

La biomasse pour mieux préserver notre climat

L'effet de serre constitue l'une des causes des changements qui affectent désormais de façon sensible le climat de notre planète. Provoqué par l'homme, l'effet de serre résulte de la combustion des énormes quantités de carburants et de combustibles fossiles utilisés pour la production d'énergie. À la différence du pétrole, du charbon et du gaz naturel, la combustion de biomasse (bois déchiqueté par exemple) ne dégage pas de surplus de gaz carbonique, ce qui constitue une contribution notable dans les efforts entrepris pour lutter contre le réchauffement de la planète. Contrairement au pétrole par exemple, le bois déchiqueté ne peut déclencher aucune catastrophe environnementale — ni en cours d'exploitation, ni pendant le transport ou le stockage, ni lors de la combustion.

Avec nos plus chaudes recommandations

La société KWB s'est fixé un objectif précis : contribuer de manière décisive à ce que l'humanité abandonne les énergies fossiles pour, à terme, ne plus utiliser que les énergies renouvelables. KWB, c'est bien sûr un site de production. Mais c'est aussi un lieu de recherche et de développement, ce qui lui a permis de passer du rang de pionnier à celui de leader européen en matière d'innovation technologique. KWB, c'est enfin et surtout une philosophie : « L'énergie pour la vie ». C'est pourquoi nous attachons une grande importance à ce que nos clients puissent, aussi bien dans notre entreprise que dans nos points de vente, voir par eux-mêmes la façon dont nous travaillons.



Le bois déchiqueté : à la fois écologique et économique

Le bois déchiqueté est une **ressource énergétique écologique, disponible localement et à l'abri des fluctuations et des crises** qui affectent les produits énergétiques courants. L'exploitation de cette ressource énergétique permet en outre de renforcer l'économie locale en créant des emplois et elle ne nécessite pas l'abattage d'arbres supplémentaires. Par ailleurs, la quantité de bois produite chaque année par la nature est supérieure à la consommation que nous en faisons. La production de bois déchiqueté permet de recycler toutes sortes de restes de bois tels que branches, dosses, chablis, et même les déchets de bois provenant d'ateliers de charpenterie ou de menuiserie.

La production et la vente de bois déchiqueté sont assurées principalement par les agriculteurs. Après une période de séchage de plusieurs mois, le bois est déchiqueté en plaquettes d'environ 3 cm. Le plus grand soin est apporté au séchage et à la transformation du bois, ce qui permet de bénéficier des meilleures conditions de stockage ainsi que d'un fonctionnement parfaitement fiable de l'installation de chauffage, tout en limitant au minimum la quantité de cendres et d'émissions polluantes.

Les aides publiques

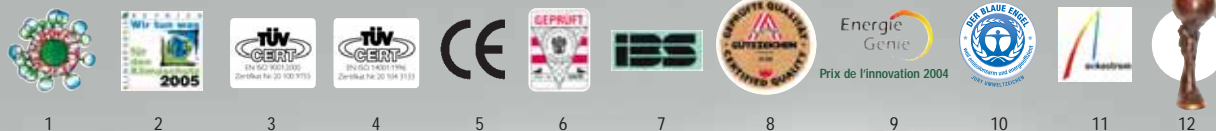


Compte tenu de l'amortissement relativement rapide des installations de chauffage à la biomasse de KWB, l'investissement initial s'avère extrêmement rentable. Les aides publiques — qui sont fonction du lieu de domicile — permettent une réduction supplémentaire des coûts d'acquisition et rendent donc ce type de chauffage encore plus attrayant. Pour en savoir davantage à ce sujet, renseignez-vous auprès des administrations compétentes de votre région qui vous indiqueront le montant des subventions accordées.

Une confiance fondée sur la qualité



Toutes les installations de chauffage KWB sont des produits de qualité fabriqués en Autriche et qui répondent aux normes, directives et contrôles européens les plus stricts. Ces produits sont soumis à des contrôles de qualité internes et externes qui en garantissent un usinage optimal et un parfait fonctionnement. Notre ambition de tous les instants : fournir une qualité de finition supérieure à la qualité moyenne proposée dans notre branche, ceci afin de nous assurer la confiance de nos clients.



L'assurance d'une sécurité accrue



Il est pour nous essentiel que nos installations de chauffage fonctionnent parfaitement en toutes circonstances. Une société qui mise sur la qualité peut se permettre d'offrir à ses clients les meilleures garanties possibles. KWB vous propose :

- 3 ans de garantie totale sur toutes les chaudières à la biomasse lors de la conclusion d'un contrat de maintenance
- 8 ans de garantie sur les corps de chaudière lorsque le client installe un dispositif de maintien de la température retour en parfait état de fonctionnement
- 15 ans de garantie de disponibilité pour les pièces de rechange

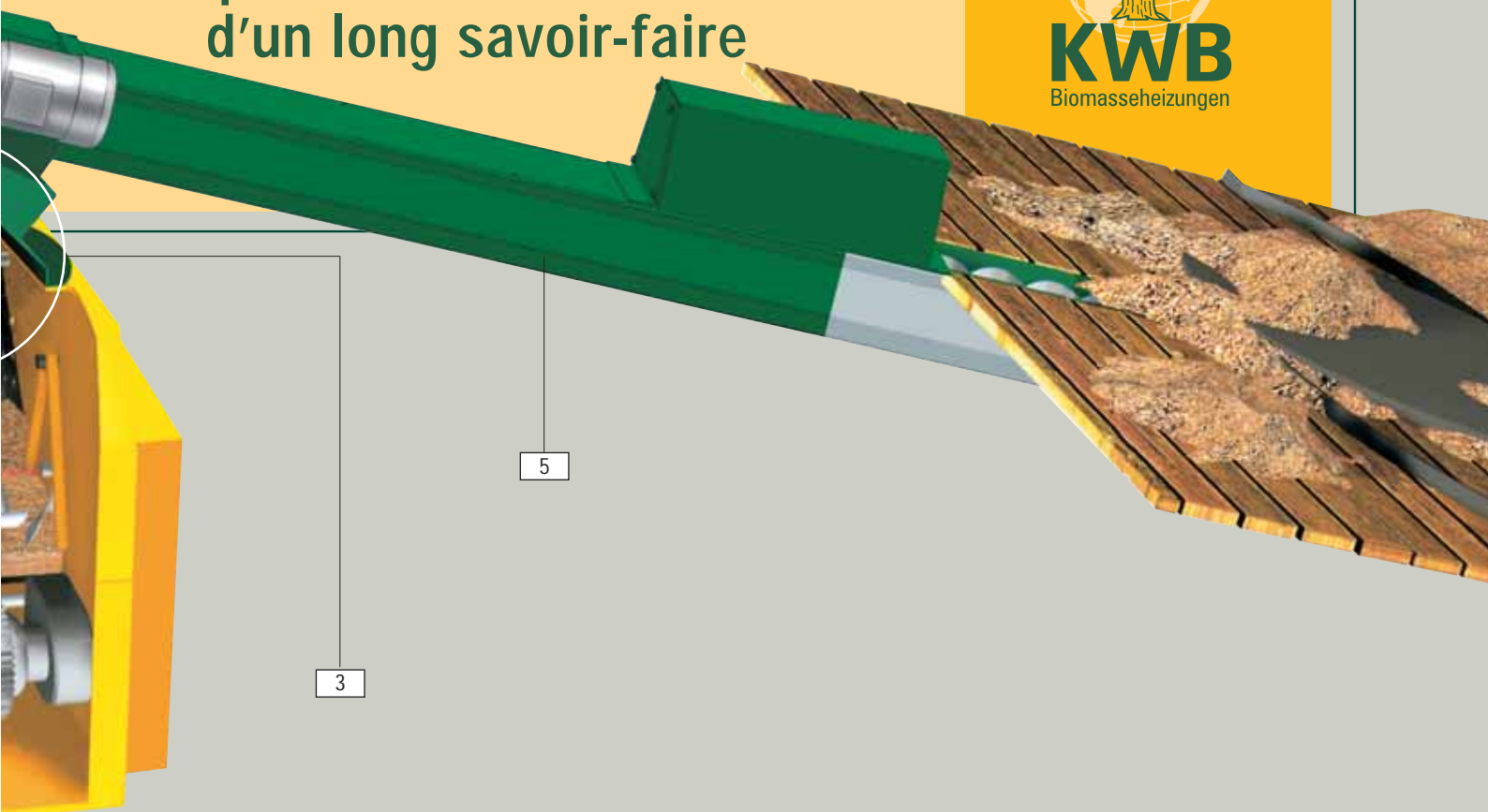
1 Label Écologie (Autriche) • 2 Entreprise membre de l'Alliance pour le climat • 3 Gestion de la qualité conformément à la norme ISO 9001 • 4 Gestion environnementale conformément à la norme ISO 14001 • 5 Conformité aux directives européennes • 6 Contrôle Wieselburg des émissions et des rendements • 7 Certificat de sécurité de l'Institut des techniques de protection anti-incendie (Linz) • 8 Entreprise modèle autrichienne et label de qualité « Austria Gütezeichen » • 9 Prix de l'innovation « Energie Genie 2004 » pour la chaudière TDS Powerfire • 10 Label de l'environnement « Blauer Engel » (Ange bleu) pour la chaudière USP 20 • 11 Entreprise utilisant l'électricité verte • 12 Energy Globe 2004 pour la chaudière TDS Powerfire



Chaudières à bois déchiqueté USV 15 – 100 kW

1. **Échangeur thermique** : échangeur thermique à faisceau de conduits de fumées verticaux et à nettoyage entièrement automatique.
2. **Système de combustion** : gazogène volcan, brûleur à tuyère annulaire, dôme de postcombustion, zone de turbulences de combustion.
3. **Dispositif de sécurité** : dispositif homologué comportant plusieurs niveaux de protection, garantissant une entière étanchéité aux fumées et empêchant tout retour d'allumage des fumées de combustion.
4. **Décendrage** : vidage et compactage automatiques des cendres.
5. **NOUVEAU – Système d'alimentation** : dispositif d'alimentation novateur permettant de satisfaire aux plus hautes exigences.
6. **Commande KWB Comfort 3.0** : commande d'installation de chauffage fonctionnant sur microprocesseur et de façon entièrement automatique.

Des produits novateurs fruits
d'un long savoir-faire





LE MODULE DE COMMANDE KWB COMFORT 3.0

Un système modulaire, susceptible d'être élargi, permet de régler jusqu'à 34 circuits de chauffage. Notre nouvel **écran d'affichage** est absolument révolutionnaire : la navigation dans les menus se fait au moyen de **deux boutons** et d'une **commande de défilement** qui permettent une manipulation extrêmement conviviale. Le réglage de la chaudière devient un véritable jeu d'enfant. Autre avantage : vous pouvez détacher l'appareil de réglage de la chaudière pour le placer dans votre salon, sur le dispositif de fixation prévu à cet effet.

Les avantages des chaudières à



LE GAZOGÈNE VOLCAN KWB

Le **foyer volcan avec sonde de niveau de combustible** est doté d'un système sophistiqué d'alimentation en air qui garantit une combustion optimale ainsi qu'une émission extrêmement réduite de résidus polluants. L'allumage, entièrement automatisé, est assuré par un ventilateur à air chaud.

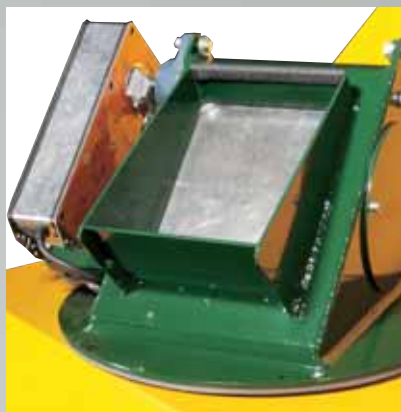


L'ÉCHANGEUR THERMIQUE KWB À NETTOYAGE AUTOMATIQUE

Le nettoyage quotidien de l'échangeur thermique s'opère de façon entièrement automatique et ne dure que 15 secondes. Les **turbulateurs spéciaux** ont pour fonction non seulement de nettoyer l'échangeur thermique, mais également d'assurer une circulation optimale de la chaleur. Ils garantissent ainsi **un degré d'efficacité constant** et une rentabilité maximum pour le client.

LE DISPOSITIF ANTI-RETOUR DE FEU DE KWB

Notre **triple système de sécurité** représente une excellente protection contre le danger de retour de feu. Il est composé d'une sonde de niveau de combustible placée sur la coupelle de combustion, d'un dispositif extincteur de sécurité placé dans le conduit du foyer volcan, ainsi que d'un clapet coupe-feu se trouvant au niveau du conduit de déversement, entre le dispositif d'alimentation et le réservoir intermédiaire. Le clapet coupe-feu fonctionne aussi par exemple lorsqu'il y a coupure d'électricité, ce qui garantit un degré de sécurité maximal.



bois déchiqueté USV 15 – 100 kW

LE DISPOSITIF DE DÉCENDRAGE DE KWB

Les cendres sont évacuées de façon entièrement automatique par deux vis sans fin qui les transportent du foyer jusqu'au cendrier où elles sont ensuite comprimées. Le compactage des cendres accroît encore le **confort d'utilisation**, l'intervalle de vidage se situant désormais entre deux et douze semaines. Un capteur contrôle le niveau des cendres, empêchant ainsi le cendrier de déborder.



LE RÉSERVOIR INTERMÉDIAIRE DE KWB

Le réservoir intermédiaire, au design sophistiqué, est une particularité de la ligne de produits KWB et ne se retrouve chez aucun autre fabricant. Un système de cellules photoélectriques placées dans le réservoir permet de réguler automatiquement le niveau de remplissage. Le système d'alimentation étant beaucoup moins sollicité, le réservoir intermédiaire permet d'**accroître la durée de vie** du dispositif de dessilage tout en **réduisant la consommation électrique**.





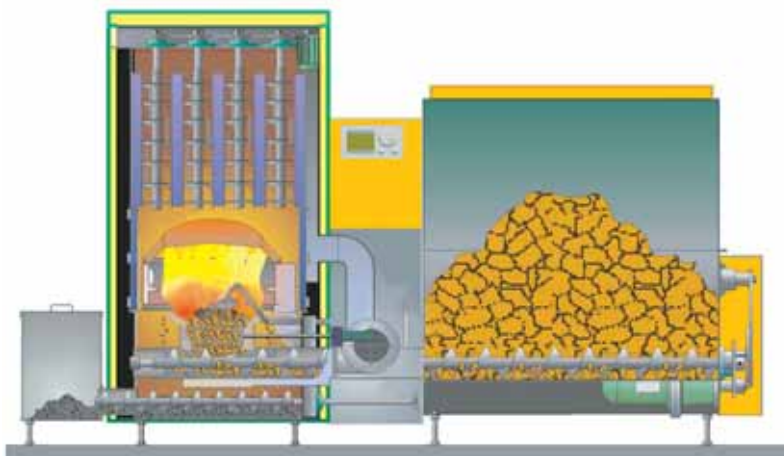
KWB USV D (15 – 100 kW)
avec réservoir intermédiaire pour
bois déchiqueté
10 litres

Diamètre du dessileur : entre 2,50 m et 5,50 m
Longueur de la vis d'alimentation en fonction des besoins du client
Longueurs supérieures à 8 m : sur demande



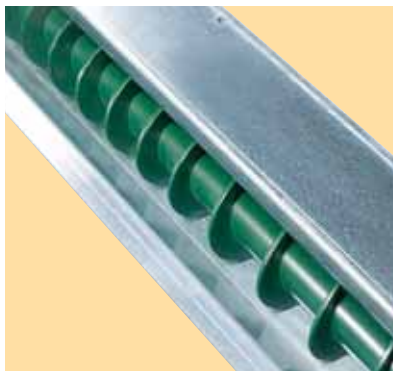
KWB USV ZI (15 – 100 kW)
avec réservoir intermédiaire
pour bois déchiqueté
200 litres

Diamètre du dessileur : entre 2,50 m et 5,50 m
Longueur de la vis d'alimentation en fonction des besoins du client
Longueurs supérieures à 8 m : sur demande

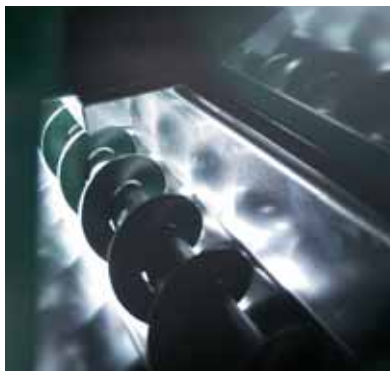


KWB USV V (15 – 40 kW)
avec réservoir de stockage
pour bois déchiqueté
1 000 litres

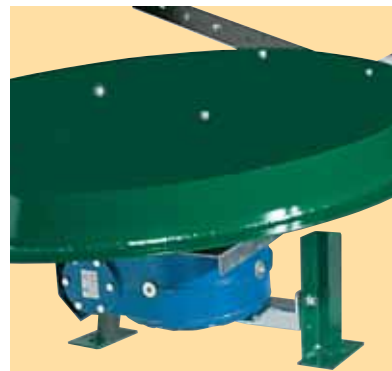
Les dispositifs d'alimentation KWB et les avantages apportés par les dernières innovations



1. Vis d'alimentation KWB



2. Conduite d'alimentation KWB



3. Mécanisme d'entraînement KWB

Dotée de spires en acier spécial au niveau de la bouche d'entrée du combustible, la vis d'alimentation bénéficie d'une **LONGUE DURÉE DE VIE** et d'une **HAUTE RÉSISTANCE À L'USURE** (1).

L'inclinaison progressive de la vis d'alimentation **EMPÊCHE LA FORMATION DE TROP-PLEINS AU NIVEAU DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION** (1).

Conduite d'alimentation à écoulement optimisé **EMPÊCHANT LE « FLOTTEMENT » DE LA VIS DE CONVOYAGE DANS LA CONDUITE** (2).

Entièrement repensé et conçu pour les charges lourdes, le mécanisme RI 130 qui entraîne le dessileur est doté d'un double joint et ne nécessite aucun entretien. Ceci confère au dispositif d'alimentation en combustible une **EXTRÊME**

FIABILITÉ et une **DURÉE DE VIE PARTICULIÈREMENT LONGUE** (3).

Le **DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE** peut être utilisé avec du bois déchiqueté de classe G50 max. (conformément à ÖNORM M 7133).

Pendant l'opération de dessilage, la pression exercée sur l'extracteur rotatif à lames articulées est répartie de façon uniforme sur toute la longueur des lames du dessileur. Ceci permet d'**EXTRAIRE LE COMBUSTIBLE DU SILO AVEC UNE GRANDE EFFICACITÉ**, même lorsque le diamètre du dépôt de combustible est important.

Possibilité d'**UTILISER L'INTÉGRALITÉ DU VOLUME DU DÉPÔT DE COMBUSTIBLE** grâce aux différents modèles de vis montantes.



Les dispositifs d'alimentation : une solution optimale pour chaque cas de figure

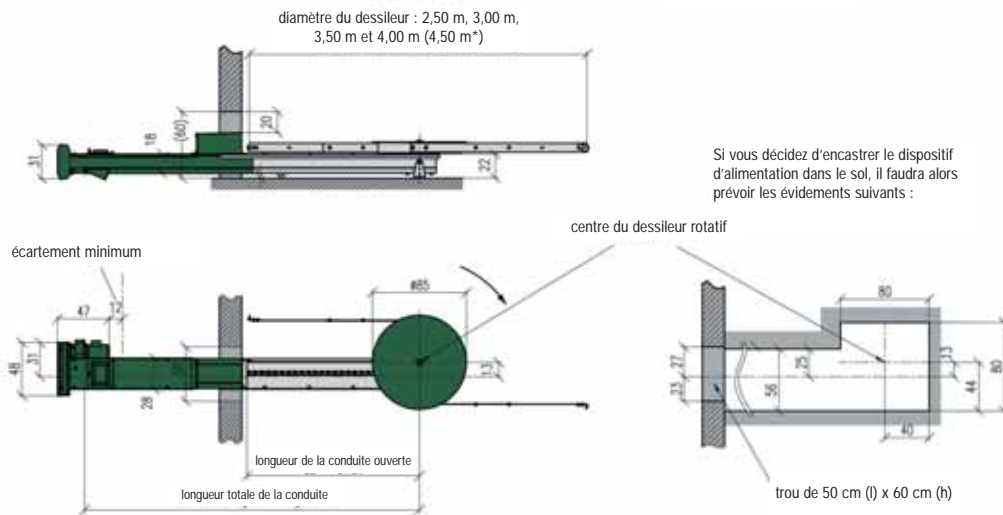
Le dispositif d'alimentation KWB comprend un dessilleur ainsi qu'une vis d'alimentation qui tourne autour d'un arbre creux très robuste monté sur deux roulements à billes. Ce dispositif est adapté de façon individuelle à la configuration du lieu d'installation. Le dépôt de combustible peut être circulaire, carré ou rectangulaire, et se trouver au même niveau que la chaufferie, au-dessus ou au-dessous (voir les exemples d'installations fournis dans la présente brochure). Le convoyage du combustible jusqu'à la chaudière s'effectue au moyen d'une vis sans fin.

Nous proposons deux types de dessilleur, le choix se faisant en fonction de chaque cas de figure.

EXTRACTEUR ROTATIF À LAMES RESSORT

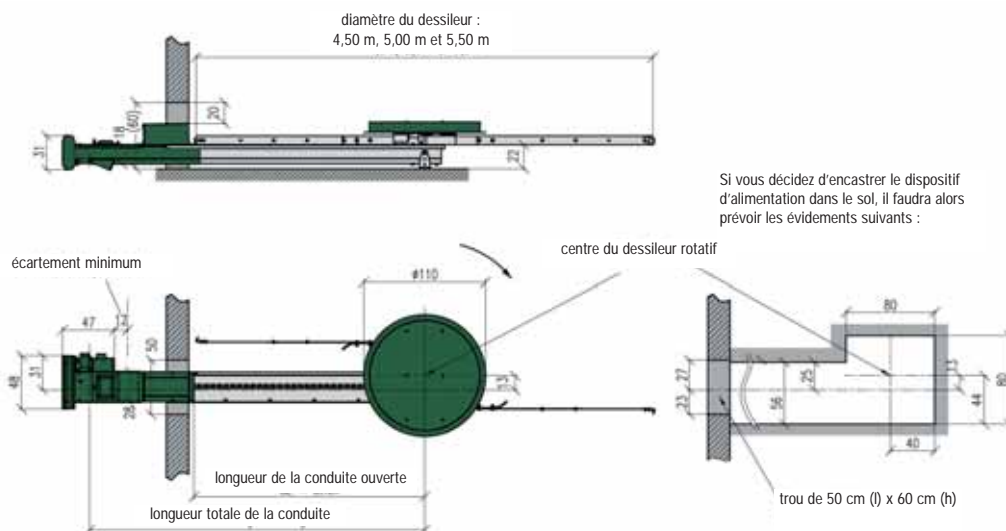
On utilise un extracteur rotatif à lames ressort lorsque le diamètre du dépôt de combustible ne dépasse 4,50 m et que la hauteur de stockage n'est pas supérieure à 3 m environ.

(* pour granulés de bois)



EXTRACTEUR ROTATIF À LAMES ARTICULÉES

On optera en revanche pour un extracteur rotatif à lames articulées lorsque la taille du dépôt de combustible est plus importante (5,50 m de diamètre max.) et la hauteur de stockage plus élevée (au-delà de 3 m).

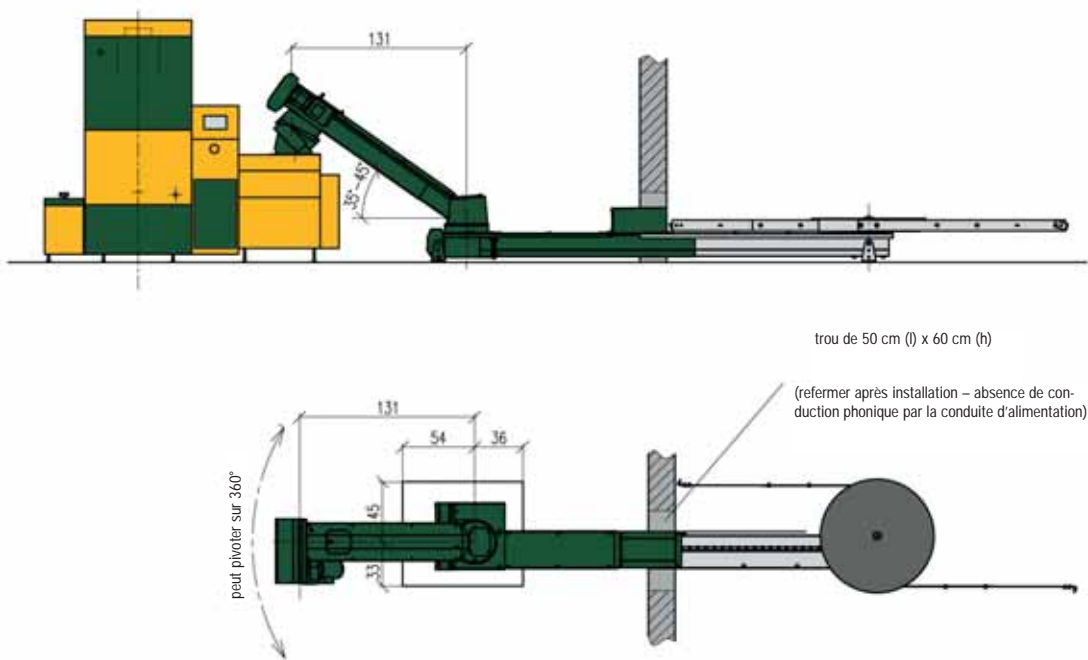


Pour les cas de figure où l'on ne peut utiliser que des granulés de bois de 6 mm, on pourra combiner une chaudière USV et un système d'alimentation à vis coudée. Ce dispositif d'alimentation en granulés est moins onéreux et il ne nécessite aucun entretien.

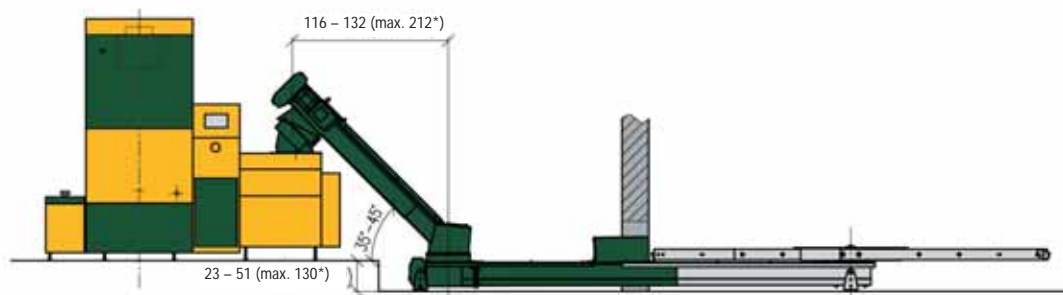
Les systèmes d'alimentation KWB

S'il y a une différence de niveau entre la chaufferie et le dépôt de combustible ou bien si l'on souhaite utiliser l'intégralité du volume du dépôt, on pourra alors opter pour l'une des deux dernières innovations KWB en matière de vis montante.

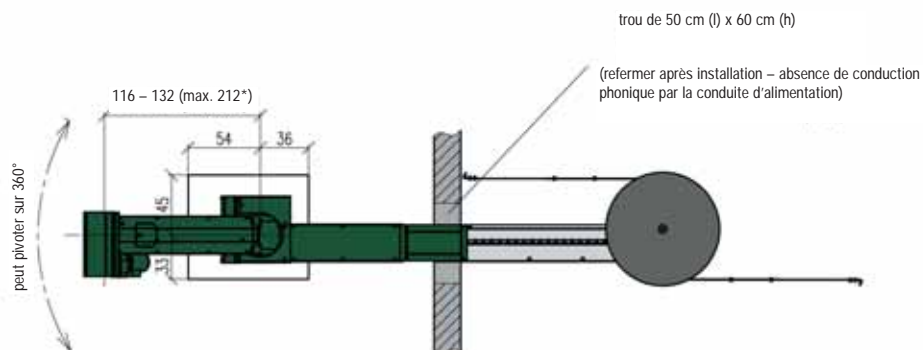
VIS MONTANTE ÉQUIPÉE D'UNE COLONNE MONTANTE – Chaufferie et dépôt de combustible se trouvent au même niveau



VIS MONTANTE ÉQUIPÉE D'UNE COLONNE MONTANTE – Le dépôt de combustible se trouve plus bas que la chaufferie



(* maximum techniquement réalisable pour les solutions hors normes)



Le module de commande Comfort 3.0 – Une innovation KWB

Grâce au nouveau **module de commande KWB Comfort 3.0**, le réglage de votre chauffage devient un véritable jeu d'enfant. Mariage de l'économie et de l'ergonomie : les deux boutons, la commande de défilement et le large écran d'affichage offrent au client un confort d'utilisation jusqu'à présent inégalé. La nouvelle commande KWB présente cependant un autre avantage non négligeable : vous pouvez détacher l'élément de commande de la chaudière et le placer, comme vous le feriez avec une **télécommande**, sur le dispositif de fixation prévu à cet effet et que vous aurez par exemple installé **dans votre salon**. Grâce à KWB, plus besoin dorénavant de descendre à la cave chaque fois que vous désirez régler votre chauffage.



Les deux boutons de réglage et la commande de défilement permettent à l'utilisateur de naviguer à l'intérieur des menus numériques de la commande et lui offrent un confort jusqu'à présent inégalé. La puissance de la chaudière varie de manière précise, graduelle et entièrement automatique en fonction des besoins calorifiques, depuis le mode veille jusqu'au fonctionnement à pleine puissance. La commande KWB Comfort étant conçue de façon modulaire, ses fonctions sont susceptibles d'être élargies. Elle est composée des éléments suivants :



Module d'extension de circuit de chauffage



Télécommande numérique



Télécommande analogique

1. La carte de base — Elle contient l'ensemble des entrées et sorties de la commande de la chaudière ainsi que les capteurs et la barre à bornes qui assure les connexions externes. La carte de base permet de réguler un chauffe-eau et un ballon tampon (chacun équipé d'une sonde thermique).

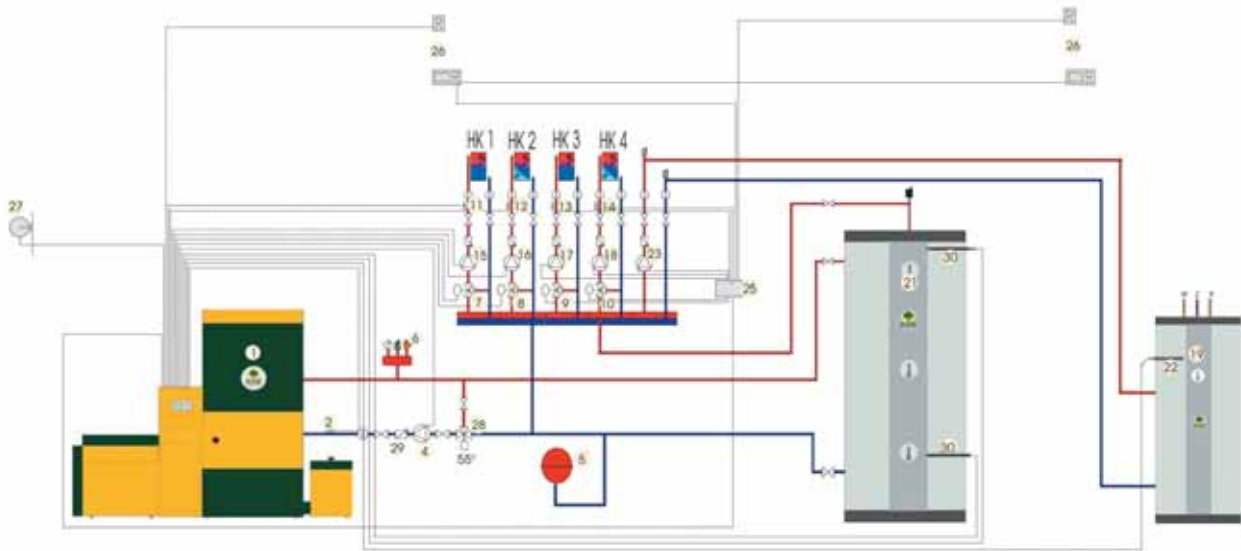
2. L'appareil de commande de la chaudière — Cet appareil est l'une des multiples innovations de KWB. C'est à partir de ce module que se font la programmation de la chaudière proprement dite (dans la chaufferie) et la programmation des réglages thermiques (dans les pièces d'habitation). Cette commande réunit trois appareils en un : dispositif d'affichage des données, thermomètre intérieur et télécommande. Elle permet de régler et de contrôler jusqu'à 34 circuits de chauffage, 17 chauffe-eau et 17 ballons tampons. Vous pouvez également mettre plusieurs commandes numériques en réseau. Il est évidemment possible d'élargir ce système ultérieurement.

3. La télécommande analogique — Commande simple permettant de gérer un circuit de chauffage avec capteur d'ambiance. Bouton tournant pour modifier la température de ± 5 °C ; bouton sélecteur à quatre positions pour le fonctionnement automatique de la chaudière : mode chauffe, mode baisse de température, mode antigel et programme de chauffage.

4. Le module d'extension de circuit de chauffage — Chaque module permet de gérer et de régler jusqu'à deux circuits de chauffage, un chauffe-eau et un ballon tampon (chauffe-eau et ballon tampon chacun équipé d'une sonde thermique). Les réglages et les contrôles s'effectuent par l'intermédiaire soit de la commande de la chaudière, soit des télécommandes numériques. Le module d'extension est installé à proximité des circuits de chauffage, des pompes et autres appareils qu'il commande. Il est livré avec tous les capteurs nécessaires.

5. La télécommande numérique — Elle permet, dans la mesure où l'autorisation correspondante a été programmée et attribuée, de pouvoir avoir accès à autant de circuits consécutifs qu'on le souhaite. Il est possible avec la télécommande numérique de gérer un ou plusieurs circuits de chauffage avec capteur d'ambiance ainsi que de programmer et de contrôler le dispositif de commande et de réglage des circuits de chauffage, du chauffe-eau et du ballon tampon, et ce directement depuis votre salon par exemple.

Exemple de configuration : module de base équipé d'un régulateur commandé en fonction de la température extérieure et d'un module d'extension



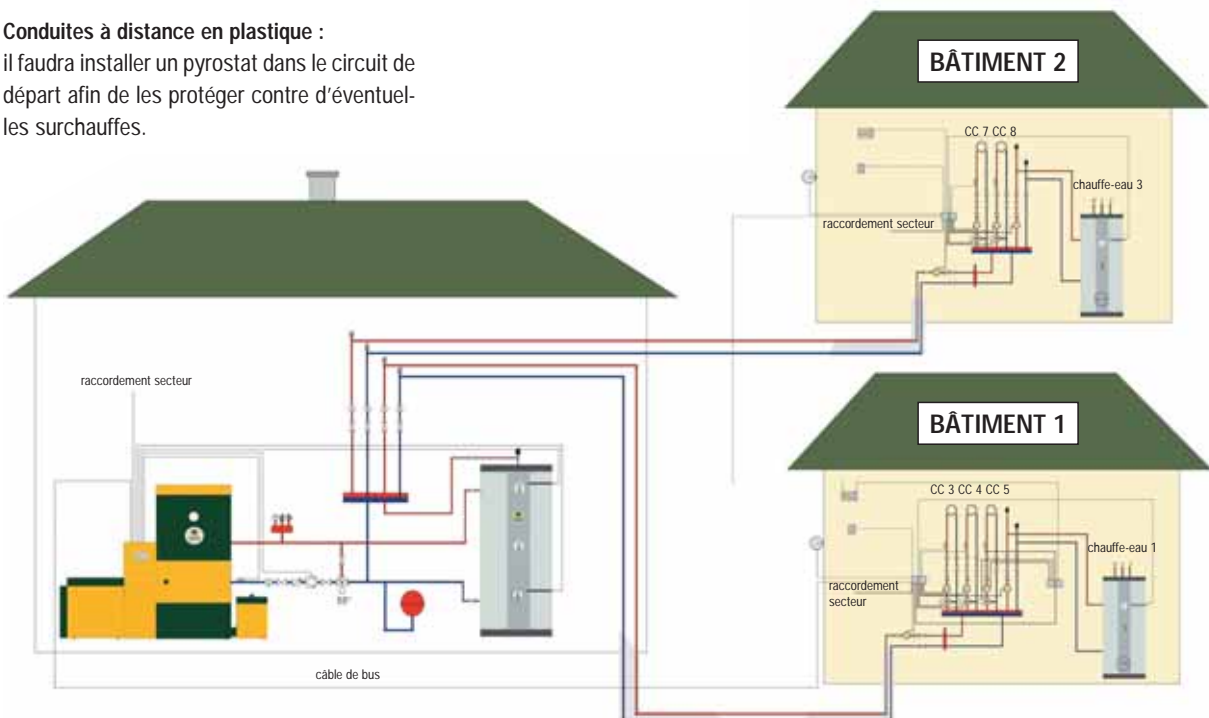
- | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|
| 1 chaudière | 9 mélangeur du CC 3 | 15 pompe du CC 1 |
| 2 sonde de circuit retour | 10 mélangeur du CC 4 | 16 pompe du CC 2 |
| 4 pompe du dispositif de maintien de la température retour (calculer le débit) | 11 sonde de circuit départ du CC 1 | 17 pompe du CC 3 |
| 5 vase d'expansion sous pression | 12 sonde de circuit départ du CC 2 | 18 pompe du CC 4 |
| 6 soupape de sécurité | 13 sonde de circuit départ du CC 3 | 19 chauffe-eau 0 |
| 7 mélangeur du CC 1 | 14 sonde de circuit départ du CC 4 | 20 chauffe-eau 1 |
| 8 mélangeur du CC 2 | | 21 ballon tampon 0 |

Circuits de chauffage à basse température (chauffage par le sol ou parois chauffantes) :
il faudra installer un pyrostat dans le circuit de départ (pompe de circuit de chauffage à l'arrêt et mélangeur fermé) afin de protéger le circuit de chauffage contre d'éventuelles surchauffes.

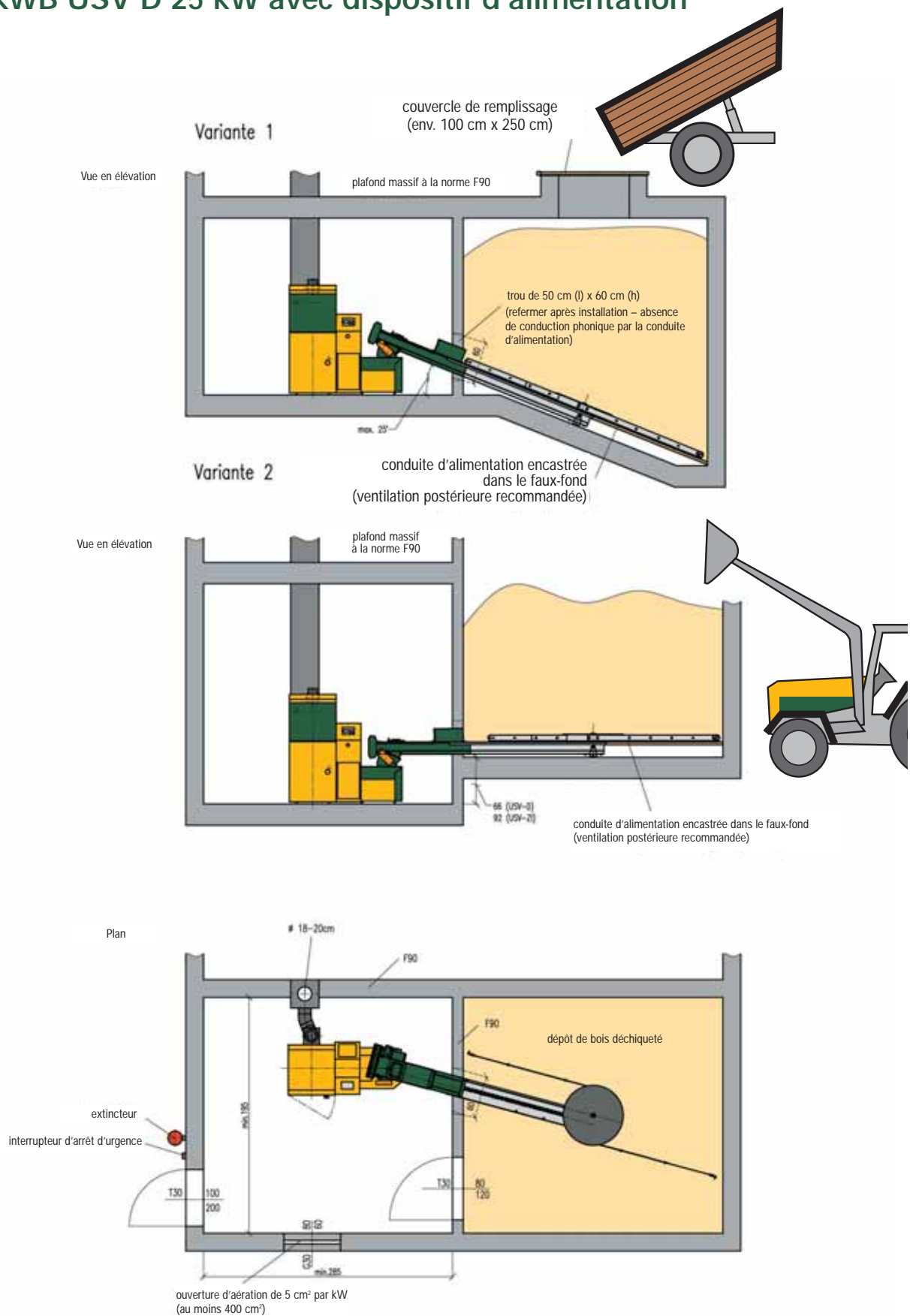
- | |
|---|
| 25 module d'extension |
| 26 télécommande numérique ou analogique |
| 27 capteur extérieur |
| 28 soupape de maintien de la température retour ou mélangeur à moteur |
| 29 soupapes de retenue |
| 30 sonde de ballon tampon |

Exemple de configuration : mini-réseau

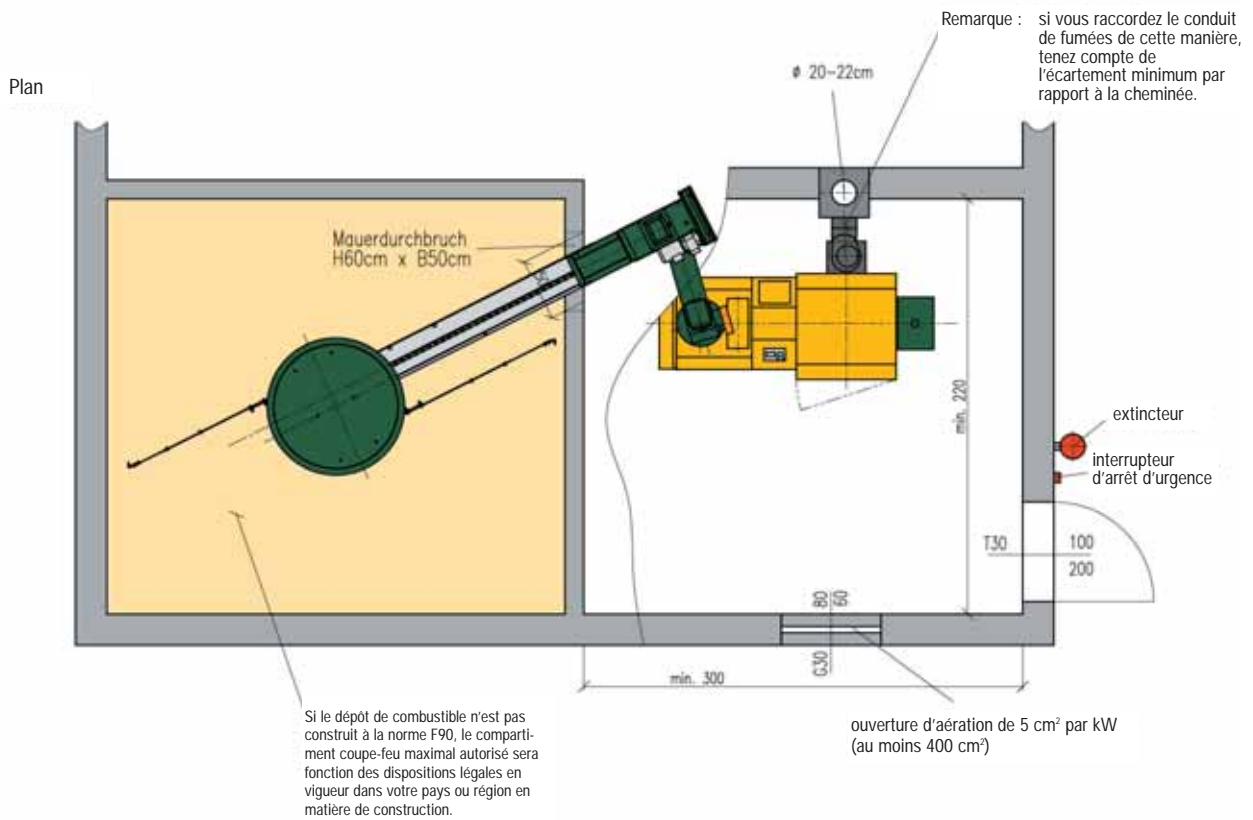
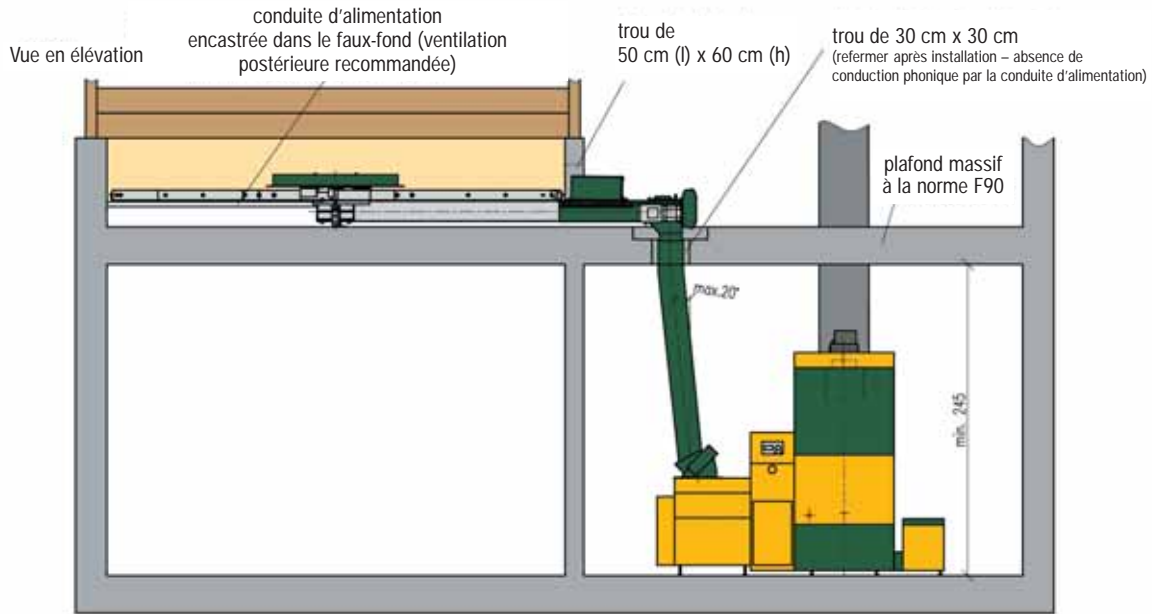
Conduites à distance en plastique :
il faudra installer un pyrostat dans le circuit de départ afin de les protéger contre d'éventuelles surchauffes.



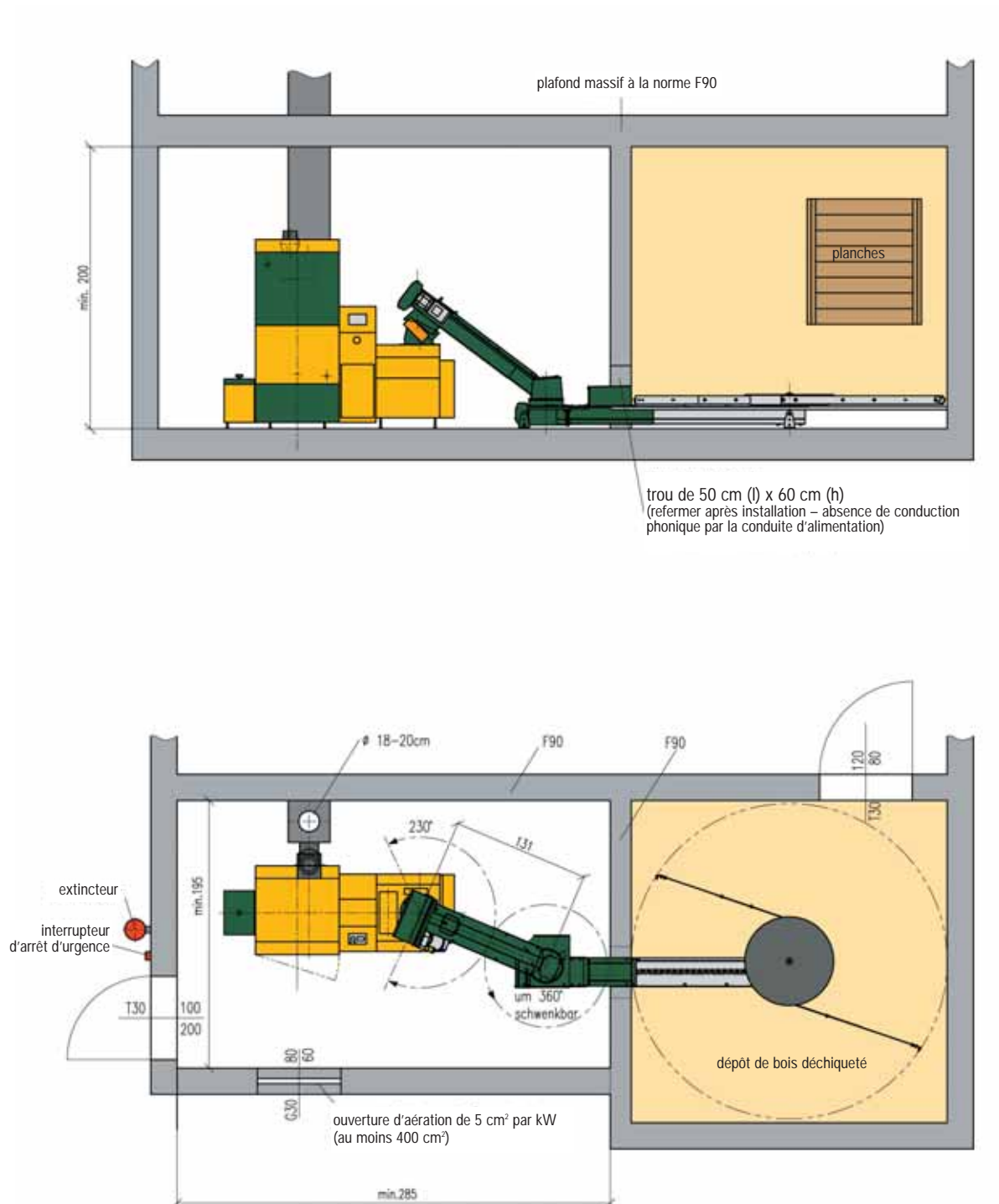
KWB USV D 25 kW avec dispositif d'alimentation



KWB USV ZI 80 – 100 kW avec alimentation par dessilleur à partir d'un dépôt de combustible placé au-dessus de la chaufferie

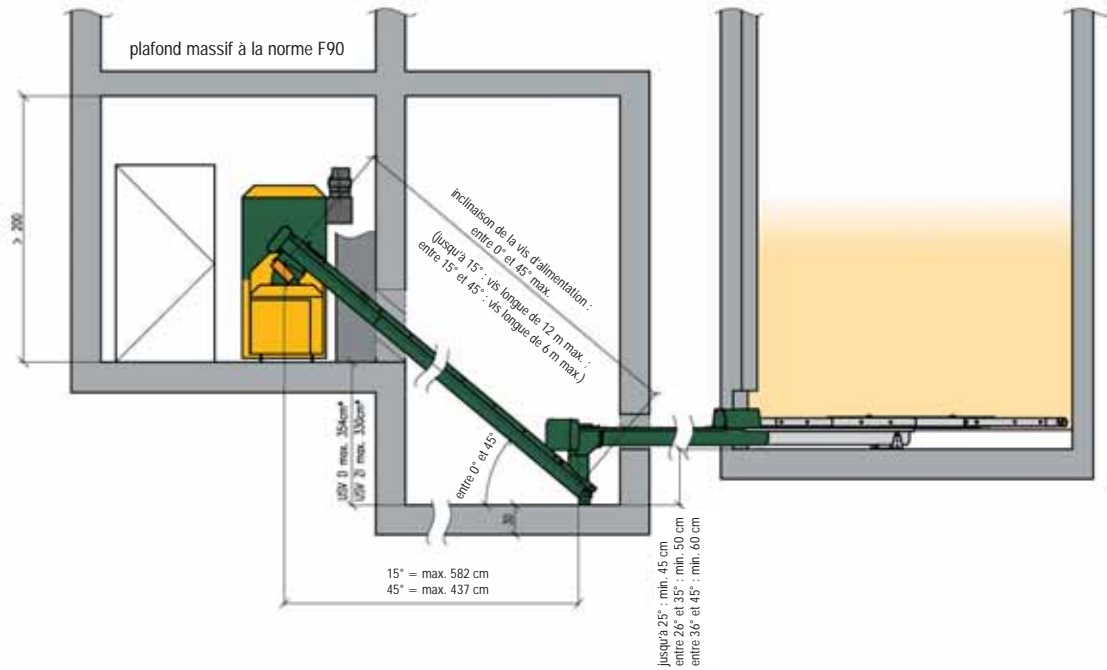


KWB USV ZI 40 kW avec vis montante équipée d'une colonne montante Dépôt de combustible au même niveau que la chaufferie

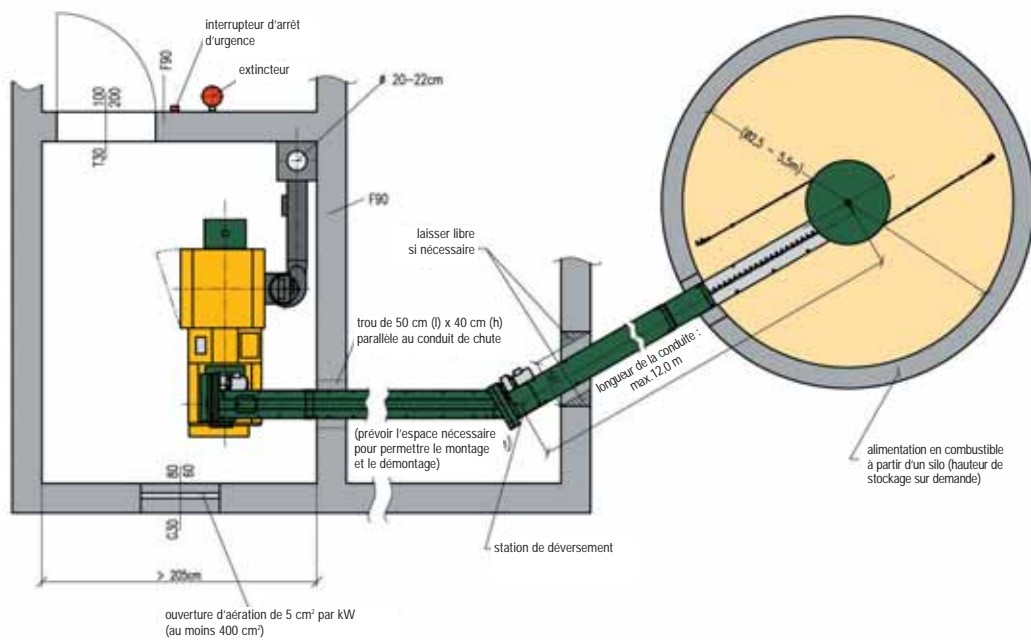


KWB USV ZI 40 kW avec dispositif d'extraction horizontal et vis montante équipée d'une station de déversement

Vue en élévation

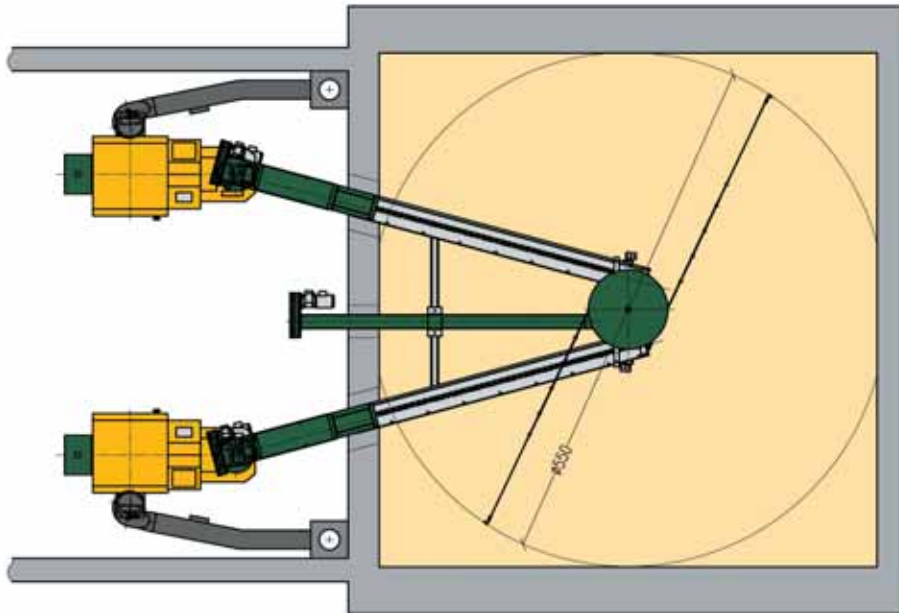


Plan

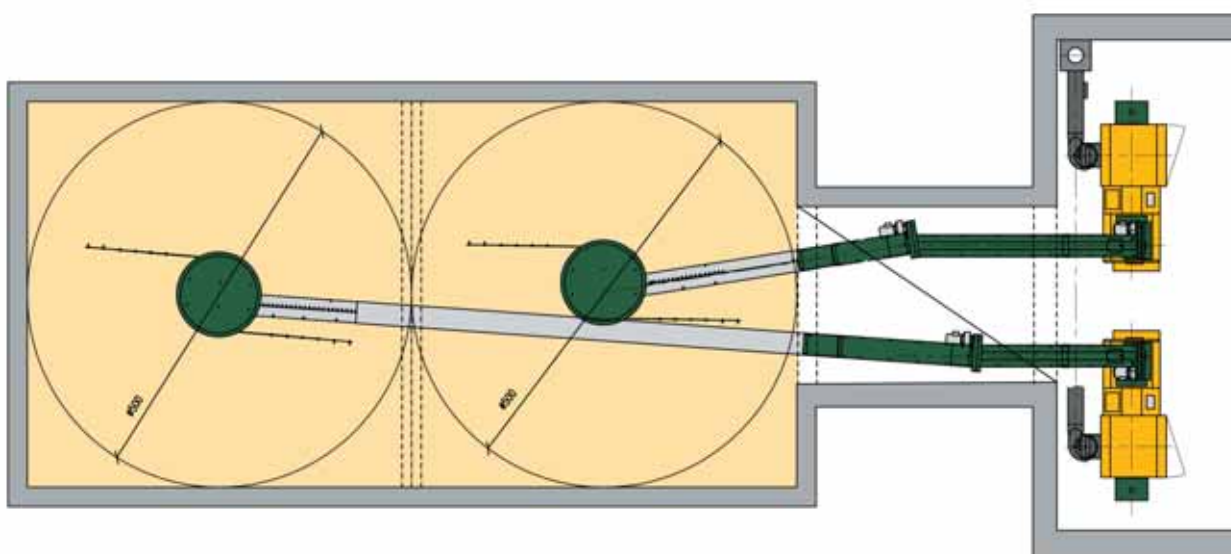


Solution spéciale : deux chaudières alimentées par un dessileur

Dispositif à double conduite d'alimentation



Solution spéciale : deux chaudières alimentées par deux dessileurs disposés l'un derrière l'autre



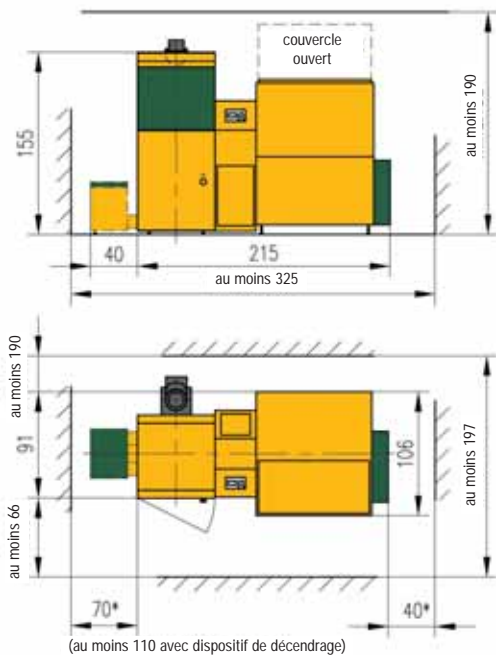
Catégories de puissance, dimensions pour l'installation et caractéristiques techniques

La puissance nominale des chaudières à bois déchiqueté KWB va de 15 à 100 kW. Notre gamme de produits se décompose en trois catégories : les modèles de base USV D, les modèles USV ZI avec réservoir intermédiaire et les modèles USV V avec réservoir de stockage. Tous ces modèles de chaudière peuvent être alimentés indifféremment avec des granulés de bois ou du bois déchiqueté.

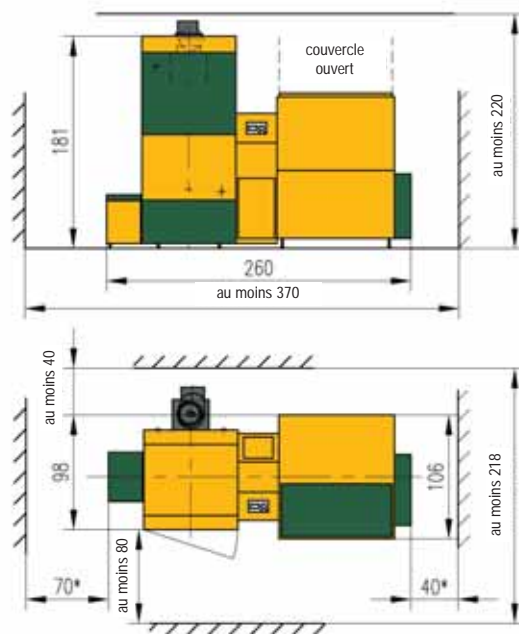
Puissance nominale	15	25	30	40	50	60	80	100
USV D	X	X	X	X	X	X	X	X
USV ZI	X	X	X	X	X	X	X	X
USV V	X	X	X	X				
Dimensions des chaudières								
USV D	15	25	30	40	50	60	80	100
Hauteur de la chaudière (cm)	155	155	181	181	181	181	203	203
Largeur de la chaudière (cm)	159,5	159,5	203,5	203,5	203,5	203,5	203,5	203,5
Profondeur de la chaudière (cm)	75	75	86	86	86	86	86	86
USV ZI	15	25	30	40	50	60	80	100
Hauteur de la chaudière (cm)	155	155	181	181	181	181	203	203
Largeur de la chaudière (cm)	176	176	220	220	220	220	220	220
Profondeur de la chaudière (cm)	75	75	86	86	86	86	86	86
USV V	15	25	30	40				
Hauteur de la chaudière (cm)	155	155	181	181				
Largeur de la chaudière (cm)	215	215	260	260				
Profondeur de la chaudière (cm)	106	106	106	106				

Dimensions pour l'installation d'une chaudière USV V

USV V 15 – 25



USV V 30 – 40



Dimensions in cm

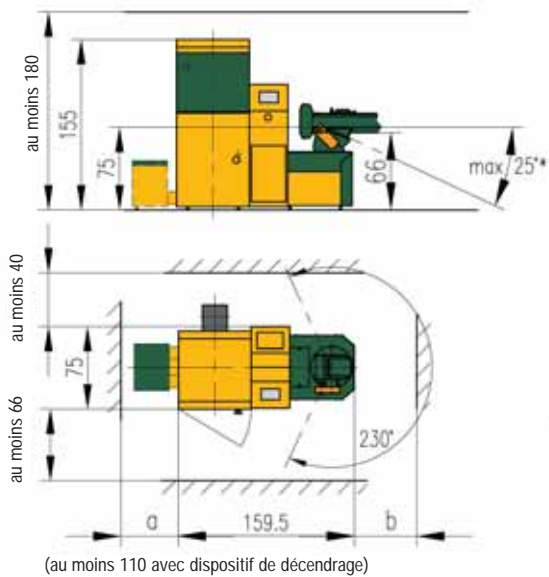
a, b : Il faudra ménager un espace libre de 70 cm sur l'un des côtés afin de pouvoir accéder à l'arrière de la chaudière. Un écartement de 40 cm par rapport au mur sera suffisant pour l'autre côté.

Gabarit de passage des portes (en cm) pour faire entrer la chaudière

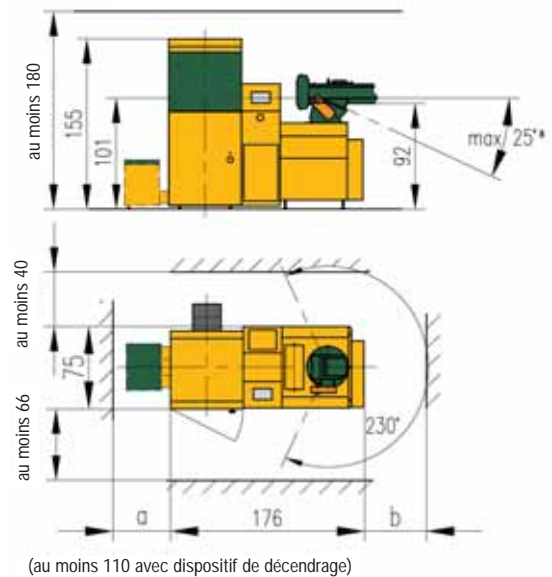
Type de chaudière	Démontée	Non démontée
USV 15 / 25 V	70 x 180	110 x 180
USV 15 / 25 D/ZI	70 x 180	90 x 180
USV 30 / 40 / 50 / 60 D/ZI	80 x 200	95 x 200
USV 40 V	80 x 200	110 x 200
USV 80 / 100 D/ZI	85 x 220	95 x 220

Dimensions pour l'installation des chaudières USV D et USV ZI

USV D 15 – 25

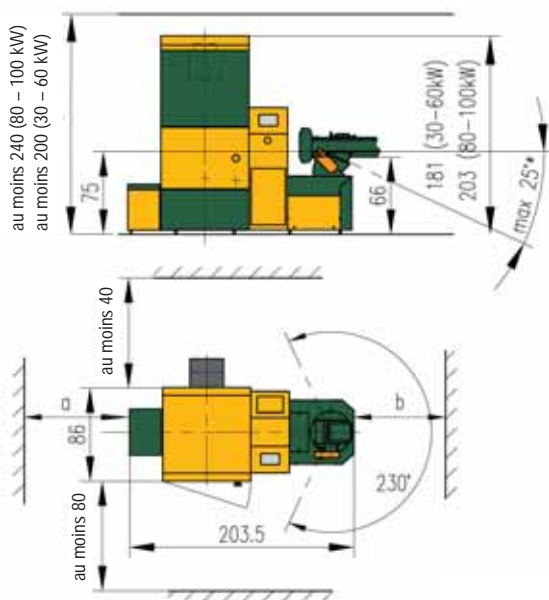


USV ZI 15 – 25

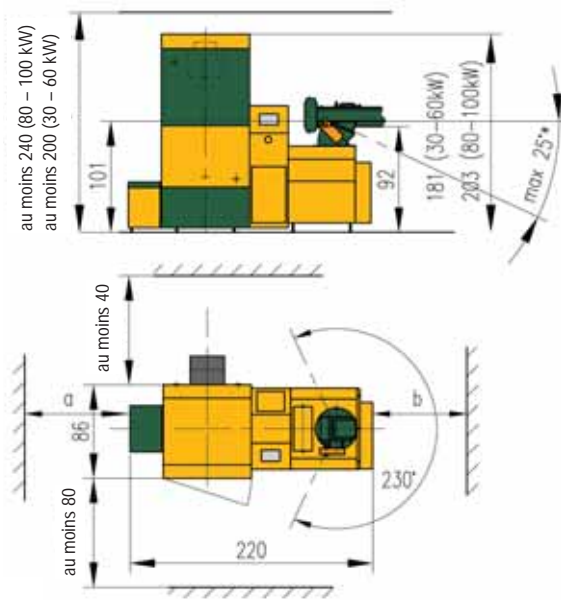


Dimensions pour l'installation des chaudières USV D et USV ZI

USV D de 30 à 100



USV ZI de 30 à 100



a, b : Il faudra ménager un espace libre de 70 cm sur l'un des côtés afin de pouvoir accéder à l'arrière de la chaudière. Un écartement de 40 cm par rapport au mur sera suffisant pour l'autre côté. La conduite d'alimentation doit être installée conformément à l'angle indiqué (230° horizontalement, 30° verticalement ; * jusqu'à 45° pour les vis montantes).

Raccordement du conduit de fumées à la cheminée :
 À au moins 150 cm du sol (USV 15-25 kW)
 À au moins 180 cm du sol (USV 30-60 kW)
 À au moins 220 cm du sol (USV 80-100 kW)
 Au moins 20 cm sous l'arête inférieure du plafond

Dénomination		USV 15	USV 25	USV 30*	USV 40	USV 50*	USV 60*	USV 80	USV 100**
Puissance nominale	kW	15	25	30	40	50	60	80	99/101
Charge partielle	kW	5	8	9,8	11,5	14,3	17	22,4	29,7/30,3
Rendement de la chaudière à puissance nominale	%	91,3	90,8	90,5	90	90,4	90,7	91,4	91,1
Rendement de la chaudière à charge partielle	%	87,7	90,6	90,8	91,2	91,5	91,7	92,2	92,6
Puissance thermique à puissance nominale	kW	16,4	27,5	36	44,4	55,2	66	87,5	108,7/110,9
Puissance thermique à charge partielle	kW	5,7	8,8	10,1	12,6	15,5	18,5	24,3	32,1/32,7
Volume d'eau									
Diamètre de la conduite d'eau	l	82	64	165	165	129	129	155	155
Diamètre de la conduite d'eau	pouces	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2
Diamètre de la conduite d'eau	DN	32	32	50	50	50	50	50	50
Diamètre du dispositif de régulation thermique	pouces	–	–	–	1/2	–	–	1/2	–
Résistance côté eau à 10 K	mbar	1,4	3,7	4,9	7,5	12,3	17	8,2	12,8
Résistance côté eau à 20 K	mbar	0,35	0,9	1,2	1,9	3,1	4,3	3,5	5,5
Température de la chaudière	°C	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90
Température minimale d'entrée dans la chaudière	°C	55	55	55	55	55	55	55	55
Pression de service maximale	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pression d'essai	bar	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Côté fumées									
Température de la chambre de combustion	°C	900-1100							
Pression de la chambre de combustion	mbar	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01	– 0,01
Tirage requis à puissance nominale / à charge partielle	mbar	0,15/0,11	0,15/0,11	0,15/0,1	0,15/0,1	0,15/0,1	0,15/0,1	0,15/0,1	0,18/0,12
Ventilateur de tirage nécessaire		oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Température des fumées à puissance nominale (pour le calcul de la configuration de la cheminée)	°C	160	160	160	160	160	160	160	160
Température des fumées à charge partielle (pour le calcul de la configuration de la cheminée)	°C	90	90	90	90	90	90	90	100
Débit des fumées à puissance nominale	kg/h	45	75	90	120	150	180	240	268
Débit des fumées à charge partielle	kg/h	15	24	29	39	50	60	81	93
Volume des fumées à puissance nominale	mn ³ /h	35,3	58,8	70,5	94,0	117,5	141,0	188,0	209,0
Volume des fumées à charge partielle	mn ³ /h	11,8	18,8	22,7	30,6	38,8	47,0	63,5	72,6
Diamètre du conduit de fumées	mm	180	180	200	200	200	200	200	200
Diamètre de la cheminée (valeurs indicatives)	mm	180	180	200	200	200	200	220	250
Hauteur minimum du raccordement de cheminée	mm	1 500	1 500	1 800	1 800	1 800	1 800	2 200	2 200
Type de cheminée		à l'épreuve de l'humidité							
Combustible bois déchiqueté selon ÖNORM M 7133									
Teneur en eau maximum	kg/kg BF ¹	33	33	33	33	33	33	33	33
Humidité maximum	kg/kg BS ²	50	50	50	50	50	50	50	50
Taille maximum du combustible selon ÖNORM	G30	G30	G30	G30	G30	G30	G30	G30	
Cendres									
Volume du cendrier	l	19	19	65	65	65	65	65	65
Dispositif de décendrage		en option	en option	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Installation électrique									
Raccordement électrique		400 V triphasé avec conducteur neutre bouclé							
Moteur principal	W	250	250	250	250	250	250	250	250
Moteur du dispositif d'alimentation	W	370-550	370-550	370-550	370-550	370-550	370-550	370-550	370-550
Moteur de nettoyage	W	120	120	120	120	120	120	180	180
Ventilateur d'air primaire	W	60	60	83	83	83	83	83	83
Ventilateur d'air secondaire	W	83	83	83	83	83	83	83	105
Ventilateur de tirage	W	32	32	120	120	120	120	240	240
Allumage électrique	W	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Clapet coupe-feu	W	8	8	8	8	8	8	8	8
Moteur de la grille tournante	W	–	–	–	–	–	92	92	92
Puissance de raccordement	W	1545-2103	1545-2103	1656-2214	1656-2214	2034-2214	2054-2234	2234-2414	2328-2508

(1) bois frais

(2) bois sec

Nm³ : normo-mètre cube (un mètre cube pris à 0 °C et sous une pression de 1013 hectopascals)

Caractéristiques techniques KWB

Dénomination		USV 15	USV 25	USV 30*	USV 40	USV 50*	USV 60*	USV 80	USV 100**
Poids									
Chemise d'eau	kg	99	115	197	197	227	227	286	286
Corps de la chaudière	kg	125	142	238	238	268	268	327	327
Poids de la chaudière USV V	kg	684	699	785	785	–	–	–	–
Poids de la chaudière USV D	kg	528	543	695	695	751	751	836	836
Poids de la chaudière USV ZI	kg	562	577	732	732	783	783	869	869
Émissions d'après le rapport de contrôle									
		WB			WB			WB	
N° du rapport de contrôle		BLT-034/99	BLT-035/99	***	BLT-001/05 002/05	***	***	BLT-003/05 004/05	BLT-019,017/03
Teneur en O ₂ à puissance nominale	% vol.	7,5	6,2	6,5	7,1	7,2	7,3	7,4	6
Teneur en O ₂ à charge partielle	% vol.	12,6	10,1	11,1	13	12,4	11,8	10,5	10
Teneur en CO ₂ à puissance nominale	% vol.	13,1	14,4	14,1	13,4	13,3	13,3	13,1	14,3
Teneur en CO ₂ à charge partielle	% vol.	8	10,5	9,6	7,7	8,3	8,9	10,1	10,5
Rapport 10 % O₂ sec (EN303-5)									
CO à puissance nominale	mg/mn ³	100	35	100,3	231	214,5	198,0	165	19
CO à charge partielle	mg/mn ³	913	744	606,3	331	271,5	212,0	93	92
NOx à puissance nominale	mg/mn ³	187	209	204,7	196	199,8	203,5	211	203
NOx à charge partielle	mg/mn ³	n.m. ¹	n.m. ¹	n.m. ¹	228	218,0	208,0	188	n.m. ¹
OGC à puissance nominale	mg/mn ³	2	3	4,0	6	6,0	6,0	6	<1
OGC à charge partielle	mg/mn ³	10	19	15,7	9	7,3	5,5	2	1
Poussières à puissance nominale	mg/mn ³	40	48	40,0	24	25,3	26,5	29	31
Rapport 13 % O₂ sec (Wieselburg)									
CO à puissance nominale	mg/mn ³	73	26	73,3	168	156,0	144,0	120	14
CO à charge partielle	mg/mn ³	664	541	441,0	241	197,8	154,5	68	67
NOx à puissance nominale	mg/mn ³	136	152	148,7	142	145,0	148,0	154	148
NOx à charge partielle	mg/mn ³	n.m. ¹	n.m. ¹	n.m. ¹	166	158,8	151,5	137	n.m. ¹
OGC à puissance nominale	mg/mn ³	1	2	2,7	4	4,0	4,0	4	<1
OGC à charge partielle	mg/mn ³	7	8	7,7	7	5,8	4,5	2	<1
Poussières à puissance nominale	mg/mn ³	29	35	29,3	18	18,8	19,5	21	23
Conformément à § 15a-BVG (Autriche)									
CO à puissance nominale	mg/MJ	49	18	51,0	117	108,8	100,5	84	9
CO à charge partielle	mg/MJ	439	358	295,3	170	139,3	108,5	47	45
NOx à puissance nominale	mg/MJ	102	115	109,7	99	101,0	103,0	107	100
NOx à charge partielle	mg/MJ	n.m. ¹	n.m. ¹	n.m. ¹	117	111,8	106,5	96	n.m. ¹
OGC à puissance nominale	mg/MJ	1	2	2,3	3	3,0	3,0	3	<1
OGC à charge partielle	mg/MJ	5	6	5,7	5	4,0	3,0	1	<1
Poussières à puissance nominale	mg/MJ	19	23	19,3	12	12,8	13,5	15	15

* Vérification des dessins techniques ** Variantes de modèles *** Valeurs obtenues par interpolation pour les tailles intermédiaires

WB : Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg (Institut fédéral des techniques agricoles de Wieselburg)

(1) n.m. : non mesuré

mg/Nm³ : milligrammes par normo-mètre cube (un mètre cube pris à 0 °C et sous une pression de 1013 hectopascals)

CONFIGURATION ET MISE EN PLACE DU SYSTÈME DE BUS

- Câble de bus : CAT.5e, S/FTP ; 4 x 2 x AWG24 ; longueur maximale : 850 m. Pour la pose en terre : CAT.5e, 4 x 2 x 2 x 0,5 mm².
- La pose du câble doit se faire dans un tuyau réservé à cet effet (ne pas placer le câble à côté de câbles électriques 230 / 400 VCA).
- Agencement linéaire des clients réseau (pas de ramifications, pas de réseau en anneau).
- Si vous utilisez l'appareil de commande de la chaudière dans l'une des pièces de la maison, il vous faudra installer un socle de fixation avec connexion bus CAT.5e.
- Placer au maximum deux télécommandes numériques en amont d'un

module d'extension de circuit de chauffage ou de la carte de base de la chaudière (alimentation électrique). Chaque module de circuit de chauffage doit être connecté à un réseau de 230 V et 50 Hz afin d'alimenter non seulement le module lui-même, mais également les télécommandes numériques, les pompes et les servomoteurs de mélangeur qui y sont raccordés.

- Il est possible d'utiliser une télécommande analogique pour chaque circuit de chauffage, et ce indépendamment des clients bus — cette télécommande n'est pas un client bus. Le câblage s'effectue de la même manière que celui d'un capteur d'ambiance.

Consommation de bois déchiqueté et taille du dépôt de combustible

Besoins calorifiques du bâtiment	Consommation annuelle *	Taille du dépôt par rapport aux besoins annuels *
[kW]	[m³/a]	[m³/a]
10	25	37,0
15	38	55,5
20	50	74,0
25	63	92,5
30	75	111,0
35	88	129,5
40	100	148,0
45	113	166,5
50	125	185,0
55	138	203,5
60	150	222,0
65	163	240,5
70	175	259,0
75	188	277,5
80	200	296,0
85	213	314,5
90	225	333,0
95	238	351,5
100	250	370,0

Consommation de granulés de bois et taille du dépôt de combustible

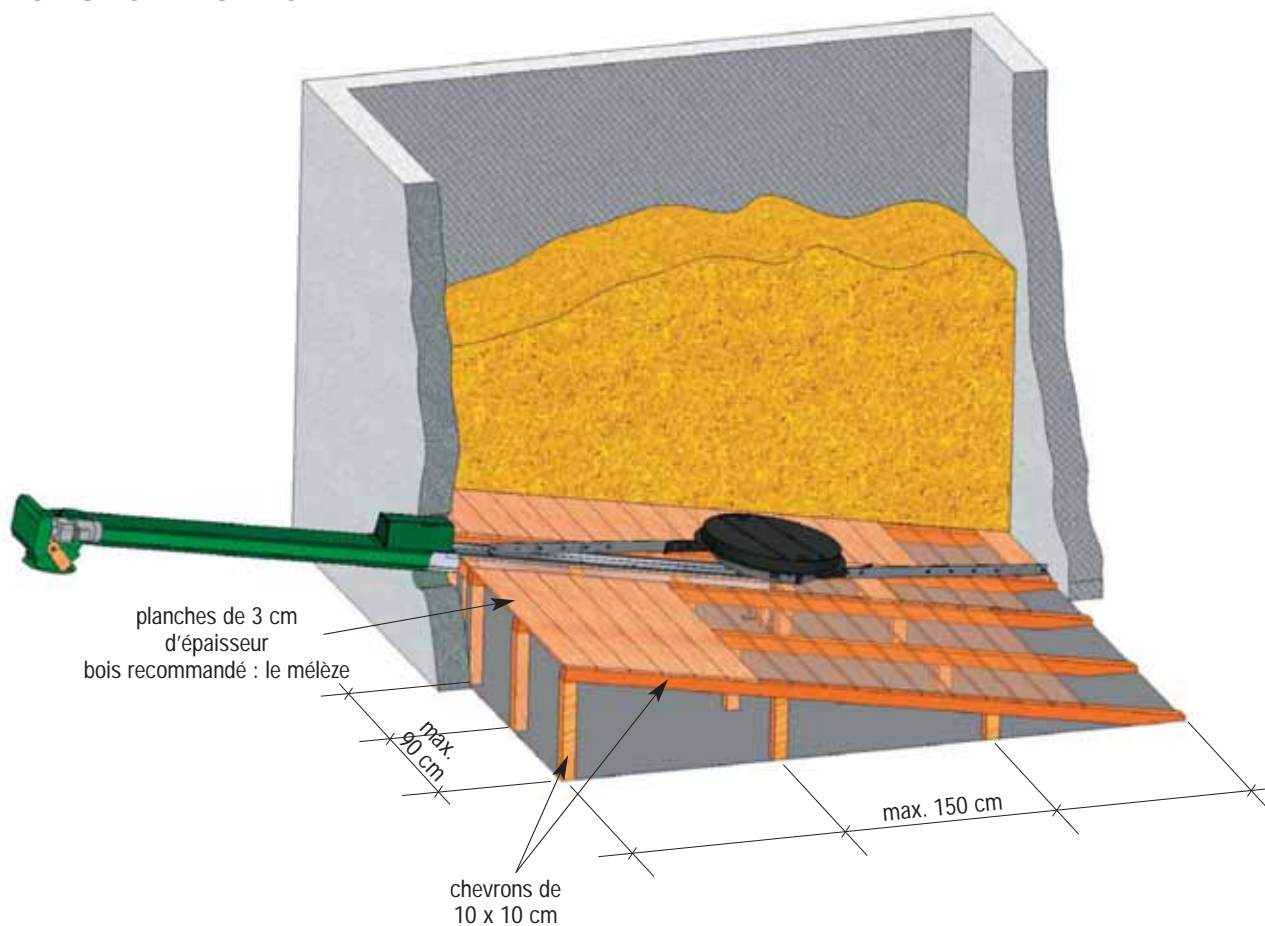
Besoins calorifiques du bâtiment *	Consommation annuelle **	Taille du dépôt par rapport aux besoins annuels ***
[kW]	[kg/a]	[m³/a]
15	6 000	13,5
25	10 000	22,5
30	12 000	27,0
40	16 000	36,0
50	20 000	45,0
60	24 000	54,0
80	32 000	72,0
100	40 000	90,0

Calcul de la consommation annuelle** effectué sur la base de 400 kg de combustible par kW* (besoins calorifiques)

Calcul de la taille du dépôt de combustible*** effectué sur la base de besoins annuels de 0,9 m³ par kW* (besoins calorifiques)

* Pour du bois déchiqueté de classe G30 avec une teneur en eau de 25 % (conformément à ONORM M 7133)

Plancher incliné



REMARQUES RELATIVES À LA CONSTRUCTION ET À L'INSTALLATION

En tant qu'utilisateur d'une installation de chauffage KWB, veillez à respecter impérativement les dispositions légales en vigueur dans votre pays ou région en ce qui concerne la demande de permis, la construction et la réalisation technique ! Pour en savoir davantage à ce sujet, adressez-vous par exemple à un ingénieur en bâtiment ou aux autorités compétentes. Le respect des dispositions légales en vigueur est l'une des conditions à remplir pour bénéficier à la fois de notre garantie et de votre protection assurance. La société KWB n'assume aucune responsabilité ni garantie en ce qui concerne les travaux de construction proprement dits. La bonne réalisation de ces travaux est exclusivement du ressort et de la responsabilité du propriétaire de l'installation de chauffage. Pour plus d'informations, consultez votre architecte ou votre ingénieur en bâtiment. En tant qu'utilisateur d'une installation de chauffage à la biomasse, il se peut que vous ayez droit à des aides publiques spécifiques. Nous vous recommandons donc de vous renseigner suffisamment à l'avance afin de connaître les délais, les démarches et les procédures nécessaires à la demande de ces aides. Veillez à tenir compte des dimensions données dans les exemples d'installation et les caractéristiques techniques. Les recommandations fournies ci-après ne sont pas exhaustives et ne peuvent en aucune manière annuler les exigences administratives et légales. Ces recommandations sont conformes à la directive autrichienne TRVB 118 ainsi qu'aux fiches d'instructions n° 56 (bois déchiqueté) et n° 66 (granulés de bois) de l'ÖKL (Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung).

Chaufferie

Le sol de la chaufferie doit être en béton (nu ou carrelé). Les légères irrégularités peuvent être compensées au moyen des pieds réglables. Tous les matériaux employés pour le sol, les murs et le plafond doivent être à l'épreuve du feu (norme F90). Les accès à la chaufferie devront être fermés par des portes coupe-feu à fermeture automatique répondant à la norme T30 et s'ouvrant dans le sens de la fuite (cf. tableau des gabarits de portes). La porte d'accès au dépôt de combustible devra également être une porte coupe-feu à fermeture automatique répondant à la norme T30. Les fenêtres de la chaufferie devront être en matériau ininflammable (G30) et réalisées de façon à ne pas pouvoir être ouvertes. La chaufferie devra être équipée d'une lucarne d'aération ouverte en permanence et présentant une section de 5 cm² par kilowatt de puissance nominale (minimum de 400 cm²). Les ouvertures d'aération doivent donner directement sur l'extérieur. Si les conduites d'aération traversent d'autres pièces, elles devront être équipées d'une protection répondant à la norme F90. Les ouvertures d'aération devront être fermées par une grille dont le maillage sera inférieur à 5 mm. Il faudra par ailleurs prévoir un système d'éclairage fixe ainsi que le câblage nécessaire à l'alimentation électrique de l'installation. Les interrupteurs d'éclairage et de secours doivent être placés à l'extérieur de la chaufferie, près de la porte, et être faciles d'accès. Un extincteur manuel (poids de remplissage de 6 kg, norme EN3) devra être installé à l'extérieur, près de la porte de la chaufferie. Il faudra veiller également à ce que la chaufferie, les conduites d'eau et les conduites de chauffage à distance soient protégées contre le gel. Il est interdit d'entreposer dans la chaufferie des produits inflammables autres que le combustible contenu dans le réservoir de stockage ou le réservoir intermédiaire. Veillez aussi à ce qu'il n'y ait pas d'accès direct aux pièces où sont entreposés des gaz ou liquides inflammables (garage par exemple). Respectez les consignes et directives concernant le montage de l'installation de chauffage.

Dépôt de combustible

Le dépôt de combustible est soumis aux mêmes exigences que la chaufferie en matière de construction. Si la quantité potentielle de stockage

dépasse les 50 m³, il faudra installer un dispositif d'extinction incendie à déclenchement manuel. Celui-ci sera composé d'une conduite vide (diamètre minimum : 20 mm ou 0,75 pouce) qui débouchera au-dessus de l'endroit où la conduite de la vis d'alimentation passe dans la chaufferie. Cette conduite vide sera raccordée à une conduite d'eau pressurisée. Le système d'extinction devra porter l'inscription : « Dispositif d'extinction du dépôt de combustible ». Le dessileur est monté au centre du dépôt de combustible et scellé au moyen de boulons de fixation ancrés dans le sol en béton. Le faux fond sera installé sur le même plan que l'arête supérieure de la conduite d'alimentation et il sera aéré par l'arrière. Si le remplissage du dépôt de combustible se fait par camion pompe (bois déchiqueté ou granulés de bois), il faudra prévoir l'installation d'éléments de raccord et de tuyaux enterrés (cf. accessoires KWB). Pour ce type de remplissage, veillez à ce que le dépôt de combustible soit absolument étanche à la poussière. Pendant le remplissage, l'air qui s'échappe est aspiré ou filtré afin d'être rejeté vers l'extérieur (seconde conduite enterrée et pièce de raccord correspondante). L'aspiration et le filtrage de l'air de convoyage doivent être assurés par le fournisseur de combustible. Les murs, les fenêtres et les portes doivent pouvoir résister à la surpression produite en cours de remplissage. Évitez d'installer des équipements électriques dans le dépôt de combustible ; si cela n'est pas possible, il faudra les équiper de protections antidéflagrantes. Lorsque les dépôts de combustible sont situés dans des bâtiments agricoles, il est souvent possible de se passer de leur mise à la norme F90. Dans ce cas, le combustible doit être séparé des autres denrées et produits stockés dans ces bâtiments (séparation en planches). Le compartiment coupe-feu doit alors être inférieur à 500 m². Les silos et dépôts de combustible approvisionnés de façon continue en copeaux et poussière de ponçage sont quant à eux soumis à des dispositions légales supplémentaires en matière de sécurité et d'alimentation. Les dépôts de combustible non-enterrés doivent disposer d'une porte d'au moins 1,80 m² ouvrant sur l'extérieur ; ils doivent être équipés en outre de planches pouvant être retirées de l'extérieur et qui empêchent que le combustible ne puisse pas s'écouler hors du dépôt au cas où quelqu'un ouvrirait la porte par inadvertance. Il faudra ménager au-dessus de la conduite d'alimentation une ouverture de maintenance verrouillable et conforme à la norme F90. Reportez-vous aux exemples d'installations.

Cheminée

Compte tenu du rendement important de la chaudière, la cheminée devra impérativement être à l'épreuve de l'humidité. Il s'agit de modèles de cheminée dont les parois ne subissent ni dommage ni pénétration d'humidité, et ce malgré un dépassement permanent du point de condensation dans le conduit de fumées (cf. norme DIN 18160). Les valeurs indicatives relatives au diamètre de la cheminée figurent dans les caractéristiques techniques. Ces valeurs sont fonction de la taille de l'installation concernée et correspondent à des conditions de construction moyennes. Ceci donne en l'occurrence une hauteur de cheminée efficace comprise entre 8 et 10 m, une longueur de conduit de fumées de 2,50 m, deux conduites coudées à 90° chacune, un rétrécissement et un raccord en T à 90°. Reportez-vous aux diagrammes des mesures en coupe fournis par le fabricant de la cheminée. Si le contexte de réalisation s'écarte des valeurs indicatives ou s'avère moins favorable, il faut alors calculer les dimensions de la cheminée en se basant sur la norme DIN 4705. Un formulaire électronique est disponible auprès de KWB pour vous aider à rassembler les données correspondantes. La société KWB peut également, sur demande et à titre onéreux, effectuer à partir des données de ce formulaire les calculs requis pour la réalisation de la cheminée. Sur place, le spécialiste compétent dans ce domaine sera votre ramoneur. Nous vous conseillons d'ailleurs de l'impliquer dès la phase de planification des travaux puisque c'est lui qui sera ensuite appelé à prendre l'installation en charge.

Montage du bloc chaudière

MISE EN PLACE DE LA CHAUDIÈRE

La mise en place sera effectuée exclusivement par le personnel qualifié de la société KWB, par un distributeur agréé KWB ou par un installateur partenaire de KWB. L'installation de chauffage sera livrée prête à être branchée dans la mesure où il est possible de la faire entrer dans la chaufferie sans la démonter. Dans le cas contraire, elle sera livrée démontée pour être ensuite remontée dans la chaufferie. Les raccordements (conduit de fumées, eau, électricité) devront être effectués par un installateur et un électricien agréés. Les raisons de faire appel à des spécialistes agréés sont multiples ; cela permet entre autres de bénéficier des aides publiques éventuellement accordées.

RACCORDEMENT DU CONDUIT DE FUMÉES À LA CHEMINÉE

Dans la mesure où cela n'est pas déjà prescrit par les dispositions légales, il est recommandé d'installer un régulateur de tirage et une trappe d'expansion, soit dans le conduit de fumées, soit dans la paroi intérieure de la cheminée. Cette installation doit se faire de manière à ne présenter aucun danger pour les personnes. Le conduit de raccordement reliant la chaudière à la cheminée devra être aussi court que possible, il devra être isolé et sera incliné en pente douce (de préférence selon un angle de 45°). Il devra en outre être doté d'une isolation thermique et de trappes de nettoyage faciles d'accès.

Le diamètre interne du raccord de jonction à la cheminée devra être environ 20 mm plus large que le diamètre externe du conduit de fumées. Ceci permet d'assurer une bonne isolation phonique au niveau du raccord de jonction. Les installations de chauffage KWB sont toutes équipées d'un ventilateur de tirage.

RACCORDEMENT AU CIRCUIT HYDRAULIQUE

La température d'entrée du circuit retour doit être d'au moins 55 °C pour les chaudières à bois déchiqueté et d'au moins 50 °C pour les chaudières à granulés de bois. L'utilisation d'une température inférieure augmenterait sensiblement les risques de corrosion et vous ferait perdre le bénéfice de la garantie. La commande de la chaudière vous permet de gérer et de régler un mélangeur ou une pompe mélangeuse qui assure le maintien de la température retour. Pour les chaudières dont la puissance ne dépasse pas les 60 kW, le maintien de la température retour peut également être assuré par une vanne de réglage. La robinetterie de maintien de la température retour fait partie des accessoires proposés par KWB. Hormis les cas où le maintien de la température retour est assuré par une pompe mélangeuse, l'installation de chauffage doit être équipée d'un système de distribution non pressurisé (par exemple distributeur, séparateur, ballon tampon, ballon de compensation de charge, etc.) et d'un groupe de sécurité (conforme par exemple aux normes de sécurité autrichiennes

ÖNORM B 8130 ou ÖNORM B 8131). Si un ballon tampon ou un ballon de compensation de charge n'est pas vraiment nécessaire, celui-ci peut néanmoins dans beaucoup de cas s'avérer très utile, par exemple lorsque l'installation de chauffage est connectée à une installation solaire ou à une chaudière fonctionnant au bois en bûches, ou encore lorsque vous devez chauffer à très faible puissance et de façon continue pendant la période estivale. Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez consulter votre installateur. Lorsque vous réalisez l'isolation phonique des raccordements d'eau, vérifiez que les pièces employées ne laissent pas passer l'oxygène. En effet, une perméabilité à l'oxygène augmenterait sensiblement les risques de corrosion et vous ferait perdre le bénéfice de la garantie. Si vous effectuez des raccordements à des conduites en matière plastique utilisées pour le chauffage à distance ou le chauffage par le sol, il vous faudra en plus les protéger contre les températures trop élevées en installant un pyrostat qui régule la pompe du circuit chaudière. Il faudra impérativement veiller à ce que la qualité et la composition de l'eau soient conformes ou à la norme VDI 2035, ou aux normes ÖNORM H5195 T1 et T2. L'utilisation d'une eau ne répondant pas à ces critères augmenterait sensiblement les risques de corrosion et vous ferait en outre perdre le bénéfice de la garantie.

Branchements électriques des chaudières USV

Tout le câblage interne de l'installation est réalisé en usine ou terminé sur place par les techniciens de montage. Sur le lieu d'installation, seuls restent à effectuer d'une part le raccordement au secteur et le câblage externe à la chaudière, et d'autre part (pour les réseaux) le câblage du bus pour les modules d'extension de circuit de chauffage et les commandes d'intérieur numériques. Ces travaux sont à réaliser par une société agréée spécialisée dans les installations électriques.

RACCORDEMENT SECTEUR

Courant triphasé (400 VCA, fusible 13 A).

Raccordements à réaliser par le client

- alimentation électrique par prise Euro à 5 pôles (3L/N/PE) ; fusible 13 A.
- dérivateur de surtension de type « C » installé sur le distributeur de la maison ou du bâtiment
- interrupteur d'arrêt d'urgence

Contenu de la livraison

Module entrée-sortie pour chaudière, sans circuit de chauffage (module de base)

- appareil de commande de la chaudière avec capteur d'ambiance
- socle mural pour installation dans une pièce d'habitation
- 4 capteurs (1 sonde de chauffe-eau, 2 sondes de ballons tampons et 1 sonde de circuit retour)*

Caractéristiques de la pompe de circuit chaudière		Valeurs minimums pour le débit volumétrique V et la hauteur de refoulement H						Vanne de réglage ou mélangeur de circuit retour	
Étalement Δt [K] au niveau de la chaudière		10		15		20		Kvs [m³/h]	
Puissance de la chaudière [kW]	minimum, départ, retour	V [m³/h]	H [m]	V [m³/h]	H [m]	V [m³/h]	H [m]		
15	1"	1,29	0,64	0,86	0,28	0,64	0,16	9	
25	5/4"	2,15	0,72	1,43	0,32	1,07	0,18	14	
30	5/4"	2,58	1,23	1,82	0,61	1,29	0,31	14	
40	5/4"	3,44	2,19	2,29	0,97	1,72	0,55	14	
50	6/4"	4,30	1,67	2,86	0,74	2,15	0,42	17	
60	6/4"	5,16	2,41	3,44	1,07	2,58	0,6	17	
80	2"	6,87	4,79	4,58	2,13	3,44	1,2	44	
100	2"	8,59	6,38	5,73	2,84	4,30	1,6	44	

En option

Module entrée-sortie pour chaudière, avec 2 circuits de chauffage (module de circuit de chauffage)

- 3 capteurs (1 capteur extérieur et 2 sondes de circuit départ)*
- 2 commandes d'intérieur analogiques avec capteur d'ambiance ou 2 commandes d'intérieur numériques avec capteur d'ambiance

En option

Module d'extension de circuit de chauffage (MECC)

- 6 capteurs (1 capteur extérieur, 2 sondes de circuit départ, 1 sonde de chauffe-eau et 2 sondes de ballons tampons)*
- 2 commandes d'intérieur analogiques avec capteur d'ambiance ou 2 commandes d'intérieur numériques avec capteur d'ambiance

* Les sondes de chauffe-eau et de ballon tampon sont des sondes en forme de tige d'un diamètre de 6 mm ; les capteurs extérieurs sont équipés d'un boîtier ; tous les autres sont à installer à l'endroit requis.

En option

Module enfichable 1, programmable pour un dispositif de commutation pour une deuxième chaudière ou bien pour un circuit de chauffage 0 et un dispositif de commutation pour une deuxième chaudière

En option

Module enfichable 2, programmable pour un dispositif d'alimentation supplémentaire ou une station de déversement

APPAREILS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE CONNECTÉS

Module entrée-sortie pour chaudière, sans circuit de chauffage (module de base) :

1 pompe de circuit chaudière, 1 pompe de chauffe-eau, 1 mélangeur de circuit retour

Module entrée-sortie pour chaudière, avec 2 circuits de chauffage (module de circuit de chauffage) :

1 pompe de circuit chaudière, 1 pompe de chauffe-eau, 2 pompes pour circuit de chauffage. 2 mélangeurs pour circuit de chauffage, 1 mélangeur de circuit retour

Module d'extension de circuit de chauffage (MECC) :

1 pompe alimentaire, 1 pompe de chauffe-eau, 2 pompes pour circuit de chauffage, 2 mélangeurs pour circuit de chauffage

Raccordement de la pompe :

230 VCA, max. 200 W, sortie de réglage de vitesse électronique pour la pompe de circuit de chauffage (peut être utilisé pour le réglage électronique des pompes à vitesse fixe)

Raccordement du moteur du mélangeur :

230 VCA, Ouvert / Arrêt / Fermé (3 positions)

Sorties :

Contacts sans potentiel avec 2 A max. de courant d'allumage, 230 VCA

Sortie panne :

Contact pour signal de panne cumulé (par ex. : pour lancer un signal d'alarme à distance par le biais d'appareils de sélection téléphonique)

- panne 1 : contact à ouverture destiné à l'affichage des signaux de panne ou de dérangement
- panne 2 : contact à fermeture destiné à l'affichage des signaux de panne ou de dérangement

Production chaleur :

Contact à fermeture, programmable pour :

- dispositif de signalisation du brûleur (niveaux de puissance « Charge partielle », « Charge moyenne » et « Charge nominale »)
- circuit séquentiel pour commander une deuxième chaudière

Entrées :

Alimentation électrique 24 VCC pour la connexion de contacts sans potentiel

Externe 1 :

Pour la mise sous tension de la chaudière. C'est ici qu'est connecté le dispositif d'arrêt de secours. Cette entrée doit être mise en court-circuit si elle n'est pas utilisée.

Externe 2 : entrée multifonction

- Chauffer sur réf. 2 : utilisé soit pour une demande de chaleur correspondant à la deuxième température de référence, soit comme contact de demande pour une commande externe (le temps de demande doit être d'au moins 15 minutes)
- Commande vacances : pour la commande à distance de la chaudière pendant les périodes de vacances (ne fonctionne pas lorsque la chaudière est contrôlée par une commande externe)

La satisfaction exprimée par nos clients constitue notre meilleure référence !



La famille de Martin Petz
(de Lödersdorf en Autriche) avec
leur chaudière à bois décheté
USV ZI 60

Partenaire KWB

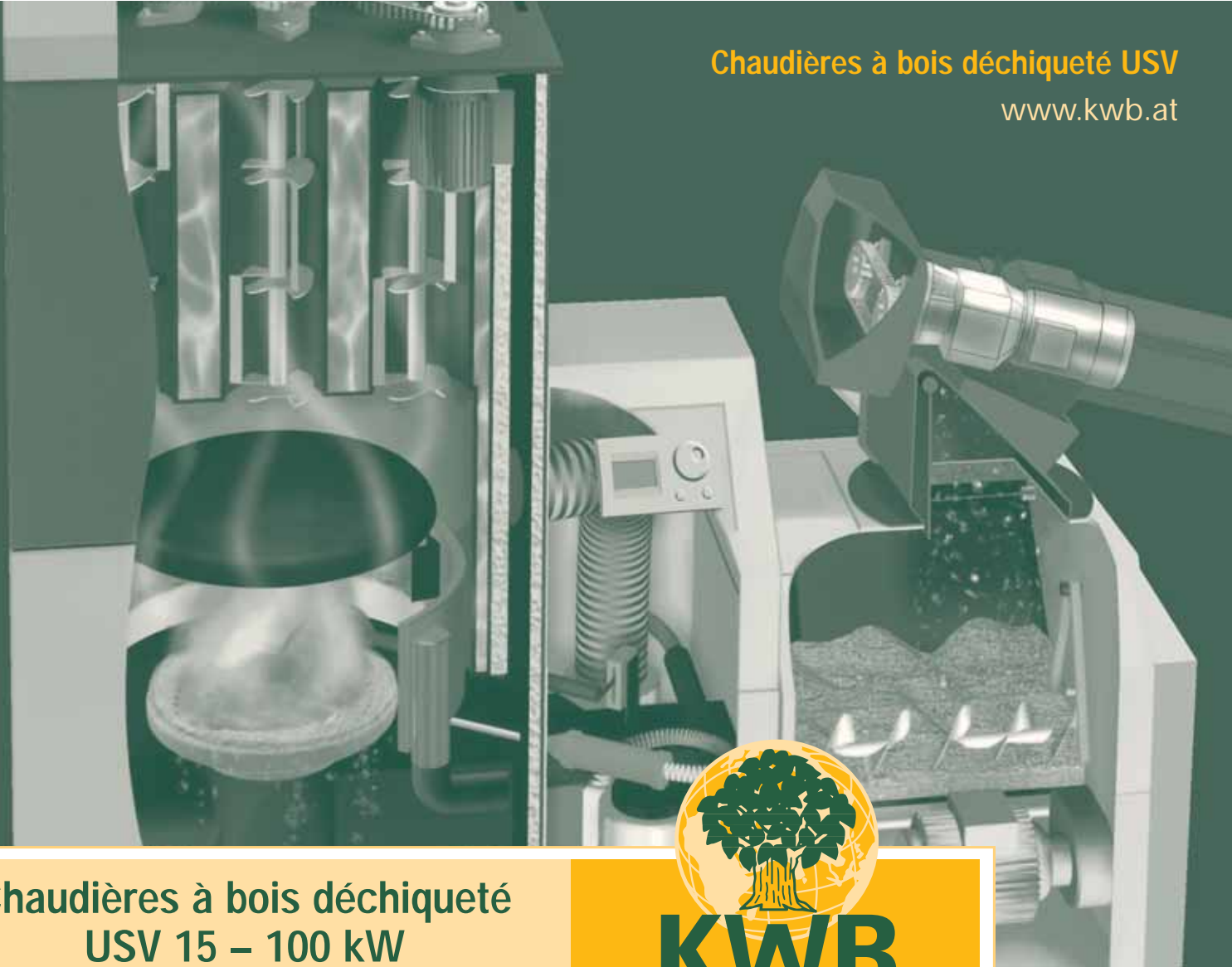
Installateur



L'énergie pour la vie !
www.kwb.at



KWB
Installations de chauffage
à la biomasse



**Chaudières à bois déchiqueté
USV 15 – 100 kW**
(utilisables avec des granulés de bois)
Technique et réalisation



KWB

Installations de chauffage
à la biomasse

