

Operating instructions

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Instruktie-boekje

Brugsanvisningen

Manual de instrucciones

Manual de instruções

Libretto istruzioni

GA55
GA95
GA95t



Gas-fired air heater GA55, GA95, GA95t

Flüssiggas-warmlufterzeuger GA55, GA95, GA95t

Generateur d'air chaud a gaz GA55, GA95, GA95t

Gasluchverhitter GA55, GA95, GA95t

Gasaggregat för varmluft GA55, GA95, GA95t

Generador de aire caliente a gas GA55, GA95, GA95t

Aquecedor a gás GA55, GA95, GA95t

Generatore di aria calda a gas GA55, GA95, GA95t

 **Munters**

Munters reserves the right to make alternations to specifications, quantities, dimensions etc. for production or other reasons, subsequent to publication.

The information contained herein has been prepared by qualified experts within Munters.

While we believe the information is accurate and complete, we make no warranty or representation for any particular purposes. The information is offered in good faith and with the understanding that any use of the units or accessories in breach of the directions and warnings in this document is at the sole discretion and risk of the user.

Munters se réserve le droit de modifier les spécifications, quantités, dimensions, etc. à des fins de production ou pour toute autre motif après la publication du present document.

Les informations ci-incluses ont été préparées par les experts qualifiés de Munters.

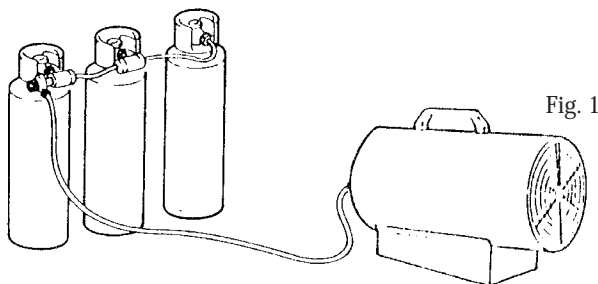
Nous les estimons précises et complètes mais n'offrons aucune garantie et ne formulons aucune déclaration quant à un usage quelconque. Ces informations sont fournies de bonne foi, étant entendu que toute utilisation des appareils ou accessoires non conforme aux instructions et avertissements du présent document se fera sous la seule responsabilité et aux seuls risques de l'utilisateur.

Munters behält sich das Recht vor, nach entsprechender Ankündigung aus produktionstechnischen oder anderen Gründen Änderungen an technischen Daten, Mengen, Abmessungen usw. vorzunehmen.

Die Informationen in diesem Handbuch wurden von qualifizierten Fachleuten aus dem Hause Munters erarbeitet. Obwohl wir davon ausgehen, dass diese Informationen exakt und vollständig sind, geben wir keine Zusicherung oder Gewährleistung bezüglich der Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Die Veröffentlichung der vorliegenden Informationen erfolgt nach Treu und Glauben sowie unter der Voraussetzung, dass jegliche Verwendung der Einheiten und Zubehörteile, die im Widerspruch zu den Anweisungen und Warnhinweisen in diesem Dokument steht, ausschließlich vom Benutzer zu verantworten ist und auf dessen alleiniges Risiko erfolgt.

1. General instruction

- The heaters mentioned in this maintenance leaflet must only be used outdoors or in well ventilated surroundings.
- For every kW it is necessary to have permanent ventilation of 25 cm², equally distributed between the floor and high level, with a minimum outlet of 250 cm².
- Gas cylinders must be used and kept in accordance with current regulations.
- Never direct the hot air flow towards the cylinder.
- Use only the supplied pressure regulator.
- Never use the heater without its cover.
- Do not exceed 100 W/m³ of free room. The minimum volume of the room must be greater than 100 m³.
- Do not obstruct the inlet or outlet sections of the heater.
- If the heater has to work for a long period at its maximum capacity, it is possible that ice will form on the cylinder. This is due to excessive vapour withdrawal. Not for this reason, or for any other, should the cylinder be heated. To avoid this effect, or at least to reduce it, use a large cylinder or two cylinders linked together (Fig.1).



- Do not use the heater in cellars, basements or in any room below the ground level.
- In case of malfunction, please contact the technical assistance service.
- The heater must be isolated from the gas bottle by means of a valve.
- The gas bottle must always be replaced following safety rules away from any possible source of ignition.
- The gas hose must not be twisted or bent.
- The heater must be placed where there is no risk of fire, the hot air outlet must be at least 3 m from

any flammable wall or ceiling and must never be directed towards the gas bottle.

- Only use original gas hose and spare parts.
- Heaters described in this leaflet are not intended for domestic use.
- If a gas leak occurs, please follow the necessary safety rules.
- If in any doubt contact your supplier.

2. Installation

- Connect the heater to a suitable 230 V ~ 50 Hz electric socket
- Make sure that the machine is properly earthed.
- Connect the gas supply hose to the pressure regulator and connect the regulator to a suitable LPG cylinder.
- Open the tap of the cylinder and check the supply hose and fittings for gas leaks. For this operation it is recommended to use an approved leak detector.
- NEVER USE NAKED FLAMES.
- For automatic appliances, connect the room thermostat to the socket on the appliance and adjust it to the required temperature.

3. Instructions for use

3.1 Ignition

- Turn the fan switch to position II (for heating) and make sure that the fan is turning. After a brief prevention the flame ignites.
- Regulate the gas flow pressure according to the thermal power desired, by turning the wheel of the pressure reducer anticlockwise to increase the pressure or clockwise to decrease.
- If the flame ignites but after few seconds the heater locks, the RESET control lamp lights up. In this case check that all the prescriptions of the previous paragraph about installation have been observed. Wait one minute, then unlock the heater by pressing the RESET button and repeat the starting operations.

Contact your supplier should any problem continue.

WARNING

- The heater is equipped with a safety pressure switch that controls the inlet air flow. If the air flow is reduced due to an inner or external reason (for example air inlet obstruction, fan blockage, reduction of the motor rpm, etc.) the flame automatically shuts off and the fan goes on rotating. The flame relights only when the air flow becomes normal. IF THE PRESSURE SWITCH FUNCTIONS, LOOK FOR THE CAUSE OF THE REDUCTION OF AIR FLOW AND ELIMINATE THEM BEFORE USING THE HEATER AGAIN. FOR ANY REPAIR APPLY TO A QUALIFIED TECHNICIAN.
- The heater is equipped with a safety thermostat that controls the inner temperature and cuts off the gas and electrical supply to the heater in case of overheating. IF THE SAFETY THERMOSTAT FUNCTIONS, LOOK FOR THE CAUSES OF OVERHEATING AND ELIMINATE THEM BEFORE USING THE HEATER AGAIN. FOR ANY REPAIR APPLY TO A QUALIFIED TECHNICIAN.

3.2 Switching off

- To stop the heater, shut off the gas cylinder tap. Let the fan run until the flame shuts down and then turn the fan switch to position O.

3.3 Air conditioning

- The heater can also be used as a ventilator.
- In this case remove the gas supply hose and connect the plug of the heater to a suitable electrical supply.
- Set the fan switch to position I.

4. Maintenance

- The repairs or maintenance operations must only be carried out by qualified personnel.
- The unit must be checked by a qualified technician at least once a year.
- Regularly check the conditions of gas hose, and gas regulator if it must be replaced only use original spare parts.
- Before starting any maintenance operation on the heater disconnect from both gas and electrical supplies.
- If the unit has not been used for a long period we advise that a technician carries out a general check up before using. It is important to control the following:
 - Periodically check the gas supply hose conditions and, should it be changed, use only original spare parts.
 - Check the starting electrode position (see Fig. 2).
 - Check the connections of the safety thermostat: they must always be clean.
 - If necessary clean the fan blade and the inside of the heater using compressed air.

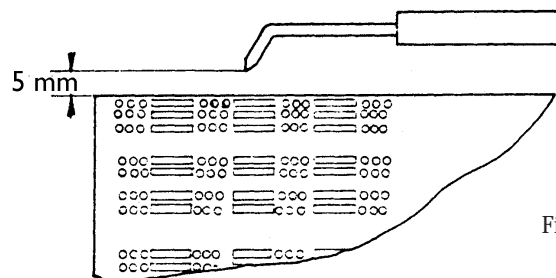


Fig. 2

5. Troubleshooting

| Problem | Causes | Solutions |
|--|--|--|
| The motor does not work | No electricity supply | Check the terminal board with a tester |
| | The room thermostat is regulated too low | Regulate the thermostat on a higher temperature |
| | The safety thermostat is on | Wait about one minute and then push the RESET button |
| The motor works, but the burner does not light up and after few seconds the heater stops | The gas cylinder tap is closed | Open the tap |
| | The gas cylinder is empty | Use a new cylinder |
| | The nozzle is obstructed | Remove the nozzle and clean it |
| | The solenoid gas valve is not open | Check that that the solenoid valve works |
| | There is no spark | Check the position of electrode |
| The burner lights up but after few seconds the heater stops The heater stops during operation | No connection with the earthing system | Check and connect properly |
| | Defective connection between sensor and safety device | Check and connect properly |
| | Defective safety device | Replace the safety device |
| | Excessive gas supply | Check the pressure reducer and replace it if required. |
| | Insufficient air flow | Check that the motor works properly |
| | Insufficient gas supply due to ice formation on the cylinder | Check and use a larger cylinder or two cylinders connected together. |

1. Allgemeine anweisungen

- Die WLE, auf die sich dieses Anleitsheft bezieht, dürfen nur draußen oder in Räumen aufgestellt werden, die durchgehend gelüftet werden.
- Es muß eine Öffnung von 25 cm² nach aussen hin pro kW Heizleistung, und zwar gleichmäßig zwischen dem oberen und unteren Teil des Raums verteilt, vorhanden sein, jedoch mindestens 250 cm².
- Es dürfen 100 W/m³ im Verhältnis zu den leerencubimetern nicht überschritten werden; der Raum darf jedoch nicht kleiner als 100 m³ sein.
- Heizgerät nicht in Kellerräumen oder unter dem Erdboden aufstellen.
- Das Heizgerät muß von der Gasflasche durch ein Zwischenventil isoliert sein.
- Das Auswechseln der Gasflaschen muß laut der Sicherheitsnormen stattfinden, und ohne daß sich offene Flammen im Raum befinden.
- Keine Verdrehspannung an den Gasschläuchen aufbringen.
- Der WLE muß so aufgestellt werden, daß er kein Feuer fangen kann, und die Ausblasseite der Heißluft muß sich 3 m von jeglicher Wand oder decke entfernt befinden und darf auch nicht auf die Gasflasche selbst gerichtet sein.
- Nur Gasschläuche, die zum Zubehör des WLE gehören oder Originalersatzteile benutzen.
- Die WLE, die sich auf dieses Anleitsheft bezieht, sind nicht auf den Hausgebrauch bestimmt.
- Die Gasflaschen müssen gemäß den geltenden Vorschriften benutzt und gelagert werden.
- Wird der Heizer lange Zeit aufs äußerste betätigt, kann es aufgrund der übermäßigen Verdampfung geschehen, daß sich Eis an der Flasche bildet. Weder aus diesem noch aus anderen Gründen den Warmluftzustrom auf die Flasche richten.
- Um diesen Vorgang zu vermeiden oder zu verringern, eine größere Flasche oder mehrere miteinander verbundene Flaschen verwenden (Abb.1).

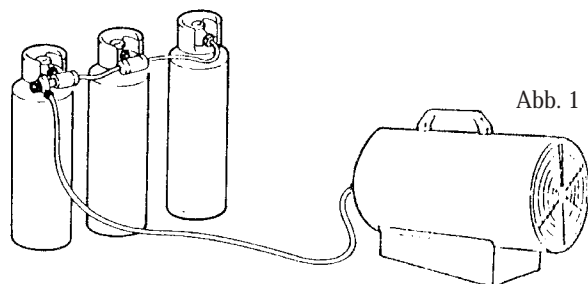


Abb. 1

- Ausschließlich den mitgelieferten Druckregler verwenden.
- Den Heizer nicht ohne Abdeckhaube laufen lassen.
- Den Ausgang oder Eingang des Heizers nicht verkleinern.
- Bei schlechtem Funktionieren den technischen Kundendienst rufen.

2. Installationsanweisungen

- Beim Aufstellen des Geräts sind die technischen Regeln Flüssiggas TRF 1988 sowie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (VBG 43 und ZH 1/455) zu beachten.
- Gerät an eine Steckdose anschließen 230 V ~ 50 Hz.
- Das Gerät darf nur an einen Stecker angeschlossen werden, der mit einem FI-Schutzschalter verbunden ist.
- Sicherstellen, daß der Anschluß geerdet ist.
- Den Gasspeisungsschlauch an die Schlauchbruchsicherung anschließen, die Schlauchbruchsicherung an den Druckregler anschließen und diesen an eine Gasflasche.
- Den Hahn der Flasche öffnen und den Speisungsschlauch und die Anschlüsse kontrollieren, um evtl. undichte Stellen ausfindig zu machen, wobei ausschließlich Seifenschaum zu verwenden ist.
- NIE MIT OFFENEM FEUER UMGEHEN.
- Falls erforderlich, das Thermostat an den eigens dafür vorgesehenen Schalter an der Seite des Heizers anschließen und auf die gewünschte Temperatur einstellen.

3. Gebrauchsanweisungen

3.1 Zündung

- Gebläseschalter auf Stellung I I (Winter) bringen und sich versichern, daß sich die Flügel drehen.
- Nach einer kurzen Vorlüftung zündet die Flamme.
- Gaseintritt bzgl. der gewünschten Heizleistung einstellen, d.h. den Nadelventilknopf im Uhrzeigersinn zum Erniedrigen und gegen den Uhrzeigersinn hin zum Erhöhen drehen.
- Wenn die Flamme zündet, sich jedoch das Gerät nach wenigen Sekunden ausschaltet, geht die RESET-Kontrolllampe an. In diesem Fall muß kontrolliert werden, ob die Anweisungen des vorhergehenden

Punktes (Installation) beachtet wurden.

- Etwa eine Minute warten, dann auf den RESET-Knopf drücken, um das Gerät wieder einzuschalten und den Zündvorgang wiederholen.

ACHTUNG!

- Das Gerät ist mit einem Sicherheitsdruckwächter ausgerüstet, der den Luftdurchsatz am Eingang kontrolliert. Sollte der Luftdurchsatz aus irgendeinem Grund (z.B. Lufteintrittsöffnung verstopft, Ventilator setzt aus, Verminderung der Umdrehungszahl des Motors, usw.) absinken, erlöscht die Flamme automatisch während der Ventilator sich weiter dreht. Das Gerät zündet wieder automatisch, jedoch nur, wenn der Luftdurchsatz wieder die Normgröße erreicht. **SOLLTE DER DRUCKWÄCHTER ANSPRECHEN, MUSS DIE URSACHE FÜR DIE VERMINDERUNG DES LUFTDURCHSATZES GESUCHT UND BESEITIGT WERDEN BEVOR DAS GERÄT WIEDER IN BETRIEB GENOMMEN WIRD. WENDEN SIE SICH FÜR ALLE REPARATURARBEITEN AN DAS PERSONAL DES KUNDENDIENSTES.**
- Das Gerät ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet, das die Innentemperatur kontrolliert und bei Überhitzung anspricht, indem es die Spannung vom Gerät nimmt. **SOLLTE DAS SICHERHEITSTHERMOSTAT ANSPRECHEN, MÜSSEN DIE URSACHEN DER ÜBERHITZUNG GESUCHT UND BESEITIGT WERDEN BEVOR DAS GERÄT WIEDER IN BETRIEB GENOMMEN WIRD. WENDEN SIE SICH FÜR ALLE REPARATURARBEITEN AN DAS PERSONAL DES KUNDENDIENSTES.** Um das Gerät wieder einzuschalten, muss der Schalter zuerst auf 0 und dann auf II gestellt werden.

3.2 Abschalten

- Um das Gerät auszuschalten, wird der Hahn der Gasflasche zuge dreht, und das Gebläse muß bis zum Erlöschen der Flamme weiterlaufen.

3.3 Sommerventilation

- Der Heizer kann auch als Ventilator benutzt werden.
- In diesem Falle muß der Gasspeisungsschlauch abgenommen und das Gerät an eine passende Steckdose angeschlossen werden.
- Schalter in Stellung I bringen.

3.4 Zubehör

- Es dürfen nur folgende Zubehörteile verwendet werden:
- Flüssiggas Schlauchleitung nach DIN 4815 Teil 2 Druckklasse 6.
- Druckregler für Flüssiggas nach DIN 4811 Teil 1 Ausgangsdruckbereich 1,5 bar
- Schlauchbruchsicherung nach DIN 30693 für Schlauchlängen ab 0,4 m. (nur für Gebrauch im gewerblichen Bereich aufgrund von VBG21)

4. Instandhaltung

- Eingriffe zur Reparatur oder zwecks Instandhaltung des Geräts dürfen nur von spezialisiertem Personal durchgeführt werden. Auf jeden Fall sollte das Gerät mindestens einmal pro Jahr von spezialisiertem Personal überprüft werden.
- Zustand des Gasschlauchs überprüfen, und sollte er ersetzt werden müssen, dürfen nur Originalersatzteile benutzt werden.
- Vor jeglichem Eingriff am Gerät muß der Stecker gezogen und der Gasschlauch abgedreht werden.
- Periodisch den Zustand des Gasspeisungsschlauches nachprüfen; und sollte dieser ausgewechselt werden müssen, dürfen nur Originalersatzteile benutzt werden.
- Sollte das Gerät längere Zeit nicht genutzt werden, raten wir zu einer Kontrolle durch einen Techniker bevor es wieder in Gebrauch genommen wird. Vor allem müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden.
- Die Stellung der Zündelektrode kontrollieren (Abb. 2).

Die Anschlüsse des Sicherheitsthermostats überprüfen: sie müssen immer ganz sauber sein.

Sollte es nötig sein, müssen die Flügel des Lüfters gereinigt werden und, mit Pressluft, das Innere des Heizers.

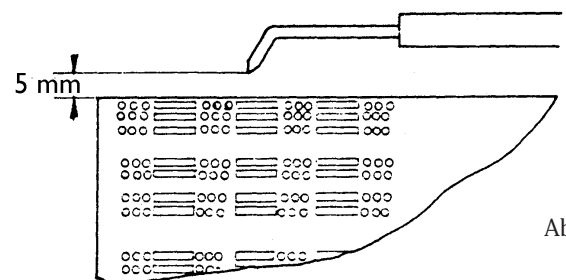


Abb.2

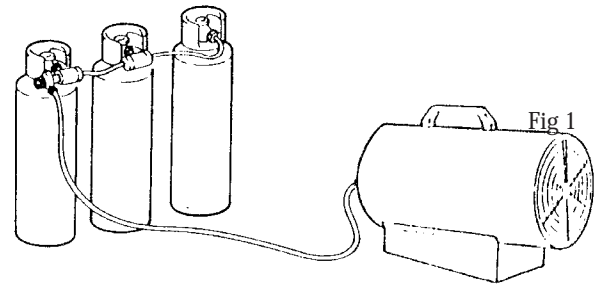
5. Anleitung zur Problemlösung

| Fehler | Gründe | Beseitigung |
|--|---|---|
| Motor läuft nicht | Kein Strom | Mit einem Tester die Stromzufuhr an den Klemmen kontrollieren |
| | Thermostat zu niedrig eingestellt | Thermostat auf höhere Temperatur einstellen |
| | Sicherheitsthermostat ist angesprungen | Etwa 1 Minute warten und die Auslösetaste drücken |
| Motor läuft, der Brenner geht nicht an und nach wenigen Sekunden geht der Heizer aus | Gashahn ist geschlossen | Hahn öffnen |
| | Gasflasche leer | Gasflasche ersetzen |
| | Düse verstopft | Herausholen und reinigen |
| | Gas-Magnetventil öffnet sich nicht | Einwandfreies Funktionieren des Magnetventils prüfen |
| | Keine Funken | Stellung der Elektrode prüfen |
| Brenner springt an, aber nach wenigen Sekunden geht der Heizer aus | Keine Erdung | Prüfen und richtig schalten |
| | Schadhafte Verbindungen zwischen Sonde und Flammenkontrolle | Prüfen und richtig verbinden |
| | Flammenkontrolle defekt | Ersetzen |
| Während des Betriebes fällt der Heizer aus | Wenig Gaszufuhr durch Bildung von Reif auf der Flasche | Prüfen und evtl. größere Flasche verwenden oder mehrere kleine, die zusammen verbunden sind |

1. Instructions generales

- Les générateurs d'air chaud, auxquels ce manuel se rapporte, doivent être utilisés exclusivement en plein air ou dans des pièces avec aération continue.
- Une ouverture de 25 cm² vers l'extérieur pour chaque kW de puissance thermique est nécessaire et équitablement distribuée entre la partie supérieure et inférieure de la pièce, avec un minimum de 250 cm².
- Ne pas dépasser 100 W/m³ en considérant le volume vide. Le volume de la pièce ne doit pas être inférieure à 100 m³.
- Ne pas utiliser le générateur dans des sous-sols ou au dessus du niveau du sol.
- Le générateur doit être isolé de la bouteille de gaz par une soupape d'arrêt.
- Le remplacement de la bouteille de gaz doit être effectué selon les normes de sécurité et en absence de flammes.
- Les tuyaux de gaz ne doivent pas être soumis à des efforts de torsion.
- Le générateur doit être placé de manière à éviter tout risque d'incendie. La bouche de sortie de l'air chaud doit se trouver à une distance de 3 metres minimum de n'importe quel mur ou plafond inflammable et ne doit pas être dirigée vers la bouteille de gaz.
- Utiliser seulement les tuyaux de gaz en dotation aux équipements ou des pièces originales.
- Les équipements auxquels ce manuel se rapporte ne sont pas conçus pour une utilisation domestique.
- Les bouteilles du gaz doivent être utilisées et conservées selon les dispositions légales en vigueur.
- Si le générateur fonctionne longtemps au maximum de sa puissance il peut arriver que, à cause de l'évaporation excessive, de la glace se forme sur la bouteille. Il ne faut absolument pas, pour cette raison ou d'autres, orienter le débit d'air chaud vers la bouteille. Afin d'éviter ou au moins réduire le phénomène de formation de glace, utiliser une bouteille plus grande ou plusieurs bouteilles connectées ensemble (voir Fig. 1).
- Utiliser exclusivement le régulateur d'origine.
- Ne utiliser pas l'appareil sans sa couverture.

- Ne pas réduire la section de sortie du générateur.
- En cas de fonctionnement défectueux consulter le service après vente.



2. Instructions pour l'installation

- Brancher l'appareil à une prise de courant 230 V ~ 50 Hz.
- S'assurer qu'il soit correctement connecté avec une installation de mise à la terre.
- Connecter le tuyau d'alimentation du gaz au réducteur de pression et ce dernier à une bouteille de gaz propane liquide.
- Ouvrir le robinet de la bouteille et contrôler le tuyau d'alimentation et les raccords pour détecter d'éventuelles fuites en se servant exclusivement de mousse de savon.
- NE JAMAIS EMPLOYER DE FLAMME LIBRES.
- Connecter le thermostat d'ambiance à la prise sur le générateur et le régler sur la température

3. Instructions pour l'usage

3.1 Allumage

- Positionner l'interrupteur de l'hélice sur I I (Winter) et s'assurer que l'hélice tourne. Après une brève pré-ventilation, la flamme s'allume.
- Régler la pression d'alimentation du gaz en fonction de la puissance thermique désirée, en tournant la poignée du réducteur de pression dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens des aiguilles pour la diminuer.
- Si la flamme s'allume mais après quelques secondes le générateur s'éteint, la lampe de contrôle du RESET s'allume. Dans ce cas attendre 1 minute environ et, après avoir débloqué le générateur en pressant le bouton du RESET, répéter l'opération d'allumage.

ATTENTION!

- L'appareil est doté d'un pressostat de sécurité qui contrôle le flux d'air à l'entrée. Si le flux d'air se réduit pour une cause externe ou interne (ex. obstruction de la section d'entrée, bloc du ventilateur, réduction du nombre de tours du moteur, etc ...) la flamme s'éteint automatiquement, alors que le ventilateur continue à tourner. L'appareil se rallume automatiquement uniquement si la portée d'air atteint de nouveau la valeur normale. EN CAS D'INTERVENTION DU PRESSOSTAT DE SECURITE, CHERCHER ET ELIMINER LES CAUSES DE LA REDUCTION DE LA PORTEE D'AIR AVANT DE REUTILISER L'APPAREIL. POUR TOUS TYPES D'INTERVENTION POUR REPARATIONS, S'ADRESSER A UN PERSONNEL QUALIFIE.
- L'appareil est doté d'un thermostat de sécurité qui contrôle la température interne de l'appareil et intervient en cas de surchauffe, enlevant la tension à l'appareil. EN CAS D'INTERVENTION DU PRESSOSTAT DE SECURITE, CHERCHER ET ELIMINER LES CAUSES DE SURCHAUFFE AVANT DE REUTILISER L'APPAREIL. POUR TOUS TYPES D'INTERVENTION POUR REPARATIONS, S'ADRESSER A UN PERSONNEL QUALIFIE. Pour rallumer l'appareil, porter l'interrupteur sur la position O et ensuite sur la position II.

3.2 Extinction

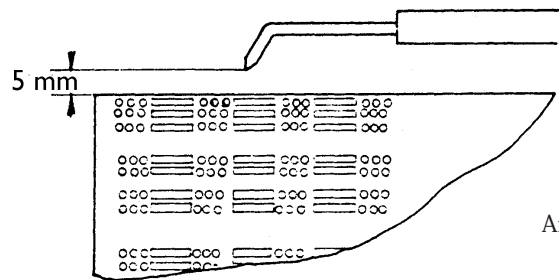
- Pour éteindre le générateur, fermer le robinet de la bouteille de gaz. Laisser tourner l'hélice jusqu'à ce que la flamme s'éteint.
- En suite positionner l'interrupteur de l'hélice sur O.

3.3 Ventilation en été

- Le générateur peut également être utilisé en tant que ventilateur.
- Dans ce cas, débrancher de la bouteille le tuyau d'alimentation du gaz et brancher la fiche à une prise de courant adéquate.
- Positionner l'interrupteur de l'hélice sur I.

4. Instruction pour l'entretien

- Avant d'effectuer n'importe quelle intervention sur le réchauffeur, détacher le tuyau du gaz et débrancher la fiche de la prise de courant.
- Vérifier périodiquement le bon état du tuyau d'alimentation du gaz et au cas où il devrait être remplacé, utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.
- Contrôler la position de l'électrode d'allumage (Fig. 2).
- Vérifier les connexions du thermostat de sûreté. Nettoyer, si nécessaire, les pales du ventilateur et l'intérieur du générateur en utilisant de l'air comprimé.



Afb. 2

5. Guide a la solution des problemes

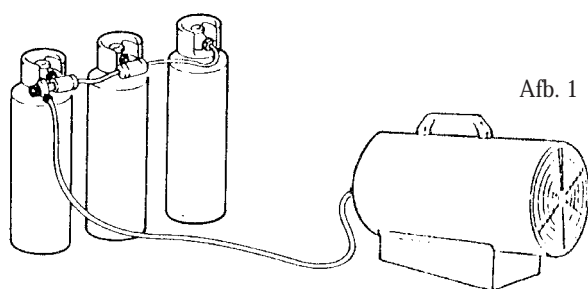
| Inconvenients | Causes | Remedes |
|---|---|---|
| Le moteur ne tourne pas | Absence de courant | Contrôler par l'aide d'un testeur l'arrivée du courant aux bornes |
| | Le thermostat est réglé trop bas | Régler le thermostat sur une température plus haute |
| | La sécurité est intervenue | Attendre environ 1 minute et appuyer sur le bouton de RESET |
| Le moteur tourne mais le brûleur ne s'allume pas et après quelques secondes le générateur se bloque | Le robinet de la bouteille de gaz est fermé | Ouvrir le robinet |
| | La bouteille de gaz est vide | La remplacer |
| | Le gicleur est obstrué | Le démonter et le nettoyer |
| | L'electrovanne du gaz ne s'ouvre pas | Vérifier que le fonctionnement de l'electrovanne soit correct |
| | Absence d'étincelles | Vérifier la position de l'electrode |
| Le brûleur s'allume mais après quelques secondes le générateur se bloque | Il n'y a pas de connexion avec la prise de terre. | Contrôler et brancher correctement |
| | Connexion défectueuse entre la sonde et le cadre de sécurité | Contrôler et brancher correctement |
| | Cadre de sécurité défectueux | Le remplacer |
| Pendant le fonctionnement le générateur se bloque | Arrivée réduite du gaz due à la formation de givre sur la bouteille | Vérifier et éventuellement utiliser une bouteille plus grande ou plusieurs petites branchées ensemble |
| | Arrivée excessive du gaz | Contrôler le régulateur de pression et éventuellement le remplacer |
| | Arrivée réduite de l'air | S'assurer que le moteur fonctionne correctement |

1. Belangrijke voorzorgsmaatregelen

- De gasflessen dienen volgens de op het betreffende gebied geldende voorschriften gebruikt en bewaard te worden.
- Indien de generator langdurig met maximaal vermogen gebruikt wordt kan er ten gevolge van te hoge verdamping ijsvorming ontstaan op het reservoir. Richt de heteluchtstroom nooit op het reservoir.
- Gebruik enkel en alleen de bijgeleverde drukregelaar.
- Gebruik de generator nooit zonder de externe afscherming.
- Breng geen veranderingen aan aan de in- en uitlaatstukken van de generator.
- Raadpleeg in geval van slechte werking de technischeservicedienst.
- De heteluchtgeneratoren waarop deze handleiding betrekking heeft mogen enkel en alleen buiten gebruikt worden of in ruimtes waar doorlopend ventilatie plaatsvindt.
- Er dient een opening naar buiten aangebracht te worden ter grootte van 25 cm² per elke kW warmtevermogen, en wel evenredig verdeeld over het bovenste en het onderste gedeelte van de ruimte, met een minimale afmeting van 250 cm².
- Uitgaand van een lege ruimte, mag een waarde van 100 W/m³ niet overschreden worden. De inhoud van de ruimte mag in ieder geval niet minder bedragen dan 100 m³.
- Gebruik de generator niet in kelders of op ondergronds niveau.
- De generator dient met behulp van een sperklep van de gasfles afgesloten te zijn.
- Tijdens het vervangen van de gasfles dienen alle veiligheidsvoorschriften opgevolgd te worden, waarbij de aanwezigheid van een vrije vlam ten strengste verboden is.
- De flexibele gasslangen mogen niet blootgesteld worden aan draaibewegingen.
- De generator dient zodanig opgesteld te zijn dat brandgevaar uitgesloten is; de uitlaatopening voor de hetelucht dient zich op minimaal 3 meter afstand van brandbare wanden of plafonds te bevinden en mag in geen geval gericht zijn op de gasfles.
- Maak uitsluitend gebruik van bijgeleverde gasslangen of originele onderdelen.
- De apparaten waarop deze handleiding betrekking

heeft zijn niet geschikt voor huishoudelijk gebruik.

- Indien de heteluchtgenerator gedurende lange tijd met maximaal vermogen werkt, kan door de hoge gasverdamping aan de buitenkant van de reservoirs ijsvorming ontstaan, waardoor het vermogen vermindert.
- Bij het gebruik van een te klein reservoir vindt er, ook al ontstaat er aan de buitenkant geen ijsvorming, toch een drukdaling plaats waardoor de generator buiten gebruik kan raken.
- Indien het toestel langdurig met maximaal vermogen wordt gebruikt, is het raadzaam dereservoirs parallel op te stellen (Afb. 1)



Afb. 1

2. Installatie

- Sluit het toestel aan op 230V ~ 50Hz.
- Het toestel dient enkel en alleen gevoed te worden door een elektrische installatie voorzien van een differentiaalschakelaar.
- Zorg ervoor dat het toestel geaard is.
- Verbind de gastoevoerslang met de drukvermindingsklep op de LPG fles.
- Draai de kraan op de fles open en controleer de slang en de fittings op eventuele lekkage met behulp van schuim. **MAAK NOOIT GEBRUIK VAN EEN OPEN VLAM.**
- De in de ruimte bestaande thermostaat met de desbetreffende stop van de generator en stel de gewenste temperatuur in.

3. Gebruiksaanwijzing

3.1 Inschakelen

- Zet de ventilatorschakelaar op stand II (Winter) en controleer of de ventilator draait. Na een kortstondige preventilatie gaat de vlam branden.
- Regel de gastoevoer al naar gelang het gewenst

warmtevermogen: draai de kraan naar links voor het toenemen van het vermogen, naar rechts voor het verminderen.

- Indien de generator enkele seconden na het ontsteken van de vlam geblokkeerd wordt, gaat de controledrukknop RESET branden. Controleer in dit geval of alle instructies van de voorgaande paragraaf("Installatie") nauwkeurig zijn opgevolgd.
- Druk na ongeveer 1 minuut de knop RESET alle aangegeven handelingen voor de in werkingstelling.

OPGELET

- Het apparaat is voorzien van een veiligheid drukregelaar die de luchttoevoer controleert. Indien de luchttoevoer afneamt om een interne of externe reden (bijv. door belemmering van de luchttoevoer, blokkering van de ventilator, afname van het aantal motortoeren, enz.) zal de vlam automatisch uitgaan, terwijl de ventilator blijft draaien. Het apparaat zal weer automatisch starten alleen wanneer de luchttoevoer weer de gewone waardes bereikt. **INDIEN DE DRUKREGELAAR IN WERKING TREEDT DE OORZAKEN VAN DE AFNAME VAN DE LUCHTTOEVOER ZOEKEN EN OPLOSSEN ALVORENS HET APPARAAT WEER TE STARTEN. VOOR IEDERE REPARATIE INGRIJP ZICH TOT BEVOEGD PERSONEEL WENDEN.**
- Het apparaat is voorzien van een veiligheid warmteregelaar die de binnentemperatuur van het apparaat controleert en, in geval van oververhitting, de stroomtoevoer blokkeert. **INDIEN DE WARMTEREGELAAR IN WERKING TREEDT, DE OORZAKEN VAN DE OVERVERHITTING ZOEKEN EN OPLOSSEN ALVORENS HET APPARAAT WEER TE GEBRUIKEN. VOOR IEDERE REPARATIE INGRIJP ZICH TOT BEVOEGD PERSONEEL WENDEN.** Om het apparaat weer te gebruiken de schakelaar eerst in de O stand en daarna in stand II plaatsen.

3.2 Uitschakelen

- Om de generator uit te schakelen dient de fleskraan dichtgedraaid te worden. Laat de ventilator draaien totdat de vlam uitgaat en zet de ventilatorschakelaar vervolgens op O.

3.3 Zomerventilatie

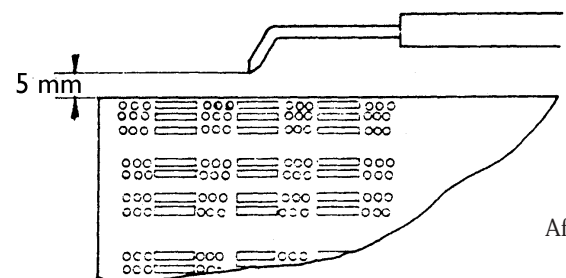
- De generator kan tevens als ventilator gebruikt worden. Verwijder in dit geval de gastoevoerpijp en steek de

stekker in een daarvoor geschikt stopcontact.

- Zet de schakelaar in stand I.

4. Onderhoud

- Reparatie- of onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden door deskundig personeel.
- Het apparaat dient minstens eenmaal per jaar gecontroleerd te worden door een vakbekwaam technicus.
- In geval van langdurige stilstand verdient het aanbeveling het apparaat volledig te laten nakijken door een deskundig technicus alvorens het weer in gebruik te nemen.
- Er dient in het bijzonder op het volgende gelet te worden:
 - Controleer de gastoeverslang en maak in geval van vervanging uitsluitend gebruik van originele onderdelen.
 - Alvorens welke onderhoudshandeling dan ook uit te voeren, dient de gasleiding losgemaakt de stekker uit het stopcontact verwijderd te worden.
 - Controleer de gastoevoerpijp regelmatig en gebruik in geval van vervanging alleen originele onderdelen.
 - Controleer de stand van de ontstekingselektrode (Afb.2).
 - Controleer of de verbindingen van de veiligheidsthermostaat en het thermokoppel volledig schoon zijn. Zelfs de geringste roestvorming kan de goede werking van de generator negatief beïnvloeden vanwege de minieme stroomopwekking van het thermokoppel.
 - Reinig zondig de binnenkant van de generator en tevens de ventilatorwaaiers met druklucht.



Afb. 2

5. Storingen en respectievelijke oplossingen

| Storing | Oorzaak | Oplossing |
|--|--|--|
| Motor draait niet | Geen stroom | Met tester stroom bij klemmen controleren |
| | Kamerthermostaat te laag afgesteld | Thermostaat op hogere temperatuur instellen |
| | Veiligheidsthermostaat is in werking getreden | Wacht ongeveer 1 minuut en druk RESET knop in |
| Motor draait, maar brander werkt niet en na enkele seconden valt generator uit | Gasfleskraan is dicht | Draai kraan open |
| | Gasfles is leeg | Vervang de fles |
| | Mondstuk is verstopt | Verwijder mondstuk en reinig het |
| | Elektromagnetische gasklep gaat niet open | Controleer werking van de klep |
| | Geen vonkvorming | Controleer stand van elektrode |
| Brander werkt, maar na enkele seconden aardgeleider valt generator uit | Geen verbinding met aardgeleider | Controleer en voer verbinding uit |
| | Verkeerde verbinding tussen sonde en stuur-paneel | Controleer en voer verbinding uit |
| | Stuurpaneel defekt | Vervang stuurpaneel |
| | Te grote gastoevoer | Controleer drukvermindingsklep en vervang indien nodig. |
| Generator valt tijdens normaal functioneren uit | Onvoldoende ventilatie | Controleer goede werking van motor |
| | Onvoldoende gastoe voervanwege ijsvorming op reservoir | Indien nodig groter reservoir gebruiken of meerdere met elkaar verbonden kleine reservoirs |

1. Vigtige sikkerhedsforskrifter

- Gasflaskerne skal anvendes og opbevares i henhold til gældende lovkraft.
- Hvis generatoren fungerer gennem lang tid på maksimal effekt, kan der dannes is på flaskernes yderside på grund af for høj fordampning. Varmluft-strømmen må under ingen omstændigheder rettes mod flasken.
- Anvend udelukkende den vedlagte trykregulator.
- Anvend aldrig generatoren uden udvendigt dæksel.
- Indgangs- og udgangssdiаметre til generatoren må ikke reduceres.
- Ved driftsforstyrrelse bør teknisk service kontaktes.
- Apparaterne nævnt i denne brugsanvisning må kun benyttes udendørs eller i ventilerede områder.
- For hver kW er det nødvendigt at have en åbning til det fri på 25 cm², ligeligt fordelt mellem den øvre og nedre del af rummet. Åbningen til det fri skal dog minimum være på 250 cm².
- Overskrid aldrig 100W/m³ med hensyntagen til rummets volumen.
- Rummet må ikke være mindre end 100 m³.
- Brug ikke apparatet i kældre eller andre rum, som ligger under jordoverfladen.
- Mellem apparatet og gasflasken skal der være monteret en ventil.
- Gasflasken skal altid være placeret i henhold til gældende regler og aldrig i nærheden af flammer/åben ild.
- Den fleksible gasslange må ikke bøjes eller vrides.
- Apparatet må ikke placeres i områder hvor der er risiko for brand og åben ild. Varmluft udgangen skal placeres min. 3 m fra væg og loft, og må aldrig placeres direkte foran gasflaskerne.
- Brug altid originale gasslanger og reservedele.
- Apparaterne beskrevet i denne brugsanvisning må ikke anvendes til husholdningsbrug.
- Hvis generatoren kører gennem lang tid på maksimal effekt, kan der dannes is på flaskernes yderside på grund af høj gasfordampning. Dette vil samtidigt reducere ydelsen. Selv om der ikke opstår frost, kan anvendelse af en for lille flaske medføre et tryktab, der hindrer apparatets korrekte drift. Hvis apparatet skal anvendes kontinuerligt på maksimal effekt, anbefales parallel-installation af flaskerne (Fig. 1).

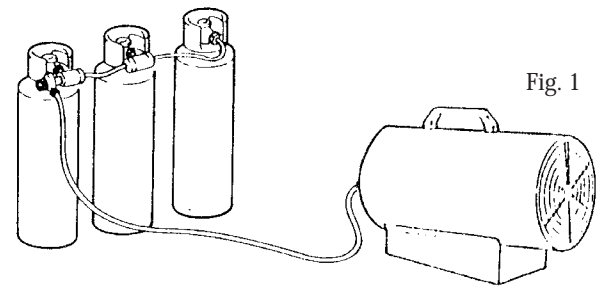


Fig. 1

2. Installation

- Tilslut apparatet til et 230V ~ 50Hz vægudtag.
- Apparatet må kun strømforsynes gennem et elanlæg med differentialafbryder.
- Forvis Dem om, at jordforbindelsen er korrekt.
- Gassens tilførselsrør skal forbindes med trykreduktionsanordningen, og denne til en gasflaske.
- For at kontrollere for evt. lækage skal De blot åbne flaskens hane og kontrollere tilførselsrør og samlinger med sæbeskum.
- ANVEND ALDRIG ÅBEN ILD.
- Skal rumtermostaten tilsluttes det specielle udtag i generatoren og justeres til den ønskede temperatur.

3. Brugsanvisningen

3.1 Start

- Drej ventilatorens afbryder til stilling II (Winter) og forvis Dem om, at ventilatoren roterer. Efter en kort før-ventilation, starter flammen.
- Justér gastilførslen i forhold til den ønskede varmeeffekt. Sørg for at dreje hanens skrueventil mod uret for at forøge eller med uret for at reducere
- Hvis flammen starter, men generatoren låser sig fast efter nogle sekunder, lyser signallampen RESET (se figur). I dette tilfælde skal man kontrollere, at alle instruktioner i forrige afsnit (installation) er overholdt. Vent et minut, og fjern så generatorens blokering ved at trykke på RESET-knappen (se figur). Gentag derefter startoperationen.

ADVARSEL

- Apparatet er udstyret med en elektrisk sikkerheds switch, som styrer indgangsluften. Hvis luftstrømmen er nedsattes pga. en indre eller

ydre årsag (f.eks. blokering af luftindtaget, blokering af ventilatoren eller en reduktion af motorens omdrejninger) vil flammen med det samme stoppe og ventilatoren vil fortsat rotere.

- Flammen tænder kun igen, når luftstrømmen igen er normal. HVIS SIKKERHEDSTRYK KNAPPEN TRÆDER I FUNKTION:
- SE EFTER HVAD DER ER ÅRSAGEN TIL LUFTREDUKTIONEN OG ELIMINER ÅRSAGEN INDEN APPARATET BRUGES IGEN. KONTAKT EN KVALIFICERET SERVICEMAND HVIS REPARATION ER NØDVENDIG.
- Apparatet er udstyret med en sikkerhedstermostat som kontrollerer den indre temperatur og som lukker for gas og el tilførsel i tilfælde af overophedning.
- HVIS SIKKERHEDSTERMOSTATEN TREDER I FUNKTION:
- SE EFTER HVAD ÅRSAGEN TIL OVEROPHEDNINGEN ER OG ELIMINER FØR APPARATET BRUGES IGEN. KONTAKT EN KVALIFICERET SERVICEMAND HVIS REPARATION ER NØDVENDIG.

3.2 Slukning

- Generatoren slukkes ved at lukke for flaskens hane. Lad ventilen rotere, indtil flammen er slukket; drej derefter ventilens afbryder til stilling O.

3.3 Sommerventilation

- Generatoren kan også anvendes som ventilator. I dette tilfælde skal gastilførselsrøret frakobles og stikket sættes i en velegnet kontakt.
- Drej afbryderen til stilling I.

4. Vedligeholdelse

- Reparationer og vedligeholdelse skal altid udføres af uddannet personale.
- Apparatet skal serviceres af uddannet personale minimum 1 gang om året.
- Hvis apparatet ikke har været i brug i en længere periode tilrådes det at uddannet personale foretager en servicering inden brug af apparatet.
- Det er vigtigt at kontrollere følgende.
- Kontrollér gasslangens tilstand, hvis den skal udskiftes brug da kun originale dele.
- Gasrøret skal frakobles, og stikket tages ud inden nogen form for vedligeholdelse foretages på generatoren.
- Kontrollér jævnligt gastilførselsrørets tilstand. Om nødvendigt skal det udskiftes med originale reservedele.
- Kontrollér tændeledens position (se Fig. 2).
- Kontrollér termostatsens samlinger
- Om nødvendigt skal ventilatorens blade og generatorens inderside rengøres med trykluft.

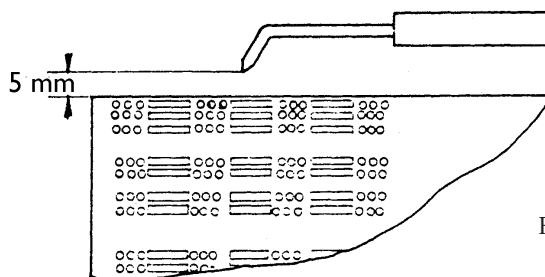


Fig. 2

5. Fejlfinding

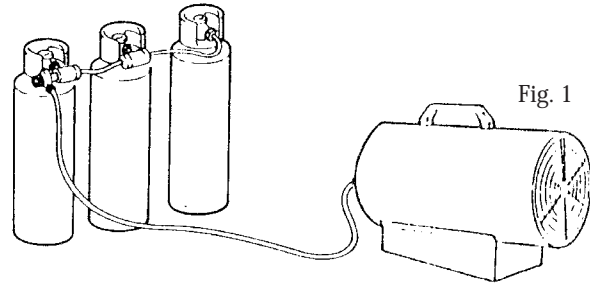
| Fejl | Årsag | Afhjælpning |
|--|---|--|
| Motoren kører ikke | Der er ingen strøm | Kontrollér med en tester, at klemmerne får spænding |
| | Rumtermostaten er indstillet på en for lav værdi | Justér rumtermostaten til en højere temperatur |
| | Sikkerhedstermostaten er udløst | Vent cirka et minut og tryk på RESET-knappen |
| Motoren kører, brænderen tændes, men generatoren blokeres efter nogle sekunder | Gasflaskens hane er lukket | Sørg for at åbne hanen |
| | Gasflasken er tom | Skift flasken ud |
| | Dysen er tilstoppet | Demontér dysen og rengør den |
| | Gassens magnetventil åbner ikke | Kontrollér magnetventilens korrekte drift |
| | Der er ingen gnist | Kontrollér elektrodens stilling |
| Brænderen tændes, men generatoren blokeres efter nogle sekunder | Ingen jordforbindelse | Kontrollér og foretag den rigtige forbindelse |
| | Forbindelse mellem sonde og sikkerhedspanel defekt | Kontrollér og foretag den rigtige forbindelse |
| | Sikkerhedspanel defekt | Skift sikkerhedspanelet ud |
| Generatoren blokeres under drift | For høj gastilførsel | Kontrollér trykreduktionsanordningens korrekte drift og skift den ud, om nødvendigt |
| | Utilstrækkelig ventilation | Kontrollér motorens korrekte drift |
| | For lav gastilførsel på grund af frostdannelse på flasken | Kontrollér tilstanden og anvend om nødvendigt en større flaske eller flere små flasker, der forbindes med hinanden |

1. Precauciones importantes

- Las bombonas de gas se deben utilizar y conservar según las disposiciones vigentes en materia.
- Si el generador funciona durante mucho tiempo a la máxima potencia puede suceder que a causa de la excesiva evaporación se forme hielo en la bombona. No dirija nunca el flujo de aire caliente hacia la bombona ni por este motivo ni por otros.
- Use exclusivamente el regulador de presión en dotación.
- No use nunca el generador sin la cobertura exterior.
- No reducir las secciones de entrada o de salida del generador.
- En caso de mal funcionamiento consulte el servicio de asistencia técnica.
- Los generadores de aire caliente descritos en este manual deben ser usados exclusivamente al aire libre o en locales con ventilación continua.
- Es necesaria una abertura hacia el exterior de 25 cm² por cada kW de potencia térmica, equitativamente distribuida entre la parte superior y la parte inferior del local, con un mínimo de 250 cm².
- No supere los 100 W/m³ teniendo en consideración el volumen vacío. El volumen del local no debe ser nunca inferior a 100 m³.
- No use el generador en sótanos o por debajo del nivel del suelo.
- El generador debe estar aislado de la bombona del gas por medio de una válvula obturadora.
- La sustitución de las bombonas de gas debe ser llevada a cabo respetando las normas de seguridad y en ausencia de llamas libres.
- Los tubos flexibles del gas no deben estar sometidos a esfuerzos de torsión.
- El generador debe colocarse de manera tal que se eviten los riesgos de incendio; la boca de salida del aire caliente debe encontrarse a una distancia mínima de 3 m de cualquier pared o techo inflamable y no debe estar dirigida contra la bombona.
- Utilice sólo los tubos de gas del equipamiento de base de los aparatos o repuestos originales.
- Los aparatos descritos en este manual no son de uso doméstico.
- Si el generador funciona por mucho tiempo a la potencia máxima, se puede formar hielo fuera de

las bombonas a causa de la elevada evaporación del gas, con la consiguiente disminución de potencia suministrada.

- Aunque no se manifieste el fenómeno de la escarcha, usando una bombona demasiado pequeña se verifica, de todas formas, una disminución de presión que puede impedir el funcionamiento del aparato.
- Para un uso continuativo con la máxima potencia se aconseja montar las bombonas en paralelo (Fig. 1)



2. Instalación

- Conectar el aparato a una toma de corriente 230V ~ 50 Hz.
- El aparato debe estar alimentado eléctricamente exclusivamente a través de una instalación dotada de interruptor diferencial.
- Cerciorarse de que haya una correcta conexión con la instalación de tierra.
- Conectar el tubo de alimentación del gas con el reductor de presión y éste último con una bombona de GPL.
- Abrir la llave de la bombona y controlar el tubo de alimentación y los empalmes para localizar eventuales fugas, sirviéndose exclusivamente de espuma de jabón.
- NO USAR JAMAS LLAMAS LIBRES.
- Conectar el termostato ambiente con la toma del generador al efecto y regularlo a la temperatura deseada.

3. Uso del aparato

3.1 Encendido

- Poner el interruptor del ventilador en la posición II (Winter) y cerciorarse de que el ventilador gire. Después de una breve preventilación la llama se enciende.

- Regular la alimentación del gas en función de la potencia térmica deseada, girando la manilla de la llave en sentido antihorario para aumentar o en sentido horario para disminuir.
- Si la llama se enciende pero después de pocos segundos el generador se bloquea, se enciende el testigo pulsador de RESET. En este caso controlar que se hayan respetado todas las instrucciones del párrafo precedente (instalación). Esperar un minuto, después desbloquear el generador apretando el pulsador de RESET y repetir la maniobra de encendido.

ATENCIÓN

- Este aparato dispone de un presostato de seguridad que controla el flujo del aire a la entrada del aparato. Si el flujo del aire se reduce, por una causa externa o interna (por ejemplo, obstrucción en la sección de entrada, bloqueo del ventilador, reducción del número de giros del motor, etc.) la llama se apaga automáticamente, mientras que el ventilador sigue funcionando.
- Este aparato vuelve a conectarse automáticamente solamente si el caudal del aire llega de nuevo al valor normal. EN CASO QUE SE ACTIVE EL PRESOSTATO, ELIMINAR LAS CAUSAS DE LA REDUCCIÓN DEL CAUDAL DE AIRE ANTES QUE UTILIZAR EL APARATO. POR CUALQUIER INTERVENCIÓN, DEBE DIRIGIRSE A PERSONAL CUALIFICADO.
- Este aparato dispone de un termostato de seguridad que controla la temperatura interna del aparato y interviene en caso de sobrecalentamiento, quitando la tensión al aparato. EN EL CASO QUE SE ACTIVE EL TERMOSTATO DE SEGURIDAD, ELIMINAR LAS CAUSAS DE SOBRECALENTAMIENTO ANTES QUE UTILIZAR EL APARATO. POR CUALQUIER INTERVENCIÓN, SE DIRIGIRÁ AL PERSONAL CUALIFICADO. Para poner en marcha el aparato, poner el interruptor en posición O y después en posición II.

3.2 Apagado

- Para apagar el generador cierre la llave de la bombona. Dejar girar el ventilador hasta que se apague la llama, después colocar el interruptor del ventilador en O.

3.3 Ventilación estival

- El generador se puede usar también como ventilador. En este caso, quitar el tubo de alimentación del gas y conectar el enchufe en una toma de corriente adecuada.
- Poner el interruptor en la posición I.

4. Mantenimiento

- Las intervenciones de reparación y de mantenimiento del generador deben ser realizadas exclusivamente por personal calificado.
- El aparato debe ser siempre controlado por un técnico calificado, por lo menos una vez por año.
- Si el aparato permanece fuera de uso por mucho tiempo, se recomienda un control completo por parte de un técnico calificado antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento. En especial, se deben llevar a cabo los siguientes controles:
- Controle el estado del tubo de alimentación del gas y, si fuera necesario reemplazarlo, use exclusivamente los repuestos originales.
- Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en el generador, desconectar el tubo del gas y el enchufe de la toma de corriente.
- Controlar la posición del electrodo de encendido (véase Fig. 2).
- Controlar las conexiones del termostato de seguridad.
- Si es necesario, limpiar el interior del generador y las aspas del ventilador sirviéndose de aire comprimido.

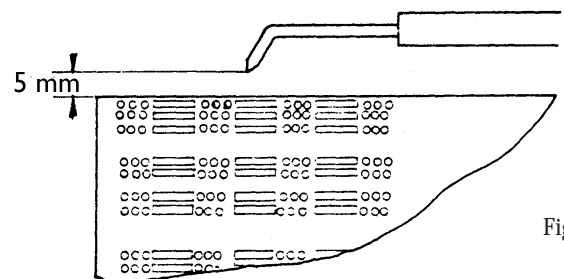


Fig. 2

5. Solución de los problemas

| Problema | Causa | Solución |
|---|--|--|
| El motor no gira | Falta corriente | Controlar con un tester la llegada de la corriente a los bornes |
| | El termostato ambiente está regulado demasiado bajo | Regular el termostato a una temperatura más alta |
| | El termostato de seguridad ha intervenido | Esperar aprox. un minuto y apretar el pulsador de RESET |
| El motor gira pero el quemador no se enciende y después de pocos segundos el generador se bloquea | La llave de la bombona del gas está cerrada | Abrir la llave |
| | La bombona del gas está vacía | Cambiar la bombona |
| | La boquilla está obstruida | Desmontar la boquilla y limpiarla |
| | La electroválvula del gas no se abre | Verificar el correcto funcionamiento de la electroválvula |
| | Falta la chispa | Controlar la posición del electrodo |
| El quemador se enciende pero después de pocos segundos el generador se bloquea | Falta la conexión con la instalación de tierra | Controlar y conectar correctamente |
| | Conexión defectuosa entre sonda y cuadro de seguridad | Controlar y conectar correctamente |
| | Cuadro de seguridad defectuoso | Cambiar el cuadro de seguridad |
| | Excesivo abastecimiento de gas | Controlar el reductor de presión y eventualmente cambiarlo |
| El generador se bloquea durante el funcionamiento | Ventilación insuficiente | Controlar el correcto funcionamiento del motor |
| | Insuficiente abastecimiento de gas debido a la formación de escarcha en la bombona | Verificar y eventualmente utilizar una bombona más grande o varias bombonas pequeñas conectadas juntas |

1. Instruções de segurança

- As botijas de gás devem ser utilizadas e conservadas segundo as disposições legais em vigor.
- Se o gerador funciona muito tempo no máximo da sua potência pode acontecer que por causa de evaporação excessiva, geada se forma na botija. Não deve absolutamente por essa razão ou por outras, orientar o débito do ar quente para a botija. A fins de evitar ou pelo menos reduzir o fenómeno de formação de geada utilize uma botija maior ou varias botijas ligadas juntas.
- Utilize exclusivamente o regulador de origem.
- Não utilize o aparelho sem a tampa.
- O aparelho de aquecimento não deve ser utilizado perto de materiais inflamáveis. Não por em qualquer caso um objecto, mesmo ininflamável, a menos de um metro do aparelho.
- Não reduzir a secção de saída do gerador.
- Em caso de funcionamento defeituoso consultar o serviço depois de venda.
- Os geradores de ar quente, cujo este manual se reporta, devem ser utilizados exclusivamente em pleno ar ou em peças com aeração continua.
- Uma abertura de 25 cm² para o exterior para cada kW de potência térmica é necessária e equitavelmente distribuída entre a parte superior e inferior da peça, com um mínimo de 250 cm².
- Não ultrapassar 100W/m³ considerando o volume vazio. O volume da peça não deve ser inferior a 100 m³.
- Não utilizar o gerador em caves ou por cima do nível do chão.
- O gerador deve estar isolado da botija de gás com uma válvula de parragem.
- A mudança da botija de gás deve ser feita segundo as normas de segurança e em ausência de chamas.
- Os tubos de gás não devem suportar esforços de torção.
- O gerador deve ser posto de tal maneira a evitar os riscos de incêndio. A saída do ar quente deve estar a uma distância mínima de 3 metros de qualquer muro ou teto inflamável e não deve ser dirigido para a botija.
- Utilizar unicamente os tubos de gás em dotação aux equipamentos ou peças de origem.
- Os equipamentos cujo este manual se reporta não

são concebidos para uma utilização doméstica.

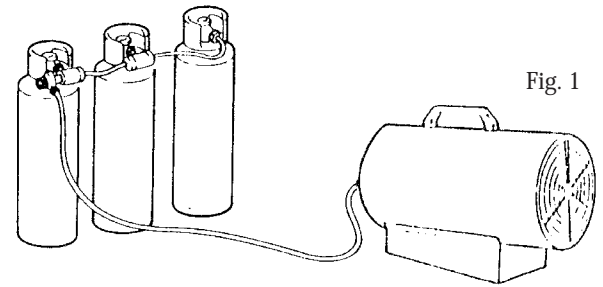


Fig. 1

2. Instalação

- Ligar o aparelho numa tomada de corrente 230 V ~ 50 Hz.
- Verificar que o aparelho está correctamente ligado com a instalação de posto em terra.
- Ligar o tubo de alimentação do gás ao reductor de pressão e este numa botija de gás propano líquido.
- Abrir a torneira da botija e controlar o tubo de alimentação e as junções para detectar eventuais fugas utilizando exclusivamente de espuma de sabão.
- NUNCA UTILIZAR UMA CHAMA.
- Se for necessário ligue o termostato de ambiente na tomada posicionada no lado do gerador e por na temperatura desejada.

3. Instruções para o uso

3.1 Ignição

- Por o interruptor do helice no I I (Winter) e verificar que a helice gira. Depois de uma pequena pré-ventilação, a chama acende-se.
- Se a chama acende-se e passado alguns segundos o gerador apaga-se a lâmpada do control do RESET acende-se. Nesse caso esperar 1 minuto e, depois de ter bloqueado o gerador carregando no botão do RESET, tornar a fazer a mesma operação de ignição.

ATENÇÃO

- O aparelho é dotado de um pressóstato de segurança que controla o fluxo de ar que entra. Se o fluxo de ar se reduz devido a uma causa externa ou interna (ex. Obstrução da secção de entrada, bloqueio do ventilador, redução

do número de rotações do motor, etc.) a chama apagase automaticamente, enquanto que o ventilador continua a girar. O aparelho acende-se automaticamente de novo somente se a capacidade de ar alcançar novamente o valor normal. EM CASO DE INTERVENÇÃO DO PRESSÓSTATO, PROCURE ELIMINAR AS CAUSAS DA REDUÇÃO DA CAPACIDADE DE AR ANTES DE REUTILIZAR O APARELHO. PARA EFECTUAR QUALQUER INTERVENÇÃO DE REPARAÇÃO DIRIJA-SE A PESSOAL QUALIFICADO.

- O aparelho é dotado de um termóstato de segurança que controla a temperatura interna do aparelho e que intervém, em caso de sobreaquecimento, tirando tensão do aparelho. EM CASO DE INTERVENÇÃO DO TERMÓSTATO DE SEGURANÇA, PROCURE ELIMINAR AS CAUSAS DO SOBREAQUECIMENTO ANTES DE REUTILIZAR O APARELHO. PARA EFECTUAR QUALQUER INTERVENÇÃO DE REPARAÇÃO DIRIJA-SE A PESSOAL QUALIFICADO. Para pôr novamente em marcha o aparelho, coloque o interruptor na posição 0 e em seguida na posição II.

3.2 Extincao

- Para apagar o gerador, fechar a torneira da botija de gás. Deixar girar a hélice até que a chama se apague. Depois posicionar o interruptor da hélice no 0

3.3 Ventilacao no veroo

- O gerador pode igualmente ser utilizado como ventilador.
- Nesse caso, desligar da botija de gás o tubo de alimentação do gás e ligar a ficha numa tomada de corrente apropriada.
- Posicionar o interruptor da hélice no I.

4. Manutencao

- Antes de qualquer intervenção no resquentador, tire o tubo do gás e desligue a ficha da tomada do corrente.
- Verifique regularmente o bom estado do tubo de alimentação do gás e no caso que seja preciso mudar-lo, utilize exclusivamente peças subslentes de origem.
- Controlar a posição do electrodo de ignação (Fig. 2).
- Verificar as ligações do termostato de segurança.
- Limpar se necessario, as palas do ventilador e o interior do gerador utilizando ar comprimido.
- As intervenções de reparação e de manutenção no gerador devem ser feitas exclusivamente por pessoal qualificado.
- O equipamento deve ser de qualquer maneira controlado por um tecnico qualificado pelo menos uma vez por ano.
- Se o equipamento nao for utilizado durante um longo tempo, è necessario fazer-lo controlar completamente por um tecnico qualificado e tornar a por-lo em andamento.
- Os controles seguintes devem mais particularmente serem executados: Controlar o estado do tubo de alimentação do gás e se deve mudar-lo, utilizar exclusivamente peças de origem.

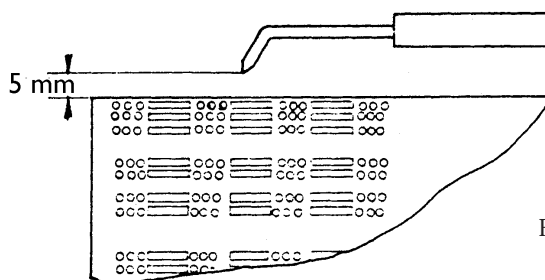


Fig. 2

5. Solução dos problemas

| Incovenients | Causas | Solucoes |
|---|--|---|
| O motor nao gira | Ausencia de corrente | Controlar com ajuda dum provador a chegada do corrente nos terminais |
| | O termostato esta régulado baixo demais | Regular o termostato numa temperatura mais alta |
| | A segurança intervio | Esperar 1 minuto e carregar no botao de RĒSET |
| O motor funciona mas o bico de gás nao se acende e depois de alguns segundos o gerador bloca-se | A torneira da botija de gás està fechada | Abrir a torneira |
| | A botija està vazia | Mudar-la |
| | O giclor està obstruido | Desmontar e impar |
| | A electroválvula do gás nao se abre | Verifique que o funcionamento da electroválvula seja correcto |
| | Ausencia de faicas | Verifique a posição do electrodo |
| O bico de gás acendese mas passadose mas passado de alguns segundos o gerador bloca-se | Nao ha ligação com a tomada de terra | Controlar e ligar correctamente |
| | Ligação defeituosa entre a sonda e o quadro de segurança | Controlar e ligar correctamente |
| | Quadro de segurança defeituoso | Mudar-lo |
| | Chegada reduzida de gás devida a formação de geada | Verifique e eventualmente utilizar uma botija maior ou varias pequenas ligadas juntas |
| Durante o funcionamento o gerador bloca-se | Chegada excessiva do gás | Controlar o regulador de pressao e eventualmente mudar-lo |
| | Chegada reduzida do ar | Verificar que o motor funciona correctamente |

1. Istruzioni generali

- I generatori di aria calda ai quali questo libretto si riferisce devono essere usati esclusivamente all'aperto o in locali con ventilazione continua.
- E' necessaria un'apertura verso l'esterno di 25 cm² per ogni kW di potenza termica equamente distribuita tra la parte superiore e la parte inferiore del locale, con un minimo di 250 cm².
- Le bombole di gas devono essere utilizzate e conservate secondo le vigenti disposizioni in materia.
- Non direzionare mai il flusso di aria calda verso la bombola del gas.
- Usare esclusivamente il regolatore di pressione in dotazione.
- Non usare mai il generatore senza la copertura esterna.
- Non superare i 100 W/m³ considerando il volume vuoto. Il volume del locale non deve comunque essere minore di 100 m³.
- Non ridurre le sezioni di entrata o di uscita del generatore.
- In caso di cattivo funzionamento consultare il servizio di assistenza tecnica.
- Se il generatore funziona a lungo alla potenza massima, si può formare ghiaccio all'esterno delle bombole a causa della elevata evaporazione del gas, con conseguente diminuzione della potenza erogata. Anche se non si manifesta il fenomeno della brina, usando una bombola troppo piccola si verifica comunque un calo di pressione che può impedire il funzionamento dell'apparecchio. Per l'uso continuativo alla massima potenza si consiglia di montare le bombole in parallelo (vedi Fig.1).

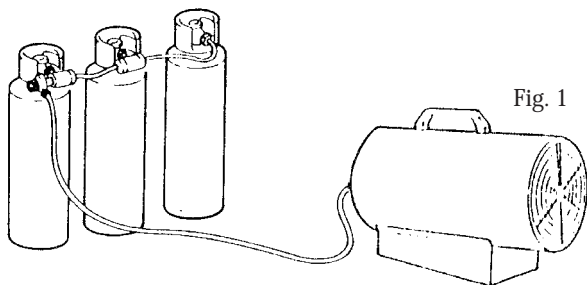


Fig. 1

- Non usare il generatore in scantinati o al di sotto del livello del suolo.
- Chiudere il rubinetto della bombola quando

l'apparecchio non è in funzione.

- La sostituzione delle bombole di gas deve essere effettuata nel rispetto delle norme di sicurezza e in assenza di fiamme libere.
- I tubi flessibili del gas non devono essere sottoposti a sforzi di torsione.
- Il generatore deve essere collocato in modo da evitare rischi di incendio, la bocca di uscita dell'aria calda deve trovarsi a una distanza minima di 3m da qualsiasi parete o soffitto infiammabile e non deve essere diretta verso la bombola.
- Utilizzare solo i tubi gas in dotazione agli apparecchi o i ricambi originali.
- Gli apparecchi ai quali questo manuale si riferisce non sono per uso domestico.
- Nel caso in cui si riscontri o si sospetti una fuga di gas adottare le necessarie misure di sicurezza.

2. Istruzioni per l'installazione

- Collegare l'apparecchio ad una presa di corrente 230 V ~ 50 Hz.
- L'apparecchio deve essere alimentato elettricamente esclusivamente attraverso un impianto dotato di interruttore differenziale.
- Assicurarsi che vi sia un corretto collegamento con l'impianto di terra.
- Collegare il tubo di alimentazione del gas al riduttore di pressione e quest'ultimo ad una bombola di GPL.
- Aprire il rubinetto della bombola e controllare il tubo di alimentazione e i raccordi per individuare eventuali perdite servendosi esclusivamente di schiuma di sapone.
- NON USARE MAI FIAMME LIBERE.
- Collegare il termostato ambiente alla apposita presa del generatore e regolarlo alla temperatura desiderata.

3. Istruzioni per l'uso

3.1 Accensione

- Portare l'interruttore della ventola sulla posizione II (Winter) ed assicurarsi che la ventola giri. Dopo una breve preventilazione la fiamma si accende.
- Regolare l'alimentazione del gas in funzione della

potenza termica desiderata, ruotando la manopola del rubinetto in senso antiorario per aumentare o in senso orario per diminuire.

- Se la fiamma si accende ma dopo pochi secondi il generatore va in blocco, si accende la spia pulsante di RESET. In questo caso controllare che siano state rispettate tutte le istruzioni del paragrafo precedente (installazione). Attendere un minuto, poi sbloccare il generatore premendo il pulsante di RESET e ripetere la manovra di accensione.

ATTENZIONE

- L'apparecchio è dotato di un pressostato di sicurezza che controlla il flusso d'aria in ingresso. Se il flusso d'aria si riduce per una causa esterna o interna (es. ostruzione della sezione di ingresso, blocco del ventilatore, riduzione del numero di giri del motore, ecc.) la fiamma si spegne automaticamente, mentre il ventilatore continua a ruotare. L'apparecchio si riaccende automaticamente solo se la portata d'aria raggiunge di nuovo il valore normale. **IN CASO DI INTERVENTO DEL PRESSOSTATO CERCARE ED ELIMINARE LE CAUSE DELLA RIDUZIONE DELLA PORTATA D'ARIA PRIMA DI RIUTILIZZARE L'APPARECCHIO. PER QUALSIASI INTERVENTO DI RIPARAZIONE RIVOLGERSI A PERSONALE QUALIFICATO.**
- L'apparecchio è dotato di un termostato di sicurezza che controlla la temperatura interna dell'apparecchio e interviene in caso di surriscaldamento, togliendo tensione all'apparecchio. **IN CASO DI INTERVENTO DEL TERMOSTATO DI SICUREZZA, CERCARE ED ELIMINARE LE CAUSE DEL SURRISCALDAMENTO PRIMA DI RIUTILIZZARE L'APPARECCHIO. PER QUALSIASI INTERVENTO DI RIPARAZIONE RIVOLGERSI A PERSONALE QUALIFICATO.** Per riavviare l'apparecchio portare l'interruttore in posizione 0 e poi in posizione II.

3.2 Spegnimento

- Per spegnere il generatore chiudere il rubinetto della bombola. Lasciare ruotare la ventola finché la fiamma non si spegne, poi posizionare l'interruttore della ventola su O.

3.3 Ventilazione estiva

- Il generatore può essere usato anche come ventilatore. In questo caso, staccare il tubo di alimentazione del gas e innestare la spina in una presa di corrente adeguata.
- Portare l'interruttore nella posizione I.

4. Istruzioni per la manutenzione

- Gli interventi di riparazione e di manutenzione sul generatore devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato.
- L'apparecchio deve essere comunque controllato da un tecnico qualificato almeno una volta l'anno.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione sul generatore staccare il tubo del gas e la spina dalla presa di corrente.
- Se l'apparecchio non viene usato per molto tempo si raccomanda un controllo completo da parte di un tecnico qualificato prima di rimetterlo in uso. In particolare devono essere eseguiti i seguenti controlli:
- Controllare lo stato del tubo di alimentazione del gas e qualora dovesse essere sostituito usare esclusivamente ricambi originali.
- Controllare la posizione dell'elettrodo di accensione (Fig. 2).
- Controllare i collegamenti del termostato di sicurezza con la termocoppia, che devono essere sempre perfettamente puliti. Se necessario pulire l'interno del generatore e le pale del ventilatore servendosi di aria compressa.

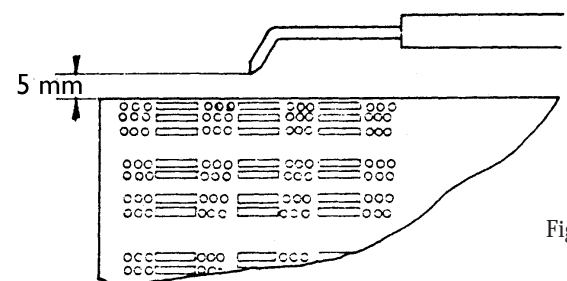


Fig. 2

5. Guida alla soluzione dei problemi

| Problema | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Il motore non gira | Manca corrente | Controllare con un tester l'arrivo della corrente ai morsetti |
| | Il termostato ambiente è regolato troppo basso | Regolare il termostato ad una temperatura più alta |
| | Il termostato di sicurezza è intervenuto | Aspettare circa un minuto e premere il pulsante di RESET |
| Il motore gira, ma il bruciatore non si accende e dopo pochi secondi il generatore va in blocco | Il rubinetto della bombola è chiuso | Aprire il rubinetto |
| | La bombola del gas è vuota | Sostituire la bombola |
| | L'ugello è otturato | Smontare l'ugello e pulirlo |
| | L'elettrovalvola del gas non si apre | Verificare il corretto funzionamento dell'elettrovalvola |
| | Manca la scintilla | Controllare la posizione dell'elettrodo |
| Il bruciatore si accende ma dopo pochi secondi il generatore va in blocco | Manca il collegamento con l'impianto di terra | Controllare e posizionare correttamente |
| | Collegamento difettoso tra sonda e quadro di sicurezza | Controllare e posizionare correttamente |
| | Quadro di sicurezza difettoso | Sostituire il quadro sicurezza |
| | Eccessiva adduzione di gas | Controllare il riduttore di pressione ed eventualmente sostituirlo |
| Il generatore va in blocco durante il funzionamento | Ventilazione insufficiente | Controllare il corretto funzionamento del motore |
| | Insufficiente adduzione di gas alla formazione di brina sulla bombola | Verificare ed eventualmente utilizzare una bombola più grande o più bombole piccole collegate insieme |

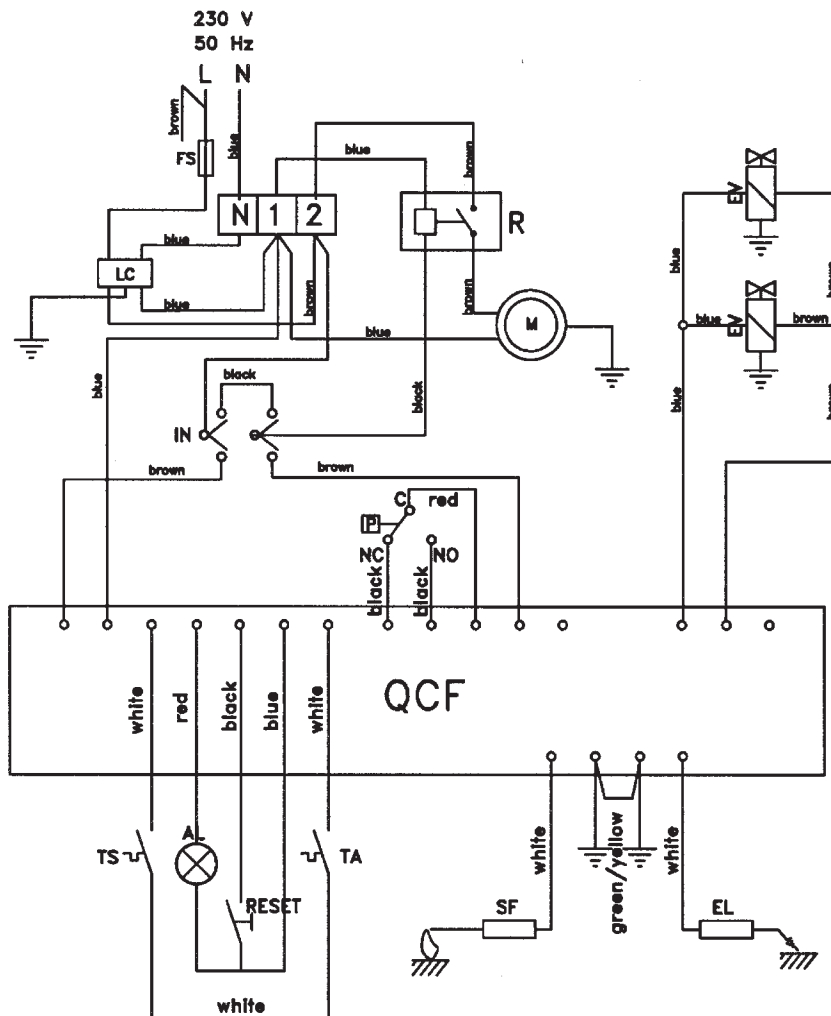
**Technical data - Technische daten - Donnees techniques
Teknisk information - Datos técnicos - Datos tecnicos - Dati tecnici**

| Version | GA55 | GA95 | GA95t |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Heat output Wärmebelastung Puissance therm Verwärmingsverm. Varmeeffekt Potencia térmica Potencia termica Potenza termica G30 (kW) | 35.00÷59.15 | 67.00÷106.00 | 59.00÷106.00 |
| Heat output Wärmebelastung Puissance therm Verwärmingsverm. Varmeeffekt Potencia térmica Potencia termica Potenza termica LGP, Hi (kW) | 27.39 ÷ 52.05 | 51.74 ÷ 97.00 | 45.70 ÷ 97.00 |
| Gas consumption Nennanschlußwert Consommation Gasverbruik Gasforbrug Consumo de gas Consumo de gáz Consumo di gas G30 (kg/h) | 2.50 ÷ 4.30 | 4.72 ÷ 7.70 | 4.17 ÷ 7.70 |
| Gas consumption Nennanschlußwert Consommation Gasverbruik Gasforbrug Consumo de gas Consumo de gáz Consumo di gas LGP, Hi (kg/h) | 2.16 ÷ 3.72 | 4.08 ÷ 6.60 | 3.60 ÷ 6.60 |
| Gas pressure Betriebsdruck Pression du gaz Gasdruk Gastryk Presión del gas Pressao do gáz Pressione gas (bar) | 1.5 | 2.0 | 2.0 |

| Version | GA55 | GA95 | GA95t |
|--|--|--------|--------|
| Air Flow Luftdurchsatz Débit d'air Luchttoevoer Luftkapacitet Caudal de aire Capacidade de ar Portata aria (m ³ /h) | 1500 | 3000 | 6000 |
| Nozzle diameter Düse Gicleur Mondstuk Dyse Boquilla Injetor Ugello (mm) | 1.50 | 2.00 | 2.00 |
| Gas type Gasart Type de gaz Gassoort Gastype Tipo de gas Tipo de gás Tipo di gas | 13P: FR/BE/ES/GB/PT 13B/P: AT/DK/IE/NL/IT/DE/CH | | |
| Voltage Spannung Voltage Voeding Strømtilførsel Alimentación Votagem Tensione (V/Hz) | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Power intake Leistungsaufnahme Puissance moteur Verbruikt vermogen Absorberet effekt Potencia absorbida Potencia motor Potenza assorbita (W) | 110 | 300 | 600 |

Wiring diagrams
Schaltschemen
Schemes électriques
Elektrisch schemas
Forbindelsesdiagram
Esquemas eléctricos
Isquemias electricos
Schemi elettrici

Version GA55, GA95
ausführung GA55, GA95
version GA55, GA95
Toestel GA55, GA95
version GA55, GA95
versión GA55, GA95
Versao GA55, GA95
versione GA55, GA95



| | |
|-------|--------------------|
| EV | Solenoid Valve |
| LC | LC Filter |
| M | Motor |
| P | Pressure Switch |
| QCF | Flame Control Unit |
| AL | Warning Light |
| RESET | Reset Button |
| TS | Safety Thermostat |
| TA | Room Thermostat |
| SF | Flame Sensor |
| EL | Ignition Electrode |
| IN | Switch |
| RL | Relay |
| FS | Fuse |

| | |
|-------|-----------------------|
| EV | Magnetventil |
| LC | LC Filter |
| M | Motor |
| P | Druckwächter |
| QCF | Flammenkontroll |
| AL | Warnungslampe |
| RESET | Resetknopf |
| TS | Sicherheitsthermostat |
| TA | Raumthermostat |
| SF | Flammenfühler |
| EL | Zündelectrode |
| IN | Schalter |
| RL | Relais |
| FS | Sicherung |

| | |
|-------|-----------------------|
| EV | Electrovanne |
| LC | Filtre LC |
| M | Moteur |
| P | Pressostat |
| QCF | Cadre contrôle flamme |
| AL | Lampe bloquage |
| RESET | Bouton déblocage |
| TS | Thermostat sécurité |
| TA | Thermostat ambiance |
| SF | Capteur flamme |
| EL | Electrode allumage |
| IN | Interrupteur |
| RL | Relais |
| FS | Fusible |

| | |
|-------|------------------------|
| EV | Elettrovalvola |
| LC | Filtro LC |
| M | Motore |
| P | Pressostato |
| QCF | Quadro controllo fiam- |
| AL | Spia blocco |
| RESET | Pulsante sblocco |
| TS | Termostato sicurezza |
| TA | Termostato ambiente |
| SF | Sensore fiamma |
| EL | Elettrodo accensione |
| IN | Interruttore |
| RL | Relé |
| FS | Fusibile |

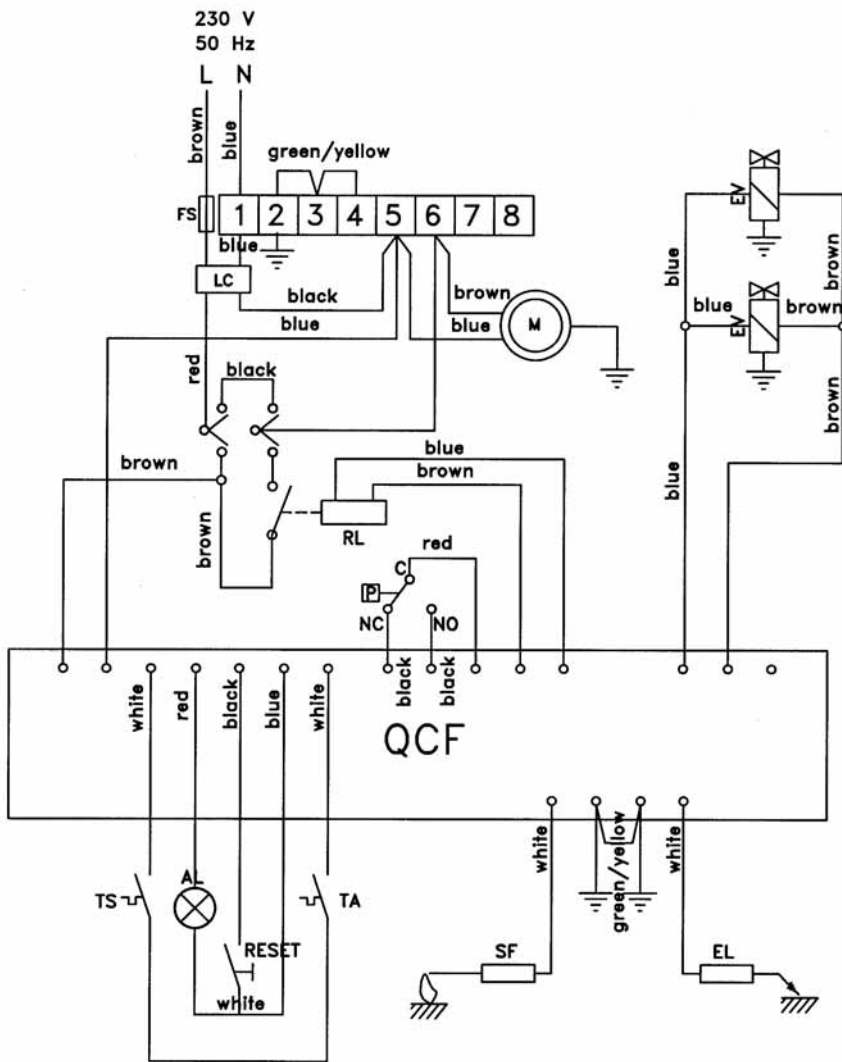
**Version GA95t
ausführung GA95t
version GA95t
Toestel GA95t
version GA95t
versión GA95t
Versao GA95t
versione GA95t**

- EV Solenoid Valve
- LC LC Filter
- M Motor
- P Pressure Switch
- QCF Flame Control Unit
- AL Warning Light
- RESET Reset Button
- TS Safety Thermostat
- TA Room Thermostat
- SF Flame Sensor
- EL Ignition Electrode
- IN Switch
- RL Relay
- FS Fuse

- EV Magnetventil
- LC LC Filter
- M Motor
- P Druckwächter
- QCF Flammenkontroll
- AL Warnungslampe
- RESET Resetknopf
- TS Sicherheitsthermostat
- TA Raumthermostat
- SF Flammenfühler
- EL Zündelectrode
- IN Schalter
- RL Relais
- FS Sicherung

- EV Electrovanne
- LC Filtre LC
- M Moteur
- P Pressostat
- QCF Cadre contrôle flamme
- AL Lampe bloquage
- RESET Bouton déblocage
- TS Thermostat sécurité
- TA Thermostat ambiance
- SF Capteur flamme
- EL Electrode allumage
- IN Interrupteur
- RL Relais
- FS Fusible

- EV Elettrovalvola
- LC Filtro LC
- M Motore
- P Pressostato
- QCF Quadro controllo
fiamma
- AL Spia blocco
- RESET Pulsante sblocco
- TS Termostato sicurezza
- TA Termostato ambiente
- SF Sensore fiamma
- EL Elettrodo accensione
- IN Interruttore
- RL Relé
- FS Fusibile





Munters Europe AB, HumiCool Division, Kung Hans Väg 8, P O Box 434, SE-191 24 Sollentuna, Sweden.
Phone +46 (0)8-626 63 00, Fax +46 (0)8-754 56 66. www.munters.com

Austria *via sales organization in Germany*, Munters Euroform GmbH, Phone +49 (0)241-89 000, Fax +49 (0)241-89 00 199, **Denmark** *via sales organization in Sweden*, Munters Europe AB, Phone +46 (0)8-626 63 00, Fax +46 (0)8-754 56 66,
Finland Munters Oy, Phone +358 (0)9-83 86 0330, Fax +358 (0)9-83 86 0336, **France** Munters France S.A., Phone +33 (0)1-34 11 57 50, Fax +33 (0)1-34 11 57 51,
Germany Munters Euroform GmbH, Phone +49 (0)241-89 000, Fax +49 (0)241-89 00 199, **Italy** Munters euroemme S.p.A., Phone +39 0183-52 11, Fax +39 0183-521 333,
Kingdom of Saudi Arabia and Middle East Hawa Munters, c/o Hawa United Cooling Syst. Co. Ltd., Phone +966 (0)1-477 15 14, Fax +966 (0)1-476 09 36, **Norway** *via sales organization in Sweden*, Munters Europe AB,
Phone +46 (0)8-626 63 00, Fax +46 (0)8-754 56 66, **South Africa & Sub-Sahara Countries** Munters (Pty) Ltd, Phone +27 (0)11-971 9700, Fax +27 (0)11-971 9701, **Spain** Munters Spain S.A., Phone +34 91-640 09 02,
Fax +34 91-640 11 32, **Sweden** Munters Europe AB, Phone +46 (0)8-626 63 00, Fax +46 (0)8-754 56 66, **Switzerland** *via sales organization in Germany*, Munters Euroform GmbH, Phone +49 (0)241-89 000, Fax +49 (0)241-89 00 199,
United Kingdom Munters Ltd, Phone +44 (0)1480-442 340, Fax +44 (0)1480-411 332, **Export & Other countries** Munters Europe AB Phone +46 (0)8-626 63 00, Fax +46 (0)8-754 56 66,
Region Americas Munters Corporation, Phone +1 (0)978 241 1100, Fax +1 (0)978 241 1214, **Region Asia** Munters K.K., Phone +81 (0)3-5970 0021, Fax +81 (0)3-5970 3197