

THERMOBILE INDUSTRIES BV

Konijnenberg 80, NL-4825 BD BREDA
Postbus 3312, NL-4800 DH BREDA
Bedrijfsnummer: 3502
Tel. +31 (0) 76 587 34 50
Fax +31 (0) 76 587 27 89
e-mail: info@thermobile.com
internet: www.thermobile.com

THERMOBILE FRANCE sarl

3, rue Denis Papin
45240 LA FERTÉ ST. AUBIN
FRANCE
Tel. +33 (0) 23 876 59 25
Fax +33 (0) 23 876 58 83
e-mail: info@thermobile.fr
internet: www.thermobile.fr

THERMOBILE UK LTD

12, Buckingham Close
Bermuda Industrial Estate
Nuneaton, Warwickshire
CV10 7JT, UNITED KINGDOM
Tel. +44 (0) 24 76 35 79 80
Fax +44 (0) 24 76 35 79 89
e-mail: info@thermobile.co.uk
internet: www.thermobile.co.uk



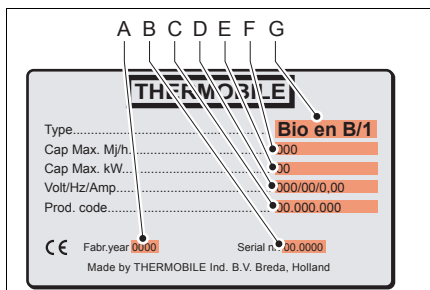
40.020.933 -v07 -2019

USER MANUAL ■ MANUEL DE L'UTILISATEUR

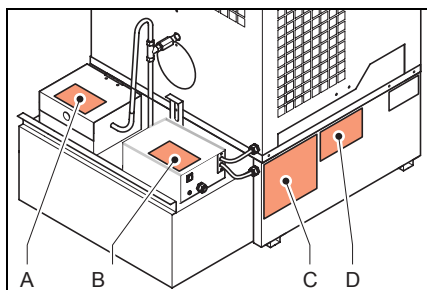
Bio Energy B Bio Energy 1



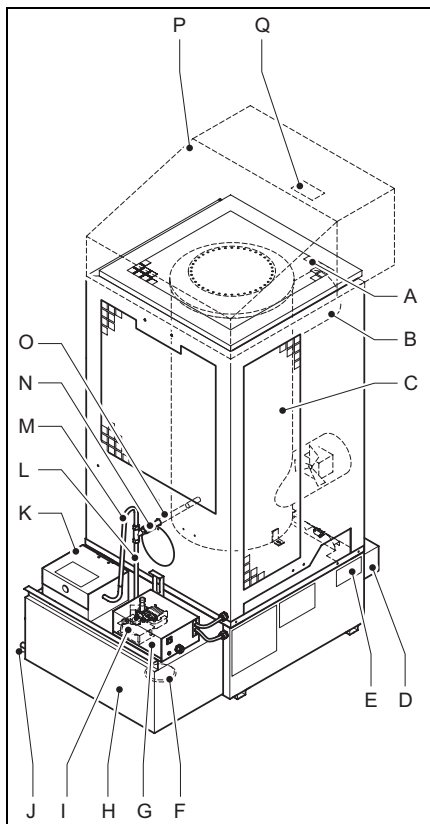
THERMOBILE



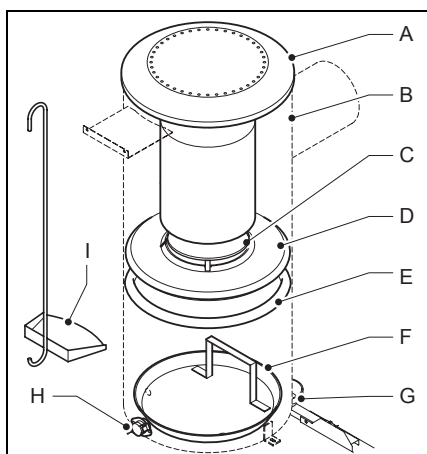
- 1 -



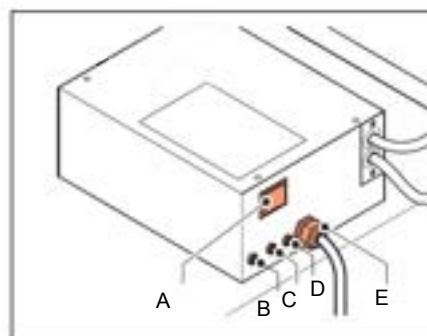
- 2 -



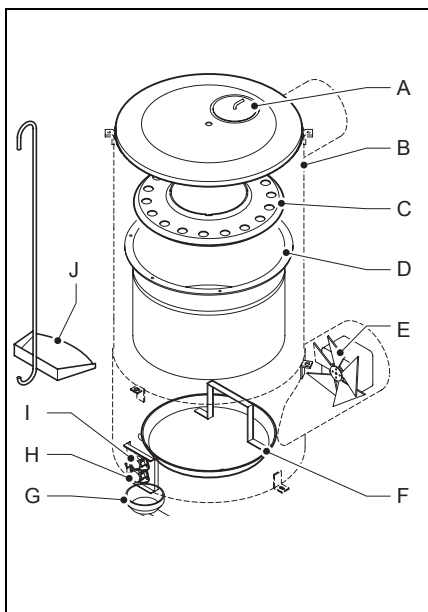
- 3 -



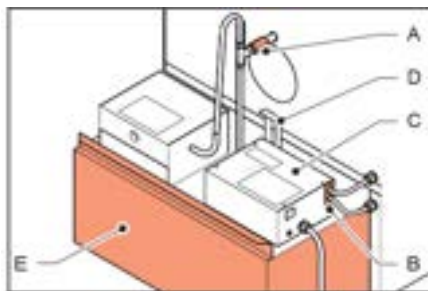
- 4 -



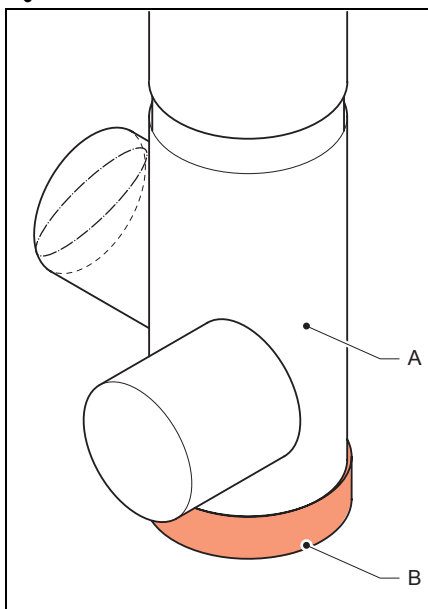
- 5 -



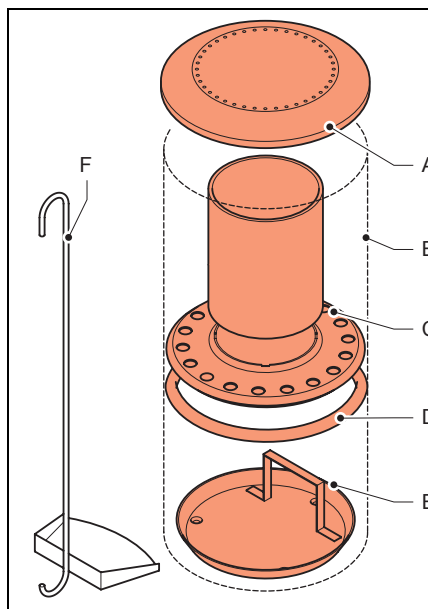
- 6 -



- 7 -



- 8 -



- 9 -

English6
Français.....19

Contents

Safety instructions	18
Introduction	19
Preparations	21
Use	22
Maintenance	22
Faults	25
Spare parts	29
Technical information	29
Installing accessories.....	29
EC Declaration of conformity	29

Preface

This manual contains instructions for use of the heaters as shown on the cover. The information in this manual is important for the correct and safe use of the heater.

Identification of the product (fig. 1)

The identification plate is attached to the side of the heater. The identification plate contains the following data:

- A Year of manufacture
- B Serial number
- C Production code
- D Voltage data
- E Capacity max (kW)
- F Capacity max (MJ/h)
- G Type number

Service and technical support

Please contact your dealer or the manufacturer for information about the heater. Make sure you have the following data at hand: type and serial number of the heater.

Warranty and liability

For warranty and liability, see general warranty regulations.

Environment



Note

The heater is made of various metals and synthetic materials. The heater also contains electronic parts, which must be treated as electronic waste. Please contact your dealer for further information.



Only applicable to the European Union

Waste disposal of electric & electronic equipment for business use.

For further information regarding the disposal of products for business use at the end of their life span, please contact your dealer or distributor in your country. This product may not be disposed of together with commercial waste or as commercial waste.

1 SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 Pictograms in this manual



Caution

Indicates risk of damage to the appliance.



Warning

Indicates a dangerous situation, that can lead to death or serious injuries.



Warning

Always switch off power when performing maintenance or repairs on the hot air heater!



Hot

Some surfaces may be hot! Wait until these parts have sufficiently cooled down before performing maintenance.



Suggestions and tips to simplify the carrying out of the specified tasks or actions.

1.2 Pictograms on the stationary biodiesel fired heater (fig. 2)

- A Information about the biodiesel.
- B Warning for overheating and switch off.
- C Instruction for use.
- D Instruction for re-ignition.

1.3 Use this product for its intended use

The stationary biodiesel fired hot air heater has been designed for heating of workshops at mechanization companies, heating and frost protection of halls, transit sheds and warehouses and heating of garage workshops.

1.4 General instructions



Warning

- Read this manual carefully before using the hot air heater.
- Keep this document with the hot air heater.
- Follow the described procedures.
- Never lean against the hot air heater.
- Keep highly inflammable materials at adequate distance from the hot air heater:
 - top side 150 mm for the Bio energy 1
 - top side 1200 mm for the Bio energy B
 - front and sides 900 mm
 - back 450 mm
- Make sure there is enough air for good combustion.
- Only perform repair and maintenance work when the hot air heater has sufficiently cooled down and after removing the plug from the socket.

2 INTRODUCTION

2.1 Goal

These stationary used oil heaters are direct fired heaters with thermal protection and connections for a flue with rain cap and optional room thermostat.

The Bio energy 1 is equipped with a hot air fan. The hot air heaters have been tested at sea level at a temperature of 20 °C.

2.2 Working principle Bio energy B

The stationary biodiesel fired heater is equipped with an electric motor for driving the fuel pump.

Biodiesel is poured manually on a burner dish, which is ignited with a burning paper pellet. As soon as the burner dish is at the right temperature, the pump thermostat activates the fuel pump; the control light flashes on. The fuel pump pumps the biodiesel onto the burner dish. The biodiesel evaporates due to the temperature of the burner dish. The gas vapour burns.

The pump thermostat switches off the fuel pump when a failure causes the heater to overheat.

The fuel pump is switched off when the heater is switched off.

The fuel supply has an overflow that ensures that the biodiesel flows back into the fuel tank when the fuel pipe is blocked.

The overflow protection switches off the fuel pump when the burner dish overflows.

2.3 Working principle Bio energy 1

The stationary biodiesel fired heater is equipped with three electric motors.

The first electric motor drives a fuel pump, which pumps up the fuel from the fuel tank.

The second electric motor drives the combustion air fan, which blows the combustion air into the combustion chamber.

The third electric motor drives the hot air fan, which extracts the hot air around the combustion chamber. The hot air is blown into the space to be heated.

Biodiesel is poured manually on a burner dish, which is ignited with a burning paper pellet. As soon as the burner dish is at the right temperature, the pump thermostat activates the fuel pump; the control light flashes on. The fuel pump pumps the biodiesel onto the burner dish. The biodiesel evaporates due to the temperature of the burner dish. The gas vapour burns. The maximum thermostat switches off the fuel pump when a failure causes the heater to overheat.

The fuel pump is switched off when the heater is switched off.

The fan thermostat switches on the motor of the hot air fan, which causes the hot air to be blown from the heater into the space to be heated.

The hot air fan runs until the fan thermostat switches off the fan: this allows the heater to cool down.

The fuel supply has an overflow that ensures that the biodiesel flows back into the fuel tank when the fuel pipe is blocked.

The overflow protection switches off the fuel pump when the burner dish overflows.

2.4 Main components of the stationary biodiesel fired heater (fig. 3)

- A Cover
- B Flue connection
- C Burner
- D Connection to hot air fan (optional for Bio energy B)
- E Identification plate
- F Fuel filter
- G Switch box
- H Fuel tank
- I Fuel pump
- J Drain cock
- K Fill filter
- L Fuel pipe
- M Return line
- N Inspection window
- O Fuel supply pipe
- P For Bio energy 1:

Heat distributor with fan

- Q For Bio energy 1:
- Maximum thermostat

2.5 Main components burner Bio energy B (fig. 4)

- A Cover combustion chamber
- B Combustion chamber
- C Cylinder afterburner
- D Upper ring
- E Support ring
- F Burner dish
- G Overflow protection
- H Klixon
- I Shovel

2.6 Main components burner Bio energy 1 (fig. 6)

- A Explosion window
- B Combustion chamber
- C Heat shield
- D Vaporisation section
- E Combustion air ventilator
- F Burner dish
- G Overflow protection
- H Fan thermostat
- I Maximum thermostat
- J Shovel

2.7 Switch box (fig. 5)

- A. Switch control
 - 0: The pump is switched off
 - 1: Low pump speed
 - 2: High pump speed
- B Control light Low pump speed
- C Control light High pump speed
- D Pump regulator
- E Connection cable

2.8 Thermostat

The Bio Energy series has the following thermostats:

- When the pump thermostat is sufficiently pre-heated, the fuel pump starts up.
- Maximum thermostat (for Bio energy 1):

The thermostat stops the fuel pump when the combustion temperature gets too high.

- Fan thermostat (for Bio energy 1):
The thermostat starts up the hot air fan as soon as the heater reaches the right temperature. After switching off the heater, the fan thermostat ensures that the hot air fan keeps running, which cools the heater. As soon as the heater has cooled down, the fan thermostat switches off the hot air fan.

2.9 Accessories

- Flue with rain cap

3 PREPARATIONS

3.1 Removing the packaging

1. Remove packaging from the heater.
2. Remove packaging from the loose parts in the combustion chamber.

3.2 Installation

1. Ensure that the biodiesel fired heater is positioned horizontally.
2. Correctly attach the parts of the combustion chamber, see fig. 4 and 6.
3. Open the filling cover and fill the tank with fuel.



Caution

Only the following oil types may be used in the stationary biodiesel fired heaters:

- Biodiesel
- Vegetable oil

4. Drain condensate from the fuel tank, see fig. 3 (J).
5. Make sure that the hot air can flow out freely.
6. Ensure that inflammable materials are at a sufficient distance from the heater, see 1.4.
7. Ensure there is sufficient ventilation: the maximum air consumption is 46 m³/hour.

8. Make sure there is enough height above the heater: this needs to be at least 1.2 meter.
9. Check the floor surface: this needs to be at least 36 m².
10. Install the flue (5.5 m and a rain cap).
11. Make sure the rocker switch is positioned at 0.
12. Check the supply voltage: see identification plate.
13. Place the plug in the socket.

3.3 Preparation for starting up Bio energy B

1. Switch control of the fuel pump to "1", see fig. 5 (A).
2. Remove the grate, see fig. 3 (A), the cover of the combustion chamber, cylinder afterburner and the upper ring, see fig. 4 (A, C and D).
3. Check whether the burner dish is clean and cold.
4. Clean the burner dish and the floor of the combustion chamber if necessary.
5. Pour 0.2 litre of biodiesel onto the burner dish, see fig. 4 (F).



Warning

Never pour biodiesel onto a hot burner dish.

The burner dish must be cool!

6. Re-position the upper ring, the afterburner and the cylinder.
7. Form a paper pellet and light it.
8. Drop the burning pellet on the burner dish.
9. Reposition the cover of the combustion chamber and the grate.

3.4 Preparation for starting up Bio energy 1

1. Switch control of the fuel pump to "1", see fig. 5 (A).
2. Push the tank bolt up, see fig. 3 (P).
3. Open the cover of the of the combustion chamber (fig. 6 A) and open the cover of the heat shield (fig. 6 (C).
4. Check whether the burner dish is clean and cold.

5. Clean the burner dish and the floor of the combustion chamber if necessary.
6. Pour 0.2 litre of biodiesel onto the burner dish, see fig. 6 (F).

**Warning**

Never pour biodiesel onto a hot burner dish.
The burner dish must be cool!

7. Form a paper pellet and light it.
8. Drop the burning pellet on the burner dish.
9. Close the heat shield.
10. Close the heat distributor.

3.5 Starting up

1. Switch the rocker switch to "1", see fig. 5 (A).
The combustion air fan starts running (only with Bio energy 1).
When the thermostat has reached the right temperature, the fuel pump starts running and the control light is on.
2. Switch the pump regulator to "1" for the first 20 to 30 minutes, see fig. 5 (A).
3. Switch the pump regulator to "2" when the maximum temperature is reached, see fig. 5 (A).

4 USE**4.1 During operation****Hot**

Do not touch the flue stack or blower outlet! The flue stack and blower outlet get hot during operation!

these appliances must not be run unattended or overnight.

4.2 Switching off

Switch off heating:

1. Switch the rocker switch to "0".
The fuel pump stops running.
The control light turns off.

**Caution**

Only for the Bio energy 1:
After shutting off, the heat distributor fan will still run. This fan cools the heater until it has cooled down sufficiently (after 10 to 30 minutes). The combustion air fan runs as long as the heat distributor fan.

5 MAINTENANCE**5.1 Maintenance table**

Use the table in this booklet to record performed maintenance after each winter season.

**Warning**

Always clean the combustion chamber before starting the heater.

Description	Period			
	Every 12 hours	Weekly	Monthly	Annually
Clean the combustion chamber.	X			
Drain (water of) condensation from the fuel tank, when the vegetable oil or biodiesel contains water.	X			
Only for the Bio energy 1: Clean the combustion chamber and the vaporiser with a steel brush.		X		
Clean the oil overflow pipe in the floor of the combustion chamber, see fig. 4 (G) for Bio energy B and see fig. 6 (G) for Bio energy 1.		X		
Clean the oil supply pipe. Replace the oil supply pipe when this is burnt out or damaged.		X		
Check the oil pipes for leakage.		X		
Clean the fuel tank, the supply filter and the fuel filter. The fuel tank can easily be removed.			X	
Only for the Bio energy 1: Check the hot air fan and clean if necessary.			X	
Clean the flue stack valve in the T-piece, see fig.8 (A). The recommended draught is 1.5 mmwk (0.06" water column).			Dealer	
Clean the flue stack T-piece, see "cleaning the flue stack valve".				X
Check the heater's wiring.				X

**Hot**

Do not touch the flue stack or combustion chamber!
Do not perform maintenance until the flue and combustion chamber have cooled down.

5.2**General****Warning**

Switch off power during maintenance.

When the heater is stored long-term:

1. Switch off the heater.
2. Disconnect the power plug.

3. Clean the heater.
4. Use an oily cloth to clean the combustion chamber, to protect the combustion chamber against corrosion.

**Warning**

Do not operate the heater in hot weather to burn oil.

5. Clean the inner side of the combustion chamber (B) and the vaporisation chamber (fig 6.D) with the front of the shovel.



Ensure that the holes in the combustion chamber wall remain open for combustion air supply.

5.3 Cleaning the combustion chamber Bio energy B (fig.9)

1. Remove the afterburner (A), the cylinder (C) and the upper ring (D).
2. Clean the parts with a steel brush.
3. Remove the burner dish (E) with the hook of the shovel (F).
4. Scrape off residues from the burner dish with a scraper.
5. Clean the inner side of the combustion chamber (B) with the front of the shovel.



Ensure that the holes in the combustion chamber wall remain open for combustion air supply.

6. Remove any soot pieces from the floor of the combustion chamber.
7. Clean the combustion supply pipe with a small brush, see fig. 3 (O).
8. Install all parts in reversed order.

The hot air heater can be restarted or shut down.

5.4 Cleaning the combustion chamber Bio energy 1 (fig. 9)

1. Remove the heat shield (C) and the upper ring (D).
2. Clean the heat shield and the upper ring with a steel brush.
3. Remove the burner dish (E) with the hook of the shovel (F).
4. Clean the burner dish with a scraper.

5.5 Cleaning the flue stack valve

1. Remove the bottom cover (B) of the T-piece (A).
2. Clean the flue from top to bottom with a flue brush.
3. Check the connections for leakage.
4. Check the flue parts for rust.

**Caution**

Rust formation indicates that chlorine containing materials have been burnt.

Chlorine containing materials seriously damage the heater. This may void your warranty. Contact your dealer for instructions on how to test vegetable oil or biodiesel for chlorine.

Reposition the bottom cover.

5.6 Remove the fuel tank (fig.7)

1. Remove the fuel supply (A).
2. Take off the connection plate (B).
3. Take plug (C) from the chassis part.
4. Pull up the tank lock (D).
5. Pull the fuel tank (E) from the heater with care.
6. Install the fuel tank in reversed order.

6 FAULTS

Ensure that the power is switched on, and the fuel tank is full, before you start troubleshooting.

**Warning**

Switch off power during maintenance!

6.1 Troubleshooting table

Fault		Cause	Solution	Action
The flame goes out directly after ignition.	1	The heater has no voltage.	Check the electric connection.	User
	2	There is water or sediment in the fuel tank.	Clean the tank and the fuel filter, see fig. 3 (F).	User
	3	The fuel pump is not switched on.	Position the switch to "1", see fig. 5 (A).	User
	4	The vegetable oil or biodiesel is too viscous or too cold.	Dilute the vegetable oil or biodiesel with biodiesel.	User
			Check the pump thermostat and replace if necessary.	Dealer
			Check the pump motor.	Dealer
			Check the fuel pump for dirt.	Dealer
	5	The fuel supply pipe is blocked: The fuel flows back into the fuel tank through the return pipe.	Clean the fuel supply pipe, see fig. 3 (O).	User
	6	The pump thermostat has not reached the right temperature yet.	Let the heater cool down. Restart the heater.	User
			Let the heater burn longer with the switch on "1", see fig. 5 (A).	User

Fault		Cause	Solution	Action
The flame goes out directly after ignition.	6	The pump thermostat has not reached the right temperature yet.	Replace the pump thermostat.	Dealer
	7	Only for the Bio energy 1: The hot air thermostat is defective.	Replace the hot air thermostat.	Dealer
	8	Only for the Bio energy 1: The combustion air fan is not functioning.	Check the motor and replace if necessary.	Dealer
	9	There is insufficient supply of combustion air	Only for the Bio energy B: Clean the holes in the combustion chamber wall, see fig. 4 (B).	User
			Only for the Bio energy 1: Clean the holes in the vaporiser, see fig. 6 (D).	User
			Only for the Bio energy 1: Check the functioning of the combustion air fan.	Dealer
	10	There is no proper flue draught.	Check whether the flue is fitted according to the description, see "flue".	User
			Check the flue for leakage.	User
			Clean the flue if necessary.	User
	11	The flue draught is too high or irregular.	Position a flue stack valve, see "flue". Adjust the flue to the right draught (see maintenance table 5.1) with the counterweight on the valve(fig.8).	Dealer
	12	The flue draught is too low.	Check all connections in the flue.	User
			Reduce the number of bends.	User
			Heighten the flue.	User
			Isolate the flue outside the building.	User
			Check the flue, see "flue".	User

Fault		Cause	Solution	Action
The flame goes out directly after ignition.	13	The maximum thermostat is not installed properly or defective.	Reset the thermostat, see fig. 3(Q).	User
			Replace the thermostat, see fig. 3(Q).	Dealer
	14	The overflow protection is filled with vegetable oil or biodiesel.	For Bio energy B: Clean the overflow protection dish, the burner dish and the floor of the combustion chamber.	User
			For Bio energy 1: Clean the overflow protection dish, the burner dish and the floor of the vaporiser.	User
The fuel pump does not run and the control light is off, while the heater is pre-heated and the switch is switched to "1" or "2".			See faults: 3, 6, and 14.	
The flame is extinguished while the fuel pump is still running.			See faults: 2, 5, 7, 9, 10 and 12.	
The heater makes a humming sound.	15	There is too much biodiesel at start up.	Reduce the amount of biodiesel.	User
			See faults: 10, 11, and 12.	
There is soot formation in the combustion chamber and in the flue.			See faults: 8, 9, 10, 11 and 12.	
There is unburnt fuel on the burner dish.	16	There is too much biodiesel at start up.	Reduce the amount of biodiesel.	
			See faults: 8, 9, 10, 11 and 12.	

Record the maintenance details in table A in the appendix of this manual.

7 SPARE PARTS

Before use we advise you to have spare parts in store, see table B in the appendix of this manual.

10 EC DECLARATION OF CONFORMITY

For the EC declaration of conformity, go to www.thermobile.nl.

8 TECHNICAL INFORMATION

- See for technical specifications table C in the appendix of this booklet.

9 INSTALLING ACCESSORIES

9.1 Flue (fig. 8)

The heater has a flue stack connection.

1. Push a T-piece (A) directly over the connection (B).
2. Push the flue pipe (C) on the T-piece.
3. Use three screws to screw the flue pipe to the T-piece.



Caution

The flue must meet the following requirements.

- The flue must be pointed upwards.
 - The flue (or any part of it) may not be positioned horizontally. A 45° angle is acceptable.
 - It is not allowed to lengthen the flue connection horizontally.
 - When a pipe is used under 45°, pipe pieces of at least 1 m must be fitted in front of and at the back of the slanting pipe.
 - The flue must stick out at least 0,5 m above the apex of the building.
 - Keep the vertical part at the back of the heater as long as possible before leading it outside through the wall.
4. Fit the following pipe pieces.
 5. Place a cap (D) at the end of the flue.

9.2 Diameter flue

Bio energy B	Bio energy 1
150 mm	150 mm

Table des matières

Consignes de sécurité	38
Introduction	38
Préparations.....	40
Emploi	41
Entretien.....	43
Erreurs	45
Pièces détachées.....	49
Caractéristiques techniques.....	49
Installation accessoires.....	49
Déclaration de conformité CE	49

Avant-propos

Ce manuel contient les instructions d'utilisation des générateurs présentés en couverture. Pour une utilisation correcte et sans risque du générateur, veuillez lire attentivement les informations de ce manuel.

Identification du produit (fig. 1)

La plaque signalétique est fixée sur le côté du générateur. Elle indique les données suivantes :

- A Année de fabrication
- B Numéro de série
- C Code de production
- D Données de tension
- E Déplacement d'air
- F Capacité max (kW)
- G Capacité max (MJ/h)
- H Numéro de type

Maintenance et support technique

Pour obtenir des informations sur le générateur, veuillez contacter le revendeur ou le fabricant. Assurez-vous de disposer des informations suivantes : le type de générateur et son numéro de série

Garantie et responsabilité

Pour des conditions de garantie, voir les conditions générales de garantie.

Environnement**Remarque**

Le générateur alimenté à l'huile à utilisation fixe se compose de plusieurs métaux et matériaux synthétiques. Le générateur contient également des pièces électroniques qui doivent être traitées comme des déchets électroniques. Veuillez contacter votre revendeur pour en savoir plus.

**Applicable uniquement dans l'Union européenne****Mise au rebut des équipements électriques et électroniques à usage commercial**

Pour obtenir de plus amples informations relatives à la mise au rebut de produits à usage commercial à la fin de leur durée de vie, veuillez contacter votre revendeur ou distributeur dans votre pays. Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets commerciaux ou comme déchet commercial.

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Pictogrammes de ce manuel



Précaution

Indique le risque de dommages à la machine.



Avertissement

Indique une situation dangereuse, qui peut provoquer la mort ou des blessures graves.



Avertissement

Toujours couper l'alimentation avant tout entretien ou réparation sur le générateur!



Chaud

Certaines surfaces peuvent être chaudes ! Faire refroidir suffisamment ces pièces avant tout action d'entretien.



Suggestions et conseils pour effectuer plus aisément les tâches ou activités en question.

1.2 Pictogrammes sur les générateurs à l'huile de colza ou au biodiesel à utilisation fixe (fig. 2)

- A Informations sur l'huile de colza ou le biodiesel.
- B Avertissement de surchauffe et coupure.
- C Instructions d'utilisation.
- D Instructions de rallumage.

1.3 Utiliser ce produit pour son usage prévu

Le générateur d'air chaud alimenté à l'huile pour utilisation fixe a été conçu pour le chauffage des ateliers des sociétés d'usinage, le chauffage et la protection contre le gel des halls, zones de transit et entrepôts et le chauffage des ateliers automobiles.

1.4 Consignes générales



Avertissement

- Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le générateur d'air chaud.
- Conserver ce document près du générateur d'air chaud.
- Suivre les procédures décrites.
- Ne jamais s'appuyer contre le générateur d'air chaud.
- Maintenir les matériaux hautement inflammables à bonne distance du générateur d'air chaud :
 - côté supérieur 150 mm
 - avant et côtés 900 mm
 - arrière 450 mm
- Veiller à ce qu'il y ait assez d'air frais pour que la combustion soit satisfaisante.
- Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que lorsque le générateur d'air chaud a refroidi suffisamment, et après avoir débranché la prise électrique.

2 INTRODUCTION

2.1 But

Les générateurs alimentés à l'huile (à l'huile de colza ou au biodiesel) à utilisation fixe sont des générateurs à alimentation directe avec protection thermique et connexions pour un tuyau de cheminée avec un capuchon anti-pluie et un thermostat d'ambiance optionnel.

Le générateur est équipé d'un ventilateur d'air chaud.

Les générateurs d'air chaud ont été testés au niveau de la mer et à une température de 20 °C.

2.2 Principe de fonctionnement

Les générateurs alimentés à l'huile (à l'huile de colza ou au biodiesel) pour utilisation fixe sont équipés de trois moteurs électriques.

Le premier moteur électrique entraîne une pompe à combustible qui pompe le combustible du réservoir de combustible.

Le second moteur électrique entraîne le ventilateur d'air de combustion qui souffle l'air de combustion dans la chambre de combustion.

Le troisième moteur électrique entraîne le ventilateur d'air chaud qui extrait l'air chaud de la partie autour de la chambre de combustion. L'air chaud est soufflé dans l'espace à chauffer.

L'huile de colza ou le biodiesel sont versés manuellement dans un plateau brûleur qui est allumé par une boulette de papier brûlante. Dès que le plateau brûleur est à la bonne température (position 2, automatique), le thermostat de la pompe active la pompe à combustible. Le témoin de contrôle s'allume. La pompe de carburant pompe l'huile de colza ou le biodiesel dans le plateau brûleur. L'huile de colza ou le biodiesel s'évapore en raison de la température du plateau brûleur. Les vapeurs gazeuses brûlent. Le thermostat du ventilateur enclenche le moteur du ventilateur d'air chaud qui est ainsi soufflé du générateur dans l'espace à chauffer.

Le thermostat de la pompe coupe la pompe à combustible en cas de panne provoquant une surchauffe du générateur.

La pompe à combustible est coupée lorsque le générateur est coupé.

Le ventilateur d'air chaud tourne jusqu'à ce que son thermostat le coupe lorsqu'il a suffisamment refroidi.

L'alimentation en combustible présente un trop plein qui garantit que l'huile de colza ou le biodiesel retourne dans le réservoir de combustible lorsque le tuyau de combustible est bouché.

La protection de trop plein coupe la pompe à combustible lorsque le plateau brûleur déborde.

2.3 Principaux composants des générateurs alimentés à l'huile (à l'huile de colza ou au biodiesel) à utilisation fixe (fig. 3)

- A Cache
- B Tuyau de cheminée
- C Chambre de combustion
- D Connexion pour ventilateur d'air chaud
- E Plaque signalétique
- F Filtre à combustible
- G Boîtier d'interrupteurs
- H Réservoir de combustible
- I Pompe à combustible
- J Robinet de purge
- K Filtre de remplissage
- L Tuyau de combustible
- M Conduite de retour
- N Jauge d'inspection
- O Tuyau d'alimentation en combustible
- P Distributeur de chaleur avec ventilateur
- Q Thermostat maximum

2.4 Principaux composants du brûleur (fig. 4)

- A Fenêtre d'explosion
- B Chambre de combustion
- C Bague de vaporisation
- D Section de vaporisation
- E Ventilateur d'air de combustion
- F Plateau brûleur
- G Protection de trop plein
- H Thermostat ventilateur
- I Thermostat de pompe et moteur à oxygène
- J Pelle

2.5 Boîtier d'interrupteurs (fig. 5)

- A Interrupteur à bascule :
 - 0: La pompe est arrêtée
 - 1: Vitesse pompe bas
 - 2: Vitesse pompe élevée
- B Témoin de contrôle Vitesse pompe bas
- C Témoin de contrôle Vitesse pompe élevée
- D Régulateur de pompe
- E Câble de connexion

2.6 Thermostat

Le Bio Energy comporte les thermostats suivants :

- Lorsque le Thermostat de pompe est suffisamment préchauffé, la pompe à combustible se met en marche.
- Thermostat maximum
Le thermostat coupe la pompe à combustible lorsque la température de combustion est trop élevée.
- Thermostat ventilateur
Le thermostat lance le ventilateur d'air chaud dès que le générateur atteint la température correcte. Une fois le générateur coupé, le thermostat du ventilateur assure que le ventilateur d'air chaud continue de tourner, ce qui refroidit le générateur. Dès que le générateur a refroidi, le thermostat de ventilateur coupe le ventilateur d'air chaud.

2.7 Accessoires

- Tuyau de cheminée avec capuchon anti-pluie

3 PRÉPARATIONS

3.1 Retrait de l'emballage

1. Enlevez l'emballage du générateur.
2. Retirez l'emballage des pièces libres de la chambre de combustion.

3.2 Installation

1. Assurez-vous que le générateur alimenté à l'huile (à l'huile de colza ou au biodiesel) utilisé est positionné horizontalement.
2. Fixez correctement les pièces de la chambre de combustion, voir fig. 4.
3. Ouvrez le cache de remplissage et remplissez le réservoir de combustible.



Précaution

Seuls les types de combustibles suivants peuvent être utilisés avec les générateurs alimentés à l'huile (à l'huile de colza ou au biodiesel) à utilisation fixe :

- Huile de colza
- Biodiesel

4. Purgez le condensat du réservoir de combustible, voir fig. 3 (J).
5. Veillez également à ce que le flux d'air réchauffé ne soit pas obstrué.
6. Assurez-vous que les matériaux inflammables sont suffisamment éloignés du générateur, voir 1.4.
7. Assurez-vous que la ventilation soit suffisante : la consommation maximum d'air est de 46 m³/h.
8. Assurez-vous que le tuyau de cheminée est suffisamment long : il doit mesurer au moins 5 mètres.
9. Vérifiez la surface au sol : elle doit mesurer au moins 36 m².
10. Installer le tuyau de cheminée (5,5 m de long et un capuchon anti-pluie)
11. Assurez-vous que l'interrupteur à bascule est sur 0.
12. Vérifiez la tension d'alimentation : pour cela, consulter la plaque signalétique.
13. Branchez la prise électrique.

3.3 Préparation à l'installation

1. Positionnez la commande de pompe à combustible sur "1", voir fig. 5 (A).
2. Poussez le boulon du réservoir vers le haut, voir fig. 3 (P).
3. Ouvrez l'écran thermique, voir fig. 4 (A).

4. Vérifiez si le plateau brûleur est propre et froid.
5. Nettoyez le plateau brûleur et le fond de la chambre de combustion, si nécessaire.
6. Versez 0,2 litre d'huile de colza ou de biodiesel sur le plateau brûleur, voir fig. 4 (F).

**Avertissement**

Ne versez jamais l'huile de colza ou le biodiesel sur un plateau brûleur chaud.

Le plateau brûleur doit être froid !

7. Formez une boulette de papier et allumez-la.
8. Jetez la boulette de papier brûlante sur le plateau brûleur.
9. Fermez l'écran thermique.
10. Fermez le distributeur de chaleur.

3.4 Démarrage

Fonctionnement automatique :

1. Positionnez l'interrupteur à bascule sur "1", voir fig. 5 (A).
Le ventilation d'air de combustion démarre.
Lorsque le plateau brûleur a atteint la bonne température, la pompe à combustible se met en marche et le témoin de contrôle s'allume.
2. Positionnez le régulateur de la pompe sur "1" pendant les 20 à 30 premières minutes, voir fig. 5(A).
3. Positionnez le régulateur de la pompe sur "2" lorsque la température maximum est atteinte, voir fig. 5 (A).

4 EMPLOI

4.1 Au cours du fonctionnement



Chaud

Ne pas toucher au tuyau de cheminée ni à la sortie d'air ! Le tuyau de cheminée et la sortie d'air deviennent chauds pendant le fonctionnement!

4.2 Arrêt

Arrêt du chauffage:

1. Positionnez l'interrupteur à bascule sur "0".

La pompe à combustible s'arrête.

Le témoin de contrôle s'éteint.



Précaution

Après la coupure, le ventilateur du distributeur de chaleur tourne encore. Ce ventilateur refroidit le générateur jusqu'à ce qu'il soit suffisamment froid (après 10 à 30 minutes).

Le ventilateur d'air de combustion tourne tant que la combustion se poursuit.

5 ENTRETIEN

5.1 Tableau d'entretien

Utiliser le tableau dans ce manuel pour enregistrer l'entretien effectué après chaque saison d'hiver.



Avertissement

Nettoyez toujours la chambre de combustion avant de démarrer le générateur.

Description	Fréquence			
	Toutes les 12 heures	Hebdomadaire	Mensuel	Annuel
Nettoyez la chambre de combustion.	X			
Purgez la condensation (l'eau) du réservoir de combustible si l'huile de colza ou le biodiesel contient de l'eau.	X			
Nettoyez la chambre de combustion et le vaporisateur avec une brosse à dents.		X		
Nettoyez le tuyau de trop plein d'huile au fond de la chambre de combustion, voir fig. 4 (G).		X		
Nettoyez le tuyau d'alimentation en huile. Remplacez le tuyau d'alimentation en huile s'il est brûlé ou endommagé.		X		
Vérifiez si les tuyaux d'huile présentent une fuite.		X		
Nettoyez le réservoir de combustible, le filtre d'alimentation et le filtre à combustible. Le réservoir à combustible est facilement amovible.			X	
Contrôlez le ventilateur d'air chaud et nettoyez-le au besoin.			X	
Contrôlez le ventilateur d'air chaud et nettoyez-le au besoin.			X	
Nettoyez la vanne de tuyau de cheminée dans la pièce en T, voir fig. 7 (A). Le tirage recommandé est de 1,5 mmce (0,06" de colonne d'eau).			Reven- deur	
Nettoyez la pièce en T du tuyau de cheminée, voir "nettoyage de la vanne de tuyau de cheminée".				X

Description	Fréquence			
	Toutes les 12 heures	Hebdomadaire	Mensuel	Annuel
Vérifiez le câblage du générateur.				X

**Chaud**

Ne touchez pas au tuyau de cheminée ni à la chambre de combustion !
N'effectuez aucun entretien tant que le tuyau de cheminée et la chambre de combustion n'ont pas refroidi.

- Nettoyez l'intérieur des chambres de combustion (B) et de vaporisation (D) avec l'avant de la pelle.



Assurez-vous que tous les orifices de la chambre de combustion restent ouverts pour alimenter la combustion en air.

5.2 Général**Avertissement**

Coupez l'alimentation pendant l'entretien.

Si le générateur est stocké pendant une période prolongée :

- Éteignez le générateur.
- Débranchez la prise d'alimentation.
- Nettoyez le générateur.
- Utilisez un chiffon huileux pour nettoyer la chambre de combustion afin de la protéger de la corrosion.

- Retirez toute trace de suie du fond de la chambre de combustion.
- Nettoyez la conduite alimentation en combustible avec une brosse (diamètre intérieur de 8,5 mm (0,33"), voir fig. 3 (O).
- Installez les pièces en ordre inverse.

**Avertissement**

N'utilisez pas le générateur par temps chaud pour brûler de l'huile.

5.3 Nettoyage de la chambre de combustion(fig. 4)

- Retirez le cache (A).
- Nettoyez la bague de vaporisation (C) avec une brosse en acier.
- Retirez le plateau brûleur (F) avec le crochet de la pelle (J).
- Nettoyez le plateau brûleur avec un grattoir.

5.4 Nettoyage de la vanne de tuyau de cheminée (fig. 7)

1. Retirez le cache du fond (B) de la pièce en T (A).
2. Nettoyez le tuyau de cheminée du fond avec un hérisson.
3. Vérifiez si les connexions fuient.
4. Vérifiez si les pièces du tuyau de cheminée présentent des traces de rouille.
5. Repositionnez le cache du fond.

5.5 Retirez le réservoir de combustible (fig. 8)

1. Retirez l'alimentation de combustible (A).
2. Retirez la plaque de connexion (B).
3. Retirez le bouchon (C) de la partie châssis.
4. Retirez le bouchon du réservoir (D).
5. Retirez le réservoir à combustible (E) du générateur avec soin.
6. Installez le réservoir à combustible en ordre inverse.

6 ERREURS



Assurez-vous que l'alimentation électrique est activée et que le réservoir à combustible est plein avant de commencer le dépannage.



Avertissement

Couper l'alimentation pendant l'entretien!

6.1 Tableau de dépannage

Défaillance		Cause	Solution	Action
La flamme s'éteint directement après l'allumage.	1	Le générateur n'est pas sous tension.	Vérifier le branchement électrique.	Utilisateur
	2	Présence d'eau ou de sédiment dans le réservoir à combustible.	Nettoyez le réservoir et le filtre à combustible, voir fig. 3 (F).	Utilisateur
	3	La pompe à combustible n'est pas allumée.	Positionnez l'interrupteur sur "1", voir fig. 5 (A).	Utilisateur
	4	La viscosité du combustible est trop élevée.	Chauffez le combustible (à un maximum de 50 °C) ou diluez-le avec du diesel.	Utilisateur
			Vérifiez le thermostat de pompe et remplacez-le au besoin.	Reven- deur
			Vérifiez le moteur de pompe.	Reven- deur
			Vérifiez si la pompe à combustible contient de la poussière.	Reven- deur
	5	Le tuyau d'alimentation en combustible est bouché : le combustible retourne dans son réservoir via le tuyau de retour.	Nettoyez le tuyau d'alimentation en combustible, voir fig. 3 (O).	Utilisateur

Défaillance		Cause	Solution	Action
La flamme s'éteint directement après l'allumage.	6	Le thermostat de pompe n'a pas encore atteint la bonne température.	Laissez le générateur refroidir. Redémarrez le générateur.	Utilisateur
			Laissez le générateur brûler plus longtemps avec l'interrupteur sur "1", voir fig. 5 (A).	Utilisateur
			Remplacez le thermostat de pompe.	Reven- deur
	7	Le thermostat d'air chaud est défectueux.	Remplacez le thermostat d'air chaud.	Reven- deur
	8	Le ventilateur d'air de combustion ne fonctionne pas.	Vérifiez et remplacez le moteur si nécessaire.	Reven- deur
	9	L'alimentation d'air de combustion est insuffisante.	Nettoyez les orifices du vaporisateur, voir fig. 4 (D).	Utilisateur
			Vérifiez le fonctionnement du ventilateur d'air de combustion.	Reven- deur
	10	Le tirage du tuyau de cheminée n'est pas bon.	Vérifiez si le tuyau de cheminée est raccordé selon la description, voir "tuyau de cheminée".	Utilisateur
			Vérifiez si le tuyau de cheminée fuit.	Utilisateur
			Nettoyez le tuyau de cheminée au besoin.	Utilisateur
	11	Le tuyau de cheminée est trop haut ou irrégulier.	Positionnez une vanne de tuyau de cheminée, voir "tuyau de cheminée". Ajustez le tuyau de cheminée selon un tirage correct (voir le tableau d'entretien 5.1) avec le contrepoids sur la vanne (fig. 7)	Reven- deur

Défaillance		Cause	Solution	Action
La flamme s'éteint directement après l'allumage.	12	Le tirage du tuyau de cheminée est trop faible.	Vérifiez toutes les connexions du tuyau de cheminée.	Utilisateur
			Réduisez le nombre de coudes.	Utilisateur
			Relevez le tuyau de cheminée.	Utilisateur
			Isolez le tuyau de cheminée à l'extérieur du bâtiment.	Utilisateur
			Vérifiez le tuyau de cheminée, voir "tuyau de cheminée".	Utilisateur
	13	Le thermostat maximum est mal installé ou défectueux.	Réajustez le thermostat, voir fig. 3 (Q).	Utilisateur
			Remplacez le thermostat, voir fig. 3 (Q).	Reven- deur
La flamme s'éteint directement après l'allumage.	14	La protection de trop plein est remplie d'huile de colza ou de biodiesel	Nettoyez le plateau de la protection de trop plein, le plateau brûleur et le fond du vaporisateur.	Utilisateur
La pompe à combustible ne fonctionne pas et le témoin de contrôle est éteint alors que le générateur est préchauffé et que l'interrupteur est sur "1" ou "2".			Voir défaillances : 3, 6 et 14.	
La flamme est éteinte alors que la pompe à combustible fonctionne encore.			Voir défaillances : 2, 5, 7, 9, 10 et 12.	
Le générateur émet un bourdonnement.	15	Il y a trop d'huile de colza ou de biodiesel au démarrage.	Réduisez la quantité d'huile de colza ou de biodiesel.	Utilisateur
			Voir défaillances : 10, 11 et 12.	

Défaillance		Cause	Solution	Action
De la suie se forme dans la chambre de combustion et le tuyau de cheminée.			Voir défaillances : 8, 9, 10, 11 et 12.	
Le plateau brûleur contient du combustible non brûlé.	16	Il y a trop d'huile de colza ou de biodiesel au démarrage.	Réduisez la quantité d'huile de colza ou de biodiesel. Voir défaillances : 8, 9, 10, 11 et 12.	

Conserver les informations d'entretien dans le tableau A qui se trouve en annexe de ce manuel.

7 PIÈCES DÉTACHÉES

Il est recommandé de toujours disposer de pièces détachées en stock: voir tableau B en annexe de ce manuel.

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Pour des spécifications techniques, voir le tableau C dans l'annexe de ce manuel.

9 INSTALLATION ACCESSOIRES

9.1 Tuyau de cheminée

Le générateur comporte une connexion pour le tuyau de cheminée.

- Poussez une pièce en T (A) directement sur la connexion (B).
- Poussez le tuyau de cheminée (C) sur la pièce en T.
- Utilisez trois vis pour fixer le tuyau de cheminée sur la pièce en T.



Précaution

Le tuyau de cheminée doit respecter les impératifs suivants.

- Le tuyau de cheminée doit être dirigé vers le haut.
 - Le tuyau de cheminée (ou une de ses parties) ne peut être positionné à l'horizontale. Un angle de 45° est acceptable.
 - Il n'est pas permis d'allonger le raccord de tuyau de cheminée à l'horizontale.
 - Si un tuyau est utilisé à 45°, les pièces de tuyau d'au moins 1 m doivent être montées à l'avant et à l'arrière du tuyau incliné.
 - Le tuyau de cheminée doit dépasser d'au moins 0,5 m au dessus du bâtiment.
 - Maintenez la partie verticale à l'arrière du générateur aussi longue que possible avant de la faire passer à l'extérieur dans le mur.
- Fixez les pièces de tuyau suivantes.
 - Placez un capuchon (D) à l'extrémité du tuyau.

9.2 Diamètre tuyau cheminée

Bio Energy 1	Bio Energy B
150 mm	150 mm

10 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

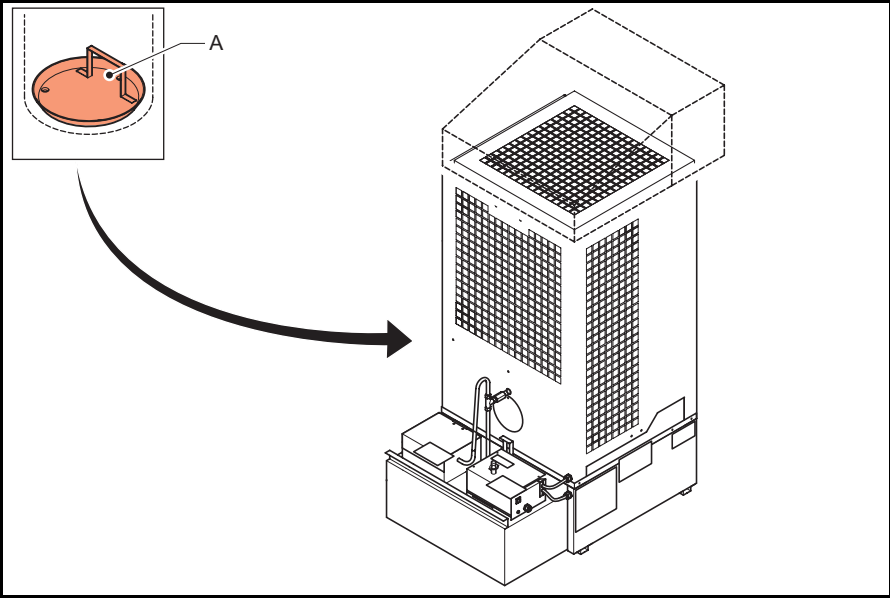
Pour la déclaration de conformité CE, rendez-vous sur le site www.thermobile.nl.

A

[illegible]

[illegible]

B



		Bio energy B	Bio energy 1
A	Combustion scale Échelle de combustion		

C

		Bio energy B	Bio energy 1
Minimum Gross capacity Capacité brute minimum	kW	20	20
Maximum Gross capacity Capacité brute maximum	kW	27	27
Minimum fuel consumption Consommation de combustible minimum	l/h	2	2
Maximum fuel consumption Consommation de combustible maximum	l/h	2.7	2.7
Minimum combustion time with full tank Durée de combustion minimum avec réservoir plein	h	16	16
Maximum combustion time with full tank Durée de combustion maximum avec réservoir plein	h	25	25
Heated airflow Flux d'air chaud	m³/h		800
Current Courant	A	0.6	0.8
Length Longueur	cm	73	87

		Bio energy B	Bio energy 1
Width Largeur	cm	54	54
Height Hauteur	cm	113	137
Weight Poids	kg	60	83

- ρ (15° C): 0.85 kg/dm³
- H_i = 42.689 MJ/kg
- H_s = 45.5 MJ/kg
- 1 kW = 860 kcal/h
- 1 kW = 3413 Btu/h
- 1 kW = 3.6 MJ/h

© 2011 Thermobile Industries B.V.

All rights reserved. The available information has been prepared to a high level of care, but Thermobile Industries B.V. cannot be held liable for possible errors in the information or the consequences thereof. The information provided herein may not be reproduced and/or published in any form, by print, (electronically or mechanically) without the prior written authorisation of Thermobile Industries B.V.

© 2011 Thermobile Industries B.V.

Tous les droits réservés. L'ensemble des informations disponibles a été préparé avec un soin extrême. Cependant, Thermobile Industries B.V. décline toute responsabilité à l'égard des erreurs possibles ou de leurs conséquences. Les informations fournies ici ne peuvent être reproduites ou publiées sous quelque forme que ce soit, voire imprimées (électroniquement ou mécaniquement) sans l'autorisation écrite préalable de Thermobile Industries B.V.