



SOVELOR®
CLIMATE SOLUTIONS



USER AND MAINTENANCE BOOK

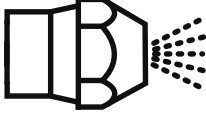
en

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

fr

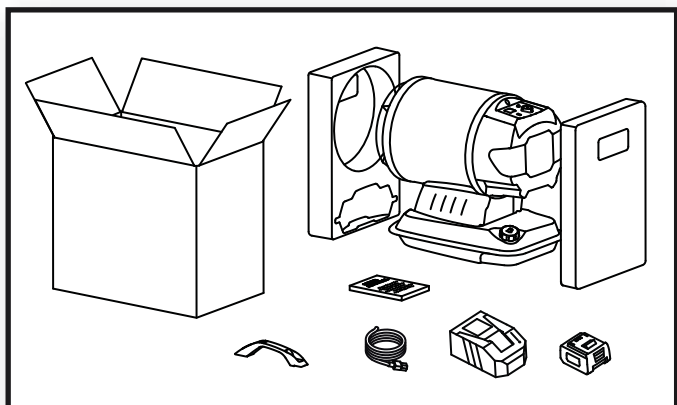
MINISUN DC

TECHNICAL DATA TABLE - TABLEAU DES DONNÉES TECHNIQUES

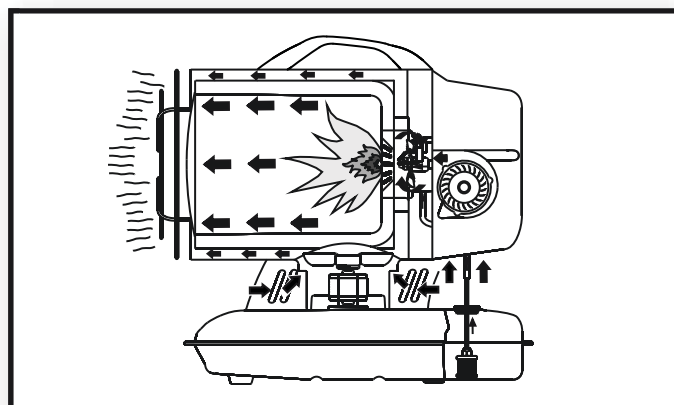
MODEL	MINISUN DC
	17 kW-кВт 14.600 kcal/h-ккал/ч 58.000 Btu/h-БТЕ/ч
	1,35 kg/h-кг/ч
	DIESEL-KEROSENE дизель-керосин
	11 l-л
	~110-240 V-B (-15% ÷ +10%) 50-60 Hz-Гц 0,4-0,2 A
	--12 V-B (-15% ÷ +10%) 1 A
	20 kg-кг
	0,40 GpH 80°H LE DANFOSS
	950 kPa-кПа 9,5 bar-бар

 **IMPORTANT:** In order to have a correct function you must use an electrical generator in class G3 or more (frequency variation $\pm 1\%$, tension variation $\pm 2\%$). The maximum power of electrical generator must be three time the nominal power of device that you must connect.

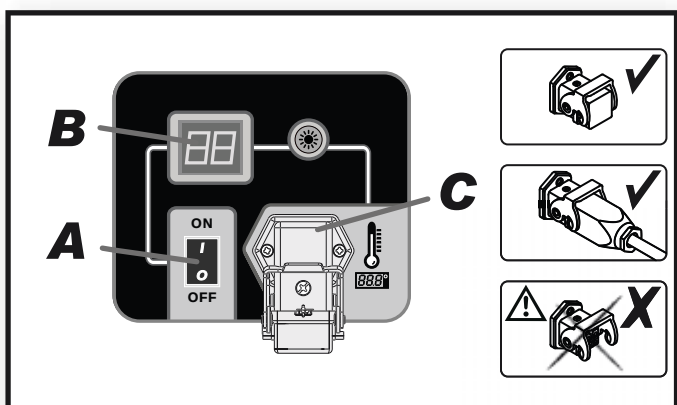
PICTURES - FIGURES



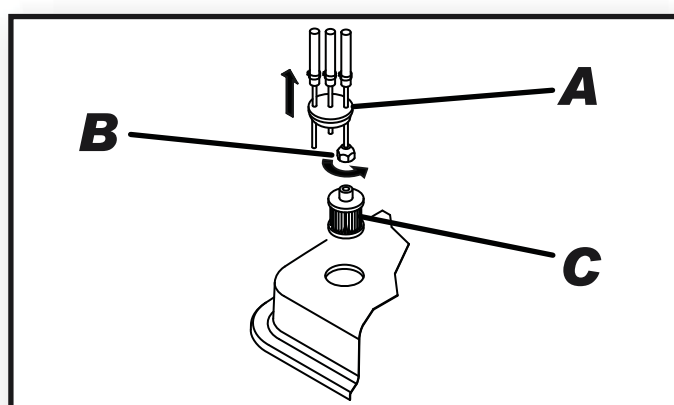
1



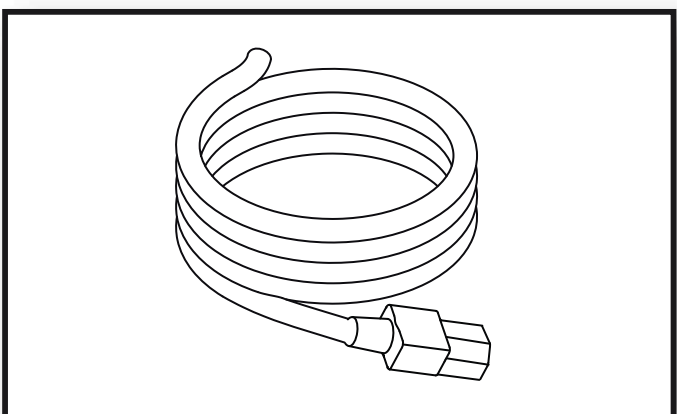
2



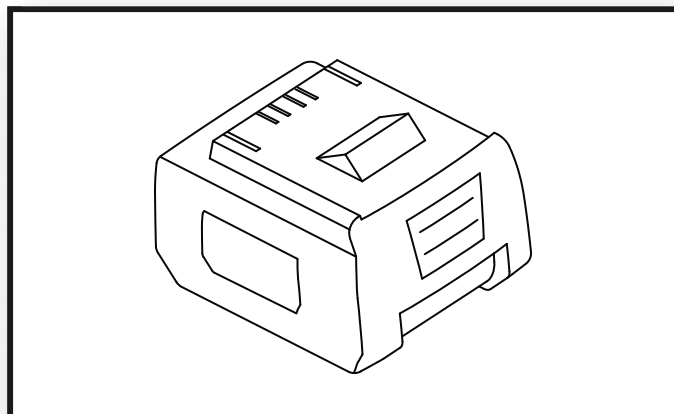
3



4

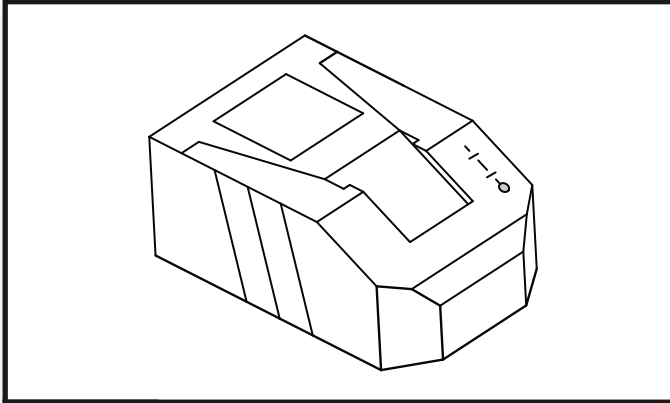


5

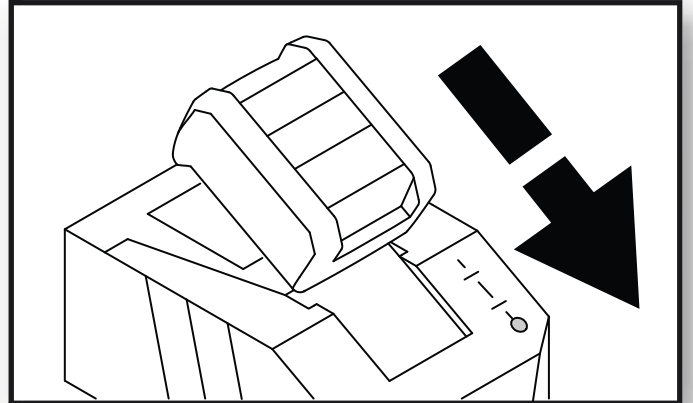


6

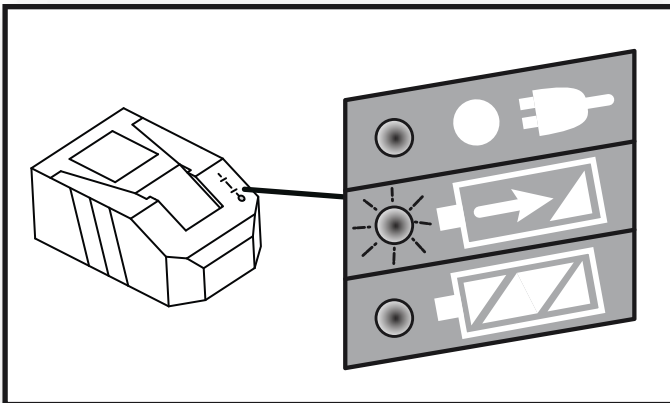
PICTURES - FIGURES



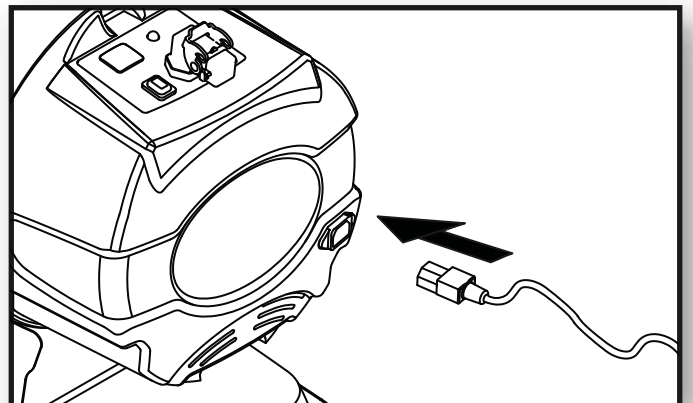
7



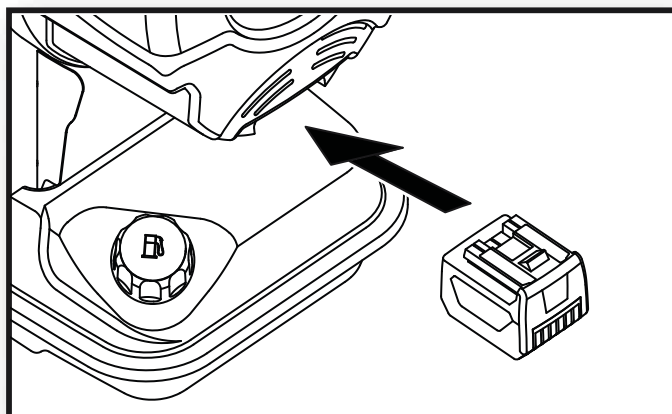
8



9

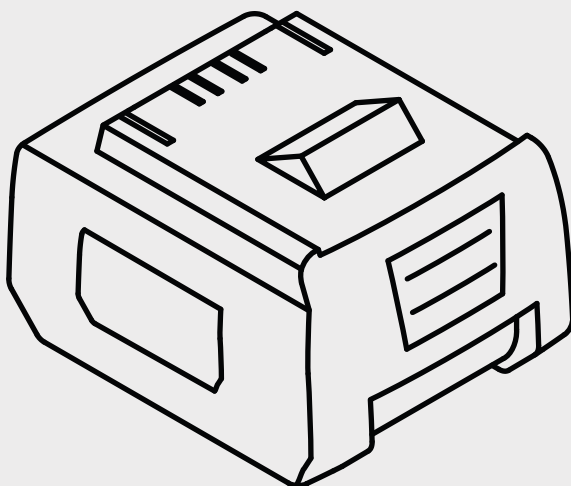


10



11

TECHNICAL DATA - DONNÉES TECHNIQUES



BATTERY: MCS BAT6

Cell Type: Li-ion 18650

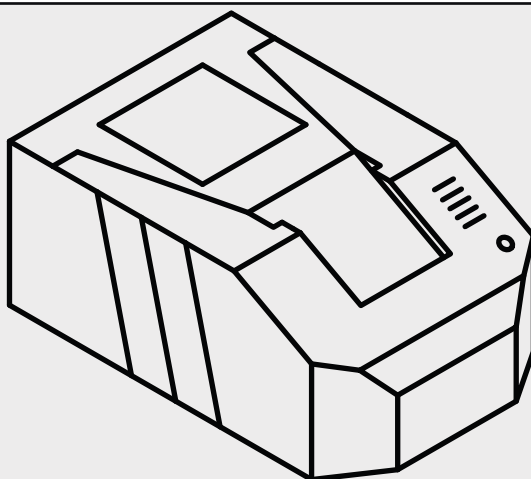
Nominal Voltage: 14,4 V

Nominal Capacity: 6,0 Ah

Weight: 490 g

Charging: 0 °C + 40 °C

Discharging: -20 °C + 40 °C



CHARGER: MCS CHA

Nominal Input Voltage: ~230 V AC 50-60 Hz

Max. Input Power: 75 W

Charging Volt.: 16,35 V ± 0,25 V

Charging Current: 3,5 A

Temperature Function: -20 °C + 55 °C

IMPORTANT: LA PRESENTE NOTICE D'UTILISATION DOIT ETRE LUE AVANT DE COMMENCER LE MONTAGE, LA MISE EN MARCHE OU L'ENTRETIEN DU GENERATEUR. L'UTILISATION INCORRECTE DU GENERATEUR PEUT PROVOQUER DE GRAVES BLESSURES. LA PRESENTE NOTICE DOIT ETRE CONSERVEE POUR DES CONSULTATIONS ULTERIEURES.

►► 1. INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ (AVERTISSEMENTS)

fr



IMPORTANT : Cet appareil n'est pas adapté pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou par des personnes inexpérimentées, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés, afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



DANGER : L'asphyxie par le monoxyde de carbone peut être fatale.

Les premiers symptômes de l'asphyxie par le monoxyde de carbone ressemblent à ceux de la grippe, avec des maux de tête, des vertiges et/ou des nausées. Ces symptômes pourraient être causés par un fonctionnement défectueux de l'appareil de chauffage. AU CAS OU CES SYMPTÔMES SE MANIFESTERAIENT, SORTIR IMMÉDIATEMENT À L'EXTÉRIEUR et faire réparer le réchauffeur par un centre d'assistance technique.

1.1. RAVITAILEMENT :

- 1.1.1. Le personnel préposé au ravitaillement doit être qualifié et avoir une parfaite connaissance des instructions du fabricant et de la réglementation en vigueur relative au ravitaillement des réchauffeurs en toute sécurité.
- 1.1.2. Utiliser uniquement le type de carburant expressément spécifié sur la plaque signalétique du réchauffeur.
- 1.1.3. Avant d'effectuer le ravitaillement, éteindre le réchauffeur et attendre qu'il refroidisse.
- 1.1.4. Les citernes de stockage du carburant doivent se trouver dans une structure séparée.
- 1.1.5. Tous les réservoirs de combustible doivent être situés à une distance de sécurité minimum du réchauffeur, conformément aux normes en vigueur.
- 1.1.6. Le combustible doit être conservé dans des lieux dont le sol ne permet pas la pénétration et l'égouttement de celui-ci sur des flammes sous-jacentes qu'il pourrait attiser.
- 1.1.7. La conservation du combustible doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur.

1.2. SÉCURITÉ :

- 1.2.1. Ne jamais utiliser le réchauffeur dans des locaux contenant de l'essence, des décapants pour peintures ou d'autres vapeurs hautement inflammables.
- 1.2.2. Pendant l'utilisation du réchauffeur, respecter tous les arrêtés locaux et la réglementation en vigueur.
- 1.2.3. Les réchauffeurs utilisés à proximité de bâches, de rideaux ou d'autres matériaux de couverture similaires doivent être séparés de ceux-ci par une distance de sécurité. Il est également conseillé d'utiliser des matériaux de couverture de type ignifuges.
- 1.2.4. Utiliser uniquement dans des zones bien ventilées. Prévoir une ouverture appropriée conformément aux normes en vigueur, afin de permettre l'introduction d'air frais provenant de l'extérieur.
- 1.2.5. N'alimenter le réchauffeur qu'avec du courant ayant la tension et la fréquence spécifiées sur la plaque d'identification de l'appareil.
- 1.2.6. Utiliser uniquement des rallonges à trois fils correctement reliées à la terre.
- 1.2.7. Distances minimales de sécurité conseillées, qui séparent le réchauffeur et les substances inflammables sont les suivantes : sortie avant = 2,5 m (8 ft.) ; de côté, en haut et à l'arrière = 1,5 m (5 ft.).

- 1.2.8. Placer le réchauffeur chaud, ou en marche, sur une surface stable et nivelée, de manière à éviter les risques d'incendie.
- 1.2.9. Garder les animaux à une distance de sécurité du réchauffeur.
- 1.2.10. Retirez l'alimentation ou la batterie de l'appareil de chauffage lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 1.2.11. Lorsqu'il est contrôlé par un thermostat, le réchauffeur peut s'allumer à tout moment.
- 1.2.12. Ne jamais utiliser le réchauffeur dans des pièces souvent habitées ni dans des chambres à coucher.
- 1.2.13. Quand le réchauffeur est chaud, ou branché au réseau électrique, alimenté par la batterie, ne jamais le déplacer, le manipuler, le ravitailler ou le soumettre à quelque intervention de maintenance que ce soit.
- 1.2.14. Maintenir les parties chaudes du réchauffeur à une distance appropriée des matériaux inflammables ou thermolabiles (y compris le câble d'alimentation.)
- 1.2.15. Si le câble d'alimentation ou la batterie sont endommagés, ils doivent être remplacés par le centre de service après-vente pour éviter tout risque (éliminer les équipements endommagés conformément aux réglementations en vigueur).
- 1.2.16. S'assurer que le réchauffeur soit éteint avant de brancher la prise électrique à l'alimentateur et/ou d'insérer la batterie rechargeable, de manière à prévenir tout risque.
- 1.2.17. Utiliser exclusivement les batteries rechargeables originales spécialement prévues. L'utilisation de batteries rechargeables autres que celles prévues peut provoquer des dommages et des explosions ou entraîner des lésions, des brûlures, l'électrochoc, l'empoisonnement et même la mort.
- 1.2.18. Maintenir une distance de sécurité appropriée entre la batterie rechargeable déconnectée et des trombones, des pièces, des clefs, des clous, des vis et de tout autre petit objet en métal qui pourraient provoquer un court-circuit. Un court-circuit éventuel entre les contacts de la batterie rechargeable pourrait provoquer des dommages et des explosions ou entraîner des lésions, des brûlures, l'électrochoc, l'empoisonnement et même la mort.
- 1.2.19. Un mauvais emploi de la batterie rechargeable peut provoquer une fuite de liquide de la batterie. Éviter absolument tout contact. En cas de contact accidentel, rincer soigneusement à l'eau. En cas de contact du liquide avec les yeux, consulter immédiatement un médecin. Le liquide s'étant échappé de la batterie rechargeable pourrait causer des irritations cutanées ou des brûlures.
- 1.2.20. L'emploi erroné de la batterie rechargeable pourrait causer l'échappement de vapeurs de la batterie. Il faut absolument éviter d'inhaler ces vapeurs. Aérer la pièce et, en cas d'inhalation accidentelle et de troubles, consulter un médecin. Les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires.
- 1.2.21. Afin d'éviter des risques graves ne pas essayer d'ouvrir/démonter la batterie rechargeable.
- 1.2.22. Afin d'éviter des risques graves, protéger la batterie rechargeable de la chaleur (par exemple de l'exposition continue aux rayons de soleil, au feu, à l'eau, à l'humidité, etc.).
- 1.2.23. Utiliser la batterie rechargeable spécialement prévue exclusivement avec ce réchauffeur afin d'éviter des surcharges dangereuses.
- 1.2.24. Utiliser exclusivement des batteries rechargeables originales avec le voltage indiqué sur la plaque signalétique du réchauffeur. L'utilisation de batteries rechargeables autres que celles prévues (par exemple des batteries non originales, des batteries régénérées, des batteries de la concurrence, etc.) peut entraîner un risque de lésions et/ou d'explosions.

- 1.2.25. Charger la batterie rechargeable en utilisant exclusivement des chargeurs de batterie originaux. Afin d'éviter tout risque d'incendie et d'explosion, chaque batterie nécessite d'un chargeur de batterie spécifique.
- 1.2.26. Utiliser exclusivement les modes d'alimentation électriques prévus dans le présent manuel. Il est interdit de changer le mode d'alimentation lorsque le réchauffeur est en fonction afin d'éviter de dommages importants.
- 1.2.27. Lorsque le chauffage est actionné par le thermostat ou passe de l'alimentation électrique à l'alimentation électrique de la batterie, le chauffage peut s'éteindre et entrer en mode veille (l'affichage indiquera « [] »), faites très attention parce que le radiateur peut s'allumer automatiquement à tout moment et causer des dommages sérieux aux personnes et aux choses.

►► 2. DÉBALLAGE

Voir la Fig. 1

- 2.1. Enlever tous les matériaux d'emballage utilisés pour conditionner et expédier l'appareil et les éliminer conformément aux normes en vigueur.
- 2.2. Retirer tous les articles de l'emballage.
- 2.3. Contrôler les dégâts éventuellement subis pendant le transport. Si le réchauffeur est endommagé, informer immédiatement le concessionnaire auprès duquel il a été acheté.

►► 3. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

► 3.1. CÂBLE D'ALIMENTATION (si présent) :

LE CÂBLE D'ALIMENTATION N'A PAS LA FONCTION DE CHARGEUR.

(Fig. 5) Le réchauffeur peut fonctionner lorsqu'il est branché au réseau électrique au moyen d'un câble d'alimentation. Vérifier périodiquement l'état du câble afin d'éviter tout dommage important. Respecter tous les avertissements relatifs au câble d'alimentation fournis dans le présent manuel.

► 3.2. BATTERIE (si présente) :

(Fig. 6)

REMARQUES : SELON LA CAPACITÉ DE LA BATTERIE (MESURÉE EN Ah) IL FAUT UTILISER UN CHARGEUR ORIGINAL AYANT LA PUISSANCE ADÉQUATE.

Le réchauffeur peut fonctionner de manière autonome avec une batterie rechargeable originale au lithium-ion, sans devoir être branchée au réseau électrique. La batterie rechargeable est fournie partiellement chargée ; il est donc conseillé de la recharger complètement avant de l'utiliser pour la première fois. Utiliser exclusivement des batteries originales pour alimenter le réchauffeur. Respecter tous les avertissements relatifs à la batterie fournis dans le présent manuel.

► 3.3. CHARGEUR DE BATTERIE (si présent) :

(Fig. 7) Le chargeur de batterie est conçu pour charger les batteries au Li-ion originales. Il faut respecter les paramètres de fonctionnement du chargeur (voir plaque signalétique présente sur le chargeur de batterie). Utiliser le chargeur de batterie dans des endroits complètement secs et non poussiéreux pour charger exclusivement des batteries rechargeables originales utilisables pour alimenter ce réchauffeur. Le chargeur de batterie est prévu pour gérer de manière autonome le cycle de chargement correct lorsque la batterie rechargeable y est connectée (Fig. 8). Un voyant situé sur le chargeur de batterie permet d'avoir un diagnostic complet durant la phase de chargement de la batterie (Fig. 9). Respecter tous les avertissements relatifs au chargeur de batterie fournis dans le présent manuel.

►► 4. COMBUSTIBLE

AVERTISSEMENT : Le réchauffeur fonctionne uniquement avec du DIESEL ou du KÉROSÈNE.

Utiliser uniquement du diesel ou du kérosène, afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Ne jamais utiliser de l'essence, du mazout, des décapants pour peintures, de l'alcool ou d'autres combustibles hautement inflammables.

En cas de très basses températures, utiliser des additifs antigel non toxiques.

►► 5. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Voir la Fig. 2

L'air nécessaire pour assurer une bonne combustion est généré par la rotation d'un ventilateur interne à l'intérieur du brûleur. Le flux d'air sort du tuyau d'échappement du brûleur et se mélange au carburant qui est pulvérisé par une buse à haute pression. Le carburant pulvérisé par buse est garanti par une pompe électrique qui aspire le carburant du réservoir et le pousse à haute pression au niveau de la buse.

►► 6. FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT : Lire attentivement les "INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ", avant d'allumer le réchauffeur.

IMPORTANT : Après le premier échec de démarrage du chauffage, contrôler la présence de carburant de le réservoir, vérifier que le filtre du combustible soit propre et vérifier que le chauffage soit placé sur une surface plane et stable.

IMPORTANT : Cet appareil est un chauffage infrarouge. Chauffe des objets, pas de l'air.

IMPORTANT : Pour changer le type d'alimentation électrique de la batterie au câble et inversement, éteignez l'appareil de chauffage en suivant toutes les procédures avec soin pour éviter de graves dommages.

► 6.1. ALLUMAGE DU RÉCHAUFFEUR :

- 6.1.1. Suivre toutes les instructions relatives à la sécurité.
- 6.1.2. Contrôler la présence de combustible dans le réservoir.
- 6.1.3. Fermer le bouchon du réservoir.
- 6.1.4. Brancher la fiche d'alimentation au réseau électrique ou la batterie chargée (VOIR TENSION DANS LE « TABLEAU DES DONNÉES TECHNIQUES »)(Fig. 10-11).
- 6.1.5. Mettre l'interrupteur « ON/OFF » en position « ON » (I) (A Fig. 3). Le réchauffeur devrait s'allumer après quelques secondes. Si le réchauffeur ne démarre pas, consultez le paragraphe de recherche de problème (Par. 10).

N.B. : EN CAS D'ARRÊT DU RÉCHAUFFEUR DÙ A L'ÉPUISEMENT DU COMBUSTIBLE, ÉTEINDRE LE RÉCHAUFFEUR, REMPLIR LE RÉSERVOIR ET RÉINITIALISER LE RÉCHAUFFEUR (VOIR PARAGR. 5.1.).

► 6.2. EXTINCTION DU RÉCHAUFFEUR :

ATTENTION : NE RETIREZ PAS LA TENSION, NE DÉBRANCHEZ PAS LE CORDON D'ALIMENTATION ET NE RETIREZ PAS LA BATTERIE JUSQU'AU REFROIDISSEMENT COMPLET DU CHAUFFE-EAU (environ 5 minutes).

- 6.2.1. Mettre l'interrupteur « ON/OFF » en position « OFF » (0) (A Fig. 3).

► 6.3. BRANCHEMENT DU THERMOSTAT D'AMBIANCE
(en option) :

ATTENTION : LE THERMOSTAT AMBIANT (OPTIONNEL) FONCTIONNE SEULEMENT LORSQUE LA CHALEUR EST ALIMENTÉE PAR LE CORDON D'ALIMENTATION.

ATTENTION : LORSQUE LE RADIATEUR EST EN FONCTION DU THERMOSTAT (OPTIONNEL), LE RETARDEMENT ET L'EFFACEMENT DU RÉCEPTEUR SONT AUTOMATIQUES.

Retirer le bouchon connecté au réchauffeur et connecter le thermostat d'ambiance à distance (option) (C Fig. 3).

►► 7. NETTOYAGE FILTRE COMBUSTIBLE

Voir la Fig. 4

SELON LA QUALITÉ DU COMBUSTIBLE EMPLOYÉ, LE NETTOYAGE DES FILTRES PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE .

- 7.1. Retirez le bouchon du réservoir (A Fig. 4).
- 7.2. Extraire le filtre du réservoir.
- 7.3. Dévisser l'écrou (B Fig. 4).

- 7.4. Retirer le filtre (C Fig. 4).
- 7.5. Nettoyer le filtre avec un combustible propre, en faisant attention à ne pas l'endommager.
- 7.6. Remonter le filtre dans le réservoir.

►► 8. CONSERVATION ET TRANSPORT

AFIN DE CONSERVER ET/OU TRANSPORTER LE GÉNÉRATEUR DE MANIÈRE OPTIMALE, IL EST CONSEILLÉ DE SUIVRE LA PROCÉDURE SUIVANTE :

- 8.1. Vider le réservoir du combustible.
- 8.2. Si l'on constate la présence de résidus, verser du combustible propre dans le réservoir et le vidanger à nouveau.
- 8.3. Fermer le bouchon du réservoir et éliminer le carburant de manière appropriée et conformément aux normes en vigueur.
- 8.4. Afin de conserver le générateur de manière optimale, il est conseillé de le garder en position horizontale, pour éviter l'écoulement du carburant, et dans un lieu sec, à l'abri d'éventuels dommages extérieurs.

►► 9. ERREURS DE L'AFFICHEUR

Voir B Fig. 3

ERREUR	CAUSE	SOLUTION
ERREUR OPERATIONNELLE		
F0	1. L'interrupteur "ON/OFF" est en position "ON" (I) quand le générateur est branché au réseau électrique	1. Mettre l'interrupteur en position "OFF" (0) après le débranchement du générateur du réseau électrique et remettre la fiche de contact dans le réseau électrique et mettre l'interrupteur en position "ON" (I)
ERREUR DE LA PHOTOCELLULE		
F1	1. Manque de combustible 2. Combustible pollué 3. Photocellule encrassée ou endommagée 4. Filtre du combustible encrassé 5. Erreur de l'inflammation	1. Mettre l'interrupteur en position "OFF" (0), remplir le réservoir de combustible 2. Mettre l'interrupteur en position "OFF" (0) et remplir à nouveau le réservoir de combustible. Nettoyer le filtre à l'aide d'un combustible propre en faisant attention de ne pas l'endommager (VOIR CHAPITRE 6) 3. Se tourner vers le centre d'aide technique 4. VOIR CHAPITRE 6 5. Se tourner vers le centre d'aide technique
ERREUR DU CAPTEUR DE CONTROLE DE TEMPERATURE		
F2	1. Câble interrompu 2. Capteur endommagé	1. Se tourner vers le centre d'aide technique 2. Se tourner vers le centre d'aide technique
ERREUR DU THERMOSTAT		
F3	1. Surchauffe intérieure du générateur 2. Capteur anti-basculement	1. Arrêter le générateur et attendre jusqu'à son refroidissement total 2. Placer le radiateur sur une surface plate et stable
TENSION INCORRECTE		
F4	1. Tension incorrecte	1. Vérifier la bonne tension de votre installation
ÉCHEC D'ALLUMAGE PENDANT TROIS TENTATIVES		
FF	1. Absence de combustible 2. Filtre du carburant sale 3. Photocellule sale ou défectueuse 4. Buse sale ou défectueuse 5. Intervention détecteur antitilting	1. Se tourner vers le centre d'aide technique 2. Se tourner vers le centre d'aide technique 3. Se tourner vers le centre d'aide technique 4. Se tourner vers le centre d'aide technique 5. Se tourner vers le centre d'aide technique
BATTERIE DÉCHARGÉE		
PF	1. Batterie déchargée	1. Recharger la batterie
APPAREIL DE CHAUFFAGE EN PAUSE		
[]	1. Thermostat branché 2. Passage de l'alimentation par câble à la batterie	1. Température du thermostat réglée sous la température ambiante 2. Rallumage automatique

►► 10. PLANNING DE L'ENTRETIEN PRESERVATEUR

ATTENTION: AVANT DE COMMENCER DES TRAVAUX QUELCONQUES D'ENTRETIEN OU DE REPARATION, IL FAUT DEBRANCHER LE CABLE D'ALIMENTATION DU RESEAU ELECTRIQUE ET S'ASSURER QUE LE GENERATEUR EST REFROIDI.

ELEMENT	FREQUENCE DE L'ENTRETIEN	PROCEDURE DE L'ENTRETIEN
Réservoir du combustible	Nettoyer toutes les 150-200 heures de travail ou selon les besoins	Vider et rincer le réservoir en utilisant un combustible propre
Tuyère	Nettoyer ou changer une fois durant une saison de travail ou selon les besoins	Se tourner vers le centre d'aide technique
Photocellule	Nettoyer une fois durant une saison de travail ou selon les besoins	Se tourner vers le centre d'aide technique
Filtre du combustible	Nettoyer ou changer deux fois durant une saison de travail ou selon les besoins	Nettoyer le filtre du combustible en utilisant pour cela un combustible propre
Appareil d'allumage	Nettoyer ou changer toutes les 1.000 heures de travail ou selon les besoins	Se tourner vers le centre d'aide technique
Ailettes du rotor	Nettoyer selon les besoins	Se tourner vers le centre d'aide technique

fr

►► 11. IDENTIFICATION DU PROBLEME

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
Le générateur ne se met pas en marche	- Générateur bloqué - L'interrupteur se trouve en position "OFF" (0) - Pas de tension - Câble d'alimentation débranché - Carte de commande bloquée - Mauvaise position du thermostat - Intervention du capteur de température - Fusible endommagé	- Arrêter et mettre à nouveau en marche le générateur - Mettre l'interrupteur en position "ON" (I) 3A. Bien introduire le câble d'alimentation dans la prise de contact du réseau électrique 3B. Vérifier l'installation électrique 3C. Se tourner vers le centre d'aide technique 3D. Batterie déchargée 4. Se tourner vers le centre d'aide technique 5A. Arrêter et mettre à nouveau en marche le générateur 5B. Identifier l'erreur sur l'afficheur 5C. Se tourner vers le centre d'aide technique 6. Régler le thermostat en le mettant sur une température plus haute que la température de l'environnement de travail 7A. Attendre au moins dix minutes et ensuite essayer à nouveau de passer à la phase d'allumage 7B. Se tourner vers le centre d'aide technique 8. Se tourner vers le centre d'aide technique
Le moteur/la pompe se met en marche mais la flamme ne s'allume pas	- Manque de combustible - L'appareil d'allumage est encrassé - Le filtre du combustible est encrassé - La tuyère est encrassée - La photocellule est encrassée, endommagée ou incorrectement installée - Présence d'autres substances dans le réservoir - Electrodes usées ou se trouvant dans une mauvaise distance	- Eteindre le générateur, remplir le réservoir de combustible et à nouveau mettre en marche le générateur - Se tourner vers le centre d'aide technique - Nettoyer le filtre à l'aide d'un combustible propre - Se tourner vers le centre d'aide technique - Se tourner vers le centre d'aide technique - Nettoyer et à nouveau remplir le réservoir de combustible propre - Se tourner vers le centre d'aide technique
Le rotor est bloqué ou tourne trop lentement	Moteur endommagé	Se tourner vers le centre d'aide technique

IMPORTANT: READ AND UNDERSTAND THIS OPERATIONAL MANUAL BEFORE PERFORMING ASSEMBLY, COMMISSIONING OR MAINTENANCE ON THIS HEATER. INCORRECT USE OF THE HEATER CAN CAUSE SERIOUS INJURY. KEEP THIS MANUAL FOR FURTHER REFERENCE.

►► 1. INFORMATION ON SAFETY (WARNINGS)



IMPORTANT: This appliance is not suitable for use by persons (including children) with reduced physical, sensory and mental capacities or with lack of experience or knowledge unless supervised by a person responsible for their safety. Children must be supervised to make sure they do not play with the appliance.



DANGER: Suffocation by carbon monoxide can be fatal.

The first symptoms of suffocation by carbon monoxide are similar to those of flu with headache, light-headedness and/or nausea. These symptoms could be caused by the faulty functioning of the heater. IF THESE SYMPTOMS OCCUR, GO OUTDOORS IMMEDIATELY and have the heater repaired by the technical support centre.

1.1. REFUELLING:

- 1.1.1. Personnel appointed to carry out refuelling must be qualified and fully familiar with the manufacturer's instructions and current regulations on how to refuel heaters safely.
- 1.1.2. Only use the type of fuel specified on the heater's identification plate.
- 1.1.3. Before refuelling, turn off the heater and wait for it to cool down.
- 1.1.4. The tanks used to store the fuel must be stored in a separate place.
- 1.1.5. Fuel tanks must be kept at a minimum distance from the heater, according to current standards.
- 1.1.6. The fuel must be stored in an area where the floor does not allow it to penetrate or drip onto flames underneath it, which may ignite the fuel.
- 1.1.7. The fuel must be stored in accordance with current regulations.

1.2. SAFETY:

- 1.2.1. Never use the heater in areas with petrol, paint solvents or other highly flammable vapours.
- 1.2.2. Comply with all local legislation and current regulations when using the heater.
- 1.2.3. Heaters used near tarpaulins, curtains or other similar covering materials must be a safe distance from them. It is advised to use fire-proof covering material.
- 1.2.4. Only use in well-ventilated areas. Set-up a suitable opening in line with current standards, with the purpose of introducing fresh air from outdoors.
- 1.2.5. Power on the heater only with a current which has the voltage and frequency values specified on the heater's identification plate.
- 1.2.6. Only use suitably earthed 3-wire extension leads.
- 1.2.7. Recommended safety distances between the heater and flammable substances: front output 2.5 m (8 ft); on the side, at the top and at the back = 1.5 m (5 ft).
- 1.2.8. Avoid fire hazards by placing the hot or functioning heater on a steady level surface.
- 1.2.9. Keep animals at a safe distance from the heater.
- 1.2.10. Disconnect the power supply or battery from the heater, when not in use.
- 1.2.11. When it is controlled by a thermostat, the heater can turn on at any time.

- 1.2.12. Never use the heater in frequently used rooms nor in bedrooms.
- 1.2.13. Never move, handle, refuel or conduct maintenance on the heater when it is hot, connected to the mains, battery-powered or in operation.
- 1.2.14. Keep the hot parts of the heater a suitable distance from inflammable or thermolabile materials (including the power supply cable).
- 1.2.15. If the power cable or battery is damaged, they must be replaced by a technical support centre to prevent any risk (dispose of the damaged material according to current regulations).
- 1.2.16. Make sure that the heater is turned off before connecting the power cable and/or inserting the rechargeable battery, in order to avoid risks.
- 1.2.17. Use only the original rechargeable batteries recommended by the manufacturer. The use of non-original rechargeable batteries can cause damage, injuries, burns, explosions, electric shocks, poisoning, or endanger life.
- 1.2.18. Keep the disconnected rechargeable battery at a safe distance from paper clips, coins, keys, nails, screws and any other small metal objects that could cause a short-circuit. A short-circuit between the contacts of the rechargeable battery can cause damage, injuries, burns, explosions or endanger life.
- 1.2.19. Incorrect use of the rechargeable battery can cause the battery fluid to leak. Avoid all contact with the battery. In the event of accidental contact, rinse yourself thoroughly with water. Seek immediate medical attention if the fluid comes into contact with your eyes. The fluid in the rechargeable battery can cause skin irritation or burns.
- 1.2.20. Incorrect use of the rechargeable battery can cause the battery to release fumes. Avoid inhaling these fumes at all costs. Ensure a good flow of fresh air and seek immediate medical attention in the event of accidental inhalation of fumes. The fumes can irritate the airways.
- 1.2.21. In order to avoid serious risk, do not attempt to open or disassemble the rechargeable battery.
- 1.2.22. In order to avoid serious risk, protect the rechargeable battery against heat (for example, constant direct sunlight or fire) water, humidity, etc.
- 1.2.23. Use the specific rechargeable battery only for this heater, in order to avoid hazardous overloading.
- 1.2.24. Use only original rechargeable batteries with the voltage rating indicated on the technical data plate affixed to the heater. The use of other types of rechargeable battery (like imitation batteries, regenerated batteries, batteries from other brands, etc.) poses the risk of injuries and/or explosions.
- 1.2.25. Use only original battery chargers to charge the rechargeable battery. Each battery must be charged using its specific charger in order to avoid the risks of fire and explosion.
- 1.2.26. Use only the power supply methods recommended in this manual. It is prohibited to change the power supply method when the heater is running, in order to avoid serious damage.

- 1.2.27. When the heater is managed by the thermostat or switches from power supply to battery power cable, the heater may turn off and go in stand-by mode (the display shows “[]”), pay close attention because the heater may automatically turn on again at any time and may cause serious damage to property and people.

►► 2. UNPACKING

See Fig. 1

- 2.1. Remove all packaging material used to deliver the heater and dispose of it in compliance with current standards.
- 2.2. Remove all items from the packaging.
- 2.3. Check for any damage incurred during transport. If the heater appears damaged, immediately inform the dealer from whom it was purchased.

►► 3. DESCRIPTION OF ARTICLES

► 3.1. POWER CABLE (where present):

THE POWER SUPPLY CABLE DOES NOT CHARGE THE BATTERY.

(Pic. 5) The heater can be connected to the mains by the power supply cable. Check the cable regularly for wear, in order to avoid serious damage. Observe all the warning messages relating to the power cable in this manual.

► 3.2. BATTERY (when applicable):

(Pic. 6)

NOTES: DEPENDING ON THE BATTERY CAPACITY (MEASURED IN Ah), IT IS NECESSARY TO USE AN ORIGINAL BATTERY CHARGER AND OF ADEQUATE POWER.

The heater can operate autonomously using an original Li-ion rechargeable battery, without a mains connection. The rechargeable battery is provided only partially charged. It is advisable, therefore, to fully charge the battery before initial use. Use only original batteries to power the heater. Observe all the warning messages relating to the battery in this manual.

► 3.3. BATTERY CHARGER (when applicable):

(Pic. 7) The battery charger is designed to charge original lithium-batteries. The operating parameters for the battery charger (see the data plate affixed on the battery charger) must be observed. Use the battery charger in completely dry, dust-free environments to charge only the original rechargeable batteries used to power this heater. The battery charger is designed to automatically charge the rechargeable battery when connected (Pic. 8). A LED light on the battery charger provides detailed diagnostics during the charging phase (Pic. 9). Observe all the warning messages relating to the battery charger in this manual.

►► 4. FUEL

WARNING: The heater only works with DIESEL or KEROSENE.

Only use diesel or kerosene to avoid any fire or explosion hazard. Never use petrol, naphtha, solvents for paints, alcohol or other highly inflammable fuels.

Use non-toxic, anti-freeze additives in case of very low temperatures.

►► 5. OPERATING PRINCIPLE

See Pic. 2

The air needed to ensure proper combustion is produced by the rotation of a fan inside the burner. The air flow comes out from the burner sleeve and mixes with the fuel that is sprayed at a high pressure by a nozzle. The nozzle-sprayed fuel is guaranteed by an electric pump that sucks the fuel from the tank and pushes it at high pressure to the nozzle.

►► 6. OPERATION

WARNING: Carefully read the “SAFETY INFORMATION” before switching on the heater.

IMPORTANT: After the first time the heater does not switch on, make sure there is fuel in the tank, make sure the fuel filter is clean and make sure that the heater is positioned on a flat, stable surface.

IMPORTANT: This is a target infrared heater. Heats objects, not air.

IMPORTANT: To change type of power supply from battery to cable and vice-versa, turn off the heater by strictly following the entire procedure to avoid serious damages.

► 6.1. IGNITING THE HEATER:

- 6.1.1. Follow all the safety instructions.
- 6.1.2. Check if there is any fuel in the tank.
- 6.1.3. Close the tank cap.
- 6.1.4. Connect the power plug to the mains or charged battery (SEE VOLTAGE IN “TECHNICAL DATA TABLE”) (Pic. 10-11).
- 6.1.5. Turn the “ON/OFF” switch to “ON” (I) (A Pic. 3). The heater should turn on within a few seconds. If the heater does not start, see the troubleshooting paragraph (Par. 10).

PLEASE NOTE: IF THE HEATER SWITCHES OFF DUE TO LACK OF FUEL, TURN OFF THE HEATER, TOP UP THE TANK AND TURN IT ON AGAINST (SEE PAR. 5.1.).

► 6.2. TURNING OFF THE HEATER:

CAUTION: DO NOT REMOVE VOLTAGE OR DISCONNECT THE POWER CABLE OR REMOVE THE BATTERY UNTIL THE HEATER HAS COOLED COMPLETELY (approx. 5 min.).

- 6.2.1. Turn the “ON/OFF” switch to “OFF” (0) (A Pic. 3).

► 6.3. CONNECTING THE ROOM THERMOSTAT (optional):

CAUTION: THE ROOM THERMOSTAT (OPTIONAL) ONLY WORKS WHEN THE HEATER IS POWERED BY THE POWER CABLE.

CAUTION: WHEN THE HEATER IS MANAGED BY THE ROOM THERMOSTAT (OPTIONAL), THE HEATER'S SWITCH-OFF AND ON IS AUTOMATIC.

Remove the plug connected to the heater and connect the room thermostat (optional) (C Pic. 3).

►► 7. FUEL FILTER CLEANING

See Pic. 4

THE FILTER MAY NEED TO BE CLEANED DEPENDING ON THE QUALITY OF THE FUEL USED.

- 7.1. Remove the plug positioned on the tank (A Pic. 4).
- 7.2. Remove the filter from the tank.
- 7.3. Loosen the nut (B Pic. 4).
- 7.4. Remove the filter (C Pic. 4).
- 7.5. Clean the filter with clean fuel; make sure you do not damage it.
- 7.6. Put the filter back in the tank.

►► 8. STORAGE AND TRANSPORT

IN ORDER TO KEEP AND/OR TRANSPORT THE HEATER IN THE BEST WAY, THE FOLLOWING PROCEDURE MUST BE FOLLOWED:

- 8.1. Empty the fuel from the tank.
- 8.2. If you notice any residue, pour clean fuel into the tank and rinse again.
- 8.3. Close the tank cap and dispose of the fuel appropriately according to the Standards in force.
- 8.4. in order to keep the heater in the best way possible, it must be kept on a level surface to prevent the escape of fuel and in a dry place away from any possible external threats.

►► 9. DISPLAY ERRORS

See B Pic. 3

ERROR	CAUSE	SOLUTION
OPERATION ERROR		
F0	1. The "ON/OFF" switch is turned "ON" (I) when the heater is plugged in	1. After disconnecting the heater, see that the switch is in the "OFF" (0) position, plug the heater in and turn the switch "ON" (I)
PHOTOCELL ERROR		
F1	1. No fuel 2. Fuel is contaminated 3. Photocell is dirty or damaged 4. Fuel filter is dirty 5. Ignition error	1. Turn the switch "OFF" (0), refill the fuel tank 2. Turn the switch "OFF" (0) empty and refill the fuel tank. Clean the filter using clean fuel, do not damage the filter (SEE PARA. 6) 3. Contact the technical service center 4. SEE PARA. 6 5. Contact the technical service center
TEMPERATURE CONTROL SENSOR ERROR		
F2	1. Interrupted cable 2. Sensor is damaged	1. Contact the technical service center 2. Contact the technical service center
THERMOSTAT ERROR		
F3	1. Internal heater overheating 2. Antitilting sensor intervent	1. Turn the heater off, wait until it is cooled down 2. Place the heater on a level and stable surface
INCORRECT VOLTAGE		
F4	1. Incorrect voltage	1. Check voltage of your electric supply system
NO SWITCH-ON AFTER THREE ATTEMPTS		
FF	1. No fuel 2. Dirty fuel filter 3. Dirty or defective photocell 4. Dirty or defective nozzle 5. Anti-tilting sensor trip	1. Contact the technical service center 2. Contact the technical service center 3. Contact the technical service center 4. Contact the technical service center 5. Contact the technical service center
FLAT BATTERY		
PF	1. Flat battery	1. Recharge the battery
HEATER IN STAND-BY		
[]	1. Thermostat connected 2. Switching from cable to battery power supply	1. Thermostat temperature set below the room temperature 2. Automatic re-ignition

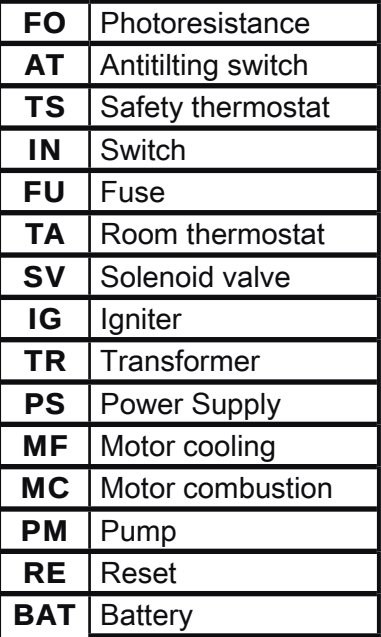
►► 10. PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE

WARNING: BEFOR INITIATING ANY REPAIR OR MAINTENANCE PROCEDURE UNPLUG THE FEEDER CABLE AND MAKE SURE THAT THE HEATER IS COOLED DOWN.

COMPONENT	MAINTENANCE FREQUENCY	MAINTENANCE PROCEDURE
Fuel tank	Clean every 150-200 hours of operation or when necessary	Empty and rinse with fresh fuel
Nozzle	Clean or replace once per season or when necessary	Contact the technical service center
Photocell	Clean once per season or when necessary	Contact the technical service center
Fuel filter	Clean or replace twice per season or when necessary	Clean the fuel filter with clean fuel
Ignition device	Clean or replace every 1.000 hours of operation, or when necessary	Contact the technical service center
Fan blades	Clean when necessary	Contact the technical service center

►► 11. PROBLEM IDENTIFICATION

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
Heater doesn't run	1. Heater blocked 2. The power switch is in the "OFF" (0) position 3. No power 4. Feeder cable unplugged 5. Blocked control card 6. Wrong thermostat setting 7. Temperature sensor override 8. Fuse damaged	1. Restart the heater 2. Turn the switch "ON" (I) 3A. Plug the feeder cable properly into the socket 3B. Check the power supply network 3C. Contact the technical service center 3D. Flat battery 4. Contact the technical service center 5A. Restart the heater 5B. Identify the display error 5C. Contact the technical service center 6. Calibrate the thermostat by setting it higher than ambient temperature 7A. Wait at least ten minutes then try to run ignition again 7B. Contact the technical service center 8. Contact the technical service center
Motor/pump runs but the flame does not start	1. No fuel 2. Ignition device is dirty 3. Fuel filter is dirty 4. Nozzle is dirty 5. Photocell is dirty, damaged or installed improperly 6. Foreign substances present in the tank 7. Electrodes are used up or placed at an improper distance	1. Turn off the heater, refill the fuel tank then restart the heater 2. Contact the technical service center 3. Clean the filter using clean fuel 4. Contact the technical service center 5. Contact the technical service center 6. Empty and refill the fuel tank with clean fuel 7. Contact the technical service center
Fan blocked or spins too slowly	1. Engine damaged	1. Contact the technical service center



FO	Photoresistance
AT	Antitilting switch
TS	Safety thermostat
IN	Switch
FU	Fuse
TA	Room thermostat
SV	Solenoid valve
IG	Igniter
TR	Transformer
PS	Power Supply
MF	Motor cooling
MC	Motor combustion
PM	Pump
RE	Reset
BAT	Battery

►fr - SE DÉBARRASSER DE VOTRE PRODUIT USAGÉ

-Ce produit a été conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et utilisés de nouveau.

-Lorsque le symbole d'une poubelle à roue barrée est appliqué à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la Directive Européenne 2012/19/UE.

-Veuillez vous informer du système local de séparation des déchets électriques et électroniques.

-Veuillez agir selon les règles locale set ne pas jeter vos produits usagés avec les déchets domestiques usuels. Jeter correctement votre produit usagé aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles contre l'environnement et la santé humaine.

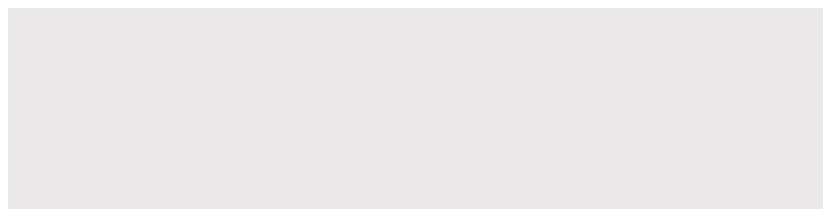
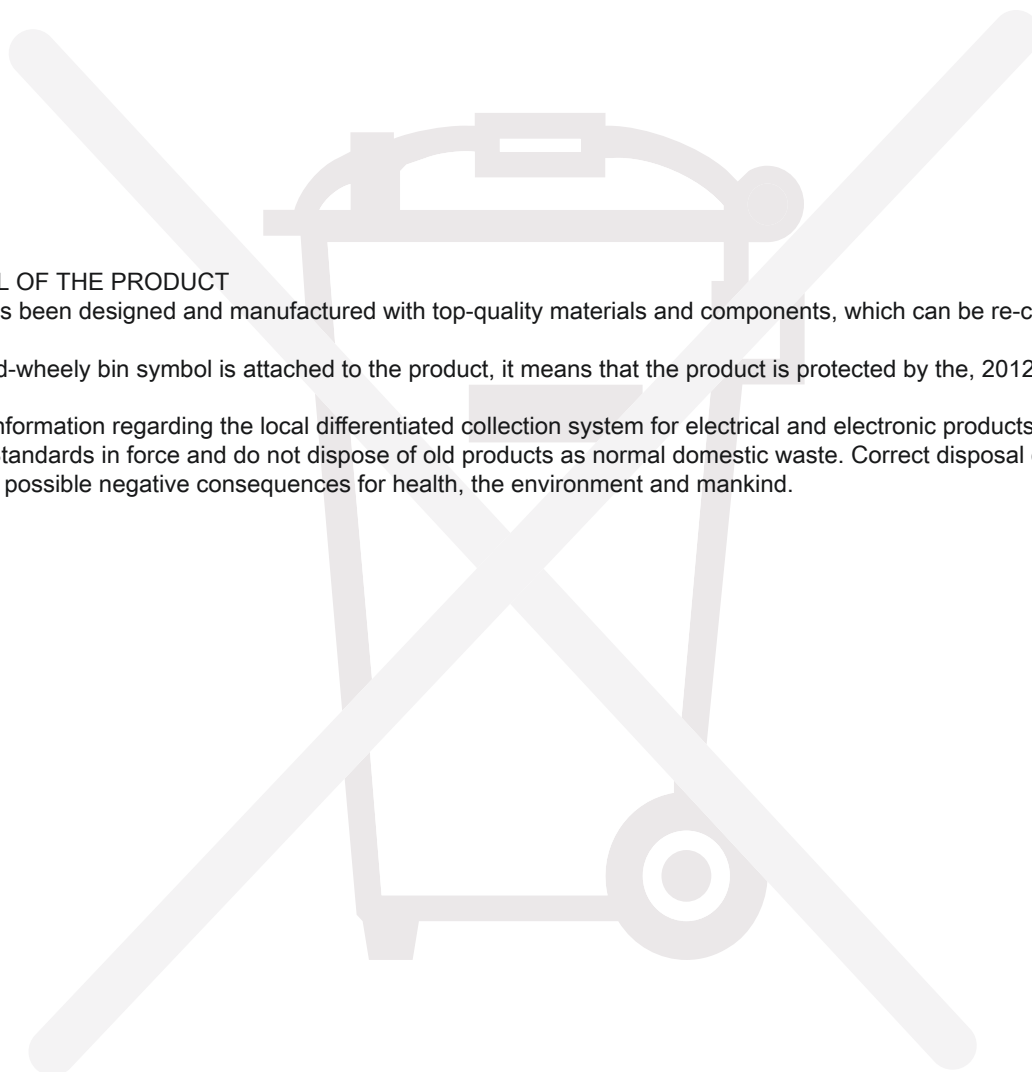
►en - DISPOSAL OF THE PRODUCT

-This product has been designed and manufactured with top-quality materials and components, which can be re-cycled and re-used.

-When a crossed-wheely bin symbol is attached to the product, it means that the product is protected by the, 2012/19/UE European Directive.

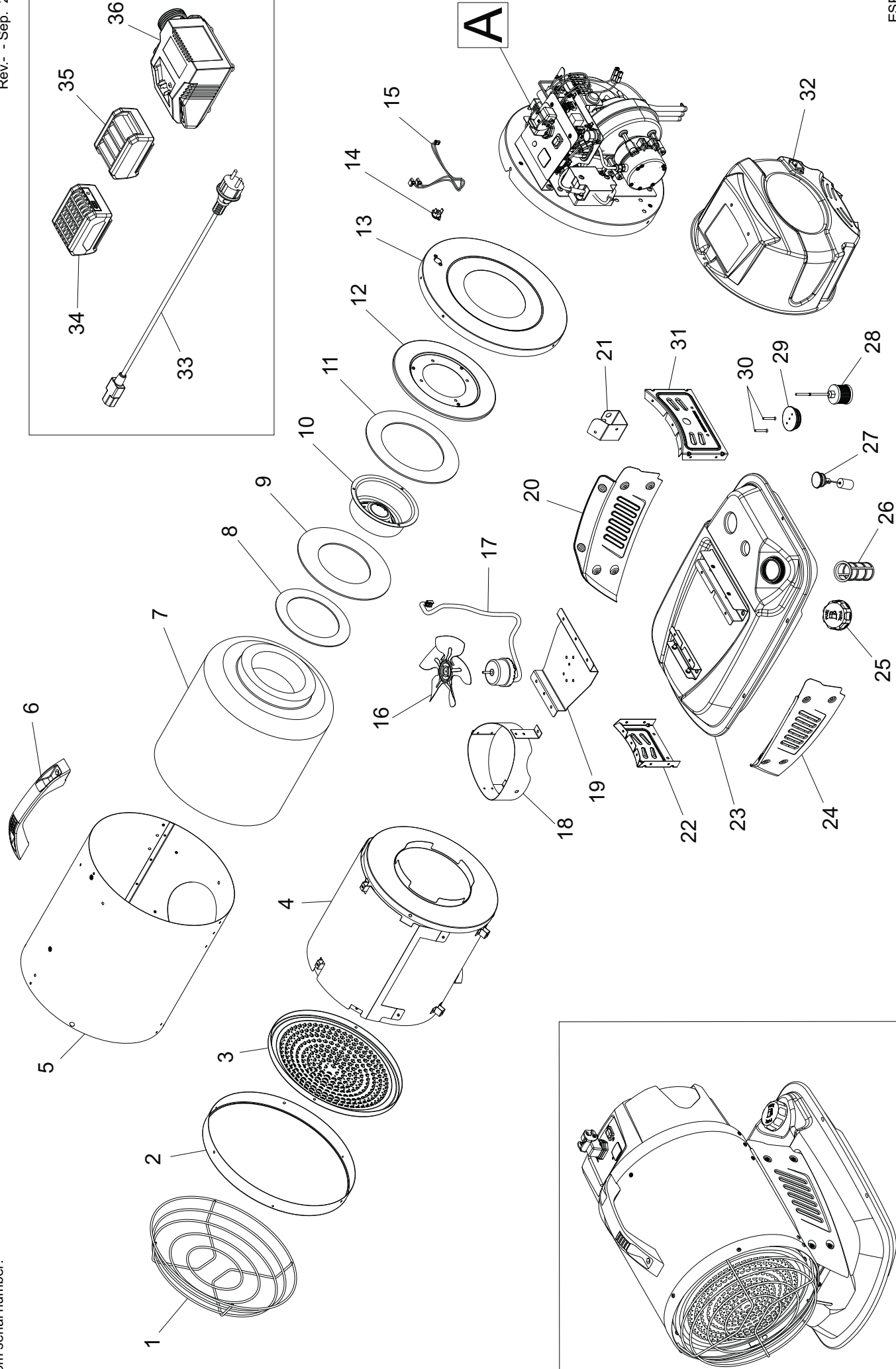
-Please obtain information regarding the local differentiated collection system for electrical and electronic products.

-Respect local Standards in force and do not dispose of old products as normal domestic waste. Correct disposal of the product helps to prevent possible negative consequences for health, the environment and mankind.

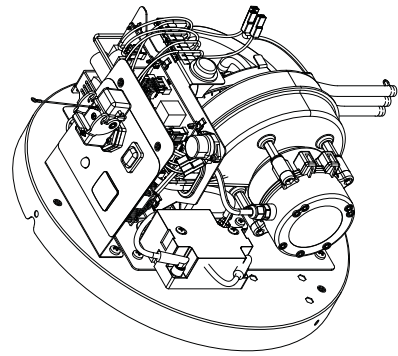
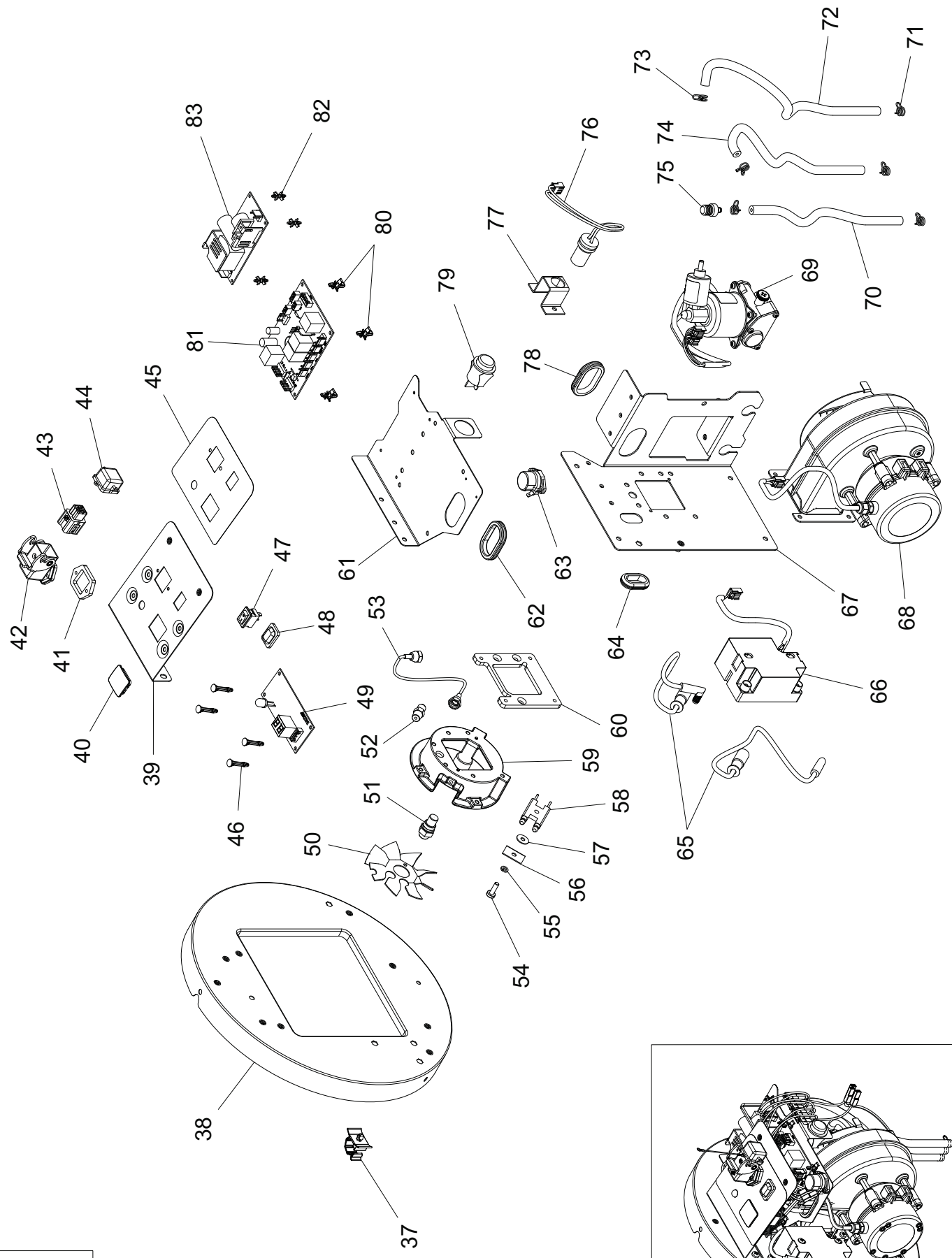


From serial number:

Rev.- - Sep. 2017



A



MINISUN DC

UNIT 2

PARTS LIST

POS.	Code NR	Description	Rev. - - Sept. 2017
1	4201.046	ANTERIOR GRILL	
2	4201.074	GRILL RING	
3	4201.045	RADIANT DISK	
4	4201.371	COMBUSTION CHAMBER	
5	4201.412	EXTERNAL SHELL	
6	4201.048	HANDLE	
7	4201.044	INSULATION CHAMBER	
8	4201.475	SIDE DIFFUSER CERAMIC FIBER GASKET	
9	4201.139	CERAMIC FIBER GASKET	
10	4201.030	DIFFUSER	
11	4201.032	CERAMIC FIBER GASKET	
12	4201.031	MOLDED FLANGE	
13	4201.421	REAR PLATE	
14	4260.269	SAFETY THERMOSTAT	
15	4201.290	SAFETY THERMOSTAT WIRES	
16	4201.396	COOLING FAN	
17	4260.245	COOLING MOTOR	
18	4201.018	COOLING MOTOR RING	
19	4201.372	COOLING MOTOR BRACKET	
20	4201.011	LEFT SIDE SHELL	
21	4201.370	POWER CORD BRACKET	
22	4201.007	ANTERIOR SHELL	
23	4201.432	TANK	
24	4201.013	RIGHT SHELL	
25	4100.054	TANK CAP	
26	4290.239	TANK FILTER	
27	4260.006	FUEL GAUGE	
28	4201.058	FUEL FILTER	
29	4201.443	RUBBER GASKET	
30	4201.415	OIL PIPE	
31	4201.009	REAR SHELL	
32	4201.472	REAR COVER	
33	4201.483	POWER CORD SCHUKO	
34	4260.268	6000 mAh BATTERY	
35	4106.312	3000 mAh BATTERY	
36	4260.270	BATTERY CHARGER	
37	4201.406	WIRES CLAMP	
38	4201.435	REAR COMPONENTS PLATE	
39	4201.480	DISPLAY BRACKET	
40	4201.078	DISPLAY COVER	
41	4201.426	ROOM THERMOSTAT SOCKET SPACER	
42	4160.647	ROOM THERMOSTAT SOCKET	
43	4161.400	ROOM THERMOSTAT PLUG	
44	4162.467	ROOM THERMOSTAT CAP	
45	4201.422	DISPLAY LABEL	
46	4290.028	DISPLAY BOARD SPACER	
47	4106.179	SWITCH	
48	4104.336	SWITCH COVER	
49	4201.424	DISPLAY BOARD	
50	4201.387	TURBULATOR	

MINISUN DC

UNIT 3

PARTS LIST

POS.	Code NR	Description	Rev. - - Sept. 2017
51	4260.001	NOZZLE	
52	4290.053	STRAIGHT CONNECTION	
53	4201.456	OIL PIPE	
54	4160.602	SCREW	
55	4110.393	ELASTIC WASHER	
56	4117.686	ELECTRODE BRACKET	
57	4110.394	FIBER WASHER	
58	4201.035	ELECTRODES	
59	4201.033	COMBUSTION HEAD	
60	4117.688	COMBUSTION HEAD PLATE	
61	4201.460	PC-BOARDS BRACKET	
62	4290.242	WIRES PROTECTION	
63	4260.110	ANTI-TILT SENSOR	
64	4290.003	WIRES PROTECTION	
65	4201.089	HIGH TENSION WIRES	
66	4260.263	HIGH TENSION TRANSFORMER	
67	4201.476	COMPONENTS BRACKET	
68	4201.481	COMBUSTION FAN+MOTOR	
69	4260.243	OIL PUMP	
70	4201.062	BREATHE RUBBER PIPE	
71	4100.810	CLAMP	
72	4201.062	OIL RUBBER PIPE	
73	4100.810	CLAMP	
74	4201.061	OIL RUBBER PIPE	
75	4260.246	BREATHE VALVE	
76	4201.260	PHOTOCELL SENSOR	
77	4201.259	PHOTOCELL BRACKET	
78	4290.242	WIRES PROTECTION	
79	4260.233	RESET BUTTON	
80	4290.021	PC-BOARD SPACER	
81	4201.379	PC-BOARD	
82	4290.243	POWER SUPPLY BOARD	
83	4201.478	POWER SUPPLY BOARD SPACER	

RECOMMENDED PARTS LIST

POS.	Code NR	Description	Rev. - - Sept. 2017
3	4201.045	RADIANT DISK	
7	4201.044	INSULATION CHAMBER	
14	4260.269	SAFETY THERMOSTAT	
17	4260.245	COOLING MOTOR	
28	4201.058	FUEL FILTER	
51	4260.001	NOZZLE	
58	4201.035	ELECTRODE	
63	4260.110	ANTI-TILT SENSOR	
66	4260.263	HIGH TENSION TRANSFORMER	
68	4201.481	COMBUSTION FAN+MOTOR	
69	4260.243	OIL PUMP	
76	4201.260	PHOTOCELL SENSOR	
81	4201.379	PC-BOARD	
83	4201.478	POWER SUPPLY BOARD	

Dantherm S.p.A.

Via Gardesana 11, -37010-
Pastrengo (VR), ITALY

Dantherm S.p.A.

Виа Гардесана 11, 37010
Пастренго (Верона), ИТАЛИЯ

Dantherm Sp. z o.o.

ul. Magazynowa 5A,
62-023 Gądkі, POLAND

Dantherm Sp. z o.o.

ул. Магазинова, 5А,
62-023 Гадки, ПОЛЬША

Dantherm SAS

23 rue Eugène Hénaff - CS 80010
69694 VENISSIEUX, Cedex, FRANCE

Dantherm SAS

23 ул. Евгения Хенаффа – ЦС 80010
69694 ВЕНИСЬЕ, Цедекс, ФРАНЦИЯ

Dantherm LLC

ul. Transportnaya 22/2,
142802, STUPINO, Moscow region, RUSSIA

ООО «Дантерм»

Ул. Транспортная, 22/2,
142802, г. Ступино, Московская обл., РФ

Dantherm China LTD

Unit 2B, 512 Yunchuan Rd.,
Shanghai, 201906, CHINA

Dantherm China LTD

Юньчуань роад, 512, строение 2В,
Шанхай, 201906, КИТАЙ

Dantherm SP S.A.

C/Calabozos, 6 Polígono Industrial, 28108
Alcobendas, Madrid, SPAIN

Dantherm SP S.A.

Ц/Калабозос, 6 Полигоно Индустриал, 28108
Алкобендас, Мадрит, ИСПАНИЯ