

**GENERADOR DE CALOR POR RAYOS INFRARROJOS
GENERATORE DI CALORE A RAGGI INFRAROSSI
GÉNÉRATEUR DE CHALEUR À RAYONS INFRAROUGES
INFRAROT-WÄRMEGENERATOR
INFRARED RAY HEAT GENERATOR
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

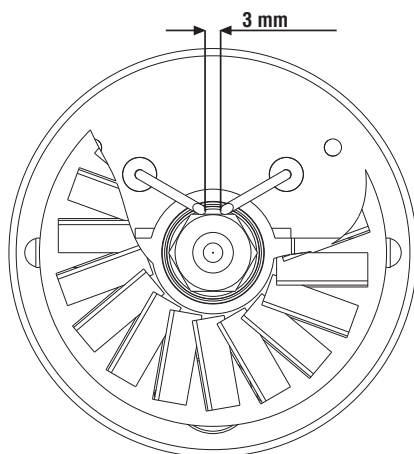


HEIMDAL45

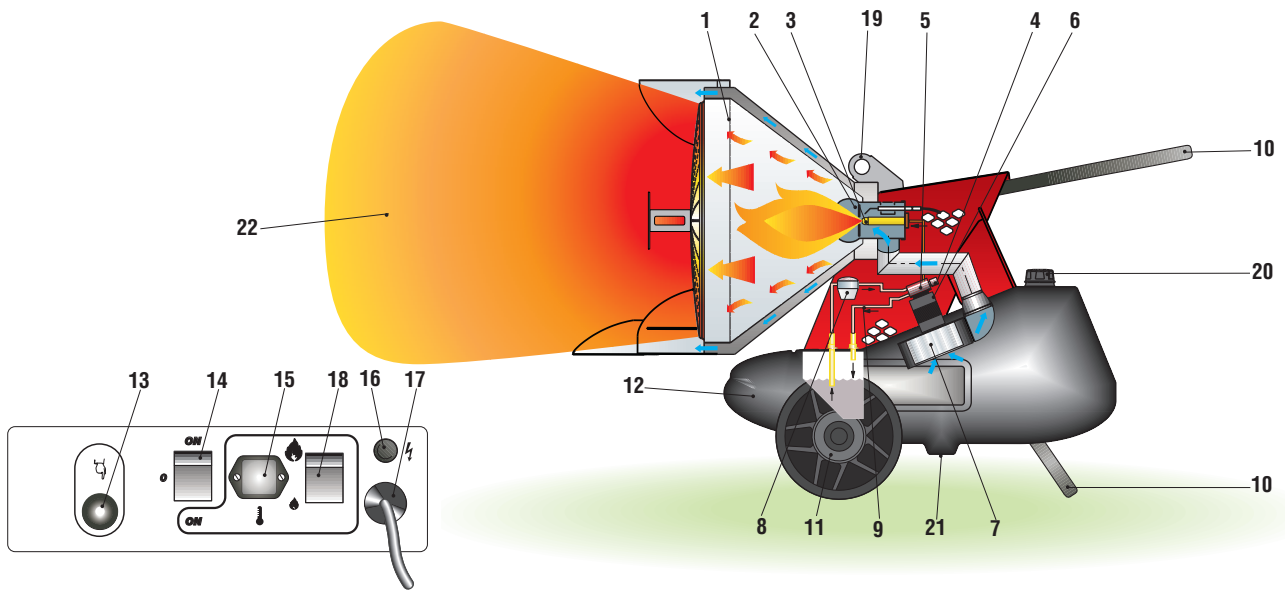
Ed. 12/16

**MANUAL PARA EL USUARIO Y EL MANTENIMIENTO
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
LIVRET D'ENTRETIEN
BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTIONS MANUAL
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

ESQUEMA REGULACION ELECTRODOS
REGOLAZIONE ELETTRODI
REGLAGE DES ELECTRODES
BEFESTIGUNG DES
DIAGRAMM EINSTELLUNG DER ELEKTRODEN
ДИАГРАММА СОЕДИНЕНИЙ И РЕГУЛИРОВКА ЭЛЕКТРОДОВ



**SCHEMA DI FUNZIONAMENTO - SCHÉ MA DE FONCTIONNEMENT - FUNKTIONSPLAN
OPERATING DIAGRAM - ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO - СХЕМА РАБОТЫ**



- | | | | | | |
|---|--|----|--|----|---|
| 1 | CAMERA DI COMBUSTIONE
CHAMBRE DE COMBUSTION
BRENNKAMMER
COMBUSTION CHAMBER
CAMARA DE COMBUSTION
КАМЕРА СГОРАНИЯ | 9 | CIRCUITO COMBUSTIBILE
CIRCUIT COMBUSTIBLE
BRENNSTOFFKREISLAUF
FUEL CIRCUIT
CIRCUITO DE COMBUSTIBLE
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА | 17 | CAVO DI ALIMENTAZIONE
CABLE ELECTRIQUE
ELEKTRO KABEL
POWER CORD
CABLE ALIMENTACIЧN
СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ |
| 2 | BRUCIATORE
BRULEUR
BRENNER
BURNER
QUEMADOR
ГОРЕЛКА | 10 | PIEDE/MANIGLIA
SUPPORT/POIGNEE
STUTZE/HANDGRIFF
SUPPORT/HANDLE
AYUDA Y MANIJA
НОЖКА/РУЧКА | 18 | SELETTORE DI POTENZA TERMICA (-2 O -2 SPEED)
SÉ LECTEUR PUISSANCE THERMIQUE (-2 OU -2 SPEED)
SCHALTER WÄRMELEISTUNG (-2 ODER -2 SPEED)
THERMAL POWER SWITCH (-2 OR -2 SPEED)
SELECTOR DE POTENCIA TÉ RMICA (-2 O -2 SPEED)
СЕЛЕКТОР ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (-2 ИЛИ 2 SPEED) |
| 3 | UGELLO
GICLEUR
DUSE
NOZZLE
BOQUILLA
ФОРСУНКА | 11 | RUOTA
ROUE
RAD
WHEEL
RUEDA
КОЛЕСО | 19 | GANCIO DI SOLLEVAMENTO
CROCHET DE LEVAGE
HUBÖSE
HOISTING HOOK
GANCHO DE ELEVACION
ПОДЪЕМНЫЙ КРЮК |
| 4 | ELETTROVALVOLA
LECTROVANNE
ELEKTROVENTIL
SOLENOID VALVE
ELECTROVALVULA
ЭЛЕКТРОКЛАПАН | 12 | SERBATOIO COMBUSTIBILE
RÉSERVOIR COMBUSTIBLE
BRENNSTOFFTANK
FUEL TANK
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
ТОПЛИВНЫЙ БАК | 20 | TAPPO DI CARICO
BOUCHON DE REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR
FÜLLSTUTZEN
FUEL CAP
TAPON DE CARGA DEL DEPOSITO
ПРОБКА ЗАЛИВА БАКА |
| 5 | POMPA COMBUSTIBILE
POMPE FIOUL
ELPUMPE
DIESEL PUMP
BOMBA DE GASOLEO
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС | 13 | PULSANTE DI RIARMO
BOUTON REARMEMENT AVEC LAMPE TEMOIN
RESET KNOPF MIT KONTROLLAMPE
RESET BUTTON WITH CONTROL LAMP
PULSADOR RESTABLECIMIENTO
КНОПКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ | 21 | TAPPO DI SCARICO
BOUCHON DE VIDANGE DU RÉSERVOIR
ABLASSTUTZEN
DRAIN PLUG
TAPON DE DESCARGA DEL DEPOSITO
ПРОБКА СЛИВА БАКА |
| 6 | MOTORE
MOTEUR
MOTOR
MOTOR
MOTOR
ДВИГАТЕЛЬ | 14 | INTERRUTTORE PRINCIPALE
INTERRUPTEUR MARCHE-ARRET
EIN-AUS SCHALTER
MAIN SWITCH
INTERRUPTOR GENERAL
ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | 22 | FLUSSO DI CALORE
FLUX DE CHALEUR
WÄRMESTROM
HEAT FLOW
FLUJO DE CALOR
ПОТОК ТЕПЛОГО ВОЗДУХА |
| 7 | VENTILATORE
VENTILATEUR
VENTILATOR
FAN
VENTILADOR
ВЕНТИЛЯТОР | 15 | PRESA PER TERMOSTATO AMBIENTE
PRISE THERMOSTAT D'AMBIANCE
RAUMTHERMOSTAT STECKDOSE
ROOM THERMOSTAT PLUG
ENCHUFE TERMOSTATO AMBIENTE
РАЗЪЕМ ДЛЯ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | | |
| 8 | FILTRO COMBUSTIBILE
FILTRE COMBUSTIBLE
BRENNSTOFFFILTER
FUEL FILTER
FILTRO DE COMBUSTIBLE
ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР | 16 | SPIA TENSIONE
LAMPE TEMOIN D'ALIMENTATION
KONTROLLAMPE
CONTROL LAMP
TESTIGO TENSIЧN
ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ | | |

IMPORTANTE

Prima di usare il generatore, si prega di leggere con attenzione tutte le istruzioni d'uso riportate di seguito e di seguirne scrupolosamente le indicazioni. Il costruttore non è responsabile per danni a cose e/o persone derivanti da uso improprio dell'apparecchio.

RACCOMANDAZIONI GENERALI

Il generatore descritto in questo manuale è un generatore mobile di calore ad infrarossi, che funziona utilizzando del gasolio come combustibile. La facile manovrabilità e la dotazione di un capiente serbatoio di combustibile ne consentono l'impiego localizzato e temporaneo in completa autonomia di funzionamento. L'area da riscaldare risulta così investita da un flusso di calore omogeneo ed uniforme, come è possibile individuare dalla forma del cono di irraggiamento (22), senza movimento d'aria.

Si tratta di un generatore a combustione diretta che funziona immettendo nell'ambiente da riscaldare sia l'aria calda sia i prodotti della combustione: tutte le necessarie precauzioni devono quindi essere adottate al fine di garantire un sufficiente ricambio d'aria.

Le condizioni di impiego devono rispettare le regolamentazioni e le leggi in vigore relative all'utilizzazione dell'apparecchio.

È buona regola assicurarsi che:

- le istruzioni contenute nel presente manuale siano seguite scrupolosamente;
- il generatore non sia installato in locali in cui esiste il pericolo di esplosione o che temono il fuoco;
- materiali infiammabili non siano depositati nelle vicinanze dell'apparecchio (la distanza minima deve essere pari a 3 m);
- siano state previste sufficienti misure di prevenzione incendio;
- Controllare che la superficie o pavimento di appoggio della macchina non sia in materiale infiammabile.
- l'aerazione del locale nel quale si trova il generatore sia garantita e sia sufficiente al fabbisogno del generatore medesimo; in particolare, per il generatore a combustione diretta il ricambio d'aria deve essere stimato considerando che il generatore immette nell'ambiente sia l'aria calda sia i prodotti della combustione;
- non vi siano ostacoli od ostruzioni ai condotti di aspirazione e/o di mandata dell'aria, come teli o coperte adagiati sull'apparecchio o pareti od oggetti ingombranti vicini al generatore;
- sia aggiunto del kerosene nel serbatoio, se la temperatura dell'ambiente è molto bassa;
- il generatore sia controllato prima della messa in funzione e sorvegliato regolarmente durante l'uso; in particolare, l'avvicinamento non sorvegliato di bambini e/o animali deve essere impedito;
- all'inizio di ogni esercizio d'uso, prima di inserire la spina nella presa elettrica, controllare che il ventilatore giri liberamente;
- al termine di ogni esercizio d'uso la spina elettrica sia stata estratta dalla presa.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il generatore è dotato di un'apparecchiatura elettronica per il controllo della fiamma. Se si verificano una o più anomalie di funzionamento tale apparecchiatura provoca l'arresto della macchina e l'accensione della spia del pulsante di riarmo (13).

Attenzione



Il pulsante di riarmo può assumere colori diversi:

- **verde**, quando la macchina è in stato di funzionamento regolare;
- **rosso**, quando la macchina è in blocco di sicurezza: per riavviare il funzionamento è necessario premere il pulsante di riarmo (13);
- **giallo**, quando il funzionamento è in "stand-by": per riavviare il funzionamento non è necessario premere il pulsante di riarmo (13), il funzionamento riprenderà automaticamente.

Un termostato di sovratemperatura interviene e provoca l'interruzione dell'alimentazione di gasolio se il generatore si surriscalda: il termostato si riarma automaticamente quando la temperatura della camera di combustione diminuisce sino a raggiungere il valore massimo ammesso. Prima di rimettere in funzione il generatore si deve individuare ed eliminare la causa che ha prodotto il surriscaldamento (ad es., ostruzione della bocca di aspirazione e/o di mandata dell'aria, arresto del ventilatore). Per riavviare la macchina si deve premere il pulsante di riarmo (13) e ripetere le istruzioni specifiche del paragrafo "MESSA IN FUNZIONE".

MESSA IN FUNZIONE

Prima di mettere in funzione il generatore e, quindi, prima di collegarlo alla rete elettrica di alimentazione si deve controllare che le caratteristiche della rete elettrica di alimentazione corrispondano a quelle riportate sulla targhetta di identificazione.

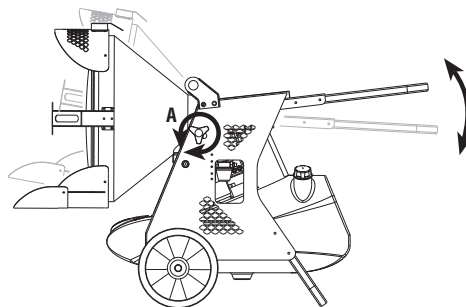
Attenzione



- **La linea elettrica di alimentazione del generatore deve essere provvista di messa a terra e di interruttore magnetotermico differenziale.**
- **La spina elettrica del generatore deve essere allacciata ad una presa munita di interruttore di sezionamento.**

Il generatore deve essere disposto su una superficie piana, stabile e livellata, in modo da evitare ribaltamenti della macchina e/o fuoriuscite di gasolio dal tappo di carico del serbatoio.

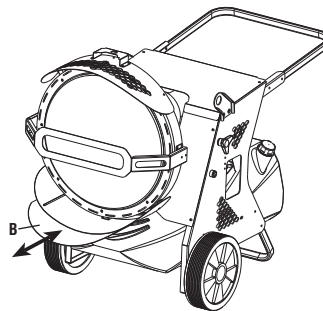
Il flusso di calore può essere diretto verso l'alto con un angolo di 10° circa: allentare le due manopole di bloccaggio (A) e inclinare il gruppo di combustione premendo sulla maniglia sino a raggiungere la posizione più inclinata, poi bloccare le due manopole (A) riavvitandole.



Attenzione



- **Prima di avviare il funzionamento assicurarsi sempre che il carter di protezione (B) sia estratto completamente, in modo tale da garantire la massima protezione della superficie di appoggio della macchina.**



Il generatore può funzionare in modo manuale disponendo l'interruttore (14) nella posizione (ON).

Il generatore può funzionare in modo automatico solo quando un dispositivo di controllo, quale, ad es., un termostato o un orologio, sia collegato al generatore. Il collegamento al generatore deve essere fatto rimuovendo il coperchio della presa (15) e inserendo la spina del termostato.

Per avviare la macchina si deve:

- se collegata al termostato, disporre l'interruttore nella posizione (ON +);
- se non collegata al termostato, disporre l'interruttore nella posizione (ON);

Per i modelli -2 o -2 SPEED è possibile selezionare il livello di potenza termica, premendo l'interruttore (18) nella posizione corrispondente al primo stadio (I S) o al secondo stadio (II S): le quantità di calore così corrisposte sono indicate nella tabella tecnica Tab. I.

Alla prima messa in servizio o dopo lo svuotamento completo del circuito del gasolio, il flusso di gasolio all'ugello può essere insufficiente.

te e causare l'intervento dell'apparecchiatura di controllo di fiamma che arresta il generatore; in questo caso, premere il pulsante di riarmo (13) e riavviare l'apparecchio.

In caso di mancato funzionamento le prime operazioni da farsi sono le seguenti:

1. Controllare che il serbatoio contenga ancora del gasolio;
2. Premere il pulsante di riarmo (13);
3. Se dopo tali operazioni il generatore non funziona, si deve consultare il paragrafo "INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI" e scoprire la causa del mancato funzionamento.

Attenzione



Non fermare mai la macchina rimuovendo la spina elettrica: potrebbe provocare surriscaldamento.

ARRESTO

Per arrestare il funzionamento dell'apparecchio si deve disporre l'interruttore (14) nella posizione "0" o agire sul dispositivo di controllo, (ad es., regolando il termostato ad una temperatura più bassa). La fiamma si spegne e il ventilatore continua a funzionare per circa 90 sec. raffreddando la camera di combustione.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Attenzione



Prima di spostare l'apparecchio si deve:

- Arrestare la macchina secondo le indicazioni del paragrafo "ARRESTO";
- Disinserire l'alimentazione elettrica estraendo la spina dalla presa elettrica;
- Attendere che il generatore si raffreddi.

Prima di sollevare o spostare il generatore ci si deve assicurare che il tappo del serbatoio sia ben fissato.

Attenzione



Durante la movimentazione e il trasporto possono verificarsi fuoriuscite di gasolio: il tappo di carico del serbatoio non può garantire la tenuta per consentire l'introduzione di aria e lo svuotamento del serbatoio durante il funzionamento della macchina.

Per la movimentazione di breve / medio può essere sufficiente afferrare il generatore per la maniglia e farlo scorrere sulle ruote. In caso di necessità è possibile sollevare il generatore attraverso funi o catene da agganciare in corrispondenza dei ganci (19) predisposti sulla macchina. In tal caso è bene assicurarsi del corretto aggancio delle funi e/o catene e della loro integrità e solidità prima della movimentazione.

MANUTENZIONE

Per il regolare funzionamento dell'apparecchio è necessario pulire periodicamente la camera di combustione, il bruciatore e il ventilatore.

Attenzione



Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione si deve:

- Arrestare la macchina secondo le indicazioni del paragrafo "ARRESTO";
- Disinserire l'alimentazione elettrica estraendo la spina dalla presa elettrica;
- Attendere che il generatore si raffreddi.

Ogni 50 ore di funzionamento si deve:

- Smontare la cartuccia del filtro, estrarla e pulirla con gasolio pulito;
- Smontare la carenatura esterna cilindrica e pulire la parte interna e le pale del ventilatore;
- Controllare lo stato dei cavi e degli innesti in alta tensione sugli elettrodi;
- Smontare il bruciatore pulendone le parti, pulire gli elettrodi e regolarne la distanza al valore indicato nello schema "REGOLAZIONE ELETTRODI".

INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTE DI FUNZIONAMENTO	CAUSA	RIMEDIO
• Il ventilatore non si avvia e la fiamma non si accende	• Alimentazione elettrica mancante	• Verificare le caratteristiche dell'impianto elettrico
		• Controllare la funzionalità e il posizionamento dell'interruttore
		• Controllare l'integrità del fusibile
	• Regolazione errata dell'eventuale dispositivo di controllo	• Controllare che la regolazione del dispositivo di controllo sia corretta (ad es., la temperatura selezionata sul termostato deve essere superiore alla temperatura dell'ambiente)
	• Dispositivo di controllo difettoso	• Sostituire il dispositivo di controllo
	• Avvolgimento del motore bruciato o interrotto	• Sostituire il motore
• Il ventilatore si avvia e la fiamma non si accende o non rimane accesa	• Accensione non funzionante	• Controllare i collegamenti dei cavi di accensione agli elettrodi e al trasformatore
		• Controllare la posizione degli elettrodi e la loro distanza secondo lo schema "REGOLAZIONE ELETTRODI"
		• Controllare che gli elettrodi siano puliti
	• Apparecchiatura di controllo fiamma difettosa	• Sostituire l'apparecchiatura
	• Fotocellula non funzionante	• Pulire la fotocellula o sostituirla
	• Non arriva gasolio al bruciatore o arriva in quantità insufficiente	• Controllare l'integrità del giunto pompa-motore
• Controllare che non ci siano infiltrazioni di aria nel circuito del gasolio verificando la tenuta dei tubi e della guarnizione del filtro		
• Pulire o, se necessario, cambiare l'ugello		
• Elettrovalvola non funzionante	• Controllare il collegamento elettrico	
	• Controllare il termostato LI	
	• Pulire ed eventualmente sostituire l'elettrovalvola	
• Il ventilatore si avvia e la fiamma si accende producendo fumo	• Aria di combustione insufficiente	• Rimuovere tutti i possibili ostacoli od ostruzioni ai condotti di aspirazione e/o di mandata dell'aria
		• Verificare la posizione dell'anello di regolazione dell'aria
		• Pulire il disco bruciatore
	• Aria di combustione eccessiva	• Verificare la posizione dell'anello di regolazione dell'aria
		• Sostituire il gasolio usato con gasolio pulito
	• Gasolio utilizzato sporco o contenente acqua	• Pulire il filtro gasolio
• Infiltrazioni d'aria nel circuito del gasolio	• Verificare la tenuta dei tubi e del filtro gasolio	
	• Quantità insufficiente di gasolio al bruciatore	• Verificare il valore della pressione della pompa
		• Pulire o sostituire l'ugello
	• Quantità eccessiva di gasolio al bruciatore	• Verificare il valore della pressione della pompa
• Sostituire l'ugello		
• Il generatore non si arresta	• Tenuta elettrovalvola difettosa	• Sostituire il corpo elettrovalvola

Se con i controlli e i rimedi descritti non è stata individuata la causa del malfunzionamento, si prega di contattare il nostro più vicino centro vendita – assistenza autorizzato.

IMPORTANT

Avant d'utiliser le générateur, nous vous prions de lire attentivement toutes les instructions pour l'emploi, mentionnées ci-après, et d'en suivre scrupuleusement les indications. Le constructeur n'est pas responsable pour les dommages aux choses et/ou personnes dus à une utilisation impropre de l'appareil.

RECOMMANDATIONS GENERALES

Le générateur décrit dans ce manuel est un générateur de chaleur à infrarouges mobile, fonctionnant au fuel.

Sa maniabilité et le grand volume de son réservoir permettent un emploi localisé et temporaire en autonomie totale. La forme du cône d'irradiation (22) permet, sans déplacement d'air, de chauffer la zone souhaitée avec un flux de chaleur homogène et uniforme.

Il s'agit d'un générateur à combustion directe qui fonctionne en émettant dans le local à réchauffer, aussi bien l'air chaud que les produits de la combustion: il est donc impératif de garantir un renouvellement d'air suffisant.

Les conditions d'installation et d'utilisation doivent respecter les normes et les lois en vigueur relatives à l'utilisation de l'appareil.

Il convient de s'assurer que:

- les instructions contenues dans ce livret soient suivies scrupuleusement;
- le générateur ne soit pas installé dans des locaux où il y aurait des risques d'explosion ou d'incendie;
- des matériaux inflammables ne soient pas déposés à côté de l'appareil (la distance minimum doit être de 3 mètres);
- de mesures suffisantes de prévention anti-incendie aient été prévues;
- contrôler que le sol destiné à recevoir la machine ne soit pas en matériau inflammable.
- l'aération du local dans lequel se trouve le générateur soit garantie et suffisante pour les nécessités du générateur, et en particulier, pour le générateurs à combustion directe le renouvellement d'air doit être évalué en considérant que ce générateur envoie dans la pièce aussi bien de l'air chaud que les produits de combustion;
- il n'y ait pas d'obstacles ou d'obstructions à l'aspiration et à la sortie de l'air, tels que des toiles ou des couvertures étendues sur l'appareil ou sur les parois, ou des objets encombrants à côté du générateur;
- du kérosène soit rajouté dans le réservoir si la température de la pièce est très basse;
- le générateur soit contrôlé avant sa mise en marche et régulièrement surveillé durant son utilisation; il faut éviter que des enfants ou des animaux non surveillés s'en approchent;
- au début de chaque période d'utilisation, avant de brancher la fiche dans la prise électrique, contrôler que le ventilateur tourne librement;
- à la fin de chaque période d'utilisation enlever la fiche de la prise de courant.

DISPOSITIFS DE SECURITE

Le générateur est muni d'un coffret électronique pour le contrôle de la flamme. En cas de mauvais fonctionnement ce coffret provoque l'arrêt du générateur et l'allumage de la lampe témoin du bouton de réarmement (13).

Attention



La couleur du bouton de réarmement peut changer :

- **vert:** la machine est en condition de fonctionnement correct.
- **rouge:** la machine est en condition d'arrêt de sécurité. **Pour relancer le fonctionnement il est nécessaire d'enfoncer le bouton de réarmement (13).**
- **jaune:** situation de veille : **pour relancer le fonctionnement il n'est pas nécessaire d'enfoncer le bouton de réarmement (13). Le cycle reprendra automatiquement.**

Un thermostat de surchauffe intervient et provoque l'interruption de l'alimentation du fuel si le générateur surchauffe: le thermostat se réarme automatiquement quand la température de la chambre de combustion diminue jusqu'à rejoindre la valeur maximale admise. Avant de remettre en marche le générateur il faut trouver et éliminer la cause qui a produit la surchauffe (par ex. obstruction de l'entrée ou de la sortie de l'air, arrêt du ventilateur). Pour faire redémarrer le générateur il faut pousser le bouton de réarmement (13) et répéter les instructions spécifiques du paragraphe "MISE EN MARCHÉ".

MISE EN MARCHÉ

Avant de mettre en marche le générateur et donc, avant de le brancher au réseau électrique d'alimentation, il faut contrôler que les caractéristiques du réseau électrique correspondent à celles écrites sur la plaque de fabrication.

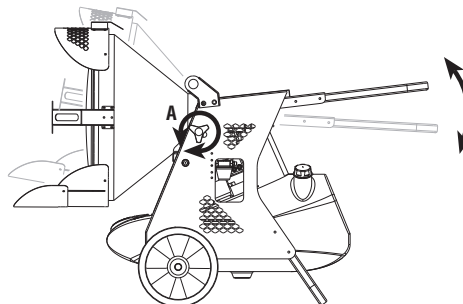
Attention



- **La ligne électrique d'alimentation du générateur doit être pourvue d'une mise à la terre et d'un interrupteur magnéto-thermique avec un différentiel.**
- **La fiche électrique du générateur doit être reliée à une prise munie d'un interrupteur de sectionnement.**

Le générateur doit être placé sur une surface plane, stable et nivelée, de façon à éviter qu'il se renverse ou que du fuel puisse sortir par le bouchon de remplissage du réservoir.

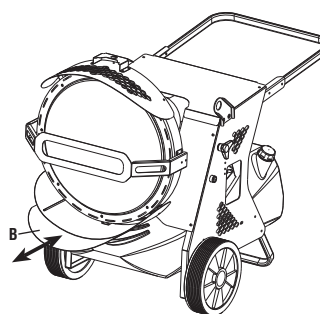
Le flux de chaleur peut être orienté vers le haut, avec un angle d'environ 10°: desserrer les deux poignées de blocage (A), incliner le groupe de combustion en appuyant sur la poignée jusqu'à atteindre la position la plus inclinée puis bloquer les deux poignées (A) en les revissant



Attention



- **Avant de démarrer la machine, contrôler toujours que le carter de protection (B) est complètement sorti, de façon à garantir la protection maximum de la surface d'appui de la machine.**



Le générateur peut fonctionner en mode manuel en plaçant l'interrupteur (14) sur la position ON.

Le générateur peut fonctionner en mode automatique uniquement lorsqu'un dispositif de contrôle est connecté (par ex. un thermostat ou une montre). La connexion au générateur doit être faite en retirant le couvercle de la prise (15) et en branchant la fiche du thermostat.

Pour démarrer la machine:

- si elle est pilotée par le thermostat, placer l'interrupteur sur la position (ON +);
- si elle n'est pas pilotée par le thermostat, placer l'interrupteur sur la position (ON).

Pour les modèles -2 ou -2 SPEED, il est possible de sélectionner le niveau de puissance thermique en plaçant l'interrupteur (18) dans la position correspondant au premier stade (I S) ou au second stade (II S) : les quantités de chaleur irradiées à chacun des stades sont indiquées dans le tableau technique Tab. I.

A la première mise en service ou après la vidange totale du circuit du fuel, le flux du fuel au gicleur peut être insuffisant et causer l'intervention du coffret de contrôle de la flamme; le générateur alors s'arrête.

Dans ce cas pousser le bouton de réarmement (13) et faire redémarrer l'appareil.

Au cas où la machine ne fonctionnerait pas, les premières opérations à faire sont les suivantes:

1. Contrôler que le réservoir contienne encore du fuel;
2. Pousser le bouton de réarmement (13);
3. Si après ces opérations le générateur ne fonctionne pas, il faut consulter le paragraphe "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS" et découvrir la cause qui empêche le fonctionnement.

Attention



Ne jamais arrêter la machine en retirant la prise de courant: cette manœuvre risque de provoquer une surchauffe.

ARRET

Pour arrêter le fonctionnement du générateur il faut mettre l'interrupteur (14) sur la position "0" et agir sur le dispositif de contrôle, (par ex., en réglant le thermostat sur une température plus basse). La flamme s'éteint mais le ventilateur continue de fonctionner pendant environ 90 secondes pour refroidir la chambre de combustion.

TRANSPORT ET DEPLACEMENT

Attention



Avant de déplacer l'appareil il faut:

- Arrêter le générateur en suivant les indications du paragraphe "ARRET";
- Débrancher l'alimentation en enlevant la fiche de la prise de courant;
- Attendre que le générateur soit froid.

Avant de soulever ou de déplacer le générateur il faut s'assurer que le bouchon du réservoir soit bien fixé.

Attention



En cours de déplacement et de transport du fuel peut s'échapper: en effet, le bouchon de remplissage du réservoir n'est pas étanche afin de permettre l'introduction d'air dans le réservoir et l'aspiration du fuel pendant le fonctionnement de la machine.

Pour les déplacements courts et moyens, il suffit de saisir le générateur par la poignée et de le déplacer sur ses roues. Il est également possible de soulever le générateur à l'aide de sangles ou de chaînes à accrocher aux crochets (19) prévus sur la machine. Dans ce cas, contrôler le bon accrochage des sangles et/ou chaînes, leur intégrité et leur solidité avant de procéder au levage.

ENTRETIEN

Pour que l'appareil fonctionne régulièrement, il est nécessaire de nettoyer périodiquement la chambre de combustion, le brûleur et le ventilateur.

Attention



Avant de commencer une quelconque opération d'entretien il faut:

- Arrêter le générateur selon les indications du paragraphe "ARRET";
- Débrancher l'alimentation électrique en enlevant la fiche de la prise de courant;
- Attendre que le générateur soit froid.

Toutes les 50 heures de fonctionnement il est nécessaire de:

- Démonter la cartouche du filtre, l'extraire et la nettoyer avec du fuel propre;
- Démonter la carrosserie externe cylindrique et nettoyer la partie interne et les pales du ventilateur;
- Contrôler l'état des câbles et des connexions haute tension sur les électrodes;
- Démonter le brûleur et en nettoyer les différentes parties, nettoyer les électrodes et régler leur distance en respectant les données du schéma "REGALAGE DES ELECTRODES".

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS

ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTION
• Le ventilateur ne démarre pas et la flamme ne s'allume pas	• Le courant électrique n'arrive pas	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les caractéristiques de l'installation électrique • Vérifier le fonctionnement et la position de l'interrupteur • Vérifier l'efficacité du fusible
	• Mauvais réglage d'un éventuel dispositif de contrôle	• Vérifier que le réglage du dispositif de contrôle soit correct (par ex. la température choisie sur le thermostat doit être supérieure à la température du local)
	• Dispositif de contrôle défectueux	• Remplacer le dispositif de contrôle
	• Bobinage du moteur brûlé ou interrompu	• Remplacer le moteur
	• Roulements du moteur bloqués	• Remplacer les roulements
	• Condensateur du moteur brûlé	• Remplacer le condensateur
• Le ventilateur démarre et la flamme ne s'allume pas ou ne reste pas allumée	• L'allumage ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les branchements des câbles d'allumage aux électrodes et au transformateur • Vérifier la position des électrodes et leur distance selon le schéma "REGLAGE DES ELECTRODES" • Vérifier que les électrodes soient propres • Remplacer le transformateur d'allumage
	• Le coffret de contrôle de la flamme défectueux	• Remplacer le coffret
	• La cellule photo ne fonctionne pas	• Nettoyer la cellule photo ou la remplacer
	• Le fuel n'arrive pas au brûleur ou arrive en quantité insuffisante	• Contrôler l'efficacité du raccord moto-pompe
		• Contrôler qu'il n'y ait pas d'infiltrations d'air dans le circuit du fuel en vérifiant l'étanchéité des tuyaux et des joints du filtre
		• Nettoyer ou s'il le faut changer le gicleur
	• L'électro-vanne ne fonctionne pas	• Contrôler le branchement électrique
• Contrôler le thermostat LI		
	• Nettoyer et éventuellement remplacer l'électro-vanne	
• Le ventilateur démarre et la flamme s'allume en produisant de la fumée	• L'air de combustion est insuffisant	• Enlever tous les obstacles ou obstructions à l'aspiration ou à la sortie de l'air
		• Vérifier la position du volet de réglage de l'air
		• Nettoyer le disque du brûleur
	• L'air de combustion est excessif	• Vérifier la position du volet de réglage de l'air
		• Vidanger et remplacer par du fuel propre
	• Le fuel utilisé est sale ou contient de l'eau	• Nettoyer le filtre du fuel
	• Infiltrations d'air dans le circuit du fuel	• Vérifier l'étanchéité des tuyaux et du filtre à fuel
	• Quantité insuffisante de fuel au brûleur	• Vérifier la valeur de la pression de la pompe
• Nettoyer et remplacer le gicleur		
• Quantité excessive de fuel au brûleur	• Vérifier la valeur de la pression de la pompe	
	• Substituer le gicleur	
• Le générateur ne s'arrête pas	• L'électrovanne ne ferme pas	• Remplacer le corps de l'électrovanne

Si ces contrôles et ces solutions ne sont pas la cause du mauvais fonctionnement du générateur, veuillez contacter notre plus proche centre de vente – assistance autorisé.

WICHTIG

Bevor der Warmegenerator eingesetzt wird ist folgende Bedienungsanleitung zu lesen und zu beachten. Der Hersteller ist für eventuelle Sach-oder Personenschaden durch unsachgemässe Verwendung des Gerätes nicht verantwortlich.

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN FÜR WARMEGENERATOR

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät ist ein mobiler Infrarot-Warmegenerator, der mit Heizöl als Brennstoff befeuert wird. Die leichte Manövrierbarkeit und der große Brennstofftank ermöglichen den lokalen und zeitweisen Einsatz in vollständiger Betriebsautonomie. Durch die Form des Strahlkegels (22) wird ein homogener und gleichmäßiger Wärmestrom auf die erwärmende Fläche abgegeben, ohne eine Luftbewegung zu erzeugen. Es handelt sich um einen Warmegenerator mit direkter Befuerung, der sowohl die Warmluft als auch die Verbrennungsprodukte in den zu beheizenden Raum abgibt. Deshalb sind alle notwendigen Vorkehrungen für einen ausreichenden Luftaustausch zu treffen.

Die Einsatzbedingungen haben die in Kraft stehenden Vorschriften und Gesetze bezüglich der Verwendung des Gerätes zu berücksichtigen.

Es empfiehlt sich folgendes zu gewährleisten:

- Genaue Befolgung der in vorliegendem Handbuch enthaltenen Anleitungen;
- Aufstellung der Warmegenerator nicht in Räumen, in welchen Explosionsgefahr besteht oder in denen kein Feuer verwendet werden darf;
- Keine Lagerung von entflammaren Materialien in der Nähe des Gerätes (der vorgeschriebene Mindestabstand beträgt 3 m);
- Genügend vorgesehene Feuerlöschanlagen;
- Stellen Sie sicher, dass die Fläche oder der Boden, auf den die Maschine gestellt wird, nicht aus einem entzündbaren Material besteht;
- Hinreichende Lüftung des Raumes in dem sich der Warmegenerator befindet. Diese soll auch für die Bedürfnisse des Gerätes selbst genügend sein, insbesondere für den Warmegenerator der Direktverbrennung soll für einen entsprechenden Luftwechsel gesorgt werden, nachdem das Gerät sowohl Warmluft als auch Verbrennungsgase in den Raum entläßt;
- Keine Hindernisse oder Verstopfungen an den Ansaug- bzw. Ausblasrohren, wie z.B. auf dem Gerät abgelegte Tücher oder Decken bzw. Wände oder große Gegenstände in nächster Nähe des Gerätes;
- Nachfüllen von Kerosin in den Tank, bei sehr niedriger Raumtemperatur;
- Überprüfung des Gerätes vor Inbetriebnahme und regelmäßige Kontrolle während der Verwendung; insbesondere soll verhindert werden, daß sich dem Gerät Kinder und/oder Tiere unbewacht nähern;
- Am Beginn jeder Betriebszeit sich vergewissern, daß sich der Lüfter frei bewegt, bevor der Stecker in die Steckdose eingeführt wird;
- Nach Abschluß jeder Betriebszeit den Stecker aus der Steckdose herausziehen.

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Der Warmegenerator verfügt über eine elektronische Einrichtung zur Kontrolle der Flamme. Bei einer oder mehreren Störungen im Betrieb, bewirkt diese Einrichtung den Stillstand des Gerätes, wobei die Kontrollampe der Wiedereinschalttaste (13) aufleuchtet.

Achtung



- Die Resettaste kann in verschiedenen Farben leuchten:**
- grün, wenn das Gerät ordnungsgemäß funktioniert;
 - rot, wenn eine Sicherheitsabschaltung des Geräts erfolgte: zum Wiedereinschalten des Geräts die Resettaste (13) drücken;
 - gelb, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet: die Resettaste (13) braucht nicht gedrückt werden, da sich das Gerät automatisch wieder einschaltet.

Ein Überhitzungs-Thermostat greift ein und bewirkt die Unterbindung der Diesellozfzufuhr bei Überhitzung des Warmegenerators: Der Thermostat schaltet wieder automatisch, sobald die Temperatur der Verbrennungskammer auf den Wert der zugelassenen Höchsttemperatur sinkt. Vor Wiederinbetriebnahme des Warmegenerators ist die Ursache der Überhitzung zu ermitteln und zu beheben (z.B. Verstopfung des Ansaug-und/oder Ausblasrohres; Stillstand des Lüfters). Um das Gerät wieder anzulassen, ist die Wiedereinschalttaste (13) zu drücken und der Vorgang laut den Anleitungen im Abschnitt "INBETRIEBNAHME" zu befolgen.

INBETRIEBNAHME

Vor Inbetriebnahme des Warmegenerators und demnach bevor er an das Stromnetz angeschlossen wird, ist zu überprüfen, daß die Merkmale des Stromnetzes denen auf dem Geräteschild entsprechen.

Achtung

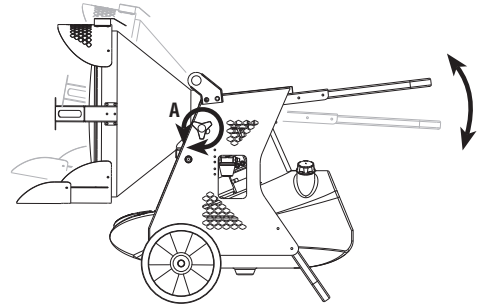


Das Stromnetz für die Versorgung des Warmegenerators soll über eine Erdung und einen differenzialen magnetisch-thermischen Schalter verfügen.

Der elektrische Stecker des Warmegenerators soll an einer Steckdose angeschlossen werden, die mit einem Trennschalter ausgestattet ist.

Der Warmegenerator muss auf einer ebenen, stabilen und glatten Fläche aufgestellt werden, damit er nicht umkippen kann bzw. damit das Heizöl nicht aus dem Füllstopfen des Tanks ausfließen kann.

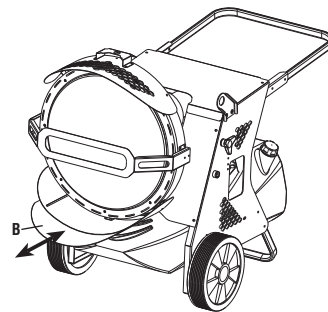
Der Warmluftstrom kann in einem Winkel von ca. 10° nach oben ausgeblasen werden. Die beiden Fixierknöpfe (A) lockern und den Brenner durch Drücken auf den Hebel bis zur maximalen Neigung verstellen. Dann die beiden Fixierknöpfe (A) wieder festschrauben.



Achtung




Überzeugen Sie sich stets, dass die Schutzabdeckung (B) vollständig herausgezogen ist, damit der maximale Schutz der Standfläche des Geräts gewährleistet wird.



Der Generator kann im manuellen Modus arbeiten. Hierzu ist der Schalter (14) in die Position (ON) zu schalten.

Der Warmegenerator kann nur dann automatisch arbeiten, wenn eine Steuereinrichtung wie z.B. ein Thermostat oder ein Timer an ihn angeschlossen wird. Für den Anschluss an den Warmegenerator muss man den Deckel der Steckdose (15) entfernen und den Stecker des Thermostaten einstecken.

Zum Starten der Maschine muss man:

- den Schalter in die Schaltstellung (ON + ) schalten, wenn ein Thermostat angeschlossen ist;
- den Schalter in die Schaltstellung (ON), wenn kein Thermostat angeschlossen ist;

Bei den Modellen -2 oder -2 SPEED kann die Wärmeleistung über den Schalter (18) auf Stufe eins (I S) oder Stufe zwei (II S) eingestellt werden: Die abgegebenen Wärmemengen sind in den Technischen Daten in Tab. I angegeben.

Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach vollkommener Entleerung des Diesellofkreislaufs, kann der Zufluß von Diesellof zur Düse ungenügend sein und den Eingriff der Flammenkontrolleinrichtung bewirken,

die den Warmegenerator blockiert; in solch einem Fall, die Wiedereinschalttaste (13) drücken und das Gerät neu einschalten.

Sollte das Gerät nicht anlaufen, sind als erstes folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Sich vergewissern, daß im Tank noch Dieselöl vorhanden ist;
2. Die Wiedereinschalttaste (13) drücken;
3. Falls das Gerät nach obigen Maßnahmen nicht in Betrieb tritt, den Abschnitt "BETRIEBSSTÖRUNGEN UND BEHEBUNG" durchlesen und den Grund für das Ausbleiben des Inbetriebtretens des Gerätes herausfinden.

Achtung



Schalten Sie das Gerät nie durch Abziehen des Netzsteckers aus, da dies zu einer Überhitzung führen kann.

ABSCHALTEN

Um den Betrieb des Gerätes zu stoppen, ist der Schalter (14) auf die Position "0" zu stellen oder auf die Kontrollvorrichtung einzuwirken indem (z.B. der Thermostat auf eine niedrigere Temperatur geregelt wird). Die Flamme erlischt und der Ventilator läuft für rund 90 Sekunden weiter, um die Brennkammer abzukühlen.

TRANSPORT UND VERSTELLEN

Achtung



Bevor das Gerät bewegt wird, ist folgendes zu tun:

- **Das Gerät gemäß obigen Anleitungen zum Stillstand "ABSCHALTEN";**
- **Die Stromzufuhr durch Herausziehen des Steckers aus der elektrischen Steckdose unterbinden;**
- **Solange warten, bis der Warmegenerator abkühlt.**

Vor Heben oder Verstellen des Warmegenerators überprüfen, daß der Tankverschluß fest verschlossen ist.

Achtung



Bei der Handhabung oder beim Transport des Geräts kann Heizöl auslaufen. Der Füllstopfen des Tanks ist nicht dicht, da er den Eintritt von Luft und die Entleerung des Tanks während des Gerätebetriebs ermöglichen muss.

Für Transporte auf kurzen/mittellangen Strecken kann der Wärmeerzeuger am Griff gehalten und auf den Rädern gezogen werden. Bei Bedarf kann der Wärmeerzeuger mit Seilen oder Ketten gehoben werden, die an den Hubösen (19) befestigt werden. In diesem Fall sollten Sie sich vor dem Transport vergewissern, dass sich die Seile bzw. Ketten in unversehrtem Zustand befinden und sicher befestigt sind.

INSTANDHALTUNG

Für den einwandfreien Betrieb des Gerätes sind die Verbrennungskammer, der Brenner und der Lüfter regelmäßig zu reinigen.

Achtung



Bevor man jegliche Instandhaltungsmaßnahme ergreift, ist folgendes vorzunehmen:

- **Das Gerät gemäß obigen Anleitungen zum Stillstand "ABSCHALTEN";**
- **Die Stromzufuhr durch Herausziehen des Steckers aus der elektrischen Steckdose unterbinden;**
- **Solange warten, bis der Warmegenerator abkühlt.**

Nach Ablauf von je 50 Betriebsstunden ist für folgendes zu sorgen:

- Filtereinsatz abmontieren, herausnehmen und mit sauberem Dieselöl reinigen;
- Das zylindrische Gehäuse abmontieren, Innenteil sowie die Flügel des Lüfters reinigen;
- Zustand der Kabel und der Hochspannungsstecker auf den Elektroden überprüfen;
- Brenner abmontieren und Bestandteile reinigen, Elektroden reinigen und den Abstand derselben gemäß den Angaben in Schema "EINSTELLUNG DER ELEKTRODEN" einstellen.

BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHE UND BEHEBUNG

BETRIEBSSTÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
• Nichtanlaufen des Lüfters u. Flamme zündet nicht	• Elektrische Versorgung fehlt	• Merkmale der elektr. Anlage überprüfen
		• Betriebstüchtigkeit und Stellung des Schalters überprüfen
		• Sicherungsdraht überprüfen
	• Falsche Regelung der Kontrollvorrichtung	• Für richtige Regelung d. Kontrollvorrichtung sorgen (z.B. die auf dem Thermostaten eingestellte Temperatur muß höher als die Raumtemperatur sein)
	• Kontrollvorrichtung fehlerhaft	• Kontrollvorrichtung auswechseln
	• Motorwicklung unterbrochen od. Durchgebrannt	• Motor auswechseln
	• Motorlager blockiert	• Lager auswechseln
• Nichtanlaufen d. Lüfters und Flamme zündet nicht od. hört auf zu brennen	• Ausbleibende Zündung	• Verbindungen der Zündkabel an Elektroden und Transformator überprüfen
		• Position d. Elektroden und deren Entfernung gemäß Schema "EINSTELLUNG DER ELEKTRODEN" überprüfen
		• Sauberkeit d. Elektroden überprüfen
		• Zündungstransformator auswechseln
	• Flammenkontrollvorrichtung fehlerhaft	• Vorrichtung auswechseln
	• Photozelle betriebsunfähig	• Photozelle reinigen oder auswechseln
	• Brenner erhält keinen od. nur ungenügenden Dieselölzufluß	• Überprüfen ob Kupplung zwischen Pumpe und Motor
		• Überprüfen ob im Dieselölkreislauf etwa Luftsicherungen vorhanden sind; Dichtheit der Rohre und d. Filterdichtung überprüfen
		• Düse reinigen od. Auswechseln
	• Elektroventil betriebsunfähig	• Elektrische Verbindungen überprüfen
• Thermostat LI überprüfen		
• Elektroventil reinigen od. Auswechseln		
• Lüfter läuft an und Flamme zündet, allerdings unter Rauchbildung	• Ungenügende Verbrennungsluft	• Allfällige Hindernisse oder Verstopfungen an Ansaug- und/oder Ausblasrohren entfernen
		• Regelung des Luftpfeinstellungsringes überprüfen
		• Scheibe des Brenners reinigen
	• Verbrennungsluftmenge zu groß	• Regelung des Luftpfeinstellungsringes überprüfen
	• Verwendetes Dieselöl ist verschmutzt bzw. Enthält Wasser	• gebrauchtes Dieselöl durch reines Dieselöl ersetzen
		• Dieselölfilter reinigen
	• Eindringene Luft im Dieselölkreislauf	• Die Dichtheit der Leitungen und des Heizölfilters kontrollieren
	• Unzureichende Dieselölmenge am Brenner	• Pumpendruckwert überprüfen
• Düse reinigen bzw. Auswechseln		
• Zuviel Dieselöl am Brenner	• Pumpendruckwert überprüfen	
	• Düse auswechseln	
• Warmlufterhitzer schaltet nicht ab	• Dichtung des Elektroventils defekt	• Elektroventilblock auswechseln

Falls nach erfolgten Überprüfungen und beschriebenen Behebungen die Ursache der Betriebsstörung nicht aufgefunden wurde, wenden Sie sich an unsere nächste beauftragte Kundendienststelle.

IMPORTANT

Before using the heater, read and understand all instructions and follow them carefully. The manufacturer is not responsible for damages to goods or persons due to improper use of units.

GENERAL RECOMMENDATIONS

The generator described in this manual is a portable oil-fuelled infrared heat generator.

Its easy handling and large fuel tank allow it to be used locally and temporarily with complete stand-alone operation. The area to be heated is therefore hit by an even and uniform flow of heat, as can be seen by the shape of the irradiation cone (22), without air movement.

The unit is a direct combustion hot generator that works by sending both hot air and combustion products in the room you wish to heat: all the necessary precautions must therefore be taken to guarantee a sufficient exchange of air.

Always follow local ordinances and codes when using this heater:

- Read and follow this owner's manual before using the heater;
- Use only in places free of flammable vapours or high dust content;
- Never use heater in immediate proximity of flammable materials (the minimum distance must be 3 m);
- Make sure fire fighting equipment is readily available;
- Ensure that the machine resting surface or ground is not made of flammable material;
- Make sure sufficient fresh outside air is provided according to the heater requirements. Direct combustion heaters should only be used in well vented areas in order to avoid carbon monoxide poisoning;
- Never block air inlet (rear) or air outlet (front);
- In case of very low temperatures add kerosene to the heating oil;
- Make sure heater is always under surveillance and keep children and animals away from it;
- Before starting the heater always check free rotation of ventilator;
- Unplug heater when not in use.

SAFETY DEVICES

The unit is fitted with an electronic flame control box. In case of malfunction this box will cut in and stop the heater, at the same time the pilot lamp in the control box reset button (13) will light up.

Warning



The re-engagement push-button emits a different colour light, depending on the state of the machine:

- green, when the machine is running regularly;
- red, when the machine in safety stop: to restart, the re-engagement button must be pressed (13)
- yellow, when it is in "stand-by": to restart, it is not necessary to press the re-engagement push-button (13), as operation will resume automatically.

Heaters are also equipped with an overheat thermostat safety cut out which will stop the heater in case of overheating. This thermostat will reset automatically but you will have to depress button (13) on control box before being able to restart the heater.

OPERATION

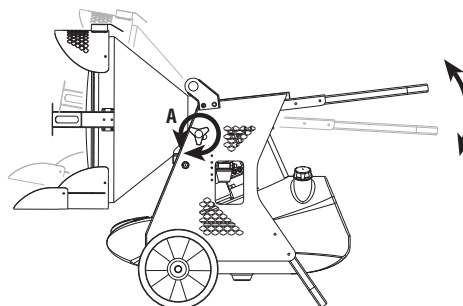
Before any attempt of starting the heater is made, check that your electrical supply conforms to the data on the model plate.

Warning



Mains must be fitted with a thermo-magnetic differential switch.
Unit plug must be linked to a socket with a mains switch.

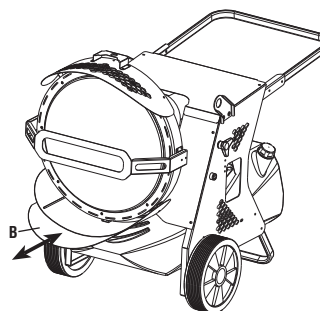
The hot generator must be placed on a flat, stable and level surface to avoid machine tipping and/or gas oil leakage from the tank fuel cap. The flow of heat can be directed upward with an approximately 10° angle: loosen the two locking knobs (A) and tilt the combustion unit by pressing on the handle until the desired angle is reached, then lock the knobs (A) by screwing them.



Warning




Before start-up, always ensure the guard (B) has been completely pulled out, so as to guarantee maximum protection of the machine resting surface.



You can run the generator in manual by setting switch (14) to ON.

The generator can only work automatically when a control device, such as for example a thermostat or a timer, is connected to the generator. Connection to the generator is made by removing the socket cover (15) and inserting the thermostat plug.

To start the machine you must:

- if connected to the thermostat, turn the switch to (ON + );
- if not connected to the thermostat, turn the switch to (ON);

For the -2 or -2 SPEED models it is possible to select the thermal power level, by turning the switch (18) to the first stage position (I S) or to the second stage (II S): the corresponding levels of heat are contained in technical Table I.

When unit is started for the first time or is started after the oil tank has been totally emptied, the flow of oil to the burner may be impaired by air in the circuit. In this case the control box will cut out the heater and it might be necessary to renew the starting procedure once by depressing the reset button (13).

Should the heater not start, check that oil tank is full and depress reset button (13).

Should the heater still not work, please refer to chapter "OBSERVED FAULTS, CAUSES AND REMEDIES".

Warning



Never stop the machine by unplugging the electrical plug: this could cause overheating.

STOPPING THE HEATER

Set main switch (14) on "0" position or turn thermostat or other control device on lowest setting.

The flame goes out and the fan continues to work for approx. 90 sec. cooling the combustion chamber.

TRANSPORT

Warning



Before making any attempt to restart heater find and eliminate reason of overheating.

Before heater is moved it must be stopped and unplugged. Before moving the heater wait till it has totally cooled off and make sure oil tank cap is securely fixed.

Warning



During handling and transport gas oil may leak: the tank fuel cap cannot guarantee sealing to allow the introduction of air and tank emptying during machine operation.

For handling in short to medium distances, it is enough to grab the generator by the handle and roll it on its wheels. In case of need, the generator can be lifted using ropes or chains secured to the hooks (19) provided on the machine. In this case it is always best to ensure that the ropes and/or chains are securely hooked and that they are intact and stably in place before handling.

MAINTENANCE

Preventive and regular maintenance will ensure a long trouble free life to your heater.

Warning



Never service heater while it is plugged in, operating or hot. Severe burns or electrical shock can occur.

Every 50 hours of operation: disassemble filter and wash with clean oil, remove upper body parts and clean inside and ventilator with compressed air, check correct attachment of H.T. connectors to the electrodes and check H.T. cables, remove burner assembly, clean and check electrode settings, adjust according to scheme "REGULATION OF ELECTRODES".

OBSERVED FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

<i>OBSERVED FAULT</i>	<i>CAUSE</i>	<i>REMEDY</i>
• Motor does not start, no ignition	• No electrical current	• Check mains
		• Check proper positioning and functioning of switch
		• Check fuse
	• Wrong setting of room thermostat or other control	• Check correct setting of heater control. If thermostat, make sure selected temperature is higher than room temperature
	• Thermostat or other control defective	• Replace control device
	• Electrical motor defective	• Replace electrical motor
• Motor starts, no ignition or cuts out	• Electric ignitor defective	• Check connection of H.T. leads to electrodes and transformer
		• Check electrodes setting (see scheme "REGULATION OF ELECTRODES")
		• Check electrodes for cleanliness
		• Replace H.T. transformer
	• Flame control box defective	• Replace control box
	• Photocell defective	• Clean or replace photocell
	• Not enough or no fuel at all at burner	• Check state of motor-pump plastic coupling
		• Check fuel line system including fuel filter for possible leaks
		• Clean or replace oil nozzle
	• Solenoid defective	• Check electrical connection
• Check thermostat LI		
• Clean or replace solenoid		
• Motor starts, heater emits smoke	• Not enough combustion air	• Make sure air inlet and outlet are free
		• Check setting of combustion air flap
		• Clean burner disc
	• Too much combustion air	• Check setting of combustion air flap
	• Fuel contaminated or contains water	• Drain fuel in tank with clean fuel
		• Clean oil filter
	• Air leaks in fuel circuit	• Check the seals on the ducts and the diesel filter
	• Not enough fuel at burner	• Check pump pressure
• Clean or replace fuel nozzle		
• Too much fuel at burner	• Check pump pressure	
	• Replace nozzle	
• Heater does not stop	• Solenoid defective	• Replace solenoid coil or complete solenoid

If heater still not working properly, please revert to nearest authorized dealer.

IMPORTANTE

Antes de usar el generador, se ruega leer atentamente todas las instrucciones para el usuario contenidas en el presente manual y seguir atentamente las instrucciones. El constructor no se hace responsable en caso de daños a cosas y/o personas que provengan de un uso impropio del aparato.

RECOMENDACIONES GENERALES

El generador que se describe en este manual es un generador de calor por infrarrojos móvil, que funciona con gasóleo como combustible. Su fácil maniobrabilidad y el depósito de combustible de gran capacidad con que está equipado, permiten su utilización de modo localizado y temporal con plena autonomía de funcionamiento. Un flujo de calor homogéneo y uniforme embiste el área que se desea calentar, como puede observarse por la forma del cono de radiación (22), sin que se produzca movimiento de aire. Se trata de un generador de combustión directa que funciona introduciendo en el ambiente que debe calentar, tanto el aire caliente como los productos de la combustión: por lo tanto deben adoptarse todas las precauciones que sean necesarias como para garantizar una renovación suficiente de aire.

Las condiciones de uso deben respetar las reglas y las leyes vigentes relativas al uso de la máquina.

Resulta conveniente cerciorarse de que:

- Se sigan atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual;
- El generador no haya sido instalado en las áreas con mayor riesgo de incendios o explosiones;
- No se hayan depositado materiales inflamables cerca del aparato (la distancia mínima debe ser de 3 m);
- Se hayan adoptado las medidas necesarias para la prevención de incendios;
- Controlar que la superficie o el pavimento en que se apoya la máquina no sea de material inflamable.
- Se garantice la ventilación del local en el cual se halla el generador, así como que dicha ventilación resulte suficiente en función de las necesidades de dicho generador; particularmente para el generador de combustión directa el recambio de aire debe ser estimado considerando que el generador introduce en el ambiente sea aire caliente sea los productos de la combustión;
- Se debe controlar que no existan obstáculos u obstrucciones en los conductos de aspiración y/o impulsión del aire, como telas o lonas apoyadas sobre el aparato, paredes u objetos voluminosos cerca del generador.
- Agregar el queroseno en el depósito si la temperatura del ambiente es muy baja;
- El generador sea controlado antes de la puesta en funcionamiento y vigilado regularmente durante el uso, impidiendo que se acerquen niños y/o animales;
- Al comenzar su uso antes de introducir la ficha en el enchufe controlar que el ventilador gire libremente;
- Al finalizar cada uso la ficha eléctrica debe ser retirada del enchufe.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

El generador está equipado con un aparato electrónico para el control de la flama. Si se presentan una o más anomalías de funcionamiento dicho aparato provoca el paro de la máquina y el encendido del testigo del pulsador de restablecimiento (13).

Atención



El botón de restablecimiento puede tomar diferentes colores:

- verde, cuando la máquina se encuentra en estado de funcionamiento regular;
- rojo, cuando la máquina está en bloqueo de seguridad: para reiniciar la operación se debe pulsar el botón de restablecimiento (13)
- amarillo, cuando el funcionamiento está en "stand-by": para reiniciar la operación no es necesario pulsar el botón de restablecimiento (13), sino que la misma se reanuda automáticamente.

Interviene un termostato de sobret temperatura que provoca la interrupción de la alimentación de gasóleo en caso de que el generador se sobrecaliente; el termostato se restablece automáticamente cuando la temperatura de la cámara de combustión disminuye hasta alcanzar el valor máximo admitido. Antes de volver a poner en marcha el generador se deberá hallar y eliminar la causa que ha provocado el sobrecalentamiento (por ej. obstrucción de la boca de aspiración y/o de impulsión del aire, paro del ventilador). Para volver a poner en marcha la máquina se deberá accionar el pulsador de restablecimiento (13) y repetir las instrucciones específicas del párrafo "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO".

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Antes de poner en función el generador y por lo tanto antes de conectarlo a la red eléctrica de alimentación se debe controlar que las características de la red eléctrica de alimentación correspondan a aquellas establecidas en la tarjeta de identificación.

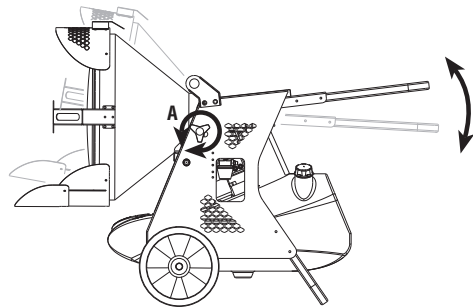
Atención



- La línea eléctrica de alimentación del generador debe estar equipada con toma de tierra e interruptor magnetotérmico diferencial.
- El cable de alimentación eléctrica debe estar conectado a un tablero eléctrico con interruptor de seccionamiento.

El generador debe ser colocado sobre una superficie plana, estable y nivelada, a fin de evitar que la máquina se vuelque y/o que se derrame gasóleo a través del tapón de carga del depósito.

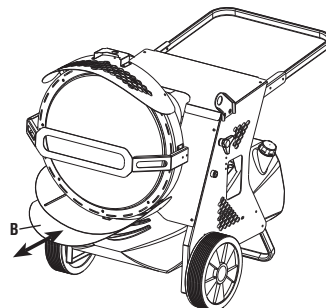
El flujo de calor puede ser dirigido hacia arriba con un ángulo de aproximadamente 10°: aflojar los dos pomos de bloqueo (A) y empujar la manilla hasta que la unidad de combustión alcance la posición de inclinación máxima, a continuación enroscar los dos pomos (A) hasta bloquearlos.



Atención



Antes de cada puesta en funcionamiento, asegurarse de que el cárter de protección (B) esté enteramente extraído, de manera que la superficie de apoyo de la máquina quede completamente protegida.



El generador puede funcionar en modo manual disponiendo para ello el interruptor (14) en posición ON.

El generador puede funcionar de modo automático sólo en caso de que un dispositivo de control, como por ejemplo un termostato o un reloj, esté conectado al generador mismo. Para efectuar la conexión con el generador se debe quitar la tapa de la toma (15) y conectar el enchufe del termostato.

Para arrancar la máquina se debe:

- si está conectada al termostato, situar el interruptor en la posición (ON +);
- si no está conectada al termostato, situar el interruptor en la posición (ON);

En los modelos -2 ó -2 SPEED es posible seleccionar el nivel de potencia térmica, poniendo el interruptor (18) en la posición corres-

pondiente a la primera etapa (I S) o a la segunda etapa (II S): en la tabla técnica Tab. I se indican las correspondientes cantidades de calor entregadas.

Durante la primera puesta en funcionamiento o después de que el circuito del gasóleo se haya vaciado completamente, el flujo de gasóleo a la boquilla puede ser insuficiente y causar la intervención de la parato electrónico para el control de la flama que detiene el generador, en este caso, accionar el pulsador de restablecimiento (13) y volver a poner en marcha el aparato.

En caso de mal funcionamiento las primeras operaciones que deben efectuarse son las siguientes:

1. Controlar que en el depósito haya todavía gasóleo;
2. Accionar el pulsador de restablecimiento (13);
3. Si tras dichas operaciones el generador no funciona, deberá consultarse el párrafo "PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES" y hallar la causa del mal funcionamiento.

Atención



No parar nunca la máquina desconectando el enchufe eléctrico ya que ello podría provocar sobrecalentamiento.

PARO

Para detener el funcionamiento del aparato se debe colocar el interruptor (14) en la posición "0" o intervenir sobre el dispositivo de control, (por ej. regulando el termostato a una temperatura más baja). La llama se apaga y el ventilador continúa funcionando por unos 90 s, enfriando la cámara de combustión.

TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

Atención



Antes de desplazar el aparato se debe:

- Parar la máquina según las indicaciones del párrafo "PARO";
- Desactivar la alimentación eléctrica extrayendo el enchufe de la toma eléctrica;
- Esperar a que el generador se enfríe.

Antes de desplazar o elevar el generador asegurarse que el tapón del depósito sea fijado bien.

Atención



Durante el desplazamiento y el transporte pueden producirse derrames de gasóleo: el tapón de carga del depósito no puede garantizar la estanqueidad para permitir la entrada de aire y el vaciado del depósito durante el funcionamiento de la máquina.

Para desplazamientos de breve/mediana distancia puede bastar con aferrar el generador por la manilla y hacerlo deslizar sobre las ruedas. En caso de tener que levantar el generador, se deberán utilizar cuerdas o cadenas que se habrán de enganchar en los ganchos (19) presentes en la máquina. En tal caso, antes de levantar la máquina, se deberá verificar que las cuerdas y/o cadenas estén correctamente enganchadas, sean suficientemente firmes y se encuentren en perfecto estado.

MANTENIMIENTO

Para el correcto funcionamiento del aparato resulta necesario limpiar periódicamente la cámara de combustión, el quemador y el ventilador.

Atención



Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento se debe:

- Parar la máquina según las indicaciones del párrafo "PARO";
- Desactivar la alimentación eléctrica extrayendo el enchufe de la toma eléctrica;
- Esperar a que el generador se enfríe.

Cada 50 horas de funcionamiento se debe:

- Desmontar el cartucho del filtro, extraerlo y limpiarlo con gasóleo limpio;
- Desmontar el carenado externo cilíndrico y limpiar la parte interna y las palas del ventilador;
- Controlar la condición de los cables y de los enchufes de alta tensión sobre los electrodos;
- Desmontar el quemador y limpiar sus partes, limpiar los electrodos y regular la distancia de los mismos según el valor indicado en la ficha "REGULACION ELECTRODOS".

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	CAUSA	SOLUCIÓN
• El ventilador no se pone en marcha y la llama no se enciende	• Alimentación eléctrica ausente	• Comprobar las características de la instalación eléctrica • Controlar la funcionalidad y la posición del interruptor • Controlar la integridad del fusible
	• Regulación errónea del dispositivo de control	• Controlar que la regulación del dispositivo de control sea correcta (p. ej. la temperatura seleccionada en el termostato debe ser superior a la del ambiente)
	• Dispositivo de control defectuoso	• Sustituir el dispositivo de control
	• Bobinado del motor quemado o interrumpido	• Sustituir el motor
	• Cojinetes del motor bloqueados	• Sustituir los cojinetes
	• Condensador del motor quemado	• Sustituir el condensador
• El ventilador se pone an marcha y la llama no se enciende o no queda encendida	• El encendido no funciona	• Controlar las conexiones de los cables de encendido a los electrodos y al transformador • Controlar la posición de los electrodos y su distancia según el esquema "REGULACIÓN ELECTRODOS" • Controlar que los electrodos estén limpios • Sustituir el transformador de encendido
	• Aparatos control llama defectuosos	• Sustituir el aparato
	• La fotocélula no funciona	• Limpiar la fotocélula o sustituirla
	• El gasóleo no llega al quemador o llega en cantidad insuficiente	• Controlar la integridad de la junta bomba-motor • Controlar que no haya infiltraciones de aire en el circuito del gasóleo y comprobando la estanqueidad de los tubos y de la junta del filtro • Limpiar o, de ser necesario, cambiar la boquilla
	• La electroválvula no funciona	• Controlar la conexión eléctrica • Controlar el termostato LI • Limpiar o, de ser necesario, sustituir la electroválvula
	• El ventilador se pone an marcha y la flama se enciende produciendo humo	• Aire de combustión insuficiente
• Aire de combustión excesivo		• Controlar la posición del anillo de regulación del aire
• Gasóleo utilizado sucio o conteniente agua		• Sustituir el gasóleo usado con gasóleo limpio • Limpiar el filtro del gasóleo
• Infiltraciones de aire en el circuito del gasóleo		• Comprobar la estanqueidad de los tubos y del filtro del gasóleo
• Cantidad insuficiente de gasóleo al quemador		• Comprobar el valor de la presión de la bomba • Limpiar o sustituir la boquilla
• Cantidad excesiva de gasóleo al quemador		• Comprobar el valor de la presión de la bomba • Sustituir la boquilla
• El generador no se detiene	• Junta de la electroválvula defectuosa	• Sustituir el cuerpo de la electroválvula

En caso de que mediante los controles y soluciones arriba indicados no se logre descubrir la causa del problema de funcionamiento dirigirse al centro de venta y asistencia técnica autorizado más cercano.

ВАЖНО

Перед началом эксплуатации теплогенератора необходимо внимательно прочитать все инструкции по эксплуатации, приведенные ниже, и строго выполнять указания. Производитель не несет ответственности за ущерб имуществу и/или людям, вызванный эксплуатацией его оборудования.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Описанный в этом руководстве генератор – это передвижной теплогенератор инфракрасного излучения, работающий на дизельном топливе. Простота в использовании и наличие вместительного топливного бака позволяют его применение в условиях полной автономии работы. Таким образом зона нагрева подвергается потоку однородного и равномерного теплого воздуха, как это можно определить по форме конуса излучения (22), без движения воздуха. Это – теплогенератор прямого сгорания, который подает в помещение как горячий воздух, так и продукты сгорания: должны быть приняты все необходимые меры предосторожности, гарантирующие достаточную циркуляцию воздуха.

Условия эксплуатации должны соблюдать правила и законы, касающиеся сферы эксплуатации данного прибора.

Рекомендуется убедиться, что:

- инструкции, содержащиеся в данном руководстве, тщательно соблюдаются;
- теплогенератор не установлен в помещениях, в которых существует опасность взрыва, или же которые легко воспламеняются;
- воспламеняющиеся материалы не находятся рядом с прибором (минимальное расстояние должно составлять 3 м);
- были предусмотрены достаточные меры предотвращения пожара;
- Проконтролировать, чтобы поверхность или пол, на котором помещается машина, не были сделаны из легковоспламеняющегося материала.
- гарантируется вентиляция помещения, в котором находится генератор, и она достаточна для рабочих нужд самог
- теплогенератора. В частности, для теплогенератора серии циркуляция воздуха должна рассчитываться с учетом того, что он подает в помещение как горячий воздух, так и продукты сгорания;
- отсутствуют препятствия или засорения приточных и/или напорных воздуховодов, таких как тряпки или пологи, положенные на прибор или повешенные на стены, или же громоздкие предметы, находящиеся рядом с прибором;
- в бак был добавлен керосин, если температура окружающей среды слишком низкая;
- теплогенератор был проверен перед пуском в эксплуатацию и периодически контролируется во время эксплуатации: в частности, должно быть предотвращено приближение детей и/или животных без надзора;
- перед началом каждого использования, перед тем, как подключить вилку к розетке, проверить, что вентилятор свободно вращается;
- после каждого использования электрическая вилка была отключена от розетки.

УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Теплогенератор оснащен электронным оборудованием для контроля пламени. При обнаружении одной или нескольких неисправностей в работе, это оборудование вызывает остановку работы машины и загорание индикатора кнопки восстановления рабочего состояния (13).

Внимание



Кнопка перезапуска может быть разных цветов:

- **зеленый, когда машина находится в состоянии обычной эксплуатации;**
- **красный, когда машина находится в состоянии безопасности: для перезапуска необходимо нажать кнопку восстановления рабочего состояния (13),**
- **желтый, когда машина находится в состоянии ожидания "stand-by": для перезапуска нет необходимости в нажатии кнопки восстановления рабочего состояния (13), машина включится сама.**

Термостат перегрева срабатывает и вызывает прекращение питания топливом, если теплогенератор перегревается. Когда температура камеры сгорания понизится и достигнет максимального допустимого значения, термостат восстановит рабочее состояние автоматически. Перед пуском теплогенератора в эксплуатацию необходимо определить и устранить причину, вызвавшую перегрев (например, засорение приточного воздухозаборника и/или напорной линии воздуха, остановка вентилятора). Для перезапуска необходимо нажать кнопку восстановления рабочего состояния (13) и повторно выполнить инструкции параграфа "ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ".

ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

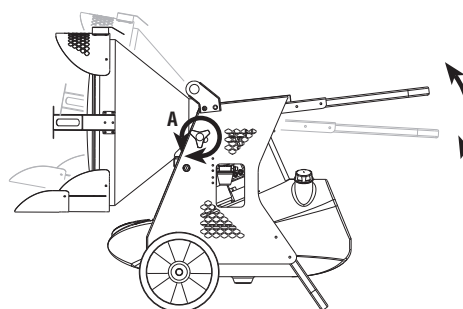
Перед пуском теплогенератора в эксплуатацию, следовательно, перед его подключением к электрической сети, необходимо проверить, чтобы характеристики электрической сети питания соответствовали данным, приведенным на паспортной табличке.

Внимание



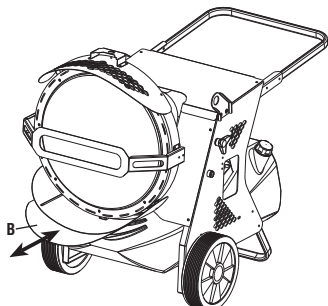
- **Электрическая линия питания теплогенератора должна быть оборудована заземлением и дифференциальным термоманитным выключателем.**
- **Электрическая вилка теплогенератора должна подключаться к розетке, оборудованной выключателем.**

Теплогенератор должен находится на плоской и ровной поверхности для того, чтобы избежать опрокидывания машины и/или утечки дизельного топлива из сливной крышки бака. Поток горячего воздуха должен быть направлен вверх, под углом приблизительно в 10°: ослабить две блокирующие ручки (A) и наклонить блок сгорания, нажав на ручку до достижения наиболее наклонного положения, после чего заблокировать две ручки (A), завинтив их.



Внимание


Перед началом работы, убедитесь в том, что защитная крышка (В) извлечена полностью, так чтобы гарантировать максимальную защиту поверхности машины.



Генератор может работать в ручном режиме, если установить выключатель (14) в положение ВКЛ (ON).

Теплогенератор может работать в автоматическом режиме только тогда, когда контролирующее устройство, такое как термостат или таймер, подключен к теплогенератору. Подключение к теплогенератору должно выполняться, снимая крышку разъема (15) и подключая вилку термостата.

Для включения прибора необходимо:

- если она подключена к термостату, переведите выключатель в положение (ВКЛ + );
- если она не подключена к термостату, переведите выключатель в положение (ВКЛ);

Для моделей -2 или -2 SPEED можно выбрать уровень максимальной мощности, установив выключатель (18) в позицию, соответствующую первой стадии (I S) или второй стадии (II S): количество тепла указано в таблице технических характеристик I.

При первом пуске в эксплуатацию или же после полного опорожнения топливной системы, приток топлива на форсунку может быть недостаточен, и это может привести к срабатыванию контрольного оборудования пламени, останавливающего теплогенератор. В этом случае, нажмите кнопку восстановления рабочего состояния (13) и перезапустите теплогенератор.

Если он не работает, то первыми операциями, которые нужно выполнить, являются следующие:

- 1 Проверить наличие топлива в баке;
- 2 Нажать кнопку восстановления рабочего состояния (13);
- 3 Если же после выполнения этих действий теплогенератор не работает, то см. параграф "НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ" и найдите причину неисправности.

Внимание

Никогда не останавливать машину, выдернув вилку из розетки, это может привести к перенагреванию.

ОСТАНОВКА

Для остановки работы прибора необходимо перевести выключатель (14) в положение "0" или же воспользоваться контрольным устройством (напр., отрегулировать термостат на более низкую температуру). Пламя погаснет, и вентилятор продолжит работу в течение 90 сек., охлаждая камеру сгорания.

ПЕРЕВОЗКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ**Внимание**

- Перед перемещением прибора необходимо:
- Выключить прибор так, как описано в параграфе "ОСТАНОВКА";
 - Отключить электрическое питание, вынув вилку из электрической розетки;
 - Дождаться охлаждения прибора.

Перед подъемом или перемещением генератора необходимо убедиться, что пробка топливного бака хорошо затянута.

Внимание

В время транспортировки может наблюдаться потеря дизельного топлива: сливная пробка не гарантирует герметичности, что позволяет проникновение воздуха и опорожнения бака в время работы машины.

Для перемещения генератора на небольшое расстояние, достаточно взять его за ручки и отвести. В случае необходимости, можно поднять генератор при помощи тросов или цепей, которые можно просто зацепить за имеющиеся на машине крючки (19). В этом случае необходимо убедиться в правильности сцепления тросов и/или цепей, в их целостности и прочности прежде чем приступить к передвижению генератора.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для исправной работы оборудования необходимо периодически очищать камеру сгорания, горелку и вентилятор.

Внимание

- Перед перемещением прибора необходимо:
- Выключить прибор так, как описано в параграфе "ОСТАНОВКА";
 - Отключить электрическое питание, вынув вилку из электрической розетки;
 - Дождаться охлаждения прибора.

Через каждые 50 часов работы необходимо:

- Снять патрон фильтра, вынуть его и промыть в чистом дизельном топливе;
- Снять наружную цилиндрическую обшивку и очистить внутреннюю сторону, а также лопасти вентилятора;
- Проверить состояние кабелей и точек подключения высокого напряжения на электродах;
- Снять горелку, очистить ее части, очистить электроды и отрегулировать зазор до указанного значения на схеме "РЕГУЛИРОВКА ЭЛЕКТРОДОВ".

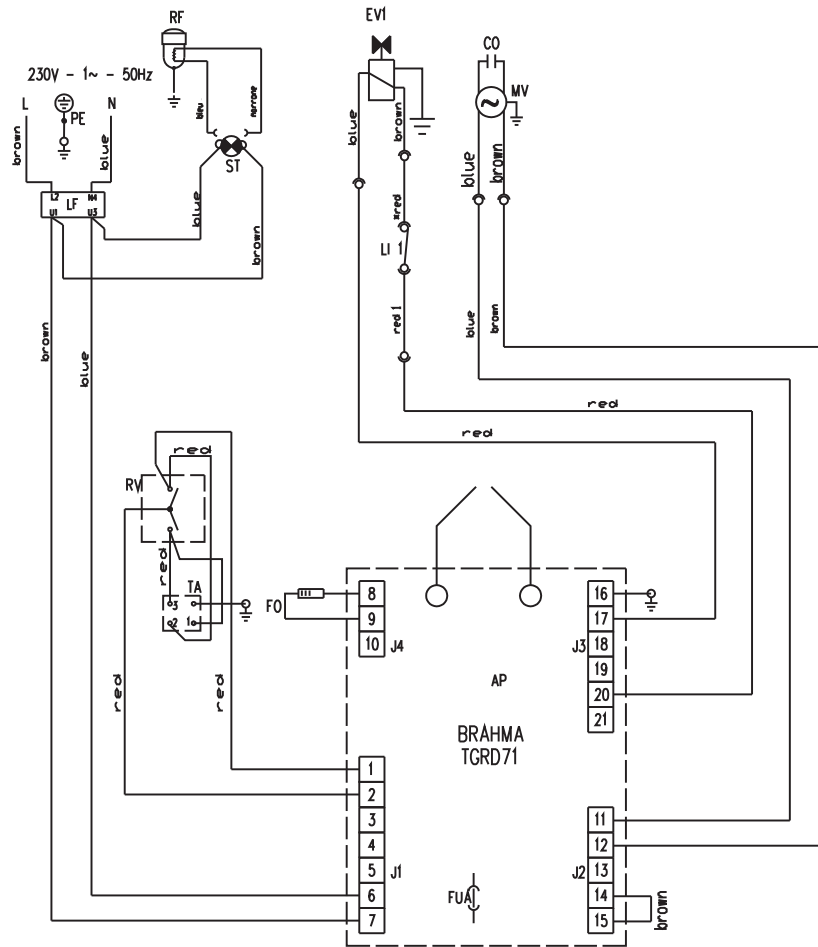
НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ПРИЧИНЫ, СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
• Вентилятор не включается и пламя не воспламеняется	• Отсутствует электропитание	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить характеристики системы • Проверить исправность и расположение • Проверить сохранность предохранителя
	• Неправильная регулировка контрольного устройства	• Проверить, чтобы регулировка контрольного устройства была правильной (напр., выбранная на термостате температура должна быть выше температуры окружающей среды)
	• Неисправно контрольное устройство	• Заменить контрольное устройство
	• Обмотка двигателя перегорела или оборвана	• Заменить двигатель
	• Подшипники двигателя заклинены	• Заменить подшипники
	• Конденсатор двигателя перегорел	• Заменить конденсатор
• Вентилятор включается, но пламя не воспламеняется или же гаснет	• Зажигание не работает	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключение проводников зажигания к электродам и трансформатору • Проверить положение электродов и их зазор по схеме "РЕГУЛИРОВКА ЭЛЕКТРОДОВ" • Убедиться, что электроды чистые • Заменить трансформатор зажигания
	• Неисправно контрольное оборудование пламени	• Заменить оборудование
	• Неисправен фотозлемент	• Очистить фотозлемент или заменить его
	• Не поступает топливо на горелку или же оно поступает в недостаточном количестве	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить сохранность муфты насос-двигатель • Проверить отсутствие попадания воздуха в топливную систему, проверяя герметичность труб и уплотнения фильтра • Очистить или, при необходимости, заменить форсунку
	• Неисправен электроклапан	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить электрическое подключение • Проверить термостат LI • Очистить и при необходимости заменить электроклапан
• Вентилятор включается, пламя воспламеняется с образованием дыма	• Недостаточный объем воздуха для сгорания топлива	<ul style="list-style-type: none"> • Удалите все препятствия и засорения с приточного и напорного воздуховода • Проверьте положение регулировочного кольца воздуха • Очистите диск горелки
	• Чрезмерное количество воздуха для сгорания	• Проверьте положение регулировочного кольца воздуха
	• Используемое топливо грязное или содержит воду	<ul style="list-style-type: none"> • Замените используемое топливо чистым • Очистите фильтр дизельного топлива
	• Попадание воздуха в топливную систему	• Проверьте герметичность труб и фильтра дизельного топлива
	• Недостаточная подача топлива в горелку	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление насоса • Очистить или заменить форсунку
	• Чрезмерное количество топлива в горелке	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление насоса • Заменить форсунку
• Генератор не останавливается	• Плохая герметичность электроклапана	• Заменить корпус электроклапана

Если используя приведенные выше проверки и способы устранения не была обнаружена причина неисправности, просим вас обратиться в ближайший официальный центр продаж и сервисного обслуживания.

SCHEMA ELETTRICO - SCHEMA ELECTRIQUE - SCHALTSCHHEMA WIRING DIAGRAM - ESQUEMA ELÉCTRICO - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

1 - 1 SPEED



AP	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO COFFRET DE SECURITE STÜßGERÄT CONTROL BOX APARATO DE CONTROL КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
TA	PRESA TERMOSTATO AMBIENTE PRISE THERMOSTAT D'AMBIANCE RAUMTHERMOSTAT STECKDOSE ROOM THERMOSTAT PLUG ENCHUFE TERMOSTATO AMBIENTE РАЗЪЕМ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ST	SPIA TENSIONE LAMPE TEMOIN D'ALIMENTATION STROMANZEIGLAMPE ELECTRIC PILOT LAMP TESTIGO TENSION ИНДИКАТОР НАПЯЖЕНИЯ
LI1	TERMOSTATO DI SICUREZZA THERMOSTAT DE SURCHAUFFE SICHERHEITSTHERMOSTAT OVERHEAT THERMOSTAT TERMOSTATO DE SEGURIDAD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
EV1	ELETTROVALVOLA ELECTROVANNE MAGNETVENTIL SOLENOID VALVE ELECTROVÁLVULA ЭЛЕКТРОКЛАПАН

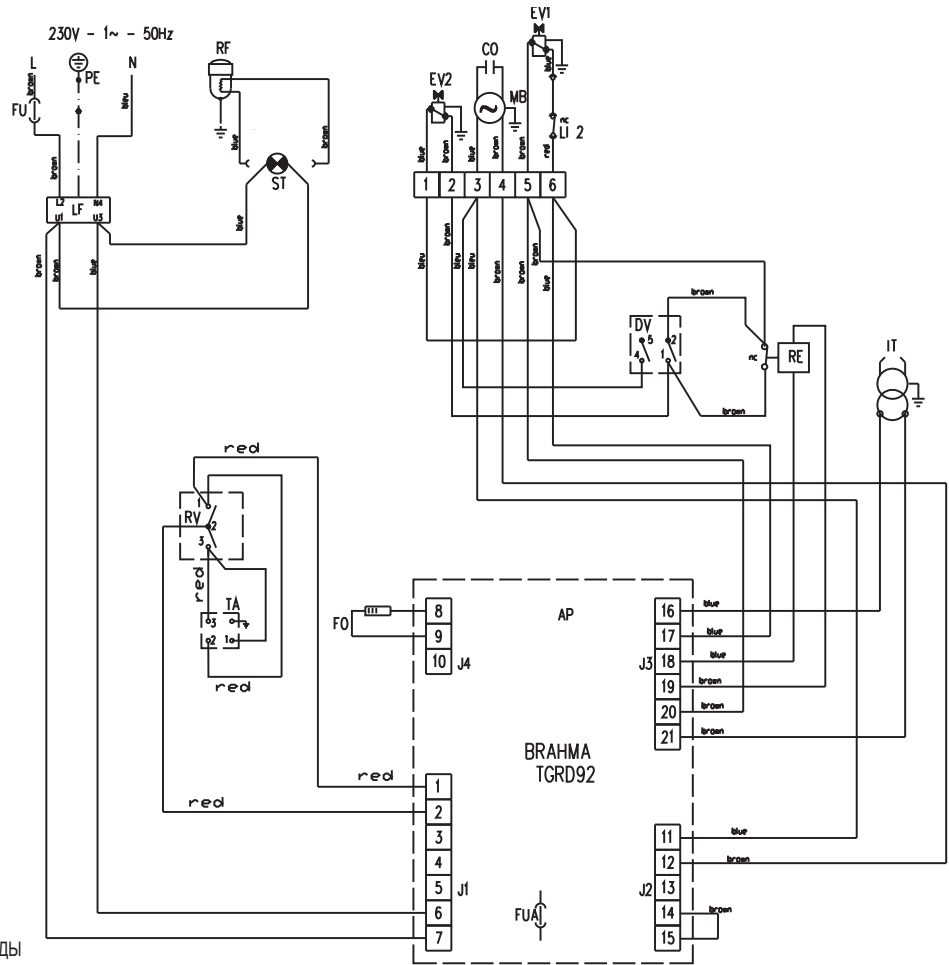
FO	FOTORESISTENZA PHOTORESISTANCE PHOTOZELLE PHOTOCELL FOTORESISTENCIA ФОТОСОПРОТИВЛЕНИЕ
CO	CONDENSATORE CONDENSATEUR KONDENSATOR CONDENSER CONDENSADOR КОНДЕНСАТОР
MV	MOTORE VENTILATORE MOTEUR DU VENTILATOR VENTILATOR MOTOR FAN MOTOR MOTOR VENTILADOR ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
FUA	FUSIBILE FUSIBLE SICHERUNG FUZE FUSIBLE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
LF	FLTRO ANTIDISTURBO FILTRE ANTIPARASITES FUNKENTSTÖRFILTER ANTI-JAMMING FILTER FILTRO ANTI MOLESTIA ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЙ ФИЛЬТР

RV	COMMUTATORE COMMUTEUR SCHALTER CONTROL CONMUTADOR УПРАВЛЕНИЯ
RF	FILTRO GASOLIO RISCALDATO FILTRE GASOIL RECHAUFFE HEIßFILTER HEATED FILTER FILTRO GASOIL CALENTADO ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ ФИЛЬТР

OPTIONAL

SCHEMA ELETTRICO - SCHEMA ELECTRIQUE - SCHALTSCHHEMA WIRING DIAGRAM - ESQUEMA ELÉTRICO - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

2 - 2 SPEED



AP APPARECCHIATURA DI CONTROLLO
COFFRET DE SECURITE
STEUERGERÄT
CONTROL BOX
APARATO DE CONTROL
КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

TA PRESA TERMOSTATO AMBIENTE
PRISE THERMOSTAT D'AMBIANCE
RAUMTHERMOSTAT STECKDOSE
ROOM THERMOSTAT PLUG
ENCHUFE TERMOSTATO AMBIENTE
РАЗЪЕМ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ST SPIA TENSIONE
LAMPE TEMOIN D'ALIMENTATION
STROMANZEIGLAMPE
ELECTRIC PILOT LAMP
TESTIGO TENSION
ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

FU FUSIBILE
FUSIBLE
SICHERUNG
FUZE
FUSIBLE
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

L12 TERMOSTATO DI SOVRARISCALDAMENTO L12
THERMOSTAT DE SECURITE DE SURCHAUFFE, L12
ÜBERHITZUNGSSCHUTZ THERMOSTAT, L12
OVERHEAT SAFETY THERMOSTAT, L12
TERMOSTATO DE SOBRETENPERATURA, L12
ТЕРМОСТАТ ПЕРЕГРЕВА, L12

EV1 ELETTROVALVOLA I° Stadio
ELECTROVANNE I° Stade
MAGNETVENTIL I° Stufe
SOLENOID VALVE I° Stage
ELECTROVÁLVULA I° Etapa
ЭЛЕКТРОКЛАПАН I°Ая ступень

FO FOTORESISTENZA
PHOTORESISTANCE
PHOTOZELLE
PHOTOCELL
FOTORESISTENCIA
ФОТОСОПРОТИВЛЕНИЕ

MB MOTORE BRUCIATORE
MOTEUR BRULEUR
MOTOR FÜR BRENNER
BURNER MOTOR
MOTOR QUEMADOR
ДВИГАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ

CO CONDENSATORE
CONDENSATEUR
KONDENSATOR
CONDENSER
CONDENSADOR
КОНДЕНСАТОР

FUA FUSIBILE
FUSIBLE
SICHERUNG
FUZE
FUSIBLE
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

EV2 ELETTROVALVOLA II° Stadio
ELECTROVANNE II° Stade
MAGNETVENTIL II° Stufe
SOLENOID VALVE II° Stage
ELECTROVÁLVULA II° Etapa
ЭЛЕКТРОКЛАПАН II°Ая ступень

LF FLTRO ANTIDISTURBO
FILTRE ANTIPARASITES
FUNKENTSTÖRFILTER
ANTI-JAMMING FILTER
FILTRO ANTI MOLESTIA
ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЙ ФИЛЬТР

RV COMMUTATORE
COMMUTEUR
SCHALTER
CONTROL
CONMUTADOR
УПРАВЛЕНИЯ

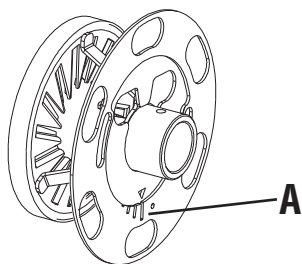
DV DEVIATORE ALTA - BASSA POTENZA
DÉVIATEUR HAUTE PUISSANCE - BASSE PUISSANCE
UMSCHALTER HOHE-NIEDRIGE LEISTUNGSSTUFE
HIGH - LOW THERMAL POWER SWITCH
DESVIADOR ALTA-BAJA POTENCIA
ОТВОД ВЫСОКОЙ - НИЗКОЙ МОЩНОСТИ

IT TRASFORMATORE A.T.
TRANSFORMATEUR H.T.
ZÜNDTRANSFO
TRANSFORMER H.V.
TRANSFORMADOR A.T.
ТРАНСФОРМАТОР ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

RF FILTRO GASOLIO RISCALDATO
FILTRE GASOIL RECHAUFFE
HEIßFILTER
HEATED FILTER
FILTRO GASOIL CALENTADO
ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ ФИЛЬТР

OPTIONAL

CARATTERISTICHE TECNICHE - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES TECHNISCHEN DATEN - TECHNICAL SPECIFICATIONS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			1 - 1 SPEED	2 - 2 SPEED	
Potenza termica max - Puissance thermique max Wärmeleistung max - Max heating output Potencia térmica máx - Макс. тепловая мощность	I S	Hi	[kW]	- - -	34,4
			[kcal/h]	- - -	29.574
	Hs	[kW]	- - -	36,7	
		[BTU/h]	- - -	125.455	
Potenza termica max - Puissance thermique max Wärmeleistung max - Max heating output Potencia térmica máx - Макс. тепловая мощность	II S	Hi	[kW]	42,7	42,7
			[kcal/h]	36.713	36.713
	Hs	[kW]	45,5	45,5	
		[BTU/h]	155.737	155.737	
Consumo combustible - Consommation Brennstoffverbr - Fuel consumption Consumo combustible - Расход топлива		I S II S	[kg/h]	-	2,90
				3,60	3,60
Alimentazione elettrica - Alimentation électrique Netzanschluss - Power supply Alimentación eléctrica - Электрическое питание	Fase - Phase Phase - Phase Fase - Фазы		[V]	1	1
	Tensione - Tension Spannung - Voltage Tension - Напряжение			230	230
	Frequenza - Fréquence Frequenz - Frequency Frecuencia - Частота			[Hz]	50
Potenza elettrica - Puissance électrique Leistungsaufnahme - Power consumption Potencia eléctrica - Электрическая мощность			[W]	370	370
Ugello - Gicleur Düse - Nozzle Boquilla - Форсунка			[USgal/h]	Delavan 0,85-80° W	Delavan 0,75-80° W
Pressione pompa - Pression pompe Pumpendruck - Pump pressure Presión bomba - Давление насоса		I S II S	[bar]	-	11
				12	18
Apertura serranda aria comburente - Réglage du volet d'air comburant Einstellung der Brennlufklappe - Adjustment of combustion air flap Abertura cierre aire comburente - Регулировка воздушной заслонки			[N°]	2	2
Capacità serbatoio - Capacité réservoir Tankinhalt - Tank capacity Capacidad depósito - Емкость бака			[l]	65	65
Livello sonoro a 1 m - Niveau sonore à 1 m Geraüschspegel a 1 m - Noise level at 1 m Nivel sonoro a 1 m - Уровень шума на расстоянии 1 м			[dBA]	72	72
Dimensioni, L x P x A - Dimensions, L x P x H Masse, H x B x T - Dimensions, L x W x H Dimensiones, L x W x H - Размеры, Д x Г x В			[mm]	1410x712x1053	1410x712x1053
Peso - Poids Gewicht - Weight Peso - Вес			[kg]	73	73
Fusibile - Fusible Sicherung - Fuse Fusible - Предохранитель			[A]	10	10



KRÜGER TECHNOLOGY SL.
Pol. Agustinos C/G Parcela B2
31013 - Pamplona - España
Tlf. 948.343 393 - Fax 948 318 453
www.kruger.es



CALEFACTORES GAS-OIL SERIE INDUSTRIAL- INFRARROJOS HEIMDAL45 USO RECOMENDADO

Generadores de aire caliente de combustión directa INFRARROJOS a gas-oil. Idóneos para calefacción en lugares con o sin ventilación, como locales comerciales o particulares, almacenes, talleres, industria, etc.

Datos técnicos:

Potencia: 45,5 kW.

Potencia térmica: 36.713 Kcal./H.

Potencia motor: 370 W. - 230V - 50 Hz.

Consumo: 3,6 l/h.

Capacidad depósito: 65 l.

Dimensiones: 136 x 71x104 cm.

Características generales:

Generador de aire caliente Infrarrojos HEMDAL45

- Calefactor por infrarrojos económico y efectivo.
- Perfecto para el calentamiento de ambientes de trabajo con ventilación, puede usarse para descongelar maquinaria, tuberías y como secado de materiales.
- Flujo directo de irradiación de calor sin movimiento de aire.
- Muy bajo nivel sonoro.
- De combustión limpia, gracias al panel incandescente que cataliza los gases, por ello no precisa de chimeneas o tuberías de salida de gases.
- No crea perturbaciones ni partículas en el aire y por ello es perfecto para el secado allá donde sea necesario.
- Con protecciones contra el sobrecalentamiento.
- Quemador regulable con bloqueo, que permite seleccionar la altura requerida, para orientar el calor necesario.
- Funcionamiento totalmente automático a gas-oil, con bomba de engranajes Danfoss.
- Control electrónico de llama con foto-resistencia.
- Cámara de combustión en acero inoxidable AISI 430.
- Refrigeración de la carcasa exterior utilizando aire forzado sobre toda la superficie del cono.
- Post-ventilación temporizada para enfriamiento de la cámara de combustión, al parar la máquina.
- Predisposición para conectar termostato de ambiente, humidostato o reloj temporizador.
- Tubo de alimentación gas-oil en goma resistente a hidrocarburos con revestimiento con malla textil reforzada.
- Cable de alimentación eléctrica, 1,5m., con clavija de conexión.
- Depósito de polietileno reforzado anti-choques.
- Tapón con filtro depósito combustible con válvula de ventilación.
- Tapón vaciado de combustible.
- Dotados de ruedas para su fácil transporte.
- Pintados al horno y con pintura epoxi sin plomo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"

KRÜGER TECHNOLOGY, S.L.

CON DOMICILIO EN: POLÍGONO AGUSTINOS
CALLE G - PARCELA B2
31.013 PAMPLONA (NAVARRA)

Declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que el producto:

CALEFACTORES

MODELO	HEIMDAL45
NÚMERO DE SERIE	
AÑO DE FABRICACIÓN	

Al cual se refiere esta declaración, es conforme a las siguientes directivas:

2006/42/CE - Directiva de Máquinas

2006/95/CE - Directiva de Baja Tensión

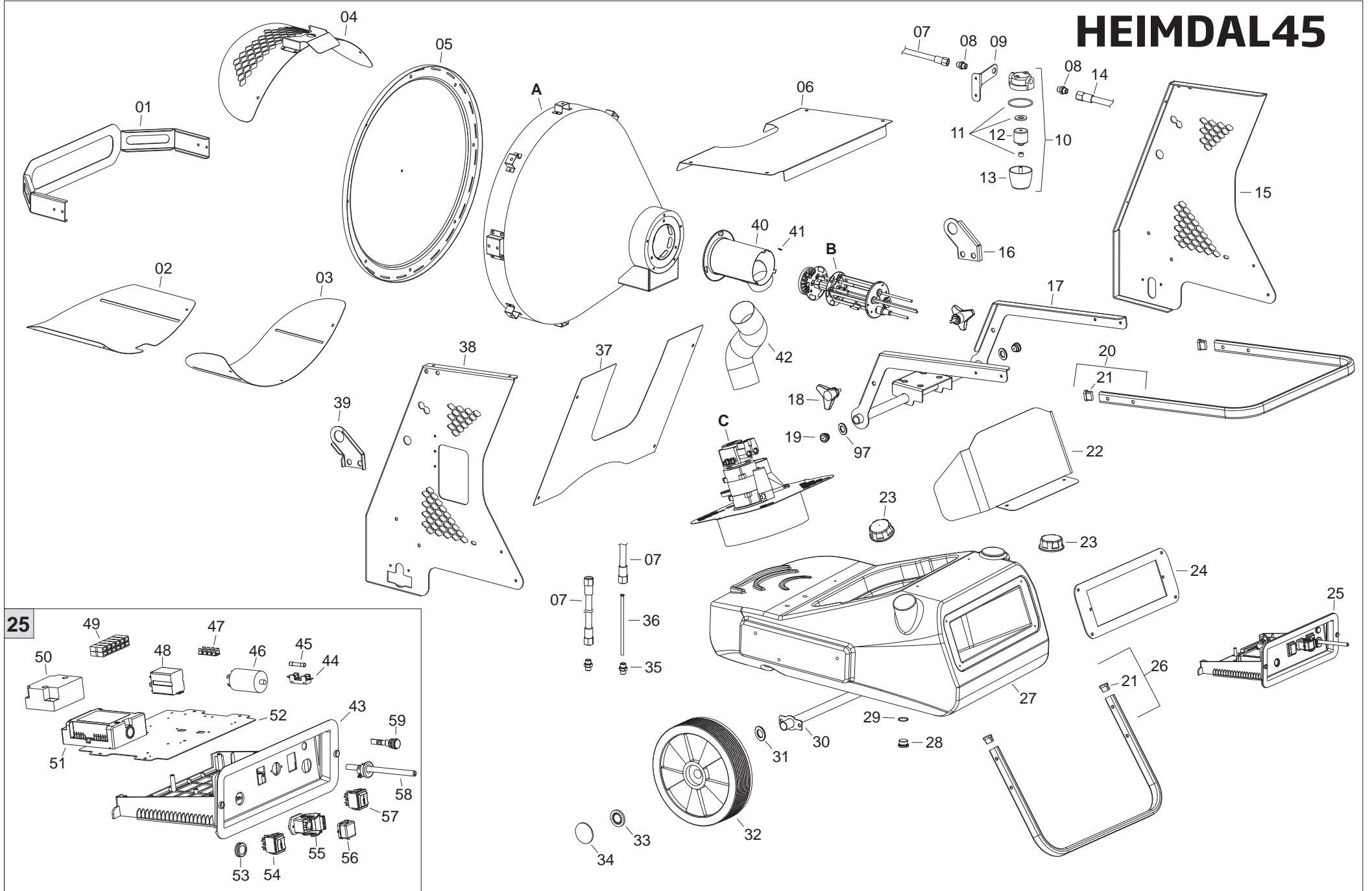
2004/108/CE - Directiva de Compatibilidad Electromagnética



Carlos Krüger
DIRECTOR GERENTE

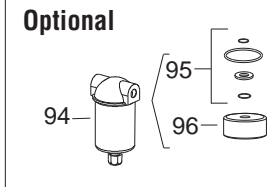
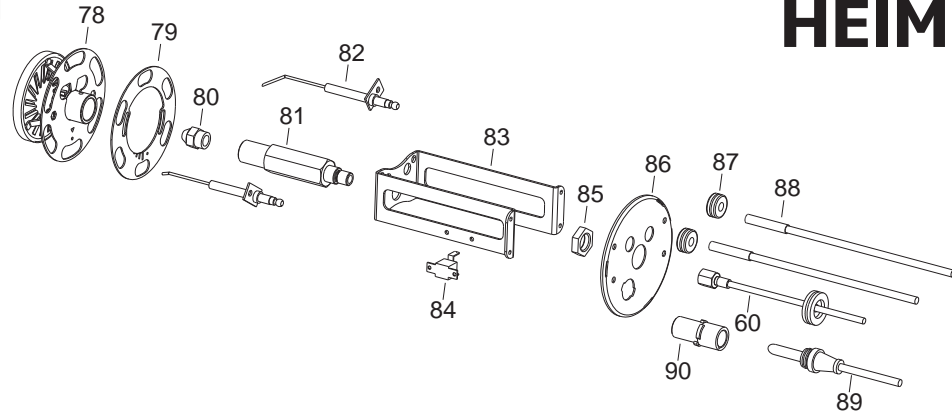
Pamplona, a 25 de junio de 2015.

HEIMDAL45

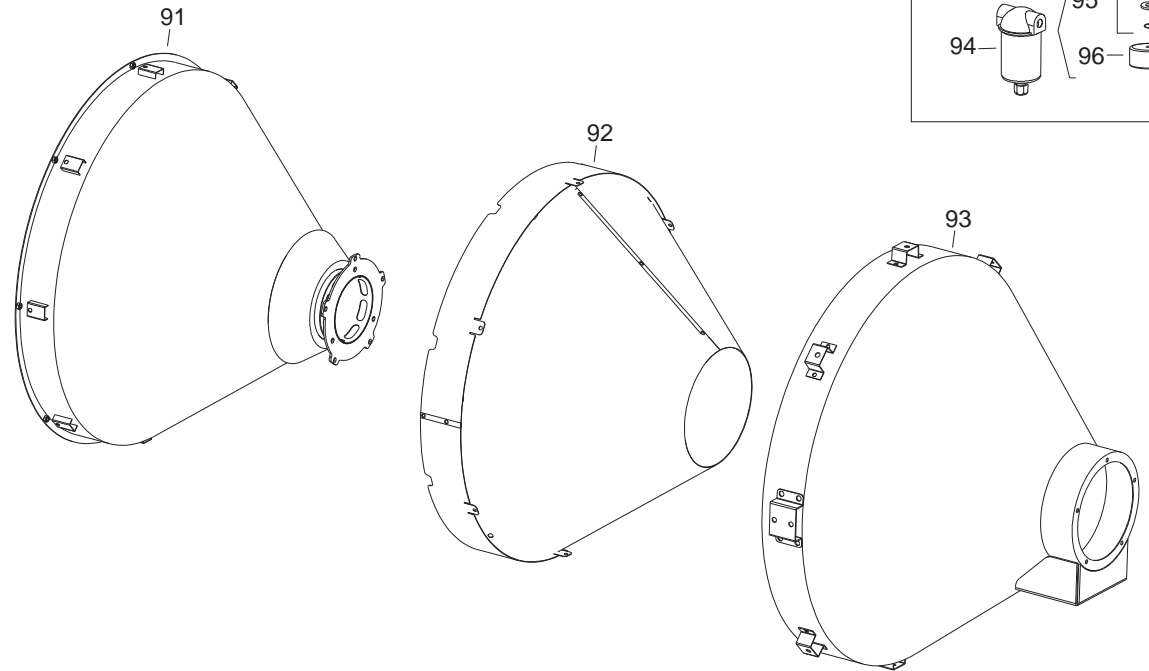


HEIMDAL45

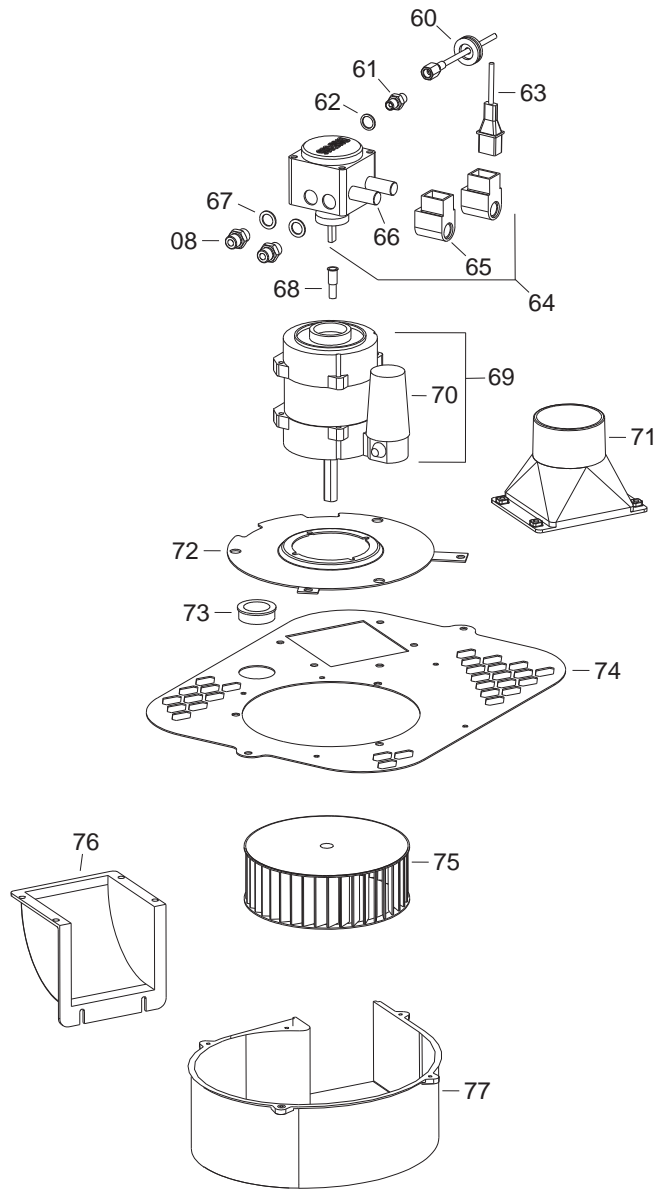
B



A



C



Pos.	Cod.	€	INFRARROJOS 45	LEGENDA	LEGENDE	NOMENKLATUR	PART LIST
01	G11001		•	Paraurto anteriore	Pare-chocs antérieur	Die Frontstoßstange	Front protection
02	G11002-N500		•	Carter inferiore mobile	Protection inférieure mobiles	Untere Schutzhaube mobil	Lower mobile protection
03	G11003-N500		•	Carter inferiore	Protection inférieure	Untere Schutzhaube	Lower protection
04	G11004-N500		•	Carter superiore	Protection supérieur	Oberer Schutzhaube	Upper protection
05	G11005		•	Disco frontale di irraggiamento	Irradiation front disque	Vordere Bremsscheibe Bestrahlung	Irradiation front disc
06	G11006-1006		•	Pannello superiore	Carrosserie sup.	Inspektionsdeckel	Upper body
07	I40329		•	Tube BP 1/4" FF L.260mm	Tube BP 1/4" FF L.260mm	Rohr BP 1/4" FF L.260mm	Tube BP 1/4" FF L.420mm
08	I20104		•	Niplo FE 1/4" MM	Niplo FE 1/4" MM	Niplo FE 1/4" MM	Niplo FE 1/4" MM
09	G06104-9005		•	Supporto filtro	Support	Stütze	Filter support
10	T20201		•	Filtro gasolio compl.	Filtere avec cartouche	Filter komp.	Filter with cartridge
11	T20234		•	Kit OR filtro gasolio	KIT OR filtre gasoil	Kit OR heizölfilter	OR KIToil filter
12	T20206		•	Cartuccia filtro	Cartouche filtre	Filterelement	Filter cartridge
13	T20212		•	Bicchiera filtro	Cuve filtre	Filtergehäuse	Filter housing
14	I40340		•	Tube BP 1/4" FF L.580mm	Tube BP 1/4" FF L.580mm	Rohr BP 1/4" FF L.580mm	Tube BP 1/4" FF L.260mm
15	G11007-1006		•	Pannello laterale Dx	Panneau lateral droite	Seiten Beplankung rechts	Right cover plate
16	G11008-9005		•	Staffa per sollevamento dx	Étrier	der Klammer für das Hubwerk	Bracket
17	G11009-9005		•	Telaio orientamento	Châssis	Fahrgestell	Frame
18	G06322		•	Volantino PL M8x25	Croisillon M8x25	Chagriniertes handrad M8x25	Knurled wheel M8x25
19	C30335		•	Tappo copritesta Ø25 mm	Bouchon Ø25 mm	Gummifuss Ø25 mm	Plug Ø25 mm
20	P20187-9005		•	Maniglia	Poignée	Handgriff	Handle
21	C30361		•	Tappo copritesta	Bouchon	Gummifuss	Plug
22	G11010-1006		•	Pannello posteriore	Panneau postérieur	Rückwandblech	Rear panel
23	C30383		•	Tappo bocchettone	Bouchon	Pfropfen	Drain plug
24	G11011-9005		•	Supporto quadro elettrico	Support coffret électrique	Steuergeräthalerung	Electrical drawer support
25	G00289 G00290		•	Quadro elettrico	Coffret électrique	Elektrokasten	El. componets drawer
26	P20186-9005		•	Piede	Pied	Fuß	Foot
27	P50139		•	Serbatoio gasolio 65 l	Réservoir fuel 65 l	Tank 65 l	Fuel tank 65 l
28	I25020		•	Tappo Serbatoio M16x1,5 mm	Bouchon de vidange M16x1,5 mm	Abläss Propfen Oel M16x1,5 mm	Drain plug M16x1,5 mm
29	C30375		•	OR Ø16 x 2,62	OR Ø16 x 2,62	OR Ø16 x 2,62	OR Ø16 x 2,62
30	G11012-9005		•	Assale	Essieu	Achse	Wheel axle
31	M20111		•	Rondella Ø26 x Ø44 x 4	Rondelle Ø26 x Ø44 x 4	Abstandsring Ø26 x Ø44 x 4	Washer Ø26 x Ø44 x 4
32	C10555		•	Ruota Ø 300 - Ø 25	Roue Ø 300 - Ø 25	Rad Ø 300 - Ø 25	Wheel Ø 300 - Ø 25
33	M20204		•	Rondella el. block Ø 25	Clips de fixation Ø 25	Radverschluss Ø 2	Whell holder Ø 25
34	C10513-N		•	Borchia plastica	Cabochon	Deckel	Cover
35	I30737		•	Niplo OT 1/4" M - M12x1,75 M	Niplo OT 1/4" M - M12x1,75 M	Niplo OT 1/4" M - M12x1,75 M	Niplo OT 1/4" M - M12x1,75 M
36	I30696		•	Pescante L.220mm	Pascante L.220mm	Pascante L.220mm	Pascante L.220mm
37	G11013-1006		•	Pannello anteriore	Panneau frontal	Vorderen Bedienfeld	Front panel
38	G11014-1006		•	Pannello laterale Sx	Panneau lateral gauche	Seiten Beplankung links	Left cover plate
39	G11015-9005		•	Staffa per sollevamento sx	Étrier	der Klammer für das Hubwerk	Bracket
40	G11016		•	Boccaglio	Gueulard	Brennrohr	Blast tube
41	E20671		•	Morsettierra terra	Barrette de connection	Klemmreiche	Terminal board
42	I40805		•	Guaina L=350 mm	Gainne L=350 mm	Doppelmaterial-Schlauch L=350 mm	Air duct L=350 mm
43	G06153 G11017		•	Supporto quadro elettrico	Support coffret électrique	Steuergeräthalerung	Electr. componets drawer
44	E20508		•	Porta fusibile	Porte fusible	Sicherungsschalter	Fuse holder
45	E10323		•	Fusibile vetro (6x30) 16A	Fusibile (6x30) 16A	Sicherung (6x30) 16A	Fuse (6x30)16A
46	E11157		•	Filtro antisturbo DEM	Filtere atipararites DEM	Funk-enstorfilter DEM	Anti-jamming filter DEM
47	E20319		•	Morsettierra terra	Barrette de connection	Klemmreiche	Terminal board
48	E11156		•	Relè Finder 65.31 AC	Relais Finder 65.31 AC	Relais Finder 65.31 AC	Relay Finder 65.31 AC
49	E20305		•	Morsettierra	Barrette de connection	Klemmreiche	Terminal board
50	E10920		•	Trasformatore A.T. TRK1 230V	Transformateur H.T. TRK1 230V	Zündtrafo H.T. TRK1 230V	Transformer H.T. TRK1 230V
51	E40122 E40127		•	Apparecchiatura BRAHMA TGRD 71 Apparecchiatura BRAHMA TGRD 92	Coffret BRAHMA TGRD 71 Coffret BRAHMA TGRD 92	Steuergerät BRAHMA TGRD 71 Steuergerät BRAHMA TGRD 92	Control box BRAHMA TGRD 71 Control box BRAHMA TGRD 92
52	G06184 G06073		•	Piastra supporto elementi elettrici	Plaqu support	Tragplatte für elektrische Teile	Plate for electrical components
53	E20418		•	Protezione pulsante blocco	Protection button d'arrêt	Blockierschalterschutz	Stop button protection
54	E10102-P		•	Interruttore bipolare 0 - 1	Interrupteur 0 - 1	Schalter 0 - 1	Switch 0 - 1
55	E20640		•	Connettore presa 3P+T	Fiche thermostat 3P+T	Thermostat stecker 3P+T	Thermostat plug 3P+T
56	E20665		•	Tappo	Bouchon	Pfropfen	Drain plug
57	E10112-P		•	Interruttore bipolare 0 - 1	Interrupteur 0 - 1	Schalter 0 - 1	Switch 0 - 1
58	E30448		•	Cavo elettrico c/spina e pressacavo	Câble avec fiche et presse câble	Kabel mit steckdose und kabelpresse	El. wire with plug and cable fastener
59	E11030		•	Lampada 230V	Lampe 230V	Kontrolllampe 230V	Lamp 230V

Pos.	Cod.	€	INFRARROJOS 45	LEGENDA	LEGENDE	NOMENKLATUR	PART LIST
60	I40339		•	Microtubo L=450 mm	Microtube L=450 mm	Microschlauch L=450 mm	Micropipe L=450 mm
61	I20115		•	Nipplo FE 1/8" MM	Nipplo FE 1/8" MM	Nipplo FE 1/8" MM	Nipplo FE 1/8" MM
62	M20128		•	Rondella 1/8" x 1,5	Rondelle 1/8" x 1,5	Abstandsring 1/8" x 1,5	Washer 1/8" x 1,5
63	T20442		•	Cavo elettrovalvola	Cable electrovanne	Anschlußkabel für Magnetventil	Solenoid valve cable
64	T20410		•	Pompa BFPC21 R3 Danfoss	PompeBFPC21 R3 Danfoss	Pumpe BFPC21 R3 Danfoss	Pump BFPC21 R3 Danfoss
	T20441		•	Pompa Suntek AT2 45 BK 2S	Pompe Suntek AT2 45 BK 2S	Pumpe Suntek AT2 45 BK 2S	Pump Suntek AT2 45 BK 2S
65	T20114		•	Bobina E.V. Danfoss	Bobine E.V. Danfoss	Spule Danfoss	Solenoid spool Danfoss
	T20123		•	Bobina E.V. AT2 45 BK 2S Suntek	Bobine E.V. AT2 45 BK 2S Suntek	Spule AT2 45 BK 2S Suntek	Solenoid spool AT2 45 BK 2S Suntek
66	T20117		•	Corpo E.V. Danfoss	Electrovanne Danfoss	Magnetventil Danfoss	Solenoid valve Danfoss
	T20130		•	Coppia Corpo E.V. Suntek	Electrovanne corps couple Suntek	Magnetventil Körper Drehmoment Suntek	Solenoid valve body torque Suntek
67	M20124		•	Rondella 1/4" x 1,5	Rondelle 1/4" x 1,5	Abstandsring 1/4" x 1,5	Washer 1/4" x 1,5
68	E10698		•	Giunto Pl. mot.-pompa	Accouplement Pl.	PlastikKuplung	Coupling
69	E10705		•	Motore 200W c/condens.	Moteur 200W avec condensateur	Motor 200W mit Kondensator	Motor 200W with condenser
70	E11246		•	Condensatore 6,3 µF	Condensateur 6,3 µF	Kondensator 6,3 µF	Condenser 6,3 µF
71	C10328		•	Canale di collegamento	Canal du liaison	Connection channel	Leitungskanal
72	G06200-9005		•	Flangia motore	Support moteur et ventilateur	Lagerung Motor und Ventilator	Support fan and motor
73	C30372		•	Passacavo Ø35 mm	Protection cable Ø35 mm	Kabeltülle Ø35 mm	Cable protection Ø35 mm
74	G11025-9005		•	Supporto motore e ventilatore	Support moteur et ventilateur	Lagerung Motor und Ventilator	Support fan and motor
75	T10257		•	Ventola AP 160x70 F12,7	Ventilateur AP 160x70 F12,7	Ventilator AP 160x70 F12,7	Fan AP 160x70 F12,7
76	C10329		•	Collegamento curva 90°	Connection coude 90°	Die Verbindung der Krümmer	90° elbow connection
77	C10326		•	Chiocciola ventilatore	Ecrou ventilateur	Schnecke Ventilator	Spiral fan
78	G11018		•	Deflettore centrato	Accroche flamme	Stauscheibe	Turbo disc
79	G11019		•	Disco regolazione aria	Disque du régulation de l'air	Antrieb Luft Anpassung	Air regulation disc
80	T20363		•	Ugello 0,85 GPH 80°W	Gicleur 0,85 GPH 80°W	Düse 0,8 5 GPH 80°W	Nozzle 0,85 GPH 80°W
	T20362		•	Ugello 0,75 GPH 80°W	Gicleur 0,75 GPH 80°W	Düse 0,7 5 GPH 80°W	Nozzle 0,75 GPH 80°W
81	I33008		•	Canotto portaugello	Support gicleur	Düsehalter	Nozzle support
82	E10215		•	Elettrodi	Électrodes	Elektroden	Electrodes
83	G11020		•	Staffa elettrodi	Étrier pour électrodes	Elektrodenbügel	Electrodes stirrup
84	E50109		•	Capsula termostatica Fan	Thermostat bilame Fan	Thermostat Fan	Fan Thermostat
85	I31034		•	Controdado OT. M14	Ecrou M14	Mutter M14	Nut M14
86	G11021		•	Flangia supp. Bruciatore Ø 102mm	Bride Brûleur Ø 102mm	Brenner Flansch Ø 102mm	Burner flange Ø 102mm
87	C30368		•	Passacavo Ø12 mm	Protection cable Ø12 mm	Kabeltülle Ø12 mm	Cable protection Ø12 mm
88	G02080		•	Cavo A.T. L=1200 mm	Conn. câble H.T. L=1200 mm	H.S. Anschluß L=1200 mm	H.T. Cable connect. L=1200 mm
89	E50329		•	Fotoresistenza BRAHMA FC 13	Photoresis. BRAHMA FC 13	Fotozelle BRAHMA FC 13	Ld ph. Unit BRAHMA FC 13
90	E50327		•	Protezione fotoresistenza	Photoresistance protection	Photozellenschutz	Protection de la photoresistance
91	G11022		•	Cono interno	Cône interne	Interne Konus	Internal cone
92	G11023		•	Cono intermedio	Cône intermédiaires	Kegel	Intermediate cone
93	G11024		•	Cono esterno	Cône extérieures	Externe Konus	External cone
94	02AC569		•	Filtro gasolio c/preriscaldamento 1/4" 220V	Filtre pre-chauffage 1/4" 220V	Heizölvorwärmfilter 1/4" 220V	Oil pre-heaters filter 1/4" 220V
95	T20241		•	Kit OR filtro gasolio	KIT OR filtre gasoil	Kit OR heizölfilter	OR KIToil filter
96	T20242		•	Cartuccia filtro	Cartouche filtre	Filterelement	Filter cartridge
97	I39107		•	Guarnizione 1.1/4"	Joint 1.1/4"	Dichtung 1.1/4"	Seal 1.1/4"



KRÜGER TECHNOLOGY S.L.
B-82526583
Polígono Agustinos C/G Parcela B2
31013 Pamplona (Navarra) - ESPAÑA
+34 948 343 393 - info@kruger.es - www.kruger.es