

**INFRARED RAY HEAT GENERATOR
GÉNÉRATEUR DE CHALEUR À RAYONS INFRAROUGES**

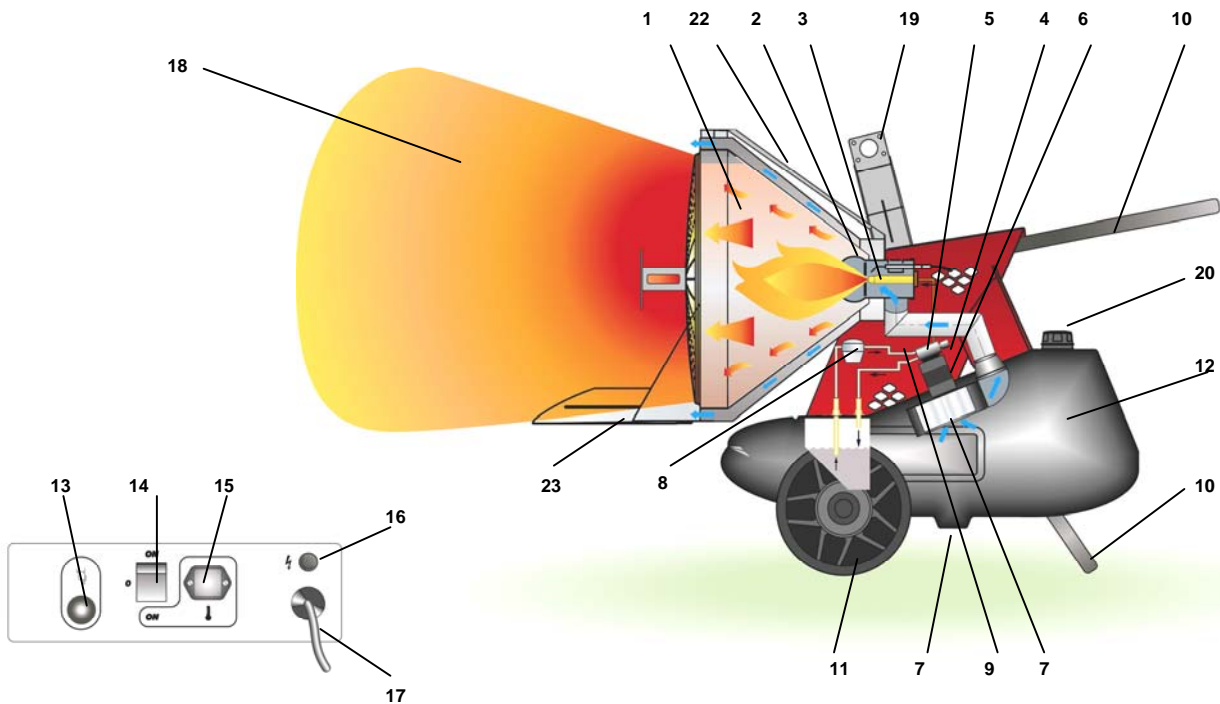


L-L 113.00-BM

FIRE

***INSTRUCTIONS MANUAL
LIVRET D'ENTRETIEN***

OPERATING DIAGRAM - SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | COMBUSTION CHAMBER
CHAMBRE DE COMBUSTION | 14 | MAIN SWITCH
INTERRUPTEUR MARCHE-ARRET |
| 2 | BURNER
BRULEUR | 15 | ROOM THERMOSTAT PLUG
PRISE THERMOSTAT D'AMBIANCE |
| 3 | NOZZLE
GICLEUR | 16 | CONTROL LAMP
LAMPE TEMOIN D'ALIMENTATION |
| 4 | SOLENOID VALVE
ELECTROVANNE | 17 | POWER CORD
CABLE ELECTRIQUE |
| 5 | DIESEL PUMP
POMPE FIOUL | 18 | HEAT FLOW
FLUX DE CHALEUR |
| 6 | MOTOR
MOTEUR | 19 | LIFTING HOOK
CROCHET DE LEVAGE |
| 7 | FAN
VENTILATEUR | 20 | TAPPO DI CARICO
BOUCHON DE REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR |
| 8 | FUEL FILTER
FILTRE COMBUSTIBLE | 21 | DRAIN PLUG
BOUCHON DE VIDANGE DU RÉSERVOIR |
| 9 | FUEL CIRCUIT
CIRCUIT COMBUSTIBLE | 22 | UPPER GUARD
CARTER DE PROTECTION SUPERIEUR |
| 10 | SUPPORT/HANDLE
SUPPORT/POIGNEE | 23 | BOTTOM GUARD
CARTER DE PROTECTION INFERIEURE |
| 11 | WHEEL
ROUE | | |
| 12 | FUEL TANK
RESERVOIR COMBUSTIBLE | | |
| 13 | RESET BUTTON WITH CONTROL LAMP
BOUTON REARMEMENT AVEC LAMPE TEMOIN | | |

IMPORTANT

Before using the heater, read and understand all instructions and follow them carefully. The manufacturer is not responsible for damages to goods or persons due to improper use of units.

GENERAL RECOMMENDATIONS

The heater described in this manual is a portable oil-fuelled infrared heat generator running on heating oil No. 2 max.

Its easy handling and large fuel tank allow it to be used locally and temporarily with complete stand-alone operation. The area to be heated is therefore hit by an even and uniform flow of heat, as can be seen by the shape of the irradiation cone (18), without air movement.

The unit is a direct combustion hot generator that works by sending both hot air and combustion products in the room you wish to heat: all the necessary precautions must therefore be taken to guarantee a sufficient exchange of air.

Always follow local ordinances and codes when using this heater:

- Read and follow this owner's manual before using the heater;
- THE INSTALLATION OF THE UNIT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE REGULATIONS OF THE AUTHORITIES HAVING JURISDICTION. Also, as a recommended installation practice reference should be made to the current issue of CSA B139, Installation Code for Oil Burning Equipment in Canada and NFPA 31 Standard for the Installation of Oil-Burning Equipment In the USA;
- Use only in places free of flammable vapours or high dust content;
- Never use heater in immediate proximity of flammable materials (the minimum distance must be 10 feet);
- Make sure fire fighting equipment is readily available;
- Make sure sufficient fresh outside air is provided according to the heater requirements. Direct combustion heaters should only be used in well vented areas in order to avoid carbon monoxide poisoning;
- A rough estimate of opening required for each gallon (US) of capacity is three square foot at heater level, for direct-fired heaters;
- The heater is installed and connected to an electrical switchboard;
- Ensure that the machine resting surface or ground is not made of flammable material;
- Minimum clearances from combustible material must be:
30" from side and rear (air inlet) of heater
80" from ceiling
40" on air outlet of heater.
- Never block air inlet (rear) or air outlet (front);
- In case of very low temperatures add kerosene to the heating oil;
- Connect the power cord to the mains and wait 15 min at least before starting heater, to allow pre-heated filter warming heating oil inside the filter;
- Make sure heater is always under surveillance and keep children and animals away from it;
- Before starting the heater always check free rotation of ventilator;
- Heater is not ductable.
- Unplug heater when not in use.

SAFETY DEVICES

The unit is fitted with an electronic flame control box. In case of malfunction this box will cut in and stop the heater, at the same time the pilot lamp in the control box reset button (13) will light up.

Warning



The reset push-button emits a different colour light, depending on the state of the machine:

- green, when the machine is running regularly;
- red, when the machine is in safety lock-out mode: to restart it, the reset button (13) must be pressed.

Heaters are also equipped with an overheat thermostat safety cut out which will stop the heater in case of overheating. This thermostat will reset automatically but you will have to depress button (13) on control box before being able to restart the heater.

OPERATION

Before any attempt of starting the heater is made, check that your electrical supply conforms to the data on the model plate.

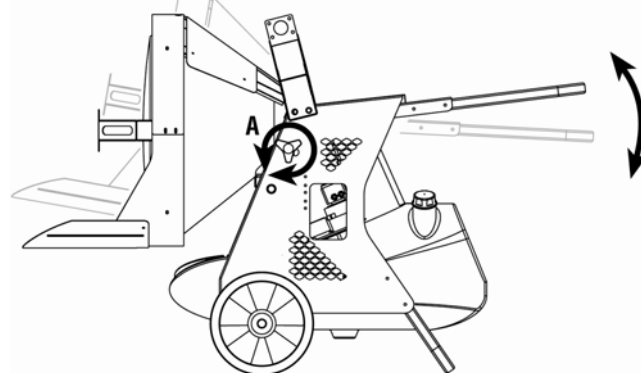
Warning



Heater requires to be plugged to receptacle fused by 15 Amp. breaker.

The hot generator must be placed on a flat, stable and level surface to avoid machine tipping and/or gas oil leakage from the tank fuel cap.

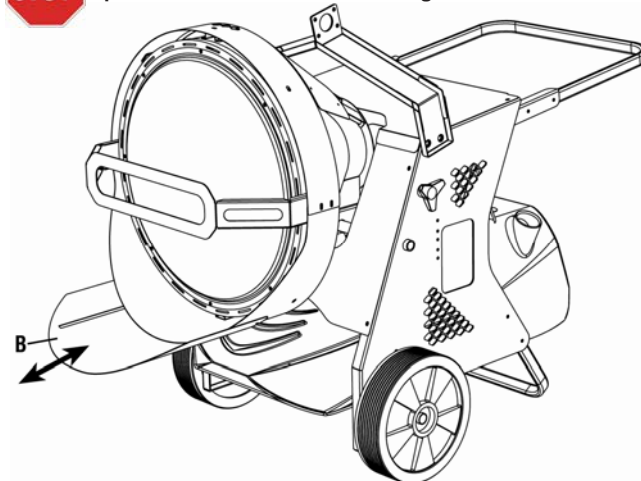
The flow of heat can be directed upward with an approximately 10° angle: loosen the two locking knobs (A) and tilt the combustion unit by pressing on the handle until the desired angle is reached, then lock the knobs (A) by screwing them.



Warning



Before start-up, always ensure the guard (B) has been completely pulled out, so as to guarantee maximum protection of the machine resting surface.



You can run the generator in manual by setting switch (14) to ON.
The heater can only work automatically when a control device, such as for example a thermostat or a timer, is connected to the generator.

Connection to the heater is made by removing the socket cover (4) and inserting the thermostat plug.

To start the machine you must:

- if connected to the thermostat, turn the switch to **(ON + ⏻)**;
- if not connected to the thermostat, turn the switch to **(ON)**.

When unit is started for the first time or is started after the oil tank has been totally emptied, the flow of oil to the burner may be impaired by air in the circuit. In this case the control box will cut out the heater and it might be necessary to renew the starting procedure once or twice by depressing the reset button (13).

Should the heater not start, check that oil tank is full and depress reset button (1).

Should the heater still not work, please refer to chapter "OBSERVED FAULTS, CAUSES AND REMEDIES".

STOPPING THE HEATER

Set main switch (14) on "0" position or turn thermostat or other control device on lowest setting.

The flame goes out and the fan continues to work for approx. 90 sec. cooling the combustion chamber.

TRANSPORT

Before heater is moved, it must be stopped and unplugged. Before moving the heater wait till it has totally cooled off and make sure oil tank cap is securely fixed.

Warning



During handling and transport gasoil may leak: the tank fuel cap cannot guarantee sealing to allow the introduction of air and tank emptying during machine operation.

For handling in short to medium distances, it is enough to grab the generator by the handle and roll it on its wheels. In case of need, the generator can be lifted using ropes or chains secured to the hook (19) provided on the machine. In this case it is always best to ensure

that the ropes and/or chains are securely hooked and that they are intact and stably in place before handling.

MAINTENANCE

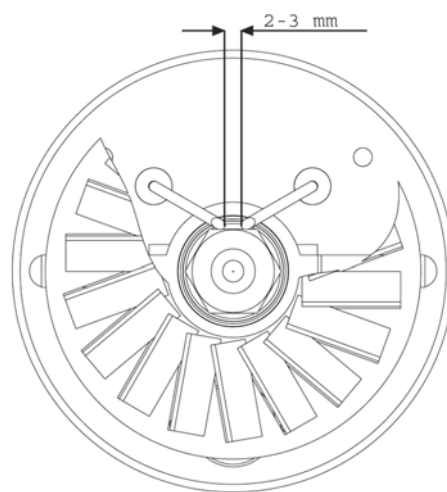
Preventive and regular maintenance will ensure a long trouble free life to your heater.

Warning



**Never service heater while it is plugged in, operating or hot.
Severe burns or electrical shock can occur.**

Every 50 hours of operation: disassemble filter and wash with clean oil, remove upper body parts and clean inside and ventilator with compressed air, check correct attachment of H.T. connectors to the electrodes and check H.T. cables, remove burner assembly, clean and check electrode settings, adjust according to the following scheme.



OBSERVED FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

OBSERVED FAULT	CAUSE	REMEDY
• Motor does not start, no ignition	• No electrical current	• Check mains
		• Check proper positioning and functioning of switch
		• Check fuse
	• Wrong setting of room thermostat or other control (thermostat and clock)	• Check correct setting of heater control. If thermostat, make sure selected temperature is higher than room temperature
	• Thermostat or other control defective	• Replace control device
	• Electrical motor defective	• Replace electrical motor
	• Electrical motor bearings defective	• Replace electrical motor
• Motor starts, no ignition or cuts out	• Electric ignitor defective	• Check connection of H.T. leads to electrodes and transformer
		• Check electrodes setting (see scheme Fig. 2)
		• Check electrodes for cleanliness
		• Replace H.T. transformer
	• Flame control box defective	• Replace control box
	• Photocell defective	• Clean or replace photocell
	• Not enough or no fuel at all at burner	• Check state of motor-pump plastic coupling
		• Check fuel line system including fuel filter for possible leaks
• Clean or replace oil nozzle		
• Solenoid defective	• Check electrical connection	
	• Clean or replace solenoid	
• Motor starts, heater emits smoke	• Not enough combustion air	• Make sure air inlet and outlet are free
		• Check setting of combustion air flap
		• Clean burner disc
	• Too much combustion air	• Check setting of combustion air flap
	• Fuel contaminated or contains water	• Drain fuel in tank with clean fuel
		• Clean or replace oil filter
	• Air leaks in fuel circuit	• Check fuel line and filter for possible leaks
	• Not enough fuel at burner	• Check pump pressure
• Clean or replace fuel nozzle		
• Too much fuel at burner	• Check pump pressure	
	• Replace nozzle	
• Heater does not stop	• Solenoid defective	• Replace solenoid coil or complete solenoid

If heater is still not working properly, please revert to nearest authorized dealer.

IMPORTANT

Avant d'utiliser le générateur, nous vous prions de lire attentivement toutes les instructions pour l'emploi, mentionnées ci-après, et d'en suivre scrupuleusement les indications. Le constructeur n'est pas responsable pour les dommages aux choses et/ou personnes dus à une utilisation impropre de l'appareil.

RECOMMANDATIONS GENERALES

Le générateur décrit dans ce manuel est un générateur de chaleur à infrarouges mobile, fonctionnant au fuel No. 2 max.

Sa maniabilité et le grand volume de son réservoir permettent un emploi localisé et temporaire en autonomie totale. La forme du cône d'irradiation (18) permet, sans déplacement d'air, de chauffer la zone souhâtée avec un flux de chaleur homogène et uniforme.

Il s'agit d'un générateur à combustion directe qui fonctionne en émettant dans le local à réchauffer, aussi bien l'air chaud que les produits de la combustion: il est donc impératif de garantir un renouvellement d'air suffisant.

Les conditions d'installation et d'utilisation doivent respecter les normes et les lois en vigueur relatives à l'utilisation de l'appareil.

Il convient de s'assurer que:

- les instructions contenues dans ce livret soient suivies scrupuleusement;
- L'INSTALLATION DE LA MACHINE DOIT ETRE FAITE CONFORMEMENT AUX LOIS EN VIGUEUR. L'installation doit tenir compte des règles CSA B139, Installation Code for Oil Burning Equipment et NFPA 31 Standard for the Installation of Oil-Burning Equipment in the USA;
- le générateur ne soit pas installé dans des locaux où il y aurait des risques d'explosion ou d'incendie;
- des matériaux inflammables ne soient pas déposés à côté de l'appareil (la distance minimum doit être de 9 piéd);
- de mesures suffisantes de prévention anti-incendie aient été prévues;
- l'aération du local dans lequel se trouve le générateur soit garantie et suffisante pour les nécessités du générateur, et en particulier, pour le générateurs à combustion directe le renouvellement d'air doit être évalué en considérant que ce générateur envoie dans la pièce aussi bien de l'air chaud que les produits de combustion;
- Une évaluation du rechange d'air pour chaque gallon (US) de capacité est 3 piéd carrés pour les générateurs à combustion directe;
- le générateur soit installé et relié à un coffret électrique;
- contrôler que le sol destiné à recevoir la machine ne soit pas en matériau inflammable.
- Les distances minimales de tout matériau combustible doivent être:
 - 30" des parties latérales et de l'aspiration d'air;
 - 80" de le plafond;
 - 40" de la sortie d'air
- il n'y ait pas d'obstacles ou d'obstructions à l'aspiration et à la sortie de l'air, tels que des toiles ou des couvertures étendues sur l'appareil ou sur les parois, ou des objets encombrants à côté du générateur;
- du kérosène soit rajouté dans le réservoir si la température de la pièce est très basse;
- Brancher le cordon d'alimentation au réseau et attendre 15 minutes au moins avant d'allumer l'appareil de chauffage afin de permettre le préchauffage du fuel dans le filtre.
- le générateur soit contrôlé avant sa mise en marche et régulièrement surveillé durant son utilisation; il faut éviter que des enfants ou des animaux non surveillés s'en approchent;
- au début de chaque période d'utilisation, avant de brancher la fiche dans la prise électrique, contrôler que le ventilateur tourne librement;
- Générateur pas canalisable ;

- à la fin de chaque période d'utilisation enlever la fiche de la prise de courant.

DISPOSITIFS DE SECURITE

Le générateur est muni d'un coffret électronique pour le contrôle de la flamme. En cas de mauvais fonctionnement ce coffret provoque l'arrêt du générateur et l'allumage de la lampe témoin du bouton de réarmement (13).

Attention



La couleur du bouton de réarmement peut changer :

• vert: la machine est en condition de fonctionnement correct.

• rouge: la machine est en condition d'arrêt de sécurité.

Pour relancer le fonctionnement il est nécessaire d'enfoncer le bouton de réarmement (13).

Un thermostat de surchauffe intervient et provoque l'interruption de l'alimentation du fuel si le générateur surchauffe: le thermostat se réarme automatiquement quand la température de la chambre de combustion diminue jusqu'à rejoindre la valeur maximale admise. Avant de remettre en marche le générateur il faut trouver et éliminer la cause qui a produit la surchauffe (par ex. obstruction de l'entrée ou de la sortie de l'air, arrêt du ventilateur). Pour faire redémarrer le générateur il faut pousser le bouton de réarmement (13) et répéter les instructions spécifiques du paragraphe "MISE EN MARCHE".

MISE EN MARCHE

Avant de mettre en marche le générateur et donc, avant de le brancher au réseau électrique d'alimentation, il faut contrôler que les caractéristiques du réseau électrique correspondent à celles écrites sur la plaque de fabrication.

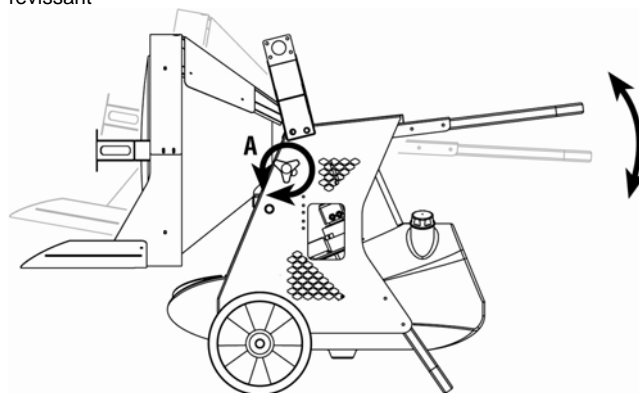
Attention



Le générateur doit être branché à une prise munie d'un fusible 15 ampères

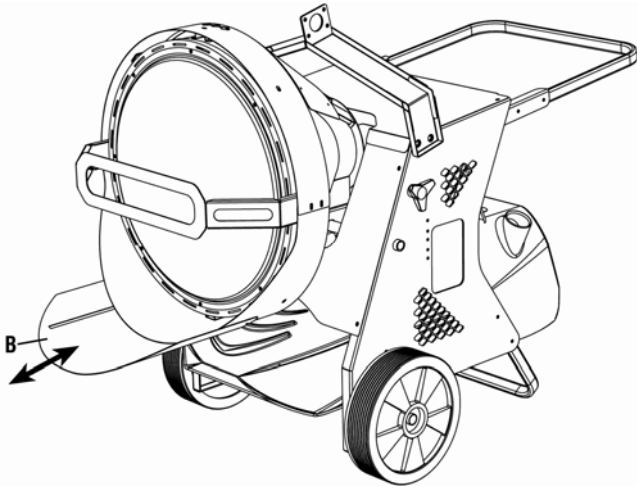
Le générateur doit être placé sur une surface plane, stable et nivelée, de façon à éviter qu'il se renverse ou que du fuel puisse sortir par le bouchon de remplissage du réservoir.

Le flux de chaleur peut être orienté vers le haut, avec un angle d'environ 10°: desserrer les deux poignées de blocage (A), incliner le groupe de combustion en appuyant sur la poignée jusqu'à atteindre la position la plus inclinée puis bloquer les deux poignées (A) en les revissant



Attention

Avant de démarrer la machine, contrôler toujours que le carter de protection (B) est complètement sorti, de façon à garantir la protection maximum de la surface d'appuie la machine.



Le générateur peut fonctionner en mode manuel en plaçant l'interrupteur (14) sur la position ON.

Le générateur peut fonctionner en mode automatique uniquement lorsqu'un dispositif de contrôle est connecté (par ex. un thermostat ou une montre). La connexion au générateur doit être faite en retirant le couvercle de la prise (4) et en branchant la fiche du thermostat.

Pour démarrer la machine:

- si elle est pilotée par le thermostat, placer l'interrupteur sur la position (ON +);
- si elle n'est pas pilotée par le thermostat, placer l'interrupteur sur la position (ON).

A la première mise en service ou après la vidange totale du circuit du fuel, le flux du fuel au gicleur peut être insuffisant et causer l'intervention du coffret de contrôle de la flamme; le générateur alors s'arrête.

Dans ce cas après avoir attendu une minute, pousser le bouton de réarmement et faire redémarrer l'appareil.

Au cas où la machine ne fonctionnerait pas, les premières opérations à faire sont les suivantes:

1. Contrôler que le réservoir contienne encore du fuel;
2. Pousser le bouton de réarmement (13);
3. Si après ces opérations le générateur ne fonctionne pas, il faut consulter le paragraphe "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS" et découvrir la cause qui empêche le fonctionnement.

ARRET

Pour arrêter le fonctionnement du générateur il faut mettre l'interrupteur (14) sur la position "0" et agir sur le dispositif de contrôle, (par ex., en réglant le thermostat sur une température plus basse). La flamme s'éteint mais le ventilateur continue de fonctionner pendant environ 90 secondes pour refroidir la chambre de combustion.

TRANSPORT ET DEPLACEMENT**Attention**

Avant de déplacer l'appareil il faut:

- Arrêter le générateur en suivant les indications du paragraphe "ARRET";
- Débrancher l'alimentation en enlevant la fiche de la prise de courant;

- Attendre que le générateur soit froid.

Avant de soulever ou de déplacer le générateur il faut s'assurer que le bouchon du réservoir soit bien fixé.

Attention

En cours de déplacement et de transport du fuel peut s'échapper: en effet, le bouchon de remplissage du réservoir n'est pas étanche afin de permettre l'introduction d'air dans le réservoir et l'aspiration du fuel pendant le fonctionnement de la machine.

Pour les déplacements courts et moyens, il suffit de saisir le générateur par la poignée et de le déplacer sur ses roues. Il est également possible de soulever le générateur à l'aide de sangles ou de chaînes à accrocher aux crochets (19) prévus sur la machine. Dans ce cas, contrôler le bon accrochage des sangles et/ou chaînes, leur intégrité et leur solidité avant de procéder au levage.

ENTRETIEN

Pour que l'appareil fonctionne régulièrement, il est nécessaire de nettoyer périodiquement la chambre de combustion, le brûleur et le ventilateur.

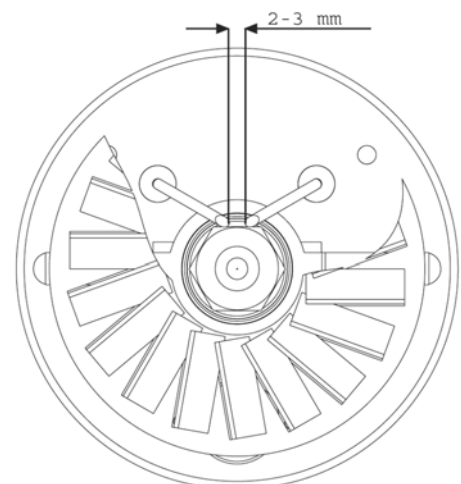
Attention

Avant de commencer une quelconque opération d'entretien il faut:

- Arrêter le générateur selon les indications du paragraphe "ARRET";
- Débrancher l'alimentation électrique en enlevant la fiche de la prise de courant;
- Attendre que le générateur soit froid.

Toutes les 50 heures de fonctionnement il est nécessaire de:

- Démontez la cartouche du filtre, l'extraire et la nettoyer avec du fuel propre;
- Démontez la carrosserie externe cylindrique et nettoyer la partie interne et les pales du ventilateur;
- Contrôlez l'état des câbles et des connexions haute tension sur les électrodes;
- Démontez le brûleur et nettoyez les différentes parties, nettoyez les électrodes et réglez leur distance

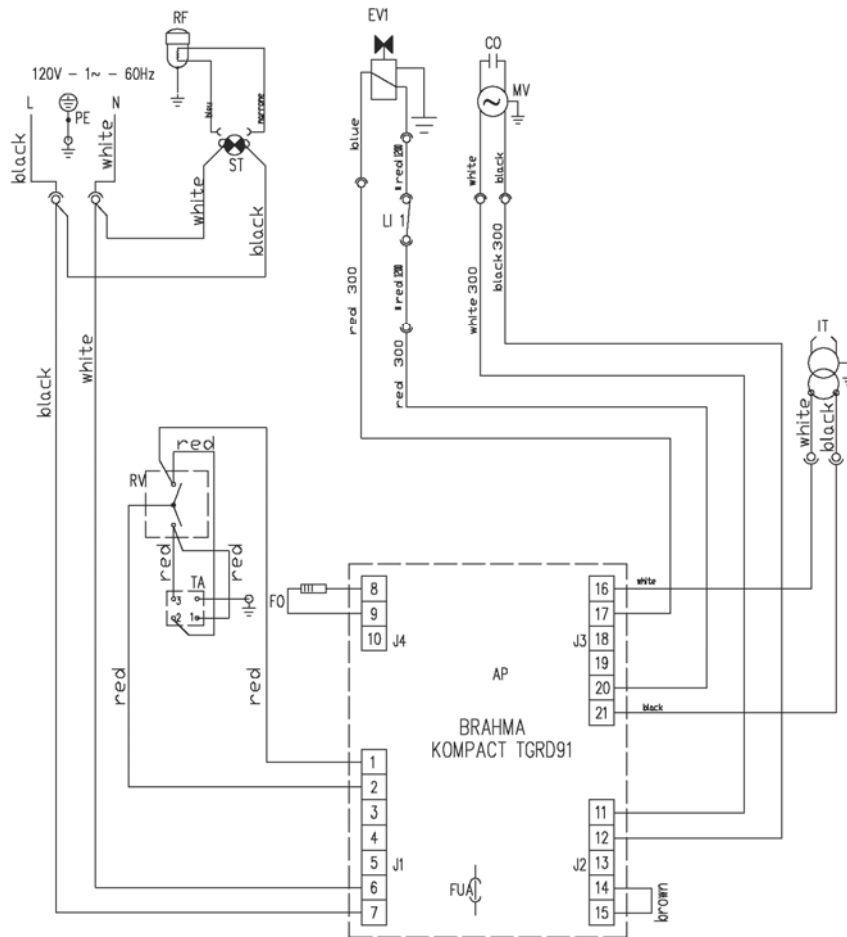


ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS

ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTION	
<ul style="list-style-type: none"> Le ventilateur ne démarre pas et la flamme ne s'allume pas 	<ul style="list-style-type: none"> Le courant électrique n'arrive pas 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les caractéristiques de l'installation électrique Vérifier le fonctionnement et la position de l'interrupteur Vérifier l'efficacité du fusible 	
	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais réglage d'un éventuel dispositif de contrôle (de l'horloge et thermostat) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le réglage du dispositif de contrôle soit correct (par ex. la température choisie sur le thermostat doit être supérieure à la température du local) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif de contrôle défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le dispositif de contrôle 	
	<ul style="list-style-type: none"> Bobinage du moteur brûlé ou interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le moteur 	
	<ul style="list-style-type: none"> Roulements du moteur bloqués 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le moteur 	
	<ul style="list-style-type: none"> Condensateur du moteur brûlé 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le condensateur 	
	<ul style="list-style-type: none"> Le ventilateur démarre et la flamme ne s'allume pas ou ne reste pas allumée 	<ul style="list-style-type: none"> L'allumage ne fonctionne pas 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les branchements des câbles d'allumage aux électrodes et au transformateur Vérifier la position des électrodes et leur distance selon le schéma FIG. 2 Vérifier que les électrodes soient propres Remplacer le transformateur d'allumage
<ul style="list-style-type: none"> Le coffret de contrôle de la flamme défectueux 		<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le coffret 	
<ul style="list-style-type: none"> La cellule photo ne fonctionne pas 		<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer la cellule photo ou la remplacer 	
<ul style="list-style-type: none"> Le fuel n'arrive pas au brûleur ou arrive en quantité insuffisante 		<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'efficacité du raccord moto-pompe Contrôler qu'il n'y ait pas d'infiltrations d'air dans le circuit du fuel en vérifiant l'étanchéité des tuyaux Nettoyer ou s'il le faut changer le gicleur 	
<ul style="list-style-type: none"> L'électro-vanne ne fonctionne pas 		<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le branchement électrique Nettoyer et éventuellement remplacer l'électro-vanne 	
<ul style="list-style-type: none"> Le ventilateur démarre et la flamme s'allume en produisant de la fumée 		<ul style="list-style-type: none"> L'air de combustion est insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> Enlever tous les obstacles ou obstructions à l'aspiration ou à la sortie de l'air Vérifier la position du volet de réglage de l'air Nettoyer le disque du brûleur
		<ul style="list-style-type: none"> L'air de combustion est excessif 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la position du volet de réglage de l'air
	<ul style="list-style-type: none"> Le fuel utilisé est sale ou contient de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Vidanger et remplacer par du fuel propre Nettoyer le filtre du fuel ou le remplacer 	
	<ul style="list-style-type: none"> Infiltrations d'air dans le circuit du fuel 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'étanchéité des tuyaux et du joint du filtre du fuel 	
	<ul style="list-style-type: none"> Quantité insuffisante de fuel au brûleur 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la valeur de la pression de la pompe Nettoyer et remplacer le gicleur 	
	<ul style="list-style-type: none"> Quantité excessive de fuel au brûleur 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la valeur de la pression de la pompe Substituer le gicleur 	
	<ul style="list-style-type: none"> Le générateur ne s'arrête pas 	<ul style="list-style-type: none"> L'électrovanne ne ferme pas 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le corps de l'électrovanne

Si ces contrôles et ces solutions ne sont pas la cause du mauvais fonctionnement du générateur, veuillez contacter notre plus proche centre de vente - assistance autorisé.

WIRING DIAGRAM – SCHEMA ELECTRIQUE



AP CONTROL BOX
COFFRET DE SECURITE

TA ROOM THERMOSTAT PLUG
PRISE THERMOSTAT D'AMBIACE

ST PILOT LAMP
LAMPE TEMON D'ALIMENTATION

L1 OVERHEAT THERMOSTAT
THERMOSTAT DE SURCHAUFFE

EV1 SOLENOID VALVE
ELECTROVANNE

FO PHOTOCCELL
PHOTORESISTANCE

CO CAPACITOR
CONDENSATEUR

MV FAN MOTOR
MOTEUR DU VENTILATOR

FUA FUSE
FUSIBLE

LF ANTI-JAMMING FILTER
FILTRE ANTIPARASITES

RV MAIN SWITCH
COMMUTATEUR

RF HEATED FILTER
FILTRE GASOIL RECHAUFFE

>>>OPTIONAL

TECHNICAL SPECIFICATIONS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		FIRE 155
Max heating output Puissance thermique max	[BTU/h]	154.237
Fuel consumption Consommation	[gal/h]	1,10
Power supply Alimentation électrique	Phase Phase	1
	Voltage Tension	[V] 120
	Frequency Fréquence	[Hz] 60
Power consumption Puissance électrique	[W]	440
Nozzle Gicleur	[USgal/h]	Delavan 0,85 - 80° W
Pump pressure Pression pompe		174
Adjustment of combustion air flap Réglage du volet d'air comburant	[N°]	2
Tank capacity Capacité réservoir	[USgal]	17.17
Noise level at 1 m Niveau sonore à 1 m	[dBA]	72
Dimensions, L x W x H Dimensions, L x P x H	[in]	55.5 x 28.03 x 41.5
Weight Poids	[lb]	161

Biemmedue S.p.A.
Via Industria 12
12062 Cherasco (CN) – ITALIA
www.biemmedue.com – e-mail: info@biemmedue.com