

Livret de montage

BioMatic – BioControl

220-500



Distributeur exclusif HERZ

SBthermique France SA
2 ZA Beptenoud Nord
F-38460 VILLEMORIEU
☎ +33 (0)4 74 90 43 08
☎ +33 (0)4 74 90 49 96
✉ info@sbthermique.fr
www.sbthermique.fr

SBthermique Suisse SA
Route de la Rougève 74
CH-1623 SEMSALES
☎ +41 (0)26 918 72 47
☎ +41 (0)26 918 72 48
✉ sbthermique@bluewin.ch
www.sbthermique.com

SBthermique Belux
Avenue des Dessus de Lives,2
5101 Namur, Belgique
☎ +32 (0)81 20 13 43
☎ +32 (0)81 20 14 52
✉ info-belgique@sbthermique.com
www.sbthermique.com

Avant-propos

Très cher Client!

Votre système de chauffage va fonctionner avec une chaudière Herz et nous sommes ravis de vous compter parmi nos nombreux clients. Les chaudières Herz sont le fruit de recherches et d'une longue expérience permettant de garantir leur technicité et leur longévité. Veuillez cependant prendre note qu'il est impératif de respecter certaines règles afin de pouvoir utiliser cette installation dans ses meilleures conditions.

C'est pourquoi, il est très important de consulter en tout premier lieu les livrets d'installation et d'utilisation.

Il est indispensable d'effectuer l'installation selon nos préconisations tout en respectant la réglementation en vigueur sans quoi la garantie ne peut s'appliquer. En cas de problème veuillez prendre contact avec votre installateur.

Veillez agréer nos cordiales salutations, HERZ- Energietechnik

Garantie / Conditions générales de garantie

La société HERZ Feuerungstechnik accorde une garantie de 10 ans sur le corps de chauffe et de 2 ans sur tous les composants et accessoires électriques et électroniques (moteurs, régulation, allumeur, ...etc) à partir de la date de première mise en service. Toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie. La garantie s'applique uniquement pour tout organe ou composants présentant un caractère défectueux ou un vice de fabrication. La garantie ne peut en aucun cas s'appliquer si le système de rehausse de température de retour est défectueux, si le combustible utilisé ne répond pas aux normes et critères de qualité préconisés par le constructeur, ou si la première mise en service n'a pas été effectuée et vérifiée par un personnel agréé et reconnu par HERZ Energietechnik ou SB Thermique.

Toute utilisation, modification ou reproduction partielle de ce document ne peut se faire qu'avec le parfait accord de la société HERZ - Energietechnik

Sous réserve de modifications techniques.

Mise à jour 11/2012

Sommaire

Voir page

AVANT-PROPOS	2
SOMMAIRE	3
1. CONSIGNES DE SECURITE	4
MONTAGE	6
LA PREMIERE MISE EN SERVICE	9
RECOMMANDATIONS IMPORTANTES POUR LE CHAUFFAGISTE	10
EAU DE CHAUFFAGE	10
COMBUSTIBLE	11
DESCRIPTION DE L'INSTALLATION	13
FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION	14
EXTRACTION DE SILO ET CONVOYAGE DU BOIS	14
TYPE D'ALIMENTATION	14
REGULATION DE COMBUSTION	14
FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIERE	15
LIMITEUR DE TEMPERATURE DE SECURITE STB	15
TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT ET TEMPERATURES NON AUTORISEES	16
TEMPERATURE CHAUDIERE	16
TEMPERATURE DE RETOUR AUX ECHANGEURS	16
TEMPERATURES DE SURCHAUFFE	16
EVACUATION DES SURCHAUFFES (TEMPERATURE CHAUDIERE > 92°C)	17
ECHANGEUR DE SECURITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
LIMITEUR DE TEMPERATURE DE SECURITE – STB	17
(TEMP. CHAUDIERE > A 95°C):	17
BIOMATIC	18
DONNEES TECHNIQUES	18
VALEURS FUMEEES - PUISSANCE NOMINALE	19
MONTAGE DE LA BIOMATIC 220-500:	19
EXEMPLES DE SCHEMAS HYDRAULIQUES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1. Consignes de sécurité

- Avant la mise en service, veuillez lire attentivement ce livret en prêtant une forte attention sur les consignes de sécurité. Ne jamais mettre l'installation en fonctionnement si tous les points ne sont pas parfaitement clairs.
- Veuillez-vous assurer que vous avez bien compris toutes les explications de ce livret et que le fonctionnement de votre nouvelle chaudière Biomatic est clair dans votre esprit. Pour toutes explications complémentaires, votre installateur chauffagiste et SB Thermique se tiennent à votre entière disposition.
- Pour des raisons de sécurité, l'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer des modifications sur la conception ou sur l'état de la chaudière sans accord préalable du constructeur ou de son représentant national.
- Veuillez vérifier que la chaufferie est suffisamment ventilée (se référer à la réglementation en vigueur).
- L'étanchéité de l'ensemble des raccords (hydrauliques, conduit de fumées, etc.) doit être vérifiée avant la mise en route.
- La présence d'un extincteur adapté et placé devant la chaufferie est fortement conseillée (se référer à la réglementation en vigueur).
- Lors de l'ouverture de la porte du foyer, faire attention aux projections d'étincelles et aux gaz de combustion. Lorsque la chaudière fonctionne, ne jamais laisser la porte du foyer ouverte et sans surveillance. Cette porte doit toujours être fermée. Des gaz toxiques peuvent sortir de la chaudière.
- Ne jamais allumer la chaudière avec un liquide inflammable (essence, alcool à brûler, etc.).
- Veuillez respecter les consignes générales d'entretien et les fréquences de nettoyage. Votre chauffagiste et notre service technique se tiennent à votre disposition pour établir éventuellement un contrat d'entretien.
- En cas d'intervention sur l'installation ou d'ouverture du boîtier de régulation, il est impératif de couper l'alimentation électrique principale.
- Aucun combustible ou produit inflammable ne doit être stocké dans la chaufferie. De même, tous les éléments qui ne sont pas indispensables au bon fonctionnement ou à l'entretien de l'installation doivent être éloignés de la chaufferie.
- Si le silo doit être rempli par mode pneumatique (camion souffleur) la chaudière doit impérativement se trouver à l'arrêt. Le non-respect de cette consigne peut avoir comme conséquence la présence de gaz inflammable et toxique dans le silo !!
- L'accès au silo doit être condamné à toute personne non autorisée. En cas d'intervention au niveau du silo, la chaudière doit être arrêtée au moins 30 minutes au préalable.
- Couper l'alimentation électrique avant toute intervention dans le silo.
- Pour l'éclairage du silo, il est impératif d'utiliser uniquement des lampes à courant faible Cette lampe doit être certifiée conforme à cette utilisation par son fournisseur. L'installation ne doit fonctionner qu'avec le type de combustible décrit dans ce livret.
- Avant d'évacuer les cendres, il est impératif de respecter un stockage intermédiaire de 96H pour le refroidissement.
- La première mise en service **DOIT IMPERATIVEMENT** être effectuée par un professionnel habilité et agréé par HERZ (sans quoi la garantie ne peut être accordée).
- Pour toutes questions, nos services sont à votre disposition aux heures de bureau au numéro de téléphone suivant : 04.74.90.43.08.et à la hotline technique France au 0890 710 318 au +33(0)4 74 96 67 74 de puis la Belgique et le Luxembourg et au +43/3333/2411 - 0 pour la suisse
- La chaudière est conforme aux exigences de la Suisse VKF ou la réglementation du pays en matière de sécurité incendie. Pour le respect de la réglementation en vigueur le client est le seul responsable.



.....Consignes de sécurité

	<p>Ce symbole signifie que le non-respect des consignes de sécurité peut conduire à des dommages matériels et/ou corporels.</p>
	<p>Ce symbole signifie que le non-respect des consignes de sécurité peut conduire à des brûlures.</p>
	<p>Ce symbole signifie le non-respect des consignes de sécurité peut conduire à des dommages aux mains.</p>
	<p>Ce symbole signifie que l'accès est interdit aux personnes non- autorisées.</p>

Attention : toutes les informations qui concernent le transport, le montage, l'utilisation et les consignes de sécurité sont très importantes. Même les points qui ne sont pas spécialement accompagnés d'un symbole de danger peuvent provoquer des incidents matériels et/ou corporels.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Ce livret d'utilisation contient toutes les informations générales nécessaires à la compréhension du fonctionnement de l'installation. Malheureusement, il ne peut pas comporter tous les détails et peut donc paraître incomplet face à certains cas de figures susceptibles de se présenter. Si une information vous manque, ou si vous avez rencontré un problème qui ne trouve pas sa réponse dans ce livret, vous pouvez contacter votre service après-vente qui se tient à votre entière disposition pour vous renseigner.

Des personnes (y compris des enfants) qui ne sont pas aptes à utiliser correctement l'appareil en fonction de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles ou à cause de leur inexpérience, ne doivent l'utiliser que sous surveillance et selon les instructions d'une personne responsable.

Consignes générales de sécurité



Dans la mesure où les chaudières HERZ contiennent de nombreux éléments électriques et mécaniques de haute technologie, l'installation ou même le transport doit être effectué par un personnel qualifié. Toute intervention sur l'installation représente un risque pour une personne non suffisamment qualifiée pour ce type d'intervention. C'est pourquoi seul un personnel responsable, autorisé et qualifié peut effectuer et superviser le planning, l'exécution, le transport, l'opération et l'entretien de la chaudière.



Lorsque l'installation est alimentée électriquement, certains organes peuvent présenter un caractère dangereux (tension présente, mécanisme pouvant se mettre en marche, etc.). Seul un personnel qualifié est autorisé à intervenir sur l'installation. Il est très important de porter une grande attention au contenu de ce livret. La sécurité d'utilisation et la fiabilité du fonctionnement de cette installation sont en rapport direct avec l'ensemble des éléments décrits dans ce livret (Transport, stockage, utilisation, entretien, etc.). Les recommandations et conseils de sécurité doivent impérativement être pris au sérieux et être respectés.

MONTAGE

Consignes générales de sécurité

Une utilisation et un entretien en toute sécurité de l'installation ne peuvent être garantis que si la personne intervenant sur la chaudière est une personne qualifiée respectant toutes les consignes de sécurité et les normes en vigueur.

Tous les documents des fabricants et des appareils et composants de l'installation sont disponibles sur simple demande auprès de HERZ.

UTILISATION et ENTRETIEN



Une utilisation et un entretien en toute sécurité de la chaudière implique que la personne intervenant sur la chaudière est une personne qualifiée respectant toutes les consignes de sécurité et les notes explicatives de la chaudière dans ce livret. Ces mesures de sécurité doivent être respectées jusqu'à ce que l'intervention soit totalement terminée et que toutes les pièces soient remontées.



Il est impératif d'attendre que l'installation soit en mode „ARRET“ avant d'ouvrir une porte ou un cendrier. En effet, il y a risque d'explosion lors d'une intervention pendant le fonctionnement de la chaudière.



Une mauvaise utilisation de la chaudière ou des conditions d'exploitation défavorables peuvent conduire à des températures supérieures à 80°C au niveau de l'habillage.



Lors de l'ouverture du couvercle du cendrier, l'alimentation en combustible est stoppée et la chaudière passe en mode „FIN DE COMBUSTION“. Elle passe ensuite en mode „ARRET“.

UTILISATION

Consignes générales de sécurité



Les couvercles et autres carters destinés à protéger les parties chaudes ou en mouvement ne doivent jamais être démontés pendant le fonctionnement. Il en est de même pour les éléments permettant une alimentation correcte en air de combustion ou pour les éléments indispensables au bon fonctionnement de la chaudière.



Lors d'éventuels défauts de fonctionnement ou lors d'un dysfonctionnement de l'installation entraînant un dégagement de fumées, l'installation doit immédiatement être mise en mode „ARRET

D'URGENCE“. Il est alors impératif de contacter le service après-vente compétent.

En cas d'actionnement de l'interrupteur principal situé sur l'armoire de régulation de la chaudière (ou en cas de coupure de courant électrique), la chaudière se met automatiquement en mode ARRÊT.

Le combustible résiduel continue alors de se consumer sans émanation de gaz dangereux en chaufferie sous réserve d'un tirage suffisant (donc sous réserve d'une cheminée suffisamment haute).

Sous réserve de modifications techniques

Pour cette raison, le dimensionnement et l'installation de la cheminée doivent être conformes aux normes DIN4705 et EN 13384.

- Lors de la remise en route, veuillez-vous assurer du fonctionnement conforme et sans risque de l'installation.
- Lorsque la proportion résiduelle d'oxygène dans les fumées passe en dessous de 5%, l'alimentation en combustible est automatiquement stoppée jusqu'à ce que cette même proportion repasse au-dessus de 5% (affichage sur l'écran : O2 EST [%] 50). L'alimentation en combustible redémarre donc automatiquement dès que la valeur d'oxygène résiduel repasse au-dessus de 5%.
- Le bruit causé par l'installation en fonctionnement n'a aucune répercussion sur la santé des personnes.

MAINTENANCE

Mesures générales de sécurité



Avant toute intervention sur la chaudière, et surtout avant toute ouverture d'un boîtier électrique ou démontage d'un carter de protection sous lequel se trouve un composant électrique, il est impératif d'arrêter la chaudière.

Veuillez également prêter attention aux circuits et alimentations électriques auxiliaires ou indépendantes qui peuvent se trouver à côté de la chaudière.

Les règles de sécurité usuelles à respecter selon la norme autrichienne ÖNORM sont :

- Coupure générale de toutes les polarités en même temps!
- S'assurer que l'électricité ne puisse être réactivée accidentellement!
- Vérifier que l'installation n'est plus sous tension!
- Mettre à l'installation à la terre et court-circuiter l'installation!
- Protéger les composants électriques sous tension et limiter les risques de danger!



Les consignes rappelées auparavant ne peuvent être abandonnées qu'une fois l'installation entièrement remontée et assemblée et la maintenance achevée.



Lors de tous travaux de maintenance ou de révision sur la chambre de combustion, le foyer, les échangeurs ou lors du vidage des cendriers, il est impératif de porter un masque à poussières et des gants de protection!



Pour tous travaux de révision ou de maintenance en chaufferie, il est impératif d'utiliser seulement des lampes ou éclairages basse tension. Les alimentations électriques en chaufferie doivent être conformes à la norme autrichienne ÖNORM7137 ainsi qu'à la réglementation en vigueur!

Pour éviter les erreurs éventuelles de maintenance ou des opérations d'entretien non conformes, il est fortement conseillé de faire appel à un professionnel agréé et autorisé par HERZ.

Seules les pièces détachées et composants de rechange en provenance de chez HERZ ou de son représentant national sont autorisées.

Le bruit causé par l'installation ne représente en aucun cas un risque de santé pour l'utilisateur. Des informations complémentaires concernant des risques éventuels peuvent être demandées au représentant national de HERZ en cas de besoin et/ou en cas de constatation d'un éventuel risque.

Toute personne (y compris les enfants) qui en raison d'une incapacité physique, sensorielle ou intellectuelle ou par inexpérience ou ignorance n'est pas autorisée à utiliser ou intervenir sur l'installation sans être sous la surveillance d'une personne responsable.



La première mise en service

La première mise en service de la chaudière **DOIT** être réalisée par le service technique HERZ ou par un professionnel **qualifié et autorisé** (sous peine d'une annulation de la garantie). Lors de cette intervention, le tirage au niveau du raccord de cheminée est mesuré après que la chaudière ait fonctionné pendant au moins une heure avec le combustible prévu et qu'elle ait atteint une température de départ de 70 - 85 °C.

Ainsi, il est possible de déterminer si la chaudière fonctionne correctement et avec le tirage nécessaire. Si des anomalies telles qu'une cheminée existante mal dimensionnée, mal réalisée sont constatées ou que les règles de base ne sont pas observées (raccordement mal effectué, fuites et manque d'étanchéité, raccord ou carneau horizontal trop long, etc.), la chaudière peut de ce fait ne pas fonctionner correctement.

Lors de la première mise en service et de l'acquisition de l'installation par l'utilisateur, il est impératif de vérifier le fonctionnement de l'ensemble des organes de sécurité et de former l'utilisateur au fonctionnement, à l'entretien et au dépannage simplifié de sa nouvelle installation. En outre, l'installateur est obligé de présenter le livret d'utilisation de la chaudière et de faire en sorte qu'il reste en chaufferie.

Le raccordement hydraulique de l'installation doit être réalisé par un installateur concessionnaire autorisé par la marque HERZ. De plus, selon la norme EN 12170, l'installateur se doit d'afficher le schéma de principe hydraulique réalisé en chaufferie.

Le remplissage de l'installation de chauffage avec du fluide antigel doit être effectué par l'installateur conformément à la réglementation en vigueur et selon les règles de l'art.

Recommandations importantes pour le chauffagiste

A la mise en route de la chaudière, une attestation écrite (datée et signée) de l'utilisateur propriétaire de l'installation doit être demandée. Il reconnaît alors :

- qu'il a suffisamment été formé sur l'utilisation, le fonctionnement et l'entretien de son installation,
- qu'il a pris possession du livret d'utilisation (fonctionnement, entretien, dépannage simplifié, ...) et qu'il s'engage à en prendre connaissance,
- qu'il est à l'aise et confiant avec son installation.

Conseil : la sonde de retour chaudière doit être placée en doigt de gant. Un thermomètre analogique supplémentaire doit être installé (avec un doigt de gant). Le fonctionnement de ce thermomètre doit être vérifié chaque semaine.

L'équilibrage hydraulique de l'installation doit être effectué par un professionnel qualifié.

L'installateur endosse la responsabilité

- de mettre en place un vase d'expansion adapté
- de remettre à l'utilisateur un dossier des ouvrages effectués devant être conservé en chaufferie, ainsi que l'affichage du schéma hydraulique de l'installation (selon la norme EN12170).

Toutes les règles reconnues, les instructions et les normes doivent être appliquées par l'entreprise d'installation (installateur chauffagiste).

Eau de chauffage

La qualité de l'eau de chauffage doit respecter les normes ÖNORM H 5195, EN 12828 partie 1 et le VDI 2034 en Allemagne (prévention des dégâts par la corrosion et la formation de calcaire dans les annexes de chauffage en circuit fermé ayant des températures de régime jusqu'à 100 °C).

Caractéristiques principales :

Chlore	maxi 30 mg/l
Ph	8-9,5
Oxygène	maxi 0,1 mg/l

Le remplissage de l'installation de chauffage avec du fluide antigel doit être effectué par l'installateur conformément à la réglementation en vigueur et selon les règles de l'art.

Dans le cas d'une utilisation avec une protection antigel, il est impératif de prendre en compte les consignes suivantes :

- Minimum 25% et maxi 50% d'antigel à base d'éthylène ou de propylène glycol d'après le niveau de température
- Prêter absolument attention aux recommandations du fabricant!
- Bien mélanger avant le remplissage, ne pas mélanger plusieurs types d'antigel (caractéristiques de l'installation!)
- Ne pas rajouter d'eau dans un mélange effectué et en cours d'utilisation!
- Contrôler 1 fois par an la quantité d'antigel, valeurs de pH (7,5 – 9,5), la protection anti-corrosive et la qualité visuelle de l'eau de chauffe.

En cas de coupure de courant prolongée (par exemple 2 jours), et lorsque l'eau de chauffage ne contient pas d'antigel, des dommages importants dus au gel peuvent être constatés. Ainsi la société HERZ recommande dans ce cas la mise en place d'un dispositif d'alimentation électrique de secours. Cette alimentation électrique de secours doit avoir une puissance au moins égale à la puissance totale de l'installation (puissance de la chaudière, du système de convoyage auxquelles s'ajoute la puissance du filtre lorsque l'installation en comporte un).

COMBUSTIBLE

Combustibles autorisés

- Bois déchiqueté ou plaquette avec une granulométrie **G 30/G50**, teneur maxi en eau (ou humidité relative maxi) de 35 % selon la norme autrichienne ÖNORM M7133, G30 – W35 (voir tableau page suivante)
- La puissance nominale est donnée pour un combustible avec une humidité maximale de 25% (250g d'eau pour 1kg de bois). Lors de l'utilisation de combustibles de nature différente, la qualité de la combustion et la puissance délivrée peut différer quelque peu. Dans ce cas, le fabricant HERZ ne peut en aucun cas être rendu responsable de ce phénomène.
- Pellets ou granulés de bois de qualité optimale selon les normes DIN, DIN plus, ITEBE, EN+ ÖNORM M 7135 ou Swisspellet.
Le diamètre des granulés doit être de 6mm. La proportion maximale de poussières dans le silo ne doit pas excéder 8% du stockage total (mesurable à partir d'un tamis à trous de 5mm) !
- Briquettes de bois (préalablement décompactées), selon la norme autrichienne ÖNORM après essais et accord de HERZ.
- **CONSEIL:** les livraisons de combustible et consommations doivent être répertoriées par le client et présentées au livreur de combustible en cas de besoin.

Le bois utilisé doit être propre, naturel et de granulométrie constante. Tout corps étranger tel que pierre ou morceau de métal ne doit jamais être introduit dans le silo ou dans l'installation. En cas de non-respect de ces conditions, la garantie sera résiliée.

Granulométrie maximale (critère G30/G50 selon la norme ÖNORM M7133)

Type de bois	Part de la masse totale		Calibre G 30	Calibre G 50
Morceaux grossiers	max. 20%	Section max. cm ²	3 cm ²	5 cm ²
		Longueur max. cm	8,5 cm	12 cm
		Calibre grossier mm	16 mm	31,5 mm
Morceaux moyens	entre 60-100%	Calibre moyen mm	2,8 mm	5,6 mm
Morceaux fins	max. 20%	Calibre fin mm	1 mm	1 mm
Poussières	max.4%			

Si à la commande un autre type de combustible doit être utilisé et que celui-ci est également notifié expressément dans l'accusé de réception de commande, alors la chaudière doit utiliser ce combustible.

Remarque: la mise en service de l'installation a lieu avec le combustible prévu. Les paramètres de réglage (ventilation, niveau de combustible, pré-/ post ventilation, cadence d'alimentation, etc.) ne doivent pas être modifiés si la qualité du combustible reste identique.

Changement de combustible

Lors de l'utilisation d'un autre type de combustible, il est nécessaire de vérifier :

1. si le combustible correspond aux critères autorisés (voir réglementation sur les émissions),
2. si la granulométrie et l'humidité correspondent aux critères autorisés,
3. si les réglages de combustion correspondent. Modifier la vitesse de rotation des ventilateurs et le niveau de combustible si nécessaire.

Si vous le souhaitez, vous pouvez faire appel à notre service technique pour effectuer un nouveau réglage de combustion (sur rendez-vous).

Description de l'installation

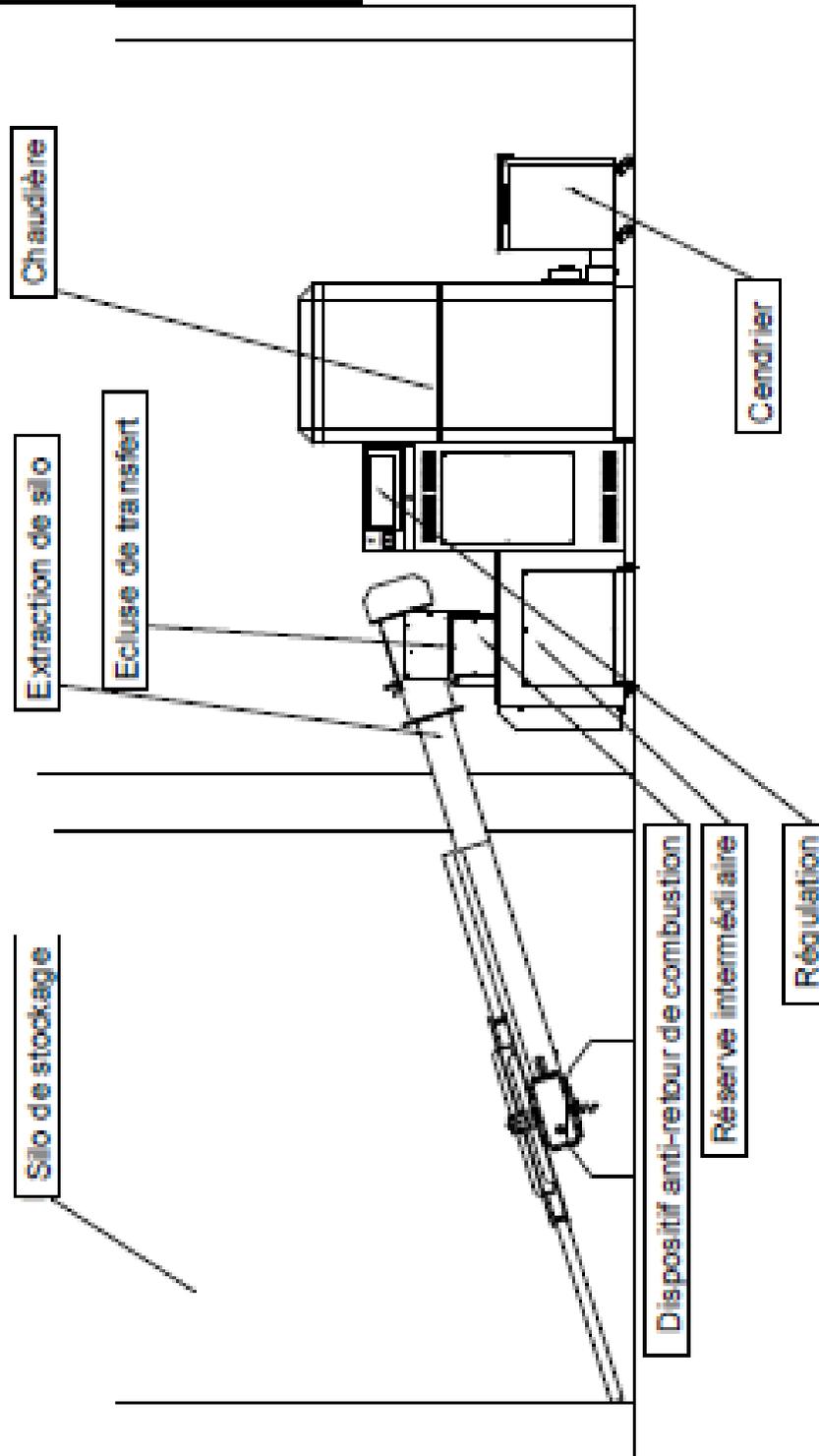


Figure 1

Fonctionnement de l'installation

Extraction de silo et convoyage du bois

Le combustible est extrait d'un local de stockage au moyen d'une vis sans fin et d'un système de plateau dessileur à lames de ressort, puis convoyé par la vis jusqu'au clapet coupe-feu RSE. Le bois tombe d'abord dans le tube creux puis dans le clapet coupe-feu ouvert. Le clapet coupe-feu est motorisé par un moteur électrique avec fermeture par un système de retour automatique par ressort à lame. Dès que le moteur n'est plus sous tension (arrêt chaudière ou coupure de courant), le clapet se referme automatiquement grâce à cette lame de ressort. Lorsque le combustible est convoyé dans la réserve intermédiaire, il est repris par la vis d'alimentation qui le convoie à son tour vers le foyer. Le combustible tombe ensuite dans un canal qui le dirige dans le brûleur. La quantité de combustible amenée dans le foyer dépend de la puissance demandée à la chaudière et de sa phase de fonctionnement.

Le niveau de combustible présent dans la réserve intermédiaire est contrôlé par un capteur infra-rouge. Dès que le niveau minimal est atteint, la vis d'extraction démarre jusqu'à ce que le niveau max soit atteint.

Type d'alimentation

La chaudière BioMatic fonctionne avec une alimentation cadencée au niveau du foyer (marche/pause). Certaines valeurs sont à paramétrer dans le menu. Ces valeurs d'alimentation sont ensuite corrigées par la régulation de combustion.

Régulation de combustion

Les apports en air de combustion sont séparés en deux catégories : l'air **primaire** et l'air **secondaire**. L'air primaire est injecté directement sur le lit de braises. Avec l'aide de l'air secondaire, la régulation essaie d'optimiser complètement la flamme obtenue avec l'air primaire. Cela permet de densifier la combustion et de brûler complètement les gaz de combustion. L'apport en air secondaire est obtenu grâce à deux ventilateurs (secondaire inférieur et supérieur).

L'extraction des gaz de combustion est effectuée à l'aide d'un ventilateur d'extraction qui se trouve à l'arrière de la chaudière. Il produit une dépression dans le foyer de la chaudière.

Le ventilateur d'air primaire fonctionne en créant une ventilation. Il se trouve à l'entrée de la vis d'alimentation de la chaudière. L'air primaire est ainsi injecté précisément par les orifices du pot de combustion.

Les deux ventilateurs d'air secondaire fonctionnent en créant une ventilation d'air dans le foyer aéro-réfractaire. L'air secondaire est ainsi préchauffé avant d'être injecté précisément sur deux niveaux.

Tous les ventilateurs sont à puissance variable et sont pilotés indépendamment par la régulation électronique de combustion. La vitesse de rotation et la durée de ventilation sont paramétrables et dépendent de la température de la chaudière, de la phase de combustion et du tirage de la cheminée.

Fonctionnement de la chaudière

Grâce à un système d'allumage automatique par air chaud soufflé, la chaudière démarre automatiquement lors d'une demande de chaleur.

La demande de chaleur peut provenir de la régulation de chauffage (option), combinée éventuellement avec un report à distance (option). Cette demande qui lance le fonctionnement de la chaudière peut provenir de n'importe quel circuit de chauffage ou depuis le ballon ECS. La puissance de la chaudière peut être modifiée au niveau du paramétrage de façon à être adaptée aux données locales.

Les températures chaudière trop basses sont évitées par la régulation afin de ne pas réduire la durée de vie de la chaudière. De même, les températures trop élevées ne sont pas permises par mesure de sécurité d'exploitation.



Interrupteur principal du tableau de contrôle

Cet interrupteur coupe l'alimentation électrique principale de toute l'installation.

L'alimentation électrique de l'ensemble des organes électriques et électroniques est fournie depuis cet interrupteur (y compris les organes de sécurité).

Cet interrupteur principal doit toujours être protégé avec un cadenas.

Limiteur de température de sécurité STB

Si la température de la chaudière dépasse 95°C, l'installation doit être arrêtée pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, le STB se déclenche automatiquement.



Il peut se déclencher pour plusieurs raisons ::

- La demande de puissance est soudainement interrompue. Cela peut se produire lorsqu'une pompe s'arrête ou qu'une vanne de mélange se referme complètement.
- Les pompes et vannes utilisées ne sont pas commandées par la régulation HERZ BioControl 3000. Celles-ci auraient été automatiquement activées par la régulation HERZ BioControl 3000 afin de diminuer la température et d'évacuer les surchauffes.
- La chaudière est surdimensionnée.
- Le niveau de combustible est paramétré trop haut.
- Coupure d'électricité
- Etc.

Le problème doit tout d'abord être détecté et solutionné avant de réarmer manuellement le STB.

Pour déverrouiller le STB, la température de la chaudière doit être inférieur à 75°C.

Avant tout, le signal du défaut doit être supprimé. Pour cela, il faut dévisser le couvercle de protection du STB et exercer une légère pression sur le contacteur (un petit déclic se produit alors). Après avoir revissé le capuchon, il faut éliminer le défaut constaté au niveau de la

régulation. Le STB se trouve au niveau du tableau de contrôle, en partie haute de l'interrupteur principal.

Température de fonctionnement et températures non autorisées

Température chaudière

La chaudière BioMatic est destinée à fonctionner sur une plage de température comprise entre 65 et 90°C. En dessous de 55°C au niveau du retour aux échangeurs, une partie des gaz de combustion condense à l'intérieur de la chaudière. Pour éviter ce phénomène lors d'une mise en route à froid, la chaudière doit donc atteindre le plus rapidement possible sa température de service (de 65 à 90 °C). Cependant, même lorsque la chaudière fonctionne avec une température de service correcte, il se peut que la température de retour soit inférieure à 55°C. Cette situation est évitée en installant un dispositif de rehausse de température fonctionnel au minimum à 55°C, préconisé 60°C

Attention!

Dans le cas de dommages de corrosion dus à des températures de service trop faibles, la garantie ne pourra s'appliquer. Il en est de même si le dispositif de rehausse de température est absent ou non fonctionnel.

Température de retour aux échangeurs

La température de retour est toujours inférieure à la température de la chaudière. Après une mise en route de la chaudière, la température de retour doit monter aussi vite que possible pour atteindre ou dépasser 60°C. La rehausse de la température de retour doit être réalisée avec un dispositif qui permettent de garantir des retours supérieurs à 60°C. Pour cela, il est vivement conseillé d'utiliser une vanne 3 voies motorisée et pilotée par la chaudière (série). L'énergie fournie par la chaudière commence à être utilisable à partir du moment où la température de retour dépasse 60° C.

Températures de surchauffe

La chaudière BioMatic ne doit pas fonctionner avec une température supérieure à 90 °C. Les températures aussi élevées ne sont pas autorisées ! Il se peut néanmoins que la chaudière puisse dépasser cette valeur. Si les besoins en énergie sont brutalement interrompus (fermeture des vannes de régulation de chauffage, arrêt de la pompe ECS, etc.), alors l'inertie de la chaudière peut provoquer une surchauffe.

Les chaudières BioMatic sont équipées de 3 sécurités principales destinées à éviter les dépassements de température :

Evacuation des surchauffes (température chaudière > 92°C)

A partir d'une température chaudière supérieure à 92°C, les circulateurs de chauffage et d'ECS s'enclenchent afin d'évacuer la chaleur du corps de chauffe de la chaudière. Les éléments raccordés à la chaudière (ballon ECS, radiateurs, etc.) peuvent alors se trouver à leur température maximale. Cette sécurité ne peut fonctionner que si les composants de l'installation sont pilotés par la régulation de la chaudière. Si ce n'est pas le cas, il y a plus de risques que la chaudière puisse surchauffer et créer un dysfonctionnement.



Sécurité anti-surchauffe

De série, les chaudières Biomatic sont équipées d'un système de sécurité contre les surchauffes. Ce système est composé d'un limiteur de température de sécurité (STB) qui coupe le fonctionnement des organes électriques (alimentation en air et en combustible) lorsque la température de la chaudière dépasse 95°C. Ce dispositif est prévu pour être réarmé manuellement. Lorsque le STB se déclenche, le clapet by-pass motorisé situé entre le foyer et les échangeurs s'ouvre (grâce à un moteur Belimo avec rappel par ressort à lames), permettant ainsi aux fumées de s'échapper directement dans le conduit de cheminée sans passer par les échangeurs. De plus, du fait que la chaudière ne possède pas de masses réfractaires, la température diminue rapidement et la surchauffe est neutralisée. Ce système de clapet By-pass fait l'objet d'un PV d'essais n° TGM – VA HL 6545 du 24/01/2001 (Staatliche autorisierte Versuchsanstalt für Heizung und Lüftung – Wien - Autriche).

Du fait de la présence de ce système, aucun échangeur de sécurité avec soupape de décharge thermique n'est nécessaire.

Limiteur de température de sécurité – STB

(temp. chaudière > à 95°C):

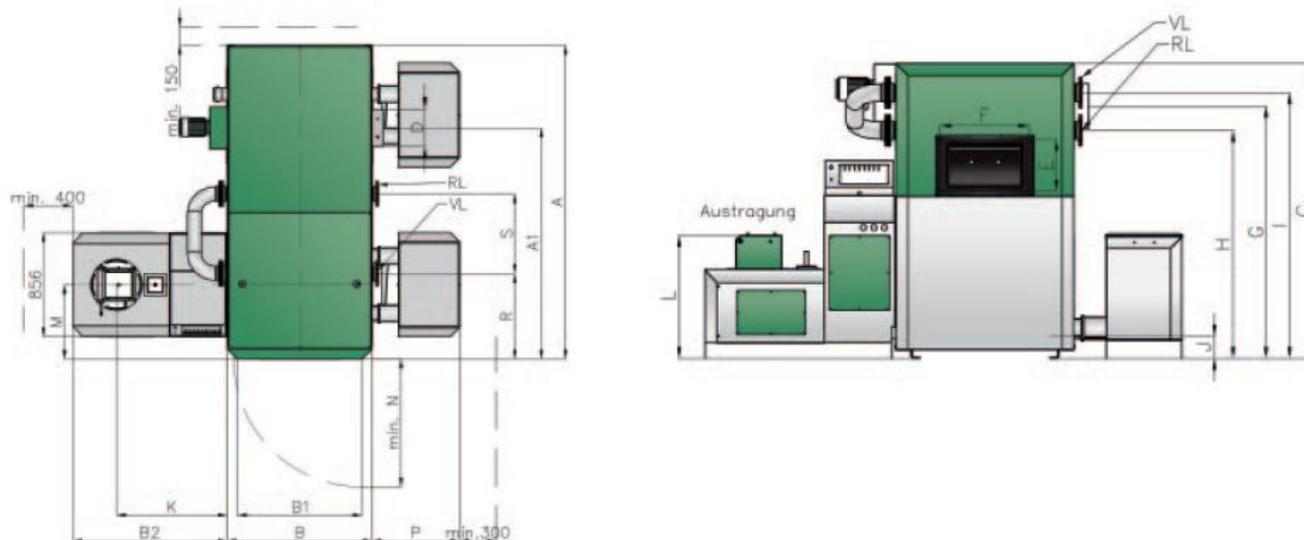
A partir de cette température, le STB se déclenche et arrête complètement l'installation ! Un défaut s'affiche alors à l'écran et l'installation est définitivement stoppée.

Température des fumées

La température des fumées dépend du type de chaudière, de sa phase de fonctionnement et du combustible utilisé.

Mais la conception de la cheminée influe également. Celle-ci ne doit pas condenser et doit avoir été dimensionnée et installée selon la norme DIN 4705.

Dimensions et Données techniques



BioMatic	220	250	300	350	400	500
Puissance(kW)	54-220	54-250	79-300	79-350	79-400	79-500
Dimensions (mm)						
A Profondeur totale habillage	1948	1948	2054	2054	2574	2574
A1 Position axe sortie fumées (depuis façade avant)	1516	1516	1635	1635	1895	1895
B Largeur	1066	1066	1186	1186	1186	1186
B1 Largeur (sans brides)	862	862	986	986	986	986
Largeur (avec brides)	1145	1145	1284	1284	1284	1284
B2 Largeur module alimentation foyer	1262	1262	1264	1264	1264	1264
C Hauteur totale habillage	1803	1803	1973	1973	1973	1973
D Diamètre du conduit de cheminée	250	250	300	300	300	300
E Hauteur de la porte du foyer	340	340	300	300	300	300
F Largeur de la porte du foyer	500	500	500	500	500	500
G Hauteur axe du conduit de cheminée	1481	1481	1688	1688	1688	1688
H Diamètre [DN] / position axe bride RETOUR depuis le sol [mm]	80/1335	80/1335	100/1523	100/1523	100/1523	100/1523
I Diamètre [DN] / position axe bride DEPART depuis le sol [mm]	80/1588	80/1588	100/1776	100/1776	100/1776	100/1776
J Remplissage/Vidange : D Diamètre ["] / Hauteur [mm]	3/4" /148	3/4" /148	3/4" /148	3/4" /148	3/4" /148	3/4" /148
K Position axe raccordement vis extraction (depuis côté chaudière)	904	904	906	906	906	906
L Hauteur RSE	822	822	822	822	822	822
M Position axe raccordement vis extraction (depuis façade avant)	539	539	610	610	610	610
N Place nécessaire pour l'accessibilité du technicien	min. 900	min. 900	min. 1050	min. 1050	min. 1050	min. 1050
P Largeur Cendriers (depuis habillage foyer)	710	710	714	714	714	714
R Position axe bride DEPART(depuis façade avant)	646	646	701	701	701	701
S Distance axe à axe entre brides DEPART / RETOUR	605	605	655	655	655	655
Données techniques						
Masse (kg)	2600	2600	2900	2900	2900	2900
Tirage cheminée min./max. autorisé [mbar]	0,05/0,15	0,05/0,15	0,05/0,15	0,05/0,15	0,05/0,15	0,05/0,15
Pression de service autorisée [bar]	3	3	3	3	3	3
Température de service maximale autorisée [°C]	90	90	90	90	90	90
Contenance en eau (ltr)	500	500	720	720	940	940
Raccordement électrique [V, Hz]	3 x 400 / 50 Hz					

Surface des échangeurs [m2]		16,35	16,35	23,15	23,15	33,80	33,80
Pertes de charge pour delta T=20K	Pa	2200	2200	2600	2600	3500	3500
Débit pour delta T=20K [kg/h]	kg/h	9483	10775	12931	15086	17241	21552
Valeurs fumées - Puissance nominale							
Température fumées	°C	~140	~140	~140	~140	~140	~140
Débit massique des fumées	kg/s	0,122	0,137	0,209	0,258	0,289	0,341
Taux de CO2	Vol. %	13,7	13,7	12,4	12,5	12,8	12,8
Valeurs fumées - Puissance minimale							
Température fumées	°C	~80	~80	~85	~85	~85	~85
Débit massique des fumées	kg/s	0,052	0,052	0,0787	0,0787	0,0787	0,0787
Taux de CO2	Vol. %	7,8	7,8	8,5	8,5	8,5	8,5

Montage de la BioMatic 220-500:

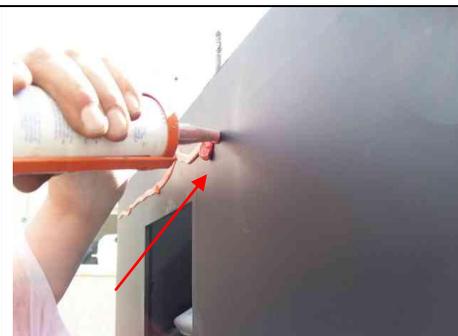
Repérez au sol les détails conformément au plan



Placez la chaudière et l'échangeur sur les repères au sol conformément au plan!



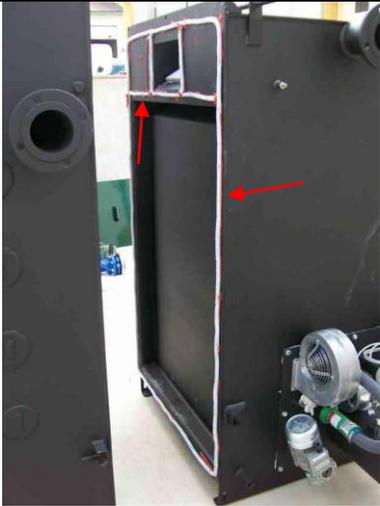
01



Appliquez le silicone (résistant aux hautes températures) pour l'étanchéité



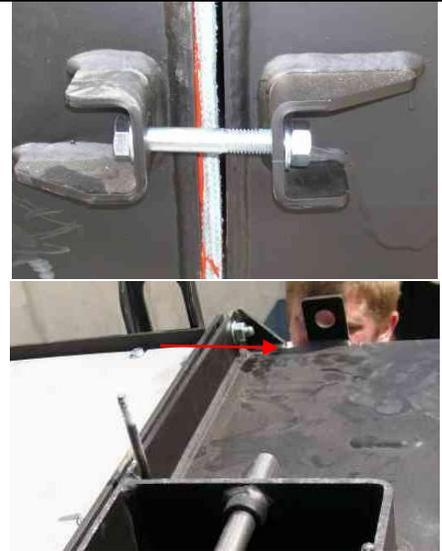
Dévissez les 3 écrous et enlevez le couvercle du clapet Bypass



Vérifier le bande de silicone assurant l'étanchéité, assurez-vous que lorsque vous rapprochez la chaudière de l'échangeur, les bandes de silicone ne bougeront pas.



Rapprochez la chaudière de l'échangeur

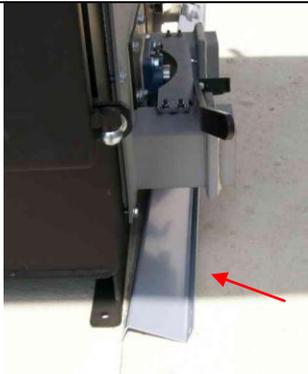
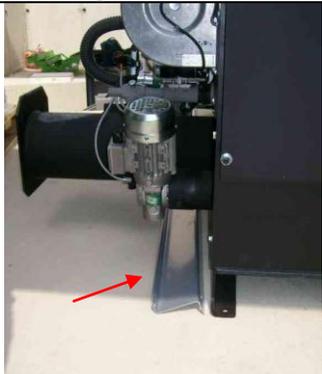


Visser les deux éléments chaudière en partie haute et basse. Attention lors du montage des vis en partie supérieure, positionné le filetage côté module foyer



Montez le moteur du système de nettoyage à l'aide des échnageurs

Mettez la chaîne en place et ajustez sa tension

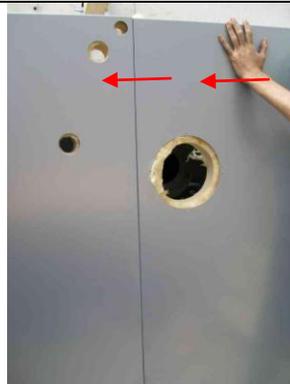


Montez des deux cotés les rails pour l'habillage à l'aide d'un niveau

Demontez le dispositif de blocage pour l'évacuation des cendres échangeur (BM 400 et 500)



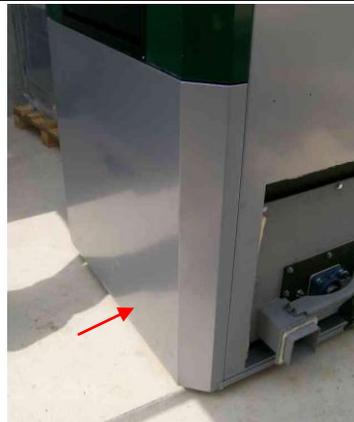
Si nécessaire aligner les crochets du panneau



Assemblez les 2 habillages et appuyez les contre la chaudière. Vissez les habillages sur le bord inférieur avec des vis auto-perforantes. Ensuite vissez les deux demi-lunes avec des vis auto-perforantes



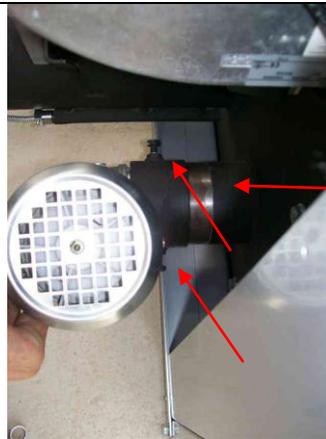
Mettez en place l'habillage frontal supérieur en le glissant par le haut



Montez l'habillage frontal inférieur en bas et vissez les deux vis du bas



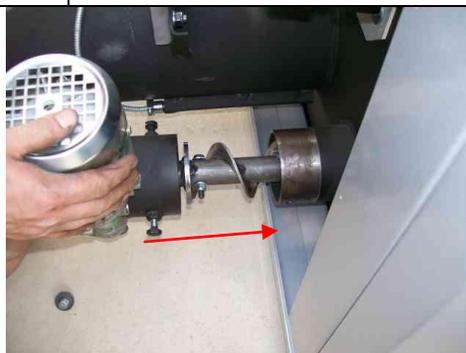
Vissez l'habillage du côté arrière avec des vis autoperforantes



Sur le module foyer, dévissez les 2 vis et sortez le moteur de la chaudière



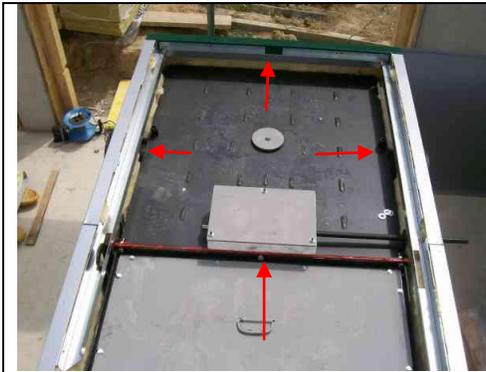
Insérez les vis de décrochage dans leur conduit et fixez les aux moteurs en graissant



Pour le serrage de la vis d'assemblage moteur et vis de décrochage, graisser le bout et serrer fermement la vis



Montez les vis de décrochage de l'échangeur exactement comme sur le module foyer



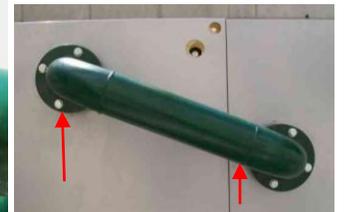
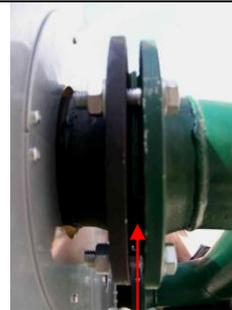
Vissez le couvercle du clapet bypass! Positionner et visser le rail frontal et les 2 rails latéraux



Réglez la hauteur grâce aux 4 pieds réglables



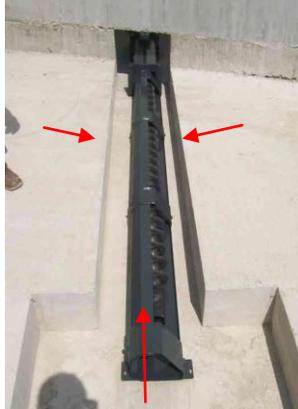
Approcher la réserve contre



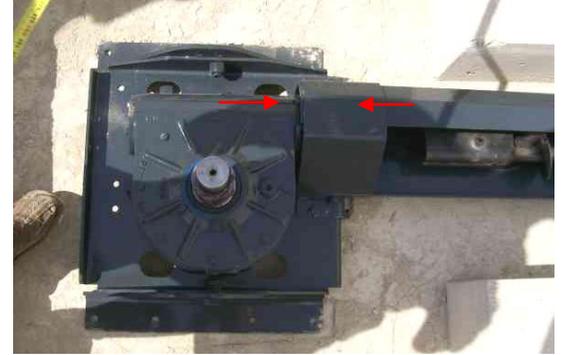
Montez la conduite du bypass et placer par la bride avec 2 joints



Retirez la vis du dessileur et retirez le plateau



Placez le canal d'extraction en C dans le silo comme indiqué sur le plan fourni avec la chaudière



Graissez l'axe de la vis afin de faciliter le montage..

Mettez en place le renvoi d'angle et fixer la bride du canal en C sur ce dernier. Ajustez l'ensemble comme indiqué sur les plans fournis.



Dévissez la vis sur l'extrémité de la goulotte de transfert du canal en C pour orienter le support pour assembler la vis de reprise



Devissser la vis sur la tourelle pour régler l'orientation de la vis sans fin!



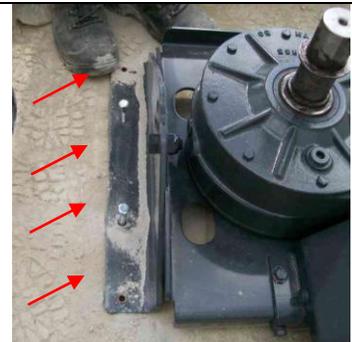
Inserer la vis de reprise sur le support et la commande sur la tourelle



Retirez les tôles du flanc. Silicomez les côtés du flanc et les surfaces restantes pour éviter toute fuite de poussière. Remettez les tôles en place et vissez les fermement.



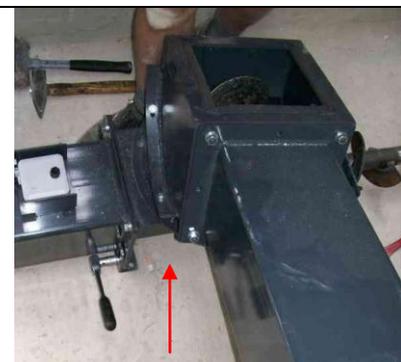
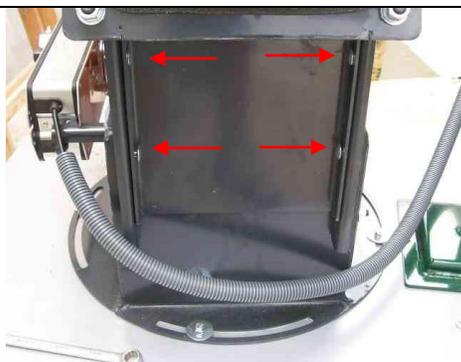
Contrôlez que la hauteur du canal de la vis correspond au plan



Percez 8 trous , placez les chevilles dansles trous et fixez fermement le renvoi d'angle



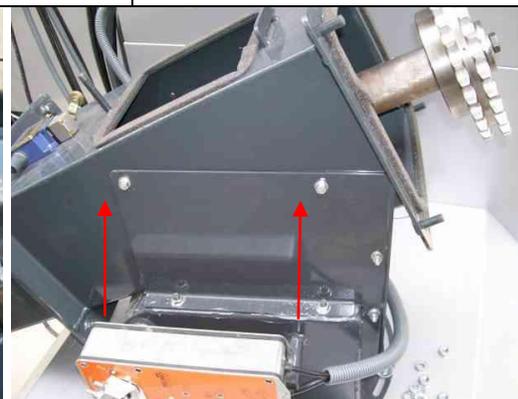
Siliconez la plaque arrière et vissez les 4 vis du carter



Régler la hauteur à la base de l'extraction



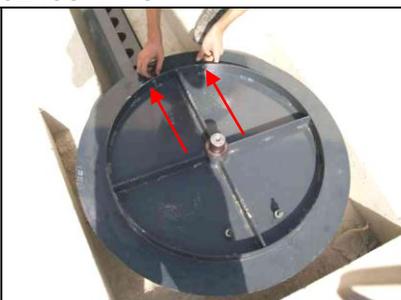
Percez 2 trous des deux cotés des tôles de flanc qui sont montées sur la tourelle



Taraudez les deux trous préalablement percés sur chacun des deux côtés. Vissez les 4 vis



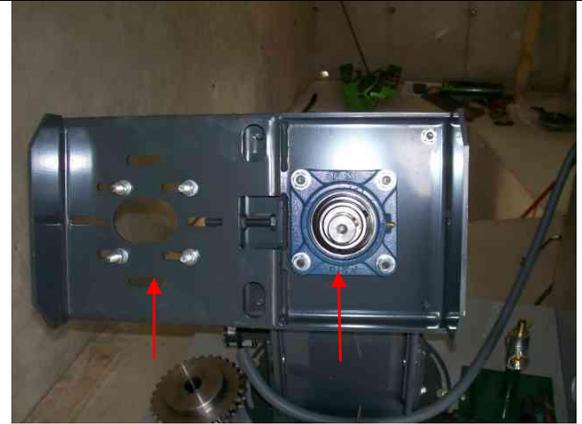
Percez 2 trous dans le sol au niveau du pied de la vis d'extraction ...Placez les chevilles et vissez le pied au sol.



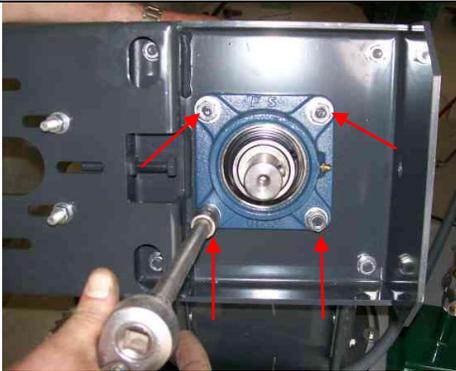
Placez le plateau inférieur sur le renvoi d'angle. Enlevez les vis de fixation des pales.



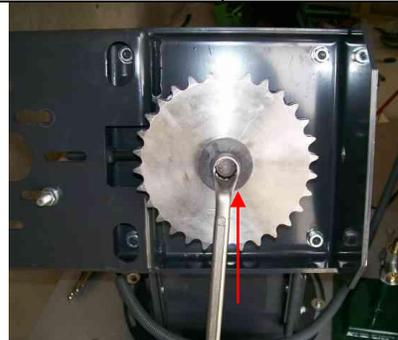
Vissez les deux pales sur le plateau inférieur. Placez ensuite le plateau supérieur et fixez le ensuite de manière à ce que la vis tourne sans effort.



Placez la plaque de support du moteur sur le canal de la vis de reprise. Vissez le support!



Au besoin donnez du jeu au niveau des 4 écrous de la plaque support. Réglez le serrage du palier de façon à ce que la vis ait un peu de jeu et serrez les écrous fermement



Placez la roue dentée sur l'axe et serrez les vis fermement



Placez le moteur sur sa plaque support et vissez le. Mettre l'engrenage sur l'axe du moteur. Aligner bien les deux roues dentées et serrer la vis pointeau



Placez la chaîne et ajustez sa tension



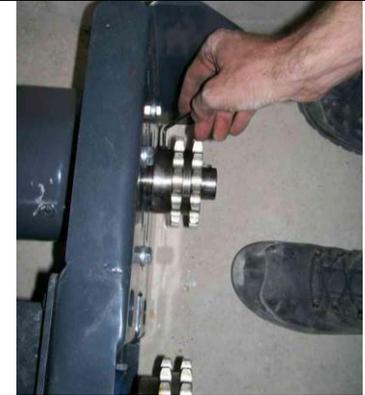
Vissez le carter des roues de protection sur la plaque support du moteur.



Placez la plaque support du moteur à l'extrémité de la vis d'extraction
Insérer le support pour le moteur à la vis d'extraction à!
Vissez le support à la bride!



Placez la roue dentée sur l'axe de la vis d'extraction et serrez l'écrou central fermement



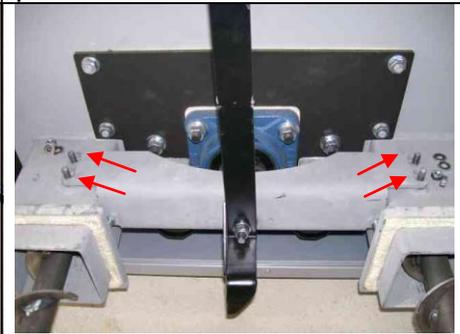
Placer le moteur sur son support et vissez le fermement
Mettre les roues dentées sur l'arbre du moteur assurez-vous que les pignons soient alignés et serrer avec la clef Allen la vis pointeau



Mettez la chaine en place et ajustez sa tension



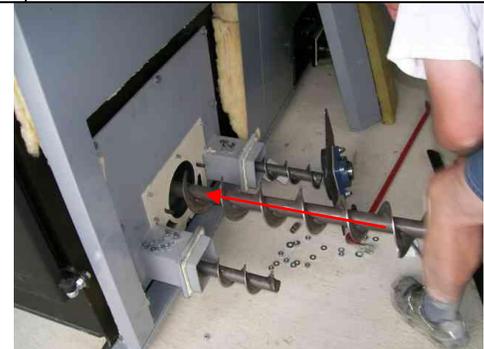
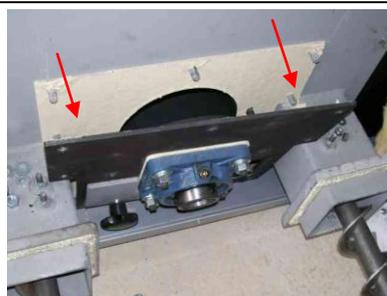
Refermez le carter et vissez le couvercle sur le support du moteur.



Enlevez le le levier de la vis de décentrage et et dévissez les 4 vis qui fixent le support du levier



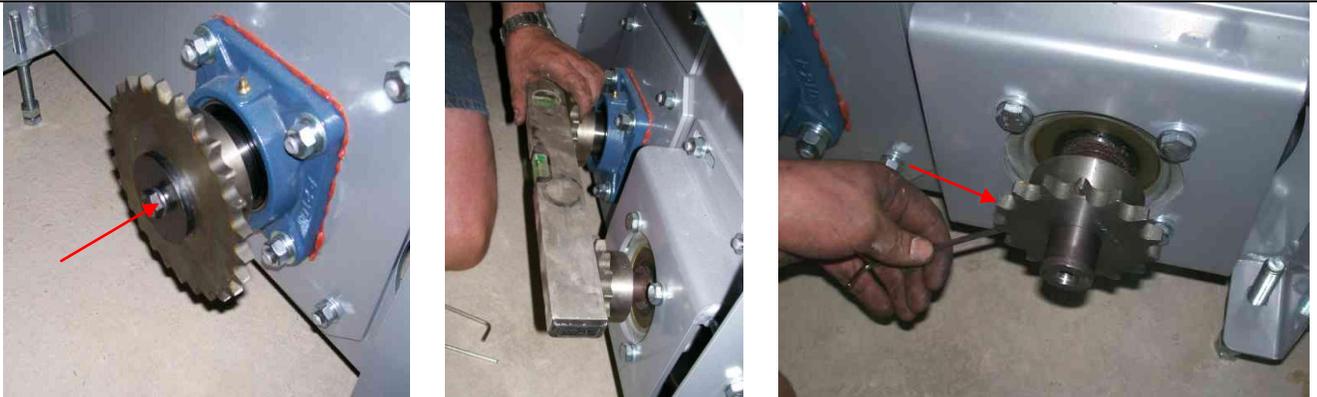
Dévissez les écrous de la plaque et enlevez la par le dessous ! Faites attention au joint d'étanchéité ! Remplacez le si nécessaire



Introduisez la vis d'alimentation



Remonter la plaque et vissez la. Ensuite vissez le support du levier cendrier. Enfin, vissez le palier et le levier



De l'autre côté de la chaudière placez le pignon sur l'axe et vissez la. fixez la fermement avec les vis pointeaux. Fixez fermement l'ensemble avec les vis pointeaux.



Mettez la chaine en place et ajustez sa tension sur la chaine



Isolez la partie inférieure de la chaudière et la partie supérieure de l'échangeur thermique



Ajustez la hauteur des roulettes du cendrier



Montez les supports pour les bidons de sprinkler comme le permet l'installation (dans ce cas sur le panneaux latéral de la chaudière)



Vissez la sonde Lambda et la sonde de température des fumées (les 2/3 de cette dernière doivent rentrer à l'intérieur du conduit)



Positionner le cyclone selon le plan



Percer des trous, positionner les chevilles et visser le cyclone au sol



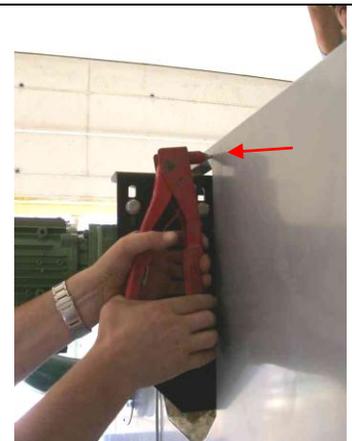
Palcez le couvercle de protection de la réserve intermédiaire et serrer le.



Si cela est possible percer des trous dans le revêtement pour le passage des câbles du boîtier électrique



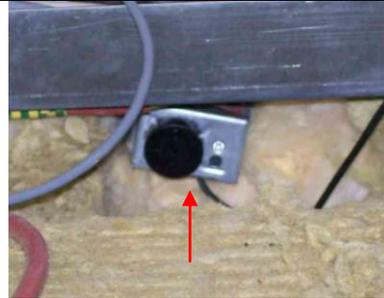
Vissez le variateur de fréquence sur le carénage



Fixer les rivets pour le carter moteur du nettoyage des échangeurs.



Repositionner le couvercle



Monter le STB en dessous de la barre coté régulation



Insérer la sonde dans le doigt de gant prévu à cet effet. Toujours mettre tube pré-établi. Toujours mettre celle-ci a coté du coté départ chauffage.



Placez le capot supérieur puis fixer le.



Monter le moteur du bypass. Serre le moteur sur l'arbre et fixer la barre en métal du support moteur.



Faire tourner le moteur jusqu'à arriver en buté



Verfier que le repère soit bien à zéro



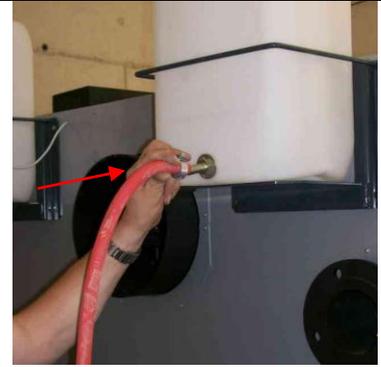
Insérer la vis dans le tube d'évacuation des cendres du cyclone.



Serrer la vis sur le moteur. Positionner le moteur sur le tube et serrer les deux vis de maintien



Fixer le tuyau du capteur de dépression sous al réserve intermédiaire



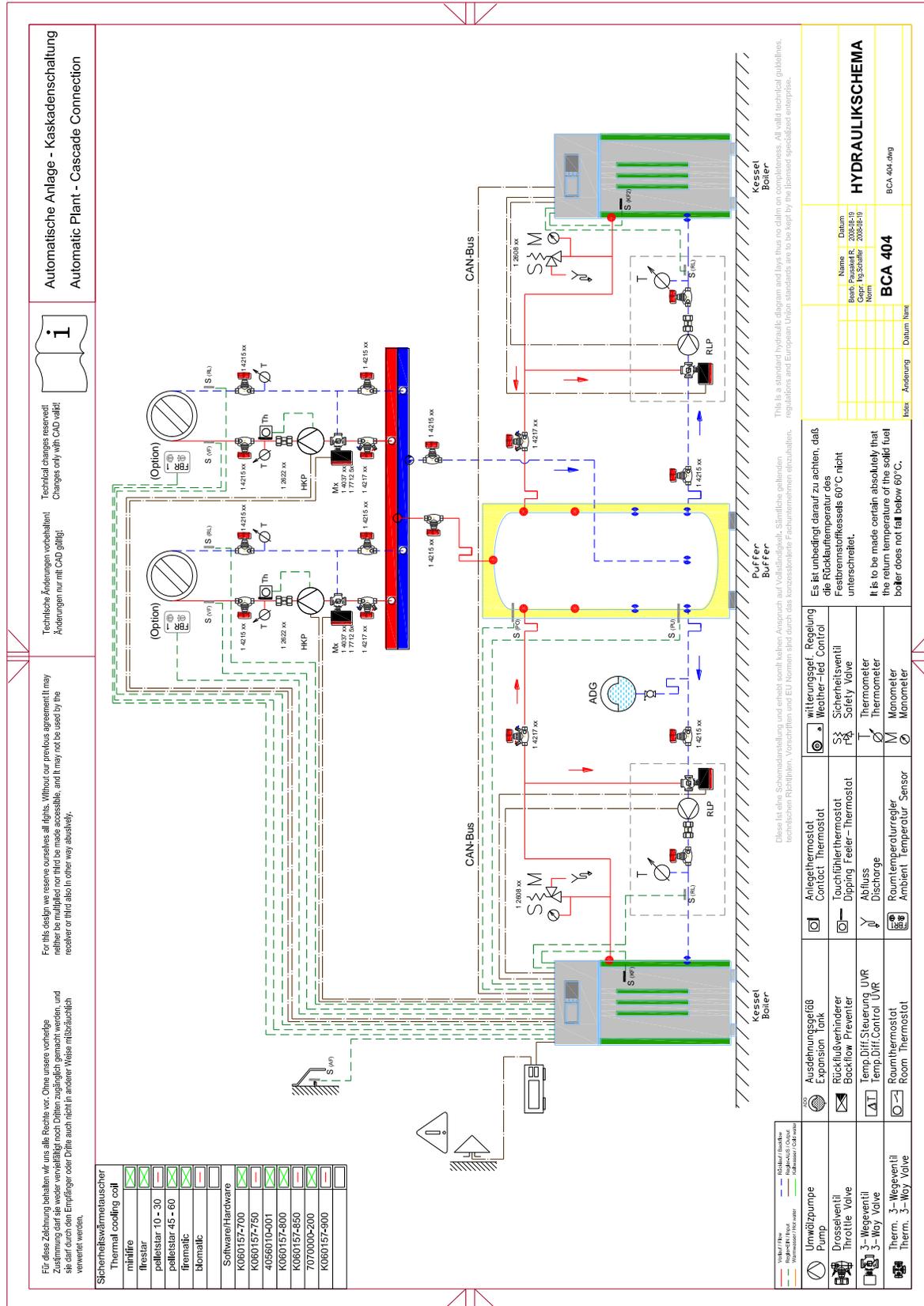
Positionner les deux bidons dans le support et fixer le tuyau avec le collier de serrage.

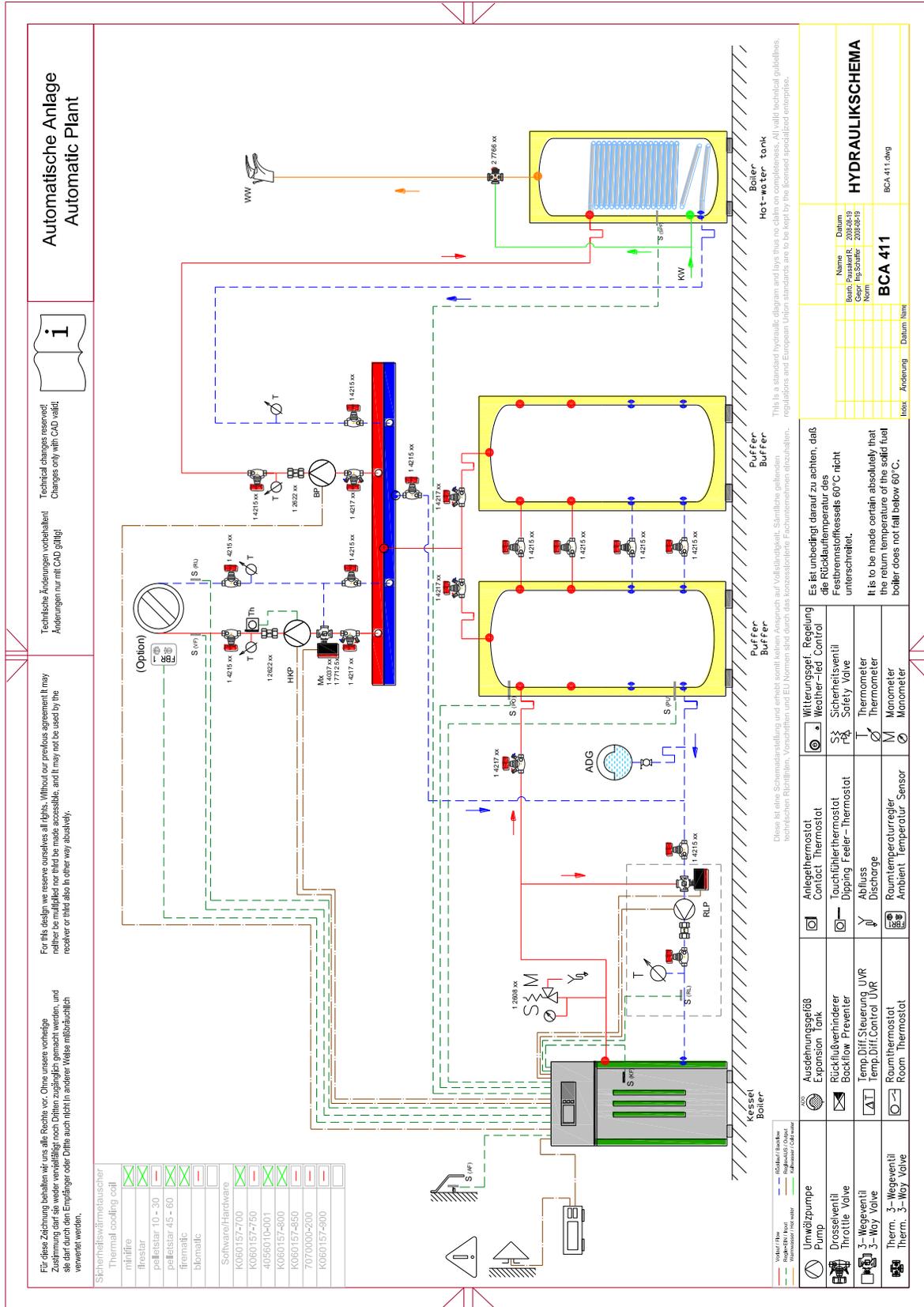


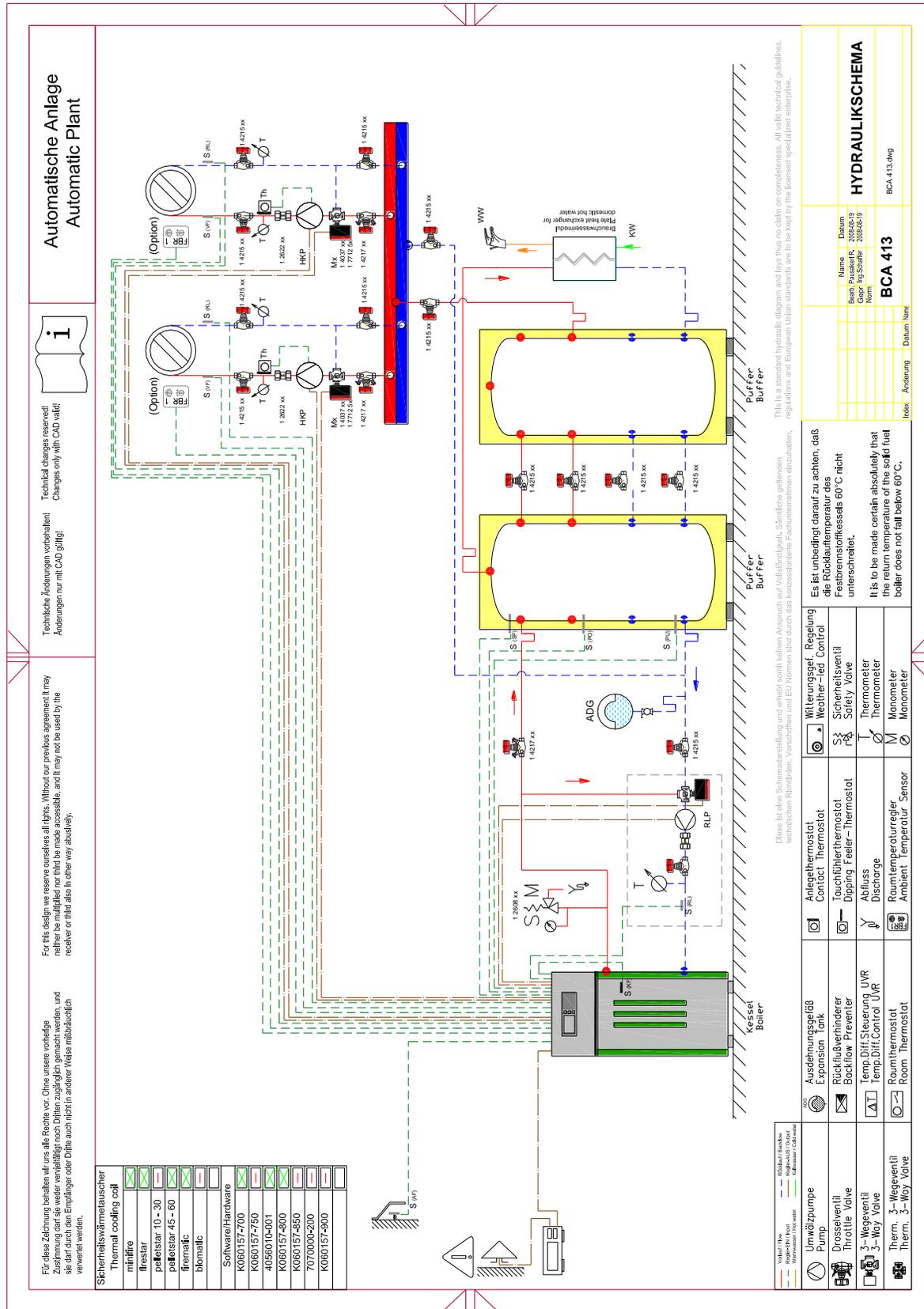
Monter le tuyau sur les soupapes des sprinkler avec le collier de serrage



Schématèque







Dieses ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche gebundenen technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konsolidierte Fachunternehmen abzuhalten.

This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Feststromkreislaufs 60°C nicht unterschreitet.

It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Witterungsef. Regelung Weather-led Control	Anlagethermostat Contact Thermostat	Ausdehnungsgefäß Expansion Tank	3-Wegeventil 3-Way Valve	Thermometer Thermometer	Monometer Monometer
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Rücklauftemperatur des Feststromkreislaufs 60°C nicht unterschreitet.

It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Witterungsef. Regelung Weather-led Control	Anlagethermostat Contact Thermostat	Ausdehnungsgefäß Expansion Tank	3-Wegeventil 3-Way Valve	Thermometer Thermometer	Monometer Monometer
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

HYDRAULIKSCHEMA	
Name	Datum
Gezeichnet	2008-02-18
Geprüft	2008-02-18
Notiert	

BCA 413	
Index	BCA.413.dwg

