

# CHAUDIERES BOIS A COMBUSTION INVERSEE – TYPE LCG DE 20 A 50 KW – OPTION AVEC ALLUMEUR AUTOMATIQUE

# FICHE TECHNIQUE SIMPLIFIEE



LE MANUEL INSTALLATEUR-UTILISATEUR EST FOURNI AVEC LA CHAUDIERE OU PEUT ETRE DEMANDE PAR NOS CLIENTS





# Table des matières

1)	Ca	aractéristiques	4
2)	D	escription	5
3)	D	imensions	6
4)	In	oformations générales	6
5)	V	1ise en place (distance) et assemblage	7
6)	In	nstallation de l'extracteur de fumée	8
7)	Ra	accordement du conduit de cheminée	8
8)	Α	limentation en air	. 10
9)	Re	elève de température thermostatique — Sécurité anti-condensation	. 10
10)		Raccordement au chauffage central, les organes principaux	. 10
11)		Remplissage avant mise en service	. 11
12)		Procédure d'allumage	. 12
13)		Nettoyage et entretien de la chaudière	. 12
a)		Système intégré de nettoyage des tubes d'échange de chaleur	. 12
b)	)	Description simplifiée du nettoyage manuel de la partie foyer	. 13
c)		Partie extracteur de fumées (annuel)	. 14
14)		Contrôleur : Fonctions et paramétrage	. 14
a)		Repérage sur l'afficheur CP110 :	. 14
b)	)	Affichage des états de fonctionnement	. 14
c)		Messages	. 15
d)	)	Menu utilisateur « n°1 »	. 15
e)	)	Menu utilisateur « n°2 »	. 15
a)		Codes erreur Signalés	. 17
b)	)	Plan de raccordement du contrôleur	. 18
15)		Déclaration de conformité	. 19





# Mareli Systems - Préliminaire

Le respect des instructions et prescriptions du présent manuel par l'utilisateur fait partie des conditions de garantie.

Ces instructions font partie intégrante du produit – Elles sont la propriété du fabricant. La reproduction du contenu de ce document et son transfert à des tiers ne sont pas autorisés sans l'approbation écrite du propriétaire. Assurezvous que les instructions sont toujours avec l'appareil, en particulier lors de sa vente ou de son transfert à un tiers, et puissent être consultées par toute personne autorisée à intervenir ou réparer cet appareil.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou manquant d'expérience et de connaissances. L'installation doit être réalisée par un expert qualifié dans le domaine des installations de chauffage ou autorisée par le service Mareli Systems. L'implantation et les raccordements de la chaudière doivent être faits avec soin et en accord avec les instructions de sécurité. Aucun objet inflammable ne doit être disposé à proximité!

Avant de commencer toute opération, l'utilisateur doit lire et comprendre le contenu de ce manuel d'instructions. Une mauvaise configuration de l'installation peut entraîner des conditions d'utilisation dangereuses et/ou un mauvais fonctionnement de la chaudière ;

- Ne jamais laver la chaudière avec de l'eau. L'eau peut pénétrer dans le foyer, endommager l'électronique et causer un choc électrique.
- Ne pas mettre de vêtements à sécher sur la chaudière. Tous les cintres et autres objets doivent être situés à une distance raisonnable de la cheminée. Le non-respect de cette directive peut entraîner des risques d'incendie ;
- L'utilisateur est entièrement responsable de l'utilisation appropriée du produit, ce qui exempte le fabricant de toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions de la part des utilisateurs ;
- Toute intervention ou tout remplacement effectué par des personnes non autorisées, ainsi que toute utilisation de pièces de rechange non originales peuvent faire courir des risques à l'utilisateur. De telles pratiques libèrent le fabricant de toute responsabilité;

La plupart des surfaces de la chaudière sont extrêmement chaudes (porte inférieure, verre, tuyau de cheminée, etc.). Évitez tout contact avec ces pièces ; si vous ne pouvez éviter de le faire, utilisez des gants et des instruments résistant aux hautes températures ;

- Le feu ne doit en aucun cas être allumé lorsque les portes sont ouvertes ou lorsqu'il y a des bris de verre.
- Le produit doit être raccordé électriquement à un système comportant une prise de terre efficace ;
- Éteindre la chaudière en cas de panne ou de mauvais fonctionnement ;
- Lors de l'installation du produit, toutes les exigences en matière de sécurité incendie doivent être respectées.

LIRE ATTENTIVEMENT LES PRESENTES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER LA CHAUDIERE LA CHAUDIERE NE DOIT PAS FONCTIONNER DANS UN ENVIRONNEMENT INFLAMMABLE OU EXPLOSIF AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LA CHAUDIERE, L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DOIT ETRE COUPEE





# 1) Caractéristiques

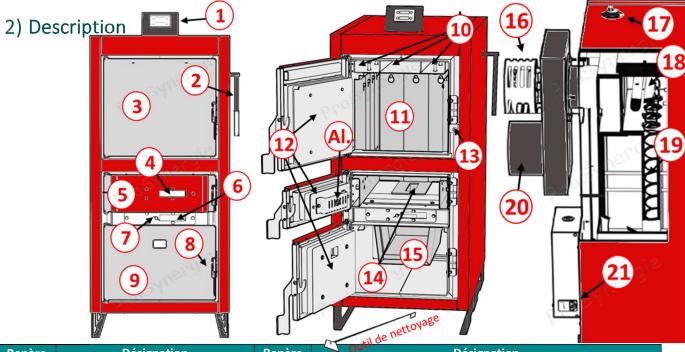
Modèle LCG	Unité	20	30	40	50	
Puissance maximale	KW	22	32	40	50	
Plage de fonctionnement	KW	11 à 22	16 à 32	20 à 40	25 à 50	
Volume habitable à chauffer (ratio théorique moyen)	m³	530	770	970	1 200	
Surface habitable correspondante	m²	240	350	440	550	
Tension de l'alimentation électrique	Vac		23	30		
Fréquence	Hertz		5	0		
Poids	Kg	424	449	479	526	
Quantité d'eau dans la chaudière	Litres	120	130	140	150	
Pression d'eau en fonctionnement maxi / mini	Bar		3/	0,5		
Température minimale retour (entrée) chauffage	°C		6	0		
Température maximale conseillée (en fonctionnement)			9	0		
Type de combustible	-	Bois-b	ûche (selor	n norme 14	964-5)	
Teneur en humidité maximale du combustible	%		2	.5		
Longueur des bûches (mm) – avec tolérance de 20 mm	Mm	500	500	500	500	
Volume de chargement de la chambre de combustion	Litres	103	103	103	136	
Durée minimale indicative de fonctionnement en puissance maximale	Heures	3	3	3	3	
Type de combustion		Inversée				
Mode de fonctionnement		Sans condensation				
Volume d'accumulation minimal requis à côté de la chaudière			Selon EN 3	303-5:2021		
Diamètre raccordement de cheminée	Mm		Ø 149	(150)		
Tirage assisté			Avec ve	ntilateur		
Dépression requise du conduit de cheminée	Pa	14	18	18	21	
Température des fumées à puissance maximale	°C	165	160	150	150	
Température des fumées à puissance minimale	°C	100	100	100	95	
Classe de chaudière (selon EN 303-5 :2021)	-	5				
Classe d'efficacité énergétique (selon EN 303-5 :2021)	-		А	<b>\</b> +		
Indice d'efficacité énergétique (EEI)		111	111	113	112	
Rendement annuel pour le chauffage des locaux ηs			8	0		
Rendement à la puissance thermique nominale		92	92	93	92	
Efficacité à la puissance réduite	%	95	95	95	95	
CO <sub>2</sub> à la puissance thermique nominale		13.71	13.71	14.44	14.61	
CO₂ à la puissance réduite		14	14.39	10.83	14.54	
CO à la puissance thermique nominale (13% / O2)		94.95	110.71	101.96	297.90	
CO à la puissance réduite (13% / O2)	mg/N m³	106.63	378.61	128.65	118.29	
NOx à la puissance thermique nominale (13% / O2)	111	136,24	131,91	139,75	135,83	







Modèle LCG	Unité	20	30	40	50
NOx à la puissance réduite (13% / O2)		126,89	79,60	136,28	109,93
COV à la puissance thermique nominale (13% / O2)		8,31	1,67	2,23	7,25
COV à la puissance réduite (13% / O2)		7,64	5,57	5,41	2,65
Particules à la puissance thermique nominale (13% / O2)		7,39	7,24	3,94	8,02
Particules à la puissance réduite (13% / O2)		9,37	4,76	6,41	12,25
Débit massique des gaz d'échappement à la puissance thermique nominale	g/s	26,04	35,77	15,57	63,49
Débit massique des gaz d'échappement à la puissance réduite	g/s	13,37	35,21	8,23	27,79
Vitesse des gaz d'échappement à la puissance thermique nominale	m/s	1,79	1,62	2,54	1,84
Vitesse des gaz d'échappement à la puissance minimale		1,88	1,71	1,94	1,88



Repère	Désignation	Repère	Désignation	
1	Ecran d'affichage tactile	12	Plaques thermorésistantes	
2	Levier d'actionnement des turbulateurs de décendrage	13	Contact de détection d'ouverture de porte	
3	Porte supérieure (chargement)	14	Brûleur (buse de passage des gaz à brûler vers la chambre de	
4	Régulateur d'air primaire	14	combustion)	
5	Porte centrale (contrôle)	15	Chambre de combustion (gaz)	
6	Régulateur d'air secondaire	16	Buse de raccordement fumée	
7	Vis de réglage d'admission d'air	17	Purgeur automatique	
8	Poignée d'ouverture de porte	18	Mécanisme d'entrainement des turbulateurs	
9	Porte basse munie d'une fenêtre de vision (vidage des cendres)	19	Turbulateurs mobiles	
10	Bypass d'évacuation des gaz de combustion (porte ouverte)	20	Raccordement conduit de fumée	
11	Revêtement inox de protection de la chambre de chargement	21	Interrupteur (marche/arrêt)	
Al.	Allumeur automatique avec panier	à granulés	et bougie (Option version LCG-A)	

Repère	Désignation	Repère	Désignation	
22	Connection de la sonde de la soupape thermique	25	Retour chauffage / entrée d'eau chaudière	
23	Aller chauffage / départ d'eau chaudière	26	Raccord de vidange	9
24	Contrôleur / régulateur	27	Entrée d'eau pour le remplissage et/ou l'irrigation de compensation de la soupape thermique	22 23
3) Di	mensions  E1  GH7  GH7	E2 ↑	↑ <u>C1</u>	25 26 27
	Ø 149 . G1½" G	E4	Raccordement électrique circulateur	28

	Α	A1	В	B1	С	C1	D	E1	E2	E3	E4	E5	E6
LCG							Mr	)					
22	1 135	1 016	663	590	1 387	1 280	Ø149	1 174	1 180	943	480	210	165
32	1 185	1 066	663	590	1 387	1 280	Ø149	1 174	1 180	943	480	210	165
40	1 255	1 136	663	590	1 387	1 280	Ø149	1 174	1 180	943	480	210	165
50	1 255	1 136	663	590	1 387	1 430	Ø149	1 174	1 330	1093	630	210	165

# 4) Informations générales

Les chaudières en acier LCG, de puissance thermique nominale 22, 32, 40 et 50 kW sont conçues pour la combustion du bois et destinées au chauffage des bâtiments de petite et moyenne taille. Par l'effet de la gazéification du bois, celui-ci est totalement consumé. La chambre de combustion peut recevoir des bûches d'une longueur de 500 mm.

La phase de combustion d'un chargement dure au minimum 3 heures, avec la possibilité de la prolonger durant toute une journée si le besoin en chauffage diminue. Le fonctionnement de la chaudière est piloté par le système de régulation intégré. La chaudière doit être raccordée au système de chauffage central avec un ballon tampon de taille appropriée.

La chaudière LCG est produite conformément à la norme EN 303-5, qui requiert que la combustion de bois produise une pollution environnementale très faible. Le système de circulation des gaz de combustion et leur combustion supplémentaire permet d'atteindre une efficacité optimale, ce qui rend ce produit extrêmement économique. La porte





de chambre de combustion de grande taille permet de disposer de grosses bûches. Elle facilite le nettoyage et simplifie l'entretien.

Un régulateur intégré contrôle le fonctionnement de la chaudière ainsi que la pompe de circulation et le circuit de chauffage primaire. La chaudière LCG est très simple à utiliser; la régulation intégrée fiabilise son fonctionnement. Grâce au raccordement obligatoire d'un ballon tampon au système de chauffage, la chaudière peut fonctionner de manière optimale et la chaleur produite est stockée, ce qui permet de réguler sa consommation en fonction des besoins. Le processus de combustion peut être mis en œuvre dans la période appropriée de la journée. Si la température extérieure n'est pas très basse, le chauffage du bâtiment et la production d'eau chaude sanitaire peuvent continuer durant quelques jours. Un isolant thermique entoure le corps de chauffe; la chaudière est recouverte d'un revêtement métallique. Elle est précâblée.

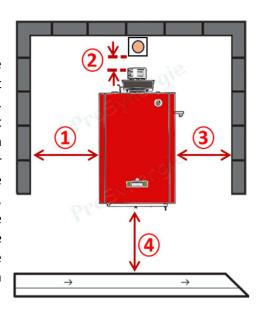


Le bois de chauffage doit avoir un taux d'humidité de 20% (maximum. 25%). Ce taux d'humidité est atteint lorsque le bois a séché durant au moins 12 mois.



## 5) Mise en place (distance) et assemblage

L'installation de la chaudière doit être effectuée par une personne habilitée. Une fois positionnée, la chaudière devra être parfaitement horizontale et bien stable pour réduire les vibrations éventuelles et le bruit. Elle doit être posée sur une assise de béton solide, dont l'épaisseur est comprise entre 50 et 100 mm. Pour faciliter les opérations d'entretien périodique (nettoyage et maintenance), il faudra impérativement laisser devant l'appareil un espace libre qui ne soit jamais inférieur à la longueur de celui-ci et vérifier que la porte de décendrage inférieure puisse s'ouvrir à 90°, sans rencontrer d'obstacles. Les distances minimales indiquées dans la figure ci-dessous sont indispensables pour faciliter le chargement en combustible et l'entretien périodique de la chaudière à bois. Elle doit être positionnée également de manière à pouvoir être raccordée correctement à la cheminée.



Dans le cas où le sol du local serait constitué par un matériau combustible (par ex. du parquet), il est opportun de protéger celui-ci en positionnant une plaque constituée par un matériau incombustible sous l'appareil d'une surface totale supérieure à celle de la base de ce dernier.

Repère	Distance
1	1 000 mm
2	500 mm
3	700 mm
4	1 000 mm

La chaufferie doit impérativement être protégée du gel et bien ventilée. Le raccordement de

la chaudière au système de chauffage central est nécessairement associé à un ou plusieurs ballons tampon dont le volume est proportionné à la puissance de la chaudière. Il est recommandé de prévoir un minimum de 12 litres d'eau pour 1 litre de chargement de la chambre de combustion / volume de combustible (exemple : chaudière LCG 40, le volume du ballon tampon recommandé serait de 1250 litres). La chaudière ne doit pas être utilisée sans être raccordée au ballon tampon. Elle doit l'être par une vanne thermique à 3 voies qui maintient la température minimale de l'eau de retour dans la chaudière au-dessus de 60 °C.

AUCUN PRODUIT NI MATIERE INFLAMMABLE NE DOIT ETRE PLACE AU DESSUS DE LA CHAUDIERE NI DANS LES ESPACES INDIQUES SUR LE SCHEMA CI-DESSUS





D/G

## 6) Installation de l'extracteur de fumée

Le collecteur de fumée muni de son extracteur motorisé est fourni avec la chaudière (non monté).



Celui-ci est fixé sur la bride de la buse de sortie des fumées à l'arrière de la chaudière par l'intermédiaire de 4 vis filetées et 4 écrous (M8). Il peut être orienté dans 3 positions : départ de fumée en dessous du moteur, à 90° à droite ou à gauche ; suivant le besoin de l'installation.

Il faut raccorder la fiche mâle électrique blanche 7 pôles sur la fiche femelle en attente sur le côté droit de la chaudière.



Reste enfin à positionner la sonde de fumée sur le collecteur dans l'orifice disponible (au milieu sur la gauche, entre le moteur et la buse de raccordement). Celle-ci est également reconnectée sur le contrôleur et en attente de raccordement sur le côté droit de la chaudière.

<u>Attention</u>: Lors du montage de l'extracteur des fumées, il faut vérifier la parfaite étanchéité de son joint circulaire sur la bride de la chaudière. Dans le cas contraire, la paroi du collecteur de fumées pourrait se déformer et endommager gravement la turbine et/ou le moteur de l'extracteur. Cet inconvénient sera augmenté par la fréquence des opérations d'ouverture / fermeture de la porte supérieure de chargement en combustible.

## 7) Raccordement du conduit de cheminée

Un conduit de cheminée doit être correctement dimensionné et construit en conformité avec les normes de fumisterie en vigueur et notamment le D.T.U 24.1 et ses modifications successives ; préalable indispensable pour un fonctionnement sécurisé, efficace et économique de la chaudière. La cheminée doit être bien isolée, étanche et lisse en intérieur sur toute sa hauteur.

Les cheminées réalisées avec des boisseaux préfabriqués devront comporter des joints parfaitement étanches. Dans le cas où le boisseau serait de qualité douteuse ou inadaptée, il sera nécessaire de le tuber sur toute sa hauteur puis de remplir l'espace annulaire (entre le tubage et la partie interne du conduit) avec un isolant (billes d'argile recommandées).

La section interne du conduit devra être constante (sans rétrécissement) et, dans sa partie verticale, ne jamais excéder 2 coudes avec une inclinaison de 45° maximum par rapport à son axe principal. Le dépassement du faîtage du toit doit être de 0,40 m au minimum.

Les cheminées réalisées en briques doivent être constituées de 3 couches avec une isolation thermique au milieu. L'épaisseur de l'isolant doit être conforme aux normes en vigueur et le matériau adapté (laine de roche ou vermiculite) résistant à des températures élevées et fermé par rapport au conduit de cheminée externe.

Les dimensions du diamètre intérieur de la cheminée dépendent de sa hauteur et de la capacité de la chaudière. La température des fumées à leur point de sortie devrait être d'au moins 30 °C plus élevée que la température de leur point de condensation (voir l'abaque « diamètre de tubage »). Le choix et la construction de la cheminée doivent être effectués par une personne spécialisée et être réalisés conformément aux normes en vigueur. La distance minimale





entre la chaudière et la cheminée est de 500 mm. Il est fortement conseillé de prévoir un raccordement entre le conduit de fumée et la buse de la chaudière avec une pente de 30° à 45°, afin de faciliter l'évacuation des gaz de combustion. Il est nécessaire de positionner à la base du conduit de cheminée une trappe de visite et de ramonage et un tampon avec purge pour piéger les condensats provenant de la cheminée et éviter leur intrusion dans la chaudière. Il est conseillé de prévoir un espace suffisant sous la trappe d'inspection et de ramonage, pour permettre la récupération d'éventuels résidus solides et/ou d'éventuels condensats.

Une solution alternative aux billes isolantes consiste à isoler le tube de raccordement de la cheminée avec une laine minérale de 30 à 50 mm d'épaisseur. Tous les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes nationales et européennes en vigueur. Lors du raccordement d'une chaudière à la cheminée, les conduits de gaz de combustion et les coudes ne doivent pas passer immédiatement derrière le ventilateur car cela empêcherait son nettoyage et son entretien (voir schéma 1).

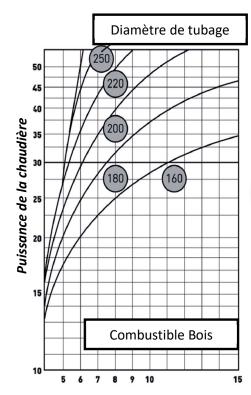
Le bon dimensionnement de la cheminée est très important pour le fonctionnement de la chaudière. La cheminée doit être conçue de manière que les gaz de combustion soient correctement évacués sans que l'air de combustion nécessaire ne manque à la chaudière. Les schémas ci-contre montrent comment choisir la hauteur de la cheminée en fonction de son diamètre et de la puissance de la chaudière. Le choix du diamètre correct et de la hauteur de la cheminée est décisif dans le bon fonctionnement de la chaudière. Pour remplir les conditions ci-dessus, consultez un spécialiste en fumisterie.

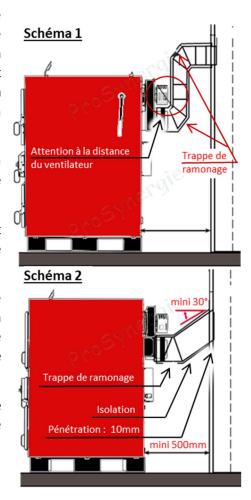
La hauteur minimale de la cheminée des chaudières LCG est de 6 m. La cheminée (ou son tubage) doit être faite d'éléments en acier inoxydable (flexible ou rigide, afin de réduire la corrosion due à la condensation.

Une valeur de tirage insuffisante à la base du conduit de cheminée, peut provoquer des fuites de fumées vers l'habitation et une réduction sensible de la puissance fournie par la chaudière.

Dans le cas contraire, on pourra constater une augmentation anormale de la puissance fournie par la chaudière, accompagnée d'une augmentation sensible de la température des fumées (d'où une consommation excessive de combustible). Il est fortement recommandé d'installer, en pied de conduit, un limiteur de tirage à clapet.

Il est nécessaire de faire procéder au moins une fois par an à un ramonage complet du conduit de cheminée principal, ainsi que du tuyau de raccordement situé entre la chaudière et ce même conduit.







## 8) Alimentation en air

Pour un bon fonctionnement et pour des raisons de sécurité, la chaufferie où est installée cette chaudière doit être équipée d'une ouverture d'aération directement vers l'extérieur, avec les caractéristiques suivantes :

- Avoir une section libre dimensionnée en fonction de la puissance de la chaudière (surface d'ouverture minimale selon l'équation ci-dessous) et jamais inférieure à 100 cm<sup>2</sup>
- Être réalisée à une hauteur située pratiquement au niveau du sol.
- Être convenablement protégée par une grille qui empêche que leur section minimum de passage ne puisse être réduite.
- Être positionnée de telle manière que leur obstruction ne soit pas possible.

 $A = 6,02 \times Q$ 

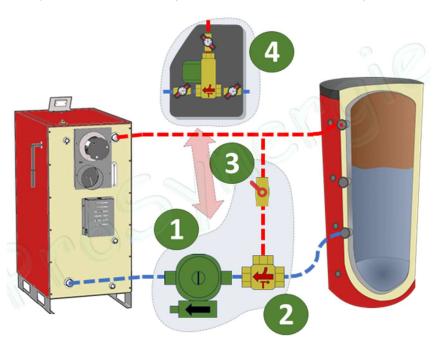
A = surface d'ouverture (cm<sup>2</sup>)

Q = puissance de la chaudière (kW)

Cette ouverture doit être protégée par un filet ou une grille. L'apport d'air de combustion peut aussi être réalisé au moyen d'ouvertures vers une pièce adjacente correctement aérée, à condition que cette dernière ne comporte aucun risque d'incendie (éviter dans ce cas les garages, magasin de stockage, etc.).

Tous les travaux d'installation doivent être effectués conformément à la norme concernée. La chaudière ne doit pas fonctionner dans un environnement inflammable et/ou explosif; elle doit être installée dans un local ne recevant aucun autre type d'appareil fonctionnant à tirage naturel et pouvant de ce fait mettre en dépression la pièce (dans le cas contraire, on pourrait rencontrer des problèmes de tirage insuffisant).

## 9) Relève de température thermostatique – Sécurité anti-condensation



impératif, bon est pour fonctionnement de la chaudière, de prévoir son raccordement associé à un dispositif assurant une relève de température pour éviter des retours d'eau en provenance de l'installation de chauffage à trop basse température (inférieure à 55°C), qui pourraient compromettre la durée de vie du corps de chauffe en acier.

Repère	Désignation					
1	Pompe de recyclage, d'irrigation					
2	Vanne thermique					
3	Vanne régulation / d'autorité					

Repère Désignation Option : Groupe de relève T°

OU

# 10) Raccordement au chauffage central, les organes principaux

Les exemples de montage hydrauliques visualisés ci-après sont des schémas de principe ; de ce fait, ils peuvent tout à fait être personnalisés pour répondre aux besoins propres à la typologie d'installation considérée.





Nous déclinons toute responsabilité dans le cas d'erreurs ou d'omissions sur l'installation, celle-ci devra être faite par un professionnel qui sera responsable du bon fonctionnement de la chaudière et tout engagement de responsabilité sera décliné dans le cas de dommages sur des personnes, animaux ou objets, si ceux-ci résultent du non-respect de ces prescriptions.

Les organes suivants sont indispensables pour assurer la sécurité du système de chauffage central – et en premier lieu de la chaudière.

- Soupape de pression 3 bars
- Vase d'expansion ouvert ou fermé
- Pompe de recyclage
- Ballon tampon
- Vannes d'isolement et connecteurs démontables

Ces différents organes sont soumis à des règles de dimensionnement précises qu'il est impératif de prendre en compte. Cependant, le standard n'exclue pas la prise en compte des spécificités et des contraintes de chaque installation.

Parmi les nombreuses fiches Conseil publiées sur notre site <u>www.prosynergie.fr</u>, vous pouvez retrouver l'une en particulier présentant différents schémas de montage d'un circuit de chauffage pour chaudière Bois-bûches.



## 11) Remplissage avant mise en service

Ouvrir les purgeurs d'air manuels des radiateurs et s'assurer de leur bon fonctionnement. Ouvrir progressivement le robinet de remplissage en s'assurant que les éventuels purgeurs d'air 2 automatiques présents sur l'installation de chauffage fonctionnent correctement. 3 Fermer les purgeurs d'air manuels des radiateurs dès que de l'eau commence à en sortir. Contrôler par l'intermédiaire du manomètre de l'installation de chauffage que la pression atteigne la valeur 4 de 0,8/1 bar minimum (valeur conseillée avec un vase d'expansion sous pression d'azote). 5 Fermer le robinet de remplissage, puis purger de nouveau l'air au moyen des purgeurs manuels des radiateurs 6 Contrôler l'intégrité des divers joints d'étanchéité présents. Après avoir effectué la première mise en service de la chaudière et avoir monté en température l'eau de 7 l'installation hydraulique, arrêter le fonctionnement de celle-ci, puis laisser reposer l'installation hydraulique et répéter ensuite les opérations de purge de l'air. Laisser refroidir l'installation hydraulique, puis ramener la pression de remplissage à 0,8/1 bar (valeur conseillée avec un vase d'expansion sous pression d'azote).



# 12) Procédure d'allumage

Ouvrir les portes du bas et du milieu.

Contrôler le niveau des cendres dans la chambre de combustion et les enlever si nécessaire. Il n'est nécessaire de les retirer systématiquement de la chambre de combustion entre chaque processus de combustion; on peut attendre que la rangée centrale de trous des protections de la chambre de combustion ne soit plus visible.

Insérer un premier niveau de bûches de bois de chauffage.

Les disposer dans le sens de la profondeur (longueur environ 50 cm)

Ne pas couvrir complètement le brûleur (encadré en rouge) - 1.

Après la première couche de bois, poser du carton sur toute la surface.

Remplir la chambre de chargement et fermer la porte de la chambre de chargement.

Garder la porte du milieu ouverte, insérer du papier chiffonné et l'allumer - 2 et 3

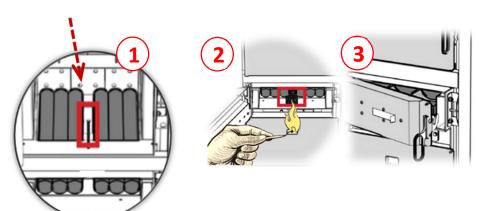
Activer le processus d'allumage en appuyant longuement sur le bouton (P1) de l'écran du contrôleur.

Laisser la porte de la chambre de préchauffage ouverte pendant environ 5 minutes (porte du milieu). Un lit 7 de braises doit se former ; Fermer la porte du milieu.

Ouvrir complètement le volet d'air primaire.

Placer le volet d'air secondaire en position semi-ouverte. 8

Utiliser la vis de fixation pour maintenir la position du volet d'air secondaire.



#### **Option allumage** automatique

Remplir le bac de granulés de bois, fermer la porte la résistance enflamme le pellet



# 13) Nettoyage et entretien de la chaudière

## a) Système intégré de nettoyage des tubes d'échange de chaleur

La chaudière LCG intègre un mécanisme de ramonage et de raclage des tubes de fumée, constitué de déflecteurs hélicoïdaux garantissant un nettoyage facile et efficace, dans les tubes d'échange thermique des fumées (remontée verticale à l'arrière de la chambre de combustion). Grâce à ce dispositif, de façon aisée et à tous moments (en fonctionnement comme à l'arrêt), il est possible de maintenir une capacité d'échange optimale.

Avant chaque démarrage de la chaudière, il est recommandé de secouer ces turbulateurs de nettoyage en actionnant à plusieurs reprises la manette à levier prévue à cet effet.

L'ensemble support profilé avec les ressorts est accessible via une trappe supérieure démontable placée directement sous le capot et l'isolant. Il peut être démonté facilement pour l'entretien et le remplacement des pièces, après avoir décroché les goupilles de blocage qui le solidarise à l'arbre de manœuvre.





#### b) Description simplifiée du nettoyage manuel de la partie foyer

Le port de gants de protection est indispensable

Des vérifications et un entretien périodique doivent obligatoirement être effectués conformément aux prescriptions décrites ci-dessous, et effectués dans les règles de l'art à intervalles réguliers. Cela est primordial, ainsi que l'utilisation exclusive de pièces de rechange fournies par le fabricant, pour obtenir un fonctionnement sans anomalie et garantir une durée de vie optimale de la chaudière.

Un manque à ce niveau peut provoquer des dommages matériels, voire sur des personnes, pour lesquels le fabricant ne peut pas être tenu responsable. La vérification au cours de l'entretien périodique sert à déterminer l'état effectif de l'appareil et à le comparer avec l'état optimal qu'il devrait avoir. Cela peut être effectué par l'intermédiaire de mesures adaptées et de contrôles visuels.

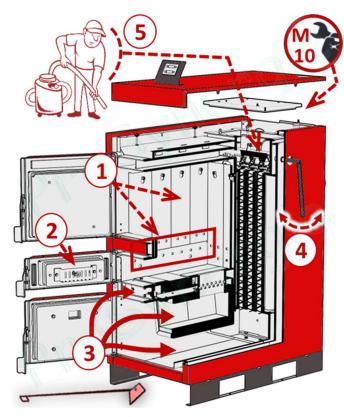
Les cendres résultant de la combustion du bois doivent être récupérées dans des contenants métalliques dotés d'un couvercle. Le principe de gazéification du bois entraîne sa combustion complète. Le nettoyage de la chaudière est par conséquent limité aux chambres de combustion supérieure et inférieure une fois par semaine et le nettoyage minutieux des tubes de gaz de combustion à l'arrière de la chaudière n'est nécessaire qu'une fois par an – lorsque la saison de chauffage est terminée. Le nettoyage de la lame et du boîtier du ventilateur doit être effectué si nécessaire.

#### Avant chaque chargement du combustible

1. Il est nécessaire de tirer à plusieurs reprises (avant / arrière) le levier de décendrage pour actionner le mécanisme des turbulateurs en vue de décoller toutes les matières et résidus de combustion contenus dans ceux-ci.

#### Avant chaque allumage:

- Si nécessaire, procéder au vidage et au nettoyage des cendres contenues dans la chambre supérieure (chargement du bois). Pour cela, utilisez la raclette de nettoyage dédiée à cet effet (qui a été fournie avec la chaudière).
- 3. Contrôler les orifices d'air primaire situés sur la porte centrale et depuis le registre de réglage d'air en façade. Ceux-ci doivent également être bien dégagés.
  - Pour la version avec allumeur automatique, vider également si nécessaire le panier des particules parasites qu'il contient ainsi que le logement de la bougie (dans la plaque d'isolation de porte).
- 4. Utiliser également la raclette pour le nettoyage les exsudats de combustion contenus dans la chambre basse, foyer brûleur puis le passage inférieur vers les tubes d'échange arrière.
  - Si nécessaire, nettoyer également le canal d'air secondaire et vérifier le bon fonctionnement de son registre en façade (entre les 2 portes milieu et basse). Enfin, il faut vérifier l'état du brûleur situé entre les deux chambres (haute et basse) et le nettoyer.







#### Au moins une fois par an

5. Il est nécessaire de procéder à un nettoyage plus approfondi de ces conduits d'échange de chaleur interne à la chaudière (tubes d'échange, zone des turbulateurs). Pour cela, il faut débrancher la chaudière de son raccordement électrique. Le capot supérieur doit être retiré.

#### c) Partie extracteur de fumées (annuel)

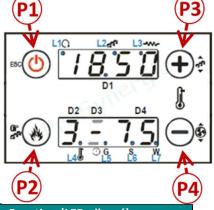
Pour effectuer le nettoyage des ailettes de la turbine, de l'intérieur de la boîte et de la bride, il est nécessaire de le démonter l'extracteur.

## 14) Contrôleur : Fonctions et paramétrage

Le pilotage de cette chaudière est assuré par un contrôleur NG01 associé à un afficheur type CP110 de fabrication et marque TiEmme elettronica.

### Repérage sur l'afficheur CP110:

Repère	Pression courte	Pression longue
P1	Visualisation / Sortie du menu	Allumage/extinction réinitialisation
P2	Modification de puissance	
PZ	Enregistrement des données	
Р3	Augmentation de la température de	
P3	consigne du thermostat (+)	
P4	Diminution de la température de	Modification de la vitesse
Ρ4	consigne du thermostat (-)	d'extraction



#### Correspondances des valeurs :

Repère	Correspondances						
	Heure, Etat du système, Message						
D1	d'erreur, Menu / sous-menu / valeur du						
	paramètre						
D2	Puissance, Code du paramètre						
D3	Programme						
D4	Température principale, Code des						
D4	paramètres						

Repère	Pic	cto	Fonction (LED allumé)	
L1	C		Pompe en fonctionnement (active)	
L2	***		Non activé pour ce modèle de chaudière	
L3			Bougie d'allumage en marche	
LS			(uniquement pour la version LCG-A)	
L4	l l		Température du thermostat d'ambiance	
L4			atteinte via la télécommande	
L5	G		Programmation quotidienne	
L6	(1) S		Programmation hebdomadaire	
L7		W	Programmation week-end	

#### b) Affichage des états de fonctionnement

Code	Etat	Code	Etat	Code	Etat
-	« Off » ou Arrêt	On 4	Phase variable de la combustion	SAF	Mise en sécurité
ChEc	Phase essais / contrôle	On 5	Stabilisation de la combustion	OFF	Extinction
On 1	Phase préchauffage (allumage)	-	Fonctionnement courant	Alt	Blocage – Mise à l'arrêt
On 2	Phase pré-chargement (allumage)	runM Mod	Modulation:  - Température des gaz d'échappement - Autres conditions	rEc	Remise en marche
On 3	Phase continue de la combustion	Stby	Attente « Standby »		

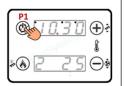




#### c) Messages

Code	Description		
Sond	Anomalie de la vérification des sondes (en phase de test)		
Hi	Température de l'eau dans la chaudière supérieure à 99 °C		
CLr	Les heures de fonctionnement programmées (Paramètre T67) ont été atteintes.		
Door	La porte de chaudière est ouverte		
OFF JEL	Ce message s'affiche si le système est éteint pendant la phase d'allumage (extinction anormale par un dispositif		
OFF dEL	externe) ; le message disparaît uniquement quand il repasse en mode fonctionnement.		
PCLr	Nettoyage périodique en cours		
-	Pas de communication entre le contrôleur NG01 (carte mère) et le clavier CP110		

#### d) Menu utilisateur « n°1 »



**UF** = Vitesse [tr/mn] du ventilateur de combustion ;

tF = Température [°C] des gaz d'échappement;

tP = Température [°C] eau chaude sanitaire (ECS) / ballon stockage tampon ;

tE = Température [°C] extérieure ;

St = Temps restant [h] avant que le système n'affiche le message « Service » ;

St2 =Temps restant [h] avant l'exécution du nettoyage du système ;



Activation de l'allumage : Appui long sur le bouton P1 Activation de la combustion : Appui long sur le bouton P1 Annulation du verrouillage : Appui long sur le bouton P1



#### Réglage de la puissance de combustion

Cliquez sur le bouton P2 : l'affichage D2 commence à clignoter.

En cliquant une seconde fois sur le même bouton, vous changez le réglage de la puissance. Exemple : 1/2/3/4/5/A (« A » correspondant à combustion automatique).

Après 5 secondes, la nouvelle valeur est enregistrée et l'affichage validé (valeur mise à jour).



#### Réglage thermostat – T° de consigne de la chaudière

Appuyez sur un des deux boutons P3 ou P4 : l'affichage D3 clignote.

En utilisant ces deux boutons, il est possible d'augmenter ou de diminuer la température de consigne du thermostat P3 = (+) ou P4 = (-).

Après 5 secondes, la nouvelle valeur est enregistrée et l'affichage validé (valeur mise à jour).



#### Correction du ventilateur d'extraction des fumées

Cette fonction est activée par une pression longue du bouton P4 (reproduire 2x pour changer de mode et accéder à la modification).

L'afficheur indique en bas de l'écran **UEnt**, et en haut, la valeur actuelle.

En utilisant les boutons P3/P4, augmentez ou diminuez cette valeur (par défaut = 0).

Après 5 secondes, la nouvelle valeur est enregistrée et l'affichage validé (valeur mise à jour).

#### e) Menu utilisateur « n°2 »

L'accès à ce menu se fait en appuyant simultanément pendant 3 secondes sur les deux boutons P2 + P4.

Code	Menu	Description des fonctions			
FuEL	Choix du	Permet de paramétrer un changement d'énergie :			
FUEL	combustible	Bois « <b>Uood</b> » ou granulés « <b>Pell</b> » (choix granulés non disponible pour cette chaudière)			
tErM	Valeur  boil : Modification de la valeur T° de consigne aquastat de la chaudière ; les valeurs mini/ma réglées dans les paramètres Th26 et Th27.  Si activation de la fonction climatique, dans ce cas, les valeurs ne seront pas n				





Puff: Permet de modifier la valeur de la T° de consigne pour le ballon tampon.  montage avec gestion d'un ballon (Cas n°1 – P26=4); les valeurs mini/maxi pe paramètres Th51 et Th52.  Si activation de la fonction climatique, Idem ci-dessus.  Permet de régler la date et l'heure. En haut de l'affichage heures / minutes, en ba Pour le réglage, Pressez le bouton P2. La valeur en cours de modification clignote utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur; le basculement ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè sous-menus:  - Activation:  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires:  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien: permet de définir 3 programmes pour chaque jour de la  Mode quotidien: jour de la semaine	s jours de la semaine. (heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)  G-G-S-W  ostat.  mation autorisés:
montage avec gestion d'un ballon (Cas n°1 – P26=4); les valeurs mini/maxi pe paramètres Th51 et Th52.  Si activation de la fonction climatique, Idem ci-dessus.  Permet de régler la date et l'heure. En haut de l'affichage heures / minutes, en ba Pour le réglage, Pressez le bouton P2. La valeur en cours de modification clignote utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur; le basculement ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè sous-menus:  - Activation:  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermore.  - Programmation des plages horaires:  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien: permet de définir 3	s jours de la semaine. (heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)  G-G-S-W  ostat.  mation autorisés:
montage avec gestion d'un ballon (Cas n°1 – P26=4); les valeurs mini/maxi per paramètres Th51 et Th52.  Si activation de la fonction climatique, Idem ci-dessus.  Permet de régler la date et l'heure. En haut de l'affichage heures / minutes, en ba Pour le réglage, Pressez le bouton P2. La valeur en cours de modification clignote utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur; le basculement ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè sous-menus:  Permet la programmation des plages horaires d'allumage et d'extinction du systè sous-menus:  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermore.  Programmation des plages horaires:  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien: permet de définir 3  Correspondance	s jours de la semaine. (heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)  G-G-S-W  ostat.  mation autorisés:
Heure  He	(heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)
Permet de régler la date et l'heure. En haut de l'affichage heures / minutes, en ba Pour le réglage, Pressez le bouton P2. La valeur en cours de modification clignote utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur ; le basculement : ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè ron Chrono- thermostat  Permet la programmation des plages horaires d'allumage et d'extinction du systè sous-menus : - Activation : Affichage ModE. Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires : Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	(heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)
Pour le réglage, Pressez le bouton P2. La valeur en cours de modification clignote utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur ; le basculement ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè sous-menus :  - Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	(heure, minute, jour). sur le paramètre suivere fois sur P2. me. Il est formé de de e (WE)
utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur ; le basculement : ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une derniè Permet la programmation des plages horaires d'allumage et d'extinction du systè sous-menus :  - Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	sur le paramètre suivante fois sur P2.  me. Il est formé de de le (WE)  be (WE)  control of the
utilisant les boutons P3/P4, augmentez / diminuez cette valeur ; le basculement : ainsi que la sauvegarde finale (fin de réglage) s'effectuent en appuyant une dernière ron  Chronothermostat  Permet la programmation des plages horaires d'allumage et d'extinction du systère sous-menus :  - Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermore - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	ere fois sur P2.  me. Il est formé de de le (WE)  ion  -GS-W  ostat.  mation autorisés :
Chronothermostat  Permet la programmation des plages horaires d'allumage et d'extinction du systè sous-menus :  - Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	me. Il est formé de de e (WE)
thermostat  sous-menus:  - Activation:  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires:  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien: permet de définir 3  Correspondance	e (WE) ⊕-GSWostat.  mation autorisés :
- Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	ion ⊕-GsWostat. mation autorisés :
- Activation :  Affichage ModE.  Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	ion ⊕-GsWostat. mation autorisés :
Permet d'activer et de sélectionner le mode de fonctionnement du chrono-thermo - Programmation des plages horaires :  Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien : permet de définir 3  Correspondance	ostat. mation autorisés :
<ul> <li>- Programmation des plages horaires :</li> <li>Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program</li> <li>-&gt; Quotidien : permet de définir 3 Correspondance</li> </ul>	mation autorisés :
Affichage ProG. Comprend 3 sous-menus correspondant aux 3 modes de program -> Quotidien: permet de définir 3  Correspondance	
-> Quotidien : permet de définir 3 Correspondance	
Correspondence	A CC: al-
I programmes nour chaque jour de la langue de la constituir de la constituir de la constituir de la constituir	Affichag
Wode quotiden : Jour de la Sernaine	
semaine.  Mode hebdomadaire : du lundi au d	imanche MS
-> Hebdomadaire : permet de définir 3  Mode week-end :	M F
programmes identiques par jour de la Du lundi au vendredi / du samedi au semaine.	dimanche SS
Nock End a parmet de définir 2	
programmes par jour et différents du lundi	1 <sub>1</sub> M o
au vandradi mais ágalament du WE	
(samedi au dimanche).	n 1 1 M o
Instructions	
Pour chaque programme, il est nécessaire de définir l'heure de mise en marche	et l'heure d'extinction
Description de l'affichage dans le tableau ci-dessous :	Affi ala a
Correspondance	Affichag
1) En utilisant les touches P2/P4, faites défiler jusqu'au sous-menu souhaité et a sur la touche P3.	Giorn
2) Appuyez sur les touches P2/P4 pour sélectionner l'une des trois programmati	ions
disponibles	1 <sub>1</sub> M o
3) Maintenez enfoncée la touche P1 pendant 3 secondes	M F
3) iviaintenez enfoncee la touche P1 pendant 3 secondes	SS
4) Cálactionnes l'hours de déserves es	00.00
4) Sélectionnez l'heure de démarrage.	1 <sub>1</sub> M o
5) Appuyez sur la touche P3 pour entrer en mode de modification : la valeur séle (heures ou minutes) clignote. Appuyez sur les touches P3 pour basculer entre le	1 01 00

Pour chaque programmation, vous pouvez modifier les minutes par intervalles de quinze minutes (par exemple: 20h00, 20h15, 20h45).

7) Sélectionnez l'heure d'extinction à l'aide de la touche P2 et répétez la procédure

Seulement si vous réglez l'heure sur 23 heures, vous pouvez augmenter les minutes de 45 à 59 pour permettre une programmation à minuit.

6) Appuyez sur la touche P3 pour enregistrer la valeur définie.

et les minutes, et P2/P4 pour modifier la valeur.

<u>Programmation à minuit (exemple ci-contre) :</u>

précédemment décrite à partir de l'étape 5.

Programmation horaire du lundi 22.00 23.59 Allumé Eteint 1 <sub>1</sub> M o 1 <sup>1</sup> M o Programmation horaire du mardi 07.00 00.00 Allumé Eteint 1 Tu 1 Mo

1 <sub>1</sub> M o

21.30

1 <sub>1</sub> M o

00.00 1 <sup>1</sup> M o





		Pour une programmation un jour de la semaine, réglez l'heure d'extinction sur 23h59. Pour une programmation le jour suivant de la semaine, réglez l'heure de démarrage sur 00h00.			
Count	Compteur (TP11)	Dans ce menu de paramétrage logiciel : "Gestion et réinitialisation des compteurs", vous pouvez visu ces compteurs et les réinitialiser (sur 0), ou le désactiver (sur 1).			
Affichage		Affichage	Correspondance		
		Co03	Heures de production de chaleur générée par le poêle dans		
		Co03	des conditions normales, de modulation et de sécurité		
		Co04	Nombre de tentatives de démarrage effectuées		
		Co05	Nombre de démarrages échoués		
		rES	Réinitialisation de tous les compteurs : Remet à zéro		
		sSUC	Réinitialisation de la Maintenance 1 du système		
TPAr	Menu	Ce menu permet d'entrer dans le paramétrage réservé au technicien ; l'accès est protégé par un mo			
	technique passe (par défaut le mot de passe est « 0000 »).				

#### f) Codes erreur Signalés

En cas d'erreur, le système passe en mode blocage, sauf pour les erreurs **Er04** et **Er05** (système bois). Pour la réinitialisation du contrôleur (suppression dans la majorité des cas d'une erreur affichée) il faut maintenir le bouton Démarrer enfoncé pendant 3 secondes (« **P1** » - en haut à gauche).

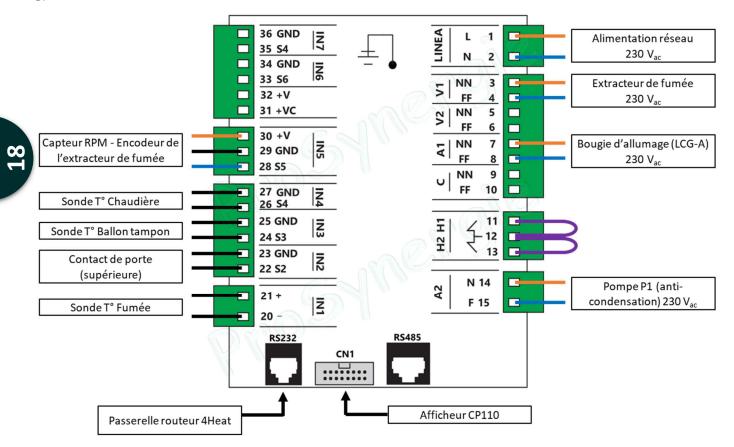
Code	Description	Diagnostique / Signification	Préconisation / Action corrective
Er01	Thermostat sécurité HV1	Peut également se produire système à l'arrêt	
Er02	Pressostat sécurité HV2	Ne peut se produire que lorsque le ventilateur de combustion est en marche	
Er03	Température des fumées trop basse	Extinction pour cause d'une diminution de la température des gaz d'échappement	
Er04	Température d'eau trop élevée		Attente de la baisse de cette T° en dessous du seuil défini. Ensuite : réinitialiser
Er05	Température des fumées trop élevée	T° seuil atteinte (sécurité extinction) (paramètre <b>TH08</b> / menu <b>TP04</b> )	Attente de la baisse de cette T° en dessous du seuil défini. * Ensuite : réinitialiser / ajustement TH08
Er07	Encodeur de l'extracteur	Absence de signal (P25 = 1/2)	Possibilité de le désactiver « 0 »
Er08	de fumée (capteur RPM)	Régulation de vitesse défaillante (P25 = 1/2)	
Er11	Horloge interne	Les valeurs (date/heure) ne sont pas correctes	Manque continu de tension d'alimentation
Er12	Echec d'allumage		Réinitialisation
Er15	Alimentation électrique	Extinction due à une interruption de l'alimentation de plus de 50 minutes	
Er44	Porte ouverte	En cas d'ouverture de la porte de chargement (supérieure), le message Porte apparaît à l'écran. Le ventilateur (si le système n'est pas éteint ou en mode veille) sera réglé à la vitesse	Vérifier sa fermeture et la bonne pression de celle-ci sur le contact.
		<b>P22.</b> Si la porte reste ouverte pendant plus de 92 secondes, le système se bloque avec cette erreur <b>Er44</b> .	Si le contacteur de pont n'est pas utilisé, se référer aux broches correspondantes.
SErU	Entretien périodique	Le temps de fonctionnement planifié (Paramètre <b>T66</b> ) a été atteint.	Effectuer l'intervention d'entretien prévu dans le manuel Ensuite : réinitialiser

<sup>\*</sup> Autre préconisation : moins charger la chaudière, et éventuellement augmenter le volume de stockage tampon.





#### g) Plan de raccordement du contrôleur









# 15) Déclaration de conformité



## Mareli Systems

Industrial zone Simitli, 2730, **Bulgarie** info@mareli-systems.com +359 74 85 08 21



#### **Prosynergie**

5 route du moulin Cuit 79 120 Lezay, France contact@prosynergie.fr +33 5 49 07 40 54