

THERMOBILE INDUSTRIES BV

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

THERMOBILE FRANCE sarl

3, rue Denis Papin
45240 LA FERTÉ ST. AUBIN
FRANCE
Tel. +33 (0) 23 876 59 25
Fax +33 (0) 23 876 58 93
e-mail: info@thermobile.fr
internet: www.thermobile.fr

THERMOBILE UK LTD

12, Buckingham Close
Bermuda Industrial Estate
Nuneaton, Warwickshire
CV10 7JT, UNITED KINGDOM
Tel. +44 (0) 24 76 35 79 60
Fax +44 (0) 24 76 35 79 69
e-mail: info@thermobile.co.uk
internet: www.thermobile.co.uk



40.020.949 - rev. 05 - 2011

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

IMAC 4000



THERMOBILE®

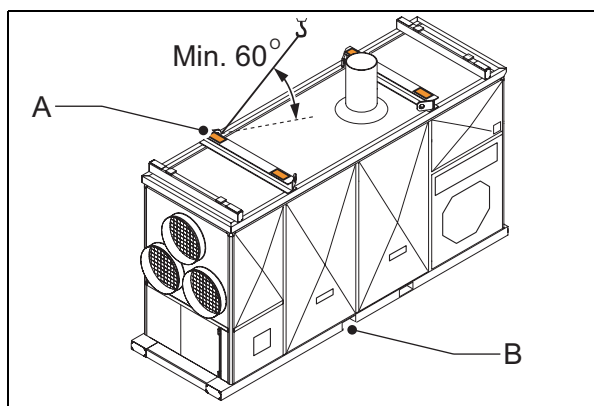
IMAC-4000

Burner	Low	Low	High	
Fan	Low	High	High	
Revolutions fan	1050	1450	1450	R.P.M.
Total current	9	20	20,3	A
Air volume	18000	24000	24000	M³/h
Max. resistance outlet	400	1000	700	Pa
Pump pressure	9	9	19	Bar
Voltage	400	400	400	V
Hertz	50	50	50	Hz
Net capacity (hi)	240	240	350	kW
Fuel consumption	26,5	26,5	38,0	Litres/h
Fuel type	Gas oil			
Weight 0000kg				

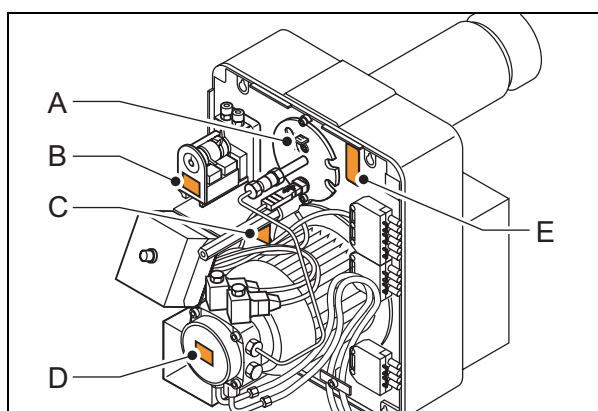
CE Fabr. year 0000 Prod. cod. 00.000.000 Serial nr: 00.0000

Made by THERMOBILE Ind. B.V. Breda, Holland

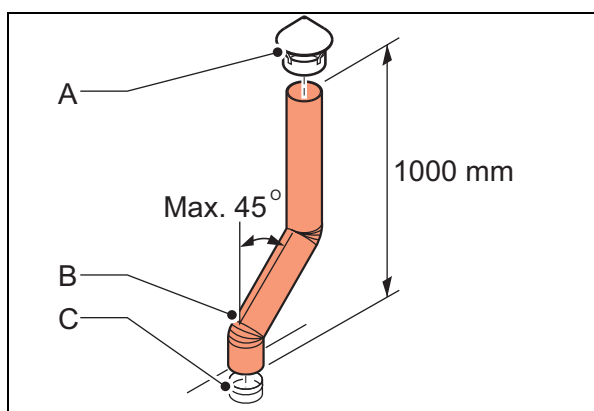
- 1 -



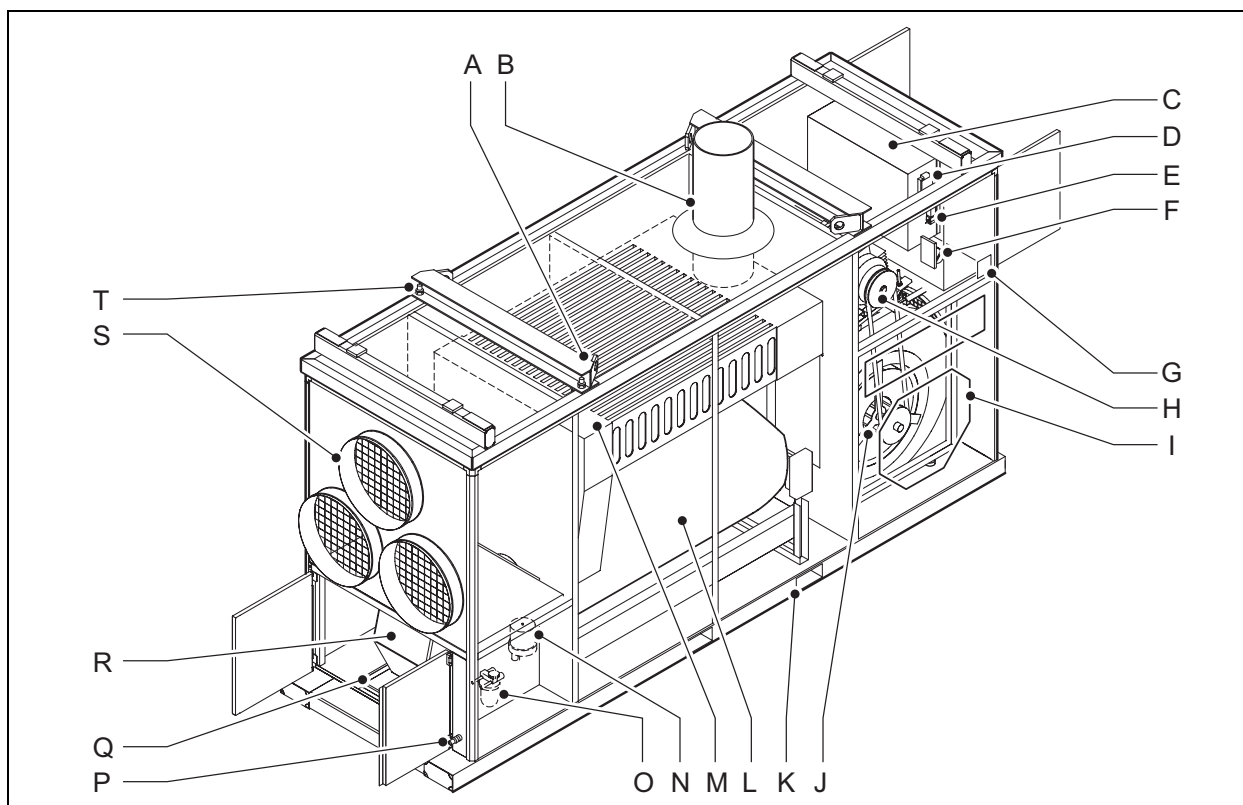
- 2 -



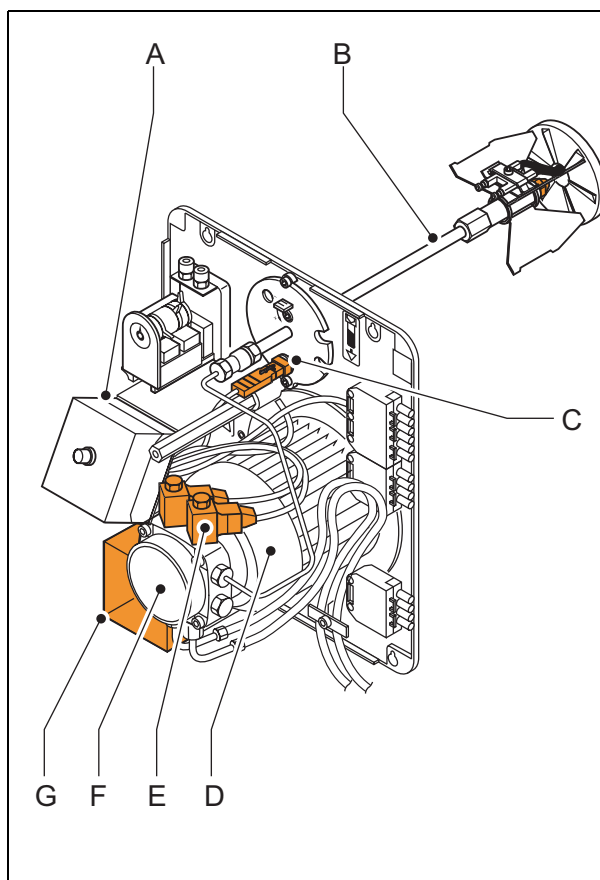
- 3 -



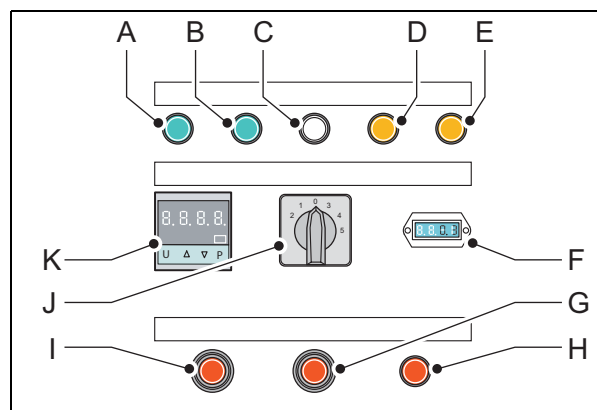
- 4 -



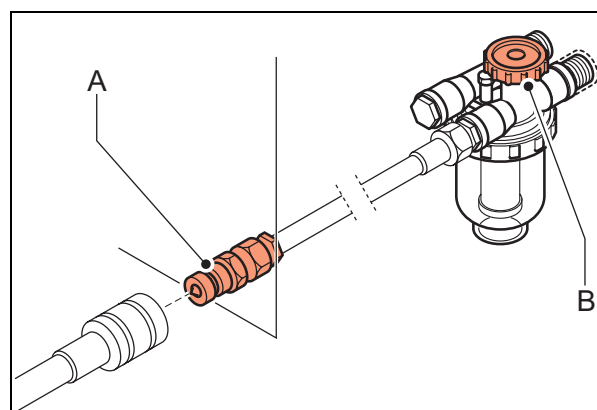
- 5 -



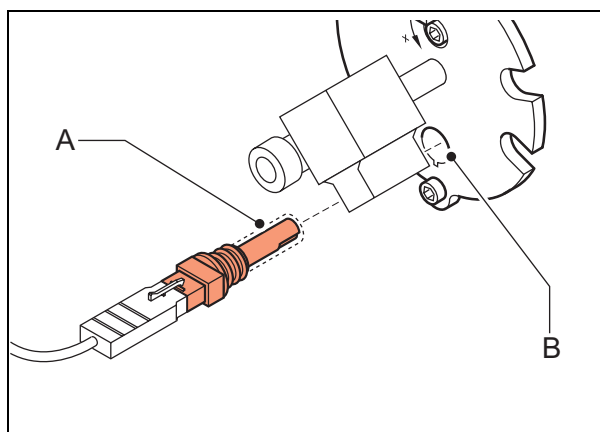
- 6 -



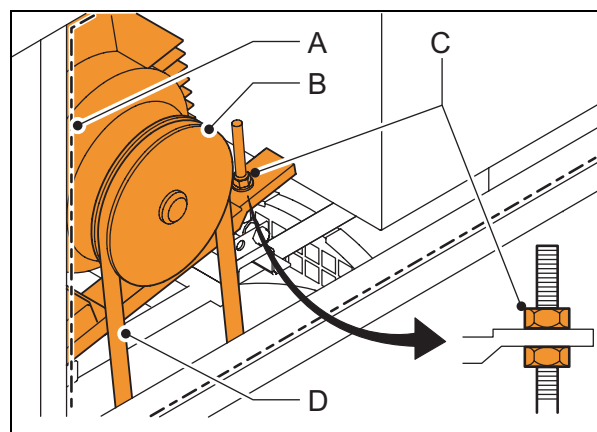
- 7 -



- 8 -



- 9 -



- 10 -

Nederlands 5

English..... 14

Deutsch 23

Français..... 33

Español..... 42

Русский язык 52

Inhoud

Veiligheidsinstructies.....	5
Introductie	6
Vorbereidingen	7
Gebruik	8
Onderhoud	9
Storingen	10
Ersatzteile	32
Technische informatie	12
Installatie van accessoires	13
EG-Verklaring van overeenstemming	13

Voorwoord

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

Identificatie van het product (Fig. 1)

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

- A Toerental ventilator
- B Stroom
- C Luchtopbrengst
- D Max. weerstand uitlaat
- E Pompdruk
- F Spanning
- G Frequentie
- H Netto capaciteit (Hi)
- I Brandstofverbruik
- J Soort brandstof
- K Gewicht
- L Serie nummer
- M Productiecode
- N Jaar van fabricage

Service en technische ondersteuning

Neem voor informatie over de heteluchtkachel 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 heteluchtkachel.

Garantie en aansprakelijkheid

Voor garantie en aansprakelijkheid, zie algemene garantiebepalingen.

Milieu**Let op**

De heteluchtkachel 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 heteluchtkachel 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 heteluchtkachel te hijsen of heffen.

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

1.3 Pictogrammen op de brander (Fig. 3)

- A Luchtverhoudingsregeling
- B Luchthoeveelheidsregeling
- C Gele sticker (niet van toepassing voor de gebruiker)
- D Pompdruk
- E Rode sticker (niet van toepassing voor de gebruiker)

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 steker uit de contactdoos is verwijderd.

2 INTRODUCTIE

2.1 Doel

Deze heteluchtkachels zijn indirect gestookte kachels met fotocelbeveiliging en met aansluitingen voor een ruimtethermostaat en schoorsteen met regenkap.

De heteluchtkachels zijn getest op een niveau bij een temperatuur van 20 °C.

2.2 Werkingsprincipe

Door middel van de keuzeschakelaar (fig. 7 J) bestaat de mogelijkheid de heteluchtkachel op de volgende manieren te gebruiken:

- 0: De heteluchtkachel is uitgeschakeld
- 1: Ventilator lage snelheid
- 2: Ventilator hoge snelheid
- 3: Ventilator lage snelheid; brander laag
- 4: Ventilator hoge snelheid; brander laag
- 5: Ventilator hoge snelheid; brander hoog

Er kan een ruimtethermostaat aangesloten worden op het bedieningspaneel. Deze ruimtethermostaat kan gebruikt worden om de temperatuur in de verwarmde ruimte te controleren. De branderautomaat zorgt voor een veilige werking van de brander. Zodra de brander wordt opgestart, blaast de ventilator eerst de branderkamer schoon. De brandstofpomp zuigt de olie op uit de brandstoftank. Er vormt zich een vonk tussen de elektroden. Na enige tijd opent het magneetventiel en de olie wordt onder hoge druk verneveld door de verstuiver. Hierdoor ontstaat een brandbaar mengsel, dat door de vonk tussen de elektroden wordt ontstoken. Het licht van de ontstane vlam activeert de fotocel. Deze fotocel controleert of er een goede verbranding ontstaat. Bij een slechte verbranding of geen verbranding schakelt de fotocel de brander op storing. Bij een goede verbranding wordt de ontsteking uitgeschakeld na het verstrijken van de veiligheidstijd.

De keuzeschakelaar biedt de mogelijkheid om te kiezen tussen hoog branden, laag branden en ventileren. In de stand hoog branden, start de kachel altijd op in de lage stand en zal na enige tijd automatisch omschakelen naar de hoge stand.

De ventilator start langzaam op vanaf het moment dat de brander ingeschakeld wordt. Na het uitzetten van de brander, blijft de ventilator draaien. De ventilator wordt uitgeschakeld op het moment dat de inwendige temperatuur gedaald is tot een ingestelde waarde.

2.3 Hoofdcomponenten heteluchtkachel (Fig. 5)

- A Hijsoog
- B Schoorsteenaansluiting
- C Bedieningspaneel
- D Contactdoos
- E Aansluiting voor ruimtethermostaat
- F Contactdoos voor stroomaansluiting
- G Identificatieplaatje
- H Motor
- I Luchtinlaat
- J Ventilator
- K Koker voor hefdoeleinden
- L Branderkamer
- M Warmtewisselaar
- N Tigerloop
- O Brandstoffilter
- P Brandstofinlaat
- Q Lekbak
- R Brander
- S Warme luchtuitlaat
- T Moer van anker

2.4 Hoofdcomponenten brander (Fig. 6)

- A Branderautomaat
- B Branderkop met ventilator, verstuiver, elektroden en stuwplaat
- C Fotocel
- D Brandermotor
- E Magneetkleppen
- F Brandstofpomp
- G Ontstekingstrafo

2.5 Bedieningspaneel (Fig. 7)

- A Controlelamp blauw: Ventilator hoge snelheid
- B Controlelamp blauw: Ventilator lage snelheid
- C Controlelamp wit: Paneel onder spanning
- D Controlelamp oranje: Brander laag
- E Controlelamp oranje: Brander hoog
- F Urenteller
- G Drukknop met controlelamp rood: Storing frequentieregelaar en reset
- H Controlelamp rood: Maximaal temperatuur
- I Drukknop met controlelamp rood: Storing brander en reset
- J Schakelaar voor ventilator en brander instellingen:
 - 0: De heteluchtkachel is uitgeschakeld
 - 1: Ventilator lage snelheid
 - 2: Ventilator hoge snelheid
 - 3: Ventilator lage snelheid; brander laag
 - 4: Ventilator hoge snelheid; brander laag
 - 5: Ventilator hoge snelheid; brander hoog
- K Digitale thermostaat

2.6 Digitale thermostaat

De digitale thermostaat (K) heeft drie functies:

- Ventilatorthermostaat:
Na het uitschakelen van de heteluchtkachel, blijft de ventilator nog draaien. De ventilator koelt de heteluchtkachel om schade door oververhitting te voorkomen. Zodra de temperatuur voldoende gedaald is, schakelt de thermostaat de ventilator uit.
- Branderthermostaat:
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.
- Maximaalthermostaat:
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 500 of 600 mm)
- Lucht inlaatpanelen (diameter 500 of 600 mm)
- Warme luchtuitlaten (diameter 2x 600 mm, of 3x 500 mm)
- Verse lucht aansluiting voor de brander.

3 VOORBEREIDINGEN

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 op de stickers.

3.2 Installatie

1. Zorg ervoor dat de heteluchtkachel horizontaal staat.
2. Sluit de brandstoftoevoer aan op de snelkoppeling (A) van de heteluchtkachel, zie fig. 8.

3. Vul de tank met brandstof.



VOORZICHTIG

Gebruik alleen diesellole.



Voorzichtig

- Diesellole 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.
12. Druk, indien nodig, de resetschakelaar in.
13. Reset de thermostaat, zie fig. 7.

3.3 Opstarten

Opstarten voor verwarming:

1. Draai de brandstofkraan (B) open, zie fig. 8.
2. Schakel de draaischakelaar in stand 3, 4 of 5, zie fig. 7.
De ventilator start langzaam op.
De brander start altijd op in de stand LAAG.
Als de stand HOOG is geselecteerd, schakelt de brander automatisch naar de stand HOOG.

De heteluchtkachel produceert warmte na enige minuten. Dit hangt af van de buitentemperatuur.



VOORZICHTIG

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

3. Stel de ruimtethermostaat af.
De heteluchtkachel levert warme lucht na enige seconden.
- Opstarten voor ventileren:
1. Zet de draaischakelaar in stand 1 of 2, zie fig. 7.
De ventilator start langzaam 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 draaischakelaar in de "0" stand.
De mageetklep(pen) sluit(en) en stop(pen) de brandstoftoevoer.
De heteluchtkachel stopt met branden.



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.
De ventilator kan weer opstarten zonder waarschuwing.

2. Sluit de brandstoftoevoer af.

Uitschakelen van koeling:

1. Zet de draaischakelaar in de "0" stand.
De ventilator stopt automatisch.

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 brandstofaansluiting los.

5 ONDERHOUD

5.1 Onderhoudstabel

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

Beschrijving	Periode
	Jaarlijks
Controleer de brandstofpomp op lekkage, roest en vuil.	Gebruiker
Controleer de brandstofpomp, ventilatoren, ontsteking, fotocel, brander, elektrische installatie 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 brandstofpomp 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 de V-snaren.	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 tijd opgeslagen wordt:

1. Laat de heteluchtkachel 3 minuten branden. Dit beschermt de brandstofpomp 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 de heteluchtkachel.
 2. Verwijder de kap van de brander.
 3. Trek 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.

5.4 V-snaren (Fig. 10)

Indrukking	V-snaarspanning
13 mm	32.2 N

1. Verwijder het bovenste en onderste zijpaneel (A).
2. Laat de motor (B) zakken door de stelmoeren (C) te verdraaien.
3. Verwijder de oude V-snaren (D).
Monteer nieuwe V-snaren in de omgekeerde volgorde.



VOORZICHTIG

Span de V-snaren volgens de tabel.

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 combi-thermostaat is defect.	Vervang de combi-thermostaat.	Dealer
	10	De frequentieregelaar is ontregeld.	Reset de frequentieregelaar, zie fig. 7 (G).	Gebruiker
	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.	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
De brander start slecht (stoterig).	29	Er is niet voldoende verse luchttoevoer.	Open een deur of raam. Gebruik een buitenluchtaanzuiging voor de brander.	Gebruiker
	30	De branderkamer of warmtewisselaar heeft problemen.	Reinig, repareer of vervang de branderkamer en warmtewisselaar, indien nodig.	Dealer
De heteluchtkachel brandt met korte onderbrekingen.	31	De branderthermostaat is niet juist afgesteld.	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 kraan, 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
De frequentie-regelaar heeft storing: de controlelamp (rood) brandt.	41	De motor van de hoofdventilator heeft een probleem.	Reset de frequentieregelaar: druk op de knop, zie fig. 7 (G).	Gebruiker
			Benader de dealer als de fout zich herhaalt.	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 tabel B in de annex achterin dit boek.

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 heteluchtkachel 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 4000
Diameter	300 mm

9.3 Luchtslang

Er kan een luchtslang aan de uitblaasopening van de heteluchtkachel worden gekoppeld, om op grote afstand van de heteluchtkachel warme lucht te blazen.



VOORZICHTIG

Controleer de temperatuurweerstand van de gebruikte slang.

Neem contact op met uw dealer voor informatie over maximumlengten van uitblaasslangen, bochten, verdeelstukken en slangklemmen.

9.4 Diameters van uitblaasslangen

Drieweg uitlaat	IMAC 4000
Diameter	500 mm

Tweeweg uitlaat (optie)	IMAC 4000
Diameter	600 mm

9.5 Diameters van luchtinlaatslangen

Inlaat	IMAC 4000
Diameter	500 of 600 mm

9.6 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
Use	17
Maintenance	17
Faults	18
Ersatzteile	32
Technical information	21
Installing accessories	21
EC Declaration of conformity	22

Foreword

This manual contains the instructions for use of the convector heaters 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 data:

- A Fan speed
- B Current
- C Air output
- D Max. resistance outlet
- E Pump pressure
- F Voltage
- G Frequency
- H Net capacity (Hi)
- I Fuel consumption
- J Type of fuel
- K Weight
- L Serial number
- M Production code
- N Year of manufacture

Service and technical support

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

Warranty and liability

For warranty and liability, see general warranty regulations.

Environment



Note

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



Only applicable to the European Union

Waste disposal of electric & electronic equipment for business use.

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

1 SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 Pictograms in this manual



Caution

Indicates risk of damage to the appliance.



Warning

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



Warning

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



Hot

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



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

1.2 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-ratio control
- B Air-quantity control
- C Yellow label (not applicable to the user)
- D Pump pressure
- E Red label (not applicable to the user)

1.4 Use this product for its intended use

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

- Read this manual carefully before using the convector heater.
- Keep this document with the convector heater.
- Follow the described procedures.
- Never lean against the convector heater.
- Keep at least 2 metres away from the exhaust opening of the convector heater.
- Make sure there is enough air for good combustion.
- Make sure there is no highly flammable material near the convector heater.
- Only perform repair and maintenance work when the convector heater has sufficiently cooled down, and after removing the plug from the socket.

2 INTRODUCTION

2.1 Purpose

These convector heaters are indirectly fired heaters with photocell protection, connections for a room thermostat and a flue with rain cover. The convector heaters have been tested at sea level at a temperature of 20 °C.

2.2 Working principle

By using the selection switch (fig. 7 J) the convector heater can be used in the following ways:

- 0: The convector heater is switched off
- 1: Fan low speed
- 2: Fan high speed
- 3: Fan low speed; burner low
- 4: Fan high speed; burner low
- 5: Fan high speed; burner high

A room thermostat can be connected to the operating panel. This room thermostat can be used for checking the temperature in the heated room. The burner automat ensures safe operation of the burner. As soon as the burner is switched on, the fan will first blow the burner room clean. The fuel pump sucks up the oil from the fuel tank. A spark will develop between the electrodes. The magnet valve will open after some time and the nozzle will spray the oil under high pressure. This will result in a combustible mixture that is ignited by the spark between the electrodes. The light of the flame that is created will activate the photocell. This photocell checks whether a good combustion is brought about. In case of poor or no combustion, the photocell will switch the burner to fault. When the combustion is good, the ignition is switched off after the safety time has elapsed.

The selector switch offers the possibility to choose between high burning, low burning and ventilate. In the high burning position, the heater will always start up in the low position and automatically switch to the high position after some time.

The fan starts up slowly from the moment that the burner is switched on. After switching off the burner, the fan will continue to run. The fan is switched off at the moment that the inside temperature has dropped to a set value.

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

- A Lifting hook
- B Flue connection
- C Control panel
- D Socket
- E Connection for room thermostat
- F Socket for power connection
- G Identification plate
- H Motor
- I Air inlet
- J Ventilator
- K Shaft for lifting purposes
- L Combustion chamber
- M Heat exchanger
- N Tigerloop
- O Fuel filter
- P Fuel inlet
- Q Drip tray
- R Burner

- S Hot-air outlet
T Armature nut

2.4 Main components of the burner (Fig. 6)

- A Burner automat
B Burner head with fan, nozzle, electrodes and forcer plate
C Photocell
D Burner motor
E Magnet valves
F Fuel pump
G Ignition transformer

2.5 Control panel (Fig. 7)

- A Indicator light, blue: Fan high speed
B Indicator light, blue: Fan low speed
C Indicator light, white: Panel is live
D Indicator light, orange: Burner low
E Indicator light, orange: Burner high
F Hour counter
G Pushbutton with indicator light, red: Fault frequency controller and reset
H Indicator light, red: Maximum temperature
I Pushbutton with indicator light, red: Fault burner and reset
J Switch for fan and burner settings:
- 0: The convector heater is switched off
- 1: Fan low speed
- 2: Fan high speed
- 3: Fan low speed; burner low
- 4: Fan high speed; burner low
- 5: Fan high speed; burner high
K Digital thermostat

2.6 Digital thermostat

The digital thermostat (K) has three functions:

- Fan thermostat:
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. As soon as the temperature has dropped sufficiently, the thermostat will turn off the fan.
- 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 500 or 600 mm)
- Air-inlet panels (diameter 500 or 600 mm)
- Hot air outlets (diameter 2 x 600 mm or 3 x 500 mm)
- Fresh-air connection for the burner.

3 PREPARATIONS

3.1 Removing the packaging

1. Remove packaging 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 on the labels.

3.2 Installation

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



Caution

Use diesel oil only.



Caution

- Dieseloil 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 cap).
9. Make sure the convector heater is switched off. See fig. 7.
10. Check the supply voltage: see identification plate.
11. Connect the convector heater to the socket of the electric power supply.
The indicator light "Panel live" is on.
12. If necessary, press the reset switch.
13. Reset the thermostat, see fig. 7.

3.3 Start up

To start up the heating:

1. Open the fuel cock (B), see fig. 8.
2. Turn the rotary switch to position 3, 4 or 5, see fig. 7.
The fan will start up slowly.
The burner always starts up in the LOW position. When the HIGH position has been selected, the burner will automatically switch to the HIGH position.
The convector heater will produce heat after some minutes. This depends on the outside temperature.



Caution

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

3. Set the room thermostat.
The convector heater will produce hot air after some seconds.

To start up the ventilation:

1. Turn the rotary switch to position 1 of 2, see fig. 7.
The fan will start up slowly.

4 USE

4.1 During operation



Hot

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

4.2 Switch off

Switch off heating:

1. Turn the rotary switch to position "0".
The magnet valve(s) close(s) and stop(s) the fuel supply.
The convector heater stops burning.



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.
The fan can start again without warning.

2. Shut off the fuel supply.

Switch off the cooling:

1. Turn the rotary switch to position "0".
The ventilator will automatically stop.

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

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

Description	Period
	Yearly
Check the fuel pump for leakage, corrosion and dirt.	User
Check the general condition of the fuel pump, fans, ignition, photocell, burner, electrical installation 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

Description	Period
	Yearly
Clean the filters of the fuel 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 V-belts.	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 power during maintenance!

When 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 fuel 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. Disconnect the power plug.

5.3 Photocell (Fig. 9)

Check the photocell:

1. Open the doors of the convector heater.
2. Remove the cover of the burner.
3. Pull photocell (A) out of 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.

5.4 V-belts (Fig. 10)

Impression	V-belt tension
13 mm	32,2 N

1. Remove the upper and lower side panels (A).
2. Lower the motor (B) by turning the adjusting nuts (C).
3. Remove the old V-belts (D).
Install new V-belts in reverse order.

**Caution**

Tension the V-belts according to the table.

6 FAULTS

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

**Warning**

Switch off power during maintenance!

6.1 Troubleshooting table

Fault		Cause	Solution	Action
The convector heater does not start up.	1	The convector heater is not live.	Check the electric connection.	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 combination thermostat is defective.	Replace the combination thermostat.	Dealer
	10	The frequency controller is in disorder.	Reset the frequency controller, see fig. 7 (G).	User
	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.	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
	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.	User
			Check the suction line for blockage. Check the vacuum using a vacuum gauge.	Dealer

Fault		Cause	Solution	Action
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 electric connection. 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.	Set the burner thermostat according to the manufacturer's specifications.	Dealer
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

Fault		Cause	Solution	Action
The convector heater cannot be switched off.	34	The magnet valve or valves will not close.	Close the cock, see fig. 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
The frequency controller has a fault: the indicator light (red) is on.	41	The motor of the main fan has a problem.	Reset the frequency controller: press the button, see fig. 7 (G).	User
			Contact the dealer if the error is repeated.	Dealer

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

7 SPARE PARTS

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

8 TECHNICAL INFORMATION

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

9 INSTALLING ACCESSORIES

9.1 Flue (Fig. 4)

The convector heater has a flue connection.

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



Caution

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

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

9.2 Diameter of the flue

Flue (external)	IMAC 4000
Diameter	300 mm

9.3 Air hose

An air hose may be connected to the exhaust opening of the convector heater in order to blow hot air at a large distance from the convector heater.



Caution

Check the temperature resistance of the hose used.

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

9.4 Diameters of exhaust hoses

Three-way outlet	IMAC 4000
Diameter	500 mm

Two-way outlet (option)	IMAC 4000
Diameter	600 mm

9.5 Diameters of air-inlet hoses

Inlet	IMAC 4000
Diameter	500 or 600 mm

9.6 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	24
Einleitung	24
Vorbereitungen.....	26
Anwendung	27
Wartung.....	27
Störungen.....	28
Ersatzteile	32
Technische Information	32
Installation von Zubehör.....	32
EG-Konformitätserklärung	32

Vorwort

In der vorliegenden Bedienungsanleitung sind die Bedienungsanweisungen für das auf der Titelseite abgebildete Umwälzheizgerät enthalten. Diese Informationen sind wichtig für eine korrekte und sichere Handhabung dieses Umwälzheizers.

Produktkenndaten (Fig. 1)

Das Datenschild ist seitlich am Umwälzheizer befestigt. Das Schild enthält die folgenden Daten:

- A Ventilatorgeschwindigkeit
- B Derzeitig
- C Luftausstoß
- D Max. Widerstand Auspuff
- E Pumpendruck
- F Spannung
- G Häufigkeit
- H Netto Kapazität (Hi)
- I Kraftstoffverbrauch
- J Kraftstofftyp
- K Gewicht
- L Seriennummer
- M Herstellungscode
- N Baujahr

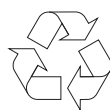
Kundendienst und Technischer Service

Weitere Informationen zum Umwälzheizgerät erhalten Sie bei Ihrem Händler oder Hersteller. Bitte halten Sie die folgenden Angaben bereit: Typ- und Seriennummer des Umwälzheizers.

Garantie und Haftung

Näheres zu Garantie und Haftung entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Garantiebestimmungen.

Umweltschutzbestimmungen



Hinweis

Der Umwälzheizer besteht aus verschiedenen Metallen und synthetischen Materialien. Darüber hinaus enthält der Heizer elektronische Komponenten, die den Sondermüllbestimmungen unterliegen und als elektronischer Abfall zu entsorgen sind. 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 Zeichenerklärung



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 Umwälzheizer immer den elektrischen Strom ab!



Heiß

Einige Oberflächen sind heiß! 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 Hebehinweise (Fig. 2)

- A Hebeösen
- B Aussparungen für das Anheben per Gabelstapler



Achtung

Für das Anheben des Umwälzheizgeräts ist kein ungeeignetes Material einzusetzen.

Informationen zum Gewicht des Umwälzheizers finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

1.3 Symbole auf dem Brenner(Fig. 3)

- A Luftverhältnissteuerung
- B Luftmenge
- C Gelber Aufkleber (für Anwender nicht zutreffend)
- D Pumpendruck
- E Roter Aufkleber (für Anwender nicht zutreffend)

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Geräts

Der Umwälzheizer ist entwickelt für Heizungszwecke in Zelten, auf Baustellen, Ausstellungsräumen, Sporthallen, Lagerhallen, Werkstätten, Dauerarbeitsstätten, Lagerhäusern,

Gewächshäusern, Polytunneln, Spritzanlagen und zwecks Trocknung landwirtschaftlicher Produkte und Blumenzwiebeln.

1.5 Allgemeine Hinweise

Achtung



- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Umwälzheizer verwenden.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung in der Nähe des Umwälzheizers auf.
- Gehen Sie genau nach den beschriebenen Verfahren vor.
- Lehnen Sie sich niemals gegen den Umwälzheizer an.
- Bewahren Sie zumindest 2 Meter Abstand zur Ausblasöffnung des Umwälzheizers.
- Sorgen Sie für genügend Frischluft zwecks guter Verbrennung.
- Leicht entflammende Materialien sind vom Umwälzheizer fernzuhalten.
- Führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch, wenn der Umwälzheizer ausreichend abgekühlt und von der Stromversorgung getrennt ist.

2 EINLEITUNG

2.1 Zweck

Bei den Umwälzheizern handelt es sich um indirekt beheizte Heizgeräte mit einer Photozellenüberwachung und mit Anschlüssen für einen Raumthermostat und einen Schornstein mit Regenhaube.

Die Umwälzheizer wurden auf Meeresniveau (NN) bei einer Temperatur von 20 °C getestet.

2.2 Funktionsprinzip

Durch Betätigung des Wahlschalters (Abb. 7 J) stehen folgende Funktionen des Umwälzheizers zur Verfügung:

- 0: Der Umwälzheizer ist ausgeschaltet
- 1: Ventilator niedrige Geschwindigkeit
- 2: Ventilator auf Hochgeschwindigkeit
- 3: Ventilator niedrige Geschwindigkeit; Brenner niedrig
- 4: Ventilator hohe Geschwindigkeit; Brenner niedrig
- 5: Ventilator hohe Geschwindigkeit; Brenner hoch

An das Bedienfeld kann ein Raumthermostat angeschlossen werden. Dieses Raumthermostat dient der Temperaturkontrolle in dem beheizten Raum. Der Brennerautomat gewährleistet einen sicheren Betrieb des Brenners. Sobald der Brenner eingeschaltet wird, wird der Ventilator zuerst die Brennerkammer sauber blasen. Die Brennstoffpumpe saugt das Öl aus dem Brennstofftank auf. Zwischen den Elektroden entwickelt sich ein Funken. Das Magnetventil öffnet sich nach kurzer Zeit und das Öl wird unter Hochdruck durch die Zerstäuberdüse zerstäubt. Durch die zerstäubte Brennstoffmischung wird ein Funke zwischen den Elektroden gezündet. Das Licht der Flamme aktiviert die Photozelle. Durch diese Photozelle wird kontrolliert, ob eine gute Verbrennung zustande kommt. Falls keine oder nur eine schlechte Verbrennung stattfindet, schaltet die Photozelle den Brenner auf Störung. Wenn die Verbrennung gut verläuft, schaltet sich der Zünder nach Ablauf der Sicherheitszeit aus. Der Wahlschalter bietet die Möglichkeit, zwischen den Einstellungen Brenner hoch, niedrig und Ventilation zu wählen. In der Brenner-hoch-Position wird der Heizer immer von der niedrigen Position aus starten und dann nach kurzer Zeit automatisch auf die hohe Position umschalten. Der Ventilator startet langsam, sobald der Brenner umschaltet. Nachdem der Brenner ausgeschaltet ist, läuft der Ventilator noch weiter. Der Ventilator schaltet sich aus, sobald die Innentemperatur auf den eingestellten Wert gesunken ist.

2.3 Hauptkomponenten des Umwälzheizers (Fig. 5)

- A Hebeösen
- B Schornsteinanschluss
- C Bedienfeld
- D Steckdose
- E Anschluss für Raumthermostat
- F Steckdose für den Stromanschluss
- G Kenndatenschild
- H Motor
- I Lufteinlass
- J Ventilator
- K Aussparung für Gabelhub
- L Verbrennungskammer
- M Wärmetauscher
- N Tiger-Loop
- O Brennstofffilter
- P Kraftstoffeinlassöffnung
- Q Ölwanne
- R Brenner
- S Warmluftauslass
- T Mutter des Ankers

2.4 Hauptkomponenten Brenner (Fig. 6)

- A Brennerautomat
- B Brennerkopf mit Ventilator, Zerstäuber, Elektroden und Antriebsplatte
- C Fotozelle
- D Brennermotor
- E Sicherheitsventile
- F Brennstoffpumpe
- G Zündtransformator

2.5 Bedienfeld (Fig. 7)

- A Kontrolllampe, blau: Ventilator auf Hochgeschwindigkeit
- B Kontrolllampe, blau: Ventilator niedrige Geschwindigkeit
- C Kontrolllampe, weiß: Bedienfeld unter Spannung
- D Kontrolllampe, orange: Brenner niedrig
- E Kontrolllampe, orange: Brenner hoch
- F Stundenzähler
- G Drucktaste mit Kontrolllampe, rot: Fehler Frequenz Controller und Reset
- H Kontrolllampe, rot: Höchsttemperatur
- I Drucktaste mit Kontrolllampe, rot: Fehler Brenner und Reset
- J Schalter für die Brenner- und Ventilatoreinstellungen:
 - 0: Das Umwälzheizgerät ist ausgeschaltet.
 - 1: Ventilator niedrige Geschwindigkeit
 - 2: Ventilator auf Hochgeschwindigkeit
 - 3: Ventilator niedrige Geschwindigkeit; Brenner niedrig
 - 4: Ventilator hohe Geschwindigkeit; Brenner niedrig
 - 5: Ventilator hohe Geschwindigkeit; Brenner hoch
- K Digitaler Thermostat

2.6 Digitaler Thermostat

Der digitale Thermostat (K) erfüllt drei Funktionen:

- Ventilator/Thermostat:
Nachdem der Umwälzheizer ausgeschaltet ist, läuft der Ventilator noch weiter. Der Ventilator kühlt den Umwälzheizer, um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen. Sobald die Luft genügend abgekühlt ist, schaltet der Thermostat den Ventilator aus.
- Brenner/Thermostat:
Der Thermostat stoppt den Brenner, sobald die Temperatur der Heißluft zu hoch angestiegen ist. Wenn die Luft sich genügend abgekühlt hat, schaltet der Thermostat den Brenner wieder ein.

- Temperaturbegrenzer:
Der Temperaturbegrenzer schaltet den Umwälzheizer ganz aus, wenn im Gerät ein Überhitzungsproblem auftritt. Der Brenner kann nicht wieder eingeschaltet werden, bevor der Thermostat rückgesetzt ist durch Drücken der U-Taste.

2.7 Zubehör

- Kraftstofftank
- Raumthermostat
- Luft-Transportschlauch (Durchmesser 500 oder 600 mm)
- Luft-Einlasspaneele (Durchmesser 500 oder 600 mm)
- Warmluft-Ausblasflansch (Durchmesser 2x 600 mm oder 3 x 500 mm)
- Frischluftanschluss für den Brenner

3 VORBEREITUNGEN

3.1 Entfernen des Verpackungsmaterials

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vom Umwälzheizer.
2. Den Umwälzheizer mittels der Hebeösen an den Einsatzort transportieren.



Vorsicht

Den Umwälzheizer entsprechend den Anweisungen auf den Aufklebern anheben.

3.2 Installation

1. Stellen Sie sicher, dass der Umwälzheizer waagrecht aufgestellt wird.
2. Die Brennstoffzufuhr an die Schnellkupplung (A) des Umwälzheizers anschließen, siehe Abb. 8.
3. Füllen Sie den Tank mit Brennstoff.



Vorsicht

Nur Dieselöl verwenden.



Vorsicht

- Diesel neigt bei niedrigen Temperaturen dazu, dickflüssig zu werden. Das 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. Gewährleisten Sie einen ausreichenden Abstand zwischen der Wand und der Luftansaugung. Der Mindestabstand beträgt 1 m.
5. Sorgen Sie dafür, dass die erhitzte Luft frei durch den Raum strömen kann. Der Mindestabstand zwischen dem Auslass und einem Hindernis muss mindestens 5 m betragen.
6. Überprüfen Sie die Ventilationsoberfläche: pro kW ist eine Oberfläche von 25 cm² erforderlich.
7. Prüfen Sie den Anschluss des Raumthermostats.
Entfernen Sie die Haube nicht, wenn Sie keinen Raumthermostat verwenden.
Entfernen Sie die Haube, um den Raumthermostat anzuschließen.
8. Installieren Sie die Abgasabfuhr (1 m und eine Regenschutzhaube).
9. Achten Sie darauf, dass der Umwälzheizer ausgeschaltet ist. Siehe Abb. 7.
10. Überprüfen Sie die Netzspannung: Siehe Kenndaten auf dem Datenschild.
11. Schließen Sie den Umwälzheizer an die Steckdose der Stromversorgung an. Die Kontrolllampe "Bedienfeld unter Spannung" leuchtet.
12. Ggf. die Reset-Taste drücken.
13. Den Thermostat zurücksetzen, siehe Abb. 7.

3.3 Inbetriebnahme

Heizung anlassen:

1. Den Kraftstoffhahn (B) öffnen, siehe Abb. 8.
2. Den Drehschalter auf die Position 3, 4 oder 5 drehen, siehe Abb. 7.
Der Ventilator läuft langsam an.
Der Brenner startet immer in der Position NIEDRIG. Wenn die Position HOCH eingestellt wird, schaltet der Brenner automatisch auf die Position HOCH.
Der Umwälzheizer verbreitet nach einigen Minuten Wärme. Dies ist von der Außentemperatur abhängig.



Vorsicht

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

3. Raumthermostat einschalten.
Der Umwälzheizer verbreitet nach einigen Sekunden warme Luft.

Luftgebläse anlassen:

1. Den Drehschalter auf die Position 1 oder 2 drehen, siehe Abb. 7.
Der Ventilator läuft langsam an.

4 ANWENDUNG

4.1 Während des Betriebes



Heiß

Berühren Sie weder den Schornstein noch die Ausblasöffnung des Heizers! Der Schornstein/die Abgasabfuhr und die Ausblasöffnung des Heizers werden während des Betriebes heiß!

4.2 Ausschalten

Ausschalten des Umwälzheizers

1. Den Drehschalter auf die Position "0" drehen. Das/die Magnetventil(-e) schließt/schließen sich und die Brennstoffzufuhr wird gestoppt.

Der Umwälzheizer heizt nicht mehr.



Vorsicht

Nachdem der Umwälzheizer ausgeschaltet ist, läuft der Ventilator noch weiter. Der Ventilator kühlt den Umwälzheizer, um Schäden durch Überhitzung vorzubeugen. Der Ventilator stoppt vollautomatisch. Der Ventilator kann ohne Vorwarnung wieder anlaufen.

2. Die Brennstoffzufuhr unterbrechen. Schalten Sie die Kühlung ab.

1. Den Drehschalter auf die Position "0" drehen. Der Ventilator stoppt vollautomatisch.

4.3 Transport nach Benutzung

1. Den Umwälzheizer ausschalten und solange warten, bis der Ventilator nicht mehr läuft.
2. Den Strom ausschalten.
3. Den Anschluss des Raumthermostat abnehmen und die Haube auf den Thermostatanschluss aufsetzen.
4. Die Luftschläuche entfernen.
5. Den Schornstein entfernen.
6. Den Brennstoffanschluss trennen.

5 WARTUNG

5.1 Wartungsintervalle

Nach jeder Wintersaison bitte die Wartungsarbeiten in der Tabelle im Anhang dieser Bedienungsanleitung registrieren.

Beschreibung	Intervall
	Jährlich
Die Pumpe auf Dichtheit, Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Anwender
Die Pumpe, die Ventilatoren, die Zündung, die Fotozelle, den Brenner, die Elektroanschlüsse und den Wärmetauscher auf ihre allgemeine Kondition hin überprüfen.	Händler
Die Brennstoffleitung auf Verstopfungen, Rostbildung und Dichtheit hin prüfen.	Anwender
Den Ventilator des Brenners auf Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Anwender
Den Ventilator auf Rostbildung und Schmutz hin prüfen.	Anwender
Die Filter der Kraftstoffpumpe und des Magnetventils reinigen.	Händler
Die Photozelle auf Anzeichen von Beschädigungen hin überprüfen. Stellen Sie sicher, dass die Photozelle von Staub und Ablagerungen frei ist.	Anwender
Die Einstellung der Elektroden überprüfen.	Händler
Den Zerstäuber auf Staub usw. hin überprüfen.	Händler
Den Brennstofffilter mit Terpentin reinigen.	Anwender
Reinigen Sie den Wärmetauscher.	Händler
Den Einlass/Auslass reinigen.	Anwender

Beschreibung	Intervall
	Jährlich
Die Keilriemen kontrollieren.	Anwender
Den Festziehmoment der Anker überprüfen. Der Festziehmoment soll 60 Nm betragen.	Anwender

**Heiß**

Den Schornstein und die Ausblasöffnung auf keinen Fall berühren!
Warten Sie mit den Wartungsarbeiten, bis die Abgasabfuhr und der Luftauslass vollständig abgekühlt sind.

Die neuen Keilriemen in umgekehrter Reihenfolge montieren.

**Vorsicht**

Die Keilriemen gemäß der Tabelle spannen.

5.2**Allgemeines****Achtung**

Den Strom während der Reparatur ausschalten!

Falls der Umwälzheizer für längere Zeit gelagert wird:

1. Den Umwälzheizer 3 Minuten lang brennen lassen. Dieser Vorgang schützt die Pumpe vor Korrosionsschäden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Brennerkopf von Staub und Ablagerungen frei ist.
Ein verschmutzter Brennerkopf verursacht eine schlechte, ungleichmäßige Verbrennung, wobei Ruß- und Kohlenmonoxyd auftreten und die Brennkammer beschädigt werden kann.
3. Das Ventil der Brennstoffzufuhr schließen.
4. Die Stromversorgung unterbrechen.

6**STÖRUNGEN**

Bevor Sie auf Störungssuche stellen Sie sicher, dass der Strom eingeschaltet und der Brennstofftank voll ist.

**Achtung**

Den Strom während der Reparatur ausschalten!

5.3 Fotozelle (Fig. 9)

Prüfen der Photozelle:

1. Die Türen des Umwälzheizers öffnen.
2. Die Haube vom Brenner entfernen.
3. Die Photozelle (A) aus der Platte (B) ziehen.
4. Die Photozelle reinigen, wenn das Glas schwarz ist.
Falls die Linse Sprünge hat, ist die Photozelle vom Händler zu ersetzen.

Der Einbau der Photozelle erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.4 Keilriemen (Fig. 10)

Eindrücktiefe	Spannung Keilriemen
13 mm	32,2 N

1. Oberste und unterste Seitenverkleidung (A) abnehmen.
2. Den Motor (B) herunterlassen durch Verdrehen der Stellmutter (C).
3. Die alten Keilriemen (D) entfernen.

6.1 Tabelle zur Störungssuche

Fehler		Ursache	Fehlerbehebung	Vorgehen
Der Umwälzheizer springt nicht an.	1	Das Umwälzheizgerät ist ausgeschaltet.	Den elektrischen Anschluss prüfen.	Anwender
	2	Das Brennerrelais weist Fehlfunktion auf. Die Lampe leuchtet.	Die "RESET"-Taste auf dem Bedienfeld drücken. Siehe Abb. 7 (I).	Anwender
	3	Im Brennerautomaten tritt ein Fehler auf.	Den Brennerautomaten ersetzen.	Händler
	4	Der Thermostat ist nicht richtig eingestellt.	Die Einstellungen korrigieren.	Händler
	5	Der Raumthermostat ist defekt.	Den Thermostaten austauschen.	Anwender
	6	Die Haube ist nicht auf den Thermostatanschluss aufgesteckt.	Die Haube aufsetzen, wenn der Raumthermostat nicht verwendet wird.	Anwender
	7	Die Brennstoffpumpe ist verstopft.	Ersetzen Sie die Brennstoffpumpe.	Händler
	8	Der Temperaturbegrenzer hat den Umwälzheizer ausgeschaltet.	Luftstrom kontrollieren und ggf. korrigieren. Den Umwälzheizer zurücksetzen.	Anwender
	9	Der Kombithermostat ist defekt.	Den Kombithermostaten austauschen.	Händler
	10	Der Frequenzregler weist eine Störung auf.	Den Frequenzregler zurücksetzen, siehe Abb. 7 (G).	Anwender
	11	Der Kondensator des Brennermotors ist defekt.	Den Kondensator austauschen.	Händler
	12	Der Raumthermostat befindet sich in einem warmen Luftstrom.	Den Raumthermostaten außerhalb des warmen Luftstroms montieren.	Anwender
Der Ventilator läuft sofort an.	13	Der Thermostat ist nicht richtig eingestellt.	Die Einstellungen korrigieren. Siehe Tabelle unter Punkt 9.	Händler
Der Umwälzheizer startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	14	Die Pumpenkupplung ist defekt.	Ersetzen Sie die Pumpenkupplung.	Händler
	15	Der Druckregler in der Brennstoffpumpe ist verklemmt.	Die Düse überprüfen. Die Pumpe austauschen.	Händler
	16	Der Pumpendruck ist nicht richtig, oder der Filter in der Pumpe ist verstopft.	Den Pumpendruck mit einem Manometer einstellen.	Händler
	17	Der Hauptfilter ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter oder ersetzen Sie ihn.	Anwender
	18	Das Absperrventil des Brennstofffilters ist geschlossen.	Den Thermostaten zurücksetzen. Siehe Abb. 8 (B).	Anwender

Fehler		Ursache	Fehlerbehebung	Vorgehen
Der Umwälzheizer startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	19	Der Brennstofftank ist leer.	Den Ablasser öffnen, um Kondenswasser abzulassen und den Tank befüllen.	Anwender
	20	Die Brennstoffpumpe hat zu viel Vakuum.	Den Hauptfilter reinigen oder ersetzen.	Anwender
			Die Ansaugleitung auf Verstopfungen hin überprüfen. Das Vakuum mit einem Unterdruckmesser überprüfen.	Händler
	21	Die Düse ist verstopft oder abgenutzt.	Ersetzen Sie die Düse.	Händler
	22	Die Elektroden sind abgenutzt oder deren Justierung ist nicht korrekt.	Die Elektroden reinigen oder ersetzen.	Händler
	23	Das Magnetventil/die Magnetventile öffnet/öffnen sich nicht.	Den elektrischen Anschluss prüfen. Es muss ein klickendes Geräusch hörbar sein, wenn der Umwälzheizer ein- oder ausgeschaltet wird.	Anwender
			Das Magnetventil/die Magnetventile reinigen oder ersetzen.	Händler
	24	Die Photozelle ist verschmutzt oder defekt.	Die Linse kontrollieren und reinigen. Die Photozelle reinigen. Die Antriebsplatte reinigen.	Anwender
			Die Photozelle testen und ggf. erneuern. Siehe Abb. 9.	Händler
Der Umwälzheizer startet, es entsteht jedoch keine Flamme.	25	Das Lufteinlassventil des Brenners ist nicht korrekt eingestellt.	Das Lufteinlassventil kontrollieren. Den CO ₂ -Gehalt und die Rußmenge messen.	Händler
	26	Die Einstellungen des Zerstäuberhalters und/oder der Antriebsplatte sind nicht korrekt oder sie sind verschmutzt.	Die Einstellungen des Zerstäuberhalters und der Antriebsplatte korrigieren. Den Zerstäuber und die Antriebsplatte reinigen.	Händler
	27	Schlechte Ausblasöffnung oder schlechter Schornsteinanschluss.	Den Umwälzheizer an einen guten Schornstein anschließen. Die Anschlüsse verbessern.	Anwender
	28	Der Zündtrafo ist defekt.	Die Isolation im Vergleich zum Brenner testen. Den Zündtrafo ggf. austauschen.	Händler

Fehler		Ursache	Fehlerbehebung	Vorgehen
Der Brenner startet schlecht (stottert).	29	Die Frischluftzufuhr reicht nicht aus.	Öffnen Sie eine Tür oder ein Fenster. Frischluftaußenanschluss für den Brenner anwenden.	Anwender
	30	Die Brennerkammer oder der Wärmetauscher weisen Störungen auf.	Wärmetauscher und Brennerkammer ggf. reinigen, reparieren oder austauschen.	Händler
Der Umwälzheizer brennt mit kurzen Unterbrechungen.	31	Der Brennerthermostat ist nicht richtig eingestellt.	Den Brennerthermostaten gemäß den Angaben des Herstellers einstellen.	Händler
Der Brenner erzeugt Ruß.	32	Der Lufteinlass ist nicht richtig eingestellt.	Den Lufteinlass einstellen.	Händler
Der Brenner startet, es hat sich eine Flamme gebildet, aber der Brenner stoppt.	33	Im Brennerautomaten tritt ein Fehler auf.	Den Thermostaten zurücksetzen. Siehe Abb. 7 (G).	Anwender
			Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Fehlermeldung erneut angezeigt wird.	Händler
Der Umwälzheizer lässt sich nicht abschalten.	34	Das Magnetventil/die Magnetventile schließt/schließen sich nicht.	Das Ventil schließen, siehe Abb. 8 (B).	Anwender
			Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Händler
Der Umwälzheizer stoppt.	35	Es liegt ein Überhitzungsproblem des Umwälzheizers vor.	Den Auslasswiderstand verringern.	Anwender
			Den Thermostaten zurücksetzen.	Anwender
			Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Fehlermeldung erneut angezeigt wird.	Händler
Der Umwälzheizer heizt nicht mehr. Der Reset-Schalter leuchtet auf.	36	Die Brennstoffzufuhrleitung oder der Brennstofffilter ist undicht.	Prüfen und gegebenenfalls ersetzen.	Anwender
	37	Das Ansaugschutzgitter ist verschmutzt oder verstopft.	Reinigen Sie das Ansaugschutzgitter.	Anwender
	38	Der Wärmetauscher ist verstopft.	Reinigen Sie den Wärmetauscher.	Händler
Der Umwälzheizer erzeugt weißen Rauch.	39	Im Brennstoffsystem befindet sich Luft.	Die Brennstoffzufuhrleitung auf undichte Stellen hin überprüfen.	Anwender
Störung Brenner: Die Kontrolllampe (rot) leuchtet.	40	Kein Brennstoff vorhanden.	Prüfen Sie, ob Brennstoff im Tank vorhanden ist.	Anwender
		Die Photozelle ist verschmutzt.	Die Photozelle reinigen.	Anwender
		Die Photozelle ist defekt.	Die Photozelle austauschen.	Händler

Fehler		Ursache	Fehlerbehebung	Vorgehen
Der Frequenzregler weist eine Störung auf: Die Kontrolllampe (rot) leuchtet.	41	Der Motor des Hauptventilator hat ein Problem.	Den Frequenzregler rücksetzen: Die Taste drücken, siehe Abb. 7 (G).	Anwender
			Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Fehlermeldung erneut angezeigt wird.	Händler

Notieren Sie die Details der Wartungsarbeiten in der Tabelle A im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

7 ERSATZTEILE

Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, die entsprechenden Ersatzteile vorrätig zu haben. Siehe Tabelle B im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

8 TECHNISCHE INFORMATION

- Für die Technischen Daten wird auf Tabelle C im Anhang dieser Bedienungsanleitung verwiesen.

9 INSTALLATION VON ZUBEHÖR

9.1 Abgasabfuhr (Fig. 4)

Der Umwälzheizer 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 seitwärts verlaufen lassen. Eine Neigung von 45 ° ist akzeptabel; der Schornstein hat zumindest 1000 mm lang zu sein.

- Eine Regenhaube (A) am Ende des Schornsteins anbringen.

9.2 Durchmesser des Schornsteins

Schornstein (extern)	IMAC 4000
Durchmesser	300 mm

9.3 Luftschauch

An der Ausblasöffnung kann ein Luftschauch montiert werden, um auf großem Abstand vom Umwälzheizer die ausströmende erwärmte Luft ausblasen zu können.



Vorsicht

Den Temperaturwiderstand des verwendeten Ausblasschlauchs überprüfen.

Weitere Informationen zu maximalen Längen von Ausblassschläuchen, Bögen, Verteilerrohren und Schlauchbefestigungsmaterialien hält Ihr Händler bereit.

9.4 Durchmesser von Ausblassschläuchen

Drei-Wege-Auslass	IMAC 4000
Durchmesser	500 mm

Doppelauslass (Option)	IMAC 4000
Durchmesser	600 mm

9.5 Durchmesser von Einlassschläuchen

Einlass	IMAC 4000
Durchmesser	500 oder 600 mm

9.6 Raumthermostat

Siehe die Anweisungen zum Raumthermostat.

10 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Table des matières

Consignes de sécurité	33
Introduction	34
Préparations.....	35
Emploi	36
Entretien.....	37
Erreurs	38
Ersatzteile	32
Caractéristiques techniques.....	41
Installation accessoires	41
Déclaration de conformité CE	41

Avant-propos

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

Identification du produit (Fig. 1)

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

- A Vitesse du ventilateur
- B Courant
- C Débit d'air
- D Résistance maximum sortie
- E Pression de pompe
- F Tension
- G Fréquence
- H Capacité nette (Hi)
- I Consommation de combustible
- J Type de combustible
- K Poids
- L Numéro de série
- M Code de production
- N Année de fabrication

Maintenance et support technique

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

Garantie et responsabilité

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

Environnement



Remarque

Le convecteur se compose de plusieurs métaux et matériaux synthétiques. Le convecteur 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

Indique le risque de dommages à la machine.



Avertissement

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



Avertissement

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



Chaud

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



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

1.2 Instructions de levage (Fig. 2)

- A Crochets de levage
- B Axes de levage avec un chariot élévateur



Avertissement

N'utilisez aucun matériau inadapté pour lever le convecteur.

Pour connaître le poids du convecteur, voir la table C de l'Annexe au dos de ce manuel.

1.3 Icônes sur le brûleur (Fig. 3)

- A Commande du rapport d'air
- B Contrôle de la quantité d'air
- C Etiquette jaune (non applicable pour l'utilisateur)
- D Pression de pompe
- E Etiquette rouge (non applicable pour l'utilisateur)

1.4 Utiliser ce produit pour son usage prévu

Le convecteur a été conçu pour chauffer les tentes, sites de construction, salles d'exposition, salles de sport, abri de rangement, ateliers, projets H24, entrepôts, serres, polytunnels, dispositifs d'aspersion et pour le séchage des produits agricoles et bulbes.

1.5 Consignes générales



Avertissement

- Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le convecteur.
- Conserver ce document près du convecteur.
- Suivre les procédures décrites.
- Ne jamais s'appuyer contre le convecteur.
- Rester à au moins 2 mètres de l'ouverture d'échappement du convecteur.
- Veiller à ce qu'il y ait assez d'air frais pour que la combustion soit satisfaisante.
- Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable ne se trouve à proximité du convecteur.
- Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que lorsque le convecteur a refroidi suffisamment, et après avoir débranché la prise électrique.

2 INTRODUCTION

2.1 But

Ces convecteurs sont des chauffages à allumage indirect avec protection par cellule photoélectrique, connexions pour un thermostat d'ambiance et un tuyau de cheminée avec un capuchon anti-pluie.

Les convecteurs ont été testés au niveau de la mer et à une température de 20 °C.

2.2 Principe de fonctionnement

En utilisant le sélecteur (fug. 7J), le convecteur peut être utilisé des façons suivantes:

- 0: Le convecteur est coupé
- 1: Ventilateur à vitesse réduite
- 2: Ventilateur à grande vitesse
- 3: Ventilateur à vitesse réduite; brûleur bas
- 4: Ventilateur à grande vitesse; brûleur bas
- 5: Ventilateur à grande vitesse; brûleur haut

Un thermostat d'ambiance peut être connecté au panneau de commande. Ce thermostat d'ambiance peut servir pour contrôler la température dans la chambre chauffée.

L'automate de brûleur garantit le fonctionnement en toute sécurité du brûleur. Dès que le brûleur a été activé, le ventilateur soufflera d'abord la chambre du brûleur pour la nettoyer. La pompe de carburant aspire l'huile du réservoir de carburant. Une étincelle est produite entre les électrodes. La vanne magnétique s'ouvre après quelque temps et le gicleur va disperser l'huile sous haute pression. Cela donnera un mélange de carburant allumé par l'étincelle entre les électrodes. La lumière de la flamme créée va activer la photocellule. Cette photocellule vérifie la qualité du carburant produit. En cas de carburant pauvre ou absent, la photocellule passe le brûleur à erreur. Si le carburant est de bonne qualité, l'allumage est coupé après le délai de sécurité.

Le sélecteur offre la possibilité de choisir entre haut brûlage, bas brûlage et ventilation. Dans la position de haut brûlage, le convecteur démarre toujours dans la position basse et passe automatiquement vers la position haute après quelque temps.

Le ventilateur démarre lentement à partir du moment où le brûleur est activé. Une fois le brûleur coupé, le ventilateur marche encore. Le ventilateur est coupé au moment où la température à l'intérieur soit descendue à une valeur pré réglée.

2.3 Principaux composants du convecteur (Fig. 5)

- A Crochet de levage
- B Tuyau de cheminée
- C Panneau de commande
- D Socle
- E Connexion pour thermostat d'ambiance
- F Contact pour branchement électrique
- G Plaque signalétique
- H Moteur
- I Admission d'air
- J Ventilateur
- K Axe pour levage
- L Chambre de combustion

- M Échangeur de chaleur
- N Tigerloop
- O Filtre à combustible
- P Admission de combustible
- Q Gouttière
- R Brûleur
- S Sortie d'air chaud
- T Ecrou de l'armature

2.4 Principaux composants du brûleur (Fig. 6)

- A Automate du brûleur
- B Tête du brûleur avec ventilateur, gicleur, électrodes et plateau de force
- C Cellule photoélectrique
- D Moteur de brûleur
- E Vannes magnétiques
- F Pompe à combustible
- G Transformateur d'allumage

2.5 Panneau de commande (Fig. 7)

- A Témoin bleu : Ventilateur à grande vitesse
- B Témoin bleu : Ventilateur à vitesse réduite
- C Témoin blanc : panneau sous tension
- D Témoin orange : Brûleur bas
- E Témoin orange : Brûleur haut
- F Horomètre
- G Bouton poussoir avec témoin rouge : Erreur commande de fréquence et remise à zéro
- H Témoin rouge : Température maximum
- I Bouton poussoir avec témoin rouge : Erreur brûleur et remise à zéro
- J Interrupteur pour réglages ventilateur et brûleur :
 - 0: Le convecteur est coupé
 - 1: Ventilateur à vitesse réduite
 - 2: Ventilateur à grande vitesse
 - 3: Ventilateur à vitesse réduite; brûleur bas
 - 4: Ventilateur à grande vitesse; brûleur bas
 - 5: Ventilateur à grande vitesse; brûleur haut
- K Thermostat numérique

2.6 Thermostat numérique

Le thermostat numérique (K) a trois fonctions :

- Thermostat ventilateur :
Une fois le convecteur coupé, le ventilateur marche encore. Le ventilateur refroidit le convecteur pour éviter les dégâts par surchauffe. Dès que la température ait baissé suffisamment, le thermostat coupe le ventilateur.
- Thermostat brûleur :
Le thermostat coupe le brûleur dès que la température de l'air chaud s'élève trop.

Lorsque la température de l'air a suffisamment baissé, le thermostat enclenche à nouveau le brûleur.

- Thermostat maximum :
Le thermostat maximum coupe le convecteur complètement en cas de surchauffe interne. 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 de combustible
- Thermostat d'ambiance
- Flexible d'alimentation d'air (diamètre 500 ou 600 mm)
- Flexible d'admission d'air (diamètre 500 ou 600 mm)
- Sorties d'air chaud (diamètre 2 x 600 mm ou 3 x 500 mm)
- Connexion d'air frais pour le brûleur.

3 PRÉPARATIONS

3.1 Retrait de l'emballage

1. Enlever l'emballage du convecteur
2. Levez le convecteur pour le transporter à son lieu d'usage.



Précaution

Lever le convecteur selon les instructions sur les étiquettes.

3.2 Installation

1. Veiller à bien mettre à niveau le convecteur.
2. Connecter l'alimentation en combustible à l'accouplement rapide du convecteur, voir la fig. 8.
3. Remplissez le réservoir de combustible.



Précaution

Utiliser uniquement du diesel.



Précaution

- Le diesel a tendance à s'épaissir à basses températures. Les filtres peuvent donc se boucher. Ajoutez un max. de 15% d'huile de paraffine au combustible si la température chute sous les -5°C ou assurez-vous que le combustible ne présente pas de traces de gel, voire utilisez le dispositif de chauffage de réservoir (option).
- Ne placez pas le réservoir dans le flux d'air chaud.

4. Veillez à ce que la distance entre le mur et l'admission d'air soit suffisante. La distance minimum est d'un mètre.
5. Assurez-vous que l'air chaud circule librement. La distance minimum entre la sortie et tout obstacle est de 5 m.
6. Vérifiez la surface de ventilation : une surface de 25 cm² est nécessaire par kW.
7. Vérifiez le branchement du thermostat d'ambiance.
N'ôtez pas le bouchon si vous n'utilisez pas de thermostat d'ambiance.
Pour connecter le thermostat d'ambiance, retirez le bouchon.
8. Installer le tuyau de cheminée (1 m de long et un capuchon anti-pluie)
9. Veillez à ce que le convecteur soit coupé. Voir la fig. 7.
10. Vérifiez la tension d'alimentation: pour cela, consulter la plaque signalétique.
11. Connectez le convecteur à la prise d'alimentation électrique.
Le témoin Panneau sous tension est allumé.
12. Si nécessaire, appuyez sur l'interrupteur de réinitialisation.
13. Réajuster le thermostat (voir la fig. 7).

3.3 Démarrage

Pour démarrer le chauffage :

1. Ouvrir le robinet de combustible (B), voir la fig. 8.
2. Tourner l'interrupteur vers la position 3, 4 ou 5, voir la fig. 7.
Le ventilateur démarre lentement.
Le brûleur démarre toujours en position BASSE. Lorsque la position HAUTE a été sélectionnée, le brûleur passe automatiquement vers la position HAUTE.
Le convecteur va produire de la chaleur au bout de quelques minutes. Cela dépend de la température à l'extérieur.



Précaution

Ne mettez pas le convecteur en marche en l'absence de combustible ou si le réservoir de combustible connecté est vide.

3. Réglez le thermostat d'ambiance.
Le convecteur va produire de la chaleur au bout de quelques secondes.

Pour démarrer la ventilation :

1. Tourner l'interrupteur vers la position 1 ou 2, voir la fig. 7.
Le ventilateur démarre lentement.

4 EMPLOI

4.1 Au cours du fonctionnement



Chaud

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

4.2 Arrêt

Arrêt du chauffage:

1. Positionner l'interrupteur rotatif sur "0".
La (les) vanne(s) électromagnétique(s) se ferme(nt) et coupe(nt) l'alimentation en combustible.
Le convecteur arrête de brûler.



Précaution

Une fois le convecteur coupé, le ventilateur marche encore. Le ventilateur refroidit le convecteur pour éviter les dégâts par surchauffe. Le ventilateur se coupe automatiquement. Le ventilateur peut redémarrer sans avertissement.

2. Couper l'alimentation en combustible.

Couper le refroidissement:

1. Positionner l'interrupteur rotatif sur "0".
Le ventilateur se coupe automatiquement.

4.3 Transport après usage

1. Coupez le convecteur et attendez l'arrêt complet du ventilateur.
2. Coupez l'alimentation électrique.
3. Retirez la connexion du thermostat d'ambiance et placez le bouchon sur la connexion de thermostat.
4. Retirez les flexibles d'air.
5. Retirez le tuyau de cheminée.
6. Retirez la connexion de combustible.

5 ENTRETIEN

5.1 Tableau d'entretien

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

Description	Fréquence
	Annuel
Vérifier si la pompe fuit ou présente des traces de corrosion ou de salissures.	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.	Revendeur
Vérifiez si les conduites de carburant présentent des traces de blocage, corrosion ou fuite.	Utilisateur
Vérifiez si le ventilateur du brûleur est corrodé ou sale.	Utilisateur
Vérifiez si le ventilateur est corrodé ou sale.	Utilisateur
Nettoyer les filtres de la pompe et de la vanne électromagnétique.	Revendeur
Vérifiez que la cellule photoélectrique n'est pas endommagée. Vérifiez qu'elle ne contient pas de poussière ou de dépôts.	Utilisateur
Vérifiez le réglage des électrodes.	Revendeur
Vérifiez que le gicleur ne contient pas de poussière, etc.	Revendeur
Nettoyer le filtre de combustible avec du white spirit.	Utilisateur
Nettoyez l'échangeur de chaleur.	Revendeur
Nettoyez l'admission et la sortie.	Utilisateur
Vérifier les courroies trapézoïdales.	Utilisateur
Vérifiez le couple des armatures. La valeur du couple doit être de 60 Nm.	Utilisateur



Chaud

Ne touchez ni au tuyau de cheminée ni à la sortie d'air !
Attendez que le tuyau de cheminée et la sortie d'air aient suffisamment refroidi avant d'effectuer tout entretien.

5.2 Général



Avertissement

Couper l'alimentation pendant l'entretien!

Si le convecteur doit être rangé pendant une période prolongée :

1. Mettez le convecteur en marche trois minutes. La pompe est ainsi protégée contre la corrosion.
2. Vérifiez que la tête de gicleur ne contient pas de poussière ou de dépôts.
Une tête de gicleur sale occasionne une combustion insuffisante stimulant le développement de suie et de monoxyde de carbone et endommageant la chambre du brûleur.

3. Fermez la vanne d'alimentation en combustible.
4. Débrancher la prise d'alimentation.

5.3 Cellule photoélectrique (Fig. 9)

Vérification de la cellule photoélectrique:

1. Ouvrir les portes du convecteur.
2. Enlevez le couvercle du brûleur.
3. Retirer la photocellule (A) de la plaque (B).
4. Nettoyez la cellule photoélectrique si le verre est noirci.
Si le verre est fissuré, la cellule photoélectrique doit être remplacée par le revendeur.

Installez la cellule photoélectrique dans le sens inverse.

5.4 Courroies trapézoïdales (Fig. 10)

Impression	Tension de la courroie trapézoïdale
13 mm	32,2 N

1. Enlever les panneaux latéraux inférieur et supérieur (A).
2. Faire descendre le moteur (B) en dévissant les écrous de réglage (C).
3. Enlever les vieilles courroies trapézoïdales (D).

Installer de courroies trapézoïdales neuves dans l'ordre inverse.



Précaution

Tendre les courroies trapézoïdales selon le tableau.

6

ERREURS



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



Avertissement

Couper l'alimentation pendant l'entretien!

6.1 Tableau de dépannage

Défaillance		Cause	Solution	Action
Le convecteur ne démarre pas.	1	Le convecteur n'est pas sous tension.	Vérifier le branchement électrique.	Utilisateur
	2	Le relais du brûleur ne fonctionne pas : le témoin est allumé.	Appuyez sur le bouton de réinitialisation du panneau de commande. Voir fig. 7 (I).	Utilisateur
	3	Dysfonctionnement de l'automate du brûleur.	Remplacez l'automate du brûleur.	Revendeur
	4	Le thermostat a été mal réglé.	Corrigez le réglage.	Revendeur
	5	Le thermostat d'ambiance est défectueux.	Remplacez le thermostat.	Utilisateur
	6	La connexion du thermostat n'a pas de bouchon.	Remplacez le bouchon si le thermostat d'ambiance n'est pas utilisé.	Utilisateur
	7	La pompe à combustible est bloquée.	Remplacez la pompe à combustible.	Revendeur
	8	Le thermostat maximum coupe le convecteur.	Vérifiez (et corrigez) le flux d'air. Réinitialisez le convecteur.	Utilisateur
	9	Le thermostat d'ambiance est défectueux.	Remplacez le thermostat de combinaison.	Revendeur
	10	Le contrôleur de fréquence est en désordre.	Réajuster le contrôleur de fréquence, voir la fig. 7 (G).	Utilisateur
	11	Le condensateur du moteur du brûleur est défectueux.	Remplacez le condensateur.	Revendeur
	12	Le thermostat d'ambiance a été placé dans le flux d'air chaud.	Écartez le thermostat d'ambiance du flux d'air chaud.	Utilisateur
Le ventilateur démarre immédiatement.	13	Le thermostat du ventilateur a été mal réglé.	Corrigez le réglage. Voir panne 9.	Revendeur

Défaillance		Cause	Solution	Action
Le convecteur démarre mais aucune flamme ne se forme.	14	L'accouplement de la pompe est défectueux.	Remplacez l'accouplement de la pompe.	Revendeur
	15	Le régulateur de pression de la pompe de combustible est bloqué.	Vérifiez le gicleur. Remplacez la pompe.	Revendeur
	16	La pression de pompe est incorrecte ou le filtre dans la pompe est bouché.	Réglez la pression de la pompe avec un manomètre.	Revendeur
	17	Le filtre principal est bouché.	Nettoyez ou changez le filtre.	Utilisateur
	18	La vanne d'arrêt du filtre de combustible est fermée.	Réinitialisez le thermostat. Voir la fig. 8 (B).	Utilisateur
	19	Le réservoir de combustible est vide.	Ouvrez le robinet de purge pour purger le condensat et remplir le réservoir.	Utilisateur
	20	La pompe de combustible contient trop de vide.	Nettoyez ou changez le filtre principal.	Utilisateur
			Vérifiez si la conduite d'aspiration est bloquée. Vérifiez le vide avec un manomètre à vide.	Revendeur
	21	Le gicleur est bloqué ou endommagé.	Remplacez le gicleur.	Revendeur
	22	Les électrodes sont usées ou le réglage incorrect.	Nettoyez ou changez les électrodes.	Revendeur
	23	La ou les vannes électromagnétiques ne s'ouvrent pas.	Vérifier le branchement électrique. Vous devez entendre un clic lorsque le convecteur est mis en marche/arrêt.	Utilisateur
			Nettoyez ou changez la ou les vannes électromagnétiques.	Revendeur
	24	La cellule photoélectrique est sale ou défectueuse.	Vérifiez et nettoyez le verre. Nettoyez la cellule photoélectrique. Nettoyez le plateau de force.	Utilisateur
			Testez la cellule photoélectrique et remplacez au besoin. Voir la fig. 9.	Revendeur
	25	La soupape d'admission d'air du brûleur est mal réglée.	Vérifiez la soupape d'admission d'air. Mesurez le CO ₂ et la quantité de suie.	Revendeur
	26	Les réglages du support de gicleur ou du plateau de force sont incorrects ou ils sont sales.	Corrigez les réglages du support de gicleur ou du plateau de force. Nettoyez le gicleur et le plateau de force.	Revendeur

Défaillance		Cause	Solution	Action
Le convecteur démarre mais aucune flamme ne se forme.	27	Ouverture d'échappement ou connexion de tuyau de cheminée en mauvais état.	Connectez le convecteur à un tuyau de cheminée en bon état. Corrigez les connexions.	Utilisateur
	28	Le transformateur d'allumage est défectueux.	Testez l'isolation par rapport au brûleur. Remplacez le transformateur d'allumage au besoin.	Revendeur
Le brûleur démarre mal (à-coups).	29	L'alimentation en air frais est insuffisante.	Ouvrez une porte ou une fenêtre. Utilisez un dispositif d'aspiration de l'air extérieur pour le brûleur.	Utilisateur
	30	Problèmes dans la chambre du brûleur ou l'échangeur de chaleur.	Nettoyez, réparez ou remplacez la chambre du brûleur ou l'échangeur de chaleur, si nécessaire.	Revendeur
Le convecteur chauffe par intermittence.	31	Le thermostat du brûleur a été mal réglé.	Régalez le thermostat du brûleur selon les spécifications du fabricant.	Revendeur
Le brûleur produit de la suie.	32	L'admission d'air a été mal réglée.	Régalez l'admission d'air.	Revendeur
Le brûleur démarre, une flamme se forme mais le brûleur s'arrête.	33	Une erreur se produit dans le relais du brûleur.	Réinitialisez le thermostat. Voir la fig. 7 (G).	Utilisateur
			Contactez le revendeur si l'erreur se répète.	Revendeur
Impossible d'éteindre le convecteur.	34	La ou les vannes électromagnétiques ne se ferment pas.	Fermer le robinet, voir la fig. 8 (B).	Utilisateur
			Contactez votre revendeur.	Revendeur
Le convecteur s'arrête.	35	Problème de surchauffe dans le convecteur.	Réduisez la résistance en sortie.	Utilisateur
			Réinitialisez le thermostat.	Utilisateur
			Contactez le revendeur si l'erreur se répète.	Revendeur
Le convecteur arrête de brûler. Le bouton de réinitialisation s'allume.	36	La conduite d'alimentation en combustible ou le filtre à combustible fuit.	Vérifiez et remplacez si nécessaire.	Utilisateur
	37	La grille de protection de l'admission d'air est encrassée ou bloquée.	Nettoyez la grille.	Utilisateur
	38	L'échangeur de chaleur est bouché.	Nettoyez l'échangeur de chaleur.	Revendeur
Le convecteur émet une fumée blanche.	39	Le circuit de combustible contient de l'air.	Vérifiez si la conduite d'alimentation en combustible fuit.	Utilisateur

Défaillance		Cause	Solution	Action
Défaillance du brûleur : le témoin (rouge) est allumé.	40	Il n'y a pas de combustible.	Vérifiez si le réservoir contient du combustible.	Utilisateur
		La cellule photoélectrique est encrassée.	Nettoyez la cellule photoélectrique.	Utilisateur
		La cellule photoélectrique est défectueuse.	Remplacez la cellule photoélectrique.	Revendeur
Il y a une erreur dans le contrôleur de fréquence: le témoin (rouge) est allumé.	41	Le moteur du ventilateur principal a un problème.	Remettre à zéro le contrôleur de fréquence: appuyer sur le bouton, voir la fig. 7 (G).	Utilisateur
			Contactez le revendeur si l'erreur se répète.	Revendeur

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

7 PIÈCES DÉTACHÉES

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

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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

9 INSTALLATION ACCESSOIRES

9.1 Tuyau de cheminée (Fig. 4)

Le convecteur comporte une connexion pour le tuyau de cheminée.

- Installez un tuyau de cheminée (B) sur la connexion (C).



Précaution

Le tuyau de cheminée doit être dirigé vers le haut. Ne laissez pas le tuyau de cheminée pointer vers les côtés. Un angle de 45° est acceptable ; la longueur du tuyau de cheminée doit être d'au moins 1000 mm.

- Placez le capuchon anti-pluie (A) à l'extrémité du tuyau de cheminée.

9.2 Diamètre du tuyau de cheminée

Tuyau de cheminée (externe)	IMAC 4000
Diamètre	300 mm

9.3 Flexible d'air

Un flexible d'air peut être connecté à l'ouverture d'échappement du convecteur afin de souffler de l'air chaud à une grande distance du convecteur.



Précaution

Vérifiez la résistance thermique du flexible utilisé.

Contactez votre distributeur pour en savoir plus sur la longueur maximum des flexibles d'échappement, coudes, collecteurs et fixations.

9.4 Diamètres de flexibles d'échappement

Triple sortie	IMAC 4000
Diamètre	500 mm

Double sortie (option)	IMAC 4000
Diamètre	600 mm

9.5 Diamètres des flexibles d'admission d'air

Admission	IMAC 4000
Diamètre	500 ou 600 mm

9.6 Thermostat d'ambiance

Consultez les instructions 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	43
Introducción.....	43
Preparaciones	45
Uso.....	46
Mantenimiento.....	46
Fallos.....	47
Ersatzteile	32
Información técnica	51
Instalación de accesorios.....	51
Declaración CE de conformidad	51

Prólogo

Este manual contiene las instrucciones de uso de los generadores de aire caliente por convección que se muestran en la portada. La información de este manual es importante para el uso correcto y seguro del generador de aire caliente por convección.

Identificación del producto (Fig. 1)

La placa de identificación está montada en el lateral del generador de aire caliente por convección. En la placa de identificación figuran los siguientes datos:

- A Velocidad del ventilador
- B Corriente
- C Salida de aire
- D Salida de resistencia máxima
- E Presión de bomba
- F Tensión
- G Frecuencia
- H Capacidad neta (Hi)
- I Consumo de combustible
- J Tipo de combustible
- K Peso
- L Número de serie
- M Código de fabricación
- N Año de fabricación

Servicio y asistencia técnica

Para obtener información sobre el generador de aire caliente por convección, póngase en contacto con el distribuidor del fabricante.

Asegúrese de tener a mano los siguientes datos: el modelo y el número de serie del generador de aire caliente por convección.

Garantía y responsabilidad

Consulte los términos de garantía y responsabilidad en las reglas generales de garantía.

Medio ambiente**Nota**

El generador de aire caliente por convección 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 Símbolos utilizados en este manual



Precaución

Indica un riesgo de daños en el aparato.



Advertencia

Indica una situación peligrosa, que puede provocar la muerte o lesiones graves.



Advertencia

¡Desconecte siempre la alimentación eléctrica cuando realice trabajos de mantenimiento o reparaciones en el generador de aire caliente por convección!



Caliente

¡Algunas superficies pueden estar calientes! Espere hasta que estos componentes se hayan enfriado lo suficiente antes de realizar el mantenimiento.



Sugerencias y consejos para simplificar la realización de las tareas o acciones especificadas.

1.2 Instrucciones de elevación (Fig. 2)

A Ganchos de elevación

B Ejes para elevación mediante una carretilla elevadora



Advertencia

No utilice materiales no adecuados para elevar el generador de aire caliente por convección.

Para conocer el peso del generador de aire caliente por convección, consulte la tabla C del Apéndice que se encuentra en la parte posterior de este manual.

1.3 Iconos en el quemador (Fig. 3)

A Control de la relación de aire

B Control de la cantidad de aire

C Etiqueta amarilla (no se aplica al usuario)

D Presión de bomba

E Etiqueta roja (no se aplica al usuario)

1.4 Utilice este producto para su uso previsto

El generador de aire caliente por convección ha sido diseñado para calentar carpas, obras, salas de exposición, pabellones deportivos, naves de almacenamiento, talleres, proyectos de turnos continuados, almacenes, invernaderos, túneles

de polietileno, instalaciones de aspersión y para el secado de productos y bulbos procedentes de la agricultura.

1.5 Instrucciones generales



Advertencia

- Lea este manual detenidamente antes de utilizar el generador.
- Mantenga este documento junto al generador de aire caliente por convección.
- Siga los procedimientos descritos.
- No se apoye nunca en el generador de aire caliente por convección.
- Mantenga una distancia no inferior a 2 metros desde la abertura de escape del generador de aire caliente por convección.
- Asegúrese de que haya suficiente aire fresco para garantizar una buena combustión.
- Asegúrese de que no haya material altamente inflamable cerca del generador de aire caliente por convección.
- Los trabajos de reparación y mantenimiento únicamente deben realizarse cuando el generador de aire caliente por convección se haya enfriado lo suficiente, y después de haber desenchufado la clavija de la toma de corriente.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Objetivo

Estos generadores de aire caliente por convección son generadores de combustión indirecta con protección mediante células fotoeléctricas, conexiones para un termostato en el recinto y una chimenea con cubierta para lluvia.

Los generadores de aire caliente por convección se han probado a nivel del mar y a una temperatura de 20 °C.

2.2 Principio de funcionamiento

Mediante la utilización del interruptor de selección (fig. 7 J), el generador de aire caliente por convección se puede utilizar de las siguientes formas:

- 0: el generador de aire caliente por convección está desconectado
- 1: Baja velocidad del ventilador
- 2: Alta velocidad del ventilador

- 3: Baja velocidad del ventilador; quemador bajo
- 4: Alta velocidad del ventilador; quemador bajo
- 5: Alta velocidad del ventilador; quemador alto

Es posible conectar un termostato en el panel de manejo. Este termostato del recinto se puede utilizar para comprobar la temperatura en el recinto calentado. El mecanismo de automatización del quemador garantiza un funcionamiento seguro del mismo. Cuando el quemador se conecta, el ventilador genera un aire en el recinto del quemador hasta que esté limpio. La bomba de combustible succiona el aceite del depósito de combustible. Se generará una chispa entre los electrodos. La válvula electromagnética se abrirá transcurrido cierto tiempo y la boquilla pulverizará el aceite a alta presión. De este modo se obtendrá una mezcla de combustible que es encendida por la chispa entre los electrodos. La luz de la llama creada activará la célula fotoeléctrica. Esta célula fotoeléctrica comprueba si se está produciendo una buena combustión. En caso de que la combustión sea mala o inexistente, la célula fotoeléctrica desconectará el quemador. Cuando la combustión es correcta, el encendido se apaga una vez transcurrido el tiempo de seguridad. El interruptor de selección permite elegir entre quemador alto, quemador bajo y ventilación. En la posición de quemador alto, el quemador siempre comenzará en la posición baja y pasará automáticamente a la posición alta transcurrido determinado tiempo.

El ventilador se pone en marcha lentamente a partir del momento en que se enciende el quemador. Tras desconectar el quemador, el ventilador continuará funcionando. El ventilador se apaga en el momento en que la temperatura interior ha bajado hasta un valor predeterminado.

2.3 Principales componentes del generador de aire caliente por convección (Fig. 5)

- A Gancho de elevación
- B Conexión de la chimenea
- C Panel de control
- D Toma de corriente
- E Conexión para el termostato del recinto
- F Toma de corriente para conexión eléctrica
- G Placa de identificación
- H Motor
- I Admisión de aire
- J Ventilador
- K Eje para elevación
- L Cámara de combustión

- M Intercambiador de calor
- N Tigerloop
- O Filtro de combustible
- P Admisión de combustible
- Q Bandeja antigoteo
- R Quemador
- S Salida de aire caliente
- T Tuerca del devanado

2.4 Principales componentes del quemador (Fig. 6)

- A Mecanismo de automatización del quemador
- B Cabezal del quemador con ventilador, boquilla, electrodo y placa empujadora
- C Célula fotoeléctrica
- D Motor del quemador
- E Válvulas electromagnéticas
- F Bomba de combustible
- G Transformador de encendido

2.5 Panel de control (Fig. 7)

- A Piloto, azul: Alta velocidad del ventilador
- B Piloto, azul: Baja velocidad del ventilador
- C Piloto, blanco: el panel tiene corriente
- D Piloto, naranja: Quemador bajo
- E Piloto, naranja: Quemador alto
- F Cuentahoras
- G Pulsador con piloto, rojo: Fallo del regulador de frecuencia y reinicio
- H Piloto, rojo: Temperatura máxima
- I Pulsador con piloto, rojo: Fallo del quemador y reinicio
- J Termostato digital

2.6 Termostato digital

El termostato digital (K) tiene tres funciones:

- Termostato del ventilador:
Tras desconectar el generador de aire caliente por convección, el ventilador continuará funcionando. El ventilador enfriará el generador de aire caliente por convección para evitar daños por sobrecalentamiento. Cuando la temperatura haya bajado lo suficiente, el termostato apagará el ventilador.
- Termostato del quemador:
El termostato parará el quemador cuando la temperatura del aire caliente se haya elevado demasiado. Cuando la temperatura de aire caliente haya bajado lo suficiente, el termostato encenderá de nuevo el quemador.
- Termostato máximo:
El termostato máximo desconectará el generador de aire caliente por convección totalmente si se produce un problema de sobrecalentamiento en éste. 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 del recinto
- Manguera de suministro de aire (diámetro 500 o 600 mm)
- Paneles de admisión de aire (diámetro 500 o 600 mm)
- Salidas de aire caliente (diámetro 2 x 600 mm o 3 x 500 mm)
- Conexión de aire fresco para el quemador.

3 PREPARACIONES

3.1 Desembalaje

1. Quite el embalaje del generador de aire caliente por convección
2. Eleve el generador de aire caliente por convección para transportarlo hasta su lugar de uso.



Precaución

Eleve el generador de aire caliente por convección según las instrucciones de las etiquetas.

3.2 Instalación

1. Asegúrese de que el generador de aire caliente por convección esté nivelado.
2. Conecte el suministro de combustible al acoplamiento rápido (A) del generador de aire caliente por convección, vea la fig. 8.
3. Llene el depósito de combustible.



Precaución

Utilice únicamente gasóleo.



Precaución

- El gasóleo tiende a espesarse a bajas temperaturas. Esto puede obstruir los filtros. Añada un máximo de un 15% de aceite parafinado si la temperatura ha caído por debajo de -5°C (-6.6°C), o asegúrese de que el combustible no se pueda congelar, o utilice el dispositivo de calentamiento del depósito (opcional).
- No coloque el depósito en el flujo de aire caliente.

4. Asegúrese de que haya suficiente distancia entre la pared y la admisión de aire. La distancia mínima es de 1 m.

5. Asegúrese de que el aire calentado pueda salir libremente. La distancia mínima entre la salida y cualquier obstáculo es de 5 m.
6. Compruebe la superficie de ventilación: por kW, se necesita una superficie de 5 cm^2 .
7. Compruebe la conexión del termostato del recinto.
No quite la tapa si no utiliza un termostato del recinto.
Para conectar el termostato del recinto, retire la tapa.
8. Monte la chimenea (1 m y una tapa para lluvia).
9. Asegúrese de que el generador de aire caliente por convección se desconecte. Consulte la fig. 7.
10. Compruebe la tensión de alimentación; consulte la placa de identificación.
11. Conecte el generador de aire caliente por convección a la toma del suministro de alimentación eléctrica.
El piloto de "panel con corriente" se enciende.
12. Si fuera necesario, pulse el botón de restablecimiento.
13. Reinicie el termostato, consulte la figura 7.

3.3 Puesta en marcha

Para iniciar el calentamiento:

1. Abra la llave de combustible (B), consulte la fig. 8.
2. Gire el interruptor giratorio a la posición 3, 4 o 5, consulte la fig. 7.
El ventilador se pondrá en marcha lentamente.
El quemador siempre se pone en marcha en la posición LOW (baja). Cuando se ha seleccionado la posición HIGH (alta), el quemador pasará automáticamente a la posición HIGH.
El generador de aire caliente por convección comenzará a producir calor transcurridos algunos minutos. Esto depende de la temperatura exterior.



Precaución

No conecte el generador de aire caliente por convección si no hay combustible o si el depósito de combustible conectado está vacío.

3. Ajuste el termostato de recinto.
El generador de aire caliente por convección comenzará a producir aire caliente transcurridos algunos segundos.

Para iniciar la ventilación:

1. Gire el interruptor giratorio a la posición 1 o 2, consulte la fig. 7.
El ventilador se pondrá en marcha lentamente.

4 USO

4.1 Durante el funcionamiento



Caliente

¡No toque la chimenea ni la salida del soplador! ¡La chimenea y la salida del soplador se calientan durante el funcionamiento!

4.2 Desconexión

Desconexión del calentador:

1. Gire el interruptor giratorio a la posición "0".
La(s) válvula(s) electromagnética(s) se cerrará(n) y detendrá(n) el suministro de combustible.

El generador de aire caliente por convección deja de quemar.



Precaución

Tras desconectar el generador de aire caliente por convección, el ventilador continuará funcionando. El ventilador enfriará el generador de aire caliente por convección para evitar daños por sobrecalentamiento. El ventilador se parará automáticamente.
El ventilador puede ponerse de nuevo en marcha sin aviso.

2. Cierre el suministro de combustible.

Desconexión de la refrigeración:

1. Gire el interruptor giratorio a la posición "0".
El ventilador se parará automáticamente.

4.3 Transporte tras el uso

1. Desconecte el generador de aire caliente por convección y espere hasta que el ventilador de haya detenido completamente.
2. Desconecte el suministro de alimentación.
3. Retire la conexión del termostato del recinto y coloque la tapa en la conexión del termostato.
4. Retire las mangueras de aire.
5. Retire la chimenea.
6. Retire la conexión de combustible.

5 MANTENIMIENTO

5.1 Tabla de mantenimiento

Utilice la tabla incluida en este manual para registrar las operaciones de mantenimiento llevadas a cabo después de cada temporada de invierno.

Descripción	Período
	Anualmente
Comprobar si la bomba de combustible presenta fugas, corrosión y suciedad.	Usuario
Comprobar el estado general de la bomba de combustible, los ventiladores, el encendido, la célula fotoeléctrica, el quemador, la instalación eléctrica y el intercambiador de calor.	Distribuidor
Comprobar si los conductos de combustible presentan obstrucciones, corrosión y fugas.	Usuario
Comprobar si el ventilador del quemador presenta corrosión y suciedad.	Usuario
Comprobar si el ventilador presenta fugas, corrosión y suciedad.	Usuario
Limpiar los filtros de la bomba de combustible y la válvula electromagnética.	Distribuidor
Comprobar si la célula fotoeléctrica presenta señales de daños. Asegúrese de que ésta no tenga polvo ni depósitos.	Usuario
Comprobar el ajuste de los electrodos.	Distribuidor
Comprobar si la boquilla presenta polvo, etc.	Distribuidor

Descripción	Período
	Anualmente
Limpiar el filtro de combustible con aguarrás.	Usuario
Limpiar el intercambiador de calor.	Distribuidor
Limpiar la admisión/salida.	Usuario
Comprobar las correas trapezoidales.	Usuario
Comprobar el par de los devanados. El valor de par 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 lo suficiente antes de realizar tareas de mantenimiento.

5.2 Aspectos generales**Advertencia**

¡Desconecte la alimentación eléctrica durante el mantenimiento!

Cuando se va a almacenar el generador de aire caliente por convección durante un periodo prolongado de tiempo:

1. Conecte el generador de aire caliente por convección durante tres minutos. Esto protegerá la bomba de combustible contra la corrosión.
2. Asegúrese de que el cabezal del quemador no tenga polvo ni depósitos. Si el cabezal del generador está sucio la combustión será insuficiente, provocando la acumulación de hollín y monóxido de carbono y provocando daños al recinto del quemador.
3. Cierre la válvula del suministro de combustible.
4. Desenchufe la clavija de alimentación.

5.3 Célula fotoeléctrica (Fig. 9)

Comprobación de la célula fotoeléctrica:

1. Abra las puertas del generador de aire caliente por convección.
2. Retire la cubierta del quemador.
3. Extraiga la célula fotoeléctrica (A) de la placa (B).
4. Limpie la célula fotoeléctrica si el vidrio está negro. Si el vidrio tiene alguna grieta, la célula fotoeléctrica deberá ser sustituida por el distribuidor.

Reinstale la célula fotoeléctrica en orden inverso.

5.4 Correas trapezoidales (Fig. 10)

Impresión	Tensión de la correa trapezoidal
13 mm	32,2 N

1. Quite los paneles laterales superior e inferior (A).
2. Baje el motor (B) girando las tuercas de ajuste (C).
3. Retire las correas trapezoidales (D) antiguas. Instales las nuevas correas trapezoidales siguiendo el orden inverso.

**Precaución**

Ajuste la tensión de las correas trapezoidales según la tabla.

6 FALLOS

Asegúrese de que el suministro de alimentación eléctrica se desconecte y que el depósito de combustible esté lleno antes de iniciar la localización de averías.

**Advertencia**

¡Desconecte la alimentación eléctrica durante el mantenimiento!

6.1 Tabla de localización de averías

Fallo		Causa	Solución	Acción
El generador de aire caliente por convección no se pone en marcha.	1	El generador de aire caliente por convección no tiene corriente.	Compruebe la conexión eléctrica.	Usuario
	2	El relé del quemador no funciona: el piloto está encendido.	Pulse el botón de restablecimiento del panel de manejo. Consulte la fig. 7(l).	Usuario
	3	Se ha producido un fallo en el mecanismo de automatización del quemador.	Sustituya el mecanismo de automatización del quemador.	Distribuidor
	4	El termostato no se ha ajustado correctamente.	Corrija los ajustes.	Distribuidor
	5	El termostato del recinto está defectuoso.	Sustituya el termostato.	Usuario
	6	No hay tapa en la conexión del termostato.	Vuelva a colocar la tapa si el termostato del recinto no está en uso.	Usuario
	7	La bomba de combustible está atascada.	Sustituya la bomba de combustible.	Distribuidor
	8	El termostato máximo hace que el generador de aire caliente por convección se pare.	Compruebe (y corrija) el flujo de aire. Restablezca el generador de aire caliente por convección.	Usuario
	9	El termostato combinado está defectuoso.	Sustituya el termostato combinado.	Distribuidor
	10	El regulador de frecuencia está desajustado.	Reinicie el regulador de frecuencia, consulte la figura 7 (G).	Usuario
	11	El condensador del motor del quemador está defectuoso.	Sustituya el condensador.	Distribuidor
	12	El termostato del recinto se ha situado en el flujo de aire caliente.	Instale el termostato del recinto alejado del flujo de aire caliente.	Usuario
El ventilador se pone en marcha inmediatamente.	13	El termostato del ventilador no se ha ajustado correctamente.	Corrija los ajustes. Consulte el fallo 9.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección se pone en marcha pero no se forma llama.	14	El acoplamiento de la bomba está defectuoso.	Sustituya el acoplamiento de la bomba.	Distribuidor
	15	El regulador de presión de la bomba de combustible está atascado.	Compruebe la boquilla. Sustituya la bomba.	Distribuidor
	16	La presión de la bomba es incorrecta, o el filtro del interior de la bomba está obstruido.	Ajuste la presión de la bomba con un manómetro.	Distribuidor
	17	El filtro principal está obstruido.	Limpie o sustituya el filtro.	Usuario

Fallo		Causa	Solución	Acción
El generador de aire caliente por convección se pone en marcha pero no se forma llama.	18	La válvula de corte del filtro de combustible está cerrada.	Restablezca el termostato. Consulte la fig. 8 (B).	Usuario
	19	El depósito de combustible está vacío.	Abra el grifo de drenaje para drenar el condensado y llene el depósito.	Usuario
	20	La bomba de combustible tiene demasiado vacío.	Limpie o sustituya el filtro principal.	Usuario
			Compruebe si el conducto de aspiración presenta una obstrucción. Compruebe el vacío con ayuda de un indicador de vacío.	Distribuidor
	21	La boquilla está bloqueada o dañada.	Sustituya la boquilla.	Distribuidor
	22	Los electrodos están desgastados o los ajustes son incorrectos.	Limpie o sustituya los electrodos.	Distribuidor
	23	La válvula o válvulas electromagnéticas no se abren.	Compruebe la conexión eléctrica. Debe oír un clic cuando el generador de aire caliente por convección se conecte o desconecte.	Usuario
			Limpie o sustituya la(s) válvula(s) electromagnética(s).	Distribuidor
	24	La célula fotoeléctrica está sucia o defectuosa.	Compruebe y limpie el vidrio. Limpie la célula fotoeléctrica. Limpie la placa empujadora.	Usuario
			Pruebe la célula fotoeléctrica y sustituya en caso necesario. Consulte la fig. 9.	Distribuidor
	25	La válvula de admisión de aire del quemador no está ajustada correctamente.	Compruebe la válvula de admisión de aire. Mida el contenido de CO ₂ y la cantidad de hollín.	Distribuidor
	26	Los ajustes del portaboquilla y/o de la placa empujadora son incorrectos o están sucios.	Corrija los ajustes del portaboquilla y la placa empujadora. Limpie la boquilla y la placa empujadora.	Distribuidor
	27	La abertura del escape o la conexión de la chimenea está en mal estado.	Conecte el generador de aire caliente por convección a una chimenea en buen estado. Corrija las conexiones.	Usuario

Fallo		Causa	Solución	Acción
El generador de aire caliente por convección se pone en marcha pero no se forma llama.	28	El transformador de encendido está defectuoso.	Pruebe el aislamiento en relación al quemador. Sustituya el transformador de encendido en caso necesario.	Distribuidor
El quemador se pone en marcha deficientemente (a trompicones)	29	No hay suficiente suministro de aire fresco.	Abra una puerta o una ventana. Utilice un dispositivo de aspiración de aire exterior para el quemador.	Usuario
	30	Hay problemas en el recinto del quemador o el intercambiador de calor.	Limpie, repare o sustituya el recinto del quemador y el intercambiador de calor, en caso necesario.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección quema de forma intermitente.	31	El termostato del quemador no se ha ajustado correctamente.	Ajuste el termostato del quemador según las especificaciones del fabricante.	Distribuidor
El quemador produce hollín.	32	La admisión de aire no se ha ajustado correctamente.	Ajuste la admisión de aire.	Distribuidor
El quemador se pone en marcha, se forma llama pero después se para.	33	Se ha producido un error en el relé del quemador.	Restablezca el termostato. Consulte la fig. 7 (G).	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor si se repite el error.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección no se puede apagar.	34	La válvula o válvulas electromagnéticas no se cierran.	Cierre la llave, consulte la fig. 8 (B).	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección se para.	35	Se ha producido un problema de sobrecalentamiento en el generador de aire caliente por convección.	Reduzca la resistencia en la salida.	Usuario
			Restablezca el termostato.	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor si se repite el error.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección deja de quemar. El botón de restablecimiento se ilumina.	36	El conducto de suministro de combustible o el filtro de combustible tiene fugas.	Compruebe estos componentes y sustitúyalos en caso necesario.	Usuario
	37	La rejilla de protección para la admisión de aire está sucia o atascada.	Limpie la rejilla.	Usuario
	38	El intercambiador de calor se ha obturado.	Limpie el intercambiador de calor.	Distribuidor
El generador de aire caliente por convección produce humo blanco.	39	Hay aire en el sistema de combustible.	Compruebe si hay fugas en el conducto de suministro de combustible.	Usuario

Fallo		Causa	Solución	Acción
Fallo del quemador: el piloto (rojo) está encendido.	40	No hay combustible.	Compruebe si hay combustible en el depósito.	Usuario
		La célula fotoeléctrica está sucia.	Limpie la célula fotoeléctrica.	Usuario
		La célula fotoeléctrica está defectuosa.	Sustituya la célula fotoeléctrica.	Distribuidor
El regulador de frecuencia presenta un defecto: el piloto (rojo) está encendido.	41	El motor del ventilador principal presenta un problema.	Reinicie el regulador de frecuencia: pulse el botón, consulte la figura 7 (G).	Usuario
			Póngase en contacto con el distribuidor si se repite el error.	Distribuidor

Registre los detalles de mantenimiento en la tabla A en el apéndice que se incluye en este manual.

7 PIEZAS DE REPUESTO

Antes de utilizar el aparato, le recomendamos que disponga siempre de piezas de repuesto. Consulte la tabla B en el apéndice que se incluye en este manual.

8 INFORMACIÓN TÉCNICA

- Consulte las especificaciones técnicas en la tabla C en el apéndice que se incluye en este manual.

9 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

9.1 Chimenea (Fig. 4)

El generador de aire caliente por convección tiene una conexión de chimenea.

- Acople una chimenea (B) en la conexión (C).



Precaución

La chimenea debe estar orientada hacia arriba. No deje que la chimenea apunte a los lados. Es aceptable un ángulo de 45°, la longitud de la chimenea debe ser al menos de 1000 mm.

- Acople una cubierta para lluvia (A) en el extremo de la chimenea.

9.2 Diámetro de la chimenea

Chimenea (externa)	IMAC 4000
Diámetro	24 pulgadas (300 mm)

9.3 Manguera de aire

Se puede conectar una manguera de aire a la abertura de escape del generador de aire caliente por convección, con el fin de evacuar el aire caliente a larga distancia del generador.



Precaución

Compruebe la resistencia térmica de la manguera utilizada.

Póngase en contacto con su distribuidor si desea información sobre la longitud máxima de las mangueras de escape, codos, colectores y abrazaderas de manguera.

9.4 Diámetros de las mangueras de escape

Salida tridireccional	IMAC 4000
Diámetro	24 pulgadas (500 mm)

Salida bidireccional (opcional)	IMAC 4000
Diámetro	24 pulgadas (600 mm)

9.5 Diámetro de las mangueras de admisión de aire

Admisión	IMAC 4000
Diámetro	500 o 600 mm

9.6 Termostato del recinto

Consulte las instrucciones del termostato.

10 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

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

Содержание

Инструкции по технике безопасности	53
Введение	53
Подготовка к работе	55
Эксплуатация	56
Техническое обслуживание	56
Неисправности	58
Запасные части	61
Техническая информация	61
Установка вспомогательного оборудования ..	61
Декларация соответствия ЕС	62

Предисловие

Данное руководство содержит инструкции по использованию конвекционных воздухонагревателей, указанных на обложке. Информация, содержащаяся в данном руководстве, является важной для правильного и безопасного использования конвекционного воздухонагревателя.

Маркировка изделия (Fig. 1)

Маркировочная табличка закреплена на боковой стороне конвекционного воздухонагревателя. Маркировочная табличка содержит следующие данные:

- A Число оборотов вентилятора
- B Подача
- C Производительность по воздуху
- D Макс.сопротивление выпуска
- E Давление нагнетания насоса
- F Напряжение
- G Частота
- H Полезная мощность (Hi)
- I Расход топлива
- J Тип топлива
- K Вес
- L Серийный номер
- M Код изделия
- N Год выпуска

Обслуживание и техническая поддержка

Для получения дополнительной информации о конвекционном воздухонагревателе свяжитесь с вашим дилером или производителем. Позаботьтесь о том, чтобы под рукой имелись следующие данные: тип и серийный номер конвекционного воздухонагревателя.

Гарантия и ответственность

По вопросам гарантии и ответственности см. общие гарантийные условия.

Окружающая среда**Примечание**

Конвекционный воздухонагреватель сделан из различных металлов и синтетических материалов. Воздухонагреватель содержит электронные части, которые должны рассматриваться как электронные отходы. Для получения подробной информации, пожалуйста, свяжитесь со своим дилером.

**Применимо только в Европейском Союзе****Утилизация отходов**

электрического и электронного оборудования, предназначенного для промышленного применения. За дополнительной информацией в отношении утилизации изделий, предназначенных для промышленного применения по истечении срока эксплуатации, обращайтесь к дилеру или дистрибьютору в своей стране. Данное изделие не подлежит утилизации с коммерческим мусором или в качестве коммерческого мусора.

1 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Пиктограммы в данном руководстве



ВНИМАНИЕ

Указывает на опасность повреждения оборудования.



ОСТОРОЖНО

Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО

Всегда отключайте подачу электропитания при проведении технического обслуживания или ремонта конвекционного воздушонагревателя!



Горячо!

Некоторые поверхности очень горячие! Не начинайте техническое обслуживание до тех пор, пока они не остынут в достаточной мере.



Полезные советы и предложения по упрощению проведения соответствующих процедур и действий.

1.2 Подъемно-транспортные инструкции (рис. 2)

- A Подъемные скобы
- B Балки для транспортировки вилочным автопогрузчиком.



ОСТОРОЖНО

Не пользуйтесь при переноске или транспортировке конвекционного воздушонагревателя не предназначенными для этого материалами.

Вес конвекционного воздушонагревателя приведен в таблице С, находящейся в приложении к данной книге.

1.3 Пиктограммы на горелке (рис. 3)

- A Регулировка воздушного коэффициента
- B Регулировка объема воздуха
- C Желтая наклейка (не для применения пользователем)
- D Давление нагнетания насоса
- E Красная наклейка (не для применения пользователем)

1.4 Используйте данное изделие только по его назначению

Конвекционный воздушонагреватель предназначен для обогрева палаток, строительных площадок, выставочных помещений, спортивных залов, складских помещений, рабочих помещений, круглосуточных проектов, пакгаузов, теплиц, оранжерей, распылительных камер, а также сушки сельскохозяйственной продукции и цветочных луковиц.

1.5 Общие указания



ОСТОРОЖНО

- Внимательно прочитайте данное руководство перед использованием конвекционным воздушонагревателем.
- Храните данный документ на месте использования воздушонагревателя.
- Точно выполняйте описанные процедуры.
- Никогда не облокачивайтесь на конвекционный воздушонагреватель.
- Соблюдайте дистанцию в минимум 2 метра от выходного отверстия конвекционного воздушонагревателя.
- Убедитесь в достаточности воздуха для хорошего сжигания.
- Убедитесь, что рядом с конвекционным воздушонагревателем не находится никаких легковоспламеняемых материалов.
- Техническое обслуживание и ремонт конвекционного воздушонагревателя проводите только после его достаточного остывания и после того, как вилка удалена из розетки.

2 Введение

2.1 Назначение

Данные конвекционные воздушонагреватели представляют собой нагреватели косвенного обогрева с фотозлектронной системой контроля, а так же соединениями для комнатного термостата и вытяжной трубы с зонтиком.

Испытания конвекционных воздухонагревателей проводились при температуре 20 °C на уровне моря.

2.2 Принцип работы

При помощи переключателя (рис. 7 J) конвекционный воздухонагреватель может быть использован следующим образом:

- 0: Конвекционный воздухонагреватель выключен
- 1: Низкая скорость вентилятора
- 2: Высокая скорость вентилятора
- 3: Низкая скорость вентилятора; низкое пламя горелки
- 4: Высокая скорость вентилятора; низкое пламя горелки
- 5: Высокая скорость вентилятора; высокое пламя горелки

Комнатный термостат может быть подключен к панели управления. Данный комнатный термостат может быть использован для проверки температуры обогреваемого помещения. Автомат горелки обеспечивает безопасную работу горелки. Как только горелка включена, вентилятор сначала очистит камеру сгорания. Топливный насос всасывает топливо из топливного резервуара. Электроды производят искру. Через некоторое время открывается магнитный клапан и жиклер распылит топливо под высоким давлением. Это приведет к образованию топливной смеси, которая воспламеняется от искры между электродами. Свет полученного пламени активирует фотозлемент. Фотозлемент проверяет, есть ли хорошее сгорание. В случае плохого сгорания или его отсутствия, фотозлемент отключит горелку. При хорошем сгорании зажигание отключится по истечении времени безопасности. Селекторный переключатель позволяет выбирать между сильным горением, слабым горением и вентиляцией. В положении сильного горения воздухонагреватель всегда включается со слабой позиции и автоматически через некоторое время переходит в сильную позицию. Вентилятор начинает медленно работать в тот момент, когда включается горелка. После выключения горелки вентилятор продолжает работу. Вентилятор отключится в тот момент, когда внутренняя температура достигнет установленного значения.

2.3 Основные компоненты конвекционного воздухонагревателя (рис. 5)

- A Подъемная скоба
- B Соединение дымохода
- C Панель управления
- D Розетка
- E Соединение для комнатного термостата
- F Розетка для подключения электричества
- G Маркировочная табличка
- H Мотор
- I Воздухозаборник
- J Вентилятор
- K Балка для переноски
- L Камера сгорания
- M Теплообменник
- N Деаэрационное устройство Tigerloop
- O Топливный фильтр
- P Впускное отверстие для топлива
- Q Поддон
- R Горелка
- S Выходное отверстие для горячего воздуха
- T Гайка анкера

2.4 Основные компоненты горелки (рис. 6)

- A Автомат горения
- B Головка горелки с вентилятором, жиклёром, электродами и подпорной шайбой
- C Фотозлемент
- D Двигатель горелки
- E Магнитный клапан
- F Топливный насос
- G Трансформатор зажигания

2.5 Панель управления (рис. 7)

- A Контрольная лампа, синяя: Высокая скорость вентилятора
- B Контрольная лампа, синяя: Низкая скорость вентилятора
- C Контрольная лампа, белая: Пульт управления под напряжением
- D Контрольная лампа, оранжевая: Низкое пламя горелки
- E Счетчик времени работы
- F Кнопка с красной контрольной лампой: Контроль частоты отказов и перезапуск
- G Контрольная лампа, красная: Максимальная температура
- H Кнопка с красной контрольной лампой: Ошибка горелки и перезапуск
- I Выключатель для настроек вентилятора и горелки:
 - 0: Конвекционный воздухонагреватель выключен

- 1: Низкая скорость вентилятора
- 2: Высокая скорость вентилятора
- 3: Низкая скорость вентилятора;
низкое пламя горелки
- 4: Высокая скорость вентилятора;
низкое пламя горелки
- 5: Высокая скорость вентилятора;
высокое пламя горелки

J цифровой термостат

2.6 Цифровой термостат

Цифровой термостат (К) имеет три функции:

- Термостат вентилятора:
После выключения конвекционного воздухонагревателя вентилятор продолжает работу. Вентилятор охлаждает конвекционный воздухонагреватель, чтобы не допустить повреждений от перегрева. Как только температура достаточно понизилась, термостат отключает вентилятор.
- Термостат горелки:
Термостат отключает горелку как только температура горячего воздуха становится слишком высокой.
Как только температура воздуха достаточно понизится, термостат опять включает горелку.
- Защитный термостат:
Защитный термостат полностью отключает конвекционный воздухонагреватель в случае его перегрева. Горелку невозможно включить снова до перезагрузки термостата с помощью нажатия кнопки U на две секунды.

2.7 Вспомогательное оборудование

- Топливный резервуар
- Термостат для температуры помещения
- Шланг подачи воздуха (диаметр 500 или 600 мм)
- Панели впуска воздуха (диаметр 500 или 600 мм)
- Выходные отверстия для горячего воздуха (диаметр 2x600 мм или 3x500 мм)
- Соединение для подачи свежего воздуха в горелку.

3 Подготовка к работе

3.1 Распаковка

1. Удалите упаковку с конвекционного воздухонагревателя
2. Поднимите конвекционный воздухонагреватель для переноски к месту использования.



ВНИМАНИЕ

Поднимайте конвекционный воздухонагреватель в соответствии с инструкциями на наклейках.

3.2 Монтаж

1. Убедитесь, что воздухонагреватель размещен горизонтально.
2. Подсоедините систему подачи топлива к быстродействующей муфте (А) конвекционного воздухонагревателя, см.рис. 8.
3. Наполните резервуар топливом.



ВНИМАНИЕ

Используйте только дизельное топливо.



Внимание

- Дизельное топливо имеет тенденцию парафинироваться при низких температурах. По этой причине может произойти засорение фильтров. При температурах ниже -5°C добавьте в топливо максимум 15% керосина, или используйте зимние сорта топлива, или используйте (факультативно) обогрев топливного резервуара.
- Не размещайте топливный резервуар в теплой вентиляционной струе.

4. Позаботьтесь о том, чтобы между стеной и воздухозаборником было достаточное расстояние. Минимальное расстояние должно составлять 1 м.
5. Убедитесь, что нагретый воздух может распространяться беспрепятственно. Расстояние между выходным отверстием и возможным препятствием должно быть не менее 5 м.
6. Проконтролируйте вентилируемую площадь: на каждый кВт должно приходиться 25 см²
7. Проверьте подключение комнатного термостата.

Оставьте колпачок, если комнатный термостат не будет использоваться. Удалите колпачок для подсоединения комнатного термостата.

8. Установите дымоход (1 м и зонтик).
9. Убедитесь, что конвекционный воздушонагреватель выключен. см. рис. 7.
10. Проверьте напряжение питания: см. маркировочную табличку.
11. Подключите конвекционный воздушонагреватель к штепсельной розетке электропитания. Горит контрольная лампа "Пульт управления под напряжением".
12. В случае необходимости, нажмите кнопку сброса.
13. Перезапустите термостат, см. рис. 7.

3.3 Включение

Включение для обогрева:

1. Откройте топливный клапан (В), см. рис. 8.
2. Установите пакетный переключатель в положение 3, 4 или 5, см. рис. 7. Вентилятор начинает медленно вращаться. Горелка всегда начинает работать в положении НИЗКОЕ ПЛАМЯ. Если же выбрано положение ВЫСОКОЕ ПЛАМЯ, то горелка автоматически переключается в положение ВЫСОКОЕ ПЛАМЯ. Конвекционный воздушонагреватель произведет тепло через несколько минут. Это зависит от температуры внешней среды.



ВНИМАНИЕ

Не включайте конвекционный воздушонагреватель без подачи топлива, или если топливный резервуар пуст.

3. Настройте комнатный термостат. Конвекционный воздушонагреватель подаст теплый воздух через несколько секунд.

Включение в режиме вентилятора:

1. Установите пакетный переключатель в положение 1 или 2, см. рис. 7. Вентилятор начинает медленно вращаться.

5 Техническое обслуживание

5.1 Таблица техобслуживания

После каждого зимнего сезона регистрируйте проведение техосмотра в таблице, которая

4 Эксплуатация

4.1 Во время работы



Горячо!

Не прикасайтесь к дымоходу и выходному отверстию! Во время работы устройства дымоход и выходное отверстие сильно нагреваются!

4.2 Выключение

Выключение обогрева:

1. Установите пакетный переключатель в положение «0»
Электромагнитный(е) клапан(ы) закрывается(ются) и прекращает(ют) подачу топлива.
Конвекционный воздушонагреватель прекратил процесс горения.



ВНИМАНИЕ

После выключения конвекционного воздушонагревателя вентилятор продолжает работу. Вентилятор охлаждает конвекционный воздушонагреватель, чтобы не допустить повреждений от перегрева. Остановка вентилятора произойдет автоматически. Вентилятор может включиться повторно без предупреждения.

2. Отключите подачу топлива.

Выключение охлаждения:

1. Установите пакетный переключатель в положение «0»
Остановка вентилятора произойдет автоматически.

4.3 Перевозка после использования

1. Выключите конвекционный воздушонагреватель и дождитесь полной остановки вентилятора.
2. Отключите электропитание.
3. Отсоедините комнатный термостат и наденьте колпачек на соединение термостата.
4. Отсоедините воздушные шланги.
5. Отсоедините дымоход.
6. Отсоедините подачу топлива.

находится в конце данной книги.

Описание	Период
	Ежегодно
Проверьте насос на предмет протечек, ржавчины и загрязнения.	Пользователь
Проверьте общее состояние насоса, вентиляторов, зажигания, фотоэлемента, горелки, электрооборудования и теплообменника.	Дилер
Проверьте насос на предмет засорения, ржавчины и протечек.	Пользователь
Проверьте вентилятор горелки на предмет ржавчины и загрязнения.	Пользователь
Проверьте вентилятор на предмет ржавчины и загрязнения.	Пользователь
Прочистите фильтры насоса и магнитный клапан.	Дилер
Проверьте фотоэлемент на предмет повреждений. Убедитесь в отсутствии на фотоэлементе пыли и налёта.	Пользователь
Проверьте установку электродов.	Дилер
Проверьте жиклер на предмет пыли и пр.	Дилер
Прочистите топливный фильтр скипидаром.	Пользователь
Прочистите теплообменник.	Дилер
Прочистите впускное и выпускное отверстия.	Пользователь
Проверьте ремни V-образного сечения.	Пользователь
Проверьте поворотный момент анкерov. Поворотный момент должен составлять 60 Nm.	Пользователь

**Горячо!**

Не прикасайтесь к дымоходу и выходному отверстию!
Не начинайте техническое обслуживание до тех пор, пока они достаточно не остынут.

5.2 Общие положения**ОСТОРОЖНО**

Отключайте электропитание при проведении техобслуживания.

При длительном хранении конвекционного воздухонагревателя:

1. Дайте прогореть прибору в течение 3 минут. Это предохранит насос от появления ржавчины.
2. Убедитесь, что головка горелки свободна от пыли и налёта.
Загрязненная головка горелки является причиной плохого сгорания, в результате чего образуется сажа и окись углерода, что может привести к повреждениям камеры сгорания.
3. Закройте клапан подачи топлива.
4. Демонтируйте электросоединение.

5.3 Фотоэлемент (рис. 9)

Проверьте фотоэлемент:

1. Откройте дверцы конвекционного воздухонагревателя.
 2. Снимите кожух горелки.
 3. Вытащите фотоэлемент (А) из основания (В).
 4. Почистите фотоэлемент в случае потемнения стекла.
Если стекло треснуло, дилер должен заменить фотоэлемент.
- Смонтируйте фотоэлемент в обратном порядке.

5.4 Ремни V-образного сечения (рис. 10)

Глубина вдавливания	Натяжение ремней V-образного сечения
13 мм	32,2 N

1. Освободите верх и низ боковой панели (А).
2. Опустите мотор (В), поворачивая регулировочные гайки (С).
3. Удалите старые ремни V-образного сечения (D).

Установите новые ремни V-образного сечения в обратной последовательности.

**ВНИМАНИЕ**

Установите натяжение ремней V-образного сечения в соответствии с таблицей.

6**Неисправности**

Перед поиском неисправностей убедитесь в том, что электропитание отключено и топливный резервуар наполнен.

**ОСТОРОЖНО**

Отключайте электропитание при проведении техобслуживания.

6.1 Таблица поиска неисправностей

Неисправность		Причина	Устранение	Производит
Конвекционный воздухонагреватель не включается.	1	Нет подачи питания на конвекционный воздухонагреватель.	Проверьте электроподключение.	Пользователь
	2	Реле горелки не работает: горит сигнальная лампа.	Нажмите на кнопку сброса панели управления. См. рис. 7. (I).	Пользователь
	3	Неисправность в автомате горения.	Замените автомат горения.	Дилер
	4	Термостат плохо установлен.	Переустановите термостат.	Дилер
	5	Комнатный термостат неисправен.	Замените термостат.	Пользователь
	6	Отсутствует защитный колпачок на соединении термостата.	Установите колпачок, если комнатный термостат не будет использован.	Пользователь
	7	Заклинило топливный насос.	Замените топливный насос.	Дилер
	8	Защитный термостат отключил воздухонагреватель.	Проверьте (и исправьте) воздушный поток. Перезапустите конвекционный воздухонагреватель.	Пользователь
	9	Комбинированный термостат неисправен.	Замените комбинированный термостат.	Дилер
	10	Регулятор частоты неисправен.	Перезапустите регулятор частоты, см. рис. 7 (G).	Пользователь
	11	Конденсатор горелки неисправен.	Замените конденсатор.	Дилер
	12	Комнатный термостат находится в зоне потока горячего воздуха.	Вынесите комнатный термостат за пределы этого потока горячего воздуха.	Пользователь
Вентилятор сразу запускается.	13	Термостат вентилятора неправильно установлен.	Переустановите термостат. См. неисправность 9.	Дилер

Неисправность		Причина	Устранение	Производит
Конвекционный воздухонагреватель запускается, но пламя не образуется.	14	Неисправна муфта насоса.	Замените муфту насоса.	Дилер
	15	Регулятор давления в топливном насосе неисправен.	Проверьте форсунку. Замените топливный насос.	Дилер
	16	Давление нагнетания насоса ошибочно, либо засорился фильтр насоса.	Выставьте давление нагнетания насоса при помощи манометра.	Дилер
	17	Главный фильтр засорен.	Прочистите или замените фильтр.	Пользователь
	18	Отсечный клапан топливного фильтра закрыт.	Перезапустите термостат. См. рис. 8 (В).	Пользователь
	19	Топливный резервуар пуст.	Откройте спускной кран для спуска конденсата и наполните резервуар.	Пользователь
	20	В топливном насосе слишком большое разрежение.	Прочистите или замените главный фильтр.	Пользователь
			Проверьте всасывающий трубопровод на предмет засорения. Проверьте вакуум при помощи вакуумметра.	Дилер
	21	Жиклёр закрыт или поврежден.	Замените жиклёр.	Дилер
	22	Электроды сработаны или не правильно установлены.	Почистите или замените электроды.	Дилер
	23	Магнитный клапан не открывается.	Проверьте электроподключение. При включении и выключении воздухонагревателя должен быть слышен «клик».	Пользователь
			Почистите или замените электромагнитный(е) клапан(ы).	Дилер
	24	Фотоэлемент загрязнен или неисправен.	Проверьте и почистите стекло. Почистите фотоэлемент. Почистите подпорную шайбу.	Пользователь
			Проверьте фотоэлемент и замените его в случае необходимости. См. рис. 9.	Дилер
	25	Клапан воздухозаборника горелки установлен неправильно.	Проверьте клапан воздухозаборника. Замерьте уровень CO ₂ и количество сажи.	Дилер
	26	Регулировка держателя жиклёра и/или подпорной шайбы неправильна или они загрязнены.	Скорректируйте регулировку держателя жиклёра и подпорной шайбы. Почистите жиклёр и подпорную шайбу.	Дилер

Неисправность		Причина	Устранение	Производит
Конвекционный воздушонагреватель запускается, но пламя не образуется.	27	Плохая вытяжка или соединение дымохода.	Подключите конвекционный воздушонагреватель к работающему дымоходу. Отрегулируйте соединения.	Пользователь
	28	Трансформатор зажигания неисправен.	Проверьте инсоляцию в отношении горелки. Замените, в случае необходимости, трансформатор зажигания.	Дилер
Горелка плохо запускается (неустойчивое горение).	29	Недостаточная подача свежего воздуха.	Откройте дверь или окно. Используйте подсоединение для подачи внешнего воздуха для горелки.	Пользователь
	30	Проблемы с камерой сгорания или теплообменником.	В случае необходимости почистите, отремонтируйте или замените камеру сгорания и теплообменник.	Дилер
Конвекционный воздушонагреватель работает с перебоями.	31	Термостат горелки не правильно отрегулирован.	Настройте термостат горелки в соответствии со спецификациями производителя.	Дилер
При работе горелки образуется сажа.	32	Неправильная установка воздухозаборника.	Отрегулируйте воздухозаборник.	Дилер
Горелка запускается, образуется пламя, но горелка прекращает работу.	33	Неисправность в реле горелки.	Перезапустите термостат. См. рис. 7 (G).	Пользователь
			Обратитесь к дилеру в случае повторной неисправности.	Дилер
Конвекционный воздушонагреватель не выключается.	34	Магнитный клапан не закрывается.	Закройте клапан, см. рис. 8 (B).	Пользователь
			Свяжитесь с дилером.	Дилер
Конвекционный воздушонагреватель прекращает работать.	35	Проблема перегрева конвекционного воздушонагревателя.	Уменьшите сопротивление на выпускном отверстии.	Пользователь
			Перезапустите термостат.	Пользователь
			Обратитесь к дилеру в случае повторной неисправности.	Дилер
Конвекционный воздушонагреватель прекратил процесс горения. Горит кнопка сброса.	36	Протечки в системе подачи топлива или в фильтре.	Check and replace if necessary.	Пользователь
	37	Защитная решетка воздухозаборника загрязнена или засорена.	Почистите решетку.	Пользователь
	38	Теплообменник заблокирован.	Прочистите теплообменник.	Дилер

Неисправность		Причина	Устранение	Производит
Конвекционный воздухонагреватель производит дым белого цвета.	39	В топливной системе присутствует воздух.	Проверьте систему подачи топлива на предмет протечек.	Пользователь
Неисправность горелки: горит контрольная лампа (красная).	40	Не поступает топливо.	Проверьте наличие топлива в топливном резервуаре.	Пользователь
		Фотоэлемент загрязнен.	Почистите фотоэлемент.	Пользователь
		Фотоэлемент неисправен.	Замените фотоэлемент.	Дилер
Неполадки в регуляторе частоты: горит контрольная лампа (красная).	41	Проблема с мотором главного вентилятора.	Перезапустите регулятор частоты: нажмите на кнопку, см. рис. 7 (G).	Пользователь
			Обратитесь к дилеру в случае повторной неисправности.	Дилер

Внесите данные техосмотра в таблицу А в приложении к данной книге.

7 Запасные части

До использования прибора мы советуем иметь запасные части на складе, см. таблицу В в приложении к данной книге.

8 Техническая информация

- Технические спецификации указаны в таблице С в приложении к данной книге.

9 Установка вспомогательного оборудования

9.1 Дымоход (рис. 4)

Конвекционный воздухонагреватель имеет подсоединение для дымохода.

1. Наденьте дымоход (В) на соединение (С).



ВНИМАНИЕ

Дымоход должен быть направлен вверх. Никогда не размещайте дымоход сбоку. Допустим угол в 45°, длина дымохода должна быть не менее 1000 мм.

2. Разместите зонтик (А) на выходе дымохода.

9.2 Диаметр дымохода

Дымоход (внешний)	IMAC 4000
Диаметр	300 мм

9.3 Воздушный шланг

На выпускное отверстие воздухонагревателя может быть смонтирован воздушный шланг, позволяющий подавать теплый воздух на большое расстояние от воздухонагревателя.



ВНИМАНИЕ

Проверьте температурное сопротивление используемого шланга.

Свяжитесь с дилером для получения информации о максимальной длине выпускающих шлангов, изгибах, распределительных деталях и шланговых клапанах.

9.4 Диаметры выпускающих шлангов

Трехотверстный выпуск	IMAC 4000
Диаметр	500 мм

Двухотверстный выпуск (факультативно)	IMAC 4000
Диаметр	600 мм

9.5 Диаметры воздухоподводящих шлангов

Впускное отверстие	IMAC 4000
Диаметр	500 или 600 мм

9.6 Комнатный термостат

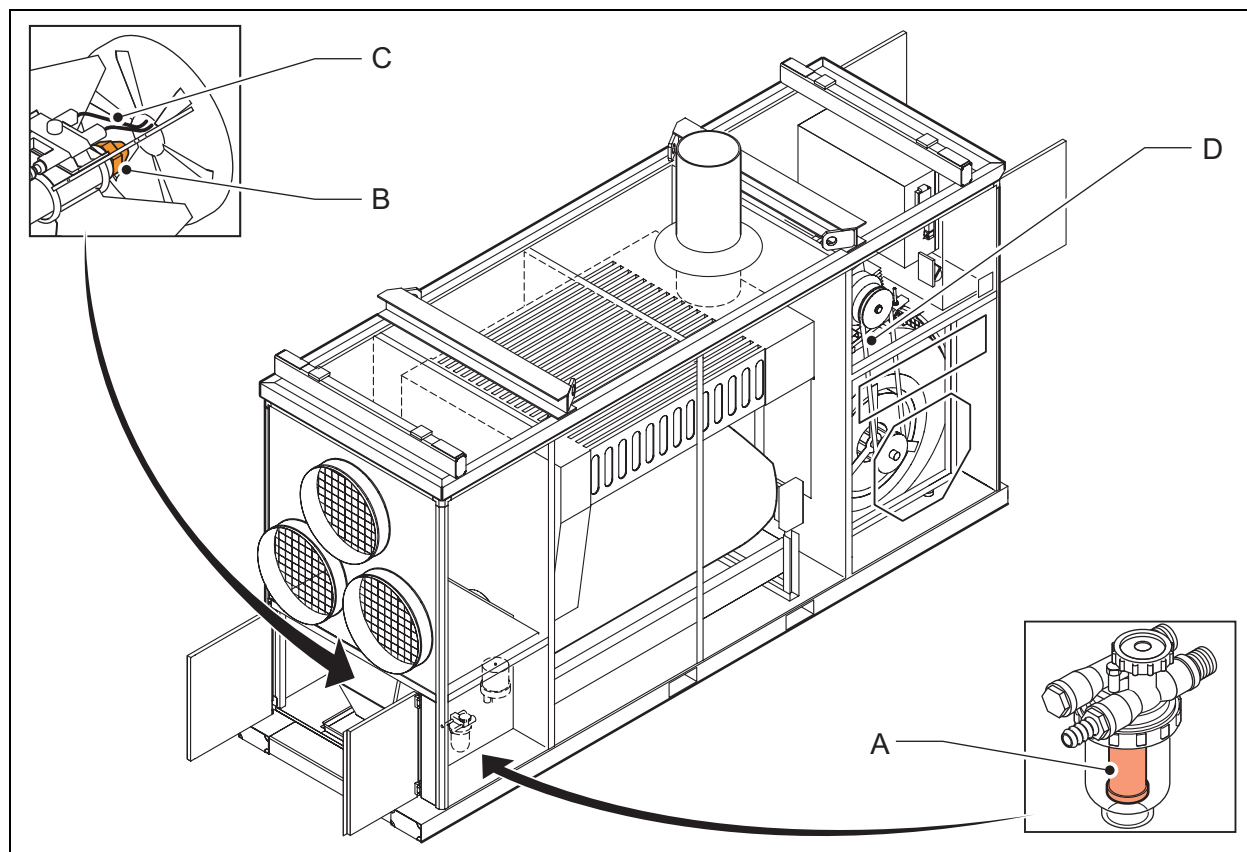
См. инструкции комнатного термостата.

10 Декларация соответствия ЕС

Относительно соответствия декларации ЕС
следует обратиться на сайт www.thermobile.nl.

A

[illegible]

B


			IMAC 4000	
A	Brandstofffilter Fuel filter Brennstofffilter	Filtre d'essence Filtro de combustible Топливный фильтр	41.520.031	
B	Verstuiver Nozzle Zerstäuber	Gicleur Inyector Όϊθόϊέα	41.740.342	Danfoss 6.00 gallon 60 °S
C	Elektrodenblok Electrodes block Elektrodenblock	Bloc d'électrodes Bloque de electro- dos Έπιϊέάεò ýέάέòðïáïá	41.524.240	
D	Set V-snaren Set of V-belts Satz Keilriemen	Phrase de courroies Sistema de correas de impulsión Комплект поясов привода	41.740.318	2x SPA 2240LW

C

Burner		Unit	Low	Low	High
Fan			Low	High	High
Vermogen, bruto Capacity, gross Leistung, brutto	Capacité, brut Capacidad, bruto Мощность, Общая масса	kW	261	261	383
Vermogen, netto Capacity, net Leistung, netto	Capacité, nette Capacidad, neto Мощность, Чистый вес	kW _i	240	245	350
Brandstofverbruik Fuel consumption Brennstoffverbrauch	Consommation de com- bustible Consumo de combusti- ble Расход топлива	l/h	26	26	38
Verstuiver (SLW) Nozzle (SLW) Düse	Gicleur Boquilla Форсунка	USG/ h	6.00 60°S		
Pompdruk (SLW) Pump pressure (SLW) Pumpendruck (SLW)	Pression de la pompe La presión de la bomba давление насоса	bar	9	9	19
Luchtopbrengst Air capacity Luftkapazität	Capacité d'air Capacidad de aire Производительность воздушного насоса	m³/h	18000	24000	24000
Max. druk Max. pressure Max. Druck	Pression max. Máximo. presión Ммаксимум. давление	Pa	400	1000	700
Warme lucht Warm air Warme Luft	Air chaud Aire caliente Теплый воздух	ΔT (°C)	44	31	43
Ventilator thermostaat Fan thermostat Entlüfterthermostat	Thermostat de ventila- teur Termóstato del ventila- dor Термостат вентилятора	°C	35		
Brander thermostaat Burner thermostat Brennerthermostat	Thermostat de brûleur Termóstato de la hor- nilla Термостат горелки	°C	100		
Maximaal thermostaat Maximal thermostat Maximalthermostat	Thermostat maximal Termostato de máxima Максимальный термостат	°C	110		
Stroom Current Strom	Courant Corriente Течение	A	9	20	20.3

Burner		Unit	Low	Low	High
Fan			Low	High	High
Spanning Power Leistung	Capacité Capacidad Мощность	V	3 phase 400 V		
Frequentie Frequency Frequenz	Fréquence Frecuencia Частота	Hz	50		
Ventilator Fan Ventilator	Ventilateur Ventilador Вентилятор	kW	7.5		
Brander Burner Brenner	Brûleur Hornilla Горелка		Intercal SL 400/2 T		
Lengte Length Länge	Longueur Longitud Длина	mm	3850		
Breedte Width Breite	Largeur Anchura Ширина	mm	1200		
Hoogte Height Höhe	Taille Altura Высота	mm	2015		
Gewicht Weight Gewicht	Poids Peso Вес	kg	1300		

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

© 2011 Thermobile Industries B.V.

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.

© 2011 Thermobile Industries B.V.

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

© 2011 Thermobile Industries B.V.

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.

© 2011 Thermobile Industries B.V.

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

© 2011 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.

© 2011 Thermobile Industries B.V.

Воспроизводство и издание информации из данного руководства каким бы то ни было способом: перепечаткой, фотопечатью, микрофильмом или любыми другими средствами Thermobile Industries B.V. (электронными или механическими) без предварительного письменного разрешения компании Thermobile Industries B.V. запрещено.