

All the heat you need!

THERMOBILE®

GEbruikersHANDLEIDING ■ USER MANUAL ■ BEDIENUNGSANLEITUNG ■ MANUAL DE L'UTILISATEUR
MANUAL DEL USUARIO ■ BRUKSANVISNING ■ ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

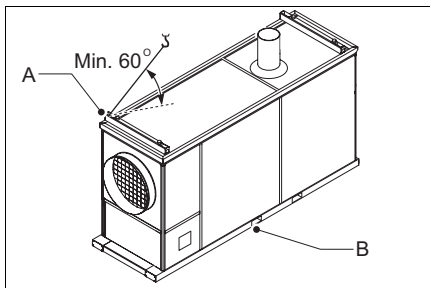


IMAC 2000/2200/3000 EC 2T

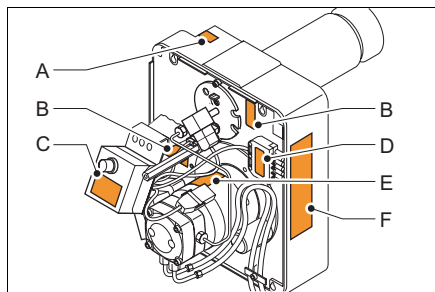
THERMOBILE

- A ● Type..... **IMAC-2000 / 2200-EC-2T**
 - B ● Prod code..... 00.000.000
 - C ● Fuel..... Gas oil
 - D ● Air volume 12000 M³/h
 - E ● Net capacity (hi)..... 170 KW
 - F ● Voltage / Hertz..... 3 X 400 V / 50 Hz
 - G ● El. con..... 7.5 Amp
 - H ● Fuel consumption..... 18.2 L/h
 - I ● Fabr. year 0000 ● Serial nr: 00.0000
 - J ●
- Made by THERMOBILE Ind. B.V. Breda, Holland

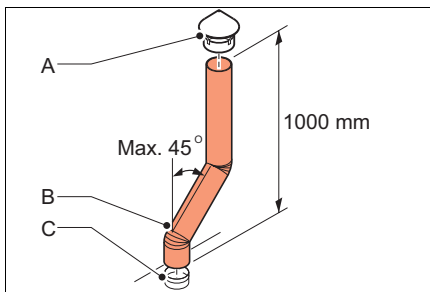
- 1 -



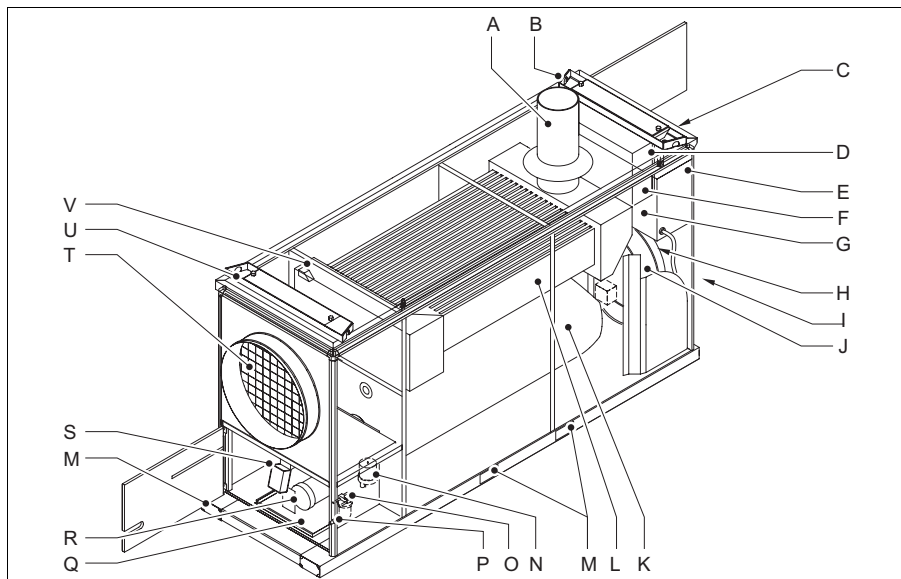
- 2 -



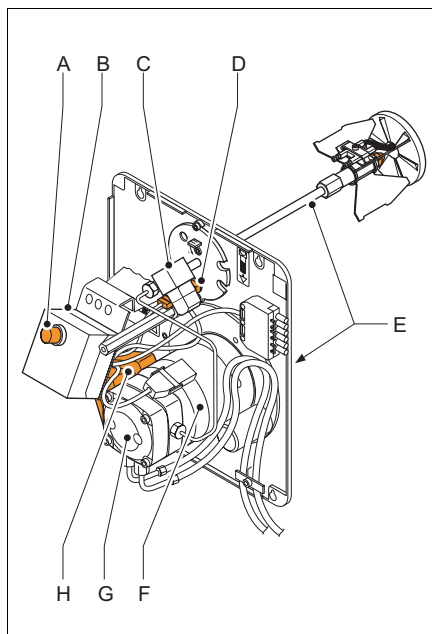
- 3 -



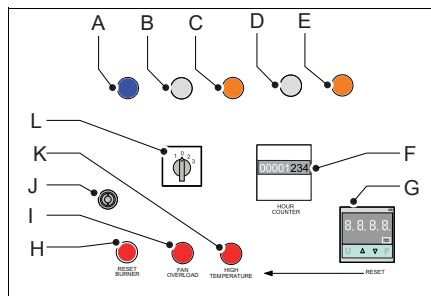
- 4 -



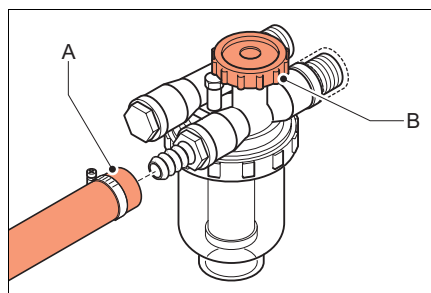
- 5 -



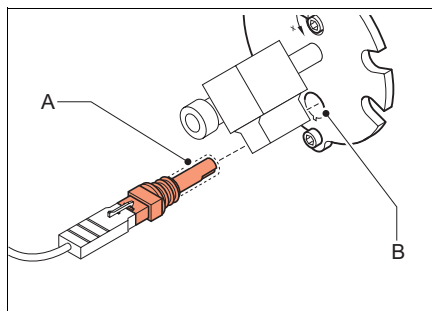
- 6 -



- 7 -



- 8 -



- 9 -

Nederlands 5

English..... 14

Deutsch 23

Français..... 33

Español..... 42

Norsk 51

Inhoud

Veiligheidsinstructies.....	5
Introductie	6
Vorbereidingen	7
Gebruik	8
Onderhoud	9
Storingen	10
Reserveonderdelen	12
Technische informatie	12
Installatie van accessoires	13
EG-Verklaring van overeenstemming	13

Voorwoord

Deze handleiding bevat de gebruiksaanwijzing voor de op de kaft vermelde heteluchtachel. De informatie in deze handleiding is belangrijk voor een juist en veilig gebruik van de heteluchtachel.

Identificatie van het product (Fig. 1)

Het identificatieplaatje is bevestigd op de zijkant van de heteluchtachel. Het identificatieplaatje bevat de volgende gegevens:

- A Type machine
- B Productie code
- C Soort brandstof
- D Luchtopbrengst
- E Netto capaciteit (Hi)
- F Spanning / frequentie
- G Stroom
- H Brandstofverbruik
- I Jaar van fabricage
- J Serie nummer

Service en technische ondersteuning

Neem voor informatie over de heteluchtachel contact op met uw dealer of met de fabrikant. Zorg dat u de volgende gegevens bij de hand hebt: type en serie nummer van de heteluchtachel.

Garantie en aansprakelijkheid

Voor garantie en aansprakelijkheid, zie algemene garantiebepalingen.

Milieu**Let op**

De heteluchtachel is gemaakt van diverse metalen en kunststoffen. De kachel bevat tevens elektronische onderdelen, die als elektronisch afval moeten worden behandeld. Neem contact op met uw dealer voor nadere informatie.



Alleen van toepassing in de Europese Unie

Afvalverwijdering van elektrische & elektronische apparatuur voor zakelijk gebruik.

Voor nadere informatie aangaande het wegwerpen van producten voor zakelijke doeleinden aan het einde van hun levensduur, wordt u verzocht contact op te nemen met uw dealer of distributeur in uw land. Dit product mag niet samen met of in de vorm van commercieel afval worden weggegooid.

1 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**1.1 Pictogrammen in deze handleiding****VOORZICHTIG**

Wijst op gevaar voor beschadiging van de apparatuur.

**WAARSCHUWING**

Wijst op een gevaarlijke situatie, die de dood of ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben.

**WAARSCHUWING**

Schakel bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de heteluchtachel altijd de elektrische stroom uit!

**Heet**

Sommige vlakken kunnen heet zijn! Wacht met onderhoud totdat deze onderdelen voldoende zijn afgekoeld.



Suggesties en tips om de uitvoering van de betreffende taken of handelingen te vereenvoudigen.

1.2 Hijsinstructies (Fig. 2)

- A Hijsogen
- B Kokers voor het heffen met een vorkheftruck.

**WAARSCHUWING**

Gebruik geen ongeschikt materiaal om de heteluchtachel te hijsen of heffen.

Zie tabel C, in de bijlage achterin dit boek, voor het gewicht van de heteluchtachel.

1.3 Pictogrammen op de brander (Fig. 3)

- A Instelling luchthoeveelheid
- B Transportschroeven
- C Gegevens branderautomaat
- D Elektrische aansluiting

- E Technische gegevens ventilator
- F Technische gegevens brander

1.4 Gebruik dit product waarvoor het bestemd is

De heteluchtkachel is ontworpen voor verwarming van tenten, bouwplaatsen, showruimten, sporthallen, opslagloodsen, werkplaatsen, doorwerkprojecten, magazijnen, kassen, polytunnels, spuitinrichtingen en voor het drogen van landbouwproducten en bollen.

1.5 Algemene instructies



WAARSCHUWING

- Lees deze handleiding zorgvuldig door, alvorens de heteluchtkachel te gebruiken.
- Bewaar dit document bij de heteluchtkachel.
- Volg de beschreven procedures.
- Leun nooit op de heteluchtkachel.
- Houd minimaal 2 meter afstand van de uitblaasopening van de heteluchtkachel.
- Zorg dat er voldoende lucht is voor een goede verbranding.
- Zorg dat er geen licht ontvlambaar materiaal in de buurt van de heteluchtkachel komt.
- Voer uitsluitend reparatie- en onderhoudswerkzaamheden uit als de heteluchtkachel voldoende is afgekoeld, en nadat de stekker uit de contactdoos is verwijderd.

2 INTRODUCTIE

2.1 Doel

Deze heteluchtkachel is een indirect gestookte kachel met fotocelbeveiliging en met aansluitingen voor een ruimtethermostaat en schoorsteen met regenkap.

De heteluchtkachel is getest op zeeniveau bij een temperatuur van 20 °C.

2.2 Werkingsprincipe

Door middel van de keuzeschakelaar bestaat de mogelijkheid de heteluchtkachel op twee manieren te gebruiken:

- Stand 1: de ventilator schakelt in om de ruimte alleen van ventilatielucht te voorzien.
- Stand 2: de brander schakelt in, waarna na enige tijd de ventilator inschakelt. De warme lucht kan door middel van een kanalen- of slangenstelsel naar de te verwarmen ruimte worden getransporteerd.

Op de schakelkast is een ruimtethermostaat aan te sluiten. Hiermee kan de temperatuur in de te verwarmen ruimte geregeld worden.

De branderautomaat op de brander zorgt voor een veilige en goede werking van de brander. Zodra de brander wordt aangezet, zal de verbrandingsventilator de branderkamer schoon ventileren.

Nadat de branderkamer schoon is geventileerd, opent de branderautomaat het magneetventiel en zal er onder druk brandstof door de verstuiver worden geperst. Hierdoor ontstaat een brandbaar mengsel, welke door het ontstekingsmechanisme wordt ontstoken. De aanwezige fotocel controleert de vlamvorming. Wanneer er geen juiste vlam wordt gevormd, zal de brander in storing gaan.

Nadat bij een juiste verbranding de brander wordt uitgeschakeld, blijft de ventilator draaien totdat de heteluchtkachel voldoende is afgekoeld.

2.3 Hoofdkomponenten heteluchtkachel (Fig. 5)

- A Schoorsteenaansluiting
- B Hijsoog
- C Bedieningspaneel
- D Contactdoos
- E Identificatie plaatje
- F Aansluiting voor ruimtethermostaat
- G Contactdoos voor stroomaansluiting
- H Ventilatormotor
- I Luchtinlaat
- J Ventilator
- K Branderkamer
- L Warmtewisselaar
- M Koker voor hefdoeleinden
- N Tigerloop
- O Brandstoffilter
- P Brandstofinlaat
- Q Lekkak
- R Brander
- S Aansluitkastje voor de brander
- T Warme luchtuitlaat
- U Moer van anker
- V Thermostaatsensor

2.4 Hoofdkomponenten brander (Fig. 6)

- A Resetknop branderautomaat (ook te resetten vanaf bedieningspaneel schakelkast)
- B Branderautomaat
- C Magneetklep
- D Fotocel
- E Branderkop met ventilator, verstuiver, elektroden en stuwplaat
- F Brandermotor
- G Brandstofpomp
- H Ontsteektrafo

2.5 Bedieningspaneel (Fig. 7)

- A Controlelamp blauw: Ventilator hoog.
- B Controlelamp blauw: Ventilator laag.
- C Controlelamp wit: kachel is in bedrijf.
- D Controlelamp oranje: brander laag.
- E Controlelamp oranje: brander hoog.
- F Urenteller
- G Digitale thermostaat
- H Drukknop rood. Brander reset
- I Controle lamp
- J Deurslot
- K Controlelamp rood: Hoge temperatuur.
- L Draaischakelaar voor ventilator en brander:
 - 0: De heteluchtkachel is uitgeschakeld
 - 1: De ventilator draait continue
 - 2: Brander en ventilator: laag
 - 3: Brander en ventilator: hoog

2.6 Digitale thermostaat

De digitale thermostaat (E) heeft drie functies:

- Ventilator thermostaat:
De thermostaat schakelt de hoofdventilator in zodra de heteluchtkachel de ingestelde temperatuur heeft bereikt.
Na het uitschakelen van de heteluchtkachel, blijft de ventilator nog draaien. De ventilator koelt de heteluchtkachel om schade door oververhitting te voorkomen. De ventilator stopt automatisch.
- Brander thermostaat:
De thermostaat stopt de brander zodra de temperatuur van de warme lucht te hoog wordt.
Als de luchttemperatuur voldoende gedaald is, schakelt de thermostaat de brander weer in.
- Maximaal thermostaat:
De maximaal thermostaat schakelt de heteluchtkachel volledig uit als er een overhittingsprobleem in de heteluchtkachel is. De brander kan niet opnieuw worden ingeschakeld voordat de thermostaat is gereset door twee seconden de U-toets in te drukken.

2.7 Accessoires

- Brandstoftank
- Thermostaat voor ruimtetemperatuur
- Lucht transportslang (diameter 600 mm)
- Verse lucht aansluiting voor de brander.

3 VOORBEREIDINGEN



VOORZICHTIG

Werk altijd volgens de lokaal geldende normen en richtlijnen.

3.1 Verpakking verwijderen

1. Verwijder de verpakking van de heteluchtkachel.
2. Hijs de heteluchtkachel voor transport naar de plaats van gebruik.



VOORZICHTIG

Hijs de heteluchtkachel volgens de instructies (fig. 2).

3.2 Installatie

1. Zorg ervoor dat de heteluchtkachel horizontaal staat.
2. Sluit de brandstoftoevoer aan op het brandstofilter (A) van de heteluchtkachel, zie fig. 8.
3. Vul de tank met brandstof.



VOORZICHTIG

Gebruik alleen dieselolie.



Voorzichtig

- Dieselolie heeft de neiging dikker te worden bij lage temperaturen. Hierdoor kunnen de filters verstopt raken. Voeg maximaal 15% petroleum aan de brandstof toe bij temperaturen lager dan -5 °C, of zorg dat de brandstof vorstvrij is, of gebruik de (optionele) tankverwarming.
 - Plaats de tank niet in de warme luchtstroom.
4. Zorg dat er voldoende afstand is tussen de muur en de luchtinlaat. De minimale afstand is 1 m.
 5. Zorg ervoor dat de verwarmde lucht ongehinderd kan doorstromen. De minimale afstand tussen de uitlaat en een obstakel moet 5 m zijn.
 6. Controleer de ventilatie-oppervlakte: per kW is een oppervlakte van 25 cm² nodig.
 7. Controleer de aansluiting van de ruimtethermostaat.

Verwijder het dopje niet als u geen ruimtethermostaat gebruikt.

Verwijder het dopje om een ruimtethermostaat aan te sluiten.

8. Installeer de schoorsteen (1 m en een regenkap).
9. Zorg ervoor dat de heteluchtkachel is uitgeschakeld, zie fig. 7.
10. Controleer de voedingsspanning: zie het identificatieplaatje.
11. Sluit de heteluchtkachel aan op de contactdoos van de elektrische stroomvoorziening.
De controlelamp "Paneel onder spanning" brandt (wit).
12. Druk, indien nodig, de drukknop 'Reset burner' in, zie fig. 7.
13. Reset de thermostaat, zie fig. 7.

3.3 Opstarten

Opstarten voor verwarming:

1. Open de brandstofkraan (B), zie fig. 8.
2. Schakel de draaischakelaar in stand 2, zie fig. 7.
De brander start op en produceert warmte.
Na enige tijd schakelt de ventilator automatisch in.
3. Stel de ruimtethermostaat af.



VOORZICHTIG

Schakel de heteluchtkachel niet in als er geen brandstof is, of als de aangesloten brandstoftank leeg is.

Opstarten voor ventileren:

1. Zet de draaischakelaar in stand 1, zie fig. 7.
De ventilator start op.

4 GEBRUIK

4.1 Tijdens gebruik



Heet

Raak de schoorsteen en uitblaasopening niet aan! De schoorsteen en de uitblaasopening worden heet tijdens bedrijf!!

4.2 Uitschakelen

Uitschakelen van verwarming:

1. Zet de draaiknop in de "0" stand.
De magneetklep sluit en stopt de brandstoftoevoer.



VOORZICHTIG

Na het uitschakelen van de heteluchtkachel, blijft de ventilator nog draaien. De ventilator koelt de heteluchtkachel om schade door oververhitting te voorkomen. De ventilator stopt automatisch.
Verwijder de steker niet uit de contactdoos voordat de ventilator geheel stilstaat.

2. Neem de elektrische aansluiting los.

Uitschakelen van ventilatie:

1. Zet de draaiknop in de "0" stand, zie fig. 7.
2. Neem de elektrische aansluiting los.

4.3 Transport na gebruik

1. Schakel de heteluchtkachel uit en wacht tot de ventilator is gestopt.
2. Sluit de elektrische stroom af.
3. Neem de aansluiting van de ruimtethermostaat los en plaats de kap op de thermostaataansluiting.
4. Verwijder de luchtslangen.
5. Verwijder de schoorsteen.
6. Neem de brandstoftaansluiting los.

5 ONDERHOUD

5.1 Onderhoudstabel

Registreer na elk winterseizoen het onderhoud in de tabel achterin dit boek.

Beschrijving	Periode
	Jaarlijks
Controleer de pomp op lekkage, roest en vuil.	Gebruiker
Controleer de pomp, ventilatoren, onsteking, fotocel, brander, elektrische installatie, verbrandingskamer en warmtewisselaar op hun algemene conditie.	Dealer
Controleer de brandstofleiding op verstoppingen, roest en lekkage.	Gebruiker
Controleer de ventilator van de brander op roest en vuil.	Gebruiker
Controleer de ventilator op roest en vuil.	Gebruiker
Reinig de filters van de pomp en de magneetklep.	Dealer
Controleer de fotocel op beschadiging. Zorg dat de fotocel vrij is van stof en aanslag.	Gebruiker
Controleer de afstelling van de elektroden.	Dealer
Controleer de verstuiver op stof enz.	Dealer
Reinig het brandstoffilter met terpentine.	Gebruiker
Reinig de warmtewisselaar.	Dealer
Reinig de inlaat/uitlaat.	Gebruiker
Controleer het aandraaimoment van de ankers. Het aandraaimoment moet 60 Nm bedragen.	Gebruiker



Heet

Raak de schoorsteen en de luchtuitlaat niet aan!

Wacht tot de schoorsteen en de luchtuitlaat voldoende afgekoeld zijn voor het uitvoeren van onderhoud.

5.2 Algemeen



WAARSCHUWING

Sluit de elektrische stroom af tijdens reparatie!

Als de heteluchtkachel voor langere opgeslagen wordt:

1. Laat de heteluchtkachel 3 minuten branden. Dit beschermt de pomp tegen roest.
2. Zorg dat de branderkop vrij is van stof en aanslag.
Een vuile branderkop veroorzaakt slechte verbranding, waarbij roet en koolmonoxide ontstaan en de branderkamer wordt beschadigd.
3. Sluit de klep van de brandstoftoevoer.
4. Neem de elektrische aansluiting los.

5.3 Fotocel (Fig. 9)

Controleer de fotocel:

1. Open de deuren van brander compartiment.
2. Verwijder de kap van de brander.
3. Verwijder de fotocel (A) uit de plaat (B)..
4. Reinig de fotocel als het glas zwart is.

Als het glas gebarsten is, moet de fotocel door de dealer vervangen worden.

Installeer de fotocel in de omgekeerde volgorde.

6 STORINGEN



Zorg dat de elektrische stroom is ingeschakeld en de brandstoftank vol is, voordat u begint met storingzoeken.

**WAARSCHUWING**

Sluit de elektrische stroom af tijdens reparatie!

6.1 Tabel storingzoeken

Storing		Oorzaak	Oplossing	Actie
De heteluchtkachel start niet.	1	De heteluchtkachel heeft geen spanning.	Controleer de elektrische aansluiting.	Gebruiker
	2	Het branderrelais werkt niet: de lamp brandt.	Druk op de resetknop van het bedieningspaneel, zie fig. 7 (I).	Gebruiker
	3	Er is een fout in de branderautomaat.	Vervang de branderautomaat.	Dealer
	4	De thermostaat is niet goed ingesteld.	Corrigeer de instelling.	Dealer
	5	De ruimtethermostaat is defect.	Vervang de thermostaat.	Gebruiker
	6	Er zit geen afdekkapje op de thermostaataansluiting.	Breng het kapje aan als de ruimtethermostaat niet gebruikt wordt.	Gebruiker
	7	De brandstofpomp zit vast.	Vervang de brandstofpomp.	Dealer
	8	De maximaalthermostaat stopt de heteluchtkachel.	Controleer (en corrigeer) de luchtstroom. Reset de heteluchtkachel.	Gebruiker
	9	De digitale combi-thermostaat is defect.	Vervang de combi-thermostaat.	Dealer
	11	De condensator van de brandermotor is defect.	Vervang de condensator.	Dealer
	12	De ruimtethermostaat is in een warme luchtstroom geplaatst.	Installeer de ruimtethermostaat buiten deze warme luchtstroom.	Gebruiker
De ventilator start direct op.	13	De ventilatorthermostaat is onjuist ingesteld. Out 1.	Corrigeer de instelling. Zie storing 9.	Dealer
De heteluchtkachel start, maar er wordt geen vlam gevormd.	14	De pompkoppeling is defect.	Vervang de pompkoppeling.	Dealer
	15	De drukregelaar in de brandstofpomp zit vast.	Controleer de zuiger. Vervang de pomp.	Dealer
	16	De pompdruk is niet juist, of het filter in de pomp is verstopt.	Stel de pompdruk af met een manometer.	Dealer
	17	Het hoofdfilter is verstopt.	Reinig of vervang het filter.	Gebruiker
	18	De afsluiter van het brandstoffilter is dicht.	Open de afsluiter, zie fig. 8 (B).	Gebruiker
	19	De brandstoftank is leeg.	Open de aftap om condens af te tappen en vul de tank.	Gebruiker

Storing		Oorzaak	Oplossing	Actie
De heteluchtkachel start, maar er wordt geen vlam gevormd.	20	De brandstofpomp heeft te veel vacuüm.	Reinig of vervang het hoofdfilter. Controleer de aanzuigleiding op verstoppingen. Controleer het vacuüm met een vacuümmeter.	Gebruiker Dealer
	21	De verstuiver zit dicht of is beschadigd.	Vervang de verstuiver.	Dealer
	22	De elektroden zijn versleten of de afstelling is niet juist.	Reinig of vervang de elektroden.	Dealer
	23	De magneetklep(pen) gaat(n) niet open.	Controleer de elektrische aansluiting. Er moet een "klik" klinken als de heteluchtkachel in- en uitgeschakeld wordt.	Gebruiker
			Reinig of vervang de magneetklep(pen).	Dealer
	24	De fotocel is vuil of defect.	Controleer en reinig het glas. Reinig de fotocel. Reinig de stuwplaat.	Gebruiker
			Test de fotocel en vervang deze indien nodig, zie fig. 9.	Dealer
	25	De luchtinlaatklep van de brander is niet juist afgesteld.	Controleer de luchtinlaatklep. Meet het CO ₂ gehalte en de hoeveelheid roet.	Dealer
	26	De afstelling van de verstuiverhouder en/of de stuwplaat zijn onjuist of vervuild.	Corrigeer de afstelling van de verstuiverhouder en de stuwplaat. Reinig de verstuiver en de stuwplaat.	Dealer
De brander start slecht (stoterig).	27	Slechte uitblaasopening of schoorsteenaansluiting.	Sluit de heteluchtkachel aan op een goede schoorsteen. Corrigeer de aansluitingen.	Gebruiker
	28	De ontstekingstrafo is defect.	Test de isolatie ten opzichte van de brander. Vervang de ontstekingstrafo indien nodig.	Dealer
	29	Er is niet voldoende verse luchttoevoer.	Open een deur of raam. Gebruik een buitenluchtaanzuiging voor de brander.	Gebruiker
De heteluchtkachel brandt met korte onderbrekingen.	30	De branderkamer of warmtewisselaar heeft problemen.	Reinig, repareer of vervang de branderkamer en warmtewisselaar, indien nodig.	Dealer
	31	De branderthermostaat is niet juist afgesteld. Out 2.	Stel de branderthermostaat af volgens de specificaties van de fabrikant.	Dealer
De brander produceert roet.	32	De afstelling van de luchtinlaat is niet juist.	Stel de luchtinlaat af.	Dealer

Storing		Oorzaak	Oplossing	Actie
De brander start, een vlam is gevormd, maar de brander stopt.	33	Er is een fout in het branderrelais.	Reset het branderrelais, zie fig. 7 (G).	Gebruiker
			Benader de dealer als de fout zich herhaalt.	Dealer
De heteluchtkachel kan niet uitgeschakeld worden.	34	De magneetklep(pen) sluit(en) niet.	Sluit de klep van de brandstoftoevoer, zie fig. 8 (B).	Gebruiker
			Neem contact op met de dealer.	Dealer
De heteluchtkachel stopt.	35	Er is oververhittings probleem in de heteluchtkachel.	Verminder de weerstand aan de uitlaat.	Gebruiker
			Reset de thermostaat.	Gebruiker
			Benader de dealer als de fout zich herhaalt.	Dealer
De heteluchtkachel stopt met branden. De resetknop licht op.	36	De brandstoftoevoerleiding of het brandstoffilter is lek.	Controleer en vervang, indien nodig.	Gebruiker
	37	De beschermgrill van de luchtinlaat is vuil of verstopt.	Maak de grille schoon.	Gebruiker
	38	De warmtewisselaar is verstopt.	Reinig de warmtewisselaar.	Dealer
De heteluchtkachel produceert witte rook.	39	Er zit lucht in het brandstofsysteem.	Controleer de brandstoftoevoerleiding op lekkage.	Gebruiker
Brander fout: de controlelamp (rood) brandt.	40	Er is geen brandstof.	Controleer of er brandstof in de tank is.	Gebruiker
		De fotocel is vuil	Reinig de fotocel.	Gebruiker
		De fotocel is defect.	Vervang de fotocel.	Dealer

Noteer de onderhoudsgegevens in tabel A in de annex achterin dit boek.

7 RESERVEONDERDELEN

Voor het gebruik adviseren wij om reserveonderdelen op voorraad te hebben. Zie de servicehandleiding voor details.

8 TECHNISCHE INFORMATIE

- Zie voor de technische specificaties tabel C in de annex achterin dit boek.

9 INSTALLATIE VAN ACCESSOIRES

9.1 Schoorsteen (Fig. 4)

De heteluchtachel heeft een aansluiting voor een schoorsteen.

1. Schuif een schoorsteen (B) over de aansluiting (C).



VOORZICHTIG

De schoorsteen moet naar boven wijzen. Laat de schoorsteen nooit horizontaal lopen. Een hoek van 45° is aanvaardbaar; lengte schoorsteen moet minimaal 1000 mm zijn.

2. Plaats een regenkap (A) op het uiteinde van de schoorsteen.

9.2 Diameter van de schoorsteen

Schoorsteen (extern)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	200 mm	300 mm

9.3 Luchtslang

Voor het transport van de warme lucht mogen er slangen aan de uitblaasopening van de heteluchtachel worden gekoppeld.



VOORZICHTIG

Controleer de temperatuurweerstand van de gebruikte slang.

Neem contact op met uw dealer voor informatie over maximum weestand en diameters van de uitblaasslangen, bochten, verdeelstukken en slangklemmen.

9.4 Diameters van uitblaasslangen

Uitlaat	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Ruimtethermostaat

Zie de instructies van de thermostaat.

10 EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De EG-Verklaring van overeenstemming kunt u vinden op www.thermobile.nl.

Contents

Safety instructions	14
Introduction	15
Preparations	16
Operation	17
Maintenance	18
Troubleshooting	19
Reserveonderdelen	12
Technical information	21
Installation of accessories	22
EC Declaration of conformity	22

Preface

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

Identification of the product (Fig. 1)

The identification plate is mounted on the side of the convector heater. The identification plate contains the following information:

- A Type of machine
- B Production code
- C Type of fuel
- D Air output
- E Net capacity (Hi)
- F Voltage / frequency
- G Current
- H Fuel consumption
- I Year of manufacture
- J Serial number

Service and technical support

For information about the convector heater, please contact your dealer or the manufacturer. Make sure you have the following information at hand: type and serial number of the convector heater.

Warranty and liability

For warranty and liability, please refer to the general warranty conditions.

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 used in the manual



Caution

Points to risk of damage to the equipment.



Warning

Points to a dangerous situation, which may result in death or serious injury.



Warning

Always switch off the power supply before carrying out any maintenance or repair work to the convector heater!



Hot

Some surfaces may be hot! Wait until these parts have cooled down before carrying out any maintenance.



Suggestions and tips to facilitate the necessary tasks or actions.

1.2 Lifting instructions (Fig. 2)

- A Lifting hooks
- B Shafts for lifting using a fork-lift truck



Warning

Do not use any unsuitable material for lifting the convector heater.

To find out the weight of the convector heater, refer to table C in the Appendix at the back of this manual.

1.3 Icons on the burner (Fig. 3)

- A Air quantity setting
- B Transport screws
- C Data burner automat
- D Electrical connection
- E Technical data ventilator
- F Technical data burner

1.4 Use this product for the purpose it was intended for

The convector heater was designed for the heating of tents, building sites, showrooms, sports halls, storage sheds, workshops, round-the-clock projects, warehouses, greenhouses, polytunnels, spray arrangements, and for the drying of agricultural produce and bulbs.

1.5 General instructions



Warning

- Make sure to read this manual carefully before using the convector heater.
- Keep this document near the convector heater.
- Follow the procedures described.
- Do not lean on the convector heater.
- Keep at least 2 metres away from the exhaust opening of the convector heater.
- Make sure there is sufficient air for proper combustion.
- Make sure there is no highly flammable material near the convector heater.
- Make sure that the convector heater has cooled off sufficiently and that the plug has been removed from the socket before carrying out any repair or maintenance work.

2 INTRODUCTION

2.1 Purpose

This convector heater is an indirectly fired heater with photocell protection, connections for a room thermostat, and a flue with rain cover.

The convector heater has been tested at sea level at a temperature of 20 °C.

2.2 Working principle

Using the selection switch, the convector heater can be used in one of two ways:

- Position 1: the fan will switch on to supply ventilating air to the room only.
- Position 2: the burner will switch on, after which the fan will switch on as well, after a short while. The hot air can be conveyed to the room to be heated by means of a system of channels or tubes.

A room thermostat can be connected to the control cabinet. It can be used to control the temperature in the room to be heated.

The burner automat on the burner will ensure the safe and correct operation of the burner. As soon as the burner is switched on, the combustion fan will ventilate the burner room until it is clean.

After the burner room has been ventilated clean, the burner automat will open the magnet valve and force fuel through the nozzle under pressure. This will result in a combustible mixture, which is ignited by the ignitor. The installed photocell monitors the flame. If no flame is formed, the burner will trigger an error.

When the combustion is correct the burner will be switched off and the fan will keep on turning until the convector heater has cooled down sufficiently.

2.3 Main components of the convector heater (Fig. 5)

- A Flue connection
- B Lifting hook
- C Operating panel
- D Socket
- E Identification plate
- F Connection for room thermostat
- G Socket for power connection
- H Fan motor
- I Air inlet
- J Ventilator
- K Burner room
- L Heat exchanger
- M Shaft for lifting purposes
- N Tigerloop
- O Fuel filter
- P Fuel inlet
- Q Drip tray
- R Burner
- S Connection box for burner
- T Hot-air outlet
- U Armature nut
- V Thermostat sensor

2.4 Main components of the burner (Fig. 6)

- A Reset button burner automat (can also be reset from the operating panel on the control cabinet)
- B Burner automat
- C Magnet valve
- D Photocell
- E Burner head with fan, nozzle, electrodes and forcer plate
- F Burner motor
- G Fuel pump
- H Ignition transformer

2.5 Control panel(Fig. 7)

- A Blue indicator light: Fan high.
- B Blue Indicator light: Fan low.
- C White Indicator light: Power on.
- D Indicator lamp orange: Burner low.
- E Indicator lamp orange: Burner high.
- F Hour counter.
- G Digital thermostat.
- H Push button red. Burner reset.
- I Control light.
- J Door Lock.
- K Indicator light red: High temperature.
- L Rotary switch for fan and burner:
 - 0: The heater is switched off.
 - 1: The fan runs continuously.
 - 2: Burner and fan: low.
 - 3: Burner and fan: high.

2.6 Digital thermostat

The digital thermostat (E) has three functions:

- Ventilator thermostat:
The thermostat will switch on the main ventilator as soon as the convector heater has reached the preset temperature. After switching off the convector heater, the ventilator will continue to run. The ventilator will cool down the convector heater to prevent damage by overheating. The ventilator will automatically stop.
- Burner thermostat:
The thermostat will stop the burner as soon as the temperature of the hot air has risen too much.
When the air temperature has dropped sufficiently, the thermostat will turn on the burner again.

- Maximum thermostat:
The maximum thermostat will switch off the convector heater completely if an overheating problem has occurred in the convector heater. The burner cannot be switched on again until the thermostat has been reset by pressing the U key for two seconds.

2.7 Accessories

- Fuel tank
- Thermostat for room temperature
- Air supply hose (diameter 600 mm)
- Fresh-air connection for the burner.

3 PREPARATIONS



Caution

Make sure to always follow the local standards and guidelines.

3.1 Removing the packaging

1. Remove the packaging material from the convector heater.
2. Lift the convector heater to transport it to its location of use.



Caution

Lift the convector heater according to the instructions (fig. 2).

3.2 Installation

1. Make sure the convector heater is level.
2. Connect the fuel supply to the fuel filter (A) of the convector heater. See fig. 8.
3. Fill the tank with fuel.



Caution

Use diesel oil only.



Caution

- Dieselloil tends to thicken at low temperatures. This may clog the filters. Add max. 15% paraffin oil to the fuel if the temperature has dropped below -5 °C, or make sure the fuel is frost-free, or use the (optional) tank-heating device.
- Do not place the tank in the hot-air flow.

4. Make sure there is sufficient distance between the wall and the air inlet. Minimum distance is 1 m.
5. Ensure that the heated air is allowed to flow freely. The minimum distance between the outlet and any obstacle is 5 m.

6. Check the ventilation surface: per kW, a surface area of 25 cm² is required.
7. Check the connection of the room thermostat.
Do not remove the cap if you do not use a room thermostat.
To connect the room thermostat, remove the cap.
8. Install the flue (1 m and a rain cover).
9. Make sure the convector heater is switched off. See fig. 7.
10. Check the power supply: refer to the identification plate.
11. Connect the convector heater to the socket of the electric power supply.
The indicator light "Panel live" is on (white).
12. If necessary, press pushbutton 'Reset burner', see fig. 7.
13. Reset the thermostat. See fig. 7.

3.3 Starting up

To start up the heating:

1. Open the fuel cock (B). See fig. 8.
2. Switch the rotary switch to position 2. See fig. 7.
The burner starts and produces heat. After some time the ventilator switch on automatically.
3. Set the room thermostat.



Caution

Do not switch on the convector heater if there is no fuel, or if the connected fuel tank is empty.

To start up the ventilation:

1. Switch the rotary switch to position 1. See fig. 7.
The fan will start up.

4 OPERATION

4.1 During operation



Hot

Do not touch the flue and exhaust opening! The flue and exhaust opening will become hot during operation!!

4.2 Switching off

To switch off the heating:

1. Switch the rotary switch to position "0".

The magnet valve will close and stop the fuel supply.



Caution

After switching off the convector heater, the ventilator will continue to run. The ventilator will cool down the convector heater to prevent damage by overheating. The ventilator will automatically stop.
Do not remove the plug from the socket until the fan has stopped completely.

2. Remove the electrical plug.

To switch off the ventilation:

1. Switch the rotary switch to position "0". See fig. 7.
2. Remove the electrical plug.

4.3 Transport after use

1. Switch off the convector heater and wait until the fan has stopped completely.
2. Switch off the power supply.
3. Remove the connection from the room thermostat and place the cap on the thermostat connection.
4. Remove the air hoses.
5. Remove the flue.
6. Remove the fuel connection.

5 MAINTENANCE

5.1 Maintenance table

After each winter season, register any maintenance carried out in the table at the back of this manual.

Description	Period
	Yearly
Check the pump for leakage, corrosion and dirt.	User
Check the general condition of the pump, fans, ignition, photocell, burner, electrical installation, combustion room, and heat exchanger.	Dealer
Check the fuel lines for blockages, corrosion and leakage.	User
Check the fan of the burner for corrosion and dirt.	User
Check the fan for corrosion and dirt.	User
Clean the filters of the pump and the magnet valve.	Dealer
Check the photocell for signs of damage. Make sure the photocell is free from dust and deposit.	User
Check the settings of the electrodes.	Dealer
Check the nozzle for dust, etc.	Dealer
Clean the fuel filter with turpentine.	User
Clean the heat exchanger.	Dealer
Clean the inlet/outlet.	User
Check the torque of the armatures. The torque value should be 60 Nm.	User



Hot

Do not touch the flue and air outlet!
Wait until the flue and the air outlet have cooled down sufficiently before carrying out any maintenance.

5.2 General



Warning

Switch off the power supply before carrying out any repairs!

If the convector heater is to be stored for a longer period of time:

1. Switch on the convector heater for three minutes. This will protect the pump against corrosion.
2. Make sure the burner head is free from dust and deposit.
A dirty heater head will cause insufficient combustion, resulting in the development of soot and carbon monoxide and causing damage to the burner room.
3. Close the valve of the fuel supply.
4. Remove the electrical plug.

5.3 Photocell (Fig. 9)

Check the photocell:

1. Open the doors to the burner compartment.
2. Remove the cover of the burner.
3. Remove photocell (A) from plate (B).
4. Clean the photocell if the glass has turned black.

If the glass is cracked, the photocell must be replaced by the dealer.

Reinstall the photocell in reverse order.

6 TROUBLESHOOTING



Make sure the electric power supply is switched off and the fuel tank is full, before you start troubleshooting.

**Warning**

Switch off the power supply before carrying out any repairs!

6.1 Troubleshooting table

Fault		Cause	Solution	Action
The convector heater does not start up.	1	The convector heater is not live.	Check the electrical connections.	User
	2	The burner relay is not working: the indicator is on.	Press the reset button in the operating panel. See fig. 7 (I).	User
	3	A malfunction has occurred in the burner automat.	Replace the burner automat.	Dealer
	4	The thermostat has not been set correctly.	Correct the settings.	Dealer
	5	The room thermostat is defective.	Replace the thermostat.	User
	6	There is no cap on the thermostat connection.	Replace the cap if the room thermostat is not in use.	User
	7	The fuel pump is stuck.	Replace the fuel pump.	Dealer
	8	The maximum thermostat is stopping the convector heater.	Check (and correct) the air flow. Reset the convector heater.	User
	9	The digital combination thermostat is defective.	Replace the combination thermostat.	Dealer
	11	The capacitor of the burner motor is defective.	Replace the capacitor.	Dealer
	12	The room thermostat has been placed in the hot-air flow.	Install the room thermostat away from the hot-air flow.	User
The fan is starting up immediately.	13	The fan thermostat has not been set correctly. Out 1.	Correct the settings. See malfunction 9.	Dealer
The convector heater is starting up, but no flame is forming.	14	The pump coupling is defective.	Replace the pump coupling.	Dealer
	15	The pressure regulator in the fuel pump is stuck.	Check the nozzle. Replace the pump.	Dealer
	16	The pump pressure is incorrect, or the filter inside the pump is clogged.	Adjust the pump pressure using a pressure gauge.	Dealer
	17	The main filter is clogged.	Clean or replace the filter.	User
	18	The shut-off valve of the fuel filter is closed.	Reset the thermostat. See fig. 8 (B).	User

Fault		Cause	Solution	Action
The convector heater is starting up, but no flame is forming.	19	The fuel tank is empty.	Open up the drain tap to drain the condensate and fill the tank.	User
	20	The fuel pump has too much vacuum.	Clean or replace the main filter. Check the suction line for blockage. Check the vacuum using a vacuum gauge.	User Dealer
The convector heater is starting up, but no flame is forming.	21	The nozzle is blocked or damaged.	Replace the nozzle.	Dealer
	22	The electrodes are worn or the settings are incorrect.	Clean or replace the electrodes.	Dealer
	23	The magnet valve or valves will not open.	Check the electrical connections. You should hear a "click" when the convector heater is switched on or off.	User
			Clean or replace the magnet valve(s).	Dealer
	24	The photocell is dirty or defective.	Check and clean the glass. Clean the photocell. Clean the forcer plate.	User
			Test the photocell and replace if necessary. See fig. 9.	Dealer
	25	The air-inlet valve of the burner is not correctly set.	Check the air-inlet valve. Measure the CO ₂ content and the amount of soot.	Dealer
	26	The settings of the nozzle holder and/or the forcer plate are incorrect or dirty.	Correct the settings of the nozzle holder and the forcer plate. Clean the nozzle and the forcer plate.	Dealer
	27	Exhaust opening or flue connection is in poor condition.	Connect the convector heater to a flue that is in good condition. Correct the connections.	User
	28	The ignition transformer is defective.	Test the insulation in relation to the burner. Replace the ignition transformer if necessary.	Dealer
The burner is starting up poorly (stutters).	29	There is insufficient fresh-air supply.	Open a door or window. Use an outside-air suction device for the burner.	User
	30	There are problems in the burner room or heat exchanger.	Clean, repair or replace the burner room and heat exchanger, if necessary.	Dealer
The convector heater burns intermittently.	31	The burner thermostat has not been set correctly. Out 2.	Set the burner thermostat according to the manufacturer's specifications.	Dealer

Fault		Cause	Solution	Action
The burner is producing soot.	32	The air inlet has not been correctly set.	Set the air inlet.	Dealer
The burner will start, a flame has been formed, but the burner stops.	33	An error has occurred in the burner relay.	Reset the thermostat. See fig. 7 (G).	User
			Contact the dealer if the error is repeated.	Dealer
The convector heater cannot be switched off.	34	The magnet valve or valves will not close.	Close the valve of the fuel supply. 8 (B).	User
			Contact your dealer.	Dealer
The convector heater stops.	35	An overheating problem has occurred in the convector heater.	Reduce the resistance at the outlet.	User
			Reset the thermostat.	User
			Contact the dealer if the error is repeated.	Dealer
The convector heater stops burning. The reset button lights up.	36	The fuel-supply line or the fuel filter is leaking.	Check and replace if necessary.	User
	37	The protective grill of the air inlet is dirty or clogged.	Clean the grill.	User
	38	The heat exchanger is blocked.	Clean the heat exchanger.	Dealer
The convector heater is producing white smoke.	39	There is air in the fuel system.	Check the fuel-supply line for leakage.	User
Burner malfunction: the indicator light (red) is on.	40	There is no fuel.	Check whether there is fuel in the tank.	User
		The photocell is dirty.	Clean the photocell.	User
		The photocell is defective.	Replace the photocell.	Dealer

Write down the maintenance information in table A in the Appendix at the back of this manual.

7 SPARE PARTS

We advise you to keep spare parts in stock. See the service manual for details.

8 TECHNICAL INFORMATION

- For technical specifications, refer to table C in the Appendix at the back of this manual.

9 INSTALLATION OF ACCESSORIES

9.1 Flue (Fig. 4)

The convector heater has a flue connection.

1. Slide a flue (B) over the connection (C).



Caution

The flue should point upward. Do not let the flue point sideways. An angle of 45° is acceptable; the length of the flue should be at least 1000 mm.

2. Place a rain cover (A) on the end of the flue.

9.2 Diameter of the flue

Flue (external)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	200 mm	300 mm

9.3 Air hose

Hoses may be connected to the exhaust opening of the convector heater to convey hot air elsewhere.



Caution

Check the temperature resistance of the hose used.

Contact your dealer for information about the maximum resistance and the diameters of the exhaust hoses, bends, manifolds and hose clamps.

9.4 Diameters of exhaust hoses

Outlet	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Room thermostat

Refer to the instructions of the thermostat.

10 EC DECLARATION OF CONFORMITY

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

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	23
Einführung	24
Vorbereitungen	26
Verwendung	26
Wartung	28
Störungen	29
Ersatzteile	31
Technische Informationen	32
Installation von Zubehör	32
EG-Konformitätserklärung	32

Vorwort

Das vorliegende Handbuch enthält die Anleitung zu dem auf dem Umschlag angegebenen Heizlüfter. Die in der Anleitung enthaltenen Informationen sind wichtig für die korrekte und sichere Handhabung der Heizlüfter.

Identifikation des Produktes (Fig. 1)

Die Identifikationsplatte befindet sich an der Seite des Heizlüfters. Die Identifikationsplatte enthält die folgenden Daten:

- A Maschinentyp
- B Fertigungscode
- C Kraftstoffsorte
- D Luftertrag
- E Netto Kapazität (Hi)
- F Spannung/Frequenz
- G Strom
- H Kraftstoff-Verbrauch
- I Herstellungsjahr
- J Seriennummer

Service und technische Unterstützung

Befragen Sie zwecks weiterer Auskünfte bezüglich dem Heizlüfter Ihren Händler oder den Hersteller. Sorgen Sie dafür, dass Sie die folgenden Daten zur Hand haben: Typen- und Seriennummer des Heizlüfters.

Garantie und Haftung

Näheres zu Garantie und Haftung erfahren Sie in den Allgemeinen Garantiebestimmungen.

Entsorgung**Hinweis**

Der Heizer besteht aus verschiedenen Metallen und Kunststoffen. Darüber hinaus enthält er elektronische Komponenten, die den Sondermüllbestimmungen unterliegen. Weitere Informationen hält Ihr Händler bereit.



Gilt nur für die Europäische Union

Abfallentsorgung von elektrischer und elektronischer Ausrüstung für den gewerblichen Gebrauch.

Für weitere Informationen über die Entsorgung von Produkten für den gewerblichen Gebrauch am Ende ihrer Lebensdauer nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler oder Vertrieb in Ihrem Land auf. Dieses Produkt darf weder zusammen mit noch als Hausmüll entsorgt werden.

1 SICHERHEITSHINWEISE**1.1 Piktogramme in dieser Anleitung****Vorsicht**

Weist auf Beschädigungsgefahr für das Gerät hin.

**Achtung**

Warnt vor einer gefährlichen Situation, die schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.

**Achtung**

Schalten Sie bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Heizlüfter immer den elektrischen Strom ab!

**Heiß**

Das Gerät kann heiße Flächen aufweisen! Die Wartungsarbeiten erst in Angriff nehmen, wenn diese Teile genügend abgekühlt sind.



Vorschläge und Tipps, um die Durchführung der betreffenden Aufgaben und Handlungen zu vereinfachen.

1.2 Hebeanweisungen (Fig. 2)

- A Hebeösen
- B Tunnel für das Anheben per Gabelstapler.

**Achtung**

Für das Anheben des Heizlüfters sind keine ungeeigneten Mittel einzusetzen.

Siehe Tabelle C, in der Anlage hinten in diesem Buch, bezüglich des Gewichts des Heizlüfters.

1.3 Piktogramme am Heizlüfter (Fig. 3)

- A Einstellung Luftmenge
- B Transportschrauben
- C Angaben Brennerautomat
- D Stromanschluss

- E Technische Daten Ventilator
F Technische Daten Brenner

1.4 Das Gerät ist nur für seinen Gebrauchszweck anzuwenden

Der Heizlüfter ist entwickelt für Heizungszwecke in Zelten, auf Baustellen, Ausstellungsräumen, Sporthallen, Lagerhallen, Werkstätten, Dauerarbeitsstätten, Lagern, Gewächshäusern, Polytunneln, Spritzanlagen und zwecks Trocknung landwirtschaftlicher Produkte und Blumen Zwiebeln.

1.5 Allgemeine Hinweise



Achtung

- Lesen Sie das Handbuch bitte sorgfältig durch, bevor Sie den Heizlüfter in Gebrauch nehmen.
- Bewahren Sie dieses Dokument in der Nähe des Heizlüfters auf.
- Die vorgeschriebenen Verfahren sind zu befolgen.
- Nicht an den Heizlüfter lehnen.
- Zumindest 2 Meter Distanz zur Ausblasöffnung bewahren.
- Es ist für genügend Frischluft zwecks guter Verbrennung zu sorgen.
- Leicht entflammende Materialien sind vom Heizlüfter fernzuhalten.
- Nur dann Reparations- und Wartungsarbeiten durchführen, wenn der Heizlüfter genügend abgekühlt und der Stecker aus der Steckdose entfernt ist.

2 EINFÜHRUNG

2.1 Zweck

Bei dem Heizlüfter handelt es sich um einen indirekt geheizten Ofen mit Fotozellenüberwachung und mit Anschlüssen für einen Raumthermostat und einen Schornstein mit Regenhaube.

Der Heizlüfter ist auf Meeresniveau bei einer Temperatur von 20°C getestet worden.

2.2 Funktionsprinzip

Mit dem Wahlschalter gibt es zwei Möglichkeiten, den Heizlüfter zu bedienen.

- Einstellung 1: Der Ventilator spricht an und versorgt alle Räume mit Frischluft.
- Einstellung 2: Der Brenner spricht an, woraufhin einige Zeit später der Ventilator anläuft. Die Warmluft kann mit Hilfe eines Kanal- oder Schlauchsystems in den zu heizenden Raum geleitet werden.

An den Schaltschrank ist ein Raumthermostat anzuschließen. Damit kann die Temperatur in dem zu heizenden Raum geregelt werden. Der Brennerautomat am Brenner sorgt dafür, dass der Brenner sicher und gut funktioniert. Sobald der Brenner eingeschaltet wird, entlüftet der Verbrennungsventilator die Brennerkammer. Nachdem die Brennerkammer entlüftet ist, öffnet der Brennerautomat das Magnetventil und wird Brennstoff mit Druck durch den Zerstäuber gepresst. Dadurch entsteht ein brennbares Gemisch, das mit dem Zündmechanismus entzündet wird. Die vorhandene Fotozelle kontrolliert die Flammenbildung. Wenn keine richtige Flamme entsteht, liegt eine Störung des Brenners vor. Nachdem bei einer korrekten Verbrennung der Brenner ausgeschaltet wird, läuft der Ventilator weiter, bis der Heizlüfter ausreichend abgekühlt ist.

2.3 Hauptkomponenten Heizlüfter (Fig. 5)

- A Schornsteinanschluss
- B Hebeöse
- C Bedientafel
- D Steckdose
- E Identifikationsschild
- F Anschluss für Raumthermostat
- G Steckdose für den Stromanschluss
- H Ventilatormotor
- I Lufteinlass
- J Ventilator
- K Brennerkammer
- L Wärmetauscher
- M Aufnahme für Gabelhub
- N Tiger-Loop
- O Kraftstofffilter
- P Kraftstoffeinsaugöffnung
- Q Auffangkasten
- R Brenner
- S Anschlusschrank des Brenners
- T Warmluftauslass
- U Mutter des Ankers
- V Thermostatsensor

2.4 Hauptkomponenten Brenner (Fig. 6)

- A Reset-Knopf Brennerautomat (auch von der Bedientafel im Schaltschrank aus zurückzusetzen)
- B Brennerautomat
- C Magnetventil
- D Fotozelle
- E Brennerkopf mit Ventilator, Zerstäuber, Elektroden und Antriebsplatte
- F Brennermotor
- G Brennstoffpumpe
- H Zündtrafo

kann nicht wieder eingeschaltet werden, bevor der Thermostat rückgesetzt ist durch Drücken der U-Taste.

2.5 Bedientafel (Fig.7)

- A Eine blaue Kontrolllampe : Fan hoch.
- B Indikator hellblau : Fan niedrig.
- C Kontrollleuchte weiß: Heizung in Betrieb
- D Anzeigelampe orange: niedrig-Brenner.
- E Anzeigelampe orange: hoch Brenner.
- F Stundenzähler
- G Digitalthermostat
- H Knopf rood. Brenner Reset
- I Kontrolllampe
- J Türschloss
- K Anzeigelampe rot: Hochtemperatur .
- L Drehschalter für Lüfter und Brenner:

- 0: Die Heizung wird abgeschaltet
- 1: Der Lüfter läuft ständig
- 2: Brenner und fan: niedrig
- 3: Brenner und fan: hoch

2.6 Digitaler Thermostat

Der digitale Thermostat (E) erfüllt drei Funktionen:

- Ventilator/Thermostat:
Der Thermostat schaltet den Hauptventilator ein, sobald der Heizlüfter die eingestellte Temperatur erreicht hat.
Nachdem der Heizlüfter ausgeschaltet ist, dreht sich der Ventilator weiterhin. Der Ventilator kühlt den Heizlüfter, um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen. Der Ventilator stoppt vollautomatisch.
- Brenner/Thermostat:
Der Thermostat stoppt den Brenner, sobald die Temperatur der warmen Luft zu hoch wird.
Wenn die Luft sich genügend abgekühlt hat, schaltet der Thermostat den Brenner wieder ein.
- Maximalthermostat:
Der Maximalthermostat schaltet den Heizlüfter ganz aus, wenn im Heizlüfter ein Überhitzungsproblem auftritt. Der Brenner

2.7 Zubehör

- Brennstofftank
- Thermostat für die Raumtemperatur
- Luftschlauch (Durchmesser 600 mm)
- Frischluftanschluss für den Brenner.

3 VORBEREITUNGEN



Vorsicht

Bei der Arbeit sind immer die örtlich geltenden Normen und Richtlinien einzuhalten.

3.1 Verpackung entfernen

1. Die Verpackung vom Heizlüfter entfernen.
2. Heizlüfter mit der Hebeöse an den Verwendungsort transportieren.



Vorsicht

Heizlüfter gemäß den Anweisungen (Abb. 2) anheben.

3.2 Installation

1. Der Heizlüfter ist genau waagrecht zu platzieren.
2. Die Brennstoffzufuhr an den Brennstofffilter (A) des Heizlüfters anschließen, siehe Abb. 8.
3. Den Tank mit Brennstoff befüllen.



Vorsicht

Nur Dieselöl verwenden.



Vorsicht

- Dieselöl hat die Neigung, bei niedrigen Temperaturen dicker zu werden. Dies kann zu Verstopfungen in den Filtern führen. Bei Temperaturen unter -5°C kann man entweder dem Kraftstoff 15% Petroleum beimischen, frostfreien Kraftstoff verwenden oder die (optionale) Tankheizung einsetzen.
- Den Tank nicht in den warmen Luftstrom stellen.

4. Für genügend Distanz zwischen der Wand und dem Lufteinlass sorgen. Der Mindestabstand beträgt 1 m.
5. Ferner sollte die Luft frei durch den Raum strömen können. Der Mindestabstand zwischen dem Auslass und dem nächsten Gegenstand sollte wenigstens 5 m betragen.
6. Überprüfen Sie die Ventilator-Fläche: pro kW wird eine Fläche von 25 cm² benötigt.
7. Den Anschluss des Raumthermostats überprüfen.

Den Stöpsel nicht entfernen wenn Sie keinen Raumthermostat verwenden.

Bei Anschluss eines Raumthermostats, den Stöpsel entfernen.

8. Den Schornstein installieren (1 m und die Regenhaube).
9. Es ist dafür zu sorgen, dass der Heizlüfter ausgeschaltet ist, siehe Abb. 7.
10. Die Spannungsversorgung kontrollieren: siehe Identifikationsschild.
11. Den Heizlüfter an die Steckdose der Stromversorgung anschließen. Die Kontrolllampe "Tafel unter Spannung" leuchtet (weiß).
12. Gegebenenfalls Druckschalter "Reset Brenner" betätigen, siehe Abb. 7.
13. Den Thermostat zurücksetzen, siehe Abb. 7.

3.3 Starten

Heizung anlassen:

1. Das Brennstoffventil (B) öffnen, siehe Abb. 8.
2. Den Drehschalter in die Position 2 versetzen, siehe Abb. 7. Der Brenner läuft an und produziert Wärme. Nach einiger Zeit läuft der Ventilator automatisch an.
3. Den Raumthermostat einstellen.



Vorsicht

Den Heizlüfter nicht einschalten, wenn kein Brennstoff vorhanden ist oder wenn der angeschlossene Brennstofftank leer ist.

Anlassen zur Lüftung:

1. Den Drehschalter auf die Position 1 stellen, siehe Abb. 7. Der Ventilator läuft an.

4 VERWENDUNG

4.1 Während des Betriebs



Heiß

Den Schornstein und die Ausblasöffnung auf keinen Fall berühren! Der Schornstein und die Ausblasöffnung werden heiß während des Betriebs!!

4.2 Ausschalten

Ausschalten der Heizung:

1. Den Drehknopf auf die Position "0" drehen.

Das Magnetventil schließt sich und stoppt die Brennstoffzufuhr.

**Vorsicht**

Nachdem der Heizlüfter ausgeschaltet ist, dreht sich der Ventilator weiterhin. Der Ventilator kühlt den Heizlüfter, um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen. Der Ventilator stoppt vollautomatisch. Den Stecker erst aus der Steckdose ziehen, wenn der Ventilator ganz stillsteht.

2. Den Elektro-Anschluss trennen.
- Ausschalten der Lüftung:
1. Den Drehknopf in die Stellung "0" versetzen, siehe Abb. 7.
 2. Den Elektro-Anschluss trennen.

4.3 Transport nach Benutzung

1. Den Heizlüfter ausschalten und warten bis der Ventilator angehalten hat.
2. Den Strom ausschalten.
3. Den Anschluss des Raumthermostat abnehmen und die Kappe auf den Anschluss aufsetzen.
4. Die Luftschläuche entfernen.
5. Den Schornstein entfernen.
6. Den Brennstoffanschluss trennen.

5 WARTUNG

5.1 Wartungstabelle

Nach jeder Wintersaison bitte die Wartungsarbeiten in der Tabelle ganz hinten im Buch registrieren.

Beschreibung	Periode
	Jährlich
Die Pumpe auf Dichtheit, Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Benutzer
Die Pumpe, die Ventilatoren, die Zündung, die Fotozelle, den Brenner, die Elektroanschlüsse, die Verbrennungskammer und den Wärmetauscher auf ihren Allgemeinzustand hin überprüfen.	Händler
Die Brennstoffleitung auf Verstopfungen, Rostbildung und Dichtheit hin prüfen.	Benutzer
Den Ventilator des Brenners auf Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Benutzer
Den Ventilator auf Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Benutzer
Die Filter der Pumpe und des Magnetventils reinigen.	Händler
Die Fotozelle auf Beschädigung hin überprüfen. Die Fotozelle sollte frei sein von Staub und Ablagerungen.	Benutzer
Die Einstellung der Elektroden überprüfen.	Händler
Den Zerstäuber auf Staub usw. hin überprüfen.	Händler
Den Brennstofffilter mit Terpentin reinigen.	Benutzer
Den Wärmetauscher reinigen.	Händler
Den Einlass/Auslass reinigen.	Benutzer
Den Festziehmoment der Anker überprüfen. Der Festziehmoment muss 60 Nm betragen.	Benutzer



Heiß

Den Schornstein und den Luftaustritt auf keinen Fall berühren!
Warten Sie bis der Schornstein und der Luftaustritt genügend abgekühlt sind, um Wartungsarbeiten durchführen zu können.

5.2 Generelles



Achtung

Den Strom während der Reparatur ausschalten!

Falls der Heizlüfter für längere Zeit gelagert wird:

1. Den Heizlüfter 3 Minuten lang brennen lassen. Dies schützt die Pumpe vor Rostbildung.
2. Der Brennerkopf sollte frei sein von Staub und Ablagerungen.
Ein verschmutzter Brennerkopf verursacht schlechte Verbrennung, wobei Ruß und Kohlmonoxid auftreten und die Brennerkammer Schaden nimmt.

3. Das Ventil der Brennstoffzufuhr schließen.

4. Den Elektro-Anschluss trennen.

5.3 Fotozelle (Fig. 9)

Die Fotozelle kontrollieren:

1. Die Türen des Heizlüfterfachs öffnen.
2. Die Kappe vom Brenner abnehmen.
3. Die Fotozelle (A) aus der Platte (B) entfernen.
4. Die Fotozelle reinigen, wenn das Glas schwarz geworden sein sollte.
Falls die Linse Sprünge hat, ist die Fotozelle vom Händler zu ersetzen.

Die Fotozelle in umgekehrter Reihenfolge montieren.

6 STÖRUNGEN



Bevor Sie auf Störungssuche gehen, ist dafür zu sorgen, dass der Strom eingeschaltet und der Brennstofftank voll ist.

**Achtung**

Den Strom während der Reparatur ausschalten!

6.1 Tabelle Störungssuche

Störung		Ursache	Lösung	Handlung
Der Heizlüfter läuft nicht an.	1	Der Heizlüfter hat keine Spannung.	Den elektrischen Anschluss kontrollieren.	Benutzer
	2	Das Brennerrelais funktioniert nicht. Die Lampe brennt.	Auf den Reset-Knopf der Bedientafel drücken, siehe Abb. 7(I).	Benutzer
	3	Der Brennerautomat hat einen Fehler.	Den Brennerautomaten ersetzen.	Händler
	4	Der Thermostat ist nicht richtig eingestellt.	Korrigieren Sie die Einstellung.	Händler
	5	Der Raumthermostat ist defekt.	Den Thermostat ersetzen.	Benutzer
	6	Der Thermostatanschluss hat keine Abdeckkappe.	Die Kappe aufsetzen wenn der Raumthermostat nicht verwendet wird.	Benutzer
	7	Die Brennstoffpumpe ist verklemmt.	Die Brennstoffpumpe ersetzen.	Händler
	8	Der Maximalthermostat stoppt den Heizlüfter.	Den Luftstrom kontrollieren (und korrigieren). Den Heizlüfter zurücksetzen.	Benutzer
	9	Der digitale Kombithermostat ist defekt.	Den Kombithermostat ersetzen.	Händler
	11	Der Kondensator des Brennermotors ist defekt.	Den Kondensator ersetzen.	Händler
	12	Der Raumthermostat befindet sich in einem warmen Luftstrom.	Den Raumthermostat außerhalb des warmen Luftstroms anbringen.	Benutzer
Der Ventilator läuft sofort an.	13	Der Ventilatorthermostat ist falsch eingestellt. Out 1.	Korrigieren Sie die Einstellung. Siehe TABELLE 9.	Händler
Der Heizlüfter startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	14	Die Pumpenkupplung ist defekt.	Die Pumpenkupplung ersetzen.	Händler
	15	Der Druckregler in der Brennstoffpumpe ist verklemmt.	Den Kolben kontrollieren. Die Pumpe ersetzen.	Händler
	16	Der Pumpendruck ist nicht richtig oder das Filter in der Pumpe ist verstopft.	Den Pumpendruck mit einem Manometer einstellen.	Händler
	17	Das Hauptfilter ist verstopft.	Das Filter reinigen oder ersetzen.	Benutzer

Störung		Ursache	Lösung	Handlung
Der Heizlüfter startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	18	Das Absperrventil des Brennstofffilters ist zu.	Das Absperrventil öffnen, siehe Abb. 8(B).	Benutzer
Der Heizlüfter startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	19	Der Brennstofftank ist leer.	Den Ablasser öffnen, um Kondenswasser abzulassen und den Tank zu befüllen	Benutzer
	20	Die Brennstoffpumpe hat zuviel Vakuum.	Das Hauptfilter reinigen oder ersetzen. Die Ansaugleitung auf Verstopfungen hin überprüfen. Das Vakuum mit einem Vakuummesser kontrollieren.	Benutzer Händler
Der Heizlüfter startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	21	Der Zerstäuber ist verstopft oder beschädigt.	Den Zerstäuber ersetzen.	Händler
	22	Die Elektroden sind abgenutzt oder ihre Justierung stimmt nicht.	Die Elektroden reinigen oder ersetzen.	Händler
	23	Das oder die Magnetventile öffnen sich nicht.	Den elektrischen Anschluss kontrollieren. Es muss ein klickendes Geräusch hörbar sein, wenn der Heizlüfter ein- oder ausgeschaltet wird.	Benutzer
			Das oder die Magnetventile reinigen oder ersetzen.	Händler
	24	Die Fotozelle ist schmutzig oder defekt.	Die Linse kontrollieren und reinigen. Die Fotozelle reinigen. Die Antriebsplatte reinigen.	Benutzer
			Die Fotozelle testen und nötigenfalls erneuern, siehe Abb.. 9.	Händler
	25	Das Lufteinlassventil des Brenners ist nicht richtig justiert.	Das Lufteinlassventil kontrollieren. Den CO ₂ -Gehalt und die Rußmenge messen.	Händler
	26	Die Einstellung des Zerstäuberhalters bzw. der Antriebsplatte sind nicht richtig oder sie sind verschmutzt.	Die Einstellung des Zerstäuberhalters und der Antriebsplatte korrigieren. Den Zerstäuber und die Antriebsplatte reinigen.	Händler
	27	Schlechte Ausblasöffnung oder schlechter Schornsteinanschluss.	Den Heizlüfter an einen guten Schornstein anschließen. Die Anschlüsse verbessern.	Benutzer
	28	Der Zündtrafo ist defekt.	Die Isolation gegenüber dem Brenner testen. Den Zündtrafo nötigenfalls ersetzen.	Händler

Störung		Ursache	Lösung	Handlung
Der Brenner startet schlecht (stottert)	29	Es gibt ungenügend Frischluftzufuhr.	Öffnen Sie eine Tür oder ein Fenster. Frischlufthanschluss für den Brenner verwenden.	Benutzer
	30	Die Brennerkammer oder der Wärmetauscher hat Probleme.	Wärmetauscher und Brennerkammer nötigenfalls reinigen, reparieren oder ersetzen.	Händler
Der Heizlüfter brennt mit kurzen Unterbrechungen.	31	Der Brennerthermostat ist nicht richtig eingestellt. Out 2.	Den Brennerthermostat gemäß den Angaben des Herstellers einstellen.	Händler
Der Brenner erzeugt Ruß.	32	Der Lufteinlass ist nicht richtig justiert.	Den Lufteinlass einstellen.	Händler
Der Brenner startet, es hat sich eine Flamme gebildet, aber der Brenner stoppt.	33	Es liegt ein Fehler im Brennerrelais vor.	Das Brennerrelais zurücksetzen, siehe Abb. 7(G).	Benutzer
			Den Händler kontaktieren falls der Fehler sich wiederholt.	Händler
Der Heizlüfter lässt sich nicht ausschalten.	34	Das oder die Magnetventile öffnen sich nicht.	Das Ventil der Brennstoffzufuhr schließen, siehe Abb. 8(B).	Benutzer
			Nehmen Sie Kontakt auf mit dem Händler.	Händler
Der Heizlüfter stoppt.	35	Es liegt ein Überhitzungsproblem des Heizlüfters vor.	Den Widerstand des Auslass verringern.	Benutzer
			Den Thermostat rücksetzen.	Benutzer
			Den Händler kontaktieren falls der Fehler sich wiederholt.	Händler
Der Heizlüfter hört auf zu brennen. Der Reset-Knopf leuchtet auf.	36	Die Brennstoffzufuhrleitung oder das Brennstofffilter ist undicht.	Überprüfen und nötigenfalls ersetzen.	Benutzer
	37	Der Schutzrost des Lufteinlass ist schmutzig oder verstopft.	Den Rost reinigen .	Benutzer
	38	Der Wärmetauscher ist verstopft.	Den Wärmetauscher reinigen.	Händler
Der Heizlüfter produziert weißen Rauch.	39	Es befindet sich Luft im Brennstoffsystem.	Die Brennstoffzufuhrleitung auf Lecks hin überprüfen.	Benutzer
Störung des Brenners: Die Kontrolllampe (rot) leuchtet.	40	Es gibt keinen Brennstoff.	Prüfen Sie, ob Brennstoff im Tank vorhanden ist.	Benutzer
		Die Fotozelle ist verschmutzt.	Die Fotozelle reinigen.	Benutzer
		Die Fotozelle ist defekt.	Die Fotozelle ersetzen.	Händler

Die Wartungsdaten in der Tabelle A im Anhang hinten im Buch notieren.

7 ERSATZTEILE

Es empfiehlt sich, Ersatzteile auf Vorrat zu haben, bevor sie benötigt werden. Zu Einzelheiten siehe Serviceanleitung.

8 TECHNISCHE INFORMATIONEN

- Für die Technischen Daten wird auf Tabelle C im Anhang hinten im Buch verwiesen.

9 INSTALLATION VON ZUBEHÖR

9.1 Schornstein (Fig. 4)

Der Heizlüfter hat einen Anschluss für einen Schornstein.

- Einen Schornstein (B) über den Anschluss (C) schieben.



Vorsicht

Der Schornstein muss nach oben zeigen. Den Schornstein auf keinen Fall horizontal verlaufen lassen. Eine Neigung von 45° ist akzeptabel; der Schornstein hat zumindest 1000 mm lang zu sein.

- Eine Regenhaube (A) auf das Ende des Schornsteins platzieren.

9.2 Durchmesser des Schornsteins

Schornstein (extern)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Durchmesser	200 mm	300 mm

9.3 Luftschlauch

Zum Ableiten der Warmluft ist es gestattet, Schläuche an die Ausblasöffnung des Heizlüfters anzuschließen.



Vorsicht

Den Temperaturwiderstand des verwendeten Schlauchs überprüfen.

Informationen über maximal zulässigen Widerstand und Durchmesser der Ausblasöffnungen, Kurven, Verteiler und Schlauchbinder erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

9.4 Durchmesser von Ausblassschläuchen

Auslass	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Durchmesser	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Raumthermostat

Siehe die Anweisungen zum Thermostat.

10 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die EG-Konformitätserklärung finden Sie unter www.thermobile.nl.

Contenu

Consignes de sécurité	33
Introduction	34
Préparations	35
Emploi	36
Entretien	37
Pannes	37
Pièces de rechange	40
Renseignements techniques	41
Installation des accessoires	41
Déclaration de conformité CE	41

Préface

Ce manuel comprend le manuel d'utilisation du générateur d'air chaud mentionné sur la couverture. Les renseignements contenus dans ce manuel sont importants pour un emploi correct et en sécurité du générateur d'air chaud.

Identification du produit (Fig. 1)

La plaquette d'identification a été fixée sur le côté latéral du générateur d'air chaud. La plaquette d'identification contient les données suivantes:

- A Type de machine
- B Code de production
- C Type de fioul
- D Rendement en air
- E Capacité nette (Hi)
- F Tension / fréquence
- G Courant
- H Consommation de fioul
- I Année de fabrication
- J Numéro de série

Service et support technique

Pour plus de renseignements sur le générateur d'air chaud, contacter votre concessionnaire ou le fabricant. Préparer les données suivantes: type et numéro de série du générateur d'air chaud.

Conditions de garantie et responsabilité

Pour la garantie et la responsabilité, voir les conditions générales de garantie.

Environnement**Remarque**

Le générateur 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 dans ce manuel****Précaution**

Signifie le risque d'endommagement de l'appareil.

**Avertissement**

Signifie une situation dangereuse, pouvant causer la mort ou des blessures graves.

**Avertissement**

Lors de travaux d'entretien ou de réparation sur le générateur d'air chaud, il faut toujours couper le courant électrique !

**Chaud**

Certaines surfaces risquent d'être chaudes ! Attendez l'entretien jusqu'à ce que ces pièces aient suffisamment refroidi.



Suggestions et conseils afin de simplifier l'exécution de certaines tâches ou activités.

1.2 Consignes de levage (Fig. 2)

- A Oeillet de levage
- B Tubes pour le levage avec un chariot-élévateur à fourche.

**Avertissement**

Ne pas utiliser du matériel qui ne convient pas pour lever ou hisser le générateur d'air chaud.

Voir tableau C, dans l'annexe au fond de ce livre, pour le poids du générateur d'air chaud.

1.3 Pictogrammes sur le brûleur (Fig. 3)

- A Réglage de la quantité d'air
- B Vis de transport
- C Spécifications du brûleur automatique
- D Raccordement électrique
- E Spécifications techniques du ventilateur
- F Spécifications techniques du brûleur

1.4 Ce produit ne doit être utilisé qu'aux fins auxquelles il a été destiné

Le générateur d'air chaud a été conçu pour le chauffage de tentes, chantiers, espaces d'exposition, salles de sports, dépôts, ateliers, travaux continus, entrepôts, cabines de peinture et pour le séchage de produits agricoles et d'oignons à fleurs.

1.5 Consignes générales



Avertissement

- Lire ce manuel attentivement avant de mettre en service le générateur d'air chaud.
- Conserver ce document près du générateur d'air chaud.
- Suivre les procédures décrites.
- Ne jamais s'appuyer sur le générateur d'air chaud.
- Garder une distance d'au minimum 2 mètres de la bouche de soufflage du générateur d'air chaud.
- Prendre soin de la présence de suffisamment d'air pour une bonne combustion.
- Eviter la présence de matières facilement inflammables près du générateur d'air chaud.
- N'effectuer des travaux de réparation et d'entretien que lorsque le générateur d'air chaud ait refroidi suffisamment et qu'après avoir enlevé la fiche de la prise.

2 INTRODUCTION

2.1 But

Ce générateur d'air chaud est un appareil de chauffage indirect doté d'un dispositif de sécurité par cellule photoélectrique et de raccords pour un thermostat d'ambiance et une cheminée avec mitron.

Le générateur d'air chaud a été testé au niveau de mer, à une température de 20 °C.

2.2 Principe de fonctionnement

L'interrupteur-sélecteur permet d'utiliser le générateur d'air chaud de deux manières :

- Position 1 : le ventilateur s'enclenche pour pourvoir l'espace uniquement en air de ventilation.
- Position 2 : le brûleur s'enclenche puis, quelque temps après, le ventilateur s'enclenche à son tour. L'air chaud peut être transporté vers l'espace à chauffer par un système de canaux ou de flexibles.

Un thermostat d'ambiance se raccorde à l'armoire de distribution. Ce thermostat permet de réguler la température dans l'espace à chauffer.

Le brûleur automatique présent sur le brûleur assure un fonctionnement sûr et correct du brûleur. Dès que le brûleur est activé, le ventilateur de combustion nettoiera la chambre de combustion par ventilation.

Une fois la chambre de combustion nettoyée par ventilation, le brûleur automatique ouvre la vanne magnétique et le fioul délivré sous pression par le pulvérisateur. Il se crée ainsi un mélange inflammable qui sera allumé par le mécanisme d'allumage. La cellule photoélectrique présente contrôle la formation de flamme. Si la forme de la flamme n'est pas correcte, le brûleur passe en mode panne.

Lorsqu'on éteint le brûleur après une combustion correcte, le ventilateur continue de tourner jusqu'à ce que le générateur d'air chaud soit suffisamment refroidi.

2.3 Composantes principales du générateur d'air chaud (Fig. 5)

- A Raccordement de cheminée
- B Oeillet de levage
- C Panneau de commande
- D Prise
- E Plaquette d'identification
- F Raccordement pour thermostat d'ambiance
- G Prise pour électricité
- H Moteur du ventilateur
- I Entrée d'air
- J Ventilateur
- K Chambre du brûleur
- L Echangeur de chaleur
- M Gaine pour levage
- N Tigerloop
- O Filtre à fioul
- P Admission de fioul
- Q Bac collecteur
- R Brûleur
- S Boîte de raccordement du brûleur
- T Sortie d'air chaud
- U Ecrou d'ancrage
- V Capteur thermostatique

2.4 Composantes principales du brûleur (Fig. 6)

- A Bouton de remise à zéro du brûleur automatique (se remet à zéro également depuis l'armoire de distribution du panneau de commande).
- B Brûleur automatique
- C Vanne magnétique
- D Photocellule
- E Tête du brûleur avec ventilateur, pulvérisateur, électrodes et plaque pivotante
- F Moteur du brûleur
- G Pompe à fioul
- H Transformateur d'allumage

- 2.5 Panneau de commande (Fig. 7)

- A Voyant lumineux bleu: Ventilateur haut.
- B Bleu Voyant: Ventilateur bas.
- C Voyant lumineux blanc: Allumage.
- D Voyant orange: Brûleur faible.
- E Voyant orange: Brûleur élevé.
- F Compteur horaire.
- G Thermostat numérique.
- H Bouton poussoir rouge. Réinitialisation du brûleur.
- I Voyant de contrôle.
- J Serrure de porte.
- K Témoin rouge: Haute température.
- L Commutateur rotatif pour ventilateur et brûleur:
 - 0: Le chauffage est éteint.
 - 1: Le ventilateur fonctionne continuellement.
 - 2: Brûleur et ventilateur: faible.
 - 3: Brûleur et ventilateur: élevé.

2.6 Thermostat numérique

Le thermostat numérique (E) a trois fonctions:

- Thermostat du ventilateur:
Le thermostat enclenche le ventilateur principal dès que le générateur d'air chaud ait atteint la température préréglée.
Après la mise hors service du générateur d'air chaud, le ventilateur continue à tourner.
Le ventilateur refroidit le générateur d'air chaud afin d'éviter des dommages à cause de surchauffe. Le ventilateur s'arrête automatiquement.
- Thermostat du brûleur:

Le thermostat arrête le brûleur dès que la température de l'air chaud devient trop élevée.

Dès que la température de l'air ait baissé suffisamment, le thermostat remet en marche le brûleur.

- Thermostat maximum:
Le thermostat maximum arrête le générateur d'air chaud complètement lorsqu'il y a un problème de surchauffe dans le générateur d'air chaud. Le brûleur ne peut être enclenché à nouveau tant que le thermostat n'a pas été réinitialisé en appuyant pendant deux secondes sur la touche U.

2.7 Accessoires

- Réservoir à fioul
- Thermostat pour la température ambiante
- Tuyau de transport d'air (diamètre 600 mm)
- Raccordement d'air frais pour le brûleur.

3 PRÉPARATIONS



Précaution

Procédez toujours selon les normes et règles locales en vigueur.

3.1 Enlever l'emballage

1. Enlever l'emballage du générateur d'air chaud.
2. Hisser le générateur d'air chaud pour le transporter vers l'endroit d'usage.



Précaution

Hissez le générateur d'air chaud conformément aux instructions (fig. 2).

3.2 Installation

1. Prendre soin de la position horizontale du générateur d'air chaud.
2. Raccordez l'alimentation en fioul au filtre à fioul (A) du générateur d'air chaud, voir fig. 8.
3. Remplir le réservoir de fioul.



Précaution

Utiliser uniquement du gazole.


Précaution

- Le gazole a tendance à devenir plus épais à températures basses. Ainsi les filtres risquent de se boucher. Ajouter au maximum 15% de pétrole au fioul lors de températures inférieures à -5°C, ou prendre soin d'avoir du fioul résistant au gel, ou utiliser le chauffage (optionnel) du réservoir.
- Le réservoir ne doit être installé dans un courant d'air chaud.

- Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de distance entre le mur et l'entrée d'air. La distance minimale est de 1 m.
- Prendre soin d'un passage libre de l'air chauffé. La distance minimale entre la sortie et un obstacle doit être d'au minimum 5 m.
- Vérifier la surface de ventilation: par kW il faut une surface de 25 cm².
- Vérifier le raccordement du thermostat d'ambiance.
Ne pas enlever le bouchon si vous n'utilisez pas de thermostat d'ambiance.
Enlever le bouchon pour raccorder un thermostat d'ambiance.
- Installer la cheminée (1m avec un mitron).
- Prendre soin de mettre hors service le générateur d'air chaud, voir fig. 7.
- Vérifier la tension d'alimentation: voir la plaquette d'identification.
- Raccorder le générateur d'air chaud sur la prise de l'alimentation en courant électrique. Le témoin lumineux "Panneau sous tension" s'allume (en blanc).
- Si nécessaire, appuyez sur le bouton-poussoir « Reset burner » (remise à zéro du brûleur), voir fig. 7.
- Remettre le thermostat à zéro, voir fig. 7.

3.3 Démarrage

Démarrage pour chauffage:

- Ouvrir le robinet à fioul (B), voir fig. 8.
- Mettre l'interrupteur rotatif en position 2, voir fig. 7.
Le brûleur se met en marche et produit de la chaleur. Après quelque temps, le ventilateur se met automatiquement en marche.
- Régler le thermostat d'ambiance.


Précaution

Ne pas mettre le générateur d'air chaud en marche s'il n'y a pas de fioul, ou si le réservoir de fioul raccordé est vide.

Démarrage de la ventilation :

- Mettre l'interrupteur rotatif en position 1, voir fig. 7.
Le ventilateur démarre.

4 EMPLOI
4.1 Pendant l'emploi

Chaud

Ne pas toucher la cheminée et la bouche de soufflage ! La cheminée et la bouche de soufflage deviennent très chaudes pendant le service!!

4.2 Arrêt

Arrêt du chauffage:

- Mettre le bouton sélecteur dans la position "0".
La vanne magnétique se ferme et arrête l'alimentation en fioul.


Précaution

Après la mise hors service du générateur d'air chaud, le ventilateur continue à tourner. Le ventilateur refroidit le générateur d'air chaud afin d'éviter des dommages à cause de surchauffe. Le ventilateur s'arrête automatiquement.
Ne pas enlever la fiche de la prise avant l'arrêt complet du ventilateur.

- Débrancher le raccordement électrique.

Arrêt de la ventilation :

- Mettre le bouton sélecteur dans la position "0", voir fig. 7.
- Débrancher le raccordement électrique.

4.3 Transport après l'emploi

- Mettre le générateur d'air chaud hors service et attendre l'arrêt du ventilateur.
- Couper le courant électrique.
- Enlever le raccordement du thermostat d'ambiance et poser le couvercle sur le raccordement du thermostat.
- Enlever les tuyaux d'air.
- Enlever la cheminée.
- Détacher le raccordement pour le fioul.

5 ENTRETIEN

5.1 Table d'entretien

Après chaque hiver il faut enregistrer l'entretien dans la table sur la dernière page de ce livre.

Désignation	Période
	Tous les ans
Vérifier la pompe (fuites, rouille et saletés).	Utilisateur
Vérifier l'état général de la pompe, des ventilateurs, de l'allumage, de la cellule photoélectrique, du brûleur, de l'installation électrique et de l'échangeur de chaleur.	Concessionnaire
Assurez-vous que le tuyau de fioul n'est pas bouché, et qu'il n'y a pas de rouille ni de fuites.	Utilisateur
Vérifier la présence de rouille ou de saletés sur le ventilateur du brûleur.	Utilisateur
Vérifier le ventilateur (rouille et saletés).	Utilisateur
Nettoyer les filtres de la pompe et de la vanne magnétique.	Concessionnaire
Vérifier que la photocellule n'est pas endommagée. Prendre soin qu'il n'y a pas de poussière ni de tartre sur la photocellule.	Utilisateur
Vérifier le réglage des électrodes.	Concessionnaire
Vérifier s'il n'y a pas de poussière etc. dans le gicleur.	Concessionnaire
Nettoyer le filtre à fioul avec du white-spirit.	Utilisateur
Nettoyer l'échangeur de chaleur.	Concessionnaire
Nettoyer la bouche/la sortie.	Utilisateur
Vérifier le couple de serrage des ancrs. Le couple de serrage doit être de 60 Nm.	Utilisateur



Chaud

Na pas toucher la cheminée et la sortie d'air !

Attendre que la cheminée ainsi que la sortie d'air aient suffisamment refroidi avant d'effectuer de l'entretien.

5.2 Généralités



Avertissement

Couper le courant électrique pendant la réparation !

Lors du stockage de longue durée du générateur d'air chaud :

1. Faire brûler le générateur d'air chaud pendant 3 minutes. Ceci protège la pompe contre la rouille.
2. Prendre soin qu'il n'y a pas de poussière ni de tartre sur la tête du brûleur.
Une tête du brûleur sale peut causer une mauvaise combustion produisant de la suie et du monoxyde de carbone, et la chambre du brûleur risque d'être endommagée.
3. Fermer le couvercle de l'alimentation en fioul.
4. Débrancher le raccordement électrique.

5.3 Photocellule (Fig. 9)

Vérifier la photocellule :

1. Ouvrir les portes du compartiment du brûleur.
2. Enlever le couvercle du brûleur.
3. Retirer la cellule photoélectrique (A) de la plaque (B).
4. Nettoyer la photocellule si le verre est noir.
Si le verre montre des fissures, la photocellule doit être remplacée par le concessionnaire.

Installer la photocellule dans l'ordre inverse.

6 PANNES



Prendre soin de brancher le courant électrique et de remplir le réservoir de fioul avant de commencer de chercher la panne.



Avertissement

Couper le courant électrique pendant la réparation !

6.1 Tableau recherche des pannes

Panne		Cause	Remède	Action
Le générateur d'air chaud ne démarre pas.	1	Le générateur d'air chaud n'a pas de tension.	Vérifier le raccordement électrique.	Utilisateur
	2	Le relais du brûleur ne fonctionne pas: le témoin lumineux est allumé.	Enfoncer le bouton de remise à zéro sur le panneau de commande, voir fig. 7(I).	Utilisateur
	3	Erreur dans le brûleur automatique.	Remplacer le brûleur automatique.	Concessionnaire
	4	Le réglage du thermostat n'est pas correct.	Corriger le réglage.	Concessionnaire
	5	Le thermostat d'ambiance est défectueux.	Remplacer le thermostat.	Utilisateur
	6	Il manque un couvercle sur le raccordement du thermostat.	Reposer le couvercle lorsque le thermostat d'ambiance n'est pas en service.	Utilisateur
	7	La pompe à fioul est bloquée.	Remplacer la pompe à fioul.	Concessionnaire
	8	Le thermostat maximum arrête le générateur d'air chaud.	Vérifier (et corriger) le courant d'air. Remettre à zéro le générateur d'air chaud.	Utilisateur
	9	Le thermostat combiné numérique est défectueux.	Remplacer le thermostat combiné.	Concessionnaire
	11	Le condensateur du moteur du brûleur est défectueux.	Remplacer le condensateur.	Concessionnaire
Le ventilateur démarre directement.	12	Le thermostat d'ambiance a été installé dans un courant d'air chaud.	Installer le thermostat d'ambiance à l'extérieur de ce courant d'air chaud.	Utilisateur
	13	Le thermostat du ventilateur est mal réglé. Sortie 1.	Corriger le réglage. Voir panne 9.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud démarre, mais il n'y a pas de flamme.	14	L'accouplement de la pompe est défectueux.	Remplacer l'accouplement de la pompe.	Concessionnaire
	15	Le régulateur de pression de la pompe à fioul est bloqué.	Vérifier le piston. Remplacer la pompe.	Concessionnaire
	16	La pression de la pompe n'est pas correcte, ou le filtre dans la pompe est bouché.	Régler la pression de la pompe avec un manomètre.	Concessionnaire
	17	Le filtre principal est bouché.	Nettoyer ou remplacer le filtre.	Utilisateur
	18	Le clapet du filtre à fioul est fermé.	Ouvrir le clapet, voir fig. 8(B).	Utilisateur

Panne		Cause	Remède	Action
Le générateur d'air chaud démarre, mais il n'y a pas de flamme.	19	Le réservoir de fioul est vide.	Ouvrir le clapet de purge afin de faire sortir l'eau de condensation et remplir le réservoir	Utilisateur
	20	La pompe à fioul a trop de vide.	Nettoyer ou remplacer le filtre principal.	Utilisateur
			Vérifier que le tuyau d'aspiration n'est pas bouché. Vérifier le vide avec un vacuomètre.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud démarre, mais il n'y a pas de flamme.	21	Le gicleur est bouché ou endommagé.	Remplacer le gicleur.	Concessionnaire
	22	Les électrodes sont usées ou le réglage n'est pas correct.	Nettoyer ou remplacer les électrodes.	Concessionnaire
	23	La (les) vanne(s) magnétique(s) ne s'ouvre(nt) pas.	Vérifier le raccordement électrique. Un 'clac' doit être entendu lors de la mise en marche ou de l'arrêt du générateur d'air chaud.	Utilisateur
			Nettoyer ou remplacer la (les) vanne(s) magnétique(s).	Concessionnaire
	24	La photocellule est sale ou défectueuse.	Vérifier et nettoyer le verre. Nettoyer la photocellule. Nettoyer la photocellule.	Utilisateur
			Essayer la photocellule et remplacer la photocellule si nécessaire, voir fig. 9.	Concessionnaire
	25	La vanne d'entrée d'air du brûleur n'a pas été réglée correctement.	Vérifier la vanne d'entrée d'air. Mesurer la teneur en CO ₂ ainsi que la quantité de suie.	Concessionnaire
	26	Le réglage du support du gicleur et/ou de la plaque pivotante n'est pas correct ou sali.	Corriger le réglage du support du gicleur et de la plaque pivotante. Nettoyer le gicleur et la plaque pivotante.	Concessionnaire
	27	Mauvaise bouche de soufflage ou mauvais raccordement de cheminée.	Raccorder le générateur d'air chaud sur une cheminée de bonne qualité. Corriger les raccordements.	Utilisateur
	28	Le transformateur d'allumage est défectueux.	Vérifier l'isolation vis-à-vis du brûleur. Remplacer le transformateur d'allumage si nécessaire.	Concessionnaire

Panne		Cause	Remède	Action
Le brûleur démarre difficilement (heurts).	29	Pas assez d'alimentation d'air frais.	Ouvrir une porte ou une fenêtre. Utiliser une alimentation d'air extérieur pour le brûleur.	Utilisateur
	30	Problèmes dans la chambre du brûleur ou dans l'échangeur de chaleur.	Nettoyer, réparer ou remplacer la chambre du brûleur et l'échangeur de chaleur si nécessaire.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud fonctionne avec intervalles.	31	Le thermostat du brûleur n'a pas été correctement réglé. Sortie 2.	Régler le thermostat du brûleur conformément aux spécifications du fabricant.	Concessionnaire
Le brûleur produit de la suie.	32	Le réglage de l'entrée d'air n'est pas correct.	Régler l'entrée d'air.	Concessionnaire
Le brûleur démarre, il y a une flamme, mais le brûleur s'arrête.	33	Erreur dans le relais du brûleur.	Remettre à zéro le relais du brûleur, voir fig. 7(G).	Utilisateur
			Contacteur le concessionnaire si l'erreur se répète.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud ne peut pas être arrêté.	34	La (les) vanne(s) magnétique(s) ne se ferme(nt) pas.	Fermer le couvercle de l'alimentation en fioul, voir fig. 8(B).	Utilisateur
			Contacteur le concessionnaire.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud s'arrête.	35	Problème de surchauffe dans le générateur d'air chaud.	Diminuer la résistance sur la sortie.	Utilisateur
			Remettre à zéro le thermostat.	Utilisateur
			Contacteur le concessionnaire si l'erreur se répète.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud arrête de brûler. Le bouton de remise à zéro s'allume.	36	Fuite dans le tuyau d'alimentation en fioul ou dans le filtre à fioul.	Vérifier et remplacer, si nécessaire.	Utilisateur
	37	La grille de protection de l'entrée d'air est sale ou bouchée.	Nettoyer la grille.	Utilisateur
	38	L'échangeur de chaleur est bouché.	Nettoyer l'échangeur de chaleur.	Concessionnaire
Le générateur d'air chaud produit de la fumée blanche.	39	Il y a de l'air dans le système de fioul.	Vérifier s'il n'y a pas de fuites dans le tuyau d'alimentation en fioul.	Utilisateur
Erreur brûleur: le témoin lumineux (rouge) est allumé.	40	Pas de fioul.	Vérifier s'il y a du fioul dans le réservoir.	Utilisateur
		La photocellule est sale	Nettoyer la photocellule.	Utilisateur
		La photocellule est défectueuse.	Remplacer la photocellule.	Concessionnaire

Noter les données d'entretien dans la table A dans l'annexe au fond de ce livre.

7 PIÈCES DE RECHANGE

Nous vous conseillons de disposer de pièces de rechange en stock. Voir le manuel de service pour les détails.

8 RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

- Pour les spécifications techniques, voir la table C dans l'annexe au fond de ce livre.

9 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

9.1 Cheminée (Fig. 4)

Le générateur d'air chaud dispose d'un raccordement pour une cheminée.

1. Glisser une cheminée (B) sur le raccordement (C).



Précaution

La cheminée doit être dirigée vers le haut. Ne jamais poser la cheminée de façon horizontale. Un angle de 45° est acceptable, la longueur de la cheminée doit être d'au minimum 1000 mm.

2. Poser un mitron (A) sur l'extrémité de la cheminée.

9.2 Diamètre de la cheminée

Cheminée (externe)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diamètre	200 mm	300 mm

9.3 Tuyau d'air

Pour le transport d'air chaud, on peut brancher des tuyaux flexibles au niveau de la sortie d'air du générateur d'air chaud.



Précaution

Vérifier la résistance thermique du tuyau utilisé.

Contactez votre concessionnaire pour des renseignements sur la résistance maximale et les diamètres maximaux des tuyaux de sortie d'air, des coudes, des tuyères et des colliers de fixation des tuyaux.

9.4 Diamètres de tuyaux de sortie d'air

Sortie	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diamètre	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Thermostat d'ambiance

Vérifier les consignes du thermostat.

10 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

Índice

Instrucciones de seguridad	42
Introducción.....	43
Preparaciones	44
Uso.....	45
Mantenimiento.....	46
Fallos.....	47
Piezas de repuesto	50
Información técnica.....	50
Instalación de accesorios.....	50
Declaración CE de conformidad	50

Prefacio

Este manual contiene las instrucciones de uso para el calentador de aire caliente que se muestra en la funda del manual. La información en este manual es importante para un funcionamiento correcto y seguro del calentador de aire caliente.

Identificación del producto (Fig. 1)

La placa de identificación se encuentra en el lado del calentador de aire caliente. La placa de identificación contiene los datos siguientes:

- A Tipo de máquina
- B Código de fabricación
- C Tipo de combustible
- D Corriente de aire
- E Capacidad neta (Hi)
- F Tensión / frecuencia
- G Corriente
- H Consumo de combustible
- I Año de fabricación
- J Número de serie

Servicio y asistencia técnica

Para más información sobre el calentador de aire caliente, póngase en contacto con su distribuidor o con el fabricante. Procure tener a mano los siguientes datos: tipo y número de serie del calentador de aire caliente.

Garantía y responsabilidad

Para la garantía y responsabilidad, véanse las cláusulas de garantía generales.

Medio ambiente**Nota**

El generador de aire caliente está fabricado de diversos materiales metálicos y sintéticos. El generador también contiene componentes electrónicos, que tienen que tratarse como desechos electrónicos. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más información.

**Sólo aplicable en la Unión Europea****Desecho de residuos de equipos eléctricos y electrónicos para uso empresarial.**

Para más información sobre el desecho de productos para uso empresarial al final de su vida útil, póngase en contacto con el distribuidor de su país. Este producto no puede desecharse junto con residuo comercial ni como residuo comercial.

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**1.1 Pictogramas utilizados en este manual****Precaución**

Advierte de peligro de averiar el aparato.

**Advertencia**

Advierte de una situación peligrosa, que puede causar la muerte o lesiones graves.

**Advertencia**

¡Durante los trabajos de mantenimiento o reparación debe desconectar siempre la tensión del calentador de aire caliente!

**Caliente**

¡Ciertas superficies pueden estar calientes! Espere con las tareas de mantenimiento hasta que estas partes se hayan enfriado suficientemente.



Sugerencias y consejos para facilitar las acciones o tareas respectivas.

1.2 Instrucciones de levantamiento (Fig. 2)

- A Argollas de elevación
- B Tubos para levantar el calentador con una carretilla elevadora.

**Advertencia**

No utilice material inadecuado para levantar o izar el calentador de aire caliente.

Vease tabla C, en el anexo más adelante en este manual, para el peso del calentador.

1.3 Pictogramas en el quemador (Fig. 3)

- A Ajuste de la cantidad de aire
- B Tornillos de transporte
- C Datos del automático del quemador

- D Conexión eléctrica
- E Datos técnicos del ventilador
- F Datos técnicos del quemador

1.4 Utilice este producto para su destino previsto

El calentador de aire caliente ha sido diseñado para calentar carpas, terrenos de construcción, exposiciones, salas de deportes, almacenes, talleres, proyectos de continuación de trabajo en invierno, depósitos, invernaderos, politéneles, instalaciones de proyección y el secado de cultivos y bulbos.

1.5 Instrucciones generales



Advertencia

- Lea detenidamente este manual antes de poner el calentador de aire caliente en funcionamiento.
- Guarde este documento junto con el calentador.
- Siga las instrucciones descritas.
- No se apoye nunca sobre el calentador de aire caliente.
- Mantenga una distancia de por lo menos 2 metros de la salida de aire caliente del calentador.
- Procure que haya suficiente aire para una buena combustión.
- Cuide de que no haya material inflamable en la proximidad del calentador.
- Realice las reparaciones y los trabajos de mantenimiento sólo si el calentador se ha enfriado suficientemente y está desenchufado en la toma de corriente.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Objetivo

Este calentador de aire caliente es un calefactor de combustión indirecta con protección de fotocélulas y conexiones para un termostato ambiental y chimenea con un sombrerete antilluvia.

El calefactor de aire caliente ha sido ensayado a nivel de mar a una temperatura de 20°C.

2.2 Principio de funcionamiento

Por medio del botón selector se puede utilizar el calentador de dos formas:

- Posición 1: el ventilador se pone en funcionamiento para proveer el espacio sólo de aire de ventilación.
- Posición 2: el quemador se enciende y después de un tiempo determinado se enciende el ventilador. El aire caliente es transportado a través de un sistema de canales o tuberías al espacio a calentar.

En la caja de distribución se puede conectar un termostato ambiental. Con este termostato se puede regular la temperatura en el espacio a calentar.

El automático en el quemador asegura un funcionamiento seguro y correcto del quemador. En cuanto se encienda el quemador, el ventilador de combustión comenzará a ventilar la cámara de combustión.

Después de ventilar la cámara de combustión, el automático del quemador abre la válvula magnética y se inyectará combustible bajo presión por el inyector. Esto produce una mezcla inflamable que es encendida por el mecanismo de ignición. La fotocélula presente controla la formación de llamas. Si no se forma una llama correcta, se pondrá el quemador en el modo de fallo.

Si después de una combustión correcta se desconecta el quemador, seguirá funcionando el ventilador hasta que el calentador de aire caliente se haya enfriado suficientemente.

2.3 Componentes principales del calentador de aire caliente (Fig. 5)

- A Conexión a la chimenea
- B Argolla de elevación
- C Panel de mandos
- D Toma de corriente
- E Placa de identificación
- F Conexión para termostato ambiental
- G Toma de corriente para conexión eléctrica
- H Motor de ventilador
- I Entrada de aire
- J Ventilador
- K Cámara de combustión
- L Intercambiador de calor
- M Tubo para elevar la máquina
- N Purgador 'tigerloop'
- O Filtro de combustible
- P Entrada de combustible
- Q Depósito de recogida
- R Quemador
- S Caja de conexiones para el quemador
- T Entrada de aire caliente
- U Tuerca de la armadura
- V Sensor de termostato

2.4 Componentes principales del quemador (Fig. 6)

- A Botón de reajuste del automático del quemador (también se puede reajustar desde el panel de mandos en la caja de distribución)
- B Automático del quemador
- C Válvula magnética
- D Fotocélula
- E Cabezal del quemador con ventilador, inyector, electrodos y placa de retención
- F Motor de quemador
- G Bomba de combustible
- H Transformador de ignición

2.5 Panel de mandos (Fig. 7)

- A Luz indicadora azul: Ventilador alto.
- B Indicador luminoso azul: Ventilador bajo.
- C Indicador luminoso blanco: Encendido.
- D Luz indicadora naranja: Quemador bajo.
- E Luz indicadora naranja: Quemador alto.
- F Contador de horas.
- G Termostato digital.
- H Pulsador rojo. Reinicio del quemador.
- I Luz de control.
- J Cerradura de la puerta.
- K Indicador luminoso rojo: Temperatura alta.
- L Interruptor giratorio para ventilador y quemador:

- 0: El calentador está apagado.
- 1: El ventilador funciona continuamente.
- 2: Quemador y ventilador: bajo.
- 3: Quemador y ventilador: alto.

- 2.6 Termostato digital

El termostato digital (E) tiene tres funciones:

- Ventilador de termostato:
El termostato acciona el ventilador principal en cuanto el calentador de aire caliente ha alcanzado la temperatura determinada. Después de desconectar el calentador de aire caliente, el ventilador seguirá funcionando. El ventilador enfría el calentador para evitar que se sobrecaliente y se dañe a causa de ello. El ventilador se para automáticamente.
- Termostato del quemador:
El termostato apaga el quemador si la temperatura del aire caliente sube demasiado.

En cuanto la temperatura del aire se haya bajado suficiente, el termostato accionará nuevamente el quemador.

- Termostato de máxima:
El termostato de máxima desconecta el calentador de aire caliente totalmente si se produce un problema de sobrecalentamiento en el calentador. El quemador no puede conectarse de nuevo hasta que el termostato se haya restablecido pulsando la tecla U durante dos segundos.

2.7 Accesorios

- Depósito de combustible
- Termostato para temperatura ambiente
- Tubo de transporte de aire (diámetro 600 mm)
- Conexión de aire fresco para el quemador.

3 PREPARACIONES

Precaución



Trabaje siempre respetando las normas y directrices locales vigentes.

3.1 Sacar el embalaje

1. Retire el embalaje del calentador de aire caliente.
2. Levante el calentador para transportarlo al lugar de destino.

Precaución



Levante el calentador según las instrucciones (fig. 2).

3.2 Instalación

1. Procure que el calentador de aire caliente esté horizontal.
2. Conecte la alimentación de combustible al filtro de combustible (A) del calentador, véase fig. 8.
3. Llene el depósito con combustible.

Precaución



Utilice únicamente gasóleo.

**Precaución**

- El gasóleo tiende a espesarse a bajas temperaturas. A causa de ello pueden quedar los filtros obstruidos. A temperaturas inferiores a -5°C debe añadir como máximo 15% de petróleo al combustible, o procurar que el combustible permanezca libre de heladas o utilizar el calentador de depósito (opcional).
 - No coloque el depósito en la corriente de aire caliente.
4. Procure que haya suficiente espacio entre la pared y la entrada de aire. La distancia mínima es 1 m.
 5. Asegúrese de que el aire calentado pueda circular libremente. La distancia mínima entre la salida y un obstáculo debe ser 5 m.
 6. Compruebe el la superficie de ventilación: por kW se requiere una superficie de 25 cm².
 7. Compruebe la conexión del termostato ambiental.
No saque el tapón si no va a utilizar un termostato ambiental.
Saque el tapón para si desea conectar un termostato ambiental.
 8. Coloque la chimenea (1 m y un sombrerete)
 9. Asegúrese de que el calentador de aire caliente está desconectado, véase fig. 7.
 10. Compruebe la tensión de alimentación: véase la placa de identificación.
 11. Conecte el calentador de aire caliente a la toma de corriente de la alimentación eléctrica.
La luz de control "Panel bajo corriente" se enciende (blanca).
 12. Pulse, si es necesario, el botón 'Reajustar quemador', véase fig. 7.
 13. Reajuste el termostato, véase fig. 7.

3.3 Puesta en marcha

Puesta en marcha para calefacción.

1. Abra la válvula de combustible (B), véase fig. 8.
2. Ponga el interruptor selector en la posición 2, véase fig. 7.
El quemador se encenderá y producirá calor. Después de un tiempo determinado se conectará el ventilador automáticamente.
3. Ajuste el termostato ambiental.

**Precaución**

No encienda el calentador de aire caliente si no hay combustible o si el depósito de combustible conectado está vacío.

Puesta en marcha para ventilar:

1. Ponga el interruptor selector en la posición 1, véase fig. 7.
El ventilador se pondrá en marcha.

4 USO**4.1 Durante el uso****Caliente**

¡No toque la chimenea ni la salida de aire caliente! ¡La chimenea y la salida de aire se calientan mucho durante el funcionamiento!

4.2 Desconectar

Desconectar la calefacción:

1. Ponga el interruptor principal en la posición "0".
La válvula magnética se cierra e interrumpe la alimentación de combustible.

**Precaución**

Después de desconectar el calentador de aire caliente, el ventilador seguirá funcionando. El ventilador enfría el calentador para evitar que se sobrecaliente y se dañe a causa de ello. El ventilador se para automáticamente. No saque el enchufe de la toma de corriente antes de que el ventilador esté completamente parado.

2. Suelte la conexión eléctrica.

Desconectar la ventilación:

1. Ponga el interruptor selector en la posición "0", véase fig. 7.
2. Suelte la conexión eléctrica.

4.3 Transporte después de uso

1. Desconecte el calentador de aire caliente y espere hasta que el ventilador se haya parado.
2. Desconecte la corriente eléctrica.
3. Suelte la conexión del termostato ambiental y coloque la cubierta en la conexión del termostato.
4. Saque los tubos de aire.
5. Saque la chimenea.
6. Suelte la conexión de combustible.

5 MANTENIMIENTO

5.1 Tabla de mantenimiento

Después de cada temporada de invierno debe registrar el mantenimiento en la tabla al final de este manual.

Descripción	Periodo
	Anualmente
Compruebe que la bomba no tenga fugas, corrosión o suciedad.	Usuario
Compruebe la condición general de la bomba, ventiladores, ignición, fotocélula, quemador, instalación eléctrica, cámara de combustión e intercambiador de calor.	Distribuidor
Compruebe que el tubo de combustible no esté obstruido, corroído o tenga fugas.	Usuario
Compruebe que el ventilador del quemador no tenga fugas, corrosión o suciedad.	Usuario
Compruebe que el ventilador no tenga fugas, corrosión o suciedad.	Usuario
Limpie los filtros de la bomba y la válvula magnética.	Distribuidor
Compruebe que la fotocélula no esté dañada. Procure que la fotocélula esté libre de polvo y adherencias.	Usuario
Compruebe el ajuste de los electrodos.	Distribuidor
Compruebe que el inyector no tenga polvo, etc.	Distribuidor
Limpie el filtro de combustible con aguarrás.	Usuario
Limpie el intercambiador de calor.	Distribuidor
Limpie la entrada/salida.	Usuario
Compruebe el par de apriete de las armaduras. El par de apriete debe ser 60 Nm.	Usuario



Caliente

¡No toque la chimenea ni la salida de aire!

Espere hasta que la chimenea y la salida de aire se hayan enfriado suficientemente antes de realizar los trabajos de mantenimiento.

5.2 General



Advertencia

¡Desconecte la corriente eléctrica durante las reparaciones!

Si el calentador se va a guardar durante mucho tiempo:

- Deje funcionar el calentador de aire caliente durante 3 minutos. Esto protege la bomba contra corrosión.
- Procure que el cabezal del quemador esté libre de polvo y adherencias.
Un cabezal quemador sucio provocará una mala combustión, en la que se producirá hollín y monóxido de carbono y se dañará la cámara de combustión.

- Cierre la válvula de la alimentación de combustible.

- Suelte la conexión eléctrica.

5.3 Fotocélula (Fig. 9)

Compruebe la fotocélula:

- Abra las puertas del compartimiento del quemador.
- Saque la cubierta del quemador.
- Saque la fotocélula (A) de la placa (B).
- Limpie la fotocélula si el cristal está negro.
Si el cristal resulta estar roto, el distribuidor deberá cambiar la fotocélula.

Monte la fotocélula en orden inverso.

6 FALLOS



Antes de comenzar a buscar los fallos, debe asegurarse de que la corriente está conectada y el depósito de combustible está lleno.



Advertencia

¡Desconecte la corriente eléctrica durante las reparaciones!

6.1 Tabla búsqueda de fallos

Fallo		Causa	Solución	Acción
El calentador de aire caliente no se pone en marcha.	1	El calentador de aire caliente no tiene tensión.	Compruebe la conexión eléctrica.	Usuario
	2	El relé del quemador no funciona: la lámpara está encendida.	Pulse el botón de reinicio del panel de mandos, véase fig. 7 (I).	Usuario
	3	Se ha producido un fallo en el automático del quemador.	Cambie el automático del quemador.	Distribuidor
	4	El termostato no está bien ajustado.	Corrija la regulación.	Distribuidor
	5	El termostato ambiental está defectuoso.	Cambie el termostato.	Usuario
	6	Falta la tapa en la conexión del termostato.	Ponga la tapa si no va a utilizar el termostato ambiental.	Usuario
	7	La bomba de combustible está atascada.	Cambie la bomba de combustible.	Distribuidor
	8	El termostato de máxima desconecta el calentador de aire caliente.	Compruebe (y corrija) la corriente de aire. Reajuste el calentador de aire caliente.	Usuario
	9	En el termostato digital combinado está roto.	Cambie el termostato combinado.	Distribuidor
	11	El condensador del motor del quemador está roto.	Cambie el condensador.	Distribuidor
	12	El termostato ambiental se ha colocado en una corriente de aire caliente.	Monte el termostato ambiental fuera de esta corriente de aire caliente.	Usuario
El ventilador se pondrá inmediatamente en marcha.	13	El termostato del ventilador no se ha ajustado correctamente. Salida 1.	Corrija la regulación. Véase fallo 9.	Distribuidor
El calentador de aire caliente se pone en marcha, pero no se forma una llama.	14	La conexión de la bomba está defectuosa.	Cambie la conexión de la bomba.	Distribuidor
	15	El regulador de presión en la bomba de combustible está atascado.	Compruebe el pistón. Cambie la bomba.	Distribuidor
	16	La presión del filtro no es correcta, o el filtro en la bomba está obstruido.	Ajuste la presión de la bomba con un manómetro.	Distribuidor

Fallo		Causa	Solución	Acción
El calentador de aire caliente se pone en marcha, pero no se forma una llama.	17	El filtro principal está obstruido.	Limpie o cambie el filtro.	Usuario
	18	El obturador del filtro de combustible está cerrado.	Abra el obturador, véase fig. 8 (B).	Usuario
El calentador de aire caliente se pone en marcha, pero no se forma una llama.	19	El depósito de combustible está vacío.	Abra la válvula de drenaje para purgar la condensación y llene el depósito.	Usuario
	20	La bomba de combustible tiene demasiado vacío.	Limpie o cambie el filtro principal.	Usuario
			Compruebe que el tubo de aspiración no esté obstruido. Compruebe el vacío con un vacuómetro.	Distribuidor
El calentador de aire caliente se pone en marcha, pero no se forma una llama.	21	El inyector está tapado o dañado.	Cambie el inyector.	Distribuidor
	22	Los electrodos están desgastados o el ajuste es incorrecto.	Limpie o cambie los electrodos.	Distribuidor
	23	La(s) válvula(s) magnética(s) no se abre(n).	Compruebe la conexión eléctrica. Al conectar o desconectar el calentador de aire caliente se ha de oír un clic.	Usuario
			Limpie o cambie la(s) válvula(s) magnética(s).	Distribuidor
	24	La fotocélula está sucia o defectuosa.	Compruébela y limpie el cristal. Limpie la fotocélula. Limpie la placa de retención.	Usuario
			Compruebe la fotocélula y cámbiela si fuera necesario, véase fig. 9.	Distribuidor
	25	La válvula de entrada de aire del quemador no está bien ajustada.	Compruebe la válvula de entrada de aire. Mida el contenido de CO ₂ y la cantidad de hollín.	Distribuidor
	26	El soporte del inyector y/o la placa de retención están sucios o no están bien ajustados.	Corrija el ajuste del soporte del inyector y de la placa de retención. Limpie el inyector y la placa de retención.	Distribuidor
	27	Mala salida o conexión de chimenea.	Conecte el calentador de aire caliente a una chimenea que funcione bien. Corrija las conexiones.	Usuario
	28	El transformador de ignición está defectuoso.	Compruebe el aislamiento con respecto al quemador. Cambie el transformador de ignición si fuera necesario.	Distribuidor

Fallo		Causa	Solución	Acción
Al quemador le cuesta encenderse (va a golpes).	29	No hay suficiente alimentación de aire fresco.	Abra una puerta o ventana. Utilice una succión de aire externo para el quemador.	Usuario
	30	La cámara del quemador o el intercambiador de calor tienen problemas.	Limpie, repare o cambie la cámara del quemador o el intercambiador de calor, si fuera necesario.	Distribuidor
El calentador de aire caliente se enciende con interrupciones cortas.	31	El termostato del quemador no está bien ajustado. Salida 2.	Ajuste el termostato del quemador según las especificaciones del fabricante.	Distribuidor
El quemador produce hollín.	32	El ajuste de la entrada de aire no es correcto.	Ajuste la entrada de aire.	Distribuidor
El quemador se pone en marcha, se forma una llama, pero el quemador se apaga.	33	Se ha producido un fallo en el relé del quemador.	Reajuste el relé del quemador, véase fig. 7 (G).	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor si se repite el fallo.	Distribuidor
El calentador de aire caliente no se puede desconectar.	34	La(s) válvula(s) magnética(s) no se cierra(n).	Cierre la válvula de la alimentación de combustible, véase fig. 8 (B).	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor.	Distribuidor
El calentador de aire caliente se para.	35	Se ha producido un problema de sobrecalentamiento en el calentador de aire caliente.	Disminuya la resistencia de la salida.	Usuario
			Reajuste el termostato.	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor si se repite el fallo.	Distribuidor
El calentador de aire caliente deja de quemar. La luz del botón de reajuste se enciende.	36	El tubo de alimentación de combustible o el filtro de combustible tiene fugas.	Compruébelos y cámbielos, si fuera necesario.	Usuario
	37	La rejilla de protección de la entrada de aire está sucia o obstruida.	Limpie la rejilla.	Usuario
	38	El intercambiador de calor está obstruido.	Limpie el intercambiador de calor.	Distribuidor
El calentador de aire caliente produce humo blanco.	39	Hay aire en el sistema de combustión.	Compruebe que el tubo de alimentación de combustible no tenga fugas.	Usuario
Fallo de quemador: la luz de control (roja) está encendida.	40	No hay combustible.	Compruebe si hay combustible en el depósito.	Usuario
		La fotocélula está sucia.	Limpie la fotocélula.	Usuario
		La fotocélula está defectuosa.	Cambie la fotocélula.	Distribuidor

Añade los datos de mantenimiento en la tabla A en el anexo al final de este manual

7 PIEZAS DE REPUESTO

Antes de empezar a utilizar el calentador, aconsejamos tener las piezas de repuesto en existencia. Véase el manual de servicio para más detalles.

8 INFORMACIÓN TÉCNICA

- Para las especificaciones técnicas, véase la tabla C en el anexo al final de este manual.

9 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

9.1 Chimenea (Fig. 4)

El calentador de aire caliente tiene una conexión para una chimenea.

1. Corra la chimenea (B) sobre la conexión (C).



Precaución

La chimenea ha de estar dirigida hacia arriba. No coloque nunca la chimenea horizontal. Un ángulo de 45° es aceptable; la longitud de la chimenea ha de ser como mínimo 1000 mm.

2. Coloque un sombrerete (A) en el extremo de la chimenea.

9.2 Diámetro de la chimenea

Chimenea (externo)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diámetro	200 mm	300 mm

9.3 Tubo de aire

Para el transporte de aire caliente, se pueden montar tubos en la salida del calentador de aire caliente.



Precaución

Compruebe la resistencia de temperatura del tubo usado.

Para más información sobre la resistencia máxima y los diámetros de los tubos de salida, codos, distribuidores y abrazaderas, póngase en contacto con su distribuidor.

9.4 Diámetros de los tubos de salida

Salida	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diámetro	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Termostato ambiental

Véase las instrucciones del termostato.

10 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Para la Declaración CE de conformidad, vaya a www.thermobile.nl.

Innhold

Sikkerhetsinstrukser.....	51
Innledning	52
Forberedelser.....	53
Bruk.....	54
Vedlikehold.....	55
Feil	56
Reservedeler.....	58
Teknisk informasjon	58
Montering av tilbehør	59
EU Samsvarserklæring	59

Forord

Denne håndboka inneholder bruksanvisningen for varmluftsovn som er vist på omslaget. Informasjonen i denne håndboka er viktig for riktig og trygg bruk av varmluftsovn.

Identifikasjon av produktet (Fig. 1)

Typeskiltet befinner seg på siden av varmluftsovn. Typeskiltet omfatter følgende opplysninger:

- A Type maskin
- B Produksjonskode
- C Type brensel
- D Luftvolum
- E Nettokapasitet (Hi)
- F Spenning / frekvens
- G Strøm
- H Brenselforbruk
- I Produksjonsår
- J Serienummer

Service og teknisk støtte

Ta kontakt med forhandleren eller fabrikanten når det gjelder informasjon om varmluftsovn. Sørg for å ha følgende opplysninger for hånden: Type og serienummer for varmluftsovn.

Garanti og ansvar

Se de generelle garantivilkårene når det gjelder garanti og ansvar.

Miljø**Merk**

Varmluftsovn er framstilt av ulike metaller og plastmaterialer. Ovnen inneholder likeledes elektroniske deler, som må behandles som elektronisk avfall. Ta kontakt med forhandleren for nærmere opplysninger.

**Gjelder kun for EU****Avfallshåndtering av elektrisk og elektronisk utstyr til firmabruk.**

Kontakt forhandleren eller distributøren i ditt land for ytterligere informasjon om avhending av utstyr til firmabruk ved endt levetid. Dette produktet kan ikke kastes sammen med firmaets avfall eller som firmaets avfall.

1 SIKKERHETSINSTRUKSER**1.1 Symboler som er brukt i denne håndboka****Forsiktig**

Viser til fare for skade på utstyr.

**Advarsel**

Viser til en faresituasjon, som kan ha døden eller alvorlige personskader til følge.

**Advarsel**

Slå alltid først av strømmen ved vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid på varmluftsovn!

**Varm**

Noen flater kan være varme! Vent med å utføre vedlikehold til disse delene er avkjølt.



Forslag og tips for å forenkle gjennomføringen av de aktuelle handlingene.

1.2 Løfteanvisninger (Fig. 2)

- A Festepunkter
- B Rør for løfting med gaffeltruck.

**Advarsel**

Bruk egnet utstyr ved løfting av varmluftsovn.

Se tabell C i vedlegget bak i denne boka når det gjelder varmluftsovnens vekt.

1.3 Symboler på brenneren (Fig. 3)

- A Innstilling av luftvolum
- B Transportskruer
- C Spesifikasjoner for brennerautomaten
- D Elektrisk tilkobling
- E Tekniske spesifikasjoner for vifta
- F Tekniske spesifikasjoner for brenneren

1.4 Bruk dette produktet til det formålet det er beregnet på

Varmluftsovnene er konstruert for oppvarming av telt, byggeplasser, utstillingslokaler, idrettshaller, lagerskur, arbeidsplasser, kontinuerlige prosjekter, lagre, drivhus, polytunneler, sprøyteinnretninger og for tørking av landbruksprodukter og blomsterløk.

1.5 Generelle instruksjoner



Advarsel

- Les denne håndboka grundig gjennom før varmluftsovnene tas i bruk.
- Oppbevar dette dokumentet i nærheten av varmluftsovnene.
- Følg de framgangsmåtene som beskrives.
- Len deg aldri mot varmluftsovnene.
- Ha minst 2 meter fri avstand fra varmluftsovnens blåseåpning.
- Se til at det er tilstrekkelig luft for en god forbrenning.
- Se til at det ikke befinner seg noe lettantennelig materiale i nærheten av varmluftsovnene.
- Gjennomfør kun reparasjons- og vedlikeholdsarbeid når varmluftsovnene er avkjølt og etter at støpselet er trukket ut av stikkkontakten.

2 INNLEDNING

2.1 Mål

Denne varmluftsovnene er en indirekte oljefyrt ovn med fotocellesikring og med tilkopling for romtermostat og pipe med regnhette. Varmluftsovnene er testet på havnivå ved en temperatur på 20 °C.

2.2 Virkemåte

Ved hjelp av velgeren er det mulig å bruke varmluftsovnene på to måter:

- Posisjon 1: Viften koples inn og kun ovnens ventilasjonsfunksjon aktiveres.
- Posisjon 2: Brenneren koples inn, mens viften koples inn litt senere. Varmluften kan transporteres til rommet som skal oppvarmes ved hjelp av et kanal- eller slangeanlegg.

En romtermostat kan koples til bryterskapet. Ved hjelp av denne kan du regulere temperaturen i rommet som skal varmes opp.

Brennerens brennerautomat sørger for at brenneren fungerer sikkert og godt. Så snart brenneren slås på, vil forbrenningsviften ventilere forbrenningskammeret.

Etter at forbrenningskammeret er ventilt, åpner brennerautomaten magnetventilen og brensel vil presses gjennom dysen under trykk. På denne måten dannes en brennbar blanding, som antennes av tennmekanismen. Fotocella kontrollerer at det dannes flamme. Hvis flammen ikke dannes som den skal, går brenneren i feilmodus.

Etter at brenneren koples ut ved korrekt forbrenning, fortsetter viften å gå til varmluftsovnene er tilstrekkelig avkjølt.

2.3 Varmluftsovnens hovedkomponenter (Fig. 5)

- A Tilkopling for pipe
- B Løftepunkt
- C Kontrollpanel
- D Kontakt
- E Typeskilt
- F Tilkopling for romtermostat
- G Kontakt for strømtilførsel
- H Viftemotor
- I Luftinntak
- J Vifte
- K Forbrenningskammer
- L Varmeveksler
- M Løfterør for gaffeltruck
- N Tigerloop
- O Brenselfilter
- P Brenselinntak
- Q Dryppbrett
- R Brenner
- S Tilkoplingsskap for brenneren
- T Varmluftinntak
- U Ankermutter
- V Termostatsensor

2.4 Brennerens hovedkomponenter (Fig. 6)

- A Tilbakestillingsknapp for brennerautomat (kan også tilbakestilles fra kontrollpanelet)
- B Brennerautomat
- C Magnetventil
- D Fotocelle
- E Brennerhode med vifte, dyse, elektroder og stengeplate
- F Brennermotor
- G Brenselpumpe
- H Tenningstrafo

2.5 Kontrollpanel (Fig. 7)

- A blå indikatorlampe : Fan høy.
- B Blue Indikatorlys: Fan lav.
- C Hvit Indikatorlys: Strøm på.
- D Indikatorlampe oransje: Burner lav.
- E Indikatorlampe oransje: Burner høy.
- F Timeteller .
- G Digital termostat.
- H Trykknapp rød. Burner reset.
- Jeg Styr lys.
- J dørlås.
- K Indikatorlampe rød: Høy temperatur.
- L Dreiebryter for vifte og brenner:

- 0: Varmeapparatet er slått av.
- 1: Viften går kontinuerlig.
- 2: Brenner og vifte: lav.
- 3: Brenner og vifte: høy.

2.6 Digital termostat

Den digitale termostaten (E) har tre funksjoner:

- Viftetermostat:
Termostaten aktiverer hovedvifta så snart varmluftsovn har nådd innstilt temperatur. Etter at varmluftsovn er koplet ut, fortsetter vifta å gå. Vifta avkjøler varmluftsovn for å unngå skade som skyldes overoppheting. Vifta stopper automatisk.
- Brennertermostat:
Termostaten stopper brenneren så snart temperaturen på varmluften blir for høy. Når lufttemperaturen har sunket tilstrekkelig, aktiverer termostaten brenneren på nytt.
- Maksimaltermostat:
Maksimaltermostaten kopler varmluftsovn helt ut hvis det oppstår et problem med overoppheting i varmluftsovn. Brenneren kan ikke slås på igjen før termostaten tilbakestilles ved å trykke på U-knappen i to sekunder.

2.7 Tilbehør

- Brenseltank
- Romtemperaturtermostat
- Transportslange for luft (diameter 600 mm)
- Friskluftstilkopling for brenneren.

3 FORBEREDELSE



Forsiktig

Følg alltid standarder og forskrifter som gjelder lokalt.

3.1 Fjerning av emballasjen

1. Fjern emballasjen fra varmluftsovn.
2. Løft først varmluftsovn til det stedet den skal brukes.



Forsiktig

Løft varmluftsovn i henhold til anvisningene (fig. 2).

3.2 Installasjon

1. Se til at varmluftsovn står horisontalt.
2. Steng brenseltilførselen til varmluftsovnens brenselfilter (A), se fig. 8.
3. Fyll tanken med brensel.



Forsiktig

Bruk kun dieseloilje.



Forsiktig

- Dieseloilje har en tendens til å tykne ved lave temperaturer. Dette kan føre til at filtrene tettes igjen. Tilsett maksimalt 15% petroleum til brenselet ved lavere temperaturer enn -5°C, eller se til at brenselet holdes frostfritt, eller bruk tankoppvarmingen (ekstraustyr).
- Ikke plasser tanken i den varme luftstrømmen.

4. Se til at det er tilstrekkelig avstand mellom vegg og luftinntak. Minimumsavstanden er 1 m.
5. Se til at den oppvarmede luftstrømmen ikke hindres. Minimumsavstanden mellom blåseåpningen og en hindring må være 5 m.
6. Kontroller ventilasjonsoverflaten: Per kW trengs en overflate på 25 cm².
7. Kontroller tilkoplingen til romtermostaten. Ikke fjern hetta hvis du ikke bruker noen romtermostat.
Fjern hetta for å kople til en romtermostat.
8. Monter pipa (1 m og regnhette).
9. Se til at varmluftsovn er slått av, se fig. 7.

10. Kontroller spenningstilførselen: Se typeskiltet.
11. Kople varmluftsovn til strømforsyningskontakten. Kontrollampa "Panel spenningsatt" tennes (hvit).
12. Trykk om nødvendig på knappen 'Reset burner', se fig. 7.
13. Tilbakestill termostaten, se fig. 7.

3.3 Start

Start oppvarming:

1. Skru opp brenselkrana (B), se fig. 8.
2. Sett vridbryteren i stilling 2, se fig. 7. Brenneren starter og produserer varme. Etter en stund aktiveres vifta automatisk.
3. Innstill romtermostaten.



Forsiktig

Ikke slå på varmluftsovn hvis det ikke er noe brensel, eller hvis tilkopleet brenselstank er tom.

Start ventilasjon:

1. Sett vridbryteren i stilling 1, se fig. 7. Vifta starter.

4 BRUK

4.1 Under bruk



Varm

Ikke ta på pipa eller blåseåpningen! Pipa og blåseåpningen blir varme under bruk!

4.2 Utkopling

Utkopling av varmen:

1. Sett vridbryteren i stilling "0". Magnetventilen stenger for brenseltilførselen.



Forsiktig

Etter at varmluftsovn er koplet ut, fortsetter vifta å gå. Vifta avkjøler varmluftsovn for å unngå skade som skyldes overoppheting. Vifta stopper automatisk. Ikke ta støpselet ut av stikkkontakten før vifta står helt stille.

2. Frigjør den elektriske tilkoplingen.

Utkopling av ventilasjonen:

1. Sett vridbryteren i stilling "0", se fig. 7.
2. Frigjør den elektriske tilkoplingen.

4.3 Transport etter bruk

1. Slå av varmluftsovn og vent til vifta har stoppet.
2. Steng for strømtilførselen.
3. Løsne tilkoplingen av romtermostaten og sett på plass hetta foran termostattilkoplingen.
4. Fjern luftslangene.
5. Fjern pipa.
6. Frigjør brenseltilkoplingen.

5 VEDLIKEHOLD

5.1 Vedlikeholdstabell

Registrer utført vedlikehold bak i denne boka etter avsluttet vintersesong.

Beskrivelse	Periode
	Årlig
Kontroller pumpa for lekkasje, rust og smuss.	Bruker
Kontroller tilstanden til pumpe, vifter, tenning, fotocelle, brenner, elektrisk installasjon, forbrenningskammer og varmeveksler.	Forhandler
Kontroller brenselslangen for tilstopping, lekkasje og rust.	Bruker
Kontroller brennervifta for rust og smuss.	Bruker
Kontroller vifta for rust og smuss.	Bruker
Rengjør pumpas filtre og magnetventilen.	Forhandler
Kontroller fotocella for skader. Se til at fotocella er fri for støv og avsetninger.	Bruker
Kontroller elektrodene innstilling.	Forhandler
Kontroller dysa for støv osv.	Forhandler
Rengjør brenselfilteret med white spirit.	Bruker
Rengjør varmeveksleren.	Forhandler
Rengjør inntak/utløp.	Bruker
Kontroller tiltrekkingsmomentet for ankrene. Tiltrekkingsmomentet skal være på 60 Nm.	Bruker



Varm

Ikke ta på pipa eller blåseåpningen!
Vent til pipa og blåseåpningen er tilstrekkelig avkjølt før vedlikehold gjennomføres.

5.2 Generelt



Advarsel

Steng av strømtilførselen før reparasjoner påbegynnes!

Hvis varmluftsovnene ikke skal brukes på lang tid:

1. La varmluftsovnene brenne i 3 minutter. Dette beskytter pumpa mot rust.
2. Se til at brennerhodet er fritt for støv og avsetninger.
Et skittent brennerhode gir dårlig forbrenning, som fører til dannelse av sot og karbonmonoksid og skader på forbrenningskammeret.
3. Lukk ventilen til brenseltilførselen.
4. Frigjør den elektriske tilkoplingen.

5.3 Fotocelle (Fig. 9)

Kontroller fotocella:

1. Åpne dørene til forbrenningskammeret.
 2. Fjern hetta fra brenneren.
 3. Fjern fotocella (A) fra plata (B).
 4. Rengjør fotocella hvis glasset er sort.
Hvis glasset er sprukket, må fotocella skiftes av forhandleren.
- Monter fotocella i omvendt rekkefølge.

6 FEIL



Se til at strømmen er koplet til og at brensel tanken er full, før du begynner med feilsøking.

**Advarsel**

Steng av strømtilførselen før reparasjoner påbegynnes!

6.1 Feilsøkingstabell

Feil		Årsak	Løsning	Handling
Varmluftsovn starter ikke.	1	Varmluftsovn er ikke spenningsatt.	Kontroller den elektriske tilkoplingen.	Bruker
	2	Brennerreleet virker ikke: Lampa brenner.	Trykk på tilbakestillingsknappen på kontrollpanelet, se fig. 7 (I).	Bruker
	3	Det har oppstått en feil i brennerautomaten.	Bytt brennerautomat.	Forhandler
	4	Termostaten er ikke riktig innstilt.	Korriger innstillingen.	Forhandler
	5	Romtermostaten er defekt.	Bytt termostat.	Bruker
	6	Det sitter ikke noen hette på termostatåpningen.	Sett på plass hetta hvis romtermostaten ikke brukes.	Bruker
	7	Brensel pumpe sitter fast.	Bytt brenselpumpe.	Forhandler
	8	Maksimaltermostaten stopper varmluftsovn.	Kontroller (og korriger) luftstrømmen. Tilbakestill varmluftsovn.	Bruker
	9	Den digitale kombitermostaten er defekt.	Bytt kombitermostat.	Forhandler
	11	Kondensatoren til brennermotoren er defekt.	Bytt kondensator.	Forhandler
	12	Romtermostaten er plassert i en varm luftstrøm.	Monter romtermostaten utenom denne varme luftstrømmen.	Bruker
Vifta starter med det samme.	13	Viftetermostaten er ikke riktig innstilt. Av 1.	Korriger innstillingen. Se feil 9.	Forhandler
Varmluftsovn starter, men det dannes ingen flamme.	14	Pumpekoplingen er defekt.	Bytt pumpekopling.	Forhandler
	15	Trykkregulatoren i brensel pumpe sitter fast.	Kontroller stempelet. Bytt pumpe.	Forhandler
	16	Pumpetrykket er ikke riktig, eller pumpefilteret er tett.	Still inn pumpetrykket med et manometer.	Forhandler
	17	Hovedfilteret er tett.	Rengjør eller bytt filteret.	Bruker
	18	Stengeventilen ved brenselfilteret er tett.	Åpne stengeventilen, se fig. 8 (B).	Bruker
	19	Brensel tanken er tom.	Åpne utløpet for å tappe av kondens. Fyll tanken.	Bruker
Varmluftsovn starter, men det dannes ingen flamme.	20	Brensel pumpe har for sterkt vakuum.	Rengjør eller bytt hovedfilteret.	Bruker
			Kontroller sugeledningen for tilstopping. Kontroller vakuemet med et	Forhandler

Feil		Årsak	Løsning	Handling
Varmluftsovn starter, men det dannes ingen flamme.	21	Dysa er tett eller skadet.	Bytt dysa.	Forhandler
	22	Elektrodene er slitt eller innstillingen er feil.	Rengjør eller bytt elektrodene.	Forhandler
	23	Magnetventilen(e) åpner seg ikke.	Kontroller den elektriske tilkoplingen. Det må lyde et hørbart "klikk" når varmluftsovnslås på og av.	Bruker
			Rengjør eller bytt magnetventilen(e).	Forhandler
	24	Fotocella er tilsmusset eller defekt.	Kontroller og rengjør glasset. Rengjør fotocella. Rengjør stengeplata.	Bruker
			Test fotocella og bytt denne om nødvendig, se fig. 9.	Forhandler
	25	Brennerens luftinntaksventil er ikke riktig innstilt.	Kontroller luftinntaksventilen. Foreta en CO ₂ -måling og mål sotmengden.	Forhandler
	26	Innstillingen av dyseholderen og/eller stengeplata er feil eller tilsmusset.	Korriger innstillingen av dyseholderen og stengeplata. Rengjør dysen og stengeplata.	Forhandler
Brenneren har startproblemer (fusser).	27	Blåseåpning eller pipetilkopling er ikke i orden.	Kople varmluftsovnene til en god pipe. Korriger tilkoplingene.	Bruker
	28	Tenningstransformatoren er defekt.	Test isolasjonen i forhold til brenneren. Bytt trafo om nødvendig.	Forhandler
Brenneren har startproblemer (fusser).	29	Det er ikke tilstrekkelig tilførsel av frisk luft.	Åpne en dør eller et vindu. Bruk en tilkopling som henter uteluft til brenneren.	Bruker
	30	Problemer med forbrenningskammer eller varmeveksler.	Rengjør, reparer eller bytt forbrenningskammer eller varmeveksler om nødvendig.	Forhandler
Varmluftsovn brenner med korte avbrudd.	31	Brennertermostaten er ikke riktig innstilt. Av 2.	Still inn brennertermostaten i henhold til fabrikantens spesifikasjoner.	Forhandler
Brenneren soter.	32	Innstillingen av luftinntaket er ikke riktig.	Still inn luftinntaket riktig.	Forhandler
Brenneren starter og det dannes flamme, men brenneren stopper.	33	Det er noe feil med brennerleet.	Tilbakestill brennerleet, se fig. 7 (G).	Bruker
			Ta kontakt med forhandleren hvis feilen gjentar seg.	Forhandler
Varmluftsovn kan ikke slås av.	34	Magnetventilen(e) lukker seg ikke.	Lukk ventilen til brenseltilførselen, se fig. 8 (B).	Bruker
			Ta kontakt med forhandleren.	Forhandler

Feil		Arsak	Løsning	Handling
Varmluftsovn stopper.	35	Det har oppstått overoppheting i varmluftsovn.	Reduser motstanden ved blåseåpningen.	Bruker
			Tilbakestill termostaten.	Bruker
			Ta kontakt med forhandleren hvis feilen gjentar seg.	Forhandler
Varmluftsovn stopper med å brenne. Tilbakestillingsknappen tennes.	36	Tilførselsledningen for brensel eller brenselfilteret er lekk.	Kontroller og bytt ut om nødvendig.	Bruker
	37	Beskyttelsesristen ved luftinntaket er tilsmusset eller tett.	Rengjør risten.	Bruker
	38	Varmeveksleren er tett.	Rengjør varmeveksleren.	Forhandler
Varmluftsovn produserer hvit røyk.	39	Det er luft i brenselssystemet.	Kontroll tilførselsledningen for brensel for lekkasje.	Bruker
Brennerfeil: Kontrollampa (rød) brenner.	40	Det fins ikke noe brensel.	Kontroller om det er brensel på tanken.	Bruker
		Fotocella er tilsmusset	Rengjør fotocella.	Bruker
		Fotocella er defekt.	Bytt fotocelle.	Forhandler

Noter opplysninger om vedlikehold i tabell A i vedlegget bak i denne boka.

7 RESERVEDELER

Før bruk anbefaler vi at du har reservedeler på lager. Se servicehåndboka for nærmere opplysninger.

8 TEKNISK INFORMASJON

- Se tabell C i vedlegget bak i denne boka for tekniske spesifikasjoner.

9 MONTERING AV TILBEHØR

9.1 Pipe (Fig. 4)

Varmluftsovnene har tilkopling for pipe.

1. Skyv en passende pipe (B) ned over tilkoplingen (C).



Forsiktig

Pipa må peke oppover. La aldri pipa ligge horisontalt. En vinkel på 45° er akseptabel. Lengden på pipa må være minst 1000 mm.

2. Plasser en regnhette (A) på enden av pipa.

9.2 Diameter på pipa

Pipe (ekstern)	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	200 mm	300 mm

9.3 Luftslange

For transport av den varme lufta kan det koples slanger til varmluftsovnens blåseåpning.



Forsiktig

Kontroller at slangen tåler høy nok temperatur.

Ta kontakt med forhandleren for informasjon om egenskaper og diametere på blåseslanger, svingstykker, fordelingsstykker og koplingsstykker.

9.4 Diameter på blåseslanger

Blåseåpning	IMAC 2000/2200 EC 2T	IMAC 3000
Diameter	600 mm	2 x 600 mm

9.5 Romtermostat

Se instruksjonene som hører til termostaten.

10 EU SAMSVARSERKLÆRING

For EU Samsvarserklæring, gå til www.thermobile.nl.

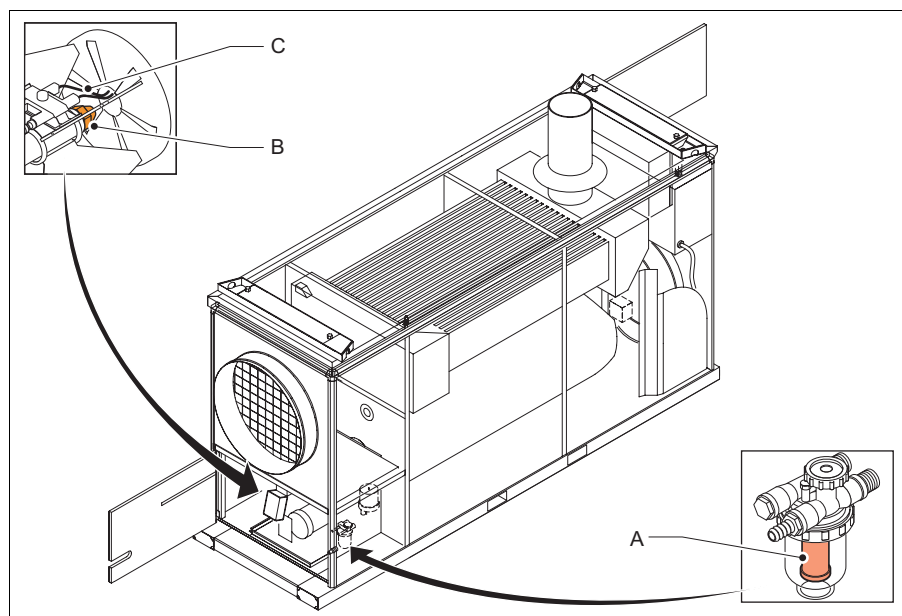
A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

B


		IMAC 2000 / 2200 EC 2T	
A	Brandstofffilter Fuel filter Kraftstofffilter Filtre à fioul Filtro de combusti- ble Brenselfilter	41.520.031	
B	Verstuiver Nozzle Zerstäuber Gicleur Injector Dyse	40.238.021 2000 EC-2T /	Danfoss 3.00 gallon 60 °S
		41.726.679 2200-2T	Danfoss 3.5 gallon 60 °S
		41.735.129 3000-2T	Danfoss 4.5 gallon 60 °S
C	Elektrodenblok Electrodes block Elektrodenblock Bloc d'électrodes Bloque de electro- dos Elektrodeblokk	41.524.240	

C

				IMAC 2000 S	IMAC 2200 EC-2T	3000 EC-2T
Vermogen, bruto Capacity, gross Leistung, brutto	Capacité, brut Capacidad, bruto Effekt, brutto	kW	hoog	200	220	290
			laag	145	150	130
Vermogen, netto Capacity, net Leistung, netto	Capacité, nette Capacidad, neto Effekt, netto	kW _i	hoog	187	202	246
			laag	133	140	198
Brandstofverbruik Fuel consumption Brennstoffverbrauch	Consommation de com- bustible Consumo de combustible Brenselforbruk	l/h	hoog	19,4	20,5	27
			laag	13,3	13,9	21,2
Verstuiver (Danfoss) Nozzle (Danfoss) Düse	Gicleur Boquilla Dyse (Danfoss)			4.00 / 60 °S		4,5/60°S
Pompdruk Pump pressure Pumpendruck	pression pompe Presión de aire Pumpetrykk	bar	hoog	21	20	22
			laag	10	9	12
Luchtopbrengst Air capacity Luftkapazität	Capacité d'air Capacidad de aire Luftvolum	m ³ /h	hoog	12.000	12.000	17.500
			laag	9000	10.000	13.500
Max. druk Max. pressure Max. Druck	Pression max. Presión máx. Maks. trykk	Pa	hoog	700	700	800
			laag	500	500	700
Warme lucht Warm air Warmluft	Air chaud Aire caliente Varm luft	ΔT (°C)	hoog	49	54	46
			laag	45	43	48
Ventilator thermostaat Fan thermostat Ventilatorthermostat	Thermostat du ventilateur Termostato de ventilador Viftetermostat	°C		35	35	35
Brander thermostaat Burner thermostat Brennerthermostat	Thermostat du brûleur Termostato de quemador Brennerthermostat	°C		100	100	100
Maximaal thermostaat Maximal thermostat Maximalthermostat	Thermostat maximal Termostato de máxima Maksimalthermostat	°C		110	110	110
Stroom Current Stromstärke	Courant Corriente Strøm	A	hoog	6,5	6,7	8,2
			laag	4	4,2	5,4
Spanning Power Stromspannung	Puissance Potencia Kraft	V		3 × 400	3 × 400	3 × 400
Frequentie Frequency Frequenz	Fréquence Frecuencia Frekvens	Hz		50	50	50

			IMAC 2000 / 2200 EC 2T	3000 EC 2T
Ventilator Fan Ventilator	Ventilateur Ventilador Vifte	kW	3,8	5
Brander Burner Brenner	Brûleur Quemador Brenner		Intercal SLW 55/ 2T	Intercal SLW 66/2T
Lengte Length Länge	Longueur Longitud Lengde	mm	2400	3000
Breedte Width Breite	Largeur Ancho Bredde	mm	800	1000
Hoogte Height Höhe	Hauteur Alto Høyde	mm	1370	1600
Gewicht Weight Gewicht	Poids Peso Vekt	kg	545	800

Alleen USA:
USA only:
Nur USA:

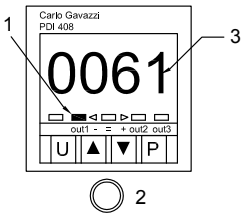
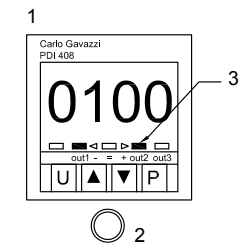
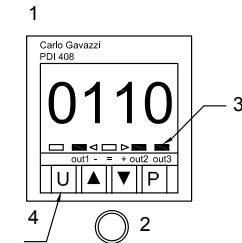
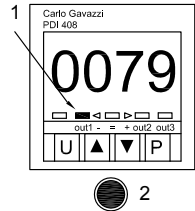
Etats-Unis uniquement :
Sólo EE.UU.:
Kun USA:

Brander / Burner / Brenner / Brûleur / Quemador / Brenner

			2000 S / 3000 EC 2T
Stroom Current Stromstärke	Courant Corriente Strøm	A	1,7
Spanning Power Stromspannung	Puissance Potencia Kraft	V	230
Frequentie Frequency Frequenz	Fréquence Frecuencia Frekvens	Hz	50
Ventilator Fan Ventilator	Ventilateur Ventilador Vifte	W	250

- 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

Explanation temperature controller PDI408

	1. 1 led = oké Uitblaas temperatuur >35°C 3. 0061 ≠ 61°C uitblaas temp. 0061 = temp. Pt 100 sensor	1 led = oké Outlet temp >35°C 0061 ≠ 61°C outlet temp. 0061 = temp. Pt 100 sensor
	1. 2 leds ≠ oké 3. Brander gaat uit bij 100°C ventilator nog aan , als de temperatuur beneden de 80°C is gezakt dan komt de brander automatisch in. Brander gaat aan en uit, oorzaak is teveel weerstand bij de uitblaas.	2 leds ≠ oké - Brander out at 100°C fan still on, wait till temperature is below 80°C than burner start automatically. Burner go on and off, cause is mostly too much resistance in the outlet.
	1. 3 leds + Te hoge temperatuur lamp aan ≠ oké 2. Te hoge temperatuur. 3. Brander uit en komt niet automatisch in. 4. Wacht tot de temperatuur tot onder de 80°C is gezakt en dan resetten.	3 leds + high temperatur lamp on ≠ oké - High temperature. - Brander out and do not start automatically. - Wait till the temperature is below 80°C and than reset.
	1. 1 led + te hoge temperatuur lamp aan ≠ oké 2. High temperature. Jumo thermostaat resetten.	1 led + high temperature lamp on ≠ oké - High temperature. Reset Jumo thermostat.

1.	1 LED = OK Austrittstemp. >35°C	1 LED = OK Temp. de sortie >35°C	1 LED = OK Temp. salida >35°C
3.	0061 ≠ 61°C Austrittstemp. 0061 = Temp. am Pt100-Sensor	0061 ≠ 61°C temp. de sortie 0061 = temp. capteur Pt 100	0061 ≠ 61°C temp. salida 0061 = temp. sensor Pt 100
1.	2 LEDs ≠ OK	2 LEDS ≠ OK	2 LED ≠ OK
3.	Brenner aus bei 100°C, Ventilator läuft weiter; warten bis Temperatur unter 80°C sinkt, der Brenner startet automatisch. Brenner schaltet sich ein und aus; Grund ist häufig ein zu hoher Widerstand im Austritt.	Brûleur à 100°C ventilateur toujours allumé, attendez jusqu'à ce que la température soit inférieure à 80°C. Ensuite, le brûleur démarre automatiquement. Le brûleur s'allume et s'éteint, généralement en raison d'une résistance excessive dans la sortie.	Quemador apagado a 100°C, ventilador sigue activado. Esperar a que la temperatura baje de 80°C, el quemador arrancará automáticamente. Quemador se apaga y se enciende, probablemente debido a una resistencia excesiva en la salida.
1.	3 LEDs + Hohe-Temperatur-Leuchte an ≠ OK	3 LEDS + témoin température élevée allumé ≠ OK	3 LED + piloto temperatura elevada encendido ≠ OK
2.	Hohe Temperatur.	Température élevée.	Temperatura elevada.
3.	Brenner ist aus und startet nicht automatisch.	Brûleur éteint et ne démarre pas automatiquement.	Quemador apagado y no arranca automáticamente.
4.	Warten bis Temperatur unter 80°C sinkt, dann Reset betätigen.	Attendez jusqu'à ce que la température soit inférieure à 80°C, puis réinitialisez.	Esperar a que la temperatura baje de 80°C y reiniciar.
1.	1 LED + Hohe-Temperatur-Leuchte an ≠ OK	1 LED + témoin température élevée allumé ≠ OK	1 LED + piloto temperatura elevada encendido ≠ OK
2.	Hohe Temperatur. Reset des Jumo-Thermostats.	Température élevée. Réinitialisez le thermostat Jumo.	Temperatura elevada. Reiniciar termostato Jumo.

© 2016 Thermobile Industries B.V.

Alle rechten voorbehouden. De verstrekte informatie mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook (elektronisch of mechanisch), zonder schriftelijke toestemming van Thermobile Industries B.V. Thermobile Industries B.V. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortkomt of verband houdt met afwijkingen in deze handleiding.

© 2016 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.

© 2016 Thermobile Industries B.V.

Alle Rechte vorbehalten. Die verfügbare Information wurde mit großer Sorgfalt vorbereitet. Thermobile Industries B.V. kann jedoch für eventuelle Fehler in der Information oder den Konsequenzen daraus nicht haftbar gemacht werden. Die gelieferte Information darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Thermobile Industries B.V. weder reproduziert, noch in irgendeiner Weise durch Drucken (elektronisch oder mechanisch) veröffentlicht werden.

© 2016 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.

© 2016 Thermobile Industries B.V.

Todos los derechos reservados. La información disponible se ha preparado con sumo cuidado pero, en caso de errores en dicha información, Thermobile Industries B.V. no será considerada responsable de los mismos ni de las consecuencias derivadas de éstos. La información aquí contenida no puede ser reproducida ni publicada en forma alguna, mediante impresión (electrónica o mecánica) sin la previa autorización por escrito de Thermobile Industries B.V.

© 2016 Thermobile Industries B.V.

Alle rettigheter reservert. Den foreliggende informasjon er utarbeidet med stor grad av omtanke, men Thermobile Industries B.V. kan ikke holdes ansvarlig for mulige feil i informasjonen eller konsekvenser derav. Informasjonen i denne manual kan ikke kopieres og/eller publiseres videre i noen skriftlig form (elektronisk eller mekanisk) uten forutgående skriftlig tillatelse fra Thermobile Industries B.V.

THERMOBILE®

THERMOBILE INDUSTRIES BV

Konijnenberg 80
4825 BD Breda
Nederland

Postbus 3312
4800 DH Breda
Nederland
Bedrijfsnummer: 3502

T +31 (0)76 587 34 50
F +31 (0)76 587 27 89
info@thermobile.com
www.thermobile.com

THERMOBILE UK LTD

12, Buckingham Close
Bermuda Industrial Estate
Nuneaton, Warwickshire
CV10 7JT
Groot-Brittannië

T +44 (0)2476 35 79 60
F +44 (0)2476 35 79 69
info@thermobile.co.uk
www.thermobile.co.uk

THERMOBILE FRANCE sarl

3, rue Denis Papin
45240 LA FERTÉ ST. AUBIN
Frankrijk

T +33 (0)2 38 76 59 25
F +33 (0)2 38 76 58 93
info@thermobile.fr
www.thermobile.fr

