

MASTER®

it - GENERATORE D'ARIA CALDA A GAS NATURALE/G.P.L.
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

fr - GENERATEUR D'AIR CHAUD AU GAS NATUREL/G.P.L.
MANUEL D'INSTRUCTIONS

de - WARMLUFTERZEUGER MIT ERDGAS-/FLUSSIGGASBETRIEB
BETRIEBSANLEITUNG

en - NATURAL GAS /L.P.G. SPACE HEATER
INSTRUCTIONS MANUAL

es - GENERADOR DE AIRE CALIENTE A GAS NATURAL/G.P.L.
INSTRUCTIONS MANUAL

ru - ТЕПЛОВОЙ ГЕНЕРАТОР НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ / СНГ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

pl - NAGRZEWNICA NA GAZ ZIEMNY/LPG
INSTRUKCJA OBSŁUGI



4160.521
Edition 12
Rev. 03



BLP/N 80
BLP/N 100

**SCHEMA DI FUNZIONAMENTO - TABLEAU DE COMMANDE - KONTROLLTAFEL - CONTROL BOARD -
TABLERO DE MANDOS - СХЕМА РАБОТЫ - PANEL STEROWANIA**

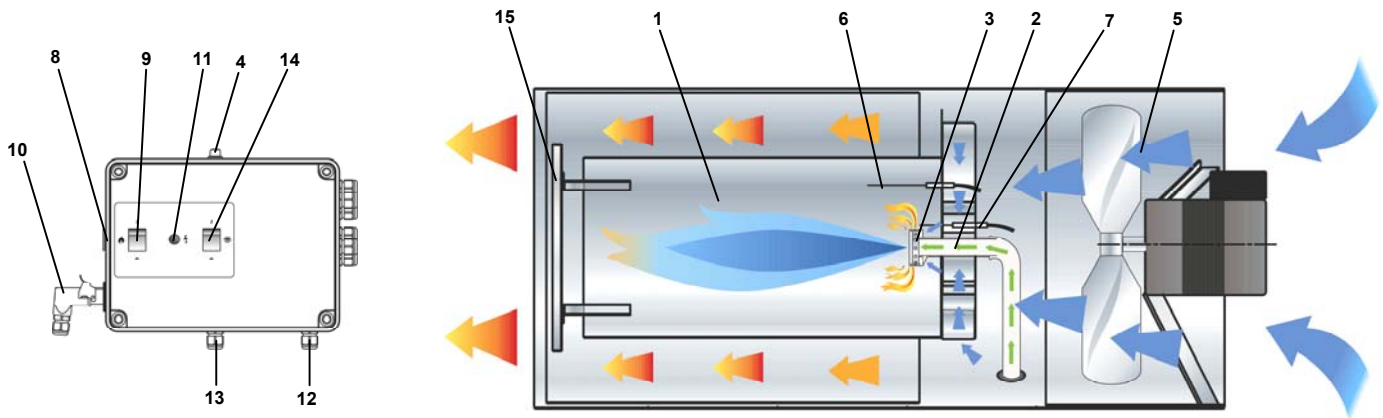


Fig. 1

- | | |
|---|---|
| <p>1 CAMERA DI COMBUSTIONE
CHAMBRE DE COMBUSTION
BRENNKAMMER
COMBUSTION CHAMBER
CAMARA DE COMBUSTION
КАМЕРА СГОРАНИЯ
KOMORA SPALANIA</p> <p>2 BRUCIATORE
BRULEUR
BRENNER
BURNER
QUEMADOR
ГОРЕЛКА
PALNIK</p> <p>3 ANELLO DIFFUSORE
BAGUE DIFFUSEUR
DUSENRING
DIFFUSION RING
ANILLO DIFUSOR
КОЛЬЦЕВОЙ ДИФФУЗОР
PIERŚCIEŃ DYSZY</p> <p>4 PULSANTE RIARMO TERMOSTATO SICUREZZA
BOUON RÉARMEMENT DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ
RESET – TASTE SICHERHEITSTHERMOSTAT
RESET BUTTON OF THE SAFETY THERMOSTAT
PULSADOR RESTABLECIMIENTO TERMOSTATO SEGURIDAD
КНОПКА СБРОСА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОРЕЛЕ
PRZYCISK RESETOWANIA TERMOSTATU BEZPIECZENSTWA</p> <p>5 VENTILATORE RAFFREDDAMENTO
VENTILATEUR REFROIDISSEMENT
KÜHLGEBLASE
COOLING FAN
VENTILADOR DE REFRIGERACION
ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ
WENTYLATOR CHŁODZĄCY</p> <p>6 ELETTRODO DI IONIZZAZIONE
ELECTRODE D'IONISATION
IONISATIONSELEKTRODE
IONISATION ELECTRODE
ELECTRODO DE IONIZACION
ИОНИЗИРУЮЩИЙ ЭЛЕКТРОД
ELEKTRODA JONIZACYJNA</p> <p>7 ELETTRODO ACCENSIONE
E LE CTRODE ALLUMAGE
ZUNDELEKTRODE
IGNITION ELECTRODE
ELECTRODO DE ENCENDIDO
ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ
ELEKTRODA ZAPŁONOWA</p> <p>8 PULSANTE DI RIARMO DELL' APPARECCHIATURA
BOUON DE RE ARMEMENT DE L'APPAREILLAGE
RESET - TASTE ELEKTRONIK
RESET BUTTON OF THE ELECTRONIC EQUIPMENT
PULSADOR RESTABLECIMIENTO EQUIPO ELECTRÓNICO</p> | <p>КНОПКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ
PRZYCISK RESETOWANIA URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH</p> <p>9 INTERRUTTORE RISCALDAMENTO
INTERRUPTEUR CHAUFFAGE
SCHALTER HEIZUNG
HEATING SWITCH
INTERRUPTOR DE LA CALEFACCIÓN
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРЕВА
PRZEŁĄCZNIK OGRZEWANIA</p> <p>10 PRESA PER TERMOSTATO AMBIENTE
PRISE THERMOSTAT D'AMBIANCE
RAUMTHERMOSTAT STECKDOSE
ROOM THERMOSTAT PLUG
ENCHUFE TERMOSTATO AMBIENTE
РАЗЪЕМ ДЛЯ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
WTYCZKA TERMOSTATU POKOJOWEGO</p> <p>11 SPIA TENSIONE
LAMPE TMOIN D'ALIMENTATION
KONTROLLAMPE
CONTROL LAMP
TESTIGO TENSICHN
ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
LAMPKA KONTROLNA</p> <p>12 PRESSOSTATO PER CAVO DI ALIMENTAZIONE
PRESSE-ÉTOUPE POUR CÂBLE ALIMENTATIO
KABELFÜHRUNG - NEZKABEL
CABLE FASTENER FOR POWER CORD
PRENSA-CABLE PARA CABLE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК ДЛЯ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРОКАБЕЛЯ
ZACISK PRZEWODU ZASILAJĄCEGO</p> <p>13 PRESSOSTATO PER KIT CONTROLLO REMOTO
PRESSE-ÉTOUPE POUR KIT CONTRÔLE À DISTANCE
KABELFÜHRUNG - BEDIENPANEEL FÜR FERNBEDIENUNG
CABLE GLAND FOR REMOTE CONTROL KIT
PRENSACABLE PARA KIT DE CONTROL REMOTO
КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК ДЛЯ КОМПЛЕКТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
PRZEPUST KABLOWY DLA ZESTAWU STEROWANIA ZDALNEGO</p> <p>14 INTERRUTTORE VENTILATORE
INTERRUPTEUR VENTILATION
SCHALTER LÜFTUNG
VENTILATION SWITCH
INTERRUPTOR VENTILACIÓN
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИИ
PRZEŁĄCZNIK WENTYLATORA</p> <p>15 DISCO PARAFIAMMA
DISQUE PARE-FLAMME
FLAMMESCHUTZSCHEIBE
FLAME GUARD SHIELD
DISCO IGNÍFUGO
ДИСКОВЫЙ ПЛАМЕГАСИТЕЛЬ
ZASŁONA PŁOMIENIA</p> |
|---|---|

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.

Questo libretto di uso e manutenzione costituisce parte integrante dell'apparecchio e deve quindi essere conservato con cura e accompagnare l'apparecchio in caso di passaggio di proprietà.

DESCRIZIONE

I generatori d'aria calda sono destinati al riscaldamento di locali ventilati di medie o grandi dimensioni, per i quali si richiede un sistema di riscaldamento fisso o mobile.

I generatori d'aria calda possono funzionare con gas naturale (G20, G25) o g.p.l. (butano G30 e propano G31) secondo diverse pressioni di alimentazione del gas che corrispondono alle leggi nazionali dei paesi della Comunità Europea. Nella Tab. I sono indicati per ciascun paese della Comunità i gas utilizzabili e le pressioni di alimentazione, la categoria corrispondente (che indica le due informazioni precedenti, ossia il tipo di gas e la pressione di alimentazione), la regolazione del gruppo valvole gas e la predisposizione dell'anello diffusore (3).

Il generatore è predisposto per una delle categorie di funzionamento della Tab. I: l'etichetta adesiva applicata sul gruppo valvole gas (4) indica quale sia la categoria di funzionamento. Per la trasformazione ad altra categoria e, quindi, ad altro tipo di gas, si devono eseguire le operazioni specifiche del paragrafo "TRASFORMAZIONE AD ALTRO TIPO DI GAS".

I generatori d'aria calda sono del tipo a combustione diretta. L'aria è riscaldata utilizzando l'energia termica sviluppata durante la combustione ed è in seguito inviata all'ambiente da riscaldare con i prodotti della combustione: l'ambiente dovrà comunque essere opportunamente ventilato al fine di assicurare un ricambio di aria sufficiente.

Diversi dispositivi di sicurezza (apparecchiatura elettronica di controllo, termostato di sovratemperatura LI, pressostato dell'aria, pressostato del gas) intervengono in caso di grave malfunzionamento.

L'apparecchiatura elettronica di controllo del bruciatore interviene quando la fiamma è irregolare o si spegne oppure quando la tensione di alimentazione si abbassa eccessivamente ($T < 195$ V). Il termostato di sovratemperatura LI interviene quando la temperatura della camera di combustione supera il valore limite di sicurezza. Il pressostato dell'aria e quello del gas intervengono rispettivamente se la portata d'aria è insufficiente o se la pressione di alimentazione del gas è troppo bassa.

In ciascuno dei casi descritti il funzionamento del generatore d'aria calda si arresta e la lampada del pulsante di riarmo (8) si illumina (fatta eccezione per il caso di bassa pressione del gas).

Il funzionamento riprende automaticamente solo quando la causa sia stata bassa pressione del gas o bassa tensione di alimentazione, al ripristinarsi della condizione mancante.

Negli altri casi il funzionamento può riprendere solo premendo il pulsante di riarmo (8) oppure (4), secondo quanto descritto nel paragrafo "INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI".

Si deve comunque sempre ricercare la causa che ha prodotto l'intervento del dispositivo di sicurezza ed eliminarla prima di riavviare il generatore (cfr. "INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI").

I generatori d'aria calda possono essere completati con una serie di accessori:

- a) Orologio programmatore o termostato ambiente o altro dispositivo elettromeccanico per il comando automatico di avviamento e spegnimento;
- b) Kit per controllo remoto da personal computer;
- c) Kit per il controllo da pannello remoto (distanza max 5 m), utile quando l'installazione a soffitto o in ambienti ridotti impedisce o limita l'accesso al pannello di comando;
- d) Kit per l'avviamento ritardato del generatore, utile nei casi di installazione:

multipla per evitare il sovraccarico della linea di alimentazione elettrica;

- e) Kit antincondensa, indispensabile nelle applicazioni in ambienti ad elevata umidità (serre, allevamenti, etc.) per risolvere il problema delle mancate accensioni.

RACCOMANDAZIONI GENERALI

L'installazione, la regolazione e l'uso del generatore d'aria calda devono essere eseguiti rispettando le regolamentazioni e le leggi nazionali e locali in vigore relative all'utilizzazione della macchina.

Il generatore d'aria calda può essere installato sospendolo al soffitto per mezzo di funi e/o catene di opportune dimensioni e lunghezza da fissare ai 4 ganci di sospensione.

Attenzione



Accertarsi che le funi e/o catene formino un angolo massimo di 5° con la verticale al soffitto.

La distanza minima da pareti circostanti, pavimento e/o soffitto deve essere di almeno 1 m e la distanza dal pavimento di almeno 500 mm.

La distanza minima di oggetti, cose, persone e/o animali da mantenere in corrispondenza dell'uscita dell'aria distribuita deve essere di almeno 1,5 m, previa verifica che possano sopportare la temperatura massima, ricavabile dalla somma della temperatura ambiente + $\Delta T @ 1,5$ m (come indicato nell'etichetta dati applicata al generatore d'aria calda stesso)

Assicurarsi che:

- Le istruzioni contenute nel presente manuale siano seguite scrupolosamente;
- Il generatore non sia installato nelle aree a maggiore rischio di incendio o di esplosione;
- Materiali infiammabili non siano depositati nelle vicinanze dell'apparecchio (la distanza minima deve essere di almeno 3 m);
- Sia controllato che non si verichino surriscaldamenti di eventuali pareti, soffitti o pavimenti realizzati con materiali infiammabili
- Siano state adottate le misure necessarie per prevenire gli incendi;
- L'aerazione del locale nel quale si trova il generatore sia garantita e sia sufficiente al fabbisogno del bruciatore; in particolare devono essere rispettati i limiti relativi alla qualità dell'aria nell'ambiente da riscaldare come indicato dalle norme nazionali o locali in materia o, in assenza di norme e/o indicazioni, secondo quanto indicato in EN 12669:2003. il generatore sia installato vicino ad un camino per l'evacuazione dei fumi (vedere paragrafo "SCHEMA DI POSIZIONAMENTO TUBO FUMI") e collegato ad un quadro elettrico;
- 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;
- Il generatore sia disposto nelle vicinanze di un quadro elettrico di alimentazione con caratteristiche conformi a quelle dichiarate;
- Sia prevista una posizione fissa per l'apparecchio;
- Il generatore sia sorvegliato regolarmente durante l'uso e controllato prima della messa in funzione;
- All'inizio di ogni esercizio d'uso, prima di inserire la spina nella presa elettrica, sia controllato che il ventilatore giri liberamente;

- Al termine di ogni esercizio d'uso l'interruttore di sezionamento sia disinserito e il rubinetto di intercettazione del gas sia chiuso.

Attenzione

Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza a meno che non siano visionati od istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**Attenzione**

Tutte le istruzioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

COLLEGAMENTI ELETTRICI**Attenzione**

La linea elettrica di alimentazione del generatore deve essere provvista di messa a terra e di interruttore magneto-termico con differenziale.

Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad un quadro elettrico munito di interruttore di sezionamento.

Tutti i dispositivi di controllo e di sicurezza sono già collegati elettricamente.

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 macchina è predisposta con un cavo di alimentazione provvisorio, utilizzato per il collaudo funzionale

Attenzione

Il cavo di alimentazione provvisorio deve essere rimosso e sostituito con un cavo del tipo H07RN-F sez. 1,5 mm².

La sguainatura del cavo deve essere eseguita lasciando il conduttore di terra più lungo di almeno 2 cm.

Il cavo di alimentazione elettrica deve essere collegato rispettando la polarità indicate sulla morsettiera principale del quadro elettrico, fase (L) e neutro (N).

Attenzione

Se le polarità L ed N non sono rispettate, il generatore d'aria calda può fermarsi anche pochi secondi dopo la prima accensione.

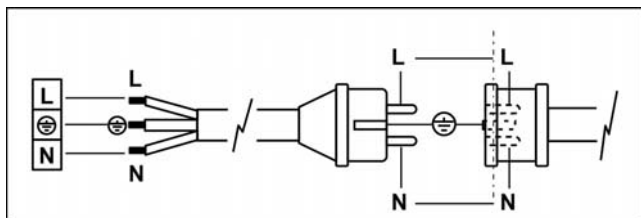


Fig. 2

L'eventuale collegamento del termostato ambiente o di altri accessori dell'impianto (come ad es., l'orologio) deve essere effettuato collegando il cavo elettrico alla spina termostato (10):

- Rimuovere la spina (10) dal quadro elettrico, aprirla e rimuovere il ponticello elettrico fra i morsetti 2 e 3 della spina.
- Collegare il cavo elettrico di collegamento al termostato sui morsetti 2 e 3 della spina termostato (10)
- Richiudere la spina e reinserirla nella presa del quadro elettrico

Attenzione

Non tentare mai di comandare l'avviamento e lo spegnimento del generatore collegando il termostato ambiente (o altri dispositivi di controllo) sulla linea di alimentazione elettrica.

L'installazione e il collegamento di tutti gli altri accessori sono indicati nelle istruzioni specifiche allegate a ciascun dispositivo accessorio, così come le specifiche istruzioni d'uso.

Lo schema elettrico riportato nel presente manuale ne indica esclusivamente il collegamento elettrico.

COLLEGAMENTO ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE**Attenzione**

Prima dell'installazione verificare che le condizioni locali di distribuzione, la natura e la pressione del gas e l'attuale stato di regolazione dell'apparecchio siano compatibili.

Il collegamento alla tubazione di alimentazione del gas deve avere dimensioni opportune e corrispondenti al tipo di impianto da realizzarsi e deve essere eseguito disponendo la "rampa gas" come indicato in Fig. 3: il tubo gas (1), il rubinetto di intercettazione (2) ed il giunto antivibrante (3) non sono forniti con il generatore e devono essere predisposti a cura dell'installatore collegandoli al gruppo valvole gas (4) fornito con il generatore d'aria calda.

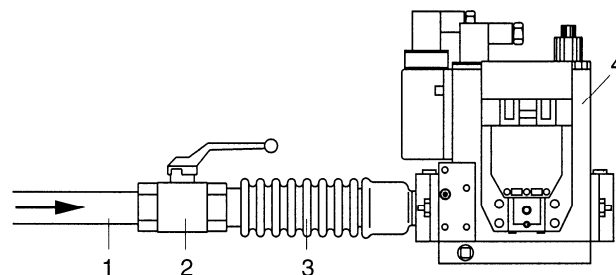


Fig. 3

I° AVVIAMENTO

Il generatore è predisposto per una delle categorie di funzionamento della Tab. I: l'etichetta adesiva applicata sul gruppo valvole gas (4) indica quale sia la categoria di funzionamento (solitamente è la categoria I2H, G20 / 20 mbar).

Prima di avviare il generatore di aria calda si deve consultare la Tab. I ed individuare quale sia la categoria di lavoro, prescritta come obbligatoria dalle norme di riferimento europee e nazionali, corrispondente al paese di residenza.

Attenzione

Se la categoria di lavoro non corrisponde a quella già predisposta, si devono prima eseguire le operazioni del paragrafo "Trasformazione AD ALTRO tipo di gas".

Solo quando il generatore è stato predisposto secondo le indicazioni della categoria di lavoro da usarsi, è possibile proseguire ed effettuare le seguenti operazioni:

- Eseguire lo sfiato della tubazione di alimentazione del gas;
- Controllare la tenuta della tubazione gas.
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas e avviare il generatore d'aria calda;

Attenzione

Il gruppo valvole gas è predisposto per una pressione max di alimentazione di 60 mbar (SIT 822 NOVA), 200 mbar (Honeywell VR 420), 360 mbar (DUNGS MB-BLE). Se la pressione di alimentazione supera tale valore, la membrana di sicurezza della valvola può rompersi e determinare il blocco in sicurezza della valvola.

- Collegare un manometro alla presa di pressione a monte (4) del gruppo valvole (Fig. 3);
- Eseguire la lettura sul 1° manometro della pressione di alimentazione ed eventualmente agire sul regolatore di pressione dell'impianto di alimentazione del gas sino ad ottenere il corretto valore della pressione di alimentazione indicato in Tab. I;
- Se necessario, possibile modificare la velocità di apertura della valvola per i modelli equipaggiati con gruppo valvola gas Honeywell o Dungs, agendo, dopo aver rimosso il coperchio di protezione, sulla vite di regolazione: ruotando in senso antiorario la velocità di apertura aumenta, ruotando in senso orario la velocità diminuisce.

TRASFORMAZIONE AD ALTRO TIPO DI GAS

Questa operazione può essere svolta più volte durante la vita operativa della macchina e non solo alla prima accensione. Si deve innanzitutto consultare la Tab. I ed individuare la categoria di riferimento per gas naturale o gas liquido in base al paese di residenza. Per ciascuna categoria sono indicate la pressione di alimentazione, la pressione di lavoro e la predisposizione dell'anello diffusore (3).

Per la trasformazione da un tipo di gas ad un altro si deve:

- Se indicato in Tab. I, sostituire l'anello diffusore (3):
 - Rimuovere la scocca superiore del generatore;
 - Svitare e togliere l'elettrodo di ionizzazione (6);
 - Svitare le viti che fissano la testa di combustione (3) alla camera di combustione (1);
 - Togliere le tre viti sul piattello della testa del bruciatore e sostituire l'anello diffusore bloccandolo poi in modo che l'elettrodo di accensione sia equidistante tra due fori successivi.
- Eseguire la taratura del pressostato gas predisposto sul gruppo valvole gas (Fig. 4)
 - Regolare il pressostato gas ad un valore pari a 80% della pressione di alimentazione;
- Regolare il regolatore di pressione del gruppo valvole gas (Fig. 4) alla pressione bruciatore indicata in Tab. I.:
 - Collegare un manometro alla presa di pressione (1) a monte e un secondo manometro alla presa di pressione a valle (2) del gruppo valvole;
 - Avviare il generatore ed eseguire la lettura sul 1° manometro della pressione di alimentazione ed eventualmente agire sul regolatore di pressione (3) dell'impianto di alimentazione del gas sino ad ottenere il corretto valore della pressione di alimentazione indicato in Tab. I;
 - Eseguire la lettura sul 2° manometro della pressione di lavoro ed eventualmente agire con un cacciavite sul regolatore di pressione del gruppo valvole gas (4) per ristabilire la pressione di lavoro al valore indicato in Tab. I
 - Applicare sul gruppo valvole gas l'etichetta adesiva con la scritta "PREDISPOSTO PER ..." corrispondente al tipo di combustibile e alla categoria prescelta.

ISTRUZIONI PER L'UTILIZZAZIONE**AVVIAMENTO**

- Per avviare il generatore (Fig. 1):
- Assicurarsi che l'interruttore (9) sia sulla posizione "0";
 - Alimentare elettricamente il generatore agendo sull'interruttore di sezionamento posto sul quadro elettrico di alimentazione;
 - Preselezionare la modalità di postventilazione (ventilazione di raffreddamento del generatore d'aria calda allo spegnimento

della fiamma) disponendo il commutatore (14) nella posizione (0) per postventilazione temporizzata (90 sec dopo lo spegnimento della fiamma anche il ventilatore si ferma) oppure nella posizione (I) per postventilazione continua (il ventilatore rimane in funzionamento continuo).

- Spostare il commutatore (9) nella posizione (I);
- Il funzionamento è automatico solo se un termostato o altro dispositivo di controllo è collegato alla spina termostato (10);
- 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.

ARRESTO

Per arrestare il funzionamento dell'apparecchio si deve agire sul commutatore (9), spostandolo nella posizione "0", se il funzionamento è manuale, o sul termostato ambiente se il funzionamento è automatico.

Infine si deve chiudere il rubinetto di alimentazione del gas e disinserire l'interruttore di sezionamento.

La fiamma si spegne e il motore ventilatore continua a funzionare secondo la modalità preimpostata (postventilazione temporizzata o postventilazione continua).

VENTILAZIONE

Se si vuole ottenere solo l'effetto di ventilazione si deve disporre il commutatore (14) nella posizione con simbolo (I) per avviare la macchina: il ventilatore principale si avvia mentre il bruciatore rimane spento.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il generatore d'aria calda può essere sollevato e sospeso utilizzando i quattro ganci di ancoraggio predisposti sulla carrozzeria.

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;
- Svitare completamente il raccordo che collega il tubo per gas al generatore;
- Attendere che il generatore si raffreddi.

Attenzione

Durante il trasporto e/o il deposito, assicurarsi che il gruppo valvole gas e tubi di collegamento gas non sia esposto a possibili urti o danneggiamenti di sorta.

MANUTENZIONE

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

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;
- Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas;
- Attendere che il generatore si raffreddi.

La camera di combustione può essere ripulita internamente rimuovendo il fondo dal lato uscita aria calda: è sufficiente rimuovere le quattro viti di bloccaggio e pulire internamente asportando tutti i residui presenti.

Attenzione

Al termine della pulizia, assicurarsi che il fondo della camera di combustione sia riposizionato correttamente e bloccato con le viti previste.

Il funzionamento del generatore senza fondo della camera di combustione può dare luogo a funzionamento irregolare della fiamma con effetti dannosi per la salute delle persone esposte (formazione di monossido di carbonio, CO) e pericolosi per l'ambiente circostante (formazione di fiamme al di fuori dell'involucro metallico del generatore).

Il generatore può essere pulito e lavato con acqua. E' tuttavia necessario assicurarsi che:

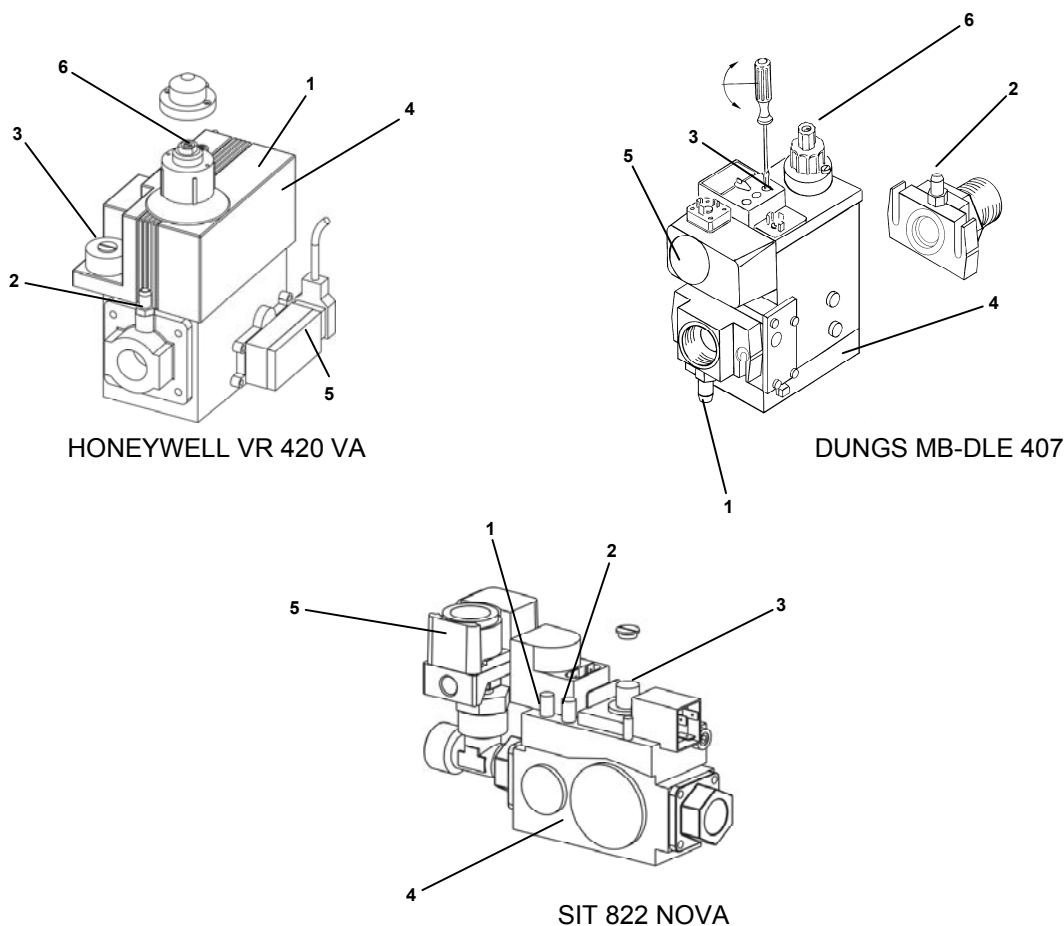
- il cavo di alimentazione elettrica siato scollegato e rimosso dalla presa di alimentazione
- tutti i pannelli di accesso siano stati chiusi completamente
- non siano utilizzati getti d'acqua a distanza inferiore a 2 m
- sia completamente asciugato in ogni sua parte prima di collegare nuovamente il cavo di alimentazione elettrica

Attenzione

Modalità improprie di pulizia del generatore possono causare danni a cose e/o persone.

La pulizia deve essere svolta asportando eventuali corpi estranei depositati sulle griglie di aspirazione dei ventilatori.

Controllare il modello di valvola in dotazione e fare riferimento alla figura corrispondente e alle istruzioni contenute in questo libretto per la regolazione.



1 PRESA DI PRESSIONE IN ENTRATA

2 PRESA DI PRESSIONE IN USCITA

3 REGOLAZIONE STABILIZZATORE DI PRESSIONE

4 GRUPPO VALVOLE

5 PRESSOSTATO GAS

6 REGOLAZIONE FRENO IDRAULICO DI ALPERTURA

Fig . 4

INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO	CAUSE	RIMEDI
• Il generatore non si avvia	• Alimentazione elettrica mancante	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare le caratteristiche dell'alimentazione elettrica • Verificare i collegamenti elettrici • Verificare l'integrità del fusibile
	• Posizione errata dell'interruttore generale	• Selezionare la posizione corretta
	• Funzionamento irregolare del termostato ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la posizione del termostato • Verificare la funzionalità del termostato
	• Intervento del pressostato gas (solo per modello 100 kW) per mancanza di gas	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la tubazione di alimentazione del gas sia stata spurgata • Controllare la pressione di alimentazione del gas
	• Intervento del pressostato aria per malfunzionamento del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le griglie di aspirazione e quelle di mandata siano libere • Controllare che il ventilatore giri liberamente • Controllare il motore elettrico e il condensatore e, se difettosi, sostituirli
	• Intervento del pressostato aria per malfunzionamento del pressostato	• Sostituire il pressostato
• Il generatore non si avvia o si arresta e la lampada spia (8) si illumina con led arancione lampeggiante	• Alimentazione elettrica insufficiente ($V < 195 V$)	• Al ripristinarsi della tensione di alimentazione ($V > 195V$) il generatore si riavvia automaticamente
		• Se il generatore si avvia e si arresta più volte verificare la linea elettrica di alimentazione
		• Se il generatore non si avvia e rimane nello stato di blocco verificare la linea elettrica di alimentazione
• Il generatore si arresta e la lampada spia (8) si illumina con led rosso	• Il cavo di alimentazione elettrica è collegato con polarità L ed N invertite	• Invertire le polarità L ed N
	• L'elettrodo di ionizzazione non rileva presenza fiamma	• Estrarre il sensore di fiamma e pulirlo
	• Intervento del termostato di sicurezza per sovrariscaldamento della camera di combustione	• Controllare che le griglie di aspirazione e di mandata non siano ostruite
		• Controllare che l'ambiente sia ben aerato
	• Intervento dell'apparecchiatura di controllo per funzionamento irregolare del bruciatore	• Controllare che l'aria calda possa uscire liberamente
	• Apparecchiatura elettronica di controllo difettosa	• Controllare che la portata o la pressione del gas non siano eccessive
	• Termostato difettoso	• Rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica
• Controllare l'apparecchiatura e sostituirla, se necessario	• Controllare il termostato e sostituirlo, se necessario	
• Il generatore si arresta e riparte e la lampada spia (8) non si illumina	• Intervento del termostato bruciatore	• Canali di distribuzione dell'aria eccessivamente lunghi o di piccolo diametro
	• Intervento del pressostato gas per improvvisi abbassamenti della pressione di alimentazione	• Controllare la pressione di alimentazione del gas
• Rumorosità o vibrazioni del ventilatore	• Corpi estranei depositati sulle pale del ventilatore	• Asportare le parti estranee
	• Scarsa circolazione d'aria	• Eliminare ogni possibile ostacolo al passaggio dell'aria

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

IMPORTANT

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

Ce livret d'utilisation et d'entretien est partie intégrante de l'appareil. Il doit donc être conservé soigneusement et accompagner l'appareil en cas de revente.

DESCRIPTION

Les générateurs d'air chaud sont conçus pour chauffer des locaux aérés de moyenne ou grande dimension pour lesquels un système de chauffage fixe ou mobile est nécessaire.

Les générateurs d'air chaud peuvent fonctionner au gaz naturel (G20, G25) ou G.P.L. (butane G30 et propane G31) à différentes pressions d'alimentation en gaz, conformément aux lois en vigueur dans les pays de la Communauté européenne. Le Tab. I indique, pour chaque pays de la Communauté, les gaz pouvant être utilisés et les pressions d'alimentation, la catégorie correspondante (qui indique les deux informations précédentes, à savoir le type de gaz et la pression d'alimentation), le réglage du groupe des soupapes gaz et le type de bague diffuseur (3).

Le générateur est réglé pour l'une des catégories de fonctionnement du Tab. I: l'étiquette adhésive collée sur le groupe soupapes gaz (4) indique la catégorie de fonctionnement de l'appareil.

Pour passer à une autre catégorie, donc à un autre type de gaz, il est nécessaire d'exécuter les opérations expressément prévues au paragraphe "PASSAGE À UN AUTRE TYPE DE GAZ".

Les générateurs d'air chaud sont du type à combustion directe. L'air est réchauffé par l'énergie thermique développée pendant la combustion et il est ensuite envoyé au local à chauffer avec les produits de la combustion: le local devra toujours être correctement aéré afin d'assurer un recyclage d'air suffisant.

Différents dispositifs de sécurité (appareillage électronique de contrôle, thermostat de température excessive L1, pressostat de l'air, pressostat de gaz) interviennent en cas de dysfonctionnement grave.

L'appareillage électronique de contrôle du brûleur intervient lorsque la flamme est irrégulière ou qu'elle s'éteint ou encore lorsque la tension d'alimentation devient trop faible ($T < 195$ V). Le thermostat de température excessive L1 intervient lorsque la température de la chambre de combustion franchit le seuil de sécurité. Les pressostats de l'air et du gaz, interviennent respectivement si le débit d'air est insuffisant ou si la pression d'alimentation du gaz est trop faible.

Dans chacun de ces cas, le fonctionnement du générateur d'air chaud s'arrête et le témoin du bouton de réarmement (8) s'allume (sauf en cas de faible pression de gaz).

Le fonctionnement ne reprend automatiquement que lorsque l'interruption a été causée par la faible pression du gaz ou la faible tension d'alimentation, lors du rétablissement de la conditions normale.

Dans les autres cas, le fonctionnement ne reprend qu'après pression du bouton de réarmement (8) ou (4) selon la description fournie au paragraphe "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS".

Néanmoins, il faut toujours rechercher la cause ayant provoqué l'intervention du dispositif de sécurité et la supprimer avant de remettre le générateur en marche (voir "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS").

Les générateurs d'air chaud de la série GA/N peuvent être complétés par toute une série d'accessoires:

- Horloge programmateur ou thermostat d'ambiance ou autre dispositif électromécanique pour la commande automatique de mise en marche et d'arrêt;
- Kit pour le contrôle à distance par PC;
- Kit pour le contrôle à distance par tableau (distance maxi 5 mètres), très utile lorsque l'installation au plafond ou dans un local exigü empêche ou limite l'accès au tableau de commande;
- Kit pour le démarrage différé du générateur, très utile en cas d'installation multiple pour éviter la surcharge de la ligne d'alimentation électrique;

e) Kit anti-condensation, indispensable pour les installations dans les locaux à fort taux d'humidité (serres, élevages etc.) pour supprimer les risques de défaut d'allumage.

CONSEILS D'ORDRE GÉNÉRAL

L'installation, le réglage et l'utilisation du générateur d'air chaud doivent être accomplis dans le respect de toutes les normes, lois nationales et locales en vigueur concernant l'utilisation de la machine.

Le générateur d'air chaud peut être installé suspendu au plafond à l'aide d'élingues et/ou de chaînes de dimension et longueur appropriées, à fixer aux 4 crochets de suspension.

Attention

S'assurer que les élingues et/ou chaînes forment un angle maximum de 5° par rapport à la verticale au plafond.

La distance minimum de toute cloison, sol et/ou plafond doit être d'au moins 1 mètre et au moins 500 mm du sol.

La distance minimum des sorties d'air de tout objet, personne et/ou animal doit être d'au moins 1,5 mètre. Avant l'installation il est toutefois indispensable de vérifier que lesdits objet, personne et animal sont en mesure de supporter la température maximale de sortie, qui peut être calculée à partir du total de la température ambiante + $\Delta T @ 1,5$ m (comme indiqué sur l'étiquette appliquée sur le générateur d'air chaud).

Il convient de toujours s'assurer que:

- Les instructions du présent livret sont scrupuleusement respectées;
- Le générateur n'est pas installé dans des zones à fort risque d'incendie ou d'explosion;
- Aucun matériau inflammable n'est déposé à proximité de l'appareil (la distance minimum doit être de 3 mètres);
- Tout risque de surchauffe des cloisons, plafond ou sol réalisé dans des matériaux inflammables a été analysé et écarté;
- Toutes les mesures aptes à prévenir les incendies ont été adoptées;
- L'aération du local dans lequel est installé le générateur est garantie et suffit aux besoins du brûleur; en particulier les limites relatives à la qualité de l'air du local à chauffer doivent respecter les réglementations nationales ou locales en vigueur ou, faute de normes et/ou indications, les termes de la norme EN 12669:2003;
- Le générateur est installé à proximité d'un conduit de cheminée servant à l'évacuation des fumées (voir paragraphe "PLAN DE MONTAGE DU CONDUIT DE CHEMINÉE") et relié à un coffret électrique;
- Il n'existe aucun obstacle ni obstruction aux conduits d'admission et/ou d'évacuation de l'air, tels que bâches ou couvertures posées sur l'appareil ou parois ou objets encombrants placés trop près du générateur;
- Le générateur est installé à proximité d'un coffret électrique d'alimentation possédant des caractéristiques conformes à celles déclarées;
- Une position fixe a été prévue pour l'appareil;
- Le générateur est régulièrement surveillé pendant son fonctionnement et contrôlé avant sa mise en marche;
- Au début de chaque période de fonctionnement, aucun obstacle n'entrave la rotation du ventilateur avant de brancher la fiche dans la prise du réseau;

- À la fin de chaque période de fonctionnement, le sectionneur principal est désactivé et la vanne d'arrêt du gaz est fermée.

Attention

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes ou des enfants présentant un handicap physique, sensoriel, mental ou ne possédant pas l'expérience et les connaissances suffisantes à moins qu'ils aient été formés sur son fonctionnement par une personne responsable de la sécurité.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**Attention**

Toutes les instructions fournies dans ce paragraphe ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**Attention**

La ligne d'alimentation électrique doit être équipée d'une mise à la terre et d'un disjoncteur magnétothermique avec différentiel.

Le câble d'alimentation doit être branché à un coffret électrique muni d'un sectionneur.

Tous les dispositifs de surveillance et de sécurité sont déjà électriquement connectés.

Avant la mise en fonction du générateur donc avant de le brancher au réseau électrique, il est indispensable de vérifier que les caractéristiques du réseau d'alimentation électrique correspondent à celles reportées sur la plaquette d'identification.

Attention

La machine est dotée d'un câble d'alimentation provisoire, utilisé pour le contrôle du fonctionnement.

Attention

Le câble d'alimentation provisoire doit être remplacé par un câble de type H07RN-F d'une section de 1,5 mm². Retirer la gaine de protection du câble en veillant à ce que la longueur du conducteur de terre soit supérieure de 2 cm à celle des autres.

Le câble d'alimentation électrique doit être branché en respectant les polarités indiquées sur le bornier principal du tableau électrique, phase (L) et neutre (N.)

Attention

En cas de non-respect des polarités L et N, le générateur d'air chaud peut s'arrêter même après quelques secondes suite à la première mise en marche.

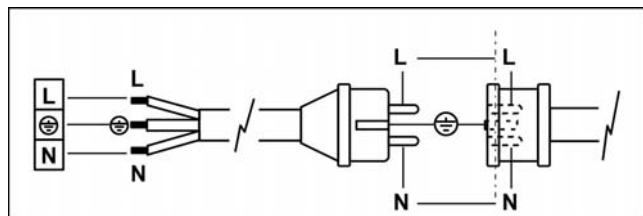


Fig. 2

Le branchement éventuel du thermostat d'ambiance ou d'autres accessoires de l'installation (ex. horloge) doit être effectué en connectant le câble électrique à la fiche du thermostat (10):

- Débrancher la fiche (10) du coffret électrique, l'ouvrir et retirer le pontet électrique entre les bornes 2 et 3 de la fiche.
- Brancher le câble électrique au thermostat sur les bornes 2 et 3 de la fiche du thermostat (10).
- Refermer la fiche et la rebrancher dans la prise du coffret électrique.

Attention

Ne jamais essayer de mettre en marche ou d'arrêter le générateur en branchant le thermostat d'ambiance (ni aucun autre dispositif de contrôle) sur la ligne d'alimentation électrique.

L'installation et le branchement de tous les autres accessoires sont indiqués dans les instructions spécifiques annexées à chaque dispositif accessoire, à l'instar des instructions d'utilisation spécifiques.

Le schéma électrique fourni dans ce manuel en indique uniquement le branchement électrique.

BRANCHEMENT À LA LIGNE D'ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE**Attention**

Avant l'installation, vérifier que les conditions locales de distribution, la nature et la pression du gaz ainsi que le réglage actuel de l'appareil sont compatibles.

Le branchement au conduit d'alimentation du gaz doit avoir des dimensions adéquates et correspondantes au type d'installation à effectuer et il doit être exécuté en réalisant la "rampe de gaz" comme illustré sur la Fig. 2: tuyau de gaz (1), vanne d'arrêt (2) et joint anti vibrations (3) ne sont pas fournis avec le générateur et doivent être posés par l'installateur qui les reliera au groupe soupapes gaz (4) fourni avec le générateur d'air chaud.

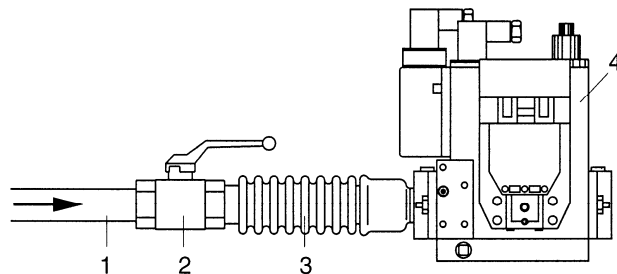


Fig. 3

1° MISE EN MARCHE

Le générateur est fourni déjà réglé pour l'une des catégories de fonctionnement du Tab. I: l'étiquette adhésive collée sur le groupe soupapes gaz (4) indique la catégorie de fonctionnement (en général il s'agit de la catégorie I2H, G20 / 20 mbars).

Avant la mise en marche du générateur d'air chaud, consulter le Tab. I et repérer la catégorie de service, prescrite comme obligatoire par les normes de référence européenne et nationales, correspondant au pays d'utilisation de l'appareil.

Attention

Si la catégorie de service ne correspond pas à celle déjà réglée, exécuter d'abord les opérations décrites au paragraphe "PASSAGE À UN AUTRE TYPE DE GAZ".

Ce n'est qu'après avoir réglé le générateur conformément aux indications de la catégorie de service effective qu'il sera possible de continuer et d'exécuter les opérations suivantes:

- Purger le tuyau d'alimentation de gaz.
- Contrôler l'étanchéité du tuyau de gaz.
- Ouvrir la vanne d'arrêt du gaz et démarrer le générateur d'air chaud.

Attention



Le groupe soupapes gaz est réglé pour une pression d'alimentation maxi de 60 mbar (SIT 822 NOVA), 200 mbar (Honeywell VR 420), 360 mbar (DUNGS MB-BLE). Si la pression d'alimentation est supérieure à cette valeur, la membrane de sécurité de la soupape peut se rompre et entraîner le blocage en sécurité de la soupape.

- Brancher un manomètre sur la prise de pression située en amont (4) du groupe soupapes (Fig. 3).
- Lire la valeur de pression d'alimentation sur le 1^o manomètre et éventuellement intervenir sur le régulateur de pression du circuit d'alimentation en gaz jusqu'à obtention de la valeur de pression d'alimentation correcte indiquée dans le Tab. I.
- En cas de besoin, (sur les modèles équipés d'un groupe soupapes gaz Honeywell ou Dungs), il est possible de modifier la vitesse d'ouverture de la soupape en agissant sur la vis de réglage, après avoir retiré le couvercle de protection: en tournant vers la gauche (sens antihoraire) on augmente la vitesse d'ouverture, en tournant vers la droite (sens horaire), on diminue la vitesse.

PASSAGE À UN AUTRE TYPE DE GAZ

Cette commutation peut être effectuée plusieurs fois au cours de la vie de la machine et pas uniquement à la première mise en marche. Commencer par contrôler le Tab. I et repérer la catégorie de référence pour gaz naturel ou gaz liquide en fonction du pays d'utilisation de l'appareil. Pour chaque catégorie sont indiquées la pression d'alimentation, la pression de service, et le réglage de la bague diffuseur (3, Fig. 1).

Pour passer d'un type de gaz à un autre, opérer comme suit:

- Si indiqué dans le Tab. I, remplacer la bague diffuseur (3);
 - Retirer le carter supérieur du générateur;
 - Dévisser et retirer l'électrode d'ionisation (6);
 - Dévisser les vis fixant la tête de combustion (3) à la chambre de combustion (1);
 - Retirer les trois vis sur le plateau de la tête du brûleur et remplacer la bague diffuseur en la bloquant de sorte que l'électrode d'allumage se trouve à égale distance entre deux trous consécutifs;
- Procéder au réglage du pressostat de gaz (4) monté sur le groupe soupapes gaz (Fig. 4);
 - Régler le pressostat du gaz à une valeur égale à 80% de la pression d'alimentation;
- Régler le régulateur de pression du groupe soupapes gaz (Fig. 4) à la pression du brûleur indiquée dans le Tab. I;
 - Brancher un manomètre à la prise de pression en amont (1) et un second manomètre à la prise de pression en aval (2) du groupe soupapes;
 - Mettre le générateur en marche et lire la valeur de pression d'alimentation sur le 1^o manomètre et éventuellement intervenir sur le régulateur de pression (3) du circuit d'alimentation en gaz jusqu'à obtention de la valeur de pression d'alimentation correcte indiquée dans le Tab. I;
 - Procéder à la lecture de la pression de service sur le 1^o manomètre et éventuellement intervenir sur le régulateur de pression du groupe soupapes gaz (4) à l'aide d'un tournevis pour rétablir la pression de service à la valeur indiquée dans le Tab. I;
- Sur le groupe soupapes gaz, coller l'étiquette autocollante portant la mention "PREDISPOSTO PER.../ RÉGLÉ POUR..." correspondant au type de combustible et à la catégorie choisie.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

MISE EN MARCHÉ

Pour mettre le générateur en marche (Fig. 1):

- Vérifier que l'interrupteur (2) est bien sur la position "0".
- Alimenter l'appareil en agissant sur l'interrupteur général du coffret électrique d'alimentation.
- Préselectionner le mode post-ventilation (ventilation de refroidissement du générateur d'air chaud lors de l'extinction de la flamme) en plaçant le commutateur (14) sur (0) pour post-ventilation temporisée (90 secondes après l'extinction de la flamme le ventilateur s'arrête également) ou sur (I) pour post-ventilation continue (le ventilateur reste constamment en fonction);
- Placer le commutateur (2) sur la position (I);
- Le fonctionnement est automatique uniquement si un thermostat ou un autre dispositif de contrôle est branché à la fiche du thermostat (10).
- Si au terme de ces opérations le générateur ne fonctionne pas, consulter le paragraphe "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS" et rechercher la raison du dysfonctionnement.

ARRÊT

Pour interrompre le fonctionnement de l'appareil, agir sur le commutateur (2) en le plaçant sur la position "0" en fonctionnement manuel ou sur le thermostat d'ambiance en fonctionnement automatique.

Fermer la vanne d'arrêt du gaz et sectionner l'alimentation.

La flamme s'éteint et le moteur du ventilateur continue de fonctionner selon le mode programmé (post-ventilation temporisée ou post-ventilation continue).

VENTILATION

Pour n'obtenir que l'effet ventilation, il suffit de placer le commutateur (14) sur la position portant le symbole (I) pour mettre la machine en marche: le ventilateur principal se met en marche mais le brûleur reste éteint.

TRANSPORT ET MANUTENTION

Le générateur d'air chaud peut être soulevé et suspendu à l'aide des quatre crochets d'ancrage aménagés sur son bâti.

Attention



Avant tout déplacement:

- Arrêter le générateur en suivant les consignes fournies au paragraphe "ARRÊT";
- Débrancher l'alimentation électrique en retirant la fiche de la prise;
- Dévisser complètement le raccord qui relie le tuyau du gaz au générateur;
- Attendre que le générateur soit froid.

Attention



Au cours du transport et/ou du stockage, s'assurer que le groupe soupape gaz et tuyau de liaison gaz ne sont exposés à aucun risque de choc ou d'endommagement.

MAINTENANCE

Afin que l'appareil fonctionne correctement, il est nécessaire de nettoyer régulièrement les ventilateurs, la chambre de combustion et le brûleur.

Attention



Avant toute opération d'entretien il est impératif de:

- Arrêter le générateur en suivant les consignes fournies au paragraphe "ARRÊT";
- Débrancher l'alimentation électrique en retirant la fiche de la prise;
- Fermer la vanne d'arrêt du gaz;
- Attendre que le générateur soit froid.

L'intérieur de la chambre de combustion peut être nettoyé après avoir retiré le fond, côté sortie air chaud : il suffit de retirer les quatre vis de blocage et de nettoyer l'intérieur en retirant tous les résidus éventuellement présents.

Attention



A la fin du nettoyage, s'assurer que le fond de la chambre de combustion est correctement replacé et bloqué à l'aide des vis prévues.

Le fonctionnement du générateur sans le fond de la chambre de combustion peut occasionner un fonctionnement irrégulier de la flamme avec des effets nocifs pour la santé des personnes exposées (formation de monoxyde de carbone, CO) et pour l'environnement (formation de flammes hors de l'enveloppe métallique du générateur).

Le générateur peut être nettoyé et lavé à l'eau. Il est alors nécessaire de s'assurer que :

- le câble d'alimentation électrique a été débranché et retiré de la prise d'alimentation;
- tous les carters d'accès ont été complètement fermés;
- le jet d'eau utilisé pour le nettoyage se trouve à une distance minimum de 2 m;
- chacun des éléments du générateur est parfaitement sec avant de rebrancher le câble d'alimentation électrique.

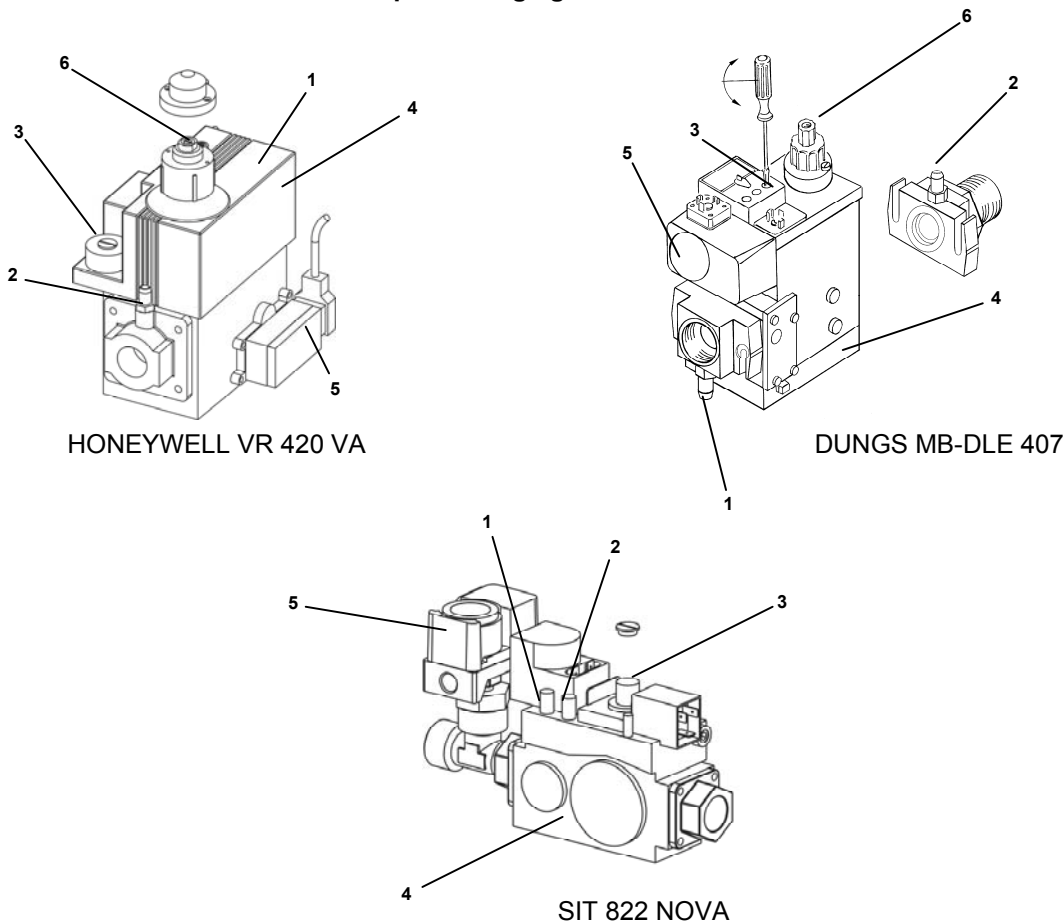
Attention



Toute modalité impropre de nettoyage du générateur peut causer des dommages aux biens et/ou aux personnes.

Le nettoyage devra être fait en enlevant tout corps étranger éventuel des grilles d'aspiration des ventilateurs

Contrôler le modèle de soupape livré avec l'appareil et se reporter à la figure correspondante et aux instructions fournies dans ce livret pour le réglage.



1 PRISE DE PRESSIION ENTRÉE

2 PRISE DE PRESSIION SORTIE

3 RÉGLAGE STABILISATEUR DE PRESSIION

4 GROUPE ÉLECTROVALVE GAZ

5 PRESSOSTAT GAZ

6 RÉGLAGE FREIN HYDRAULIQUE D'OUVERTURE

Fig. 4

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	CAUSES	SOLUTIONS
• Le générateur ne démarre pas	• Manque d'alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les caractéristiques de l'alimentation électrique • Vérifier les branchements électriques • Vérifier que le fusible est intact
	• Mauvaise position de l'interrupteur général	• Placer l'interrupteur sur la position correcte
	• Fonctionnement irrégulier du thermostat d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la position du thermostat • Vérifier le fonctionnement du thermostat
	• Intervention du pressostat du gaz suite à manque de gaz (uniquement sur modèles 100 kW)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le tuyau d'alimentation en gaz a été purgé • Contrôler la pression d'alimentation du gaz
	• Intervention du pressostat d'air suite au dysfonctionnement du ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les grilles de l'aspiration et de l'évacuation ne sont pas obstruées • Vérifier que le ventilateur tourne librement • Vérifier le moteur électrique et le condensateur et les remplacer s'ils sont défectueux
	• Intervention du pressostat d'air suite au dysfonctionnement du pressostat	• Remplacer le pressostat
• Le générateur ne démarre pas ou il s'arrête et le témoin lumineux s'allume (8) avec led orange clignotant	• Alimentation électrique insuffisante (tension < 195 V)	<ul style="list-style-type: none"> • Lors du rétablissement de la valeur de tension correcte (> 195 V), le générateur redémarre automatiquement. • Si le générateur démarre et s'arrête à plusieurs reprises, contrôler la ligne électrique d'alimentation. • Si le générateur ne démarre pas et reste en condition panne, contrôler la ligne électrique d'alimentation.
• Le générateur s'arrête et le témoin (8) s'allume	• Lors du branchement du câble d'alimentation électrique, les polarités L et N ont été inversées.	• Inverser les polarités L et N
	• L'électrode d'ionisation ne détecte pas la présence de flamme	• Retirer le capteur de flamme et le nettoyer
	• Intervention du thermostat de sécurité suite à surchauffe de la chambre de combustion	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les grilles de l'aspiration et de l'évacuation ne sont pas obstruées • Vérifier que le local est correctement aéré • Contrôler que l'air chaud peut sortir librement • Contrôler que l'air chaud peut sortir librement
	• Intervention du système de surveillance suite au fonctionnement irrégulier du brûleur	• Contacter l'Assistance technique
	• Système électronique de surveillance défectueux	• Contrôler le système et le remplacer si nécessaire
	• Thermostat défectueux	• Contrôler le thermostat et le remplacer si nécessaire
• Le générateur s'arrête et repart et le témoin (8) nes'allume pas.	• Intervention du thermostat du brûleur	• Canaux de distribution d'air excessivement longs ou de trop petit diamètre
	• Intervention du pressostat du gaz suite à la chute soudaine de la pression d'alimentation.	• Contrôler la pression d'alimentation du gaz
• Le ventilateur fait du bruit ou émet des vibrations	• Des corps étrangers se trouvent sur les pales du ventilateur	• Retirer les corps étrangers
	• La circulation d'air est insuffisante	• Supprimer tous les obstacles pouvant gêner le passage de l'air

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

Vor Benutzung des Warmlufterzeugers ist die Bedienungsanleitung durchzulesen. Die Benutzungsanweisungen sind streng zu beachten.

Der Hersteller haftet nicht für Sach- und Personenschäden infolge unsachgemäßen Gebrauchs des Gerätes.

Diese Betriebsanleitung ist fester Bestandteil des Gerätes. Sie ist daher sorgfältig aufzubewahren und muss das Gerät im Fall eines Eigentumswechsels begleiten.

BESCHREIBUNG

Die Warmlufterzeuger sind für die Beheizung von mittelgroßen bis großen belüfteten Räumen bestimmt, für die ein ortsfestes oder mobiles Heizsystem erforderlich ist.

Die Warmlufterzeuger können mit Erdgas (G20, G25) oder mit Flüssiggas (Butan G30 und Propan G31) unter Verwendung der jeweiligen von den Landesgesetzen der EU-Staaten vorgeschriebenen Gasversorgungsdrücke betrieben werden. In Tab. I sind für jedes EU-Land die verwendbaren Gase und die Druckwerte, die entsprechende Klasse (Angabe der beiden vorausgegangenen Informationen, und zwar Gassorte und Versorgungsdruck), die Einstellung der Gasventileinheit und die Voreinstellung des Düsenrings (3) angegeben.

Der Warmlufterzeuger ist für eine Betriebsklasse aus Tab. I voreingestellt. Diese Betriebsklasse wird vom Klebeetikett auf der Gasventileinheit (4) angegeben.

Für die Umstellung auf eine andere Klasse und folglich auf eine andere Gassorte sind spezifische Maßnahmen erforderlich, die im Abschnitt „UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASSORTE“ angegeben sind.

Die Warmlufterzeuger arbeiten mit direkter Verbrennung. Die Luft wird unter Ausnutzung der während der Verbrennung erzeugten Wärmeenergie erhitzt und anschließend, gemeinsam mit den Verbrennungsgasen, in den zu beheizenden Raum geleitet. Der Raum muss stets belüftet sein, um einen ausreichenden Luftaustausch zu gewährleisten.

Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen (elektronische Kontrollvorrichtung, Sicherheitsthermostat LI, Luftpressostat und Gaspressostat) sprechen bei schweren Betriebsstörungen an.

Die elektronische Kontrollvorrichtung des Brenners greift ein, wenn die Flamme unregelmäßig ist oder erlischt oder die Versorgungsspannung zu niedrig ist ($T < 195 \text{ V}$). Der Sicherheitsthermostat LI spricht an, wenn die Brennkammertemperatur den Sicherheitsgrenzwert überschreitet. Der Luft- und der Gaspressostat sprechen jeweils an, wenn die Luftfördermenge bzw. der Gasversorgungsdruck zu niedrig ist.

In den genannten Fällen wird der Betrieb des Warmlufterzeugers ausgesetzt und schaltet sich die Lampe der Reset-Taste (8) ein (außer bei zu niedrigem Gasdruck).

Der Betrieb wird im Fall des niedrigen Gasdrucks oder der niedrigen Versorgungsspannung wieder aufgenommen, wenn die erforderliche Bedingung erneut eingetreten ist.

In allen anderen Fällen kann der Betrieb erst wieder aufgenommen werden, nachdem die Reset-Taste (8) oder (4) gedrückt wurde, siehe Abschnitt „STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN“.

Vor erneuter Inangsetzung des Warmlufterzeugers ist stets die Ursache für die Auslösung der Sicherheitsvorrichtung zu suchen und zu beseitigen (vgl. „STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN“).

Für die Warmlufterzeuger ist das folgende Zubehör erhältlich:

- a) Programmieruhr oder Raumthermostat oder eine anderweitige elektromechanische Vorrichtung für die automatische Start- und Stoppregelung
- b) Set für die Fernbedienung über einen PC
- c) Set für die Fernbedienung über ein externes Bedienpaneel (Entfernung max. 5 m), empfehlenswert bei behindertem/begrenztem Zugang zur Bedienblende infolge von Deckenmontage oder beengten Platzverhältnissen
- d) Set für die Anlaufverzögerung des Warmlufterzeugers, empfehlenswert bei Mehrfachinstallationen zur Vermeidung der Netzüberlastung

- e) Set für den Kondensatschutz, unerlässlich in Räumen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt (Treibhäuser, Zuchtbetriebe etc.) zur Vermeidung von Startausfällen.

ALLGEMEINE HINWEISE

Die Installation, die Einstellung und die Benutzung des Warmlufterzeugers müssen den geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften und Gesetzen in Hinsicht auf den Gebrauch des Gerätes entsprechen.

Der Warmlufterzeuger kann, unter Verwendung von Seilen bzw. Ketten entsprechender Größe und Länge, die an den 4 Aufhängehaken zu befestigen sind, in Hängemontage an der Decke angebracht werden.

Achtung

Sicherstellen, dass die Seile bzw. Ketten einen maximalen Winkel von 5° gegen die Deckensenkrechte bilden.

Der Mindestabstand von Wänden, Fußboden bzw. Decke soll mindestens 1 m und der Bodenabstand soll mindestens 500 mm betragen.

Der Mindestabstand von Gegenständen, Personen bzw. Tieren am Austritt der aufbereiteten Luft soll mindestens 1,5 m betragen. Es ist eine vorherige Prüfung erforderlich, welche die Verträglichkeit der maximalen Temperatur ermittelt. Sie entspricht der Raumtemperatur + $\Delta T @ 1,5 \text{ m}$ (siehe Klebeetikett am Warmlufterzeuger).

Es ist Folgendes sicherzustellen:

- Die Anweisungen der vorliegenden Anleitung sind streng zu beachten;
- Der Warmlufterzeuger darf nicht in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt werden;
- In Gerätenähe dürfen keine feuergefährlichen Materialien aufbewahrt werden (Abstand mindestens 3 m);
- Etwaige Wände, Decken und Fußböden aus entflammbarem Material dürfen sich nicht zu stark erhitzen;
- Es sind die notwendigen Brandschutzmaßnahmen zu ergreifen;
- Die Belüftung des Aufstellungsraumes des Warmlufterzeugers muss stets gewährleistet sein und dem Bedarf des Brenners entsprechen: insbesondere sind die Grenzwerte für die Luftqualität in dem zu beheizenden Raum gemäß der nationalen oder lokalen Vorschriften oder, in Ermangelung dieser, gemäß EN 12669:2003 zu beachten.
- Der Warmlufterzeuger soll in der Nähe eines Schornsteins für den Rauchabzug aufgestellt (siehe Abschnitt „POSITION DES RAUCHROHRS“) und an eine elektrische Anlage angeschlossen werden;
- Die Luftansaug- bzw. Luftförderkanäle dürfen nicht verdeckt oder verstellt werden z.B. durch abgelegte Planen oder Abdeckungen auf dem Gerät, Wände oder Gegenstände;
- Der Warmlufterzeuger soll in der Nähe einer Schaltanlage aufgestellt werden, deren Stromwerte den deklarierten Anschlusswerten entsprechen;
- Für das Gerät soll ein fester Aufstellungsplatz vorgesehen sein;
- Das Gerät soll während des Betriebs regelmäßig überwacht und vor der Inbetriebsetzung kontrolliert werden;
- Bei Beginn jedes Gebrauchs ist vor Anschluss des Netzsteckers zu überprüfen, dass der Ventilator ungehindert dreht;
- Nach dem Betrieb müssen stets der Trennschalter abgeschaltet und der Gasabsperrhahn geschlossen werden.

Achtung

Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und Kenntnis benutzt werden, sofern sie nicht über den Gebrauch des Gerätes von der aufsichtspflichtigen Person eingewiesen und belehrt wurden.

INSTALLATION**Achtung**

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten Arbeiten dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**Achtung**

Die Stromversorgungsleitung des Warmlufterzeugers muss mit einer Erdung und einem FI-Schutzschalter versehen sein. Der Netzstecker ist an eine Schaltanlage mit Trennschalter anzuschließen.

Sämtliche Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen sind bereits angeschlossen.

Vor Inbetriebnahme des Warmlufterzeugers und folglich vor Anschluss des Gerätes an das Stromversorgungsnetz ist zu kontrollieren, dass die Stromwerte des Stromversorgungsnetzes mit den Angaben auf dem Kennschild übereinstimmen.

Achtung

Das Gerät ist mit einem provisorischen Netzkabel für die Funktionsprüfung ausgestattet.

Achtung

Das provisorische Netzkabel ist zu entfernen und gegen ein Kabel Typ H07RN-F Querschn. 1,5 mm² auszuwechseln. Bei der Abmantelung des Kabels soll der Erdungsleiter mindestens 2 cm länger belassen werden.

Beim Anschluss des Netzkabels ist auf die Polung von Phase (L) und Neutralleiter (N) zu achten, die an der Hauptklemmenleiste des Schaltkastens angegeben ist.

Achtung

Bei falschem Anschluss der Pole L und N kann der Warmlufterzeuger bereits wenige Sekunden nach der Erstinbetriebnahme ausfallen.

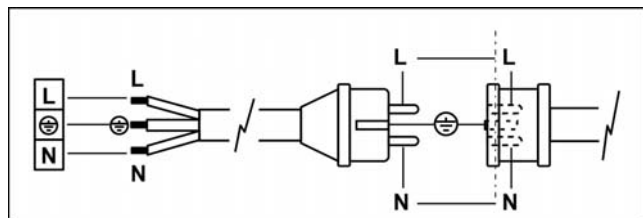


Abb. 2

Der eventuelle Anschluss des Raumluftthermostats oder anderweitigen Anlagenzubehörs (z.B. Uhr) ist unter Verbindung des Kabels mit dem Thermostatstecker (10) auszuführen:

- Den Stecker (10) von der Schaltanlage abziehen, öffnen und die Brücke zwischen den Klemmen 2 und 3 des Steckers entfernen.

- Das Verbindungskabel zum Thermostat an die Klemmen 2 und 3 des Thermostatsteckers (10) anschließen.
- Den Stecker erneut schließen und an die Steckdose der Schaltanlage anschließen.

Achtung

Die Ingangsetzung oder Ausschaltung des Warmlufterzeugers darf niemals durch den Anschluss des Raumluftthermostats (oder anderer Kontrollvorrichtungen) an die Netzleitung geschaltet werden.

ANSCHLUSS AN DIE BRENNSTOFFLEITUNG**Achtung**

Vor der Installation ist zu überprüfen, dass die örtlichen Verteilungsbedingungen, die Gassorte, der Gasdruck und der aktuelle Regelzustand des Gerätes kompatibel sind.

Der Anschluss an die Gasleitung soll angemessen dimensioniert sein und dem vorgesehenen Anlagentyp entsprechen. Die „Gasrampe“ soll gemäß Abb. 2 ausgeführt sein: Die Gasleitung (1), der Absperrhahn (2) und die schwingungsdämpfende Kupplung (3) sind nicht im Lieferumfang des Warmlufterzeugers enthalten. Sie sind vom Installateur an die Gasventileinheit (4) anzuschließen, die mit dem Warmlufterzeuger mitgeliefert wird.

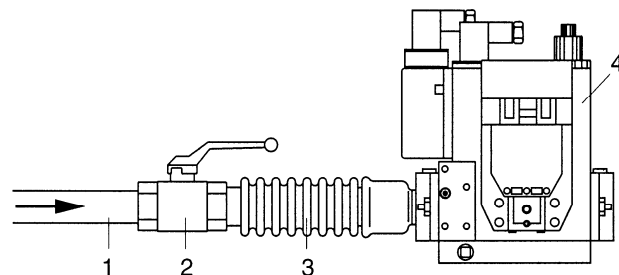


Abb. 3

ERSTINBETRIEBNAHME

Der Warmlufterzeuger ist für eine Betriebsklasse aus Tab. I voreingestellt. Das Klebeetikett auf der Gasventileinheit (4) gibt die entsprechende Betriebsklasse an (in der Regel I2H, G20 / 20 mbar).

Vor Ingangsetzung des Warmlufterzeugers ist anhand von Tab. I die Betriebsklasse zu bestimmen, die von den europäischen und nationalen Vorschriften vorgeschrieben ist und dem Nutzerland entspricht.

Achtung

Sollte die Betriebsklasse nicht der voreingestellten Klasse entsprechen, sind zuerst die Maßnahmen aus dem Abschnitt „UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASSORTE“ auszuführen

Erst nach der Einstellung des Warmlufterzeugers auf die entsprechende Betriebsklasse können die nachstehenden Schritte durchgeführt werden:

- Die Gasversorgungsleitung entlüften.
- Die Dichtigkeit der Gasleitung überprüfen.
- Den Gasabsperrhahn öffnen und den Warmlufterzeuger starten.

Achtung

Die Gasventileinheit ist für einen Versorgungsdruck von maximal 60 mbar ausgelegt (SIT 822 NOVA), 200 mbar (Honeywell VR 420), 360 mbar (DUNGS MB-DLE). Wenn der Versorgungsdruck diesen Wert überschreitet, kann die Sicherheitsmembran des Ventils reißen und die Sicherungssperre des Ventils auslösen.

- Ein Manometer an den zustromseitigen Druckanschluss (4) der Ventileinheit anschließen (Abb. 3);
- Den Druckwert am ersten Versorgungsdruckmanometer ablesen und ggf. den Druckregler der Gasversorgungsanlage verstellen, bis der korrekte Versorgungsdruckwert gemäß Tab. I erzielt ist;
- Sofern erforderlich, kann die Öffnungsgeschwindigkeit des Ventils für die Modelle mit Honeywell oder Dungs Gasventileinheit reguliert werden. Hierzu ist nach Entfernung des Schutzdeckels die Stellschraube zu verdrehen, entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Öffnungsgeschwindigkeit erhöht, im Uhrzeigersinn wird sie verringert.

UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASSORTE

Das Gerät kann über seinen gesamten Lebenszyklus und nicht nur bei Erstinbetriebnahme umgestellt werden.

Anhand von Tab. I ist die Betriebsklasse für Erdgas oder Flüssiggas auf der Grundlage des Anwenderlandes zu ermitteln. Für jede Klasse werden der Versorgungsdruck, der Arbeitsdruck und die Voreinstellung des Düsenringes (3, Abb. 1) angegeben.

Gasumstellung:

- Sofern in Tab. I angegeben, ist der Düsenring (3) auszuwechseln:
 - Das obere Gerätegehäuse entfernen;
 - Die Ionisationselektrode (6) abschrauben und entfernen;
 - Die Befestigungsschraube des Brennerkopfes (3) an der Brennkammer (1) lösen.
 - Die drei Schrauben am Brennerkopfteller entfernen und den Düsenring auswechseln. Der Düsenring ist so zu blockieren, dass sich die Zündungselektrode genau in der Mitte zwischen zwei aufeinanderfolgenden Löchern befindet;
- Den Gaspressostat (4) an der Gasventileinheit tarieren (Abb. 4):
 - Den Gaspressostat auf einen Wert einstellen, der 80% des Versorgungsdrucks beträgt.
- Den Druckregler der Gasventileinheit (Abb. 4) auf den in Tab. I angegebenen Brennerdruck einstellen:
 - Ein Manometer an den zustromseitigen Druckanschluss (1) und ein zweites Manometer an den abstromseitigen Druckanschluss (2) der Ventileinheit anschließen.
 - Den Warmluftgezeuger starten. Den Druckwert am ersten Versorgungsdruckmanometer ablesen und ggf. den Druckregler (3) der Gasversorgungsanlage verstellen, bis der korrekte Versorgungsdruckwert gemäß Tab. I erzielt ist.
 - Den Druckwert am zweiten Arbeitsdruckmanometer ablesen und ggf. den Druckregler der Gasventileinheit (4) mit einem Schraubendreher verstellen, um den Arbeitsdruck auf den Wert gemäß Tab. I einzustellen.
 - An der Gasventileinheit das Klebeetikett mit der Aufschrift „EINGESTELLT FÜR ...“ entsprechend der Brennstoffsorte und der gewählten Klasse anbringen.

BENUTZUNG

INGANGSETZUNG

Starten des Warmluftgezeugers (siehe Abb. 1):

- Überprüfen, dass sich der Schalter (2) in der Position „0“ befindet;
- Den Warmluftgezeuger über den Trennschalter an der Schaltanlage mit Strom versorgen;
- Den Nachbelüftungsbetrieb vorwählen (Kühlbelüftung des Warmluftgezeugers nach Ausschaltung des Brenners), indem der Schalter (14) in die Position (0) für die zeitgeschaltete Nachbelüftung (90 s nach Ausschalten des Brenners wird auch der Ventilator stillgesetzt) oder in die Position (I) für die kontinuierliche Nachbelüftung (der Ventilator bleibt im Dauerbetrieb) geschaltet wird;
- Schalter (2) in die Position (I) verstellen;
- Der Betrieb ist nur dann automatisch, wenn ein Thermostat oder eine andere Kontrolleinrichtung an den Thermostatstecker (10) angeschlossen ist;
- Wenn das Gerät nach diesen Maßnahmen nicht funktioniert, ist anhand des Abschnitts "STÖRUNGEN, URSACHEN UND

ABHILFEN" nach der Ursache für den Funktionsausfall zu suchen.

STILLSETZUNG

Zur Stillsetzung des Gerätes ist im manuellen Betrieb der Schalter (2) in die Position (0) zu schalten bzw. im automatischen Betrieb der Raumluftthermostat zu betätigen.

Danach ist der Gasabsperrhahn zu schließen und der Trennschalter auszuschalten.

Der Brenner wird ausgeschaltet und der Ventilator arbeitet im voreingestellten Betrieb weiter (zeitgeschaltete Nachbelüftung oder kontinuierliche Nachbelüftung).

LÜFTUNG

Wenn lediglich die Lüftungsfunktion eingeschaltet werden soll, ist der Schalter (14) in die Position (I) zu schalten und das Gerät zu starten. Das Hauptgebläse wird gestartet, während der Brenner ausgeschaltet bleibt.

TRANSPORT UND HANDHABUNG

Der Warmluftgezeuger kann an den vier Ankerhaken am Gehäuse angehoben werden.

Achtung



Vor dem Ortswechsel des Gerätes sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Das Gerät gemäß den Anweisungen aus dem Abschnitt „STILLSETZUNG“ stoppen.
- Die elektrische Versorgung durch Abziehen des Netzsteckers abschalten.
- Das Fitting, das die Gasleitung mit dem Gerät verbindet, vollständig abschrauben.
- Abkühlung des Warmluftgezeugers abwarten.

Achtung



Während des Transports und/oder der Ablage ist darauf zu achten, dass die Gasventileinheit und die Gasanschlussleitungen vor etwaigen Stößen und Beschädigungen geschützt sind.

WARTUNG

Für einen einwandfreien Gerätebetrieb sind die Gebläse, die Brennkammer und der Brenner regelmäßig zu reinigen.

Achtung



Vor Wartungsarbeiten sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Das Gerät gemäß den Anweisungen aus dem Abschnitt „STILLSETZUNG“ stoppen.
- Die elektrische Versorgung durch Abziehen des Netzsteckers abschalten.
- Den Gasabsperrhahn schließen.
- Abkühlung des Warmluftgezeugers abwarten.

Die Brennkammer kann innen gereinigt werden, indem der Boden von der Warmluftaustrittseite aus entfernt wird. Hierzu sind die vier Blockierschrauben abzuschrauben und alle Ablagerungen aus dem Brennkammerinneren zu beseitigen.

Achtung



Nach beendiger Reinigung ist sicherzustellen, dass der Boden der Brennkammer wieder ordnungsgemäß angebracht und mit den hierfür vorgesehenen Schrauben befestigt ist.

Der Betrieb des Warmluftgezeugers ohne Bodenplatte der Brennkammer kann zu Störungen des Brennerbetriebs führen, die gesundheitsschädlich für Personen (Bildung von Kohlenmonoxid) und gefährlich für die Umgebung (Flammenbildung außerhalb des Warmluftgezeugergehäuses) sein können.

Der Warmlufterzeuger kann mit Wasser gereinigt werden. Bei Reinigungsarbeiten ist stets Folgendes sicherzustellen:

- Das Netzkabel ist vom Netzstecker abgezogen;
- Alle Zugangspaneele sind vollständig geschlossen;
- Die Wasserstrahlen sollen einen Abstand von mindestens 2 m haben;
- Vor erneutem Anschluss des Netzkabels muss das Gerät vollkommen trocken sein.

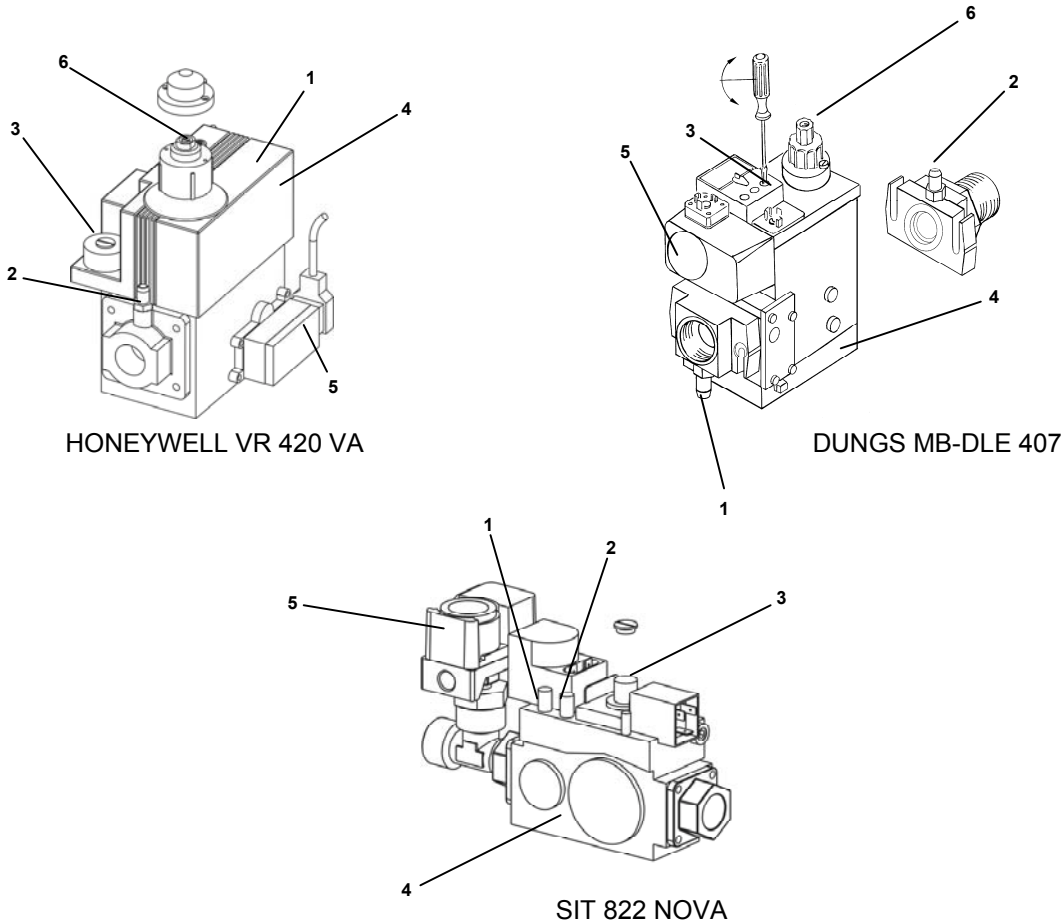
Achtung



Eine unsachgemäße Reinigung kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.

Bei der Reinigung sind etwaige Fremdkörperablagerungen an den Luftansauggittern der Gebläse zu entfernen.

Das Modell des in der Ausstattung enthaltenen Ventils kontrollieren und für die Regelung die entsprechende Abbildung und die Anweisungen aus diesem Handbuch beachten.



1 DRUCKMESSPUNKT EINLASS

2 DRUCKMESSPUNKT AUSLASS

3 EINSTELLUNG DRUCKSTABILISATOR

4 GASVENTILEINHEIT

5 GASPRESSOSTAT

6 EINSTELLUNG HYDRAULISCHE BREMSE FÜR ÖFFNUNG

Abb. 4

STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN

STÖRUNG	URSACHEN	ABHILFEN
• Warmlufterzeuger startet nicht	• Keine elektrische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Stromwerte des Anschlussnetzes überprüfen • Elektrische Anschlüsse überprüfen • Unversehrtheit der Sicherung kontrollieren
	• Falsche Stellung des Hauptschalters	<ul style="list-style-type: none"> • Richtige Stellung auswählen
	• Nicht ordnungsgemäßer Betrieb des Raumluftthermostats	<ul style="list-style-type: none"> • Position des Thermostats überprüfen • Funktionsfähigkeit des Thermostats überprüfen
	• Auslösung des Gaspressostats (nur Modell 100 kW) wegen fehlender Gaszufuhr	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren, dass die Gasversorgungsleitung entlüftet wurde • Gasversorgungsdruck überprüfen
	• Auslösung des Luftpressostats wegen Funktionsstörung des Gebläses	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren, dass die Ansaug- und die Ausströmgitter nicht versperrt sind • Kontrollieren, dass der Ventilator ungehindert dreht • Den Elektromotor und den Kondensator kontrollieren und bei Defekt austauschen
• Der Warmlufterzeuger startet oder stoppt nicht und die Kontrollleuchte (8) leuchtet mit orangefarbener Blinkanzeige	• Auslösung des Luftpressostats wegen Funktionsstörung des Gebläses	<ul style="list-style-type: none"> • Pressostat austauschen
	• Versorgungsspannung zu niedrig ($V < 195 V$)	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wiederherstellung der Netzspannung ($U > 195V$) startet der Warmlufterzeuger automatisch neu • Wenn der Warmlufterzeuger mehrmals nicht startet und nicht stoppt, ist die Netzleitung zu überprüfen • Wenn der Warmlufterzeuger nicht startet und im Blockierzustand verbleibt, ist die Netzleitung zu überprüfen
• Der Warmlufterzeuger stoppt und die Kontrollleuchte (8) schaltet sich ein	• Das Netzkabel ist falsch gepolt. Pole L und N vertauscht	<ul style="list-style-type: none"> • Pole L und N vertauschen
	• Ionisationselektrode erfasst keine Flamme	<ul style="list-style-type: none"> • Flammensensor herausnehmen und reinigen
	• Auslösung des Sicherheitsthermostats wegen Überhitzung der Brennkammer	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren, dass die Ansaug- und die Ausströmgitter nicht versperrt sind • Kontrollieren, dass der Raum ausreichend belüftet ist • Kontrollieren, dass die Warmluft ungehindert austreten kann • Kontrollieren, dass der Gasförderstrom oder -druck nicht zu hoch sind
	• Auslösung der Kontrollvorrichtung für den einwandfreien Brennerbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Den Technischen Kundendienst kontaktieren
	• Elektronische Kontrollvorrichtung defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorrichtung kontrollieren und ggf. austauschen
	• Thermostat defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Thermostat kontrollieren und ggf. austauschen
• Warmlufterzeuger stoppt und startet erneut und die Kontrollleuchte (8) schaltet sich nicht ein	• Auslösung des Brennerthermostats	<ul style="list-style-type: none"> • Luftverteilungskanäle zu lang oder mit zu kleinem Durchmesser
	• Auslösung des Gaspressostats wegen plötzlichem Förderdruckabfall	<ul style="list-style-type: none"> • Gasversorgungsdruck überprüfen
• Starkes Betriebsgeräusch oder Vibrationen des Gebläses	• Fremdkörperablagerungen an den Ventilatorflügeln	<ul style="list-style-type: none"> • Fremdkörper entfernen
	• Schwache Luftzirkulation	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Behinderungen des Luftdurchgangs beseitigen

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 space heater, please read carefully all the instructions for use described below and follow the indications scrupulously.

The manufacturer cannot be held responsible for damage to persons and/or property caused by improper use of the equipment.

This instruction manual is an integral part of the equipment and must therefore be kept carefully and passed on with the unit in the event of a change of ownership.

DESCRIPTION

The hot air generator is designed for heating medium and large ventilated premises, for which a fixed or mobile heating system is required.

Space heaters can be run on natural gas (G20, G25) or L.P.G. (butane G30 and propane G31) according to different gas supply pressures that must be in conformity with the national laws of the European Community countries. Gases to be used in each country of the Community are indicated in Tab. I together with the supply pressures, the corresponding category (which indicates the two previous pieces of information, i.e. the type of gas and the supply pressure), the regulation of the gas valve group and the arrangement of the diffusion ring (3).

Space heater is set up for one of the operating categories in Tab. I: the adhesive label applied to the gas valve group (4) indicates the operating category.

To convert to a different category and, therefore, to another type of gas, follow the detailed instructions given in the section "CHANGING TYPE OF GAS".

Space heaters are of the direct combustion type. The air is heated by the thermal energy generated during combustion and is then conveyed to the room to be heated with the products of combustion: the room must in any case be suitably ventilated in order to ensure adequate air circulation.

Various safety devices (electronic control unit, overheating thermostat LI, air pressure switch, gas pressure switch) trip in the event of serious malfunction.

The electronic burner control unit trips if the flame is irregular or goes out or when the supply voltage drops too low ($T < 195$ V). The overheating thermostat LI trips when the temperature of the combustion chamber exceeds the safety limit. The air pressure switch and gas pressure switch trip respectively if the air flow is insufficient or if the gas supply pressure is too low.

In each of the cases described above, the space heater stops working and the reset button light (8) comes on (except in the event of low gas pressure).

Working resumes automatically only if the cause has been low gas pressure or low supply voltage, when the missing supply has been restored.

In other cases working operation can only be resumed by pressing the reset button (8) or (4), as described in the paragraph "FAULTS, CAUSES AND REMEDIES".

Nonetheless, the cause that triggered the safety device should always be sought and remedied before restarting the heater (see "FAULTS, CAUSES AND REMEDIES").

Space heaters can be completed with a series of accessories:

- a) clock timer or room thermostat or a similar electromechanical device for automatic switching on and off
- b) kit for remote control from a Personal Computer
- c) kit for control from the remote panel (max distance 5 m), useful for ceiling-mounted installations or in restricted situations where access to the control panel is limited
- d) kit for delayed heater switching on, useful for multiple installations to prevent overloading the electrical power supply.
- e) anti-condensation kit, indispensable for installations under very humid conditions (greenhouses, battery farming, etc.) to solve the problem of ignition failure.

GENERAL ADVICE

Installation, setting up and use of the hot air generator must be effected in accordance with the applicable regulations and laws relating to the use of such equipment.

The space heater can be installed suspended from the ceiling by means of cables and/or chains of suitable size and length to fix to the 4 suspension hooks.

Warning



Make sure that the cables and/or chains form a maximum angle of 5° off vertical on the ceiling.

The minimum distance from surrounding walls, floor and/or ceiling must be at least 1 m and the distance from the floor of at least 500 mm.

The minimum proximity of objects, property, persons and/or animals to be kept in front of the air distribution area must be at least 1,5 m, having checked that they can support the maximum temperature, which can be found by adding the room temperature + $\Delta T @ 1.5$ m (as shown on the identification label affixed to the space heater itself).

Make sure that:

- The instructions in this manual are carefully followed;
- The generator is not installed in an area where there is a high risk of fire or explosions;
- No flammable materials are stored in the vicinity of the heater (the minimum distance must be at least 3 m)
- A check is made that there is no overheating of walls, ceilings or floors made of flammable materials
- All precautions have been taken to prevent fires;
- The premises in which the heater is installed are sufficiently ventilated for the burner requirements; in particular the limits regarding the quality of the air in the room to be heated must be complied with, as prescribed by the applicable national or local laws or, in the absence of any standards and/or indications, in compliance with the provisions of N 12669:2003.
- The heater is installed near to a chimney to take away the fumes (see the section "FLUE PIPE POSITIONING DIAGRAM") and connected to a power switchboard;
- The air suction and/or supply hoses are not blocked in any way, there are not sheets or covers resting on the machine or walls and bulky objects near the generator;
- The generator is placed near a power switchboard having specifications that conform to those declared;
- The unit is placed in a fixed position;
- The heater is regularly monitored during operation and checked before being started up;
- At the beginning of each working period, before plugging it into the electrical power supply, a check is made that the fan moves freely;
- At the end of each working period the main switch is disengaged and the gas stopcock is closed.

Warning

This unit may not be used by persons (including children) with reduced physical, sensorial or mental capacities or with limited experience and familiarity unless they are under supervision or instructed on how to use the equipment by the person responsible for its safety.

INSTALLATION INSTRUCTIONS**Warning**

All the operations described in this section must only be performed by professional and skilled personnel.

POWER CONNECTIONS**Warning**

The power line of the generator must be fitted with an earth lead and a residual current circuit breaker. The supply cable must be connected to a switchboard that has an isolation switch.

All the control and safety devices are already electrically connected.

Before switching on the heater, and therefore, before plugging it into the electrical power supply, a check must be made that the power supply specifications are the same as those stated on the identification plate.

Warning

The equipment is fitted with a temporary power cable, used for the working test.

Warning

The temporary power cable must be removed and replaced with a H07RN-F cable having a 1.5 mm² diameter. The cable must be stripped leaving the earth conductor at least 2 cm longer.

The electrical power cable must be connected in conformity to the polarity specified on the main terminal board of the electrical panel: phase (L) and neutral (N).

Warning

If polarities L and N are incorrect, the space heater may stop a few seconds after it is switched on for the first time.

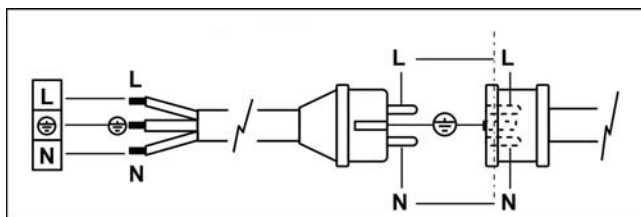


Fig. 2

If any room thermostat or other accessories are connected to the system (such as the timer for example) this must be done by connecting the electrical cable to the thermostat plug (10):

- Take the plug (10) out of the power switchboard, open it and remove the electrical jumper between terminals 2 and 3 of the plug.
- Connect the thermostat electrical cable to terminals 2 and 3 of the thermostat plug (10).
- Close the plug again and plug it back into the power switchboard.

Warning

Never attempt to switch the heater on or off by connecting the room thermostat (or other control devices) to the electrical power line.

Installation and connection of all the other accessories are given in the specific instructions enclosed with each accessory, like the specific user instructions.

The electrical wiring diagram shown in this manual only shows the electrical connection.

FUEL LINE CONNECTIONS**Warning**

Before installation check that the local gas distribution conditions, the gas type and pressure and the current unit regulation status are compatible.

The gas supply hose connection must be of suitable size and adequate for the type of system to be set up and must be effected by arranging the "gas ramp" as shown in Fig. 2: the gas pipe (1), the cut-off valve (2) and the antivibration coupling (3) are not supplied with the heater and so must be provided by the installer connecting them to the al gas valve group (4) supplied with the space heater.

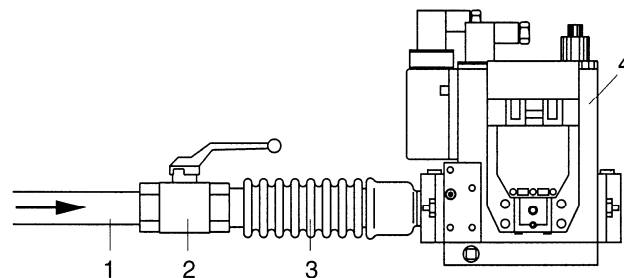


Fig. 3

1st START UP

The heater is set up for one of the operating categories in Tab. I: the adhesive label applied on the gas valve group (4) indicates the appliance category (usually category I2H, G20 / 20 mbar).

Before starting the generator it is necessary to consult the Tab. I to establish the original appliance category, fixed compulsory from the referring European and national rules, relating to the country of residence.

Warning

If the appliance category is not the one the unit is set up for, follow the detailed instructions in the section "CHANGING TYPE OF GAS".

Only when the heater has been prearranged according to its proper appliance category will it be possible to carry out the following operations:

- Leak away some gas from the feed pipe;
- Check that the gas pipe has no leaks;
- Open the gas stopcock and start the space heater.

Warning

The gas valve group is set up for a maximum supply pressure of 60 mbar (SIT 822 NOVA), 200 mbar (Honeywell VR 420), 360 mbar (DUNGS MB-DLE).

If the supply pressure is greater than this value, the valve safety membrane could break and cause the valve safety stop to be triggered.

- Connect a gauge to the upstream pressure intake (4) of the valve group (Fig. 3);
- Read the supply pressure off the 1st gauge and if necessary adjust the gas supply system pressure regulator until the correct supply pressure shown in Tab. I is reached;
- If necessary, the valve opening speed can be varied for models fitted with a Honeywell or Dungs gas valve group, by removing the protective cover and then turning the screw adjuster: turning counter clockwise increases the opening speed while turning it clockwise decreases the speed.

CHANGING TYPE OF GAS

This operation may be carried out several times during the working life of the heater and not only at initial start-up.

First of all refer to Tab. I to identify the reference category for natural gas or liquid gas according to the country of residence. For each category the supply pressure, the working pressure and the arrangement of the diffusion ring (3) are stated.

To convert from one type of gas to another proceed as follows:

- If stated in Tab.I, change the diffusion ring (3 Fig. 1):
 - Remove the upper body of the heater;
 - Unscrew and remove the ionisation electrode (6);
 - Undo the screws that secure the combustion head (3) to the combustion chamber (1);
 - Remove the three screws on the burner head plate and change the diffusion ring securing it in such a way that the ignition electrode is equidistant between the two subsequent holes;
- Calibrate the gas pressure switch (4) on the gas valve group (Fig.4):
 - Regulate the gas pressure switch to a value equal to 80% the supply pressure;
- Regulate the pressure regulator for the gas valve group (Fig.4); to the burner pressure stated in Tab. I.:
 - Connect a gauge to the pressure intake (1) upstream and a second gauge to the pressure intake downstream (2) of the valve group;
 - Start the heater and take the reading off the 1st supply pressure gauge and if necessary adjust the pressure regulator (3) for the gas supply system until the correct supply pressure shown in Tab. I is reached;
 - Take a reading off the 2nd working pressure gauge and if necessary use a screwdriver to adjust the pressure of the gas valve group (4) to restore the working pressure shown in Tab. I
- Apply the adhesive label with the words "SET UP FOR ..." corresponding to the type of fuel and the category chosen on the gas valve group.

OPERATING INSTRUCTIONS

START-UP

To start the space heater (Fig. 1):

- Make sure the switch (2) is set to "0";
- Switch on power to the heater by means of the isolation switch on the power switchboard;
- Preset the post-ventilation mode (the ventilation for cooling the space heater when the flame is turned off) by setting commutator (14) to position (0) for timed post-ventilation (90 sec after the flame goes out the fan stops as well) or to position (I) for continuous post-ventilation (the fan works continuously);
- Move the switch (14) to position (I);
- Operation will only be automatic if a thermostat or another control device is connected to the thermostat plug (10);
- If after these operations, the generator does not work, refer to the "FAULTS, CAUSES AND REMEDIES" section and find the cause.

en

STOP

To stop operation turn the switch (9) to "0" if operation is manual, or to room thermostat if operation is automatic.

Lastly, close the gas supply stopcock and turn off the isolation switch.

The flame goes out and the fan motor will continue to run until the combustion chamber has cooled down completely.

The flame goes out and the fan motor continues to work according to the preset mode (timed post-ventilation or continuous post-ventilation).

VENTILATION

To obtain the ventilation effect only, simply turn the switch (14) to the position marked with the symbol (I) to start the machine: the main fan starts while the burner stays off.

TRANSPORT AND HANDLING

The space heater can be lifted up and suspended using the four anchor hooks provided in the casing.

Warning



Before moving the unit:

- Stop the machine as indicated in the "STOP" paragraph;
- Disengage the power supply by removing the plug from the power socket;
- Fully unscrew the fitting that connects the gas pipe to the heater;
- Wait until the heater has cooled down.

Warning



During transportation and/or storage, make sure the gas valve group and gas connection pipes are not knocked or damaged in any way.

MAINTENANCE

For proper working efficiency the fans, the combustion chamber and the burner must be cleaned periodically.

Warning



Before performing any maintenance operations:

- Stop the machine as indicated in the "STOP" paragraph;
- Disengage the power supply by removing the plug from the power socket;
- Close the gas supply stopcock;
- Wait until the heater has cooled down.

The combustion chamber can be cleaned inside by removing the bottom from the hot air output side: just remove the four screws and clean out the inside taking away all debris present.

Warning



After cleaning, make sure the bottom of the combustion chamber is put back in place correctly and secured with the relative screws.

Operating the heater without the base of the combustion chamber can cause the flame to work erratically with risks to the health of exposed persons (the formation of carbon monoxide, CO) and constituting a danger to the surroundings (flames forming outside the metal shroud of the space heater).

The heater can be cleaned and washed with water. It is however necessary to ensure that:

- The power lead is disconnected and unplugged from the power supply socket;
- All access panels have been completely closed;
- No water jets are used at a distance of less than 2 m;

• All parts of it are completely dry before plugging in the power lead again.

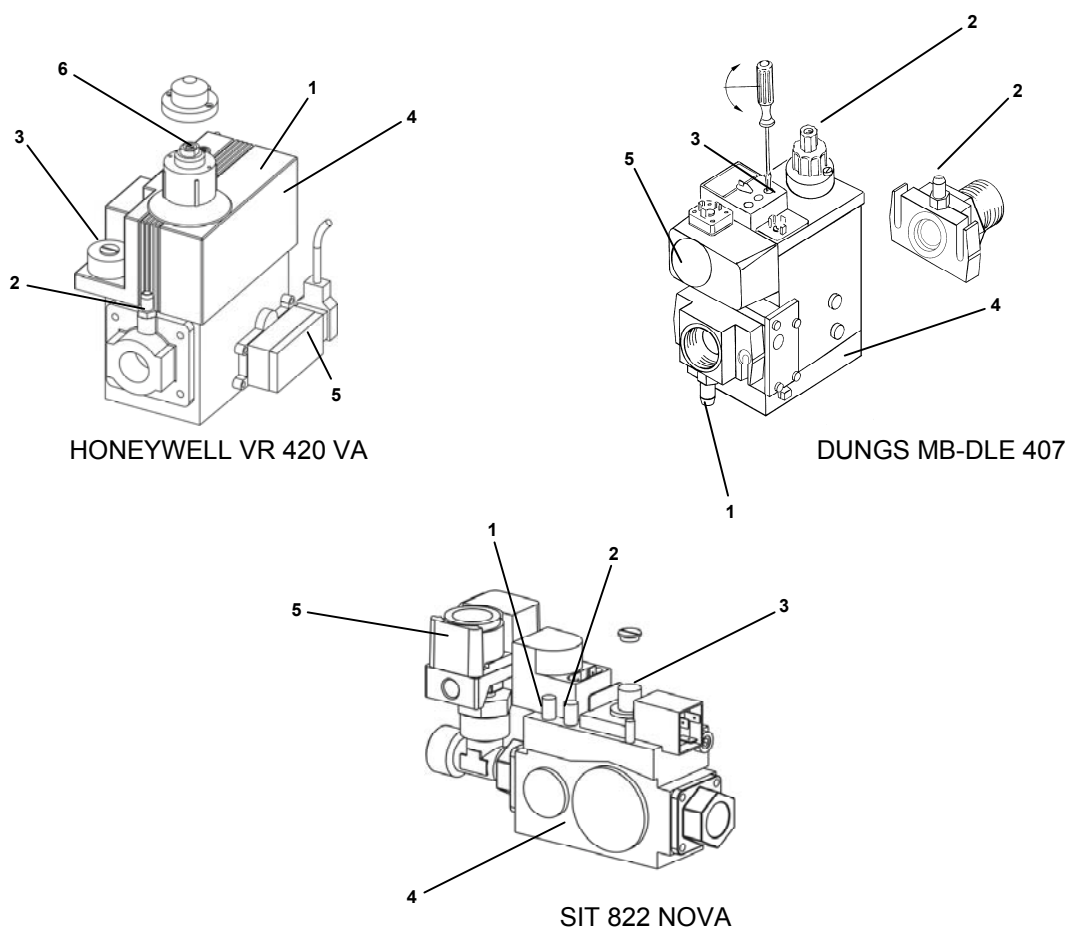
Warning



Cleaning the heater by the wrong procedures can cause damage to things and/or persons.

Cleaning must be carried out by removing any foreign bodies from the fan suction grills.

Check the valve model supplied, referring to the corresponding figure and to the instructions contained in this handbook for adjustment.



- 1 PRESSURE CHECK INLET
- 2 PRESSURE CHECK OUTLET
- 3 PRESSURE REGULATOR

- 4 GAS SOLENOID GROUP
- 5 GAS PRESSURE SWITCH
- 6 HYDRAULIQUE BRAKE

Fig. 4

FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

FAULTS	CAUSES	REMEDIES
• The heater fails to start	• No power supply	<ul style="list-style-type: none"> • Check power specifications • Check power connections • Check fuse
	• Main switch in wrong position	<ul style="list-style-type: none"> • Select correct position
	• Faulty operation of room thermostat	<ul style="list-style-type: none"> • Check thermostat position • Check thermostat operation
	• Gas pressure switch tripped (only on 100 kW model) due to no gas	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the gas supply hose has been bled • Check the gas supply pressure
	• Air pressure switch tripped due to fan malfunction	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the suction and the flow grills are unobstructed • Check that the fan is running freely • Check the electric motor and the condenser and, if faulty, replace them
• The heater fails to start or stops and the warning light (8) comes on with a flashing orange light	• Air pressure switch tripped due to pressure switch malfunction	<ul style="list-style-type: none"> • Replace the pressure switch
	• Power supply too low ($V < 195 V$)	<ul style="list-style-type: none"> • When the normal power supply is resumed ($V > 195V$) the heater will restart automatically • If the heater starts and stops several times check the electrical power supply • If the heater will not start and remains off, check the electrical power supply
• The heater stops and the warning light (8) comes on	• Electrical power cable is connected with polarities L and N reversed	<ul style="list-style-type: none"> • Reverse polarities L and N
	• The ionisation electrode does not detect a flame	<ul style="list-style-type: none"> • Remove the flame sensor and clean it
	• Safety thermostat tripped due to the combustion chamber overheating	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the suction and the flow grills are unobstructed • Check that the room is well ventilated • Check that the hot air can escape freely • Check that the gas flow or pressure are not excessive
	• Control unit tripped due to irregular burner operation	<ul style="list-style-type: none"> • Contact Service Assistance
	• Faulty electronic control unit	<ul style="list-style-type: none"> • Check the unit and if necessary replace it
	• Faulty thermostat	<ul style="list-style-type: none"> • Check the thermostat and if necessary replace it
• the heater stops and then starts again but the warning light (8) does not come on	• Burner thermostat tripped	<ul style="list-style-type: none"> • Air distribution ducts too long or with insufficient diameter
	• Gas pressure switch tripped due to sudden drop in gas supply pressure	<ul style="list-style-type: none"> • Check the gas supply pressure
• Fan noise or vibrations	• Foreign bodies on fan blades	<ul style="list-style-type: none"> • Remove foreign bodies
	• Little air circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminate all possible obstacles to proper air flow

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

IMPORTANTE

Antes de usar el generador, se recomienda leer con atención todas las instrucciones de uso que se presentan a continuación y seguir escrupulosamente sus indicaciones. El fabricante declina toda responsabilidad por lesiones a las personas y daños a las cosas provocados por un uso inadecuado del aparato. El presente manual de uso y mantenimiento constituye parte integrante del aparato por lo que debe conservarse con cuidado y debe acompañar al aparato en caso de traspaso de propiedad.

DESCRIPCIÓN

Los generadores de aire caliente están destinados a la calefacción de locales ventilados de medianas o grandes dimensiones, para los que se requiere un sistema de calefacción fijo o móvil.

Los generadores de aire caliente pueden funcionar con gas natural (G20, G25) o g.l.p. (butano G30 y propano G31), según las diferentes presiones de alimentación del gas establecidas por las leyes nacionales de los países de la Comunidad Europea. En la Tabla I se señalan, para cada país de la Comunidad, cuáles son los gases utilizables y las presiones de alimentación, la categoría correspondiente (que indica las dos informaciones anteriores, esto es, el tipo de gas y la presión de alimentación), la regulación del grupo válvulas de gas y la predisposición del anillo difusor (3).

El generador está predispuesto para una de las categorías de funcionamiento de la Tabla I: la etiqueta adhesiva aplicada en el grupo válvulas de gas (4) indica cuál es la categoría de funcionamiento.

Para la transformación a otra categoría y, por lo tanto, a otro tipo de gas, deben efectuarse las operaciones específicas indicadas en el apartado "TRANSFORMACIÓN A OTRO TIPO DE GAS".

Los generadores de aire caliente son del tipo de combustión directa.

El aire se calienta utilizando la energía térmica desarrollada durante la combustión y luego es enviado al ambiente a calentar junto con los productos de la combustión: el ambiente deberá estar adecuadamente ventilado a fin de garantizar un recambio de aire suficiente.

En caso de producirse un mal funcionamiento grave, intervienen diferentes dispositivos de seguridad (equipo electrónico de control, termostato de sobretemperatura LI, presostato del aire, presostato del gas).

El equipo electrónico de control del quemador interviene cuando la llama es irregular o se apaga o cuando la tensión de alimentación desciende excesivamente ($T < 195$ V). El termostato de sobretemperatura

LI interviene cuando la temperatura de la cámara de combustión supera el valor límite de seguridad. El presostato del aire y el del gas intervienen respectivamente si el caudal del aire es insuficiente o si la presión de alimentación del gas es demasiado baja.

En cada uno de los casos descritos el generador de aire caliente deja de funcionar y la lámpara del pulsador de restablecimiento (8) se enciende (excepto en el caso de baja presión del gas).

El funcionamiento se reanuda automáticamente sólo si la causa ha sido baja presión del gas o baja tensión de alimentación, al restablecerse la condición faltante.

En los otros casos el funcionamiento sólo puede reanudarse presionando el pulsador de restablecimiento (8) o (4), según lo descrito en el apartado "INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES".

En cualquier caso, antes de reactivar el generador se deberá localizar la causa que ha provocado la intervención del dispositivo de seguridad y eliminarla (ver "INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES").

Los generadores de aire caliente pueden ser equipados con una serie de accesorios:

- a) reloj programador o termostato ambiente u otro dispositivo electromecánico para el mando automático de arranque y apagado;
- b) kit para el control remoto desde ordenador personal;
- c) kit para el control remoto desde panel (distancia máx. 5 m), útil cuando la instalación de techo o en ambientes reducidos impide o limita el acceso al panel de mando;
- d) kit para el arranque retardado del generador, útil en los casos de instalación múltiple para evitar la sobrecarga de la línea de alimentación eléctrica;
- e) kit anticondensación, indispensable en las aplicaciones en ambientes de elevada humedad (invernaderos, criaderos, etc.) para resolver el problema de fallos de encendido.

RECOMENDACIONES GENERALES

La instalación, la regulación y el uso del generador de aire caliente deben respetar las reglas y las leyes nacionales y locales vigentes relativas a la utilización del aparato.

El generador de aire caliente puede instalarse suspendido del techo mediante cables y/o cadenas, de dimensiones y longitud adecuadas, fijándolos a los 4 ganchos de suspensión.

Atención



Verificar que los cables y/o cadenas formen un ángulo máximo de 5° con la perpendicular al techo.

La distancia mínima respecto de las paredes circundantes, del piso y/o del techo debe ser de al menos 1 m y la altura desde el piso de al menos 500 mm.

La distancia mínima que han de mantener personas, objetos y/o animales respecto a la salida del aire distribuido debe ser de al menos 1,5 m, previa verificación de que puedan soportar la temperatura máxima, que se calcula sumando la temperatura ambiente + $\Delta T @ 1,5$ m (tal como se indica en la etiqueta de datos aplicada al generador de aire caliente mismo).

Asegurarse de que:

- Se sigan estrictamente las instrucciones contenidas en el presente manual.
- No se instale el generador en las áreas de mayor riesgo de incendio o de explosión.
- No se depositen materiales fácilmente inflamables en proximidad del aparato (la distancia mínima debe ser de 3 m);
- No se produzcan recalentamientos de paredes, techos o pisos realizados con materiales inflamables;
- Hayan sido adoptadas las medidas necesarias para prevenir incendios;
- Esté garantizada la ventilación del local en el que se halla el generador y que dicha ventilación sea suficiente en función de las necesidades del quemador; en particular deben respetarse los límites relativos a la calidad del aire en el ambiente a calentar establecidos por las normas nacionales o locales sobre la materia o, en ausencia de normas y/o indicaciones, según lo indicado en EN 12669:2003.
- El generador esté instalado en proximidad de una chimenea para la evacuación de los humos (ver apartado "ESQUEMA DE INSTALACIÓN TUBO HUMOS") y conectado a un cuadro eléctrico;

- No existan obstáculos ni obstrucciones para los conductos de aspiración y/o de impulsión del aire, tales como lonas o cubiertas colocadas sobre el aparato o paredes u objetos voluminosos situados cerca del generador;
- El generador esté colocado cerca de un cuadro eléctrico de alimentación cuyas características sean conformes con las declaradas;
- Esté prevista una posición fija para el aparato;
- El generador sea controlado antes de ser puesto en funcionamiento y sea vigilado regularmente durante el uso;
- Al inicio de cada utilización y antes de introducir el enchufe en la toma eléctrica, el ventilador gire libremente;
- El interruptor de seccionamiento sea desenchufado y la llave de interceptación del gas sea cerrada al finalizar cada utilización.

Atención



Este aparato no puede ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales y/o mentales reducidas o que carezcan de suficiente experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o capacitadas sobre el uso del aparato por la persona responsable de su seguridad.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

Atención



Todas las instrucciones del presente apartado deben ser ejecutadas únicamente por personal profesionalmente cualificado.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Atención



La línea eléctrica de alimentación del generador debe estar equipada con puesta a tierra e interruptor magnetotérmico con diferencial. El cable de alimentación debe ser conectado a un cuadro eléctrico provisto de interruptor de seccionamiento.

Todos los dispositivos de control y de seguridad ya están conectados eléctricamente.

Antes de poner en funcionamiento 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 se correspondan con las indicadas en la placa de identificación.

Atención



La máquina dispone de un cable de alimentación provisorio, utilizado para la prueba de funcionamiento.

Atención



El cable de alimentación provisorio debe sustituirse con un cable del tipo H07RN-F de 1,5 mm² de sección. El desvainado del cable debe efectuarse dejando el conductor de tierra al menos 2 cm más largo.

El cable de alimentación eléctrica debe conectarse respetando la polaridad que se indica en la bornera principal del cuadro eléctrico, fase (L) y neutro (N).

Atención



En caso de no respetarse la polaridad L-N, el generador de aire caliente puede detenerse incluso pocos segundos después del primer encendido.

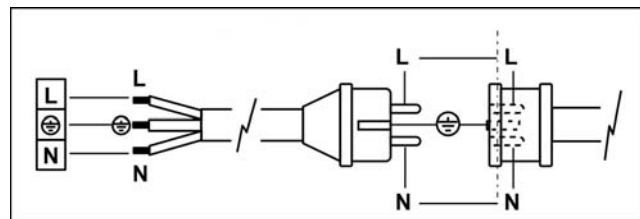


Fig. 2

Para efectuar la conexión del termostato ambiente u otros accesorios del equipo (como por ejemplo el reloj) se deberá conectar el cable eléctrico al enchufe termostato (10):

- Quitar el enchufe (10) del cuadro eléctrico, abrirlo y quitar el puente eléctrico entre los bornes 2 y 3 del enchufe;
- Conectar el cable eléctrico de conexión al termostato a los bornes 2 y 3 del enchufe del termostato (10);
- Cerrar el enchufe e insertarlo en la toma del cuadro eléctrico.

Atención



No intentar nunca poner en marcha o apagar el generador conectando el termostato ambiente (u otros dispositivos de control) a la línea de alimentación eléctrica.

La instalación y la conexión de todos los otros accesorios se indican en las instrucciones específicas que se adjuntan a cada dispositivo accesorio, así como las específicas instrucciones de uso.

El esquema eléctrico incluido en el presente manual indica exclusivamente su conexión eléctrica.

CONEXIÓN A LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Atención



Antes de efectuar la instalación se deberá verificar que las condiciones locales de distribución, el tipo y la presión del gas sean compatibles con el estado de regulación del aparato.

La conexión a la tubería de alimentación del gas debe ser de dimensiones adecuadas y correspondientes al tipo de instalación que se ha de realizar y debe efectuarse disponiendo la "rampa de gas" de la manera indicada en Fig. 2: el tubo de gas (1), la llave de interceptación (2) y la junta anti-vibraciones (3) no se suministran junto con el generador y deberán ser predispuestos por el instalador, que los conectará al grupo válvulas de gas (4) suministrado con el generador de aire caliente.

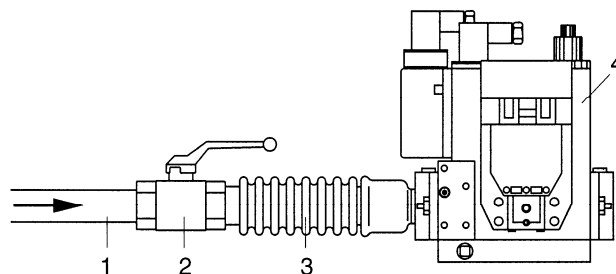


Fig. 3

PRIMERA PUESTA EN MARCHA

El generador está predispuesto para una de las categorías de funcionamiento indicadas en la Tabla I: la etiqueta adhesiva aplicada en el grupo válvulas de gas (4) indica cuál es la

categoría de funcionamiento (generalmente es la categoría I2H, G20 / 20 mbares).

Antes de poner en marcha el generador de aire caliente se debe consultar la Tabla I para identificar cuál es la categoría de trabajo, prescrita como obligatoria por las normas de referencia europeas y nacionales, correspondiente al país de residencia.

Atención



Si la categoría de trabajo no se corresponde con la que se encuentra predispuesta, deberán efectuarse ante todo las operaciones indicadas en el apartado "TRANSFORMACIÓN A OTRO TIPO DE GAS".

Sólo una vez que el generador haya sido predispuesto según las indicaciones de la categoría de trabajo a utilizar será posible proseguir y efectuar las siguientes operaciones:

- Purgar la tubería de alimentación del gas;
- Controlar la estanqueidad de la tubería de gas;
- Abrir la llave de interceptación del gas y poner en marcha el generador de aire caliente;

Atención



El grupo válvulas de gas está predispuesto para una presión máx. de alimentación de 60 mbares (SIT 822 NOVA), 200 mbares (Honeywell VR 420), 360 mbares (DUNGS MB-DLE).

Si la presión de alimentación supera dicho valor, la membrana de seguridad de la válvula puede romperse y provocar el bloqueo de seguridad de la válvula.

- Conectar un manómetro a la toma de presión línea arriba (4) del grupo válvulas (Fig. 3);
- Leer la presión de alimentación en el 1er. manómetro y, de ser necesario, intervenir en el regulador de presión de la instalación de alimentación del gas hasta obtener el valor correcto de presión de alimentación indicado en Tabla I;
- De ser necesario, es posible modificar la velocidad de apertura de la válvula en los modelos equipados con grupo válvula de gas Honeywell o Dungs mediante el tornillo de regulación, después de haber quitado la tapa de protección. Girando el tornillo en sentido antihorario la velocidad de apertura aumenta, rientras que girándolo en sentido horario la velocidad disminuye.

TRANSFORMACIÓN A OTRO TIPO DE GAS

Esta operación puede efectuarse varias veces durante la vida operativa del aparato y no sólo en la primera puesta en funcionamiento.

Ante todo es necesario consultar la Tabla I e identificar la categoría de referencia para gas natural o gas líquido para el país de residencia. Para cada categoría se indican la presión de alimentación, la presión de trabajo y la predisposición del anillo difusor (3, Fig. 1).

Para la transformación de uno a otro tipo de gas se debe deberán efectuarse las intervenciones que se ilustran a continuación.

- Si está indicado en Tabla I, sustituir el anillo difusor (3):
 - Desmontar el bastidor superior del generador;
 - Aflojar y quitar el electrodo de ionización (6);
 - Aflojar los tornillos que fijan la cabeza de combustión (3) a la cámara de combustión (1);
 - Quitar los tres tornillos presentes en el platillo de la cabeza del quemador, sustituir el anillo difusor y bloquearlo de forma que el electrodo de encendido esté equidistante entre dos agujeros sucesivos.
- Efectuar la calibración del presostato gas (4) predispuesto en el grupo válvulas de gas (Fig. 4):
 - Regular el presostato gas a un valor igual a 80% de la presión de alimentación.
- Regular el regulador de presión del grupo válvulas de gas (Fig. 4); a la presión del quemador indicada en Tabla I:

- Conectar un manómetro a la toma de presión (1) línea arriba y un segundo manómetro a la toma de presión línea abajo (2) del grupo válvulas;
- Poner en marcha el generador, leer la presión de alimentación en el 1er. manómetro y, de ser necesario, intervenir en el regulador de presión (3) de la instalación de alimentación del gas hasta obtener el valor correcto de presión de alimentación indicado en Tabla I;
- Leer la presión de trabajo en el 2º manómetro y, de ser necesario, intervenir con un destornillador en el regulador de presión del grupo válvulas de gas (4) para restablecer el valor de presión de trabajo indicado en Tabla I.
- Aplicar en el grupo válvulas de gas la etiqueta adhesiva con la leyenda "PREDISPUERTO PARA ..." correspondiente al tipo de combustible y a la categoría escogida.

INSTRUCCIONES DE USO

PUESTA EN MARCHA

Para poner en marcha el generador (Fig. 1):

- Asegurarse de que el conmutador (2) esté en posición "0";
- Alimentar eléctricamente el generador mediante el interruptor de seccionamiento situado en el cuadro eléctrico de alimentación;
- Seleccionar previamente la modalidad de post ventilación (ventilación de enfriamiento del generador de aire caliente al apagarse la llama) disponiendo el conmutador (14) en la posición (0) para post ventilación temporizada (90 s después del apagado de la llama también el ventilador se detiene) o bien en la posición (I) para post ventilación continua (el ventilador queda en funcionamiento continuo).
- Poner el conmutador (2) en la posición (I);
- El funcionamiento es automático sólo si un termostato u otro dispositivo de control está conectado al enchufe termostato (10);
- Si después de efectuar dichas operaciones el generador no funciona, se debe consultar el apartado "INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES" para descubrir la causa de la falta de funcionamiento.

PARADA

Para detener el aparato se debe intervenir en el conmutador (2), poniéndolo en posición "0", en caso de funcionamiento en manual, o en el termostato ambiente en caso de funcionamiento en automático.

Por último se debe cerrar la llave de alimentación del gas y desconectar el interruptor de seccionamiento.

La llama se apaga y el motor ventilador continúa funcionando según la modalidad programada (post ventilación temporizada o post ventilación continua).

VENTILACIÓN

En caso de que se desee obtener sólo el efecto de ventilación, poner en marcha el aparato disponiendo el conmutador (14) en la posición (I): el ventilador principal se pone en marcha mientras que el quemador permanece apagado.

TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

El generador de aire caliente puede ser levantado y suspendido utilizando los cuatro ganchos de anclaje predispuestos en la carrocería.

Atención



Antes de desplazar el aparato es necesario:

- **Detener el aparato según las indicaciones del apartado "PARADA".**
- **Desconectar la alimentación eléctrica extrayendo el enchufe de la toma eléctrica.**
- **Aflojar completamente el racor que conecta el tubo de gas al generador.**
- **Esperar a que el generador se enfríe.**

Atención

Durante el transporte y/o el depósito, asegurarse de que el grupo válvula de gas y tubos de conexión gas no esté expuesto a posibles golpes ni a daños de ningún tipo.

MANTENIMIENTO

Para el regular funcionamiento del aparato es necesario limpiar periódicamente los ventiladores, la cámara de combustión y el quemador.

Atención

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento se debe:

- Detener el aparato según las indicaciones del apartado "PARADA".
- Desconectar la alimentación eléctrica extrayendo el enchufe de la toma eléctrica.
- Cerrar la llave de interceptación del gas.
- Esperar a que el generador se enfríe.

La cámara de combustión puede ser limpiada por dentro quitando el fondo por el lado de salida del aire caliente: basta quitar los cuatro tornillos de bloqueo y limpiar internamente eliminando todos los residuos presentes.

Atención

Una vez efectuada la limpieza, asegurarse de que el fondo de la cámara de combustión quede correctamente posicionado y bloqueado con los respectivos tornillos.

El funcionamiento del generador sin fondo de la cámara de combustión puede dar lugar a irregularidades de la llama con efectos nocivos para la salud de las personas expuestas (formación de monóxido de carbono, CO) y peligrosos para el ambiente circundante (formación de llamas fuera de la carcasa metálica del generador).

El generador puede limpiarse y lavarse con agua. Sin embargo es necesario verificar que:

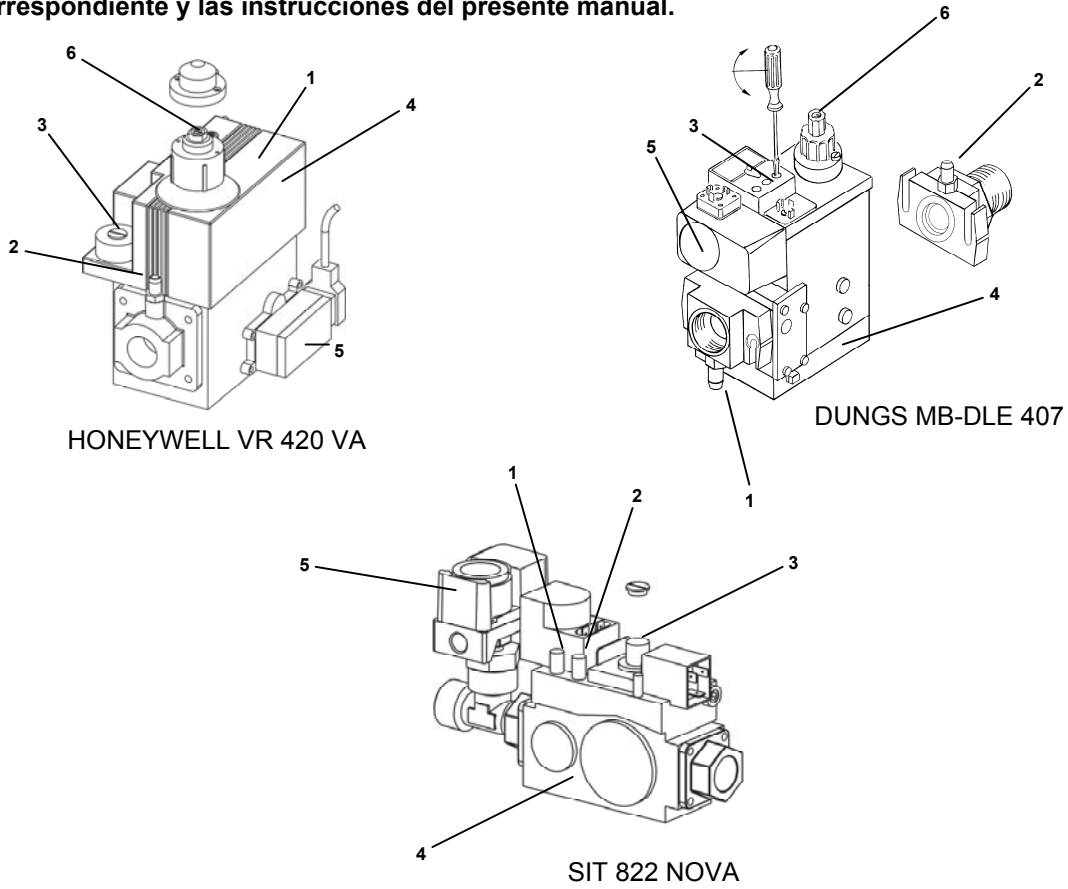
- el cable de alimentación eléctrica haya sido desconectado y desenchufado de la toma de alimentación;
- todos los paneles de acceso hayan sido completamente cerrados;
- no se hayan utilizado chorros de agua desde una distancia inferior a 2 m;
- esté completamente seco, en todas sus partes, antes de volver a conectar el cable de alimentación eléctrica.

Atención

Limpiar el generador de modo inapropiado puede causar daños a las personas y/o a las cosas.

La limpieza debe efectuarse eliminando todo cuerpo extraño que se haya depositado en las rejillas de aspiración de los ventiladores.

Controlar el modelo de la válvula suministrada y efectuar la regulación tomando como referencia la figura correspondiente y las instrucciones del presente manual.



- 1 PRESSURE CHECK INLET
- 2 PRESSURE CHECK OUTLET
- 3 PRESSURE REGULATOR

- 4 GAS SOLENOID GROUP
- 5 GAS PRESSURE SWITCH
- 6 HYDRAULIQUE BRAKE

Fig. 4

INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES

INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO	CAUSAS	SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • El generador no se pone en marcha 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de alimentación eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las características de la alimentación eléctrica • Controlar las conexiones eléctricas • Comprobar la integridad del fusible
	<ul style="list-style-type: none"> • Posición errónea del interruptor general 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la posición correcta
	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento irregular del termostato ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la posición del termostato • Verificar la funcionalidad del termostato
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del presostato gas (sólo para modelo 100 kW) por falta de gas 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar que la tubería de alimentación del gas haya sido purgada • Controlar la presión de alimentación del gas
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del presostato aire por mal funcionamiento del ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar que las rejillas de aspiración y de impulsión estén libres • Controlar que el ventilador gire libremente • Controlar el motor eléctrico y el condensador y sustituirlos si están averiados
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del presostato aire por mal funcionamiento del presostato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el presostato
<ul style="list-style-type: none"> • El generador no arranca o se para y la lámpara testigo (8) se enciende con led anaranjado parpadeante 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación eléctrica insuficiente ($V < 195 V$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Al restablecerse la tensión de alimentación ($V > 195V$) el generador vuelve a arrancar automáticamente • Si el generador arranca y se para varias veces se debe controlar la línea eléctrica de alimentación • Si el generador no arranca y permanece bloqueado se debe controlar la línea eléctrica de alimentación
<ul style="list-style-type: none"> • El generador se detiene y el testigo luminoso (8) se enciende 	<ul style="list-style-type: none"> • El cable de alimentación eléctrica está conectado con polaridad L-N invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Invertir la polaridad L-N
	<ul style="list-style-type: none"> • El electrodo de ionización no detecta la presencia de llamas 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer el sensor de llama y limpiarlo
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del termostato de seguridad por sobrecalentamiento de la cámara de combustión 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar que las rejillas de aspiración y de impulsión no estén obstruidas • Controlar que el ambiente esté adecuadamente ventilado • Controlar que el aire caliente pueda salir libremente • Controlar que el caudal y la presión de los gases no sean excesivos
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del equipo de control por funcionamiento irregular del quemador 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica
	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en el equipo electrónico de control 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el equipo y sustituirlo en caso de ser necesario
	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en el termostato 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el termostato y sustituirlo en caso de ser necesario
<ul style="list-style-type: none"> • El generador se detiene y vuelve a arrancar y la lámpara testigo (8) no se enciende 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del termostato quemador 	<ul style="list-style-type: none"> • Canales de distribución del aire excesivamente largos o de pequeño diámetro
	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del presostato gas por repentino descenso de la presión de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la presión de alimentación del gas
<ul style="list-style-type: none"> • Ruidosidad o vibraciones del ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpos extraños depositados en las palas del ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar los cuerpos extraños
	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa circulación de aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar cualquier posible obstáculo al paso del aire

Si con los controles y soluciones descritos no se individua la causa del problema de funcionamiento dirigirse al más cercano centro venta y asistencia técnica autorizado.

ВАЖНО

Перед использованием генератора рекомендуется внимательно прочесть все инструкции по эксплуатации, приведенные далее, и тщательно выполнять содержащиеся в них указания. Изготовитель не несет ответственности за физический и/или материальный ущерб, возникший в результате ненадлежащего использования оборудования. Настоящий сборник инструкций по эксплуатации и техобслуживанию является неотъемлемой частью оборудования, поэтому его необходимо бережно хранить и, в случае перехода права собственности, передать вместе с оборудованием.

ОПИСАНИЕ

Теплогенераторы предназначены для обогрева вентилируемых помещений средних или больших размеров, в которых требуется стационарная или переносная система отопления.

Теплогенераторы могут работать на природном газе (G20, G25) или СНГ (бутан G30 и пропан G31), при различном давлении подачи газа, в соответствии с национальными законами стран Европейского Союза. В табл. I для каждой страны ЕС приводятся используемые газы и давление подачи, соответствующая категория (которая связана с двумя предыдущими параметрами, т.е. тип газа и давление его подачи), система регулировки узла газового клапана и наличие кольцевого диффузора (3).

Теплогенератор рассчитан на работу по одной из категорий, приведенных в табл. I: рабочая категория указана на клейкой этикетке на узле газового клапана (4).

Для перехода к другой категории, то есть другому типу газа, необходимо выполнить операции, перечисленные в параграфе «НАСТРОЙКА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА».

Теплогенераторы относятся к генераторам с прямым сгоранием. Воздух нагревается за счет тепловой энергии, которая вырабатывается во время сгорания, а затем направляется в помещение, отапливаемое продуктами сгорания. Тем не менее, в помещении должна быть предусмотрена надлежащая вентиляция, чтобы обеспечивался достаточный воздухообмен.

При возникновении серьезных неисправностей срабатывают различные предохранительные устройства: приборы электронного управления, термореле высокой температуры LI, реле давления воздуха, реле давления газа.

Электронное устройство управления горелкой срабатывает, если пламя становится неравномерным или гаснет, а также если напряжение питания резко падает ($T < 195 \text{ В}$). Термореле высокой температуры LI срабатывает, если температура в камере сгорания поднимается выше предельного безопасного значения. Реле давления воздуха и газа срабатывают, соответственно, при недостаточной мощности воздушного потока или при слишком низком давлении подачи газа.

В любом из указанных случаев теплогенератор останавливается и загорается лампочка кнопки сброса (8) (за исключением случая низкого давления газа).

Работа автоматически возобновляется при восстановлении первоначальных условий только, если причиной является низкое давление газа или низкое напряжение питания.

В других случаях работа возобновляется только при нажатии кнопки сброса (8) или (4), как описано в параграфе «НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ».

В любом случае, всегда нужно установить причину, которая привела к срабатыванию предохранительного устройства и устранить ее перед повторным включением генератора (ср. «НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ»).

Теплогенераторы могут укомплектовываться рядом принадлежностей:

- a) программируемые часы, или реле температуры в помещении, или иное электромеханическое устройство для автоматического включения и отключения

- b) комплект для дистанционного управления с персонального компьютера
- c) комплект для управления с дистанционной панели (макс. расстояние 5 м), что удобно в случае, когда потолочный монтаж или малые размеры помещения препятствуют или ограничивают доступ к панели управления
- d) комплект для задержки включения теплогенератора, что удобно для многоблочных установок во избежание перегрузки линии электропитания
- e) комплект от образования конденсата, что необходимо в помещениях с повышенной влажностью (теплицы, животноводческие фермы и т.п.) для предотвращения проблем с запуском.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Монтаж, настройка и эксплуатация теплогенератора выполняются с соблюдением действующих нормативов, национальных и местных законов, относящихся к использованию данного оборудования.

Теплогенератор можно смонтировать путем подвешивания к потолку на тросах и/или цепях надлежащего диаметра и надлежащей длины, так чтобы можно было закрепить их на 4 крюках.

Внимание

Проверить, что тросы и/или цепи образуют угол не более 5° с вертикалью потолка.

Минимальное расстояние от окружающих стен, пола и потолка должно составлять не менее 1 м, а высота над полом - не менее 500 мм.

Минимальное расстояние от предметов, объектов, людей и животных в месте выхода распределенного воздуха должно составлять не менее 1,5 м, при этом следует проверить, что они выдерживают максимальную температуру, т.е. сумму температур в помещении + ΔT при 1,5 м (как указано на табличке данных на самом теплогенераторе).

Необходимо проверять следующее:

- Инструкции, приведенные в настоящем руководстве, тщательно выполняются;
- Зона установки генератора не относится к зонам с повышенным риском возгорания или взрыва;
- Поблизости от устройства отсутствуют запасы воспламеняющихся материалов (минимальное расстояние должно составлять 3 м);
- Стены, потолок и полы, изготовленные из воспламеняющихся материалов, не нагреваются;
- Приняты необходимые меры пожарной безопасности;
- В помещении, где установлен генератор, обеспечена вентиляция, достаточная для потребностей горелки; В частности, следует соблюдать требования к качеству воздуха в отапливаемом помещении, как указано в национальных или местных отраслевых нормах, а если они отсутствуют – то в нормах EN 12669:2003.
- Генератор установлен недалеко от трубы отвода продуктов сгорания (см. параграф «СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ДЫМОХОДА») и подсоединен к электрическому щиту;

- Отсутствуют препятствия или закупорка в воздуховодах всасывания и/или подачи (пленка или крышки, установленные на устройстве или на стенах; крупногабаритные предметы вблизи генератора);
- Генератор расположен вблизи от шкафа электропитания, характеристики которого соответствуют требованиям;
- Для машины предусмотрено неподвижное положение;
- Обеспечивается регулярный присмотр за работающим генератором и проверка перед включением;
- В начале каждого сеанса работы, перед включением вилки в розетку, проверяется свободное вращение вентилятора;
- По окончании каждого сеанса работы отключается отсекающий выключатель и закрывается отсекающий кран газа.

Внимание

Не допускается эксплуатация устройства людьми с ограниченными физическими, сенсорными, умственными способностями (включая детей) или людьми, не обладающими достаточным опытом и знаниями, за исключением ситуаций, когда они действуют под присмотром или по инструкциям по эксплуатации прибора со стороны лица, отвечающего за его безопасность.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ**Внимание**

Все инструкции, приведенные в данном параграфе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**Внимание**

Линию электропитания генератора необходимо оснастить системой заземления и тепломагнитным выключателем с дифференциальным устройством. Кабель электропитания подсоединяется к электрическому шкафу, оборудованному отсечным выключателем.

Для всех управляющих и предохранительных устройств электрические соединения выполнены на заводе-изготовителе.

Перед включением генератора, то есть перед подсоединением его к сети электропитания необходимо проверить, что характеристики сети электропитания соответствуют данным, приведенным на идентификационной табличке.

Внимание

Прибор оснащен временным кабелем питания, используемым для рабочего испытания.

Внимание

Временный кабель электропитания следует демонтировать и заменить на кабель типа H07RN-F сечением 1,5 мм². Зачистка кабеля выполняется так, чтобы провод заземления был длиннее минимум на 2 см.

кабель электропитания следует присоединить, соблюдая полярность, указанную на главном клеммнике электрошкафа для фазы (L) и нейтрали (N).

Внимание

Если полярность L и N не соблюдена, то теплогенератор может остановиться даже спустя всего несколько секунд после первого включения.

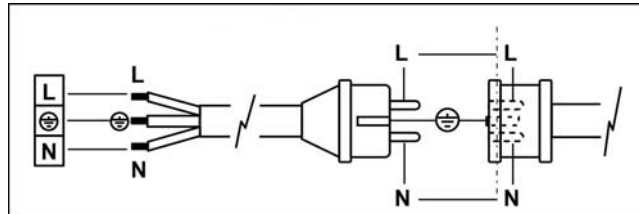


Рис. 2

Подсоединение реле температуры в помещении или других приспособлений (например, часов) выполняется путем подключения электрического кабеля к разъему термореле (10):

- Извлечь разъем (10) из электрического шкафа, открыть его и удалить электрическую перемычку между выводами 2 и 3;
- Подвести кабель соединения с термореле к выводам 2 и 3 разъема термореле (10);
- вновь закрыть разъем и установить его в электрический шкаф.

Внимание

Никогда не пытайтесь управлять включением и отключением генератора, соединяя реле температуры в помещении (или другие устройства управления) с линией электропитания.

Монтаж и присоединение всех принадлежностей рассматриваются в отдельных инструкциях, приложенных к каждому дополнительному устройству вместе с инструкциями по эксплуатации.

На электросхеме в настоящем руководстве указано только электрическое соединение.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЛИНИИ ПОДАЧИ ТОПЛИВА**Внимание**

Перед началом монтажа проверить, что локальные условия распределения, тип и давление газа совместимы с текущим состоянием настройки оборудования.

Патрубок подсоединения к трубе подачи газа должен иметь надлежащие размеры, соответствующие типу монтируемой системы. Подсоединение необходимо выполнить через газораспределительное устройство, как показано на рис. 2: газовая труба (1), отсекающий кран (2) и антивибрационная муфта (3) не входят в комплект поставки и предоставляются монтажным предприятием; они подсоединяются к узлу газовых клапанов (4), входящему в комплект поставки теплогенератора.

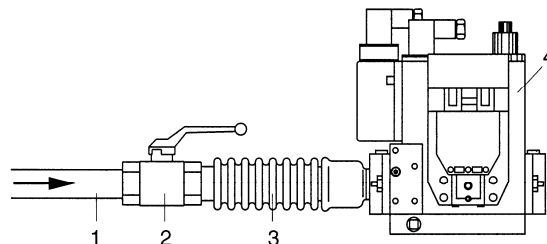


Рис.3

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Генератор предназначен для работы по одной из категорий, приведенных в табл. I: клейкая этикетка на узле газовых клапанов (4) указывает категорию работы (как правило, это категория I2H, G20 / 20 мбар).

Перед включением теплогенератора необходимо по таблице I определить категорию работы, указанную в качестве обязательной в европейской и национальной нормативной документации, в зависимости от страны установки.

Внимание



Если рабочая категория не соответствует настройке, следует предварительно выполнить операции, перечисленные в параграфе «НАСТРОЙКА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА».

Только после того, как генератор настроен в соответствии с указаниями по рабочей категории, можно приступить к выполнению следующих операций:

- Выполнить стравливание из трубы подачи газа;
- Проверить герметичность газовых труб;
- Открыть отсечной кран газа и включить теплогенератор;

Внимание



Узел газовых клапанов настроен на максимальное давление подачи 60 мбар (SIT 822 NOVA), 200 мбар (Honeywell VR 420), 360 мбар (DUNGS MB-DLE). Если давление подачи превышает указанное значение, может произойти разрыв предохранительной мембраны клапана с защитной блокировкой клапана.

- Подсоединить манометр к точке отбора давления (4) перед узлом клапанов (рис. 3);
- Определить (по первому манометру) давление подачи и при необходимости поворачивать регулятор давления системы подачи газа, пока не будет достигнуто правильное значение давления подачи, указанное в табл. I;
- При необходимости можно изменить скорость открытия клапана на моделях, оснащенных узлом газового клапана Honeywell или Dungs; для этого следует снять защитную крышку регулировочного винта и поворачивать его против часовой стрелки для повышения скорости открытия или по часовой стрелке для понижения скорости.

НАСТРОЙКА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА

Эта операция может проводиться много раз за время работы оборудования, а не только при первом включении.

Прежде всего, необходимо по табл. I определить категорию работы для природного или сжиженного газа в зависимости от страны установки. Для каждой категории указаны давление подачи, рабочее давление и настройка кольцевого диффузора (3, Рис. 1).

Для перенастройки с одного типа газа на другой необходимо:

- Заменить кольцевой диффузор (3), если указано в табл. I:
 - Снять верхний колпак генератора;
 - Отвинтить и извлечь ионизирующий электрод (6);
 - Отвинтить винты крепления головки сгорания (3) на камере сгорания (1);
- Извлечь три винта на диске головки горелки и заменить кольцевой диффузор, блокируя его так, чтобы электрод зажигания находился между двумя соседними отверстиями на равных расстояниях;
- Выполнить калибровку реле давления газа (4), предусмотренного на узле газовых клапанов (рис. 4):

- Регулировать реле давления газа на 80 % питающего давления;
- Настроить регулятор давления узла газовых клапанов (рис. 4) на давление горелки, указанное в табл. I;
- Подсоединить манометр к точке отбора давления (1) перед узлом клапанов, а второй манометр – к точке отбора давления (2) после узла клапанов;
- Включить генератор и определить на первом манометре давление подачи; при необходимости установить регулятором давления (3) системы подачи газа правильное значение, указанное в табл. I;
- Определить по второму манометру рабочее давление; при необходимости поворачивать отверткой регулятор давления узла газовых клапанов (4) до восстановления значения, указанного в табл. I;
- Поместить на узел газовых клапанов клейкую этикетку с надписью «НАСТРОЕНО НА РАБОТУ С...», указывая вид топлива и выбранную категорию.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВКЛЮЧЕНИЕ

Чтобы включить генератор (рис. 1):

- Убедиться, что выключатель (2) установлен в положение «0»;
- Подать электрическое питание на генератор отсечным выключателем, расположенным на шкафу электропитания;
- Выбрать режим пост-вентиляции (вентиляция для охлаждения теплогенератора при отключении пламени), переместив переключатель (14) в положение (0) для пост-вентиляции по времени (через 90 сек. После отключения пламени вентилятор также останавливается) или в положение (I) для постоянной пост-вентиляции (вентилятор постоянно работает).
- Передвинуть переключатель (2) в положение (I);
- Работа происходит в автоматическом режиме, только если к разъему термореле (10) подсоединено термореле или иное устройство управления;
- Если после выполнения этих операций генератор не работает, следует обратиться к параграфу «НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ» и выяснить причину неполадки.

ОТКЛЮЧЕНИЕ

Для остановки работы устройства нужно сместить переключатель (2) в положение «0» (в ручном режиме работы) или в положение реле температуры в помещении (в автоматическом режиме).

Затем закрыть кран подачи газа и отключить отсечной выключатель.

Пламя гаснет, а двигатель вентилятора продолжает работать в заданном режиме (пост-вентиляция по времени или постоянная пост-вентиляция).

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Если требуется только вентиляция, нужно при включении машины установить переключатель (14) в положение, обозначенное символом (I); при этом включается главный вентилятор, а горелка остается отключенной.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Теплогенератор можно поднимать и подвешивать, используя четыре крюка зацепления, предусмотренных на корпусе.

Внимание



Прежде чем перемещать устройство, необходимо:

- Отключить прибор в соответствии с указаниями параграфа «ОТКЛЮЧЕНИЕ»;
- Отсоединить электропитание, извлекая вилку из розетки;

- Полностью отвинтить патрубок, соединяющий газовую трубу с генератором;
- Подождать, пока генератор остынет.

Внимание

Следить, чтобы при транспортировке и/или хранении узел газового клапана и соединительные газовые трубы не подвергались ударам или повреждениям.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для нормальной работы оборудования необходимо периодически очищать вентиляторы, камеру сгорания и горелку.

Внимание

Перед началом какой-либо операции по техобслуживанию необходимо:

- Отключить прибор в соответствии с указаниями параграфа «ОТКЛЮЧЕНИЕ»;
- Отсоединить электропитание, извлекая вилку из розетки;
- Закрыть отсеочной кран газа;
- Подождать, пока генератор остынет.

Обогреватель воздуха требует периодического технического обслуживания. Периодичность технического обслуживания может меняться.

Все работы по периодическому техническому обслуживанию должны заноситься в специальный журнал «Технического обслуживания» аттестованным обслуживающим персоналом с указанием даты проведения работ.

Камеру сгорания можно очистить изнутри, удалив дно со стороны выхода горячего воздуха: достаточно вынуть четыре фиксирующих винта и очистить внутренность, удаляя все остатки.

Внимание

По завершении очистки проверить, что дно камеры сгорания правильно размещено на месте, и закрепить его винтами.

Работа генератора без дна камеры сгорания может привести к неравномерному пламени, что вредно для здоровья людей (образование угарного газа, СО) и опасно для окружающей среды (образование пламени вне металлического кожуха генератора).

Генератор можно очищать и мыть водой. Тем не менее, следует проверить, что:

- кабель электропитания отсоединен и вынут из розетки питания
- все панели доступа полностью закрыты
- струи воды не применяются на расстоянии ближе 2 м
- генератор полностью высушен до того, как кабель электропитания снова подсоединяют

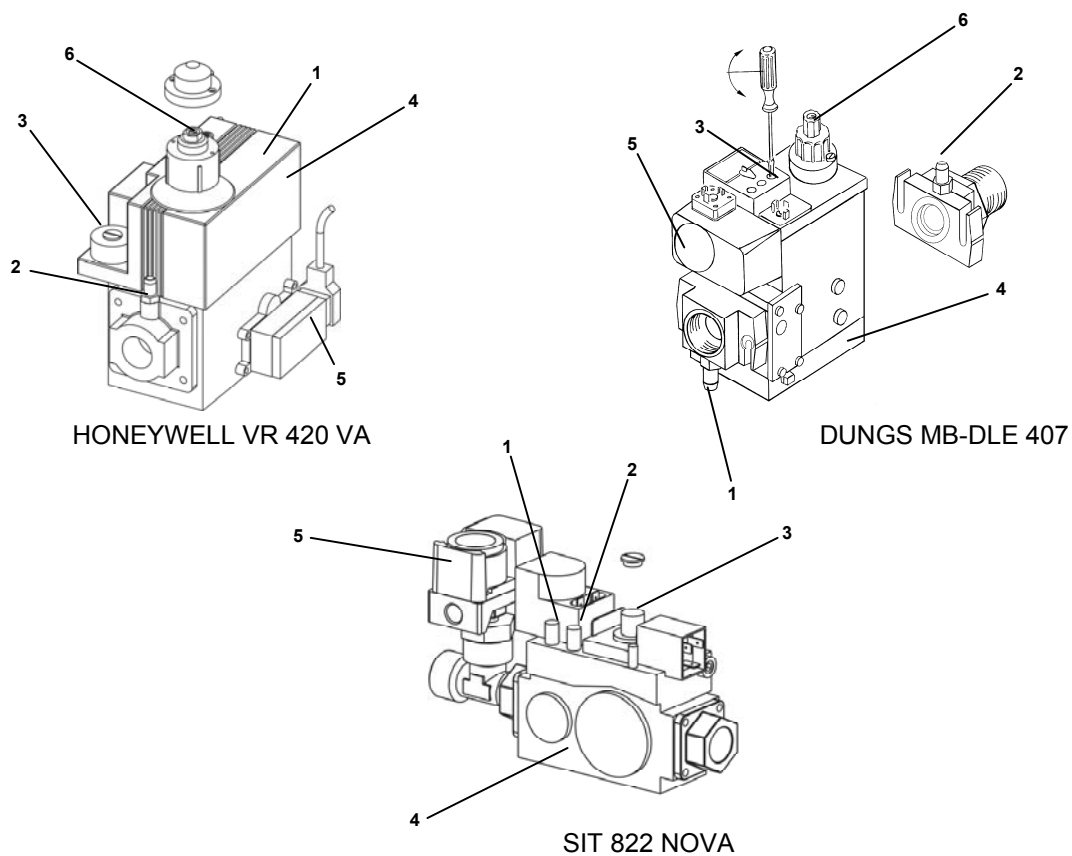
Внимание

Ненадлежащие способы очистки генератора могут привести к материальному ущербу и травмам.

Очистка выполняется путем удаления посторонних предметов, оставшихся на решетках всасывания вентиляторов.

Наименование работ по техническому обслуживанию	Периодичность технического обслуживания			
	ежедневно	2 недели	6 месяцев	годовой
Проверьте теплогенератор	X			
Проверьте монтаж газового шланга	X			
Очистите машины		X		
Прочистите газовый фильтр			X	
Прочистите вентилятор, двигатель и внутренние оболочки		X		
Проверьте и почистите реле давления воздуха		X		
Очистить и проверить / отрегулировать настройки электрода зажигания и электрода ионизации		X		
Проверьте и прочистите камеру сгорания				X
Проверьте электрические компоненты			X	
Проверьте и прочистите газовое сопло		X		
Проверьте давление газа на выходе газового клапана		X		
Проверьте термостат безопасности			X	
Проверьте и протестируйте газовую горелку			X	

Проверить модель клапана из приложенного комплекта и руководствоваться соответствующим рисунком и инструкциями, содержащимися в данной брошюре по регулировке.



- 1 ОТБОР ДАВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ
- 2 ОТБОР ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ
- 3 РЕГУЛИРОВКА СТАБИЛИЗАТОРА

- 4 УЗЕЛ ГАЗОВОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА
- 5 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА ДАВЛЕНИЯ
- 6 РЕГУЛИРОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ТОРМОЗА

фигура. 4

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ПРИЧИНЫ, СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
• Генератор не включается	• Нет электропитания	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить характеристики сети электропитания • Проверить электрические соединения • Проверить целостность предохранителя
	• Неправильное положение главного выключателя	<ul style="list-style-type: none"> • Выбрать правильное положение
	• Неправильная работа реле температуры в помещении	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить положение термореле • Проверить исправность термореле
	• Сработал выключатель по давлению газа (только для модели 100 кВт) по причине отсутствия газа	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить, что была выполнена продувка трубы подачи газа • Проверить давление подачи газа
	• Сработало реле давления воздуха из-за неисправности вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить отсутствие засорений на решетках всасывания и подачи • Проверить свободное вращение вентилятора • Проверить электродвигатель и конденсатор; в случае неисправности заменить
	• Сработало реле давления воздуха из-за неисправности реле давления	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить реле давления
• Генератор не запускается или останавливается, сигнальная лампочка (8) загорается и мигает оранжевым светом.	• Недостаточное электропитание ($V < 195 V$)	<ul style="list-style-type: none"> • Когда напряжение питания восстанавливается ($V > 195 V$), генератор автоматически запускается • Если генератор запускается и останавливается несколько раз, проверить электролинию питания • Если генератор не запускается и остается заблокированным, проверить электролинию питания.
• Генератор останавливается и загорается индикатор (8)	• Кабель электропитания присоединен с перепутанной полярностью L и N	<ul style="list-style-type: none"> • Поменять местами полярность L и N
	• Ионизирующий электрод не определяет наличия пламени	<ul style="list-style-type: none"> • Извлечь датчик пламени и очистить его
	• Сработало защитное термореле из-за высокой температуры в камере сгорания	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить, что решетки всасывания и подачи не засорены • Проверить хорошую вентиляцию в помещении • Проверить, что горячий воздух выходит свободно • Проверить, что мощность расхода или давление газа не слишком высоки
	• Срабатывает устройство управления из-за неравномерной работы горелки	<ul style="list-style-type: none"> • Обратиться в службу техпомощи
	• Неисправность электронного устройства управления	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить устройство, при необходимости заменить
	• Неисправность термореле	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить термореле, при необходимости заменить
• Генератор останавливается и снова запускается, а сигнальная лампочка (8) не загорается	• Срабатывает термореле горелки	<ul style="list-style-type: none"> • Распределительные воздушные каналы имеют чрезмерную длину или слишком маленький диаметр
	• Сработал выключатель по давлению газа по причине внезапного падения давления подачи	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление подачи газа
• Повышенный уровень шума или вибраций вентилятора	• Посторонние предметы на лопастях вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> • Удалить посторонние предметы
	• Недостаточная циркуляция воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • Убрать все возможные препятствия для прохода воздуха

Если используя приведенные выше проверки и способы устранения не была обнаружена причина неисправности, просим вас обратиться в ближайший официальный центр продаж и сервисного обслуживания.
Срок эксплуатации оборудования 5 лет.

WAŻNE

Przed pierwszym uruchomieniem nagrzewnicy należy uważnie zapoznać się z poniższymi instrukcjami użytkowania oraz ściśle stosować się do wskazówek.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe/uszkodzenie mienia wskutek nieprawidłowego użytkowania urządzenia.

Niniejsza instrukcja obsługi jest integralną częścią urządzenia i musi być przechowywana w bezpiecznym miejscu, a na wypadek zmiany prawa własności - przekazana nowemu właścicielowi.

OPIS

Generatory gorącego powietrza zaprojektowano do użycia w lokalach wentylowanych o średniej i dużej wielkości, dla których wymagane jest zastosowanie stałego bądź przenośnego układu ogrzewania.

Nagrzewnice mogą być zasilane gazem ziemnym (G20, G25) albo gazem LPG (butan G30 i propan G31), pod różnymi ciśnieniami jego zasilania, zgodnie z krajowymi przepisami państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej. Gazy, których używać można w poszczególnych państwach członkowskich Wspólnoty, wymienione są w Tabeli I, łącznie z: normami dotyczącymi ciśnienia zasilania gazu, odpowiednią kategorią (wskazującą na dwie poprzednie informacje, tj. rodzaj gazu oraz ciśnienie jego zasilania), rozporządzeniami dotyczącymi zespołu zaworów gazowych oraz ustawieniami pierścienia dyszy (3).

Nagrzewnicę skonfigurowano dla jednej z kategorii operacyjnych wyszczególnionych w Tabeli I: etykieta przyklejona do zespołu zaworów gazowych (4) wskazuje kategorię operacyjną.

Aby zmienić kategorię, a w związku z tym - rodzaj gazu, należy przestrzegać szczegółowych instrukcji zamieszczonych w sekcji „ZMIANA RODZAJU GAZU”.

Nagrzewnice są urządzeniami bezpośredniego spalania. Powietrze ogrzewane jest energią cieplną, powstałą podczas spalania; powietrze to następnie wydostaje się do ogrzewanego pomieszczenia, razem z produktami spalania; pomieszczenie musi być zatem odpowiednio wentylowane w celu zapewnienia właściwej cyrkulacji powietrza.

Różne urządzenia bezpieczeństwa (elektroniczna jednostka sterująca, termostat przegrzania LI, przełącznik ciśnienia powietrza, przełącznik ciśnienia gazu) uruchamiają się w przypadku poważnej usterki.

Elektroniczna jednostka sterująca palnikiem uruchamia się, jeżeli płomień jest nieregularny lub gaśnie, lub gdy napięcie zasilania jest zbyt niskie ($T < 195 \text{ V}$). Termostat przegrzania LI uruchamia się, kiedy temperatura w komorze spalania przekroczy limit bezpieczeństwa. Przełącznik ciśnienia powietrza oraz przełącznik ciśnienia gazu, kolejno, uruchamiają się, gdy przepływ powietrza jest niewystarczający, również gdy ciśnienie zasilania gazu jest zbyt niskie.

W każdym przypadku, opisanym powyżej, nagrzewnica przestaje działać; zapala się lampka przycisku resetowania (8) (z wyjątkiem sytuacji, kiedy ciśnienie gazu jest niskie).

Urządzenie uruchamia się ponownie w sposób automatyczny, tylko jeżeli przyczyną zaprzestania jego pracy było niskie ciśnienie gazu lub niskie napięcie zasilania; ponowne uruchomienie następuje po przywróceniu odpowiedniego ciśnienia zasilania gazu/ zasilania elektrycznego.

W innym przypadku działanie może być wznowione przez naciśnięcie przycisku resetowania (8) lub (4); proces został opisany w sekcji „NIEPRAWIDŁOWOŚCI, ICH PRZYCZYNY ORAZ USUWANIE”.

Niemniej jednak należy zawsze poszukać przyczyny, dla której uruchomione zostało urządzenie bezpieczeństwa; przyczyna ta powinna zostać usunięta przed ponownym uruchomieniem nagrzewnicy (zob. „NIEPRAWIDŁOWOŚCI, ICH PRZYCZYNY ORAZ USUWANIE”).

Nagrzewnice mogą być wyposażone w następujące akcesoria:

- zegar minutnik lub termostat pokojowy, lub podobne urządzenie elektromechaniczne dla automatycznego uruchamiania i wyłączania,
- zestaw sterowania zdalnego z poziomu komputera osobistego,
- zestaw sterowania z poziomu panelu zdalnego (maksymalna odległość - 5 m), przydatny do instalacji sufitowych lub w sytuacjach, gdy dostęp do panelu kontrolnego jest ograniczony,
- zestaw opóźnionego uruchamiania nagrzewnicy, przydatny w instalacjach rozbudowanych; pozwala uniknąć przeciążenia linii zasilania elektrycznego,
- zestaw antykondensacyjny, niezbędny w warunkach dużej wilgoci (instalacje w szklarniach, na fermach); pomaga rozwiązać problemy z zaplonem.

PORADY OGÓLNE

Montaż, konfiguracja i użytkowanie generatora gorącego powietrza muszą odbywać się zgodnie z właściwymi rozporządzeniami oraz prawami dotyczącymi użycia podobnych urządzeń.

Istnieje możliwość zamontowania nagrzewnicy pod sufitem, przy pomocy kabli lub łańcuchów odpowiedniej wielkości oraz długości, w celu zawieszenia go na czterech hakach.

Uwaga

Należy upewnić się, że kable lub łańcuchy tworzą, maksymalnie, kąt 5° w stosunku do powierzchni sufitu.

Minimalna odległość od ścian, podłogi lub sufitu musi wynosić przynajmniej 1 m, a odległość od podłogi przynajmniej 500 mm.

Minimalna odległość przedmiotów, mienia, osób lub zwierząt od wylotu ciepłego powietrza powinna wynosić przynajmniej 1,5 m, po uprzednim upewnieniu się, że są one odporne na temperaturę maksymalną, co oblicza się dodając temperaturę pokojową do $\Delta T @ 1.5 \text{ m}$ (zgodnie z tabliczką, znamionową, umieszczoną na samym urządzeniu grzewczym).

Należy upewnić się, że:

- Polecenia w niniejszej instrukcji są uważnie przestrzegane.
- Generator nie jest zamontowany w miejscu, gdzie istnieje wysokie ryzyko pożaru lub eksplozji
- W pobliżu nagrzewnicy nie są składowane materiały łatwopalne (minimalna odległość musi wynosić przynajmniej 3 m)
- Ściany, sufity lub podłogi wykonane z łatwopalnych materiałów nie przegrzewają się
- Zastosowano wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć pożaru
- W lokalu, w którym zamontowano nagrzewnicę, zapewniona jest odpowiednia wentylacja, dostosowana do wymagań palnika; szczególnie należy przestrzegać norm dotyczących jakości powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu, zgodnie z właściwymi prawami narodowymi lub lokalnymi; w przypadku braku jakichkolwiek standardów lub wskazówek - zgodnie z przepisami N 12669:2003.
- Nagrzewnica podłączona jest do komina, który odprowadza spaliny (zob. sekcję „SCHEMAT POZYCJONOWANIA WYLOTU SPALIN”)

- Przepływ w kanałach zasysających powietrze lub kanałach zasilania nie jest w żaden sposób blokowany; na generatorze nie leżą kartki papieru ani nie jest on przykryty niczym innym; w pobliżu nagrzewnicy nie ma ścian lub innych, masywnych przedmiotów
- Generator umieszczony jest w pobliżu elektrycznej tablicy rozdzielczej, której specyfikacja pokrywa się z deklarowaną
- Jednostka grzewcza umieszczona jest w stałej pozycji
- Nagrzewnica jest regularnie monitorowana w trakcie korzystania z niej i sprawdzana przed uruchomieniem
- Przed każdym uruchomieniem, zanim urządzenie zostanie podłączone do sieci zasilającej, należy sprawdzić, czy wentylator swobodnie się obraca
- Przed każdym wyłączeniem urządzenia przesunięty zostaje przełącznik główny, co powoduje zamknięcie zaworu gazu

Uwaga



Jednostka grzewcza nie może być używana przez osoby (w tym dzieci) z ograniczeniami ruchowymi, poznawczymi lub psychicznymi, również - przez osoby z niewystarczającym doświadczeniem w obchodzeniu się z podobnymi urządzeniami; wyjątek stanowią sytuacje, w których osobę korzystającą nadzoruje lub instruuje osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo jednostki.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Uwaga



Wszelkie procedury opisane w niniejszej sekcji powinny być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowany personel.

PRZYŁĄCZA ZASILANIA

Uwaga



Linia zasilająca generator musi być wyposażona w przewód uziemiający oraz wyłącznik różnicowoprądowy. Kabel zasilania musi być podłączony do elektrycznej tablicy rozdzielczej, na której znajduje się przełącznik odcinający.

Wszelkie urządzenia kontrolne oraz urządzenia bezpieczeństwa są już podłączone.

Przed podłączeniem do sieci zasilania elektrycznego należy upewnić się, że specyfikacja tej sieci odpowiada specyfikacji umieszczonej na tabliczce znamionowej.

Uwaga



Do zestawu dołączono tymczasowy przewód zasilania, używany do testu urządzenia.

Uwaga



Tymczasowy przewód zasilania należy wymienić na przewód H07RN-F o przekroju 1.5 mm². Należy zdjąć izolację z przewodu, pozostawiając uziemienie o długości przynajmniej 2 cm.

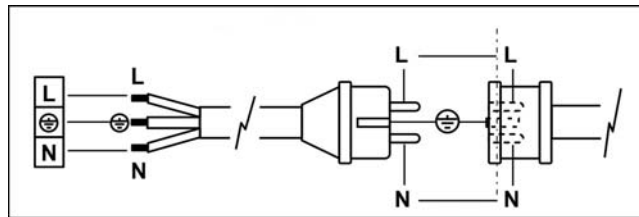
Przewód zasilania elektrycznego należy podłączyć zgodnie z biegowością, którą określono bliżej na głównej listwie montażowej panelu elektrycznego: przewód fazowy (L) i przewód neutralny (N).

Uwaga



Nagrzewnica może przestać działać na kilka sekund przy pierwszym uruchomieniu, jeżeli nie zgadzają się biegunowości L i N.

pl



Rys. 2

Możliwe jest podłączenie termostatu pokojowego lub innych akcesoriów (na przykład minutnika) do układu grzewczego; czynność tą należy wykonać przez podłączenie przewodu elektrycznego do wtyczki termostatu (10):

- Należy wyciągnąć wtyczkę (10) z elektrycznej tablicy rozdzielczej, otworzyć ją oraz usunąć z niej zworkę między zaciskami nr 2 i 3
- Należy podłączyć przewód elektryczny termostatu do zacisków nr 2 i 3 we wtyczce
- Należy zamknąć wtyczkę i ponownie umieścić ją w elektrycznej tablicy rozdzielczej

Uwaga



Nigdy nie należy włączać albo wyłączać nagrzewnicy przez podłączenie termostatu pokojowego (lub innych urządzeń kontrolnych) do linii elektrycznego zasilania.

Instalacja oraz podłączanie innych akcesoriów opisane zostały w szczegółowych instrukcjach dostarczanych razem z poszczególnymi urządzeniami.

Schemat okablowania elektrycznego umieszczony w niniejszej instrukcji pokazuje tylko przyłączy zasilające.

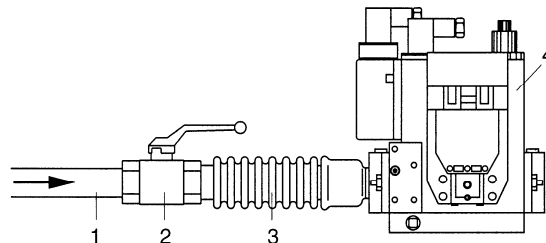
PRZYŁĄCZA PRZEWODÓW PALIWOWYCH

Uwaga



Przed zamontowaniem urządzenia należy upewnić się, że lokalne warunki dystrybucji gazu, jego rodzaj, ciśnienie oraz status ustawień bieżącej jednostki grzewczej są ze sobą zgodne.

Przewód gazu zasilającego powinien być odpowiedniej wielkości, powinien pasować do rodzaju instalowanego układu, powinien być również podłączony przez ustawienie „rampy gazowej” zgodnie z Rys. 2: rura gazowa (1), zawór odcinający (2) i złącze przeciwdrganiowe (3) nie wchodzi w skład zestawu nagrzewnicy i dostarczane są przez instalatora, który podłącza ją do zespołu zaworów gazowych (4), dostarczanego razem z nagrzewnicą.



Rys. 3

PIERWSZE URUCHOMIENIE

Nagrzewnicę skonfigurowano dla jednej z kategorii operacyjnych, które wyszczególniono w Tabeli I: etykieta przyklejona do zespołu zaworów gazowych (4) wskazuje kategorię urządzenia (zazwyczaj jest to kategoria I2H, G20/20 mbar).

Przed uruchomieniem generatora należy zajrzeć do Tabeli I w celu ustalenia oryginalnej kategorii urządzenia, stałej i wymaganej w ramach odpowiednich przepisów europejskich i narodowych, dotyczących danego kraju zamieszkania.

Uwaga



Jeżeli kategoria urządzenia nie zgadza się z kategorią, dla której skonfigurowano jednostkę grzewczą, należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją w sekcji „ZMIANA RODZAJU GAZU”.

Poniższe procedury można przeprowadzić tylko, jeżeli nagrzewnica została uprzednio skonfigurowana w ramach swojej kategorii:

- Wypuszczenie gazu z przewodu gazowego
- Sprawdzenie ewentualnych wycieków gazu
- Otworzenie zaworu gazu oraz uruchomienie nagrzewnicy

Uwaga



Zespół zaworów gazowych skonfigurowany jest dla ciśnienia maksymalnego 60 mbar (SIT 822 NOVA), 200 mbar (Honeywell VR 420), 360 mbar (DUNGS MB-DLE).

Jeżeli ciśnienie zasilania gazu przewyższa tę wartość, membrana zaworu bezpieczeństwa może ulec zniszczeniu, co spowoduje, że zawór bezpieczeństwa nie będzie uruchamiał.

- Należy połączyć manometr z króćcem ciśnienia wlotowego (4) do zespołu zaworów gazowych (Rys. 3)
- Należy odczytać ciśnienie zasilania gazu z pierwszego manometru; w razie konieczności należy regulować ciśnienie zasilania gazu w układzie ogrzewania, dopóki ciśnienie nie osiągnie wartości zgodnej z Tabelą I
- W razie konieczności istnieje możliwość ustawienia odpowiedniej prędkości otwierania zaworu - w modelach wyposażonych w zespół zaworów gazowych Honeywell albo Dungs; należy zdjąć pokrywę ochronną i przekręcić śrubę regulacyjną; w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - w celu zwiększenia prędkości, w kierunku zgodnym - w celu zmniejszenia

ZMIANA RODZAJU GAZU

Niniejsza procedura może być przeprowadzona wyłącznie kilka razy przez cały okres użytkowania nagrzewnicy, nie tylko przy pierwszym uruchomieniu.

W pierwszej kolejności należy zajrzeć do Tabeli I; pozwoli to rozpoznać kategorię referencyjną gazu ziemnego lub ciekłego, zgodnie z przepisami danego kraju zamieszkania. Każda kategoria posiada określone: ciśnienie zasilania gazu, ciśnienie pracy urządzenia oraz ustawienie pierścienia dyszy (3).

Aby zmienić rodzaj gazu na inny, postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami, należy:

- Zmienić pierścień dyszy (3 Rys. 1), jeżeli wynika to z Tabeli I:
 - Zdjąć górną pokrywę nagrzewnicy
 - Odkręcić i zdjąć elektrodę jonizacyjną (6)
 - Odkręcić śruby mocujące głowicę spalania (3) w komorze spalania (1)
 - Odkręcić trzy śruby na głowicy palnika i wymienić pierścień dyszy, zabezpieczając go w taki sposób, aby elektroda zapłonowa znajdowała się w równych odstępach między dwoma dalszymi otworami
- Skalibrować przełącznik ciśnienia gazu (4) na zespole zaworów gazowych (Rys.4):
 - Ustawić przełącznik ciśnienia gazu, dostosowując jego wartość do 80% ciśnienia zasilania gazu
- Ustawić regulator ciśnienia dla zespołu zaworów gazowych (Rys.4) do poziomu ciśnienia gazu w palniku, który określono w Tabeli I:

- Połączyć pierwszy manometr z króćcem ciśnienia wlotowego (1) do zespołu zaworów gazowych oraz drugi manometr z króćcem ciśnienia wylotowego (2) z zespołu zaworów gazowych
- Uruchomić nagrzewnicę oraz odczytać wartość z pierwszego manometru, mierzącego ciśnienie zasilania gazu; w razie konieczności należy regulować ciśnienie (3) w układzie zasilania gazu, dopóki nie osiągnie ono wartości zgodnej z Tabelą I
- Odczytać wartość z drugiego manometru, mierzącego ciśnienie pracy urządzenia; w razie konieczności należy użyć śrubokrętu, aby ustawić ciśnienie zespołu zaworu gazowego (4) zgodne z wartościami podanymi w Tabeli I
- Przykleić etykietę z napisem „SKONFIGUROWANO DLA...”, odpowiadającą rodzajowi paliwa oraz kategorii wybranej dla zespołu zaworów gazowych

INSTRUKCJE EKSPLOATACYJNE

URUCHAMIANIE

Aby uruchomić nagrzewnicę (Rys. 1), należy:

- Upewnić się, że przełącznik (2) ustawiony jest na pozycji „0”
- Włączyć zasilanie nagrzewnicy przez użycie przełącznika odcinającego, który znajduje się na elektrycznej tablicy rozdzielczej
- Uruchomić opcję postwentylacji (chłodzenie nagrzewnicy, kiedy płomień zostanie wyłączony) przez ustawienie przełącznika (14) na pozycji (0) - w celu uruchomienia czasowej postwentylacji (90 sekund po tym, jak gaśnie płomień, wentylator także się wyłączy) albo na pozycji (I) w celu uruchomienia postwentylacji ciągłej (wentylator pracuje w sposób ciągły)
- Ustawić przełącznik (14) na pozycji (I)
- Procedura będzie odbywać się automatycznie tylko, jeżeli termostat lub inne urządzenie kontrolne podłączone są do wtyczki termostatu (10)
- Jeżeli po przeprowadzeniu powyższych procedur generator w dalszym ciągu nie działa, należy zajrzeć do sekcji „NIEPRAWIDŁOWOŚCI, ICH PRZYCZYNY ORAZ USUWANIE”, aby znaleźć przyczynę nieprawidłowości

ZATRZYMYWANIE

Aby zatrzymać procedurę, należy ustawić przełącznik (9) na pozycji „0”, jeżeli procedura ma być wykonywana ręcznie, albo na termostat pokojowy, jeżeli ma być automatyczna.

Na koniec należy zamknąć zawór gazu oraz wyłączyć przełącznik izolacyjny.

Po zgaszeniu płomienia napęd wentylatora będzie działał, dopóki komora spalania całkowicie się nie ochłodzi.

Po zgaszeniu płomienia napęd wentylatora działa zgodnie z wcześniej ustawioną opcją (czasowej postwentylacji albo ciągłej postwentylacji).

CHŁODZENIE

Aby włączyć samo chłodzenie, należy ustawić przełącznik (14) na pozycji oznaczonej symbolem (I), w celu uruchomienia urządzenia: główny wentylator może działać, gdy palnik jest wyłączony.

TRANSPORT I PRZENOSZENIE

Nagrzewnicę można zawiesić na czterech hakach w jej obudowie.

Uwaga

- Przed przeniesieniem jednostki grzewczej należy:
- Zatrzymać urządzenie zgodnie ze wskazówkami w sekcji „ZATRZYMYWANIE”
 - Odłączyć urządzenie od sieci zasilania elektrycznego, wyciągając wtyczkę z gniazdka
 - Całkowicie odkręcić element łączący rurę gazową z nagrzewnicą
 - Począkać, aż nagrzewnica całkowicie się ochłodzi

Uwaga

Podczas transportu albo przechowywania należy upewnić się, że zespół zaworów gazowych oraz rury gazowe nie są w żaden sposób zniszczone lub uszkodzone.

KONSERWACJA

W celu zapewnienia poprawnej wydajności pracy, wentylatory, komora spalania oraz palnik muszą być okresowo czyszczone.

Uwaga

- Przed konserwacją należy:
- Zatrzymać urządzenie zgodnie ze wskazówkami w sekcji „ZATRZYMYWANIE”
 - Odłączyć urządzenie od sieci zasilania elektrycznego, wyciągając wtyczkę z gniazdka
 - Zamknąć zawór gazu
 - Poczekać, aż nagrzewnica całkowicie się ochłodzi

Komorę spalania można czyścić, zdejmując najpierw spód od strony wylotu gorącego powietrza, odkręcając cztery śruby i wybierając bród ze środka.

Uwaga

Po wyczyszczeniu należy upewnić się, że spód komory spalania został z powrotem założony i przymocowany odpowiednimi śrubami. Użytkowanie nagrzewnicy bez podstawy komory spalania może skutkować rozpaleniem nieregularnego płomienia, co w konsekwencji stanowi zagrożenie dla osób w pomieszczeniu (w związku z wydzielaniem się tlenu węgla, CO); może to również stanowić zagrożenie dla otoczenia (w związku z wydostawaniem się płomieni poza metalową osłonę nagrzewnicy).

Nagrzewnicę można czyścić wodą. Niemniej jednak należy wtedy upewnić się, że:

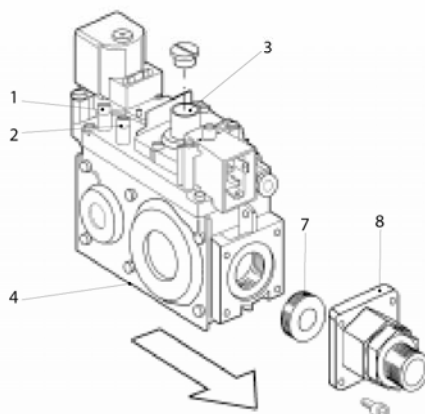
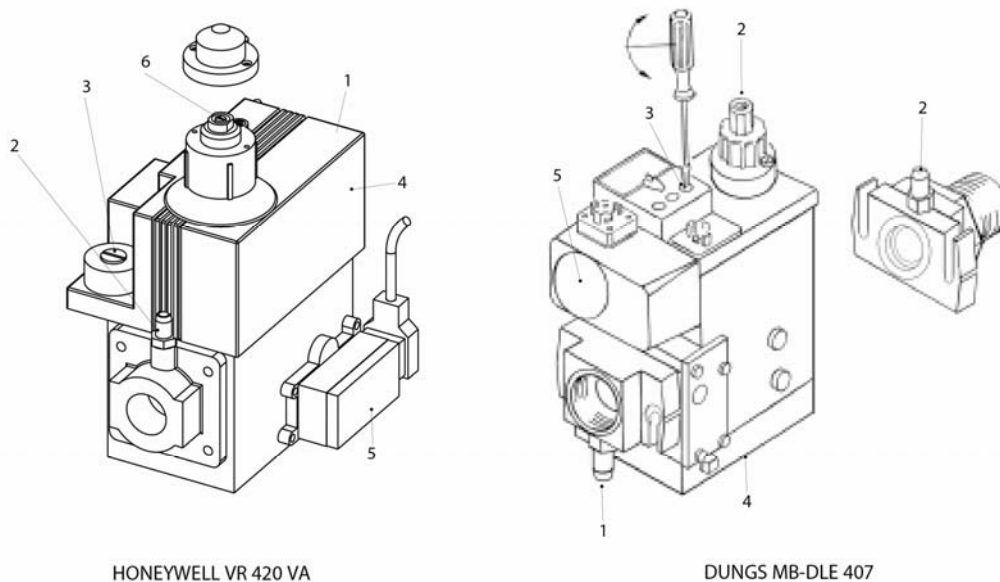
- przewód zasilający został wyciągnięty z gniazdka
- wszystkie panele dostępu zostały zamknięte
- strumień wody znajduje się w odległości nie mniejszej niż 2 m
- wszystkie części zostały wysuszone przed umieszczeniem przewodu zasilania elektrycznego w gniazdku

Uwaga

Czyszczenie nagrzewnicy w niepoprawny sposób może spowodować uszkodzenie mienia lub szkody osobowe.

Nagrzewnicę należy wyczyścić po uprzednim usunięciu wszelkich ciał obcych z kratki wentylacyjnych.

W celu zmiany ustawień należy sprawdzić model dostarczonego zaworu w odniesieniu do odpowiedniej wartości oraz instrukcji zawartej w niniejszym podręczniku.



- 1 KRÓCIEC KONTROLNY CIŚNIENIA (WLOT)
- 2 KROCIEC KONTROLNY CIŚNIENIA (WYLOT)
- 3 REGULATOR CIŚNIENIA
- 4 ZESPÓŁ SOLENOIDU GAZOWEGO
- 5 PRZEŁĄCZNIK CIŚNIENIA GAZU
- 6 HAMULEC HYDRAULICZNY

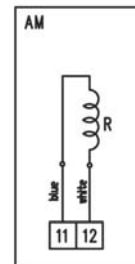
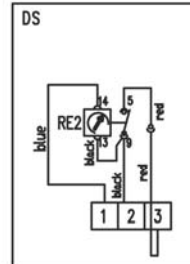
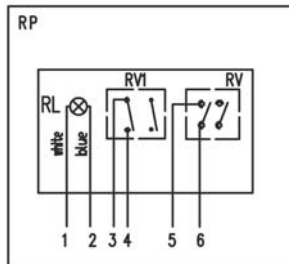
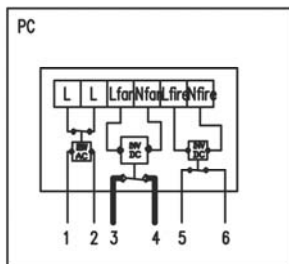
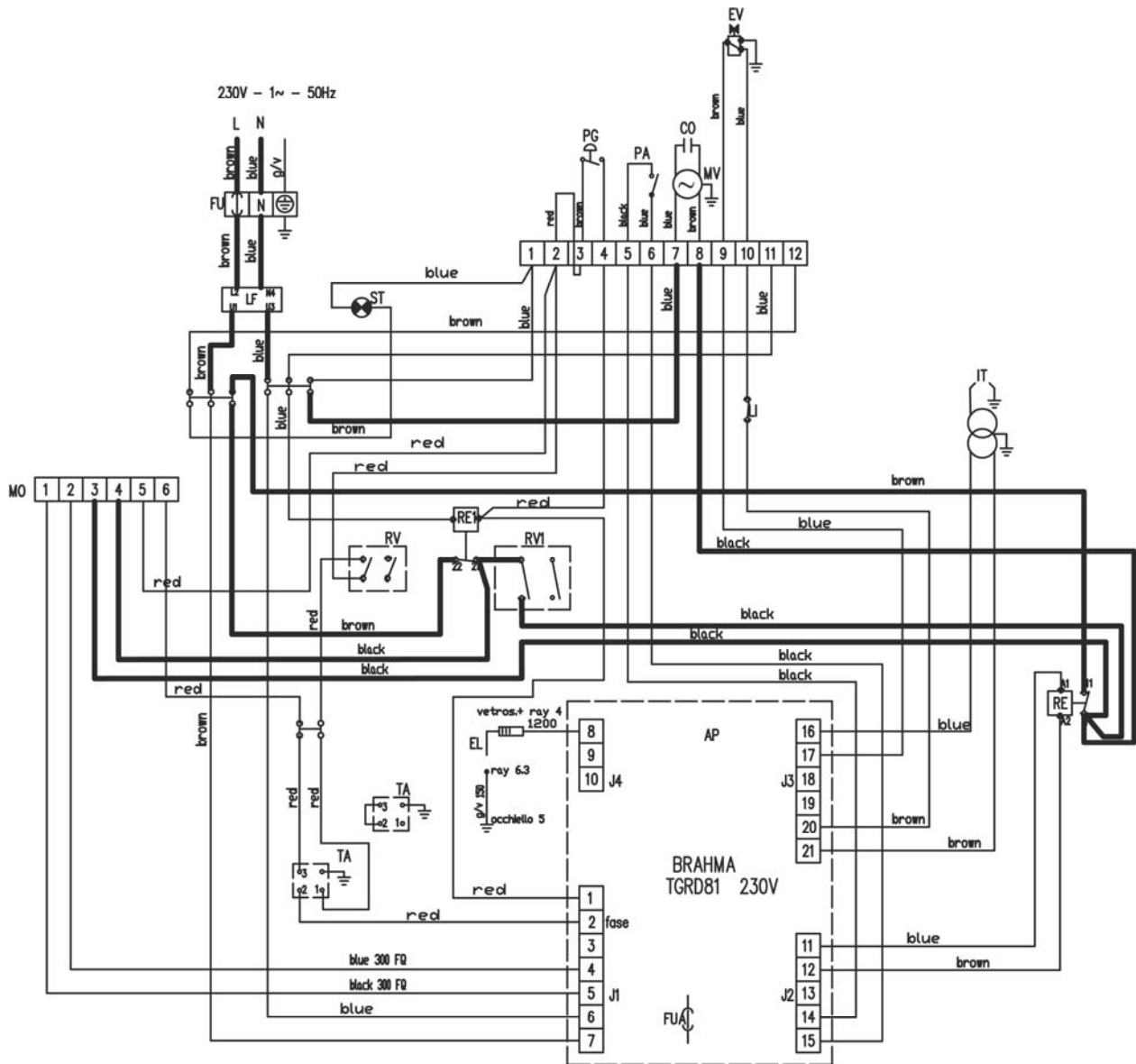
Rys. 3

NIEPRAWIDŁOWOŚCI, ICH PRZYCZYNY ORAZ USUWANIE

NIEPRAWIDŁOWOŚCI	PRZYCZYNY NIEPRAWIDŁOWOŚCI	USUWANIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI
<ul style="list-style-type: none"> • Nie można uruchomić nagrzewnicy 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić specyfikację zasilania • Należy sprawdzić przyłącza zasilania • Należy sprawdzić bezpiecznik
	<ul style="list-style-type: none"> • Główny przełącznik ustawiony jest na złej pozycji 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy ustawić przełącznik na odpowiedniej pozycji
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe działanie termostatu pokojowego 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić pozycję, na której ustawiony jest termostat • Należy sprawdzić działanie termostatu
	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono przełącznik ciśnienia gazu (tylko w modelu 100 kW) ze względu na brak gazu 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić mocowanie przewodu gazowego • Należy sprawdzić ciśnienie dostarczania gazu
	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono przełącznik ciśnienia powietrza ze względu na nieprawidłowe działanie wentylatora 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy upewnić się, że kratki wentylacyjne oraz kratki przepływu powietrza nie są blokowane • Należy upewnić się, że wentylator pracuje swobodnie • Należy sprawdzić napęd elektryczny oraz kondensator; wymienić, jeżeli nie działają prawidłowo
<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono przełącznik ciśnienia powietrza ze względu na nieprawidłowe działanie przełącznika ciśnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy wymienić przełącznik ciśnienia 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nagrzewnica nie uruchamia bądź nie wyłącza się; lampka ostrzegawcza (8) świeci się na pomarańczowo 	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt niskie napięcie zasilania ($V < 195 V$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nagrzewnica uruchomi się automatycznie po przywróceniu prawidłowego poziomu zasilania ($V > 195V$) • Należy sprawdzić napięcie zasilania elektrycznego, jeżeli nagrzewnica włącza i wyłącza się kilka razy • Należy sprawdzić napięcie zasilania elektrycznego, jeżeli nagrzewnica się nie włącza
<ul style="list-style-type: none"> • Nagrzewnica przestaje pracować; zapala się lampka ostrzegawcza (8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewód zasilania elektrycznego podłączony jest niezgodnie z biegunowościami L i N 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy zamienić biegunowości L i N
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroda jonizująca nie wykrywa płomienia 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy wyciągnąć czujnik płomienia, a następnie go wyczyścić
	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono termostat bezpieczeństwa ze względu na przegrzanie komory spalania 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy upewnić się, że kratki wentylacyjne oraz kratki przepływu powietrza nie są blokowane • Należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia • Należy zapewnić odpływ gorącego powietrza • Należy upewnić się, że przepływ gazu lub jego ciśnienie nie są nadmierne
	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono jednostkę kontrolną ze względu na nieprawidłowe działanie palnika 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy skontaktować się z serwisem
	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwa jednostka kontrolna 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić jednostkę, a następnie - jeżeli zaistnieje taka konieczność - wymienić ją
	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy termostat 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić termostat, a następnie - jeżeli zaistnieje taka konieczność - wymienić go
<ul style="list-style-type: none"> • Nagrzewnica zatrzymuje się, a następnie uruchamia ponownie, ale lampka kontrolna (8) się nie świeci 	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono termostat palnika 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewody dystrybucji powietrza są za długie lub ich przekrój nie jest wystarczający
	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomiono przełącznik ciśnienia gazu ze względu na spadek ciśnienia dostarczania gazu 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić ciśnienie zasilania gazu
<ul style="list-style-type: none"> • Dokuczliwe natężenie hałasu wentylatora 	<ul style="list-style-type: none"> • Na łopatkach wentylatora znajdują się ciała obce 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy usunąć ciała obce z łopatek wentylatora
	<ul style="list-style-type: none"> • Mała cyrkulacja powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy usunąć przeszkody uniemożliwiające prawidłowy przepływ powietrza


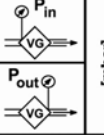

Jeżeli nagrzewnica w dalszym ciągu nie działa prawidłowo, należy zgłosić się do najbliższego autoryzowanego dealera.

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


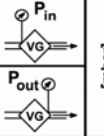



AP	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO COFFRET DE SECURITE STEURGERAT CONTROL BOX APARATO DE CONTROL КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ SKRZYŃKA KONTROLNA	DS	KIT TEMPORIZZATO PER PARTENZA RITARDATA KIT TEMPORISATEUR POUR DEMARRAGE DIFFERE SET ZEITSCHALTER FÜR ANLAUFVERZÖGERUNG TIMER KIT FOR DELAYED IGNITION KIT TEMPORIZADOR PARA PARTIDA RETARDADA КОМПЛЕКТ ТАЙМЕРА ДЛЯ ЗАПУСКА ПО ВРЕМЕНИ MINUTNIK OPÓŹNIONEGO ZAPŁONU
TA	PRESA TERMOSTATO AMBIENTE PRISE THERMOSTAT D'AMBIACE RAUMTHERMOSTAT STECKDOSE ROOM THERMOSTAT PLUG ENCHUFE TERMOSTATO AMBIENTE РАЗЪЕМ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ WTYCZKA TERMOSTATU POKOJOWEGO	PA	PRESSOSTATO ARIA PRESSOSTAT AIR LUFTPRESSOSTAT AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTATO DE AIRE РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА PRZEŁĄCZNIK CIŚNIENIA GAZU
ST	SPIA TENSIONE LAMPE TEMOIN D'ALIMENTATION STROMANZEIGLAMPE ELECTRIC PILOT LAMP TESTIGO TENSION ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ LAMPKA PILOTA ELEKTRYCZNEGO	EI	ELETTRODO DI IONIZZAZIONE ELECTRODE D'IONISATION IONISATIONSELEKTRODE IONISATION ELECTRODE ELECTRODO DE IONIZACION ИОНИЗИРУЮЩИЙ ЭЛЕКТРОД ELEKTRODA JONIZACYJNA
FU	FUSIBILE FUSIBLE SICHERUNG FUSE FUSIBLE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ BEZPIECZNIK	RV1	INTERRUTTORE VENTILAZIONE INTERRUPTEUR VENTILATION SCHALTER LÜFTUNG VENTILATION SWITCH INTERRUPTOR VENTILACION ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИИ PRZEŁĄCZNIK WENTYLATORA
EV	RAMPA GAS ELECTROVANNE MAGNETVENTIL GAS TRAIN ELECTROVALVULA ЭЛЕКТРОКЛАПАН RAMPA GAZOWA	LI	TERMOSTATO DI SICUREZZA THERMOSTAT DE SURCHAUFFE SICHERHEITSTHERMOSTAT OVERHEAT THERMOSTAT TERMOSTATO DE SEGURIDAD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ TERMOSTAT PRZEGRZANIA
CO	CONDENSATORE CONDENSATEUR KONDENSATOR CONDENSER CONDENSADOR КОНДЕНСАТОР KONDENSATOR	RE	RELE MOTORE VENTILATORE RELAIS MOTEUR VENTILATEUR RELAIS VENTILATEURMOTOR FAN MOTOR RELAY RELE MOTOR VENTILADOR РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА PRZEKAŹNIK NAPĘDU WENTYLATORA
MV	MOTORE VENTILATORE MOTEUR DU VENTILATEUR VENTILATOR MOTOR FAN MOTOR MOTOR VENTILADOR ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА NAPĘD WENTYLATORA	RE1	RELE DI VENTILAZIONE CONTINUA RELAIS VENTILATION CONTINUE RELAIS KONTINUIERLICHE BELÜFTUNG CONTINUOUS VENTILATION RELAY RELE VENTILACION CONTINUA РЕЛЕ ПОСТОЯННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ PRZEKAŹNIK CIĄGŁEGO CHŁODZENIA
FUA	FUSIBILE FUSIBLE SICHERUNG FUSE FUSIBLE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ BEZPIECZNIK	RE2	RELE DI RITARDO ACCENSIONE RELAIS RETARD ALLUMAGE RELAIS ANLAUFVERZÖGERUNG DELAYED IGNITION RELAY RELE RETARDO ENCENDIDO РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПО ВРЕМЕНИ PRZEKAŹNIK OPÓŹNIONEGO ZAPŁONU
RV	INTERRUTTORE RISCALDAMENTO INTERRUPTEUR CHAUFFAGE SCHALTER HEIZUNG HEATING SWITCH INTERRUPTOR DE LA CALEFACCIÓN ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРЕВА PRZEŁĄCZNIK OGRZEWANIA	RL	SPIA BLOCCO REMOTO TÉMOIN BLOCAGE À DISTANCE KONTROLLLEUCHE FERNBLOCKIERUNG REMOTE BLOCK INDICATOR LIGHT TESTIGO BLOQUEO REMOTO ИНДИКАТОР ДИСТАНЦИОННОЙ БЛОКИРОВКИ LAMPKA LISTWY STEROWANIA ZDALNEGO
LF	FILTRO ANTIDISTURBO FILTRE ANTIPARASITES FUNKENTSTÖRFILTER ANTI-JAMMING FILTER FILTRO ANTI MOLESTIA ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЙ ФИЛЬТР FILTR PRZECIWIŻAKŁOŚCIOWY	R	RESISTENZA ANTICONDENSA RÉSISTANCE ANTI-CONDENSATION KWIDERSRAND KONDENSATSCHUTZ ANTI-CONDENSATION RESISTANCE RESISTENCIA ANTICONDENSACION СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРОТИВ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА GRZAŁKA ANTYKONDENSACYJNA
IT	TRASFORMATORE A.T. TRANSFORMATEUR H.T. ZÜNDTRANSFO TRANSFORMER H.V. TRANSFORMADOR A.T. ТРАНСФОРМАТОР ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ TRANSFORMATOR H.V.	PG	PRESSOSTATO GAS PRESSOSTAT GAZ GASPRESSOSTAT GAS PRESSURE SWITCH PRESOSTATO DE GAS РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА PRZEŁĄCZNIK CIŚNIENIA GAZU
MO	MORSETTIERA COLLEGAMENTO KIT CONTROLLO REMOTO BORNIER POUR BRANCHEMENT KIT CONTRÔLE À DISTANCE ANSCHLUSSLEISTE FERNBEDIENUNGS-SET TERMINAL BLOCK FOR CONNECTING REMOTE CONTROL KIT BORNERA PARA CONEXIÓN KIT CONTROL REMOTO КЛЕММНИК ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОМПЛЕКТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ LISTWA MONTAŻOWA DO PODŁĄCZENIA ZESTAWU ZDALNEGO STEROWANIA	AM	KIT ANTICONDENSA KIT ANTI-CONDENSATION SET KONDENSATSCHUTZ ANTI-CONDENSATION KIT KIT ANTICONDENSACION КОМПЛЕКТ ПРОТИВ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА ZESTAW ANTYKONDENSACYJNY
RP	KIT CONTROLLO REMOTO DA PANNELLO (CAVO L=5m) KIT CONTRÔLE À DISTANCE PAR TABLEAU (CÂBLE L=5 M) SET FERNBEDIENUNG ÜBER BEDIENPANEEL (KABEL L = 5M) KIT FOR REMOTE CONTROL FROM PANEL (CABLE L = 5M) KIT CONTROL REMOTO DESDE PANEL (CABLE L = 5M) КОМПЛЕКТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ПАНЕЛИ (КАБЕЛЬ ДЛ. = 5 M) ZESTAW ZDALNEGO STEROWANIA Z POZIOMU PANELU (PRZEWÓD L = 5 M)		
PC	KIT CONTROLLO REMOTO DA PC KIT CONTRÔLE À DISTANCE PAR PC SET FERNBEDIENUNG VON PC KIT FOR REMOTE CONTROL FROM PC KIT CONTROL REMOTO DESDE PC КОМПЛЕКТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ПК ZESTAW STEROWANIA ZDALNEGO Z POZIOMU KOMPUTERA OSOBISTEGO		

80 kW

Gas naturale - Gaz naturel - Erdgas - Natural gas - Gas natural										Gas liquido - Gaz liqueu - Flüssiggas - Liquid gas - Gas liquido												
	AL - BG - CZ SI - HR - LT MK - SK - TR RO - AT - CH DK - CY - EE FI - GR - IE SE - NO - IT PT - ES - GB - LV									HU	BE	DE	FR	LU	NL	AL - BG - CZ SI - HR - LT MK - SK - TR RO - MT - DK CY - EE - FI GR - SE - NO IT - HU						
CAT.	I _{2H}	I _{2H}	I _{2E(R)B}	I _{2ELL}		I _{2Esi} - I _{2Er}	I _{2E}	I _{2L}	I _{3B/P}	I _{3P}	I _{3P}	I _{3B/P}	I _{3B}	I _{3P}	I _{3B/P}							
GAS	G 20	G 20	G 20	G 20	G 25	G 20/ G 25	G 20	G 25	G 30/ G 31	G 31	G 31	G 30/ G 31	G 30	G 31	G 30/ G 31							
	[mbar]																					
	P _{in}	20	25	20	20		20 / 25		20	25	30	37	30	50	30	50	37					
P _{out}	10,8			10,8	9,1	10,8			9,5	11			9,5	11								
	N. 16 x Ø2,2 mm			N. 16 x Ø2,2 mm	N. 12 x Ø3,0 mm	N. 16 x Ø2,2 mm			N. 12 x Ø1,9 mm													

100 kW

Gas naturale - Gaz naturel - Erdgas - Natural gas - Gas natural										Gas liquido - Gaz liqueu - Flüssiggas - Liquid gas - Gas liquido												
	AL - BG - CZ SI - HR - LT MK - SK - TR RO - AT - CH DK - CY - EE FI - GR - IE SE - NO - IT PT - ES - GB - LV									HU	BE	DE	FR	LU	NL	AL - BG - CZ SI - HR - LT MK - SK - TR RO - MT - DK CY - EE - FI GR - SE - NO IT - HU						
CAT.	I _{2H}	I _{2H}	I _{2E(R)B}	I _{2ELL}		I _{2Esi} - I _{2Er}	I _{2E}	I _{2L}	I _{3B/P}	I _{3P}	I _{3P}	I _{3B/P}	I _{3B}	I _{3P}	I _{3B/P}							
GAS	G 20	G 20	G 20	G 20	G 25	G 20/ G 25	G 20	G 25	G 30/ G 31	G 31	G 31	G 30/ G 31	G 30	G 31	G 30/ G 31							
	[mbar]																					
	P _{in}	20	25	20	20		20 / 25		20	25	30	37	30	50	30	50	37					
P _{out}	10,0			10,0	14,1	10,0			9,9	11,6			9,9	11,6								
	N. 16 x Ø2,6 mm									N. 12 x Ø2,2 mm												

CARATTERISTICHE TECNICHE - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - DANE TECHNICZNE			BLP/N 80	BLP/N 100	
Potenza termica max - Puissance thermique max - Wärmeleistung max - Max heating output Potencia térmica máx - Максимальная тепловая мощность H - Maksymalna wydajność grzewcza	Hi	[kW]	80,58	100,69	NATURAL GAS - G 20
		[kcal/h]	69.295	86.594	
	Hs	[kW]	89,61	111,98	
		[BTU/h]	308.270	385.227	
Pressione alimentazione gas - Pression alimentation gaz - Gasanschlussdruck - Supply gas pressure - Presión de la red gas - давление подачи газа - Ciśnienie zasilania gazu		[mbar]	20 (max. 60)	20 (max. 200)	
Pressione gas bruciatore - Pression gaz bruleur - Brenner Betriebsdruck - Burner gas pressure - Presión gas del quemador - давление на горелке газа - Gaz w palniku		[mbar]	Pag. 33	Pag. 33	
Consumo - Consommation - Brennstoffverbr - Consumption - Consumo - Расход - Zużycie		[m ³ /h]	7,841	9,943	
Potenza termica max - Puissance thermique max - Wärmeleistung max - Max heating output - Potencia térmica máx - Максимальная тепловая мощность H - Maksymalna wydajność grzewcza	Hi	[kW]	78,43	100,28	LIQUID GAS - G 31
		[kcal/h]	67.450	86.242	
	Hs	[kW]	85,34	109,12	
		[BTU/h]	293.581	375.373	
Pressione alimentazione gas - Pression alimentation gaz - Gasanschlussdruck - Supply gas pressure - Presión de la red gas - давление подачи газа - Ciśnienie zasilania gazu		[mbar]	37 (max. 60)	37 (max. 200)	
Pressione gas bruciatore - Pression gaz bruleur - Brenner Betriebsdruck - Burner gas pressure - Presión gas del quemador - давление на горелке газа - Gaz w palniku		[mbar]	Pag. 33	Pag. 33	
Consumo - Consommation - Brennstoffverbr - Consumption - Consumo - Расход - Zużycie		[m ³ /h]	3,005	3,838	
		[kg/h]	6,10	7,79	
Portata d'aria - Débit d'air - Nenn-Lufteistung - Air output - Capacidad aire - Мощность подачи воздуха - Wyjście powietrza		[m ³ /h]	4.700	6.650	
Protezione IP - Protection IP - Schutz IP - IP protection - Protección IP - Класс защиты IP - Ochrona IP			IP X4D	IP X4D	
Temperatura min. di servizio - Température min. de service - Min. Service-Temperatur - Min. service temperature - Temperatura mín. de servicio - Минимальная рабочая температура - Minimalna temperatura pracy		[°C]	-20	-20	
Temperatura max. di servizio - Température max. de service - Max. Service-Temperatur - Max. service temperature - Temperatura máx. de servicio - Максимальная рабочая температура - Maksymalna temperatura pracy		[°C]	40	40	
Tipo - Type - Typ - Type - Tipo - Тип - Rodzaj			A ₃	A ₃	
Alimentazione elettrica - Alimentation électrique - Netzanschluss - Power suppl - Alimentación eléctrica - Электропитание - Zasilanie	Fase - Phase - Phase - Phase - Fase - Число фаз - Faza			1	1
	Tensione - Tension - Spannung - Voltage - Tension - Напряжение - Napięcie		[V]	230	230
	Frequenza - Fréquence - Frequenz - Frequency - Frecuencia - Частота - Częstotliwość		[Hz]	50	50
Potenza elettrica totale - Puissance électrique - Leistungsaufnahme - Total power consumption - Potencia eléctrica total - Полная электрическая мощность - Całkowite zużycie energii		[W]	600	980	
Corrente elettrica - Courant électrique - Elektrischer Strom - Electric current - Corriente eléctrica - электрический ток - Natężenie prądu elektrycznego		[A]	2,8	4,7	
Incremento di temperatura - Elévation de la température - Temperaturanstieg - Temperature rise - Aumento de la temperatura - повышение температуры - Wzrost temperatury		@ 1,5 m	[°C]	48	50
Livello sonoro - Niveau sonore - Geräuschpegel - Noise level - Nivel sonoro - Уровень шума на расстоянии - Natężenie hałasu		@ 1 m	[dBA]	70	70
Dimensioni - Dimensions - Masse - Dimensions - Dimensiones - Размеры - Wymiary		L x P x H	[mm]	1146x589x441	1187x684x535
Peso - Poids - Gewicht - Weight - Peso - Вес - Masa			[kg]	46	56

EC CONFORMITY DECLARATION
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À LA CE
EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG
CONFORMITEITSVERKLARINGVOOR DE EU
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARACION DE CONFORMIDAD CON LA CE
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EU:N VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
EU-SAMSVAR
DEKLARACJA ZGODNOCI Z ZALECENIAMI WSPÓLNOTY EUROPEJSKIEJ
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТОВ ЕС
EC MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
PROHLÁŠENÍ O DODRŽENÍ NAŘÍZENÍ EC
EC ATITIKTIES DEKLARACIJA
EL VASTAVUSAVALDUS
EC ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ
AT UYGUNLUK BEYANI
VYHLÁŠENIE ZHODY S ODPORÚČANIAM I EURÓPSKEHO SPOLOČENSTVA
DECLARAȚIA DE CONFORMITATE CU RECOMANDĂRILE COMUNITĂȚII EUROPENE
ДЕΚΛΑΡΑЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ОБЩНОСТ
DEKLARACIJA USKLAĐENOSTI S PREPORUKAMA EUROPSKE UNIJE
SPRIČEVALO KAKOVOS

MCS Italy S.p.A. Via Tione, 12 - 37010 - Pastrengo (VR) ITALY

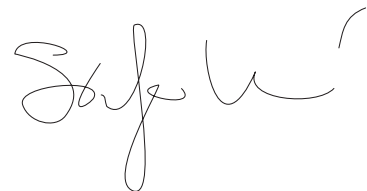
Portable forced air heaters: - Appareils de chauffage individuels à air forcé: - Tragbare hochdruck-heissluftturbinen: - Mobiele ventilator-luchtverwarmer: - Generatore d'aria calda: - Calentadores móviles de aire forzado: - Portabel värmefläkt med forcerat luftflöde: - Siirrettävä kuuailmapuhallin: - Flytbare luftcirkulations apparater: - Flyttbar varmekanon: - Przenośne nagrzewnice powietrza pod ciśnieniem: - Тепловой генератор: - Hordozható hőlégfúvók: - Přenosná topná tělesa na dm chan vzduch: - Kilonjami aukšto slėgio oro šildytuvai: - Kaasaskantav õhusoojendi: - Pārvietojamie gaisa sildītāji ar piespiedu gaisa padevi: - Φορητή θερμαστρα εξαναγκασμένης ροής αέρα: - Priprava za vpihavanje toploga zraka: - Portatif basınçlı hava ısıtıcılar: - Prenosny tlakový teplovzdušný ohrievač: - Încălzitoare portabile de aer: - Преносими отоплители под налягане: - Uređaj za upuh toploga zraka: - Priprava za vpihavanje toploga zraka:

BLP/N 80 - BLP/N 100

It is declared that these models conform to: - Ces modèles ont été déclarés conformes à:
Hiermit wird bescheinigt, daß diese Modelle in Übereinstimmung: - Hierbij wordt verklaard dat deze modellen:
Si dichiara che questi generatori sono conformi: - Se declara por este medio que estos modelos:
Ovanstående modeller överensstämmer: - Näiden mallien todistetaan täten noudattavan:
Det attesteres herved, at anførte modeller er i overensstemmelse: - Det erklæres at disse modellene er i samsvar:
Oświadczam się, że niniejsze modele zgodne są z zarządzeniem: - Настоящим мы заявляем, что эти нагреватели отвечают требованиям стандартов на оборудование: - Kijelentjük, hogy fenti modellek megfelelnek
Prohlašujeme, že tyto modely odpovídají Nařízení pro stroje: - Vastab järgmistele el direktiividele ja standarditele:
Atbilst sekojošu es standartu un direktīvu prasībām: - Δηλώνεται ότι αυτά τα μοντέλα είναι σε συμμόρφωση με την οδηγία περί Μηχανημάτων: - İşbu modellerin: - Potvrđujemo, že tieto modely sú zhodné s nariadením: - Declară că modelele sunt produse conform hotărârii: - Декларира, че горепосочените модели съответстват Директивата за: - Očituje se da su spomenuti modeli skladni sa uredbom: - Kendi sorumluluğu altında beyan eder:

2009/142/CE, 2004/108 EEC, 2006/95 EEC

EN 12669, EN 55014-1-2-2A/1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-102



► en - DISPOSAL OF THE PRODUCT

- This product has been designed and manufactured with top-quality materials and components, which can be re-cycled and re-used.
- When a crossed-wheely bin symbol is attached to the product, it means that the product is protected by the, 2002/96/EC European Directive.
- Please obtain information regarding the local differentiated collection system for electrical and electronic products.
- Respect local Standards in force and do not dispose of old products as normal domestic waste. Correct disposal of the product helps to prevent possible negative consequences for health, the environment and mankind.

► it - SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

- Questo prodotto è stato progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità, che possono essere riciclati e riutilizzati.
- Quando ad un prodotto è attaccato il simbolo del bidone con le ruote segnato da una croce, significa che il prodotto è tutelato dalla Direttiva Europea 2002/96/CE.
- Si prega di informarsi in merito al sistema locale di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici.
- Rispettare le norme locali in vigore e non smaltire i prodotti vecchi nei normali rifiuti domestici. Il corretto smaltimento del prodotto aiuta ad evitare possibili conseguenze negative per la salute dell'ambiente e dell'uomo.

► de - ENTSORGUNG DES PRODUKTS

- Dieses Produkt wurde unter Verwendung von Qualitätsmaterialien und -bauteilen entwickelt und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können.
- Ist ein Produkt gekennzeichnet durch die Mülltonne mit Rädern und einem Kreuz, wird hier angezeigt, dass dieses Produkt durch die europäische Direktive 2002/96/EG überwacht ist.
- Es wird gebeten, sich über die vor Ort bestehende Mülltrennung bezüglich elektrischer und elektronischer Produkte zu informieren.
- Die vor Ort geltenden Vorschriften zur Müllentsorgung müssen eingehalten werden und alte Produkte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts hilft mögliche negative Folgen für Gesundheit und Umwelt zu vermeiden.

► es - ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

- Este producto ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que se pueden reciclar y reutilizar.
- Cuando en el producto se encuentra el símbolo del contenedor con las ruedas tachado con una cruz, significa que el producto está tutelado por la Directiva europea 2002/96/CE.
- Se ruega informarse acerca del sistema local de recogida selectiva para los productos eléctricos y electrónicos.
- Respete las normas locales vigentes y no elimine los productos viejos junto con los residuos domésticos normales. La eliminación correcta del producto ayuda a evitar posibles consecuencias negativas para la salud del ambiente y del hombre.

► fr - SE DÉBARRASSER DE VOTRE PRODUIT USAGÉ

- Ce produit a été conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et utilisés de nouveau.
- Lorsque le symbole d'une poubelle à roue barrée est appliqué à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la Directive Européenne 2002/96/CE.
- Veillez vous informer du système local de séparation des déchets électriques et électroniques.
- Veillez agir selon les règles locale set ne pas jeter vos produits usagés avec les déchets domestiques usuels. Jeter correctement votre produit usagé aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles contre l'environnement et la santé humaine.

► nl - VERWIJDERING VAN HET PRODUCT

- Dit product werd ontworpen en gemaakt met hoogwaardige materialen en componenten, die gerecycleerd en herbruikt kunnen worden.
- Wanneer op een product het symbool van de afvalbak op wielen met een kruis erdoor is aangebracht, betekent dit dat het product valt onder de Europese Richtlijn 2002/96/EG.
- Gelieve inlichtingen in te winnen betreffende het plaatselijke systeem voor gedifferentieerde inzameling van elektrische en elektronische toestellen.
- Respecteer de plaatselijke normen die van kracht zijn, en verwijder de oude toestellen niet als gewoon huishoudelijk afval. Een correcte verwijdering van het product helpt om mogelijke negatieve gevolgen voor de gezondheid van mens en milieu te voorkomen.

► pt - ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

- Este produto foi projetado e fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.
- Quando for afixado em um produto o símbolo do bidão com rodas marcado com uma cruz, significa que o produto é protegido pela Diretiva Europeia 2002/96/CE.
- Solicitamos informar-se sobre o sistema local de recolha diferenciada para os produtos elétricos e eletrônicos.
- Respeitar as normas locais em vigor e não eliminar os produtos antigos como normais detritos domésticos. A correta eliminação do produto ajuda a evitar possíveis consequências negativas para a saúde do ambiente e do homem.

► da - BORTSKAFFELSE

- Dette produkt er designet og fremstillet med materialer og dele af høj kvalitet, der kan genanvendes.
- Når et produkt er mærket med symbolet, der viser en affaldsspand på hjul med et kryds over, betyder det, at produktet er beskyttet af EF-Direktiv 2002/96/EF.
- Der henstilles til, at man informerer sig angående det lokale affaldssorteringssystem for elektriske og elektroniske produkter.
- De gældende lokale regler skal overholdes, og de gamle produkter må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Ved at bortskaffe dette produkt korrekt, medvirker De til at forhindre eventuelle negative påvirkninger af miljøet og folkesundheden.

► fi - TUOTTEEN HÄVITTÄMINEN

- Tämä tuote on suunniteltu ja valmistettu korkealaatuisia materiaaleja ja osia käyttämällä, jotka voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen.
- Kun tuotteeseen on kiinnitetty viivattu roskasäiliön merkki, se tarkoittaa, että tuotetta suojaa Euroopan yhteisön direktiivi 2002/96/EY.
- Hanki tietoja paikallisesta sähkö- ja elektroniikkaromujen erilliskeräyksestä.
- Noudata voimassa oleva määräyksiä äläkä hävitä vanhoja tuotteita kotitalousjätteiden mukana. Tuotteen oikea hävittäminen auttaa suojelemaan luontoa ja välttää vääran romutuksen aiheuttamien terveysriskien syntymistä.

► no - AVFALLSHÄNDTERING

- Dette produktet er utformet og produsert med materialer og deler av høy kvalitet, og som kan gjenvinnes.
- Når det på et produkt finnes et symbol som forestiller en avfallsbeholder med et kryss over, betyr dette at produktet er underlagt EU-direktiv 2002/96/CE.
- Vennligst informer dere angående de lokale reglene som gjelder kassering av elektrisk og elektronisk avfall.
- Ta hensyn til gjeldende regelverk og ikke kast gamle produkter sammen med husholdningsavfall. Riktig avfallshåndtering av produktet bidrar til å unngå potensielle negative konsekvenser for miljøet og menneskenes helse.

► sv - PRODUKTENS BORTSKAFFANDE

- Den här produkten har projekterats och tillverkats med material och komponenter av hög kvalitet som kan återvinnas och återanvändas.
- När ett klistermärke med en symbol med överkorsad soptunna med hjul sitter på produkten, betyder detta att produkten är skyddad av Eu-direktiv 2002/96/EG.
- Vi ber er inhämta upplysningar vid er lokala återvinningsstation för elektriska och elektroniska produkter.
- Följ lokala gällande bestämmelser och skaffa inte bort förbrukade produkter i det vanliga hushållsavfallet. Ett korrekt bortskaffande av produkten hjälper till att undvika möjliga negativa effekter på miljö- och människohälsa.

► pl - UTYLIZACJA PRODUKTU

- Niniejszy produkt został wyprodukowany z najwyższej jakości materiałów, które mogą być poddane recyklingowi i zostać ponownie użyte.
- Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na produkcie oznacza, że ów produkt jest chroniony Dyrektywą Unii Europejskiej 2002/96/WE.
- Należy zapoznać się z lokalnym systemem zbiórki produktów elektronicznych i elektrycznych.
- Stare produkty muszą być usuwane zgodnie z obowiązującymi normami. Odpowiednia utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych zapobiega następstwom negatywnie wpływającym na zdrowie, środowisko i całą ludzkość.

► ru - УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКТА

- Данный продукт был произведен из наивысшего качества материалов, которые могут быть подданы рециклингу и повторно использованы.
- Символ зачеркнутой мусорной корзины, размещенный на продукте, обозначает, что этот продукт защищен Директивой Европейского Союза 2002/96/CE.
- Следует ознакомиться с локальной системой сбора электронных и электрических продуктов.
- Старые продукты должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами. Соответствующая утилизация электрических и электронных приборов предотвращает последствия, негативно влияющие на здоровье, окружающую среду и все человечество.

► cs - LIKVIDACE VÝROBKU

- Tento výrobek byl navržen a vyroben z vysoce kvalitních materiálů a komponentů, které lze recyklovat a znovu použít.
- Je-li na výrobku symbol přeškrtnutého kontejneru, znamená to, že na výrobek se vztahuje Evropská Směrnice 2002/96/ES.
- Informujte se o místním systému pro oddělený sběr elektrických a elektronických výrobků.
- Dodržujte místní předpisy a nelikvidujte staré produkty spolu s běžným komunálním odpadem. Správná likvidace výrobku pomůže předcházet možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

MCS Italy S.p.A.
Via Tione, 12 - 37010
Pastrengo (VR) - Italy
info@mcsitaly.it

MCS Central Europe Sp. z o.o
ul Magazynowa 5A, 62-023
Gadki, Poland
office@mcs-ce.pl

MCS China LTD
Unit 11, No. 198, Changjian Rd.,
Shanghai, China
office@mcs-china.cn