

Bedienungsanleitung

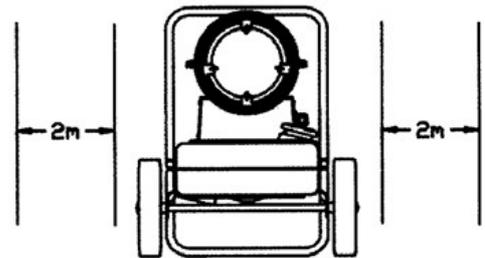
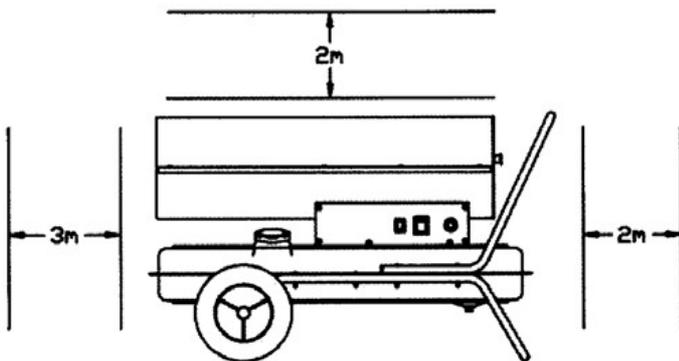
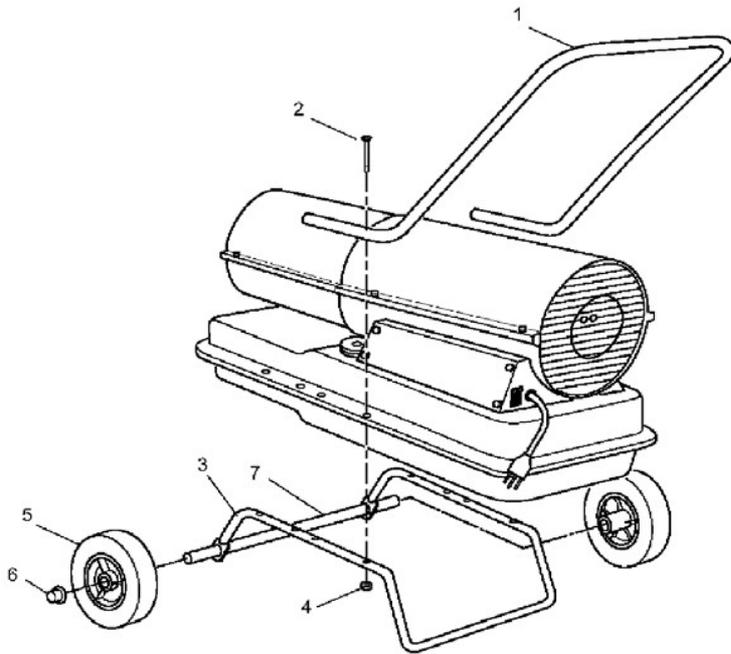
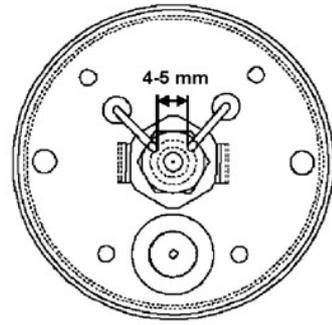
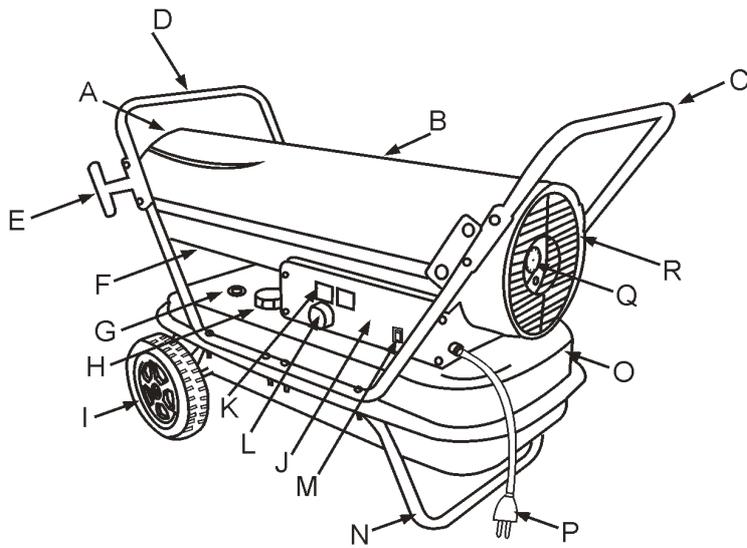
Diesel Heizkanone

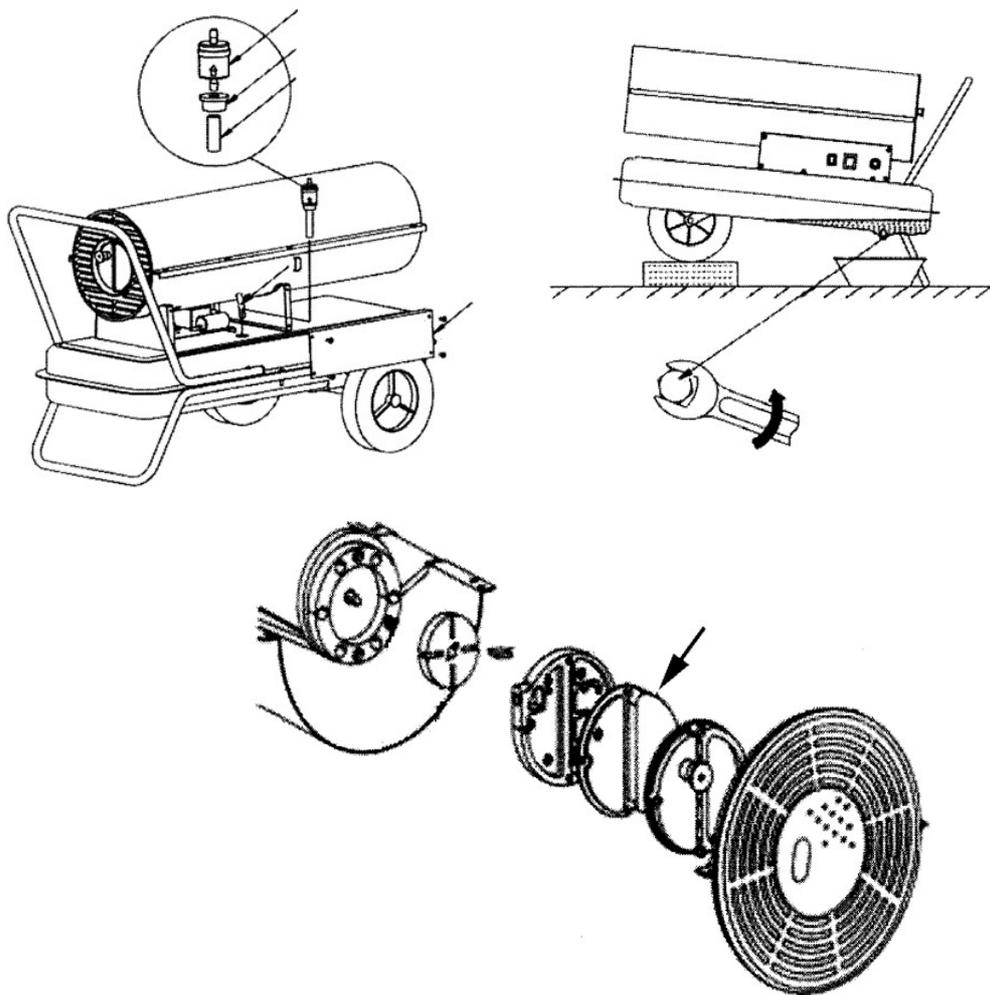
inkl. Thermostat



Helo GmbH & Co. KG, Gewerbering 2-4, 26901 Rastdorf
www.helo-shop.de







Einleitung

Damit Sie an Ihrem neuen Gerät möglichst lange Freude haben, bitten wir Sie, die Betriebsanweisung und die beiliegenden Sicherheitshinweise vor Ingebrauchnahme sorgfältig durchzulesen. Ferner wird empfohlen, die Gebrauchsanweisung für den Fall aufzubewahren, dass Sie sich die Funktionen des Artikels später nochmals ins Gedächtnis rufen möchten. Im Rahmen ständiger Produktweiterentwicklung behalten wir uns vor zur Verbesserung technische Änderungen umzusetzen.

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalbetriebsanweisung.

Gerätebeschreibung

Professionelles und kraftvolles Ölheizgebläse zum Heizen und Trocknen im Bauwesen, Landwirtschaft und Lagerräumen. Benutzung nur in gut belüfteten Räumen! Befeuerung erfolgt mit Diesel. Ausgestattet mit elektronischer Zündung. Gehäuse aus Edelstahl mit robustem leicht gängigem Fahrwerk.

Auspacken

Alles Packmaterial entfernen, mit dem das Heizgerät zum Versand verpackt wurde. Das Heizgerät aus dem Versandkarton nehmen. Das Heizgerät auf Transportschäden prüfen. Wenn das Heizgerät beschädigt ist, sofort den Händler benachrichtigen, bei dem das Gerät gekauft wurde.

Gerätebeschreibung (Abb. Seite 2)

A. Heißluftaußlass	B. obere Heizabdeckung
C. Hinterer Handgriff	D. Front Handgriff (optional gehört nicht zur normalen Ausstattung)
E. Kabelaufhängung	F. untere Heizabdeckung
G. Tankanzeige	H. Tankeinfüllöffnung mit Abdeckkappe
I. Rad	J. Seitenverkleidung
K. Digitale Temperaturanzeige	L. Thermostatschalter
M. Power Konopf	N. Unterer Aufbaurahmen
O. Dieseltank	P. Netzanschlussleitung
Q. Pressure gauge	R. Pressure gauge

Technische Daten

Anschluss: 230 V/50 Hz
 Heizleistung: 30 kW
 Kraftstoffverbrauch: ca. 2,37 l/h
 Aufnahmeleistung: 180 W/0,87 A
 Druck: 0,65 bar
 Gebläseleistung: 560 m3/h
 Tankinhalt: 24 l
 Gewicht: 25,5 kg

Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie alle diese Hinweise, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf!

Sicheres Arbeiten

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung!

Unordnung am Arbeitsplatz kann Unfälle zur Folge haben.

Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse

Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Gerät nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

Halten Sie andere Personen fern!

Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht das Gerät oder das Kabel berühren. Halten Sie sie vom unmittelbaren Einsatzort fern.

Korrekte Aufbewahrung!

Unbenutzte Geräte sollten an einem trockenen, verschlossen Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.

Überlasten Sie Ihr Gerät nicht!

Arbeiten Sie im angegebenen Leistungsbereich.

Benutzen Sie das richtige Gerät!

Benutzen Sie das Gerät nicht für Zwecke, für die sie nicht bestimmt sind.

Pflegen Sie Ihr Gerät mit Sorgfalt!

Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und Hinweise. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel des Geräts und lassen Sie es bei Beschädigungen von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

Seien Sie aufmerksam!

Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind.

WARNUNG!

Der Gebrauch von anderem Zubehör kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Lassen Sie Ihr Gerät durch eine Fachkraft reparieren!

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur durch eine Fachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden, andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

WARNHINWEISE

WICHTIG: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie versuchen, dieses Heizgerät zusammenzubauen, zu bedienen oder zu warten. Unsachgemäße Verwendung dieses Heizgerätes kann schwere Verletzungen oder Tod durch Verbrennung, Feuer, Explosion, Elektroschock sowie Kohlenmonoxydvergiftung hervorrufen.

! GEFAHR: Eine Kohlenmonoxydvergiftung kann tödlich sein!

Kohlenmonoxydvergiftung: Die frühen Anzeichen einer Kohlenmonoxydvergiftung gleichen denen einer Grippe, also Kopfschmerzen, Schwindel und/oder Übelkeit.

Falls Sie diese Symptome bemerken sollten, kann dies ein Anzeichen sein, daß Ihr Heizgerät nicht richtig funktioniert.

Begeben Sie sich sofort ins Freie!

Lassen Sie Ihr Heizgerät nachsehen. Gewisse Personen sind anfälliger für Kohlenmonoxyd als andere: z.B. schwangere Frauen, Personen mit einer Herz- oder Lungenkrankheit oder Anämie, Personen unter Einfluß von Alkohol und solche, die sich in Höhenlagen befinden. Vergewissern Sie sich, daß Sie alle Warnungshinweise gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachschlagen auf. Es ist Ihr Führer für die sichere und sachgemäße Bedienung dieses Heizgeräts. Verwenden Sie nur Diesel, um die Feuer und Explosionsgefahr zu vermeiden. Auf keinen Fall Benzin, Naphtha, Farblösungsmittel, Alkohol und andere hochentzündliche Kraftstoffe verwenden.

Kraftstoff:

- a) Das mit dem Auffüllen von Kraftstoff beschäftigte Personal muss geschult werden und mit den Anweisungen des Herstellers und den anwendbaren Richtlinien für das sichere Auffüllen von Heizgeräten vollkommen vertraut sein.
- b) Es darf nur Diesel als Kraftstoff verwendet werden.
- c) Jede Flamme, einschließlich der Zündflamme, muss gelöscht werden, um das Heizgerät vor dem Auffüllen von Kraftstoff abkühlen zu lassen.
- d) Während des Auffüllens von Kraftstoff müssen alle Kraftstoffleitungen und -anschlüsse auf Undichtheiten untersucht werden. Eventuelle Undichtheiten müssen vor einer erneuten Inbetriebnahme des Heizgeräts repariert werden.
- e) Nicht mehr als den Tagesbedarf an Kraftstoff innerhalb von Gebäuden in der Nähe des Heizgerätes lagern. Umfangreiche Kraftstoffvorräte außerhalb des Gebäudes lagern.
- f) Alle Kraftstofflager müssen einen Mindestabstand von 762 cm zu Heizgeräten, Brennern, Schweißgeräten und ähnlichen Entzündungsquellen (Ausnahme: der im Heizgerät integrierte Kraftstoffbehälter) aufweisen.
- g) Nach Möglichkeit soll die Kraftstofflagerung auf Bereiche beschränkt werden, in denen die Bodenkonstruktion Ansammlungen von ausgelaufenem Kraftstoff verhindert und Kraftstoff nicht durch tiefergelegene Feuerquellen entzündet werden kann.
- h) Die Kraftstofflagerung hat gemäß den lokalen behördlichen Vorschriften zu erfolgen.

Allgemein:

Das Heizgerät niemals in der Nähe von Benzin, Farblösungsmitteln oder anderen leicht entflammaren Dämpfen betreiben.

Alle örtlichen Bestimmungen und Vorschriften für die Verwendung dieses Heizgeräts befolgen.

Heizgeräte, die in der Nähe von Abdeckmatten, Zeltleinwand oder anderen Bedachungsstoffen betrieben werden, müssen in einem sicheren Abstand zu diesen Materialien aufgestellt werden. Der empfohlene Mindestabstand beträgt 305 cm. Es wird außerdem empfohlen, daß feuerfeste Bedachungsstoffe verwendet werden. Die Bedachungsstoffe müssen sicher befestigt sein, um sie vor Entzündung zu schützen und um zu verhindern, dass sie das Heizgerät bei Windstößen berühren und umkippen.

Nur in gut gelüfteten Räumen betreiben. Vor der Inbetriebnahme darauf achten, dass pro 100.000 BTU/Std. Heizleistung eine Lüftungsöffnung von mindestens 2800 cm² zu frischer Außenluft vorhanden ist.

Nur an Orten verwenden, an denen keine entzündbaren Dämpfe bzw. kein hoher Staubgehalt vorhanden ist.

Nur unter der auf dem Typenschild angegebenen Stromspannung und -frequenz betreiben.

Stets ein ordnungsgemäß geerdetes Verlängerungskabel mit Dreistiftstecker benutzen.

Mindestabstand zu entzündbaren Stoffen und Personen: Auslaß: 300 cm Seiten, Oberseite und Rückseite: 200 cm. (siehe Abb. Seite2)

Zur Vermeidung von Feuergefahr muß das heiße oder in Betrieb befindliche Heizgerät auf einer sicheren, ebenen Fläche aufgestellt sein.

Das Heizgerät muss in waagerechter Position bewegt oder gelagert werden, um das Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden.

Kinder und Haustiere vom Heizgerät fernhalten.

Den Stecker aus der Steckdose ziehen, wenn das Heizgerät nicht in Betrieb ist.

Das Heizgerät niemals in Wohn- oder Schlafräumen benutzen.

Niemals den Lufteinlaß (Rückseite) oder den Luftauslaß (Vorderseite) des Heizgeräts blockieren.

Das heiße, in Betrieb befindliche oder am Stromnetz angeschlossene Heizgerät niemals bewegen, bedienen, mit Kraftstoff auffüllen oder warten.

Keine Rohrleitungen an der Vorder- oder Rückseite des Heizgeräts anbringen.

ACHTUNG:

Verwenden Sie nur Diesel, um die Gefahr von Feuer oder Explosion zu vermeiden.

Die Verwendung als Heizquelle für Veranstaltungen und Festlichkeiten, sowie der Betrieb in Stallungen ist grundsätzlich untersagt!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ölheizbrenner der GD-Serie sind ausschließlich zum Heizen und Trocknen in gut belüfteten Räumen oder in trockenen Aussenbereichen, in einem sicheren Abstand zu brennenden Materialien und anderen Lebewesen zu verwenden. Auf stabilen und waagerechten Untergrund während des Betriebes ist zu achten. Als Brennstoff ist nur Diesel zugelassen.

(Die Serien GD richtet sich, was Sicherheit, Funktionalität und Dauer betrifft, nach neuesten Kriterien: Sicherheitsvorrichtungen garantieren die korrekte Funktion des Geräts, die Betriebsgeräusche wurden auf ein Minimum reduziert und die sorgfältige Auswahl der Materialien machen es äußerst zuverlässig.)

Montage Seite 2

Beschreibung Seite 2

1. Griff
2. Schraube
3. Radstützrahmen
4. Sechskantmutter
5. Rad
6. Überwurfmutter
7. Achse

Diese Modelle werden mit Rädern und Handgriffen geliefert. Die Räder, Handgriffe und dazugehörigen Befestigungsteile befinden sich im Versandkarton.

Nötiges Werkzeug:

- Ein mittelgroßer Kreuz-Schraubendreher
- CH 8 Gabelschlüssel oder Verstellschlüssel
- Hammer.

1. Die Achse durch den Radstützrahmen schieben. Die Räder an der Achse befestigen. *WICHTIG:* Bei der Montage der Räder muss die verlängerte Radnabe in Richtung des Radstützrahmens zeigen (siehe Seite 2)
2. An jedem Ende der Achse eine Überwurfmutter aufsetzen und diese durch leichtes Anklopfen mit dem Hammer befestigen.
3. Das Heizgerät auf den Radstützrahmen aufsetzen. Darauf achten, dass der Lufteinlaß des Heizgerätes (hinten) sich über den Rädern befindet. Die Löcher am Kraftstofftankflansch mit den Löchern auf dem Radstützrahmen ausrichten.
4. Den vorderen und den hinteren Handgriff auf den Kraftstofftankflansch setzen. Die Schrauben durch die Handgriffe, den Kraftstofftankflansch und den Radstützrahmen führen. Nachdem eine Schraube eingesetzt ist, die entsprechende Mutter jeweils mit der Hand festziehen.
5. Wenn alle Schrauben angebracht sind, die Muttern fest anziehen.

Sicherheitsvorrichtungen

Der Ölheizbrenner verfügt über eine elektronische Flammenüberwachung. Wenn eine oder mehrere Betriebsstörungen auftreten, bewirkt diese den Stillstand des Geräts. Wenn der Ölheizbrenner überhitzt ist, greift ein Überhitzungsthermostat ein und bewirkt die Unterbrechung der Brennstoffversorgung; der Thermostat stellt sich selbst zurück, wenn die Temperatur der Brennkammer auf den erlaubten Maximalwert gefallen ist. Bevor der Ölheizbrenner wieder in Betrieb genommen wird, muss die Ursache für die Überhitzung gefunden und beseitigt werden (z.B. Verstopfung von Luftansaugung oder Luftauslass oder Stillstand des Ventilators). Um das Gerät neu zu starten, und befolgen Sie die Anweisungen des Abschnitts **„INBETRIEBNAHME“**.

Inbetriebnahme

Bevor Sie den Ölheizbrenner in Betrieb nehmen und ihn an die Stromversorgung anschließen, überprüfen Sie, ob die Eigenschaften der Stromversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Werten entsprechen.

WARNUNG:

Der Stromkreis, an den der Ölheizbrenner angeschlossen wird, muss eine RCD- (Fehlerstromschutzschalter) integriert sein.

Befolgen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen bezüglich der Entlüftung etc.

Den Kraftstofftank mit Diesel auffüllen. Kraftstofftankdeckel wieder verschließen.

Das Netzkabel des Heizgerätes an eine standardgemäße Schutzkontaktsteckdose anschließen.

Um die Maschine in Betrieb zu nehmen, muss:

der Schalter ON“1“/OFF“0“ in die Stellung mit dem Symbol „ON“/“1“ gebracht werden. Die Digitalen Anzeigen zeigen die derzeitigen Zustände an. Die linke Anzeige, zeigt die gewünschte Temperatur an, die rechte Anzeige die derzeitige Raumtemperatur. Sie können über den Drehregler die gewünschte Raumtemperatur verändern. Ist die eingestellte Temperatur im linken Bereich höher als die derzeitige Raumtemperatur rechts, beginnt die Maschine selbstständig mit dem Heizvorgang und schaltet sich beim Erreichen der eingestellten Temperatur auch wieder selbstständig ab. Bei dem ersten Start bzw. nach längerem Nichtgebrauch des Ölheizbrenners kann es einige Sekunden länger dauern, bis die Verbrennung einsetzt.

Um die Maschine abzuschalten muss:

der Schalter ON“1“/OFF“0“ in die Stellung mit dem Symbol OFF“0“ gebracht werden.

Kennzeichnungen
Produktsicherheit:

	Produkt ist mit den einschlägigen Normen der Europäischen Gemeinschaft konform
---	--

Verbote:

	Nicht in Wohngebieten/bewohnten Räumen verwenden!
	Feuer, offenen Licht und Rauchen verboten!
	Abdecken verboten

Warnung:

	Achtung/Warnung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Gerät nicht in geschlossenen Räumen verwenden!
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen

Gebote:

	Allgemeines Gebotszeichen
	Vor Gebrauch Bedienungsanleitung lesen.

Umweltschutz:

	Schadhafte und/oder zu entsorgende elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.
---	---

Gewährleistung

Die Gewährleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Bei Geltendmachung eines Mangels im Sinne der Gewährleistung ist der original Kaufbeleg mit Verkaufsdatum beizufügen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind unsachgemäße Anwendungen, wie z. B. Überlastung des Gerätes, Gewaltanwendung, Beschädigungen durch Fremdeinwirkung oder durch Fremdkörper. Nichtbeachtung der Gebrauchs- und Aufbauanleitung und normaler Verschleiß sind ebenfalls von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Transport

WARNUNG

Bevor das Gerät bewegt wird:

Schalten Sie das Gerät nach den Anweisungen des vorhergehenden Abschnitts aus; unterbrechen Sie die Stromversorgung, indem Sie den Stecker ziehen und lassen Sie den Heißluftgenerator abkühlen.

Bevor das Gerät angehoben oder bewegt wird, versichern Sie sich, dass der Deckel des Tanks sicher verschlossen ist. Das Gerät kann einfach am Handgriff genommen und gerollt werden.

Störungen und deren Behebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Ventilator startet nicht und die Flamme geht nicht an.	1. Keine Stromversorgung 2. Motorwicklung ist durchgebrannt oder durchtrennt	1. Eigenschaften der Stromversorgung prüfen. Funktionieren und Stellung des Schalters überprüfen. Schmelzsicherung überprüfen. 2. Motor ersetzen
Der Ventilator startet und die Flamme geht nicht an oder bleibt nicht an.	1. Zündungsfunktioniert nicht. 2. Flammenüberwachung ist defekt. 3. Fotorzelle funktioniert nicht. 4. Es gelangt kein oder nicht genügend Öl in den Brenner. 5. Elektroventil funktioniert nicht.	1. Verbindungen der Zündkabel zu den Elektroden und zum Transformator überprüfen. Stellung der Elektroden und deren überprüfen. Sauberkeit der Elektroden überprüfen Zündtransformator ersetzen. 2. Gerät ersetzen 3. Fotorzelle reinigen oder ersetzen. 4. Kupplungsstück Pumpe- Motor überprüfen. Brennstoffleitung auf Luft überprüfen, Schläuche und Filterdichtung überprüfen Düse reinigen und wenn nötig ersetzen. 5. Stromanschluss überprüfen. Elektroventil reinigen und wenn nötig ersetzen
Der Ventilator startet und die Flamme geht an, raucht aber	1. Verbrennungsluft reicht nicht aus. 2. Verwendeter Brennstoff ist schmutzig oder enthält Wasser. 3. Luft in der Brennstoffleitung. 4. Dieselmenge im Brenner reicht nicht aus. 5. Zu viel Diesel im Brenner.	1. Alle möglichen Hindernisse und Verstopfungen an Luftansaugung bzw. -auslass entfernen. Stellung des Luftzufuhr-Kontrollrings überprüfen. Stauscheibe reinigen. 2. Verwendetes Diesel durch frisches Diesel ersetzen. Ölfilter reinigen. 3. Dichtigkeit der Schläuche und der Ölfilterdichtung überprüfen. 4. Wert des Pumpendruck überprüfen. Düse reinigen oder ersetzen. 5. Wert des Pumpendruck überprüfen. Düse ersetzen.
Der Generator bleibt nicht stehen.	1. Dichtung des Elektroventils ist defekt. 2. Ventilatorthermostat ist defekt.	1. Gehäuse des Elektroventils ersetzen. 2. TR-Thermostat ersetzen.
Flamme schlägt vorne aus dem Gerät	Unzureichende Luftzufuhr in der Brennkammer.	Ventilator prüfen. Luftzufuhr überprüfen.

Verhalten im Notfall

Leiten Sie die der Verletzung entsprechend notwendigen Erste Hilfe Maßnahmen ein und fordern Sie schnellst möglich qualifizierte ärztliche Hilfe an. Bewahren Sie den Verletzten vor weiteren Schädigungen und stellen Sie diesen ruhig.

Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten nach DIN 13164 am Arbeitsplatz griffbereit vorhanden sein. Dem Verbandskasten entnommenes Material ist sofort wieder aufzufüllen.

Wenn Sie Hilfe anfordern, machen Sie folgende Angaben:

- 1. Ort des Unfalls**
- 2. Art des Unfalls**
- 3. Zahl der Verletzten**
- 4. Art der Verletzungen**

Anforderungen an den Bediener

Der Bediener muss vor Gebrauch des Gerätes aufmerksam die Bedienungsanleitung gelesen haben.

Qualifikation

Außer einer ausführlichen Einweisung durch eine sachkundige Person ist keine spezielle Qualifikation für den Gebrauch des Gerätes notwendig.

Mindestalter

Das Gerät darf nur von Personen betrieben werden, die das 16. Lebensjahr vollendet haben. Eine Ausnahme stellt die Benutzung als Jugendlicher dar, wenn die Benutzung im Zuge einer Berufsausbildung zur Erreichung der Fertigkeit unter Aufsicht eines Ausbilders erfolgt.

Schulung

Die Benutzung des Gerätes bedarf lediglich einer entsprechenden Unterweisung. Eine spezielle Schulung ist nicht notwendig.

Wartung und Aufbewahrung

Halten Sie die Luftschlitze und das Gehäuse Staub- und Schmutzfrei.
Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches Tuch und eine milde Seifenlösung. Vermeiden Sie den direkten Kontakt von scharfen Reinigungsmitteln mit dem Gerät. Sie dürfen keine aggressiven, flüchtigen oder ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen. Bei längerer Nichtbenutzung das Gerät abgedeckt an einem trockenem, sicheren Ort unzugänglich für Kinder aufbewahren.

Achtung:

Keine Wartungsarbeiten vornehmen, solange das Heizgerät an der Steckdose angeschlossen, in Betrieb oder heiß ist. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen und Elektroschock führen.

Regelmäßige Wartung:

Kraftstofftank	Alle 150 – 200 Betriebsstunden oder nach Bedarf durchspülen
Luftansaugfilter	Alle 500 Betriebsstunden oder bei Bedarf mit Wasser und Seife waschen und trocknen.
Kraftstofffilter	Zweimal während der Heizungsperiode oder nach Bedarf reinigen.
Zünder Elektroden	Alle 500 Betriebsstunden kontrollieren, Abstand 4-5 mm.

Lüfterflügel	Jede Saison oder nach Bedarf reinigen, Lüferradschraube handfest nachziehen.
Motor	Wartungsfrei, permanent geschmiert.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir,

HELo GmbH & Co. KG

Gewerbering 2-4

26901 Rastdorf

Deutschland

dass die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Geräte:

Helo Heizkanone

Datum/Herstellerunterschrift: 16.10.2011

Einschlägige EG-Richtlinien:

2006/95 EC

2004/108 EC

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-102:2006

EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+A2+A13

EN 62233:2008

EN60730-1:2000:A1+A2+A11+A12+A13+A14+A15+A16

EN 60730-2-5:2002+A1:2004+A11:2005

Angaben zum Unterzeichner:



Geschäftsführer

Bernhard Helmer