

# BRULEUR GRANULES P20+

## Manuel d'utilisation

Attention. Avant d'allumer le brûleur, il est nécessaire de connaître les détails de régulations édités dans ce manuel. L'entreprise fabricant n'est pas responsable pour les dommages causés par une mauvaise exploitation ou d'entretien de l'appareil.

### A-1 Représentant des ventes et du fabricant

Lors des différentes correspondances ou des conversations téléphoniques avec l'un de nos représentants concernant le brûleur acheté, vous devez nous fournir les informations suivantes :

- 1 –nom de l'entreprise de maintenance du brûleur
- 2 –nom installateur
- 3 - date de mise en service
- 4 - description détaillée du dommage éventuel
- 5 - le nombre d'heures de travail

### A-2 Introduction

Le présent manuel est conçu pour ceux qui utilisent le brûleur à pellet. Vous trouverez à l'intérieur tout le nécessaire de montage, de démarrage, d'entretien et de sécurité.

Nous vous recommandons de garder nos instructions sur les mesures de sécurité avec une attention spéciale.

Les opérations qui nécessitent le démontage d'éléments doivent être exécutées que par des spécialistes qualifiés et autorisés par BENSU france.

### A-3 domaine d'application

Le brûleur de pellet est conçu pour brûler des granules à partir de fragments de bois. Il est installé dans des chaudières où il peut s'adapter (chaudière fioul, bois, granules...).

Données techniques :

Type : P 32

Combustible : granulés de bois 6 à 12mm

Indulgence de puissance: 5 à 32 kW

Vis sans fin : 1m50 fourni

Réservoir à pellet : non fourni

Lumière de signalisation : allumage automatique

Possibilité de réglage de la puissance

Tension : 220-240 V

Allumage électrique : jusqu'à 4,5 A

Consommation moyenne d'énergie : moins de 100 W

Poids: brûleur : 16 kg

vis sans fin : 9 kg

## B- Sécurité

Attention, avant de démarrer le brûleur, il est nécessaire de connaître en détail toutes les règles du manuel. Il est nécessaire de conserver toutes ces règles communes pour la sécurité lorsque l'on travaille avec des dispositifs de chauffages. La chaudière et les locaux où le matériel sera installé doit répondre à toutes les exigences de sécurité selon les normes actuelles.

L'appareil doit être placé dans un endroit où il y aura assez de place pour enlever la suie de nettoyage du brûleur, de la chaudière et du conduit de fumée.

Le brûleur doit être installé dans la chaudière avec le joint fourni. Elle doit être associée à deux écrous. Sur l'un d'eux, il faut mettre le dispositif qui sert à pousser l'interrupteur qui informe que le brûleur est installé. Il est absolument interdit de supprimer cette protection, car il est directement relié à la sécurité incendie.

Le contact entre le brûleur et la chaudière doit être bien serré afin d'empêcher les fuites de gaz dans la chambre de service

lors de l'installation du système, il devrait être en position horizontale optimale.

Le tuyau doit être droit et les connexions serrées.

Après avoir relié le brûleur à la chaudière, le technicien doit connecter le

brûleur au réseau électrique, comme indiqué sur le schéma de connexion ci-joint.

Cette manipulation doit être effectuée par un technicien qualifié en électricité et il doit porter attention aux différentes règles de sécurité. La connexion est indiquée dans le présent manuel et également avec des autocollants disposés sur le capot ou cables du brûleur.

La vis sans fin (transporteur) se connecte par une prise .

Elle est contrôlée par un système de fiche installée sur le capot du brûleur.

Le brûleur est conçu uniquement pour brûler les pellets (fragment de bois).

Il existe un mécanisme d'exclusion sur la fin du brûleur appelé « contact de sécurité de démarrage » qui ne permet pas le démarrage du brûleur si elle n'est pas jointe à la chaudière (par exemple lors du nettoyage de la chaudière). Si, au cours de travaux, le signal d'un mécanisme d'exclusion se déclenche à l'aide de la lampe d'alarme, en cas de mauvais montage du brûleur, son travail sera automatiquement arrêté.

Le processus d'inflammation et de combustion est contrôlé par un capteur photocellule

et si les granules ne s'enflamment pas après quelques tentatives (réglable en fonction), le brûleur va se mettre en sécurité, témoin lumineux . Si, au cours du fonctionnement, les pellets n'alimentent plus le brûleur, il passe en mode d'arrêt avec alarme.

Le tube flexible pour le transport des pellets, est transparent et fait avec un matériau spécial, résistant à la chaleur.

Si la sonde de sécurité thermique détecte une température supérieure à 90°C

la vis stoppe et le brûleur s'éteint. A ce moment là, un témoin lumineux

ALARM se met à clignoter. Même si la température redescend en dessous de 90°C,

le brûleur ne redémarre pas. Il est nécessaire d'intervenir, réarmement par arrêt de l'alimentation de la chaudière.

## C - CONNEXION A LA CHAUDIERE

L'appareil doit être placé dans un lieu où l'on dispose d'assez d'espace pour le nettoyage, l'élimination de la suie du brûleur, la chaudière. Le brûleur doit être installé dans la chaudière avec le joint d'isolation. Elle doit être associée avec des écrous. En plus des écrous, il faut mettre un l'organe de sécurité qui pousse l'interrupteur, ce qui informe que le brûleur est installé.

Le contact entre le brûleur et la chaudière doit être bien serré pour empêcher les fuites de gaz dans la chambre de service. Lors de l'installation du système, il devrait être en position horizontale optimale. Le tuyau doit être droit.

## C-1. RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Après avoir relié le brûleur à la chaudière, le technicien doit connecter le brûleur au réseau électrique, comme indiqué sur le schéma de connexion ci-joint. Cette manipulation doit être effectuée par un technicien qualifié en électricité et il doit porter attention aux différentes règles de sécurité. La connexion est indiquée dans le présent manuel et également avec des autocollants disposés sur le capot ou câbles du brûleur.

Connexion :

**Noir** –*phase* (220V, 50Hz) – le câble est relié à la chaudière. C'est l'alimentation du brûleur.

**Brun** - *thermostat* (220V, 50Hz) le câble est relié au thermostat de la chaudière. Il donne une phase (avec la même polarité que la tension d'alimentation) pour le démarrage du brûleur, c'est-à-dire lorsque la tension présente sur ce conduit, le brûleur perçoit comme un début de combustion. Lorsque la température est atteinte, le thermostat et le ventilateur s'éteignent et le brûleur s'arrête.

**Bleu ou gris** - *neutre* le conducteur bleu doit être connecté au neutre

**Jaune / vert** - le câble doit être relié à la terre.

## C-2. FONCTIONNEMENT

La vis sans fin doit être placée de sorte qu'il puisse facilement obtenir les granules à partir du réservoir de pellets. Lors du premier démarrage la fiche de la vis doit être branché sur une prise lorsque les premiers pellets arrivent au point le plus haut et commencent à tomber par le tube flexible du brûleur, le câble de la vis sans fin doit être branché dans la fiche « travail normal » l'interrupteur du fonctionnement du brûleur doit être en mode POWER le thermostat doit être réglé à une température voulu , le brûleur est prêt pour travailler.

Démarrage normal (exemple) :

La chaudière doit être activé par l'interrupteur principal et le thermostat doit être réglé à la température voulue. Il y a un signal à partir de la chaudière, le brûleur démarre, c'est-à-dire que le témoin lumineux RUN est allumé, et le brûleur commence à travailler :

- La vis sans fin, la résistance et l'hélice du ventilateur fonctionnent.
- La vis sans fin commence à alimenter le brûleur.
- Lorsque le capteur « photocellule » détecte la flamme, la résistance s'arrête.

L'alimentation, la durée de combustion et la quantité de la fourniture d'air qui peut être contrôlé par le ventilateur du brûleur, sont des paramètres indiquant la température des gaz et de combustion.

Après avoir atteint la température de l'eau mis dans la chaudière, (par exemple 65°C), le thermostat de la chaudière arrête le signal de départ pour le brûleur et le brûleur se met hors tension. Le ventilateur reste allumé pendant environ 5 min de sorte que les granules qui sont dans la tête du brûleur brûlent. A partir du signal du thermostat, le brûleur s'allume à nouveau.

- Si, au cours de certaines opérations, la température descend, le brûleur s'éteint.
- Si, au cours d'une série de repos lorsque la température diminue, le brûleur s'allume.
- Si les granules ne s'enflamment pas, une nouvelle tentative pour brûler démarre automatiquement
- Lorsque l'alimentation électrique s'arrête puis se restaure, le brûleur commence automatiquement.
- **IMPORTANT!** Si au cours des différentes opérations vous souhaitez éteindre le brûleur, cela doit être fait de la façon suivante:

la température du thermostat de la chaudière par l'intermédiaire de son tournage en position de départ. Après 5 minutes (temps nécessaire à la combustion des pellets dans le brûleur), le brûleur s'éteint par l'intermédiaire de la chaudière.

## D-1. PRINCIPAUX ORGANES

L'aspect général du brûleur avec la vis d'alimentation

- Brûleur
- Vis sans fin
- Tube flexible
- Ventilateur
- photocellule
- Bloc de contrôle et de signalisation
- Sécurité de porte
- Sécurité flexible
- Carte avec LED et potentiomètre

## E. MAINTENANCE TECHNIQUE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement:

- Vérifier que les pellets soient de qualité (ils ne doivent pas avoir de poussière).
- Vérifier la température des gaz de combustion (175-240°C).

Le critère du bon fonctionnement du brûleur est la couleur de la flamme. Si elle est jaune foncée, mélangé avec de la fumée, il est probable que la quantité de pellet est trop élevée. : Réduire l'inclinaison de la vis

Si la dose initiale de l'alimentation pour l'allumage est trop grande, c'est-à-dire que le brûleur ne peut pas être démarré par le biais de l'activation du nouveau thermostat. C'est pour cela que la dose initiale de pellets est plus grande que la dose accumulée dans la zone de chauffe inflammable. S'il y a des braises correspondant à la combustion précédente, le brûleur peut fonctionner. En effet, une flamme est enregistrée et le brûleur est en mode d'exploitation avant de commencer à brûler les pellets.

## E-2. MAINTENANCE DU BRULEUR

Le dispositif de pellets destiné à la combustion est fait de manière à ce qu'il nécessite un minimum de maintenance. Son niveau dépend directement de la qualité et de la taille des pellets.

Suppression de la cendre :

Au cours de l'inflammation des pellets de bois de combustion, il reste environ 1,5% de cendres. Par expérience, nous vous précisons à quelle fréquence vous devriez nettoyer le brûleur, en fonction de la taille de l'appareil de combustion et le type de combustible utilisé. Les cendres doivent être enlevés du brûleur et de la chaudière et doivent être stockés dans une boîte fermée. Nous recommandons de nettoyer le brûleur entre 2 à 5 jours en vertu de la qualité des pellets.

Avant de commencer le nettoyage du brûleur, il doit être arrêté de la manière suivante :

- Tournez-le thermostat et laissez le brûleur travailler 4-8 minutes de plus.
- Eteindre la chaudière avec l'interrupteur principal et laissez le brûleur devenir froid.
- Couper l'alimentation électrique

Il est nécessaire de :

- Enlever et nettoyer la gorge du brûleur;
- Enlever les cendres dans le cadre de la grille;
- Supprimer la cendre de l'hélice et de la nettoyer.

Lors du nettoyage pour ôter la cendre, l'utilisation de gants et de lunettes de sécurité sont nécessaires. Si nécessaire, nettoyer aussi la photocellule. Pour ce faire enlever la photocellule par l'arrière, nettoyer la suie et la replacer dans sa capture.

Faites attention à sa position dans son support.

## E-3. POSSIBLE DÉPANNAGE

**ATTENTION! TOUS LES SERVICES SUR LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE DOIT Être effectué par un technicien en électricité QUALIFIÉ QUI A ATTENTIVEMENT LU LE MANUEL DE TRAVAIL.**

Si le dispositif ne fonctionne pas :

- Vérifier si la quantité de pellets est assez grosse.
- Vérifier si la vis sans fin fonctionne (s'il y a des pellets qui sont à l'intérieur).
- Redémarrer.

L'appareil ne démarre pas :

- Regardez si le brûleur est sous tension électrique (la lampe doit être allumée);
- Vérifier le signal de départ du brûleur (témoin lumineux RUN doit être allumé)
- Vérifier les fusibles dans le module d'alimentation.
- Vérifier la source de tension, vérifier les connexions pour voir si elles ne sont pas desserrées.
- Vérifier le thermostat de la chaudière, si un signal de départ ne vient pas de la chaudière.

L'alimentation doit être vérifiée par un spécialiste :

- Interrupteur principal;
- fusible de sécurité du bloc de puissance;
- Réinstaller le couvercle et passer de nouveau pour l'alimentation.

Le combustible est OK, mais il n'y a pas de témoins lumineux :

- Vérifier l'allumage du chauffage.
- Vérifier la tension d'alimentation à l'allumage du brûleur.

L'alimentation et l'allumage sont OK, mais le ventilateur ne fonctionne pas :

- Vérifier que le ventilateur est relié au moteur.

L'alimentation, l'allumage et le ventilateur sont OK, mais après l'allumage le système ne commence pas de cycle :

- Vérifier et nettoyer la photocellule et voir si elle est correctement orientée.

**IMPORTANT! Si la photocellule a des traces de brûlure cela signifie que le brûleur a été éteint, sans fin de combustion du ventilateur.**

Pour bien l'arrêter, il faut que :

Le thermostat de la chaudière régule la température, le ventilateur continue de travailler. Le brûleur fonctionne jusqu'à que les granules qui restent soit brûlés complètement, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de danger que la chaleur des granules non brûlé chauffe le capteur photocellule. Si le brûleur est hors tension pendant le fonctionnement principal du brûleur, il est possible que le capteur photocellule subisse une surchauffe en l'absence du fonctionnement du ventilateur.

L'appareil s'est arrêté, mais après le redémarrage de son fonctionnement normal :

- La photocellule donne de faux signaux.

Si, après toutes les recommandations ci-dessus, le brûleur ne fonctionne pas, prenez contact avec l'installateur ou BENSUN France

# SIGNALISATION:

Témoins lumineux :

- Lumière constante : absence d'inflammation ou de granule.
- Lumière avec un clignotement rapide : surchauffe dans la zone des pellets d'alimentation.
- Lumière avec un clignotement lent : erreur de montage du brûleur.
- POWER - alimentation en énergie de brûleur .
- RUN – démarrage du brûleur.

Voir la présence des granules.

ALARM (lumière clignotante) - tube en surchauffe ou erreur de montage du brûleur. ATTENTION! Eteignez le brûleur!

**POWER** - alimentation en énergie de brûleur

**RUN** - début du brûleur

Noir - phase (220V, 50Hz)

Brun-(220V, 50Hz) thermostat (début du brûleur)

Bleu/Gris - neutre

Jaune / vert - PE - terre

Nom: Pellet brûleur

Type: P20+

Max. de la production

de chaleur: 32kW

Taille des granulés:

6-12 mm

U: 220 V, 50 Hz

El. Consommation: 100W

Aucun changement ou modification du brûleur ne doit être effectué sans l'accord écrit de BENSUN france.

Des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine, qui ne correspondent pas aux spécifications du fabricant peuvent nuire à la sécurité du brûleur et ne peuvent pas être montées pour cette raison sans l'accord écrit de BENSUN france.

Le brûleur ne doit pas être installé dans un environnement avec une menace d'incendie.

Le matériel inflammable ne doit pas être stocké près du brûleur.

Avant toute intervention sur l'appareil, celui-ci doit être débranché du réseau électrique .

## ATTENTION:

**Pour que la garantie soit valable, la fiche garantie doit être correctement rempli et renvoyé à BENSUN france.**

**FICHE GARANTIE:**

**BENSUN France**  
**01680 LOMPNAS**  
Tel : 04 74 40 92 82

Nom client :  
prénom:.....  
Rue:.....  
Code postal, ville:.....  
Tel.:.....

Date de la mise en service:

Tampon, signature de l'entreprise :

Signature client :

***Contrôle obligatoire après 1<sup>e</sup> année d'opération***

Date: .....

Tampon, signature de l'entreprise :

Signature client :

***Contrôle obligatoire après 2<sup>e</sup> année d'opération***

Date: : .....

Tampon, signature de l'entreprise :

Signature client :

## RESERVER AU TECHNICIEN AUTORISE BENSUN

### REGLAGE DE L'ELECTRONIQUE DE COMMANDE

!

Potentiomètres P1- P5 sont des potentiomètre de réglage pour le réglage du brûleur.

Plaque de commande a trois diodes ( LD1,LD2,LD3 ).

P1 : Intervalle de chargement 30 - 165 sec. Les pellets doivent recouvrir les ouvertures supérieures de combustion de la plaque du foyer, cca 0.2-0.25l

P2 :Cycle de remplissage 1,5 - 8,21 sec. Temps de remplissage des pellets toutes les 15 secondes

P3 :Temps d'après combustion 30 - 300 sec. Temps de marche du ventilateur lorsque la photocellule n'enregistre plus de flamme

P4 :Intervalle de transition 45 - 450 sec. Temps entre l'allumage et la marche commence à 25%de remplissage) normale

P5 :Sensibilité de la photocellule 0 -9 9 = sensibilité max. à la lumière/ flamme  
0 = sensibilité min. à la lumière/ flamme

#### Fonctions P1- P5

**AVERTISSEMENT: Ne changez aucune valeur sans l'accord écrit de BENSUN france.**

#### REGLAGE DU BRULEUR

**ATTENTION: Pour que la garantie soit valable et pour obtenir une combustion optimale, le brûleur doit être réglé à l'aide d'un analyseur des produits de combustion.**

Clignot.	Pot.1	Pot.2	Pot.3	Pot.4	Pot.5
0x	30Sec	1,5Sec	30Sec	45Sec	0
1x	45Sec	1,65Sec	60Sec	90Sec	1
2x	60Sec	1,82Sec	90Sec	135Sec	2
3X	75Sec	2,18Sec	120Sec	180Sec	3
4X	90Sec	2,83Sec	150Sec	225Sec	4
5X	105Sec	3,68Sec	180Sec	270Sec	5
6X	120Sec	4,79Sec	210Sec	315Sec	6
7X	135Sec	6,22Sec	240Sec	360Sec	7
8X	150Sec	7,46Sec	270Sec	405Sec	8
9X	165Sec	8,21Sec	300Sec	450Sec	9

#### PLAN DE MAINTENANCE

2-4 fois par mois ( selon la qualité des pellets ):  
enlever les cendres et les débris.

1 fois par mois: nettoyer le puits incliné et le tuyau.

1 fois par mois: nettoyer les canaux de fumée (en bougeant la manette de commande des turbulateurs) et les parties de convection de la chaudière ( plus vous le faites souvent, mieux sera l'efficacité).

1 fois par trimestre: enlever les particules fines et les sciures du réservoir de pellets

1 fois par an: faire contrôler avec des instruments le réglage du brûleur

#### Recherche de pannes

#### Le ventilateur et l'allumage marchent, mais les pellets n'arrivent pas:

Avant de débrancher l'appareil, notez ce qu'indiquent les diodes LED LD1,LD2 et LD3 (notification d'erreur). Cela vous aidera à trouver l'erreur.

- Vérifiez qu'il reste des pellets dans le réservoir.

- Vérifiez que le chargeur de pellets marche (transport de pellets).

- Nettoyez la grille

- Remettez l'appareil en marche apres l'avoir mis hors tension 30sec.

Vérifiez le thermostat de la chaudière et l'interrupteur principal de la chaudière.

- Vérifiez l'interrupteur de fin du couvercle de la chaudière.

- Vérifiez que l'appareil est sous tension, vérifiez la connexion électrique du brûleur avec la chaudière.

- Vérifiez les fusibles dans l'armoire de commande.

- La protection thermique du moteur du chargeur peut être allumé. Débranchez l'appareil et attendez environ 1 minutes.

Faites vérifier les fusibles sur l'appareil débranché, et si nécessaire, remplacez-les (voir la plaquette avec l'électronique de commande):

- Spirale incandescente 6,3A( fusible lent )
- Ventilateur 800 mA ( fusible rapide )
- Chargeur 1,0A( fusible rapide ) )
- fusible( 6,3 A) sur la plaquette des connexions plates ( cassé) - remplacer
- spirale incandescente ( ne chauffe pas ) - remplacer
- connexion de la spirale ( cassé) - réparer

Fusible du moteur du ventilateur (défectueuse) - remplacer

Vérification du ventilateur, y compris le câble - tester

Moteur du ventilateur ( en panne) - remplacer

Photocellule (sale) - nettoyer

Photocellule (cassée) - remplacer

La photocellule avait été interrompue dans sa fonction par une combustion imparfaite.

Sensibilité de la photocellule, sur P5 Vérifier LD1 pendant la marche

(LD1 doit être allumée quand

il y a une flamme dans le brûleur ).

Défaut possible d'opération résultant:

- de la photocellule
- de la spirale incandescente
- des fusibles dans l'armoire de distribution

## **DESCRIPTION DE FONCTION**

### **ATTENTION:**

Prenez un peu de temps pour lire attentivement cette description.

La plaquette de commande du brûleur est sous haute tension!

Après la connexion du brûleur au réseau électrique avec le câble de connexion, tournez le thermostat dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre et mettez en marche avec l'interrupteur principal de la chaudière

Maintenant suivez comment les deux voyants clignotent sur la plaquette

Une diode indique quel potentiomètre est en train d'être lu et la deuxième indique la valeur réglée sur ce potentiomètre. Regardez ensuite la partie intérieure du couvercle du brûleur (voir également le chapitre "Réglage de l'électronique de commande"). Le tableau ici indique combien de clignotements correspond à une valeur particulière. La valeur la plus importante pour l'installateur est la valeur du potentiomètre P2 qui donne l'intensité du chargement de pellets pendant le chauffage .Ceci commande la quantité de combustible chargé dans le brûleur: plus il clignote, plus il y a de combustible.

La diode verte LD3 indique en clignotant le potentiomètre dont la valeur est ensuite indiquée.

Ensuite, la diode jaune LD2, avec le nombre de clignotements, donne la valeur à laquelle le potentiomètre donné est réglé (voir Tableau de réglages). La diode rouge LD1 est allumée quand la photocellule enregistre une lumière/ flamme.

Ce clignotement continue toujours, sans prendre en compte si le brûleur est actif ou en repos.

Sur le tableau à l'intérieur du couvercle du brûleur, vous pouvez voir à quelle intervalle le potentiomètre qui est entrain d'être lu est réglé.

P1 phase de remplissage de la quantité de combustible pour allumage

P2 cycle de remplissage

P3 phase après combustion

P4 phase de transition

P5 sensibilité de la photocellule

