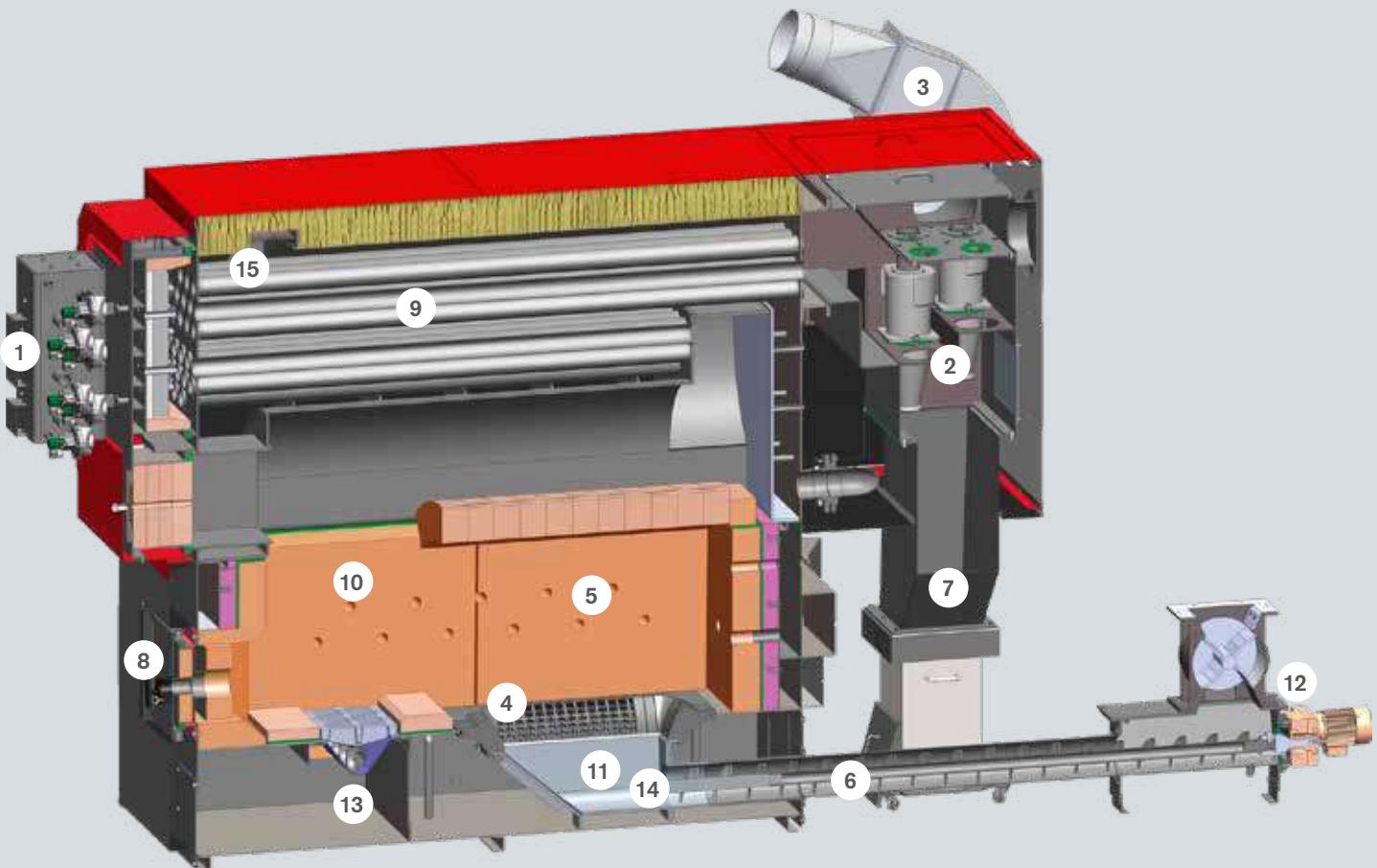
- Bâtiments publics
- Tertiaire et industries
- Chauffage urbain
- Process industriel

- ⊕ HxIxL = 2 250 x 1 160 x 3 160 mm (Magno-UF 250 – 300)
- ⊕ HxIxL = 2 300 x 1 260 x 3 350 mm (Magno-UF 350)
- ⊕ HxIxL = 2 510 x 1 460 x 3 875 mm (Magno-UF 500 – 550)
- ⊕ Appropriée au bois déchiqueté EN ISO17225-4 à P31S

Magno-UF

250–550 kW

- 1 Nettoyage pneumatique automatique de l'échangeur
- 2 Dépoussiérage cyclonique des fumées
- 3 Extracteur des fumées
- 4 Air primaire
- 5 Air secondaire
- 6 Vis d'alimentation du combustible
- 7 Décendrage automatique dans le cendrier déporté de 40 L ou de 240 L (en option)
- 8 Porte de la chambre de combustion
- 9 Échangeur de chaleur haute performance
- 10 Foyer bas NOx (oxyde d'azote)
- 11 Foyer volcan à grille fixe
- 12 Écluse rotative de sécurité
- 13 Décendrage automatique en bout de grille
- 14 Allumeur automatique
- 15 Échangeur thermique de sécurité intégré





MAGNO VR

250–550 kW

La technologie des grilles mobiles est utilisée pour le bois déchiqueté, les copeaux et les écorces à fort taux d'humidité sur brut compris entre 8 et 60 %. Une grille mobile à fond plat est intégrée sur la Magno-VR. La lente progression du bois sur les grilles mobiles assure une faible teneur en poussières dans les fumées. Le décentrage automatique a lieu à l'extrémité de la grille.

- ✓ **Technologie de grilles mobiles**
- ✓ **Fonctionnement bas carbone**
- ✓ **Voûte réfractaires modulaire**
- ✓ Accepte les combustibles bois jusqu'à
60 % de taux d'humidité



Grilles mobiles
Pour plus de détails,
voir p. 17

Domaines d'application

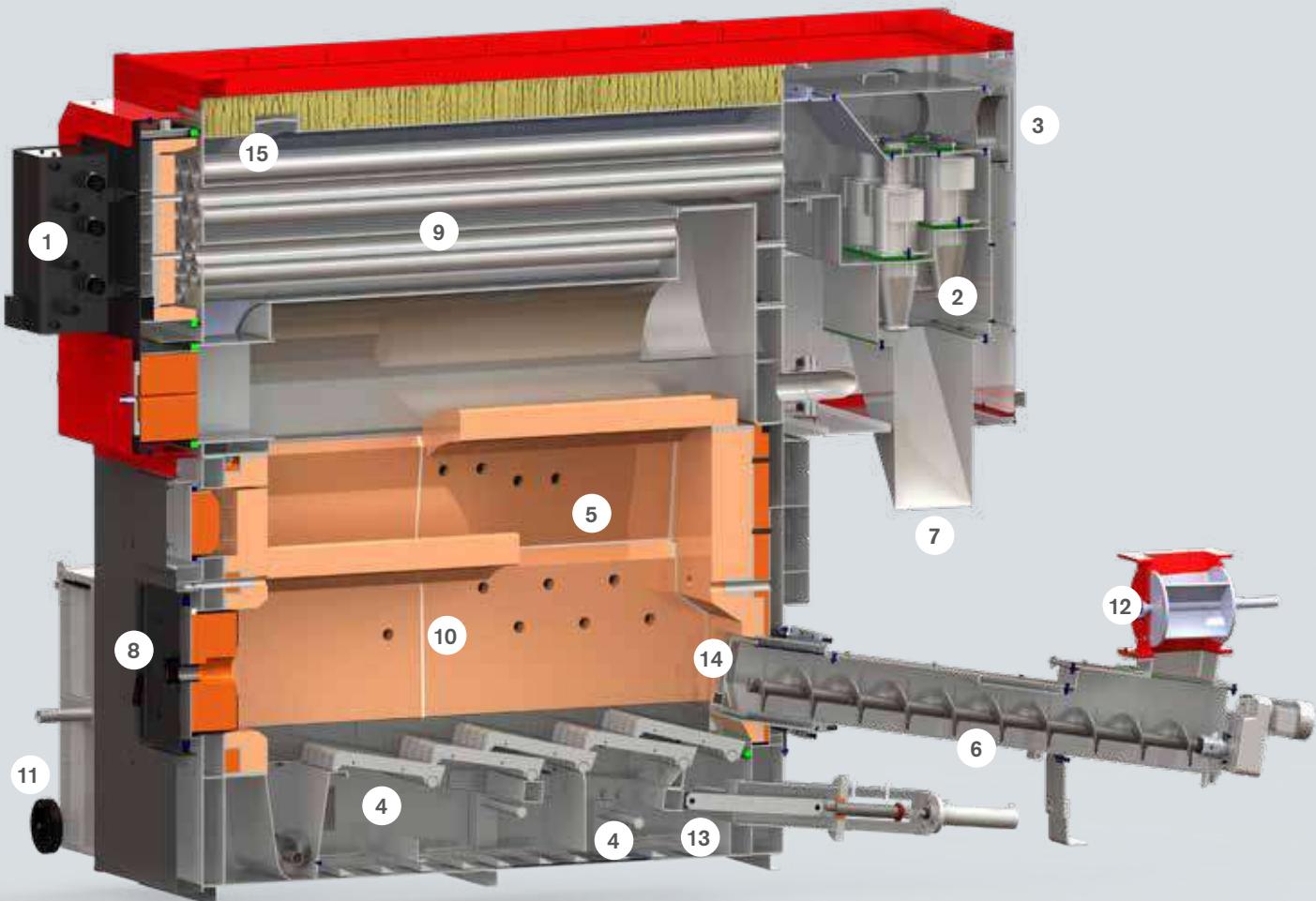
- Bâtiments publics
- Tertiaire et industries
- Chauffage urbain
- Process industriel

- ⊕ HxIxL = 2610x1160x3160 mm (Magno-VR 250 – 300)
- ⊕ HxIxL = 2650x1260x3350 mm (Magno-VR 350 – 395)
- ⊕ HxIxL = 2950x1460x3875 mm (Magno-VR 399 – 600)
- ⊕ Appropriée au bois déchiqueté EN ISO17225-4 à P31S

Magno-VR

250 – 600 kW

- 1 Nettoyage pneumatique automatique de l'échangeur
- 2 Dépoussiérage cyclonique des fumées
- 3 Extracteur des fumées
- 4 Air primaire (2 zones)
- 5 Air secondaire (2 zones)
- 6 Vis d'alimentation du combustible
- 7 Décendrage automatique du filtre cyclonique dans le cendrier déporté de 40 L en option : cendrier déporté de 240 L ou 800 L
- 8 Porte de la chambre de combustion
- 9 Échangeur de chaleur haute performance
- 10 Foyer bas NOx
- 11 Décendrage automatique dans le cendrier déporté de 240 L en option : cendrier déporté de 800 L
- 12 Écluse rotative de sécurité
- 13 Décendrage sous grille (en option)
- 14 Allumeur automatique
- 15 Échangeur thermique de sécurité intégré





MAGNO SR 800 – 2 500 kW

La technologie des grilles mobiles en gradins est utilisée pour le bois déchiqueté, les copeaux et les écorces à fort taux d'humidité sur brut compris entre 8 et 60 %. Une grille mobile à fond plat est intégrée sur la Magno-SR. La lente progression du bois sur les grilles mobiles assure une faible teneur en poussières dans les fumées. Le décendrage automatique a lieu à l'extrémité de la grille.

- ✓ **Technologie de grilles mobiles en gradins**
- ✓ **Fonctionnement bas carbone**
- ✓ **Voûte en briques réfractaires**
- ✓ Accepte les combustibles bois jusqu'à **60 % de taux d'humidité**



Grille mobiles en gradins
Pour plus de détails,
voir p. 17

Domaines d'application

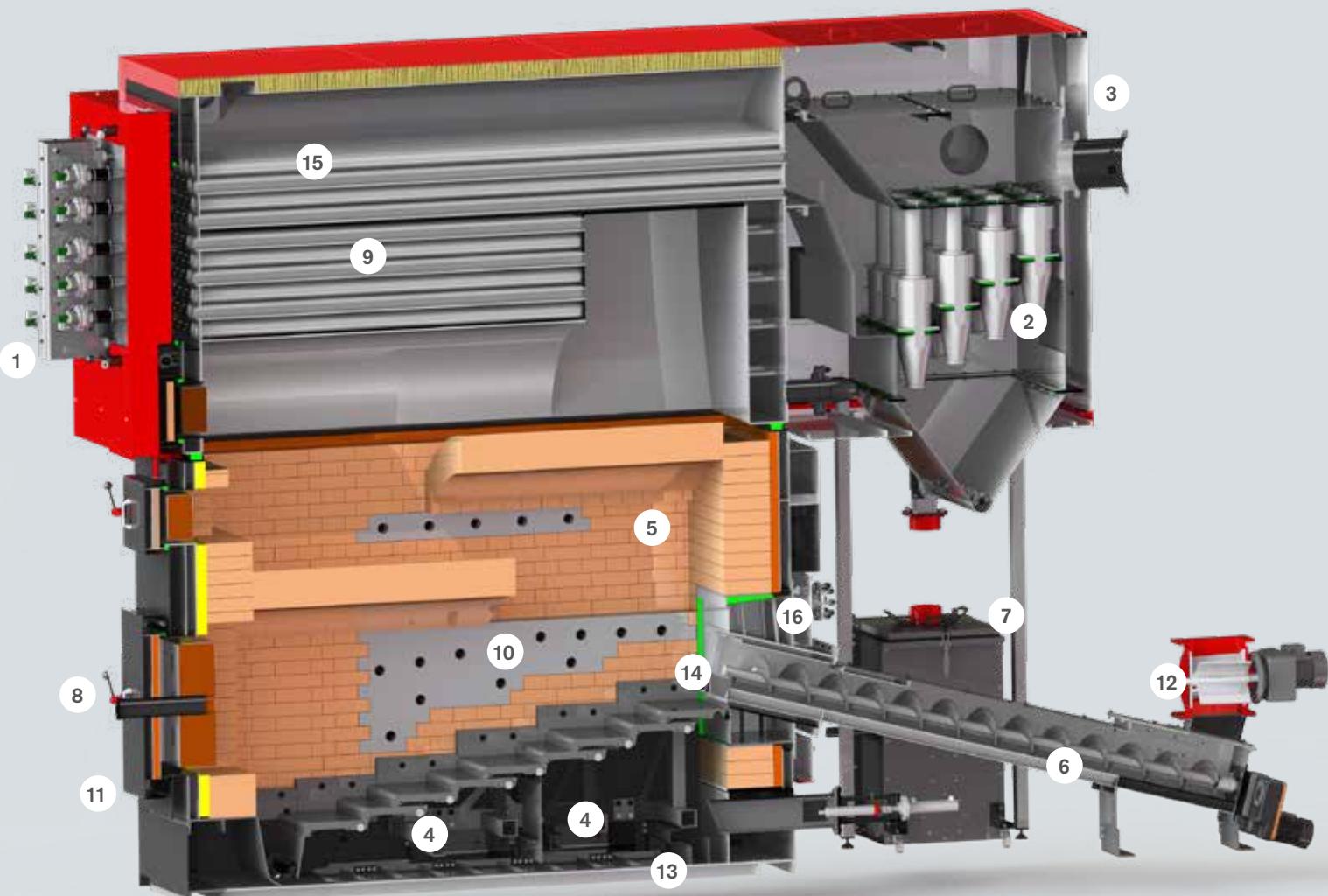
- Bâtiments publics
- Tertiaire et industries
- Chauffage urbain
- Process industriel

- ⊕ HxIxL = 3 700 x 1 750 x 5 000 mm (Magno-SR 800 – 1200)
- ⊕ HxIxL = 3 980 x 1 950 x 5 070 mm (Magno-SR 998 – 1400)
- ⊕ HxIxL = 3 980 x 1 950 x 6 700 mm (Magno-SR 2000 – 2500)
- ⊕ Appropriée au bois déchiqueté selon EN ISO 17225-4 à P45S

Magno-SR

800 – 2 500 kW

- 1 Nettoyage pneumatique automatique de l'échangeur
- 2 Dépoussiérage cyclonique des fumées
- 3 Extracteur des fumées
- 4 Air primaire (2 zones)
- 5 Air secondaire (2 zones)
- 6 Vis d'alimentation du combustible
- 7 Décendrage automatique du filtre cyclonique dans le cendrier déporté de 240 L en option : cendrier déporté de 800 L
- 8 Porte de la chambre de combustion
- 9 Échangeur de chaleur haute performance
- 10 Foyer bas NOx
- 11 Décendrage automatique dans le cendrier déporté de 240 L en option : cendrier déporté de 800 L
- 12 Écluse rotative de sécurité
- 13 Décendrage sous grille (en option)
- 14 Allumeur automatique
- 15 Échangeur thermique de sécurité intégré
- 16 Conduit d'alimentation refroidi à l'eau





Le feu à
pleine puissance

La technologie de combustion Magno adaptée à toutes les exigences

La meilleure combustion pour un fonctionnement à haute performance se caractérise avant tout par un contrôle précis de la combustion. Grâce à la technologie des grilles mobiles d'alimentation de nos chaudières industrielles, elles acceptent des combustibles jusqu'à 60 % de taux d'humidité.

L'alimentation en bois déchiqueté via des grilles assèche le combustible favorisant une meilleure combustion et réduisant les émissions polluantes aux valeurs les plus faibles. Les températures élevées des gaz de combustion garantissent une combustion propre et efficace du combustible. La modulation de puissance ainsi que le rendement pouvant atteindre 95,7 % permettent d'assurer les exigences les plus élevées. Livré en option, un dispositif de recyclage des gaz permet de réduire encore davantage les émissions d'oxyde d'azote déjà très faibles.

Chaque Magno nettoie automatiquement l'échangeur thermique, sans interruption de fonctionnement.



Foyer volcan à grille fixe (UF)

La Magno-UF est parfaitement conçue pour le bois déchiqueté et les combustibles bois à un taux d'humidité compris entre 8 et 40 %. C'est parfait lorsque du combustible de bonne qualité est régulièrement disponible, ainsi que pour les résidus de bois secs des menuiseries et des scieries. La chaudière répond aux besoins de puissance de 250 – 550 kW.



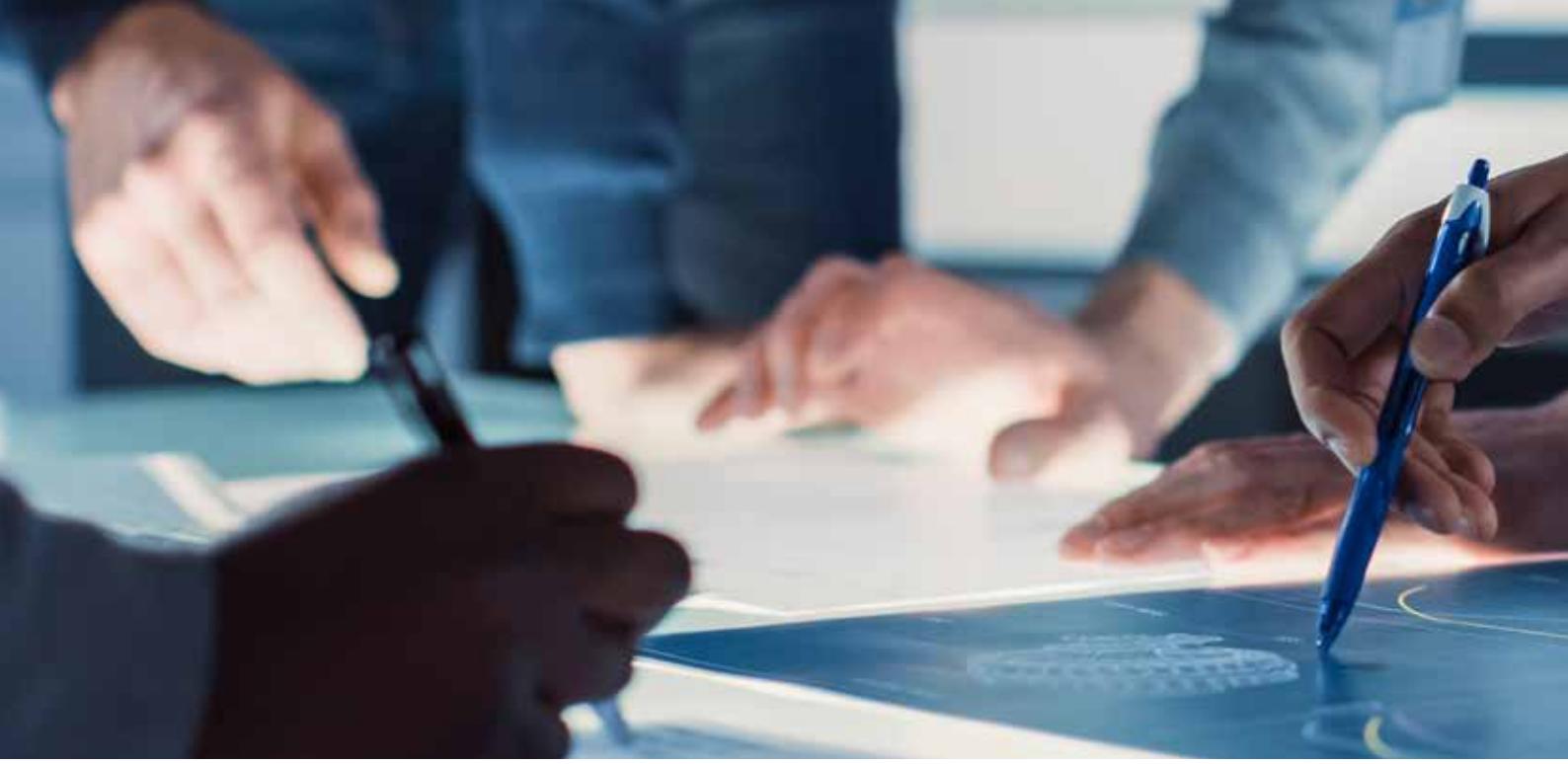
Foyer à grilles mobiles (VR)

Les chaudières industrielles Magno-VR de 250 à 550 kW disposent d'une grille mobile intégrée à fond plat et sont utilisées pour les combustibles biomasse à fort taux d'humidité (jusqu'à 60 %) ou à faible point de fusion des cendres. Le décendrage automatique a lieu à l'extrémité de la grille.



Foyer à grilles mobiles en gradins (SR)

La Magno-SR de 800 à 2 500 kW, tout comme la VR, valorise les combustibles issus de la biomasse à fort taux d'humidité (jusqu'à 60 %) ou un point de fusion des cendres bas. La grille en gradins à entraînement hydraulique assèche le combustible avant sa combustion. La gazéification et la combustion sont ainsi optimales et offrent les meilleurs rendements annuels. La Magno-SR, elle aussi, décendre automatiquement.



MAGNO|LINE

Les atouts qui rendent notre gamme industrielle unique

Un corps de chaudière massif, assemblé par soudure, ainsi que le béton réfractaire de qualité supérieure garantissent la longévité et la qualité de la chaudière. Dotée d'une isolation thermique et d'un grand angle d'ouverture, la porte avant permet un accès facile à tous les tubes de fumées ainsi qu'à la chambre de combustion à voûte rayonnante. Tous les modèles sont conçus avec un foyer à faible taux de NOx (oxyde d'azote).

Avantages uniques

- Corps en acier à double paroi pour le préchauffage de l'air de combustion
- Voûte en briques réfractaires haute température
- Régulation de la combustion selon la température des fumées, du foyer, de la chaudière et de la sonde Lambda
- Porte du foyer de combustion à double charnière sur la paroi avant du foyer
- Régulation de l'air de combustion par ventilateur, volet et débitmètre d'air
- Nettoyage pneumatique et automatique de l'échangeur thermique

Régulation conforme aux normes industrielles

Grâce à la régulation Touch-Industry innovante, HARGASSNER obtient une valeur ajoutée durable. Les composants du système utilisés répondent aux normes techniques industrielles les plus exigeantes. Une surveillance de la chaudière et une intervention via internet sont également possibles.

Conception de grille d'alimentation

Sur les modèles Magno-VR et Magno-SR, le mouvement des grilles mobiles permet la combustion de bois déchiqueté d'une teneur en eau jusqu'à 60 %.





Recyclage des gaz

Pour les combustibles présentant un point de fusion des cendres bas, nous proposons également un dispositif de recyclage des gaz, qui évite la formation de mâchefers et protège les réfractaires. Utilisé en particulier pour les combustibles très secs ainsi que pour l'optimisation de la combustion et des performances, il permet en outre de réduire encore davantage les émissions d'oxyde d'azote, déjà faibles.

Nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur

Nos chaudières industrielles sont équipées d'un échangeur à tubes de fumées horizontaux et de turbulateurs fixes.

Le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur est assuré par un système pneumatique et qui ne nécessite aucune interruption du fonctionnement. Le rendement reste ainsi toujours élevé : la consommation de combustible est optimisée pour des coûts de chauffage maîtrisés.



En option

- Recyclage des gaz
- Décendrage centralisé
- Décendrage sous grille à entraînement hydraulique (Magno-VR et Magno-SR)



Utilisation simple & efficace

La combustion optimale du bois déchiqueté et autres agro-combustibles nécessite le réglage de nombreux paramètres.

La régulation tactile Touch'Industry est simple et intuitive : son écran couleur tactile confortable de 10,1", sa programmation moderne et les paramètres par défaut facilitent son installation.

Des extensions permettent d'adapter la régulation tactile en fonction des besoins et des exigences du client. Les fonctionnalités connectées, telles que l'envoie automatique des messages d'erreur par e-mail ou la télémaintenance par un technicien HARGASSNER, garantissent un fonctionnement sûr et fiable.

Régulation des équipements et accessoires

- Allumeur
- Pompe de recyclage
- Gestion des tampons
- Vis d'alimentation
- Circuits hydrauliques
- Ventilateur d'air de combustion
- Extracteur de fumées
- Compresseur d'air
- Motoréducteurs
- Écluse rotative

- Armoire électrique avec commande API et écran tactile 10,1"
- Recyclage par pompe basse consommation et vanne mélangeuse à 3 voies
- Interface client (3 entrées et 2 sorties à contact sec librement paramétrables)
- Décodage de grille automatique
- Nettoyage automatique pneumatique de l'échangeur
- Contrôle électronique de tous les moteurs alimentés en Tri-400 V
- Contrôle de l'intensité du moteur de l'écluse rotative de sécurité
- Régulation de dépression par variation de vitesse de l'extracteur de fumées
- Régulation de l'air de combustion par ventilateur, volets et débitmètre d'air
- Allumage automatique à air chaud
- Contrôle de température de vis entrée
- Sonde de température : chaudière, départ, retour, fumées, foyer, etc.
- Régulation de la combustion par sonde Lambda

Options

- Télésurveillance
- Connexion M-Bus (compteurs d'énergie)
- Modbus (autres types de Bus sur demande)



Le paramétrage et la surveillance de l'installation s'effectue à tout moment via un PC, une tablette ou un smartphone.

RÉGULATION TOUCH-INDUSTRY



Extrême simplicité d'utilisation de la commande TOUCH



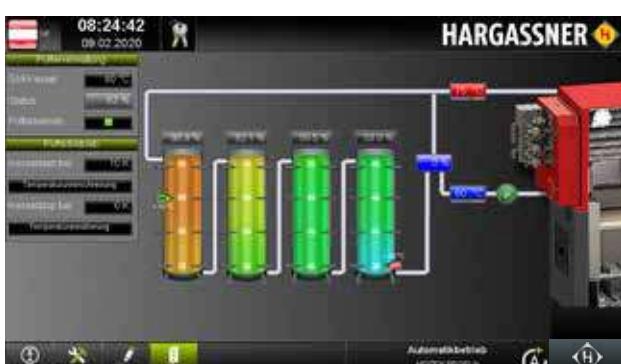
Régulation multilingue



Réglage et affichage aisés de tous les paramètres



Courbes de suivi faciles à configurer



Gestion jusqu'à 4 ballons tampons équipés chacun de 4 sondes

Störung	Warnung	Meldung
11.03.2020, 11:30:00	782000	
11.03.2020, 11:30:04	161	Motormangel bei Schleife 1
11.03.2020, 11:30:18	141	Motormangel bei Schleife 2
11.03.2020, 11:30:31	065	Aufheizung Rostfehl
11.03.2020, 11:30:32	066	Aufheizung Rostfehl
11.03.2020, 11:30:32	062	Wärmetausche offen
11.03.2020, 11:30:31	061	Feuerarmt offen
11.03.2020, 11:30:44	061	Feuerarmt offen

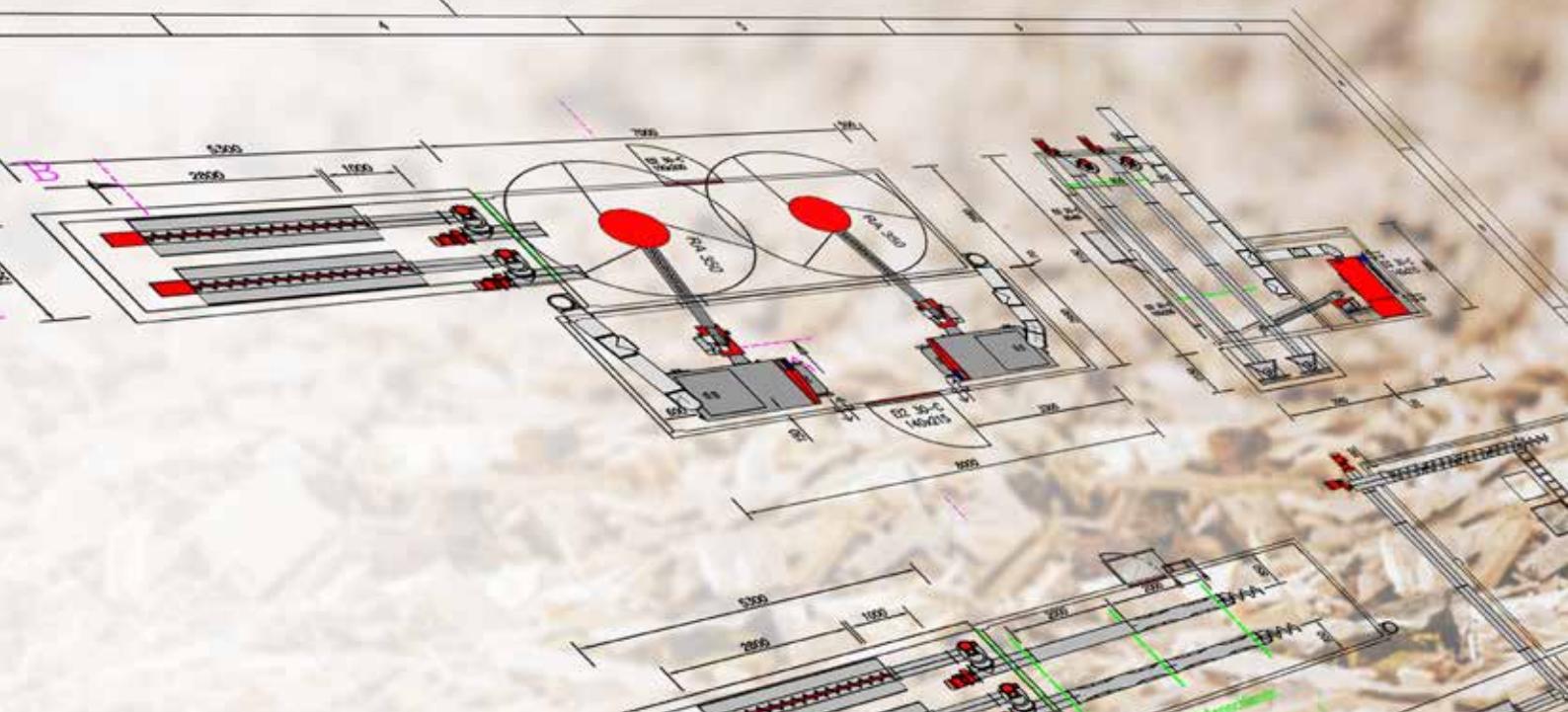
Enregistrement continu pour la surveillance et la maintenance



Régulation de bâtiments externes



Contrôle et test fonctionnels de tous les capteurs et moteurs



Extracteurs de silo pour chaque situation

L'implantation du silo et le choix de l'extracteur de silo adéquat constituent l'un des aspects majeurs de la réalisation d'une installation de chauffage à bois déchiqueté. Qu'il s'agisse de la chaufferie d'une collectivité, d'un restaurant, d'une scierie ou d'une entreprise industrielle, HARGASSNER dispose de la solution idéale pour chaque client.



Extracteur de silo à lames

- Extracteur de silo économique ECO-RA RA180 + RA260
- Économies d'énergie & réduction des coûts
- Principe modulaire avec couvercle amovible
- Disque débrayable breveté Ø 450 – Ø 500 cm
- Rendement du renvoi d'angle de plus de 90 %
- Jusqu'à Ø 4 m = système à 3 ressorts
- Ø de 4,5 à 5 m = système à 4 ressorts
- Ø de 5,5 à 6 m = bras articulés à 3 ressorts
- **pas de fond incliné requis**

Extracteur de silo à bras articulé

Spécialement étudié pour un usage industriel, cet extracteur de silo à bras articulé se distingue par sa robustesse, sa fiabilité et sa fonctionnalité.



Cet extracteur se distingue par son puissant engrenage droit et offre un rayon de désilage allant jusqu'à 6 m.



Extracteur de silo à fond racleur

L'extracteur à fond racleur est idéal pour les silos rectangulaires de grandes tailles. Selon la quantité de combustible prévue, les fonds racleurs sont équipés d'une ou plusieurs échelles va-et-vient.

Les échelles sont actionnées d'avant en arrière par un vérin hydraulique installé à l'extérieur du silo. Les racleurs entraînent le combustible vers la vis transversale, avant d'être transporté vers la chaudière.



Vérins hydrauliques robustes pour le mouvement du fond racleur



Vis transversale Ø 250 mm

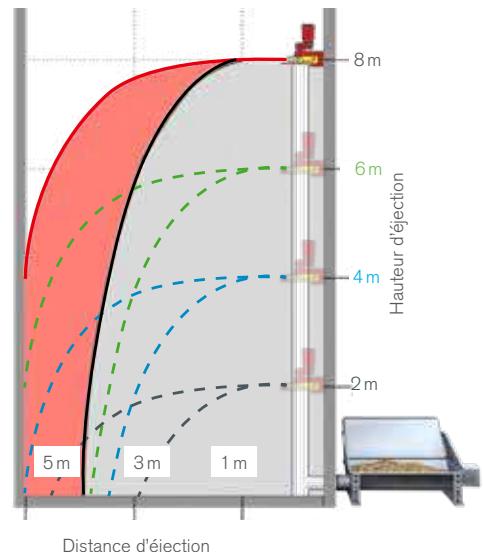
SYSTÈMES DE REMPLISSAGE

Remplissage de silo **automatique**

Les systèmes de remplissage HARGASSNER pour les chaudières à bois déchiqueté permettent d'acheminer efficacement et en toute simplicité le bois déchiqueté dans le silo avec un débit élevé.

La trémie de bennage est disponible en 3 longueurs différentes de 1,40 m, 2,10 m et 2,80 m et livrable avec ou sans roulettes. Cette trémie peut aussi être enterrée. Elle peut être livrée avec des joues latérales et un couvercle de fermeture pour un bennage plus aisé. Des déflecteurs orientables permettent d'obtenir une bonne répartition du bois en fonction de la position de la vis et de la forme du silo.

Selon la qualité du bois, le débit de ce système de remplissage peut atteindre 50 m³/h. La portée de projection dépend de la hauteur et de la taille des morceaux de bois. Plus les morceaux sont gros, donc lourds, plus ils peuvent être projetés loin (voir courbe en rouge). Les particules les plus petites, les plus légères, ne peuvent pas atteindre la même portée (voir courbe en noir). C'est la raison pour laquelle il y a plusieurs courbes de portée en fonction de la hauteur de projection et de la granulométrie.



Vis de remplissage pour bois déchiqueté

Grâce à nos nombreux systèmes de remplissage, les silos sont toujours remplissables rapidement et facilement, même s'ils sont difficiles d'accès.

Par vis verticale et distribution horizontale

Une vis verticale pour le transport du bois déchiqueté vers le haut est associée à une vis de distribution horizontale dans le silo. Idéal pour les silos de bois déchiqueté de forme allongée et pour couvrir les espaces intermédiaires.



Par vis verticale intérieur ou extérieur

Une vis verticale à l'intérieur ou à l'extérieur du silo transporte le bois déchiqueté vers le haut. L'extracteur du système de remplissage garantit une distribution à très faibles émissions de poussière.

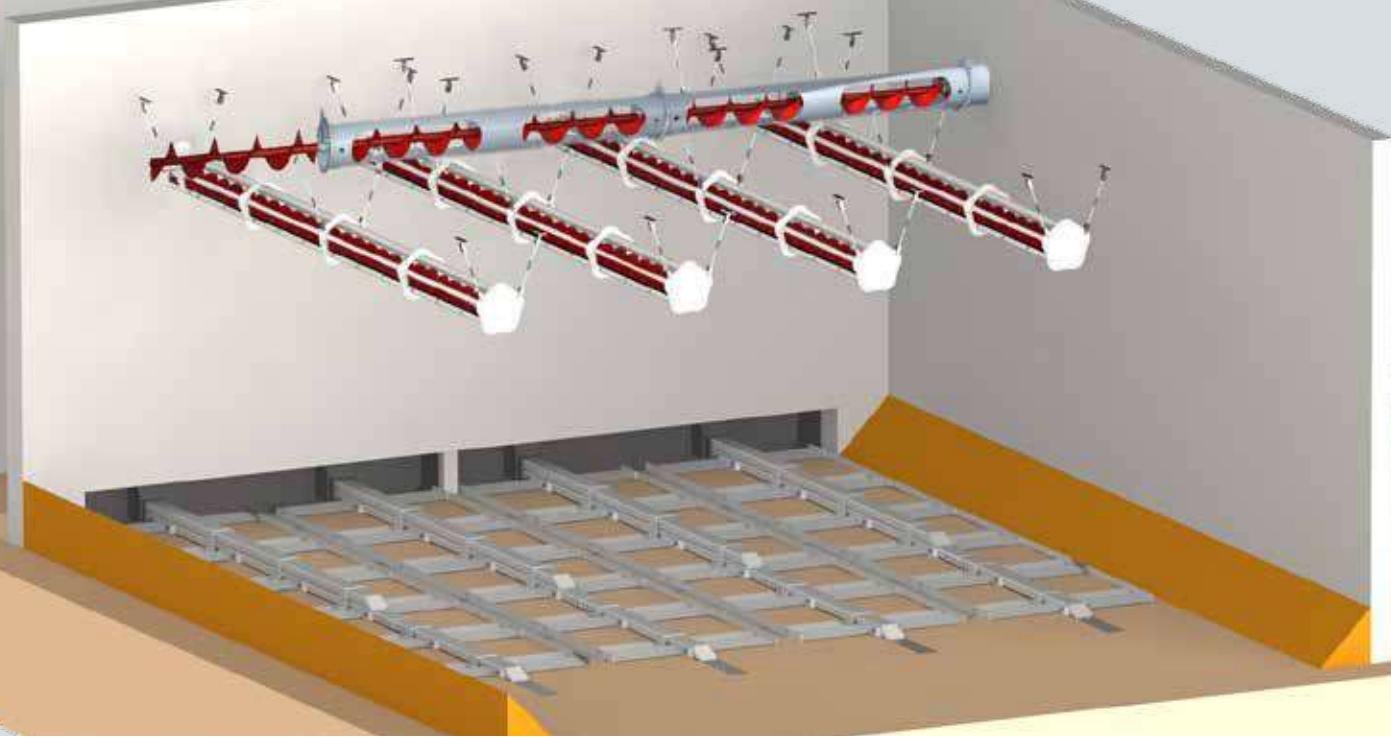


Par vis inclinée variable

La vis de remplissage inclinée est une solution simple et économique qui permet de remplir les silos de plain-pied. Idéal pour silos hauts avec pignon. Ceci existe avec ou sans auge.



Autres systèmes de remplissage sur demande.



Systèmes de remplissage industriels

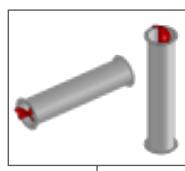
Remplissage à vis de distribution horizontale

Une vis de remplissage horizontale est également disponible. Une ou plusieurs vis horizontales assurent un remplissage complet et une répartition homogène du bois déchiqueté dans le silo.

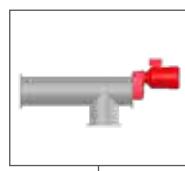


Accessoires

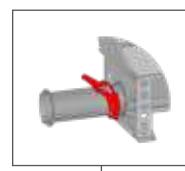
En tant que fournisseur de solutions complètes, HARGASSNER propose également une vaste gamme d'extensions pour un remplissage automatique et pratique du silo de bois déchiqueté.



Rallonge horizontale et verticale
(taille max. 8 m)



Renvoi horizontal à 90°



Kit de raccrochage rapide



Roues de transport



Kit de manutention



Conteneurs chaufferies

Des solutions clés en main

L'exteriorisation de la chaufferie et du silo permet de gagner une surface précieuse dans le bâtiment à chauffer. Cette solution vous facilitera le passage au bois énergie.

Cette association idéale de chaufferie et silo externe se présente sous la forme d'une structure modulaire ou d'un conteneur simple, double ou multiple. Les modules offrent des longueurs, largeurs, hauteurs et des puissances calorifiques personnalisées. Ils sont ainsi utilisables de partout, depuis la maison individuelle, les bâtiments publics, le commerce et l'industrie. Les containers prêt-à-l'emploi facilitent la mise en place d'un réseau de chaleur.



Conteneur double



Conteneur multiple

Gain de place maximal

Une installation HARGASSNER peut être dimensionnée de manière à s'adapter à tout type de bâtiment. Tout est possible en matière d'aménagement extérieur : qu'il s'agisse d'une version standard avec paroi en béton, avec un revêtement assorti au bâtiment.

- ✓ **Mise en place rapide et facile**
- ✓ **Taille & conception personnalisées**
- ✓ **Modulaire**

Module de chauffage multiple

Installations de chaudières à bois déchiqueté de 250 à 550 kW pour 80 à 160 m³ de combustible



Conteneur avec Magno-VR 600





**Une large gamme
d'accessoires**

Systèmes de tampon pour stocker la chaleur

Ces ballons tampon spéciaux préconfigurés sont adaptés de manière optimale aux systèmes de régulation et hydrauliques HARGASSNER.



Section de ballon

- Cuve en acier selon la norme EN 10025,
- intérieur brut, extérieur laqué anticorrosion
- Isolation de 60 mm en mousse dure fixe ou multicouche de 100 ou 130 mm de mousse et tissu fibreux, avec jaquette PVC gris argent de 5 mm pré-montée
- Reglette d'ajustement de position des sondes
- Classe de résistance au feu B2
- Raccordements :
1" 1/2 (de 300 L à 1 250 L)
2" (de 1 500 L à 3 000 L)
PN16 DN80 (de 3 000 L à 6 000 L)



Ballon tampon spécial de 500 à 40 000 L livrable sur demande.

HARGASSNER est un acteur incontournable du marché de la chaudière biomasse en France.

Des composants hydrauliques et accessoires de toute sorte sont disponibles pour tous les besoins et sur mesure. Une parfaite coordination de la solution de chauffage dans son ensemble garantit une interaction optimale de chacun des composants. Après plusieurs décennies à installer des systèmes de chauffage de grande qualité et à défendre le bois-énergie, nous nous sommes entourés de partenaires fiables.



Vous trouverez de plus amples informations sur nos accessoires de chaudières sur hargassner.com

Accessoires de régulation hydrauliques sur mesure

Qu'il s'agisse de régulateurs de zone, de station d'eau chaude sanitaire à pompes haute performance ou groupes de zones, HARGASSNER propose des composants de régulation et hydrauliques spécialement conçus pour ses chaudières. Toutes les fonctions de commande sont assurées par le régulateur de zone HKR HARGASSNER.



Modules de sous-station et compteur d'énergie thermique

La sous-station de chauffage urbain est un appareil compact pour l'alimentation thermique indirecte des bâtiments. Le MULTICAL® 403 est un compteur d'énergie thermique autorisant la refacturation de l'énergie.





De la flamme
à la cendre

SYSTÈMES DE TRANSFERT DES CENDRES

Accessoires de décendrage pour chaudières industrielles

Un grand cendrier déporté réduit les interventions de maintenance

HARGASSNER propose divers systèmes de décendrage et de stockage des cendres. Le collecteur en acier galvanisé à chaud dispose de roulettes solides pour faciliter son déplacement et sa maintenance. Le convoyage des cendres se fait par une vis flexible permettant de déporter le cendrier.



Système de transfert des cendres AFS

Le cendrier déporté est disponible en 240 L ou, pour les besoins industriels plus importants, en 800 L.



Aspirateur à cendres AC-Ash-Cleaner

L'aspirateur à cendres est associé à un cendrier de 300 L mobile. Il est programmable afin de vider périodiquement les cendriers des chaudières par aspiration. Placé dans une zone accessible aux véhicules de manutention, il sera très facile à vider. En cas de perte de puissance d'aspiration, le filtre de l'appareil peut être nettoyé.

Important : l'aspirateur nécessite une protection contre les intempéries en cas d'installation à l'extérieur.

Avantages

- Aspiration du cendrier
- Nettoyage de la chaudière
- Cendrier déporté de 300 L
- Nettoyage semi-automatique du filtre

Accessoires

- Télécommande (en option)
- Tuyau d'aspiration de 5 m ou 10 m avec buse





Des solutions optimales pour les professionnels

La chaudière idéale pour chaque configuration

Des restaurants, viticulteurs et horticulteurs aux grandes entreprises commerciales, les chaudières à bois industrielles HARGASSNER sont synonymes de fiabilité exceptionnelle dans le cadre d'une utilisation intensive et continue. Elles présentent un savoir-faire complet dans le domaine des grandes chaudières à partir de 250 kW. Ces installations de chaudière se distinguent par des composants massifs et des éléments de commande aux normes industrielles. La gamme INDUSTRY offre un vaste éventail de produits unique en son genre, avec des installations allant jusqu'à 2500 kW.

Agriculture et paysagisme

Le chauffage des serres représente l'un des principaux coûts de la culture sous abri. HARGASSNER Industry vous propose un système de chauffage économique, écologique et fiable grâce au ventilateur d'air chaud à vitesse variable. Celui-ci peut également servir au séchage des matières premières ce qui garantit un meilleur rendement et une meilleure efficacité de la production.

Référence d'installation

- 3 Chaudières industrielles Magno-VR 550 kW
- Chauffage des bâtiments agricoles



Industrie de transformation du bois

Il est bien entendu possible de revendre ses résidus de bois à des sociétés de fabrication de papier ou d'autres entreprises de recyclage. Cependant, cela représente des revenus relativement faibles. Il est plus judicieux d'utiliser cette précieuse matière première pour chauffer sa propre entreprise. Sciures, copeaux, bois déchiqueté, plaquettes, briquettes ou mélanges, nous vous offrons le système de chauffage idéal pour votre entreprise.

Référence d'installation

- Chaudière industrielle Magno-UF 550 kW
- Chauffage des ateliers de production



INSTALLATIONS DE RÉFÉRENCE

Industrie et bâtiments publics

Forts de notre expérience de terrain dans le secteur industriel, toutes nos installations de chauffage haute performance sont conçues pour un usage durable : les composants extrêmement massifs en plaques en acier épaisse sont pour nous aussi évidents que les éléments de commande conformes aux normes industrielles. En tant que fabricant, nous connaissons parfaitement nos installations dans les moindres détails. C'est pourquoi, nous sommes à même d'identifier rapidement les causes éventuelles des problèmes et de garantir une solution immédiate.



Référence d'installation

- Chaudière industrielle Magno-SR 1 400 kW avec recyclage des gaz
- Cendrier déporté de 800 L
- Chauffage des ateliers de production

Hôtellerie et restauration

Neutre en CO₂ et respectueux de l'environnement, le chauffage biomasse séduit de plus en plus l'hôtellerie et la restauration. Les avantages sont évidents : la biomasse représente un combustible local, stable, écologique et économique. Il est ainsi possible d'économiser jusqu'à 50 % de frais de chauffage par rapport aux combustibles fossiles. Engagé depuis plusieurs années à réduire son empreinte écologique, le secteur du tourisme mise sur le chauffage biomasse pour l'accompagner dans cette démarche.



Référence d'installation

- Chaudière industrielle Magno-UF 350 kW
- Chauffage de l'hôtel et de la piscine intérieure



Réseaux de chauffage locaux et urbains

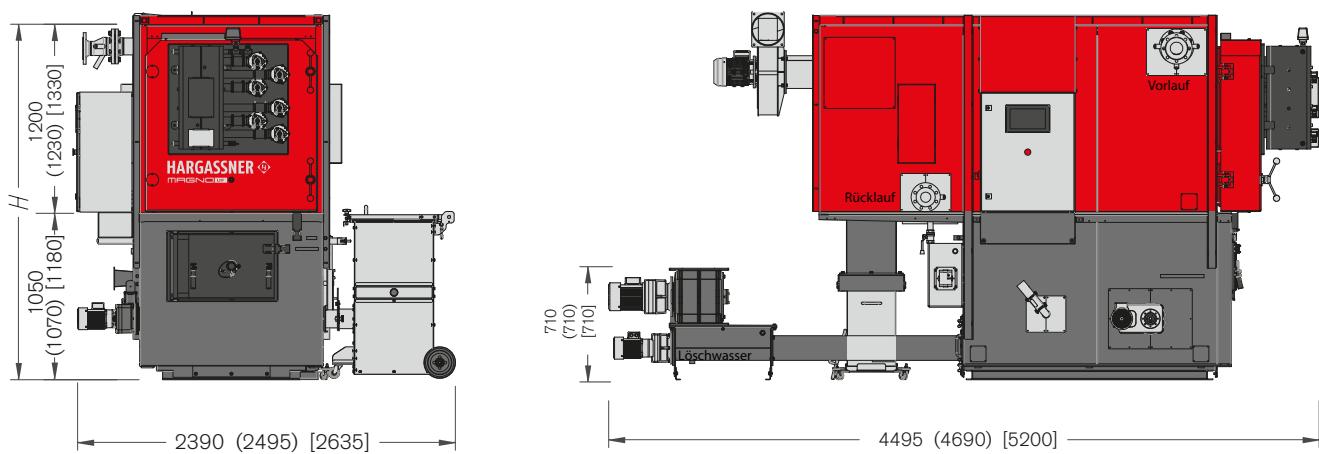
Solutions de chauffage urbain d'avenir : des systèmes durables. Les chaudières à bois déchiqueté ultra-robustes de 250 kW à 500 kW sont la spécialité d'HARGASSNER. Il est ainsi possible de réaliser des réseaux de chaleur très bas carbone. Fortes d'une solide expérience industrielle, notre gamme INDUSTRY est conçue pour un fonctionnement durable à haut rendement. Le service client est assuré directement par HARGASSNER France et la livraison immédiate des pièces de rechange également.

Référence d'installation

- Chaudière industrielle Magno-SR 1 400 kW
- Usage dans les centrales thermiques de proximité

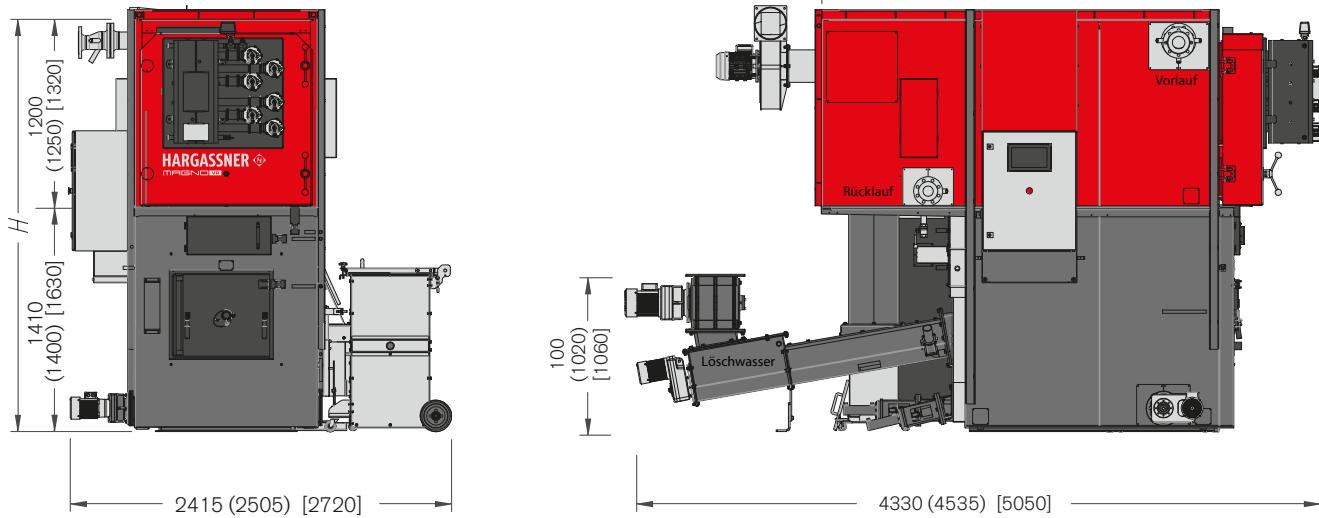
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MAGNO-UF 250 – 550



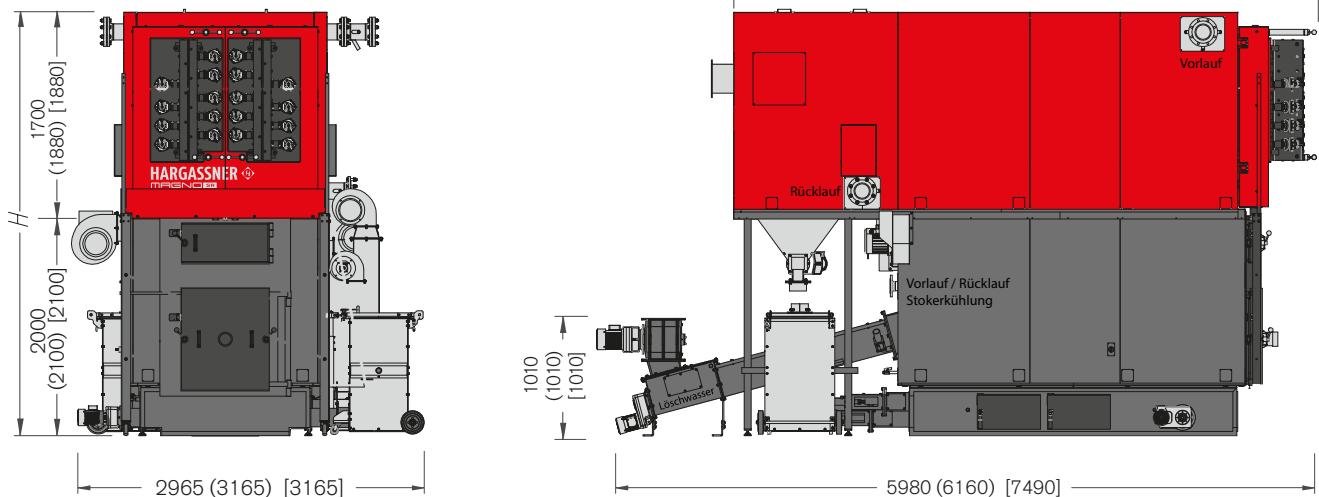
Cotes en mm pour Magno-UF 250 - 300 (Cotes en mm pour Magno-UF 350) [Cotes en mm pour Magno-UF 500 - 550]

MAGNO-VR 250 – 600



Cotes en mm pour Magno-VR 250 (Cotes en mm pour Magno-VR 300 - 395) [Cotes en mm pour Magno-VR 399 - 600]

MAGNO-SR 800 – 2 500



Cotes en mm pour Magno-SR 800 - 1 200 (Cotes en mm pour Magno-SR 999 - 1 400) [Cotes en mm pour Magno-SR 2 000 - 2 500]

MAGNO-UF 250 – 550

Généralités		Unité	UF 250	UF 300	UF 350	UF 500	UF 550
Puissance nominale	kW	250	280	300	501	550	
Puissance calorifique combustible	kW	280	310	330	550	610	
Longueur L sans pièces rapportées	mm	3 160	3 160	3 350	3 875	3 875	
Largeur B sans pièces rapportées	mm	1 160	1 160	1 260	1 460	1 460	
Hauteur H	mm	2 250	2 250	2 300	2 510	2 510	
Poids net total pièces rapportées	kg	4 250	4 250	5 200	6 830	6 830	
Contenance en eau	l	830	830	1 100	1 550	1 550	
Détails sur la chaudière							
Poids foyer hors voûte en pierres*	kg	1 590	1 590	1 980	2 670	2 670	
Poids échangeur de chaleur avec cyclone*	kg	1 925	1 925	2 320	3 065	3 065	
Volume du foyer	m³	0,283	0,283	0,389	0,780	0,780	
Surface de l'échangeur	m²	13,42	13,42	18,54	28,42	28,42	
Raccord du conduit de fumées	mm	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	
Combustion							
Puissance thermique pleine puissance / puissance réduite	kW	250/75	280/90	300/105	501/150	550/165	
Taux de combustion	kW/m³	883	989	771	418	458	
Charge de la surface de chauffe	kW/m²	19	21	16	18	19	
Volume max. des gaz	m³/h	1000	1200	1600	2300	2475	
Système hydraulique							
Raccord départ / retour	DN	80/65 PN16	80/80 PN16	80/80 PN16	100 / 100 PN 16	100/100 PN16	
Coefficient de débit à $\Delta T = 10/20K$	m³/h	110 / 90	130 / 106	166 / 113	272 / 155	271 / 169	
Débit à $\Delta T = 10/20 K$	m³/h	22 / 11	26 / 13	30 / 15	43 / 22	47 / 24	
Perte de pression à $\Delta T = 10/20 K$	kPa	4 / 1,5	4 / 1,5	3,25 / 1,75	2,5 / 2	3 / 2	

UF 250 – 550

Généralités		Unité	pour toutes chaudières
Rendement	%	93,6 – 94,6	
Classe de chaudière		5	
Norme/qualité (bois déchiqueté)		EN ISO 17225-4 / A1, A2, B1; M40	
Granulométrie bois déchiqueté		P16S – P31S	
Taux d'humidité	%	8 – 40	
Détails sur la chaudière			
Parcours échangeur		3	
Zones d'air primaire / secondaire		1 / 1	
Électro-vanne pneumatiques	Qté	6	
Décendrage grille / cyclone	I	240 / 40	
Température fumées charge partielle / pleine charge	°C	75 – 150	
Système électrique			
Alimentation		400 VCA/50Hz, 3Ph+N+PE	
Protection***	A	25	
Système hydraulique			
Pression de service admissible	Bar	6	
Température de départ max.	°C	95 (110**)	
Température de retour min.	°C	60	

*Sans accessoires ni habillage ;

**Version disponible en option ;

***Évaluation hors alimentation en combustible

Magno-VR 250 – 600

Généralités		Unité	VR 250	VR 300	VR 350	VR 395	VR 399	VR 450	VR 500	VR 550	VR 600
Puissance nominale	kW	250	300	350	390	399	450	499	535	550	
Puissance calorifique combustible	kW	266,5	318,1	369,2	409,7	419,1	470,2	523,1	560,8	582,6	
Longueur L sans pièces rapportées	mm	3 160	3 160	3 350	3 350	3 875	3 875	3 875	3 875	3 875	
Largeur B sans pièces rapportées	mm	1 160	1 160	1 260	1 260	1 460	1 460	1 460	1 460	1 460	
Hauteur H	mm	2 610	2 610	2 650	2 650	2 950	2 950	2 950	2 950	2 950	
Poids net total pièces rapportées	kg	5 100	5 100	6 025	6 025	8 540	8 540	8 540	8 540	8 540	
Contenance en eau	l	830	830	1 100	1 100	1 550	1 550	1 550	1 550	1 550	
Détails sur la chaudière											
Poids foyer hors voûte en pierres*	kg	2 120	2 120	2 540	2 540	3 950	3 950	3 950	3 950	3 950	
Poids échangeur de chaleur avec cyclone*	kg	1 925	1 925	2 320	2 320	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	
Volume du foyer	m³	0,410	0,410	0,660	0,660	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
Surface de l'échangeur	m²	13,42	13,42	18,54	18,54	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	
Raccord du conduit de fumées	mm	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 350	Ø 350	
Combustion											
Puissance thermique pleine puissance / puissance réduite	kW	250/75	300/90	350/105	390/120	450/135	450/135	499/150	535/165	550/180	
Taux de combustion	kW/m³	610	732	530	591	333	375	416	446	485	
Charge de la surface de chauffe	kW/m²	19	22	19	21	14	16	18	19	19	
Volume max. des gaz	m³/h	1 000	1 200	1 600	1 783	1 835	2 070	2 295	2 461	2 530	
Système hydraulique											
Raccord départ / retour	DN	80/65 PN16	80/65 PN16	80/80 PN16	80/80 PN16	100/100 PN16					
Coefficient de débit à $\Delta T = 10/20K$	m³/h	110/90	130/106	166/113	188/128	215/134	246/134	272/155	290/169	297/184	
Débit à $\Delta T = 10/20 K$	m³/h	22/11	26/13	30/15	34/17	39/19	43/22	46/23	47/24		
Perte de pression à $\Delta T = 10/20 K$	kPa	4/1	4/1	3,2/1	3,2/1	2,5/1	2,5/1	2,5/1	3/1	3/1	

VR 250 – 600

Généralités		Unité	pour toutes chaudières
Rendement	%	93,8 – 95,7	
Classe de chaudière		5	
Norme/qualité (bois déchiqueté)		EN ISO 17225-4 / A1, A2, B1; M60	
Granulométrie bois déchiqueté		P16S – P31S	
Taux d'humidité	%	8**** – 60	
Détails sur la chaudière			
Parcours échangeur		3	
Zones d'air primaire / secondaire		2 / 2	
Électro-vanne pneumatiques	Qté	6	
Décendrage grille / cyclone	I	240 / 40	
Température fumées charge partielle / pleine charge	°C	75 – 150	
Système électrique			
Alimentation		400 VCA/50Hz, 3Ph+N+PE	
Protection***	A	25	
Système hydraulique			
Pression de service admissible	Bar	6	
Température de départ max.	°C	95 (110**)	
Température de retour min.	°C	60	

*Sans accessoires ni habillage ;

**Version disponible en option ;

***Évaluation hors alimentation en combustible ;

****Uniquement avec le recyclage des gaz

Magno-SR 800 – 2 500

Généralités		Unité	SR 800	SR 995	SR 1.200	SR 998	SR 999	SR 1 400	SR 2 000	SR 2 400	SR 2500
Puissance nominale	kW	850	995	1200	900	999	1400	2 000	2 250	2 500	
Puissance calorifique combustible	kW	888,2	1 041,9	1 260,5	942,4	1 046,1	1 550	2 210	2 495	2 770	
Longueur L sans pièces rapportées	mm	5 000	5 000	5 000	5 070	5 070	5 070	6 700	6 700	6 700	
Largeur B sans pièces rapportées	mm	1 750	1 750	1 750	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	
Hauteur H	mm	3 700	3 700	3 700	3 980	3 980	3 980	3 980	3 980	3 980	
Poids net total pièces rapportées	kg	18 000	18 000	18 000	21 400	21 400	21 400	28 500	28 500	28 500	
Contenance en eau	l	2 800	2 800	2 800	3 500	3 500	3 500	5 100	5 100	5 100	
Détails sur la chaudière											
Poids foyer hors voûte en pierres*	kg	8 950	8 950	8 950	11 440	11 440	11 440	16 800	16 800	16 800	
Poids échangeur de chaleur avec cyclone*	kg	5 340	5 340	5 340	6 700	6 700	6 700	11 700	11 700	11 700	
Volume du foyer	m³	2,280	2,280	2,280	3,250	3,250	3,250	4,740	4,740	4,740	
Surface de l'échangeur	m²	61,99	61,99	61,99	96,50	96,50	96,50	119	119	119	
Raccord du conduit de fumées	mm	Ø 400	Ø 500	Ø 500	Ø 500						
Combustion											
Puissance thermique pleine puissance / puissance réduite	kW	800/240	995/299	1 200/360	998/300	999/300	1400/420	2 000/600	2 250/675	2 500/750	
Taux de combustion	kW/m³	373	436	526	277	307	431	420	475	525	
Charge de la surface de chauffe	kW/m²	14	16	19	9	10	15	17	19	21	
Volume max. des gaz	m³/h	3 296	4 100	4 500	3 214	3 568	5 000	7 960	9 000	9 960	
Système hydraulique											
Raccord départ / retour	DN	125/125 PN16	200/200 PN16	200/200 PN16	200/200 PN16						
Coefficient de débit à $\Delta T = 10/20K$	m³/h	230/215	272/272	325/325	172/200	192/200	267/280	381/388	433/437	477/487	
Débit à $\Delta T = 10/20 K$	m³/h	73/37	86/43	103/52	77/39	86/43	120/60	171/86	194/97	214/107	
Perte de pression à $\Delta T = 10/20 K$	kPa	10/2	10/2	10/2	20/5	20/5	20/5	20/5	20/5	20/5	

SR 800 – 2 500

Généralités		Unité	pour toutes chaudières
Rendement	%	93,8 – 95,7	
Classe de chaudière	</td		

HARGASSNER

CRÉATEUR DE CHALEUR

