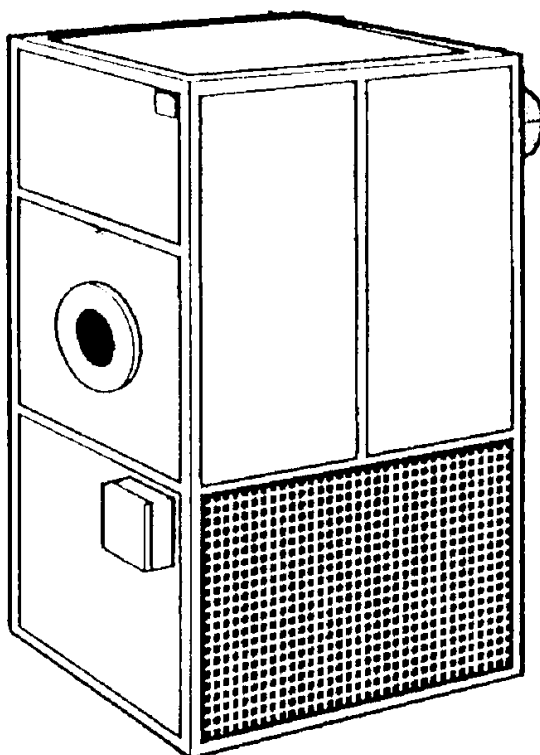




Lamborghini
CALORECLIMA

MANUALE DI INSTALLAZIONE, DI UTILIZZO E MANUTENZIONE



CE 0694

MODELLO

NUMERO DI SERIE

TENSIONE

230V - 1 F+N - 50Hz

MESE/ANNO

PAESE DI DESTINAZIONE: ITALIA

Questo apparecchio deve essere installato in conformità alle vigenti norme nazionali e locali e utilizzato esclusivamente in ambienti sufficientemente areati. Prima dell'installazione e dell'uso di questo apparecchio consultare le istruzioni.

QUESTO MANUALE E' PARTE INTEGRANTE DEL GENERATORE D'ARIA CALDA, DEVE ESSERE CONSEGNATO ALL'UTILIZZATORE E DEVE SEMPRE SEGUIRE L'APPARECCHIO ANCHE NEL CASO PASSI DI PROPRIETA'

INDICE

AVVERTIMENTO MOLTO IMPORTANTE	3
Il filtro dell'aria, se installato, deve essere pulito con frequenza atta a conservarlo tale. Esso va rimosso dalla sua sede, soffiato con aria compressa o lavato (vedi Capitolo MANUTENZIONE).	3
Spiegazione dei simboli grafici.....	4
INFORMAZIONI GENERALI	4
Garanzia.....	4
ESAME COSTRUTTIVO E REQUISITI DI SICUREZZA	4
Altri requisiti essenziali di sicurezza	5
TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE DEL GENERATORE	6
IMBALLO	7
Trasporto, carico e scarico	7
Materiali dell'imballo.....	7
Posizionamento.....	7
CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE	8
Ulteriori controlli per la fase di riscaldamento.....	8
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO	9
Funzionamento in modalità RISCALDAMENTO.....	9
Funzionamento in modalità VENTILAZIONE.....	9
COMPOSIZIONE DEL GENERATORE SERIE	10
Modelli serie da "25" a "65" monofase con motore direttamente accoppiato al ventilatore.....	10
COMPOSIZIONE DEL GENERATORE SERIE.....	10
Modelli serie da "25" a "65" monofase con motore direttamente accoppiato al ventilatore.....	10
PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie	11
GENERATORI D'ARIA CALDA SERIE	13
PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie	13
GENERATORI D'ARIA CALDA SERIE	14
PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie	14
PLENUM – Testata standard per mandata diretta dell'aria per generatori serie	15
CASSE FILTRO su ripresa dell'aria per generatori d'aria calda serie	15
DATI TECNICI dei generatori serie. e varianti	16
INSTALLAZIONE DEL GENERATORE E DEGLI ACCESSORI	17
Dislocazione - Ubicazione e Distanze del Generatore	17
Ubicazione del generatore.....	17
Distanza del generatore dalle pareti.....	17
INSTALLAZIONE	18
Scelta del bruciatore	18
Installazione del bruciatore	18
Tubazione del gas	19
Dispositivo d'intercettazione gas ed allarme	19
COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	19
Collegamento dello scarico dei fumi al camino	20
Montaggio del plenum di mandata diretta dell'aria	20
Controlli alla prima accensione.....	20
TRITERMOSTATO.....	21
Riarro del bruciatore	21
SCHEMI ELETTRICI	23
MANUTENZIONE.....	24
Pulizia dello scambiatore di calore	24
Tubi dei fumi	24
Camera di combustione.....	25
Pulizia del filtro sulla ripresa dell'aria.....	25
Gruppo ventilante.....	25
Bruciatore	26
Analisi di combustione	26
TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE CADENZE MINIME DI MANUTENZIONE.....	26
GESTIONE GUASTI.....	27

AVVERTIMENTO MOLTO IMPORTANTE

Questo manuale è parte essenziale e integrante del generatore d'aria calda e deve pertanto sempre seguirlo. L'utilizzatore o l'installatore prima di operare sull'apparecchio deve leggere attentamente questo manuale.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose causati da:

- un uso scorretto dell'apparecchio;
- una destinazione d'uso dell'apparecchio non propria;
- un uso dell'apparecchio non conforme alle istruzioni di questo manuale;
- un uso non conforme a leggi, norme, decreti, prescrizioni, ordinanze europee, nazionali, regionali e distrettuali.

Il Costruttore declina altresì ogni responsabilità qualora il generatore non venga installato, controllato periodicamente o riparato da centri di assistenza autorizzati dal costruttore stesso o da personale qualificato. Per personale qualificato si intende "tecnici con una specifica conoscenza di impianti di riscaldamento in locali con presenza di persone".

Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza della macchina in oggetto a meno che la persona non sia stata istruita sull'uso dell'apparecchio dalla persona responsabile per la sua sicurezza o operi sotto la vigilanza della persona responsabile della sicurezza.

Il presente libretto è parte integrante dell'apparecchio, pertanto deve essere accuratamente conservato e deve sempre accompagnare l'apparecchio stesso in caso di trasferimento di proprietà.

ATTENZIONE! È severamente vietato l'uso di questo generatore d'aria calda in presenza di atmosfera esplosiva.

Il progetto d'impianto, l'installazione, la messa in servizio, i controlli periodici, le riparazioni di questo generatore d'aria calda devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

In particolare si richiama l'attenzione sugli obblighi imposti da leggi, decreti, norme, ordinanze, prescrizioni europee, nazionali, regionali e locali in materia di progettazione, autorizzazioni, installazione, controlli periodici, manutenzione, controlli di combustione e delle emissioni in atmosfera, che l'utilizzatore ed il personale qualificato sono tenuti a conoscere e rispettare.

In caso di inconvenienti o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, l'utilizzatore deve togliere corrente al generatore ed evitare qualsiasi tentativo di riparazione onde evitare danni all'apparecchio e/o a terzi. Vedere descrizione al Capitolo **GESTIONE GUASTI** di questo manuale.

ATTENZIONE! Prima di qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione togliere corrente all'apparecchio selezionando - O - sull'interruttore generale.

Alla fine di ogni stagione di riscaldamento, l'utilizzatore deve richiedere l'intervento di personale qualificato per la pulizia della camera di combustione, dello scambiatore di calore e, secondo le scadenze previste dalla legge e dai regolamenti, controllare l'efficienza di tutte le parti funzionali e di sicurezza dell'apparecchio facendo eseguire una prova di combustione. I risultati di questi interventi andranno registrati sul "libretto di centrale".

Il filtro dell'aria, se installato, deve essere pulito con frequenza atta a conservarlo tale. Esso va rimosso dalla sua sede, soffiato con aria compressa o lavato (vedi Capitolo MANUTENZIONE).

La griglia di ripresa aria, quando è sporca, deve essere pulita con una spazzola o con un aspiratore senza tuttavia rimuoverla.

Nel caso in cui questo generatore d'aria calda venga spostato in altro luogo, assicurarsi che questo manuale segua l'apparecchio, per dare la possibilità al nuovo utilizzatore e al nuovo installatore di consultarlo.

Spiegazione dei simboli grafici

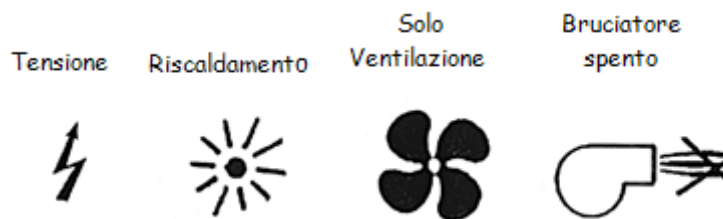


Figura 1 Simboli grafici presenti sui comandi e sui dispositivi di allarme

INFORMAZIONI GENERALI

Questo generatore d'aria calda è idoneo per i seguenti usi:

- Riscaldamento diretto dell'aria spinta tramite un proprio gruppo ventilante.** Lo scambio termico avviene per contatto tra le pareti esterne della camera di combustione e l'aria.
- Solo ventilazione.**

Per un utilizzo nella modalità (a) il generatore deve essere collegato alla linea elettrica, alla tubazione del combustibile e ad un camino.

Per un utilizzo in solo ventilazione (b) è sufficiente collegare l'apparecchio alla linea di alimentazione elettrica.

Questo generatore d'aria calda deve essere utilizzato per il riscaldamento dell'aria ambiente. Si richiama l'attenzione sul fatto che l'apparecchio non è idoneo ad essere utilizzato per altri scopi; ed in particolare per essere utilizzato in funzionamento normale a temperature medie di uscita dell'aria superiori a 80°C.

ATTENZIONE! Il costruttore risponde delle caratteristiche funzionali del generatore esclusivamente se esso viene utilizzato secondo le modalità ed entro i limiti descritti in questo manuale.

Garanzia

La garanzia decade se il generatore non è installato secondo quanto indicato nel presente manuale.

ESAME COSTRUTTIVO E REQUISITI DI SICUREZZA

Il generatore d'aria calda è costituito da un telaio in alluminio e da una pannellatura esterna in lamiera preverniciata: i pannelli sono isolati all'interno con materassino in lana di vetro. Nella sezione di riscaldamento troviamo una camera di combustione ed uno scambiatore di calore. In questa zona il materassino isolante è protetto da una lamiera zincata, contro pericoli di surriscaldamento. Sotto la camera di combustione, nella sezione ventilante, è montato un ventilatore centrifugo a doppia aspirazione (zincato), azionato da un motore elettrico direttamente accoppiato. Il gruppo ventilante è protetto da griglia antidito per impedirne il raggiungimento accidentale con parti del corpo. La griglia può essere rimossa solo con l'ausilio di un utensile.

La camera di combustione, costruita in acciaio inox per alte temperature è fissata al telaio in modo che le sue dilatazioni termiche non ne compromettano la durata nel tempo. Lo scambiatore di calore realizzato con tubi di acciaio normale è saldato solidamente alla camera di combustione. Larghe aperture su entrambi i lati permettono un facile accesso per azioni di ispezione e manutenzione.

In basso nella sezione ventilante troviamo un quadro elettrico di comando con:

- interruttore generale - commutatore RISCALDAMENTO - ARRESTO BRUCIATORE - VENTILAZIONE.

Il generatore d'aria calda è equipaggiato da una combinazione di 3 termostati (tritermostato) che assicurano le seguenti funzioni di controllo e di sicurezza (sono sistemati in alto sopra lo scambiatore di calore):

- **FAN:** termostato normalmente aperto per l'avvio e l'arresto automatico del gruppo ventilante in fase di "RISCALDAMENTO";
- **LIMIT (TR2):** termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso a riarmo automatico. Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza;
- **LIMIT2:** termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso a riarmo manuale e a sicurezza positiva. Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura è fissata a 100°C dal costruttore e non deve essere modificata per evitare di surriscaldare gravemente il generatore (per riarmare il bruciatore leggere le istruzioni al Capitolo: **TRITERMOSTATO**).

Altri requisiti essenziali di sicurezza

Dotazione elettrica. Su tutti i generatori d'aria calda finiti vengono eseguiti i seguenti controlli elettrici per verificarne la conformità:

- verifica visiva del circuito elettrico e del serraggio delle connessioni;
- continuità del circuito di terra;
- prova di resistenza d'isolamento;
- prova di tensione.

Temperature. Le temperature delle zone accessibili per l'uso normale del generatore d'aria calda sono conformi alla norma europea di riferimento.

Rumore. Sono stati adottati tutti gli accorgimenti possibili per contenere la rumorosità a livelli bassi. I valori in dB (A) sono riportati nelle tabelle ai Capitoli: **DATI TECNICI**.

Segnalazioni. Le segnalazioni sui comandi e sui dispositivi di allarme sono realizzate con simboli grafici in base alla norma ISO7000. Per la spiegazione di simboli utilizzati fare riferimento al Capitolo **Spiegazione dei simboli grafici**.

TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE DEL GENERATORE

Ogni generatore d'aria calda reca incollata sulla parte frontale una targhetta delle caratteristiche tecniche realizzata con pellicola ultradistruttibile che se rimossa non può essere riutilizzata. Qui di seguito riportiamo un facsimile della targhetta.

GENERATORE D'ARIA CALDA A CONVEZIONE FORZATA ABBINABILE A BRUCIATORE AUTOMATICO AD ARIA SOFFIATA		
FORCED CONVECTION WARM AIR HEATER COMPATIBLE WITH AUTOMATIC FORCED DRAUGHT BURNER		
GENERATEUR D'AIR CHAUD A CONVECTION FORCEE COMPATIBLE AVEC BRULEUR AUTOMATIQUE A AIR SOUFFLE		
MOD. TYP.	N°	MESE/ANNO MONTH/YEAR MOIS/ANNEE
PORTATA TERMICA NOMINALE NOMINAL HEAT INPUT DEBIT CALORIFIQUE NOMINAL		Kcal/h kW
POTENZA TERMICA NOMINALE PUISSANCE CALORIFIQUE UTILE THERMAL RATED POWER		Kcal/h kW
RESA TERMICA UTILE		%
PERDITE DI CARICO DEL CIRC. DI COMB. CONTRE PRESSION DANS LE CHAM. DE COMB. COUNTERPRESSURE IN COMB. CHAMBER		mbar
PORTATA ARIA AIR DELIVERY DEBIT AIR		mcl/h
PRESSIONE STATICA UTILE AVAILABLE AIR PRESSURE PRESSION AIR DISPONIBLE		Pa
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA RATED POWER INPUT PUISSANCE ELECTRIQUE ABSOR.		n° x kW
TENSIONE - TENSION		
PAESE DESTINAZIONE COUNTRY OF DESTINATION PAYS DE DESTINATION		CATEGORIA CATEGORY CATEGORIES
MADE IN ITALY PIN 068AQ217		 0694
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION LEVEL PROTECTION DEGREE	CONFIG. TIPO CONFIG. TYPE CONFIG. TYPE	

Figura 2 Facsimile della targhetta posta sul generatore d'aria calda.

IMBALLO

Il generatore d'aria calda viene consegnato su bancale e protetto con pellicola pluribol. Il plenum di mandata aria, se fornito, viene imballato assieme al generatore o separatamente a seconda dei modelli.

Trasporto, carico e scarico

Il trasporto, il carico e lo scarico devono essere eseguiti con prudenza per non danneggiare l'apparecchio e non arrecare danno a persone, animali o cose.

Per il carico e scarico dell'apparecchio può essere utilizzato un muletto con capacità di carico sufficiente in base al coefficiente di sicurezza (vedere il peso lordo dell'apparecchio nelle tabelle contenute nei Capitoli **PESI E DIMENSIONI**). Durante queste operazioni il centro di gravità dell'apparecchio deve rimanere centrale per mantenere il carico bilanciato evitando così pericolose inclinazioni.

Dopo aver rimosso l'imballo controllare l'integrità dell'apparecchio. In caso di dubbio contattare il costruttore o l'agente di riferimento. Il generatore si presenta come un apparecchio compatto con quadro elettrico e ventilatore.

Materiali dell'imballo

I materiali dell'imballo (legno, cartone, polistirolo, chiodi ecc.) devono essere raccolti e smaltiti secondo le leggi in vigore.

ATTENZIONE! Non lasciare questi materiali alla portata di bambini, possono essere fonte di pericolo.



Figura 3 Generatore serie imballato.

Posizionamento

Una volta rimosso l'imballo, il generatore deve essere posizionato come descritto al Capitolo **Ubicazione del generatore**.

ATTENZIONE! Non capovolgere il generatore.

CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

Il generatore è dotato di un quadro elettrico all'interno del quale troviamo:

- Un interruttore generale di corrente con spia di tensione;
- Un commutatore - RISCALDAMENTO - ARRESTO BRUCIATORE – VENTILAZIONE;
- Una morsettiera con fusibile sul circuito principale.

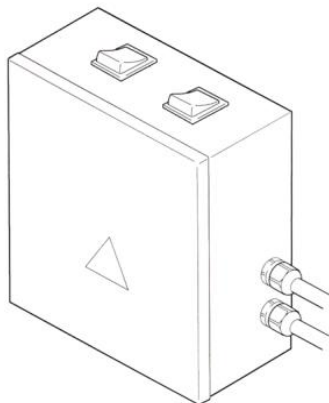


Figura 4 Quadro elettrico.

Controllare che:

- il quadro elettrico sia collegato correttamente alla linea elettrica e il cavo di alimentazione sia della giusta sezione per l'assorbimento in Ampere dell'apparecchio;
- il cavo di alimentazione generale sia della giusta sezione per l'assorbimento in Ampere dell'apparecchio e che l'impianto elettrico rispetti le norme vigenti;
- il senso di rotazione del ventilatore/i sia quello indicato sulla girante (Figura 6)
- sia giusta la taratura della termica del teleruttore: i valori in Ampere sono indicati ai Capitoli **DATI TECNICI**;
- Non vi siano ostacoli alla libera uscita dell'aria sulla bocchetta di mandata e in aspirazione;
- Le alette delle bocchette di mandata nel plenum, se presente, non siano troppo inclinate per non ridurre il lancio;
- I filtri di ripresa aria siano puliti, per evitare di ridurre la portata dell'aria.

Ulteriori controlli per la fase di riscaldamento

Controllare che:

1. la tubazione di adduzione del combustibile al bruciatore sia a norma. Farsi rilasciare dall'installatore la certificazione dell'impianto di adduzione del combustibile e del suo collaudo;
2. il combustibile che alimenta il bruciatore sia dello stesso tipo per il quale è predisposto e progettato l'apparecchio ;
3. la portata del bruciatore non superi quella consentita (vedi Capitolo **DATI TECNICI**)
4. il generatore sia equipaggiato con bruciatore ad aria soffiata, compatibile con il modello di generatore;
5. le tarature dei termostati FAN, LIMIT e LIMIT2 siano corrette (vedi Capitolo **TRITERMOSTATO**);
6. il LIMIT e il LIMIT2 siano collegati elettricamente al bruciatore;
7. lo scarico fumi all'esterno sia a norma (vedi disposti legislativi e regolamenti per i camini);
8. l'ambiente fornisca sufficiente aerazione ed aria comburente come previsto da norma;

N.B. Leggere attentamente il manuale d'istruzione del bruciatore fornito dal costruttore.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Funzionamento in modalità RISCALDAMENTO

Fase di riscaldamento

Sul quadro elettrico l'interruttore generale deve essere nella posizione -1- e il commutatore nella posizione -RISCALDAMENTO-. Ad ogni richiesta di calore dal termostato ambiente il bruciatore inizia il suo ciclo di autoverifica e prelavaggio al termine del quale inizia la combustione. Dopo pochi minuti dall'inizio della combustione il termostato del ventilatore FAN avvia automaticamente il gruppo ventilante.

L'arresto del bruciatore può essere provocato anche dall'intervento del LIMIT, termostato di massima del bruciatore (tarato a 80°C), se la temperatura dell'aria in uscita dal generatore supera il limite di sicurezza. Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore dopo che l'aria in uscita si è raffreddata.

L'arresto del bruciatore può essere dovuto anche all'intervento del termostato di sicurezza del bruciatore LIMIT2 (tarato a 100°C) se la temperatura dell'aria in uscita del generatore supera il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento.

Prima di riarmare il bruciatore bisognerà far raffreddare l'aria in mandata e poi procedere come descritto nel Capitolo **TRITERMOSTATO** di questo manuale.

ATTENZIONE! L'intervento del LIMIT2 denota un'anomalia di funzionamento, contattare il centro assistenza autorizzato o personale tecnico qualificato.

Arresto

Spostando il commutatore nella posizione -ARRESTO BRUCIATORE- il bruciatore si arresta mentre il gruppo ventilante continua a girare fino a quando verrà spento dal termostato FAN (al termine della fase di raffreddamento).

Per togliere tensione a tutto il generatore spostare su -O- l'interruttore generale (IG).

ATTENZIONE! Prima di togliere corrente dall'interruttore generale assicurarsi che il generatore si sia ben raffreddato, diversamente, potrebbe ridursi la vita dell'apparecchio.

Funzionamento in modalità VENTILAZIONE

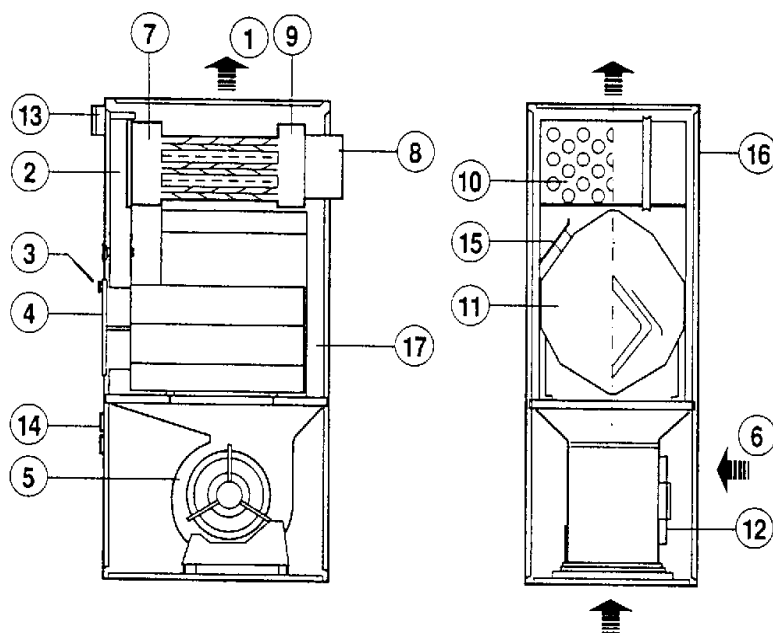
Posizionando il commutatore su -VENTILAZIONE- il generatore funzionerà solo come ventilatore escludendo il bruciatore.

ATTENZIONE! Non spegnere mai il generatore dall'interruttore generale di corrente ma sempre dal suo commutatore, dal termostato ambiente o dall'orologio, se installato. In caso contrario il calore rimane all'interno dello scambiatore con grave rischio di deformazioni.

COMPOSIZIONE DEL GENERATORE LGE

Modelli serie da "25" a "65" monofase con motore direttamente accoppiato al ventilatore

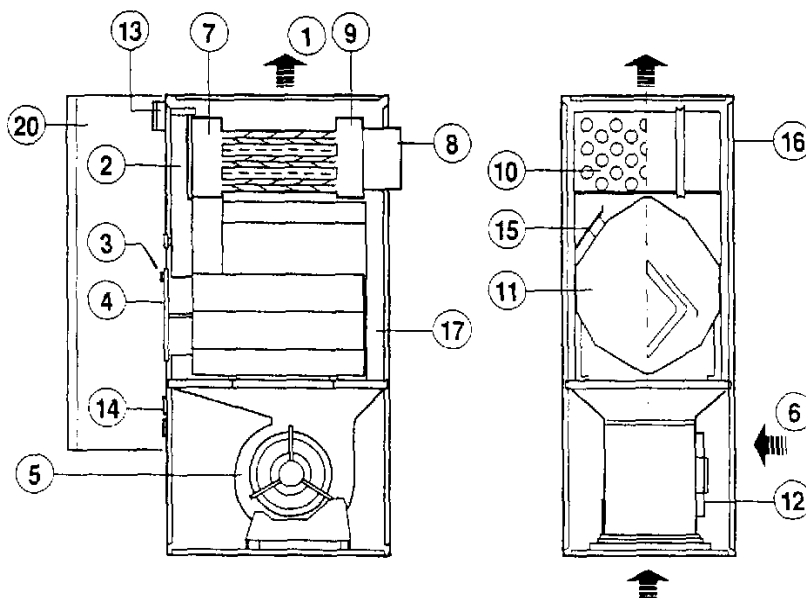
- 1) Mandata aria
- 2) Portello cassa fumi
- 3) Spioncino fiamma
- 4) Piastra bruciatore
- 5) Ventilatore centrifugo
- 6) Aspirazione aria
- 7) Cassa fumi anteriore
- 8) Attacco per camino
- 9) Cassa fumi posteriore
- 10) Scambiatore di calore (tubi D.38 mm.)
- 11) Camera di combustione
- 12) Motore del ventilatore direttamente accoppiato
- 13) Fan-Limit-Limit2
- 14) Quadro elettrico
- 15) Deflettori dell'aria
- 16) Telaio in profili di alluminio
- 17) Pannelli esterni isolati con lana di vetro sp.25mm



COMPOSIZIONE DEL GENERATORE LGE OUT

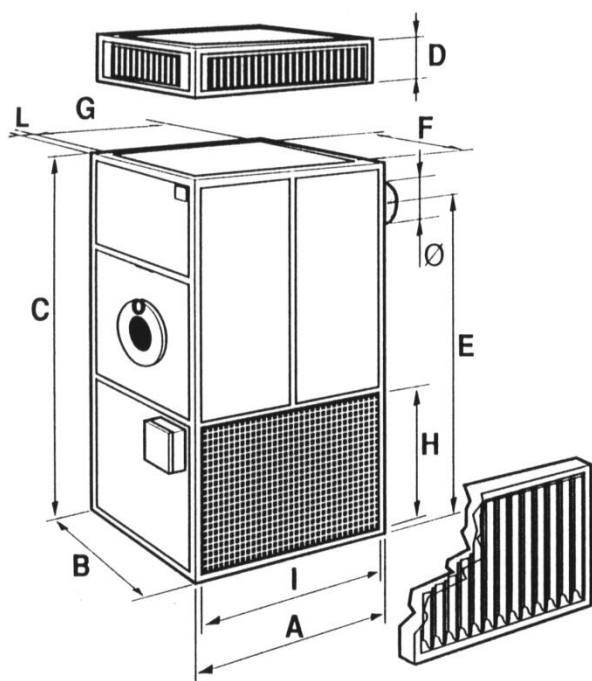
Modelli serie da "25" a "65" monofase con motore direttamente accoppiato al ventilatore

- 1) Mandata aria
- 2) Portello cassa fumi
- 3) Spioncino fiamma
- 4) Piastra bruciatore
- 5) Ventilatore centrifugo
- 6) Aspirazione aria
- 7) Cassa fumi anteriore
- 8) Attacco per camino
- 9) Cassa fumi posteriore
- 10) Scambiatore di calore (tubi D.38mm.)
- 11) Camera di combustione
- 12) Motore del ventilatore direttamente accoppiato
- 13) Fan-Limit-Limit2
- 14) Quadro elettrico
- 15) Deflettori dell'aria
- 16) Telaio in profili di alluminio
- 17) Pannelli esterni isolati con lana di vetro sp.25mm
- 20) Portello cassa fumi



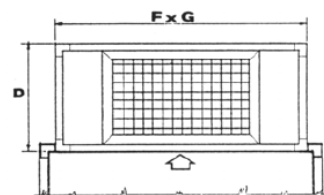
PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie LGE

Pesi in kilogrammi [kg] e dimensioni in millimetri [mm].

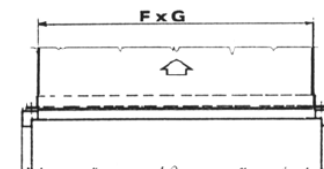


La griglia di ripresa è a sinistra.

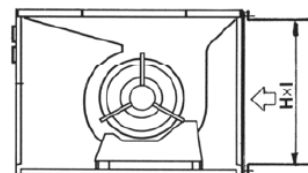
La posizione della griglia può essere invertita.



Unione
della
testata
al
generatore



Unione
del canale
di
mandata
aria



Unione
del canale
di ripresa
aria

La posizione della griglia può essere invertita.

GENERATORE				Altezza testata	Altezza scar. fumi	Attacco per mandata aria		Attacco per ripresa aria		Profilo del telaio	Scarico fumi	Peso del generatore		Peso netto testata
	Lungh.	Largh.	Altezza									netto	imballato	
MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Ø	Kg	Kg	Kg
25	660	530	1430	305	1215	490	620	480	620	20	150	140	147	11
35	660	530	1430	305	1215	490	620	480	620	20	150	148	155	11
50	870	636	1750	305	1500	596	830	630	830	20	180	210	220	17
65	870	636	1750	305	1500	596	830	630	830	20	180	220	230	17

GENERATORI D'ARIA CALDA SERIE LGE OUT

PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda

Pesi in kilogrammi [kg] e dimensioni in millimetri [mm].

												Collegamento del canale di mandata aria.	
La griglia di ripresa è a sinistra La posizione della griglia può essere invertita.												Collegamento del canale di ripresa aria.	
GENERATORE				Altezza scar.fumi	Attacco per mandata aria		Attacco per Ripresa aria		Cabina bruciatore		Scarico fumi	Peso generatore	
	Lungh.	Largh.	Altezza						Profond.	Altezza		Netto	Imballato
MOD.	A	B	C	E	F	G	H	I	N	O	Ø	Kg	Kg
25 OUT	660	530	1430	1215	490	620	480	620	500	1280	150	160	167
35 OUT	660	530	1430	1215	490	620	480	620	500	1280	150	168	175
50 OUT	870	636	1750	1500	596	830	630	830	500	1540	180	238	248
65 OUT	870	636	1750	1500	596	830	630	830	500	1540	180	248	258

PLENUM – Testata standard per mandata diretta dell'aria per generatori serie LGE

Lanci dell'aria delle testate con bocchette su tre lati e dimensioni in mm.

MOD.	P	Q	D	R	T	S	n° bocchette 1)	Lanci aria in m.	
								Max 2)	min
25	615	485	305	300	300	200	1+1+1	16	16
35	615	485	305	300	300	200	1+1+1	18	18
50	825	591	305	550	300	200	1+1+1	30	30
65	825	591	305	550	300	200	1+1+1	32	32

1) Lato corto (Q) + lato lungo (P) + lato corto (Q).
 2) I lanci sono relativi a una velocità finale dell'aria di 0,15 m/sec e ad alette delle bocchette con deflessione 0°. Con una deflessione delle alette di 30°, moltiplicare il valore dei getti per 0,65.

N.B. T x S / R x S = DIMENSIONI DI UNA BOCCHETTA SINGOLA

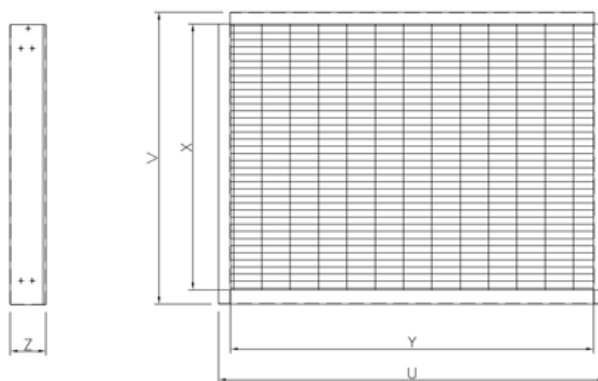
CASSE FILTRO su ripresa dell'aria per generatori d'aria calda serie LGE-LGE OUT

Perdite di carico dei filtri e dimensioni in mm.

NOTA: La cassa filtro è composta da un telaio e un coperchio apribile sulla parte superiore per la rimozione del filtro. Per il montaggio della cassa filtro al generatore utilizzare gli appositi fori. Avvitare la cassa filtro al telaio in alluminio del generatore tramite gli appositi fori diametro 5 mm.

MOD.	U	V	Z	Y	X	Filtri pieghettati (1)	Perdita di carico Pa (2)
25	650	490	60	560	445	1x490x600x48	20
35	650	490	60	560	445	1x490x600x48	30
50	870	640	60	780	595	1x640x810x48	25
65	870	640	60	780	595	1x640x810x48	35

- 1) Efficienza secondo ASHRAE52/76 DUST WEIGHT: 87%
- 2) Perdita di carico riferita a filtro nuovo.



DATI TECNICI dei generatori LGE - LGE OUT

GENERATORE D'ARIA CALDA	MOD.	25	35	50	65
PORTATA TERMICA NOMINALE	Kcal/h	28.000	38.700	56.000	72.000
	Kw	32,6	45,0	65,1	83,7
POTENZA TERMICA NOMINALE	Kcal/h	25.508	35.000	51.016	65.000
	Kw	29,7	40,7	59,3	75,6
RESA TERMICA	%	91,1	90,4	91,1	90,3
CONSUMO GAS:					
METANO G20 a 20mbar	mc/h	3,50	4,80	6,90	8,90
GAS NAT. G25 a 25mbar a 15°C-1013mbar	mc/h	4,00	5,53	8,00	10,30
PROPANO G31 a 37mbar	Kg/h	2,48	3,43	4,96	6,38
BUTANO G30 a 28mbar	Kg/h	2,52	3,48	5,04	6,48
PERDITE DI CARICO DEL CIRC. DI COMB.	mbar	0,2	0,22	0,2	0,22
VOLUME DELLA CAMERA DI COMBUST.	mc	0,05	0,05	0,17	0,17
VOLUME DEL CIRCUITO DI COMBUSTIONE	mc	0,08	0,08	0,22	0,22
VOLUME MIN. D'ARIA DI PRELAVAGGIO	mc (1)	0,4	0,4	1,1	1,1
CATEGORIA	ITALIA	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
TEMPERATURA MEDIA DEI FUMI con temperatura aria comburente di 20°C	°C	195	228	196	229
CONSUMO CON FUNZIONAMENTO A GASOLIO PCI 10.200Kcal/Kg	Kg/h	2,7	3,8	5,5	7,1
PORTATA ARIA DI RISCALDAMENTO	mc/h a 18°	1.950	2.750	4.000	5.100
PRESSIONE STATICA UTILE LATO ARIA	Pa (2)	60	50	200	90
POTENZA MOTORI DEI VENTILATORI	Kw x n°	0,200	0,200	0,590	0,736
ASSORBIMENTO DEI MOTORI 230V 1F	A	1,75	1,95	6,7	7,4
LIVELLO SONORO (a 4 m.)	dB(A)	61	62	71	72
1) secondo la EN1020. 2) Considerando il generatore d'aria calda senza filtri di ripresa aria. Per le perdite di carico dei filtri consultare Capitolo CASSE FILTRO					

INSTALLAZIONE DEL GENERATORE E DEGLI ACCESSORI

IMPORTANTE! Questa parte del manuale è riservata all'installatore e al personale qualificato.

Dislocazione - Ubicazione e Distanze del Generatore

Il generatore deve essere installato secondo quanto prescrivono il D.M. 12-04-1996, la L.C. 73 del 29-07-1971 se funzionante a gasolio e gli altri disposti legislativi, norme e regolamenti in vigore che l'installatore è tenuto a conoscere.

Per l'aerazione dell'ambiente dove è installato il generatore attenersi ai disposti legislativi, norme e regolamenti richiamati sopra.

- cercare di coprire con i lanci dell'aria tutta la zona riscaldata;
- in presenza di grosse infiltrazioni d'aria esterna (per esempio portoni), contrastarle con un flusso d'aria;
- evitare di indirizzare i flussi d'aria contro ostacoli quali pilastri, materiale depositato o altro;
- se il locale è dotato di estrattori d'aria installare il generatore sulla parete opposta e predisporre una presa d'aria esterna a reintegro di quella espulsa.

Ubicazione del generatore

Attorno al generatore occorre lasciare una zona libera da materiale combustibile per una distanza calcolata in base al D.M. 12-04-1996 per il gas e alla L.C. 73 del 29-07-1971 per il gasolio.

Distanza del generatore dalle pareti

Per calcolare le distanze minime d'installazione del generatore dalle pareti e dai soffitti bisogna riferirsi al D.M. 12-04-1996 per il gas, alla L.C. 73 del 29-07-1971 per il gasolio e agli altri disposti legislativi in vigore. Qui di seguito indichiamo le distanze minime che il costruttore richiede per l'esecuzione della manutenzione del generatore, del bruciatore.

MOD.	A (1) [mm]	B (2) [mm]	C [mm]
25	600	450	300
35	600	450	300
50	800	450	300
65	800	450	300

Il diagramma illustra l'installazione di un generatore e un bruciatore in un ambiente confinato. Il generatore è rappresentato da un rettangolo centrale, con il bruciatore posizionato direttamente al di sotto di esso. Un tubo di scarico fumi si estende dal generatore verso l'alto, terminando in un'uscita sul soffitto. Tre dimensioni minime sono indicate con linee e frecce: 'A' misura la distanza verticale tra il bruciatore e il pavimento; 'B' misura la distanza verticale tra il generatore e il soffitto; 'C' misura la distanza orizzontale tra il generatore e la parete laterale. Freccie spesse puntano verso sinistra, indicando la direzione del flusso d'aria.

Figura 5 Schema contenente indicazioni delle distanze minime necessarie all'esecuzione delle manutenzioni.

1) Questa quota va verificata anche in base alle dimensioni e alle prescrizioni per le distanze del bruciatore scelto.

2) Verificare questa quota anche in base alla smontabilità dello scarico fumi.

INSTALLAZIONE

L'installazione del generatore d'aria calda deve essere eseguita da personale qualificato avente i requisiti richiesti dalla legge. Il generatore d'aria calda deve essere installato secondo le norme nazionali e locali vigenti.

Scelta del bruciatore

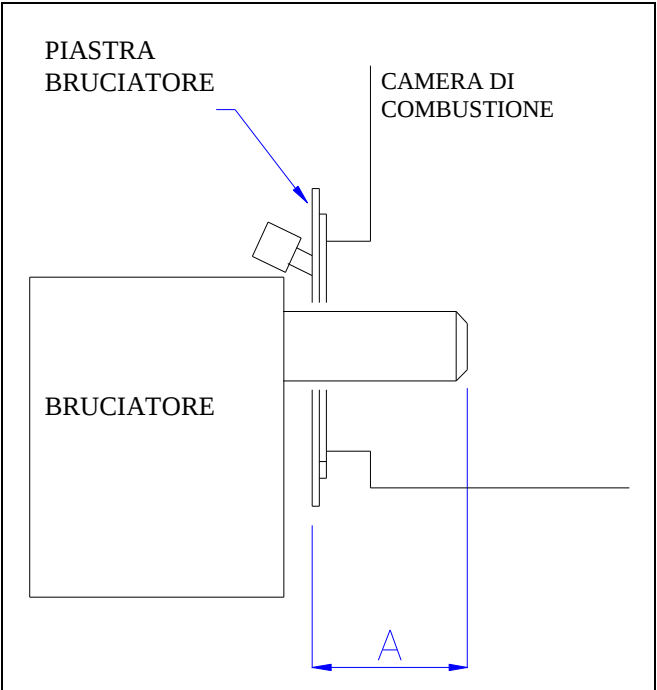
Bruciatore di gas ad aria soffiata: nella scelta l'installatore deve optare per un bruciatore compatibile con il generatore e certificati CE in base alla direttiva GAS. I bruciatori devono essere scelti tra quelli a "testa corta" e devono essere regolati in modo tale da garantire risultati di combustione medi in linea con quelli riportati al Capitolo **DATI TECNICI**

Installazione del bruciatore

Per tutte le operazioni sotto elencate, l'installatore deve seguire le istruzioni riportate sul manuale d'installazione e uso fornito dal costruttore del bruciatore.

- forare la piastra del bruciatore (4), fissare saldamente il bruciatore alla piastra utilizzando i bulloni prescritti nel manuale del bruciatore;
- eseguire i collegamenti elettrici del bruciatore fino al quadro elettrico del generatore attenendosi agli schemi elettrici riportati al Capitolo **SCHEMI ELETTRICI**;
- eseguire i collegamenti elettrici del LIMIT e LIMIT2: termostati di massima e di sicurezza al bruciatore;
- eseguire il collegamento elettrico del termostato ambiente e dell'orologio al bruciatore (se installati);
- eseguire tutte le operazioni di installazione, regolazione e controllo.

! ATTENZIONE! Per sfruttare al massimo la lunghezza della camera di combustione ed evitare che la fiamma batta contro il suo fondo, la testa di combustione del bruciatore deve essere inserita per una quota "A" compresa tra un minimo e un massimo, come indicato nella tabella qui riportata.

Mod.	A min. (mm)	A max. (mm)	
25	120	200	
35	120	200	
50	120	200	
65	120	200	

Tubazione del gas

La tubazione del gas deve essere realizzata secondo le norme UNI-CIG di riferimento. I diametri delle tubazioni devono essere calcolati considerando la potenza del generatore installato, la sua distanza dal contatore e devono essere dimensionati in modo che la perdita di carico totale tra il contatore e qualsiasi generatore non sia superiore a:

- 1mbar per l'utilizzo di gas metano;
- 2mbar per combustibile GPL.

Sulle norme UNI-CIG di riferimento sono riportate le tabelle di diametri in base alle portate e alle lunghezze.

Installare in prossimità del generatore un rubinetto e un filtro del gas.

Per il metano, accertarsi che il contatore sia sufficiente ad erogare il volume di gas occorrente.

Per il Propano adottare un sistema di riduzione della pressione a due stadi installando un riduttore di primo stadio (tarato a 1,5 bar) vicino al serbatoio e un riduttore di secondo stadio prima della tubazione interna.

Dispositivo d'intercettazione gas ed allarme

Il generatore d'aria calda deve essere dotato di un dispositivo di allarme e di intercettazione del gas in caso di fuga secondo quanto prescrivono le leggi e le norme nazionali e locali vigenti.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

(vedi schemi elettrici al Capitolo **SCHEMI ELETTRICI**).

L'installazione elettrica deve essere eseguita rispettando le norme nazionali e locali vigenti ivi comprese le normative IEE.

ATTENZIONE! Mai togliere l'alimentazione al generatore usando l'interruttore generale.

- installare l'interruttore elettrico generale nelle vicinanze del generatore e con potenza e voltaggio adeguati;
- collegare all'interruttore elettrico generale i cavi elettrici alla morsettiera del generatore per tensione 1F come descritto negli schemi elettrici;
- collegare elettricamente la serranda tagliafuoco, se presente, al quadro del generatore;
- I cavi di alimentazione elettrica generale devono essere di grandezza adeguata agli assorbimenti e di marcatura T.
- Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri di circa 2 cm;
- Il generatore deve essere collegato a un efficace impianto di terra secondo le norme vigenti.
-

È necessario prevedere, per permettere la manutenzione del generatore, un isolamento completo del generatore dalla linea elettrica generale installando, a monte del generatore, un apposito interruttore unipolare (spazio di apertura dei contatti min. 3mm) secondo le normative vigenti e di grandezza adeguata al carico elettrico complessivo del generatore.

Nell'installazione del termostato ambiente, non compreso nella fornitura, tenere presente quanto segue:

- posizionare il termostato in un ambiente riscaldato dal generatore;
- evitare che il sole vi batta contro;
- non posizionarlo su pareti fredde ma piuttosto su di pareti interne;
- evitare che il termostato venga direttamente investito dal getto d'aria in uscita dal generatore.

! ATTENZIONE! Se si installa un orologio non collegarlo **MAI** in serie alla linea elettrica generale per evitare che l'orologio intervenga sul generatore spegnendolo totalmente e lasciando quindi tutto il calore inutilizzato nell'apparecchio con il rischio di danneggiarlo. Installare l'orologio **SEMPRE** sulla linea del termostato ambiente!

Collegamento dello scarico dei fumi al camino

Il dimensionamento e la realizzazione del camino deve essere realizzato con materiali certificati e installato nel rispetto di leggi e norme nazionali e locali vigenti oltre che nel rispetto dell'ambiente.

Le tubazioni del condotto di raccordo dal generatore al camino devono avere un diametro maggiore o uguale allo scarico fumi sul generatore e tutte le giunture devono essere sigillate.

Montaggio del plenum di mandata diretta dell'aria

Il plenum, se presente, deve essere montato con la raccomandazione di mettere del sigillante al silicone sulle superfici di contatto.

Nella versione standard il plenum è dotato di griglie sui tre lati con alette orizzontali e verticali direzionabili individualmente.

ATTENZIONE! Controllare che le alette di mandata aria non siano troppo inclinate per non ridurre il lancio e la portata.

Controlli alla prima accensione

- controllare visivamente che la fiamma del bruciatore sia regolare e che non batta contro il fondo della camera di combustione;
- controllare che il senso di rotazione del ventilatore/i sia quello indicato dalla freccia sulla girante (Figura 6);
- controllare con un amperometro l'assorbimento dei motori e verificare che sia al di sotto dei valori riportati nelle tabelle ai Capitoli **DATI TECNICI**.
- Controllare il corretto funzionamento dei termostati del generatore: FAN, LIMIT, LIMIT2, vedi Capitolo **TRITERMOSTATO**;
- Eseguire un'analisi di combustione;
- Creare un libretto di centrale o di impianto per le registrazioni obbligatorie secondo leggi, norme, regolamenti e prescrizioni vigenti.

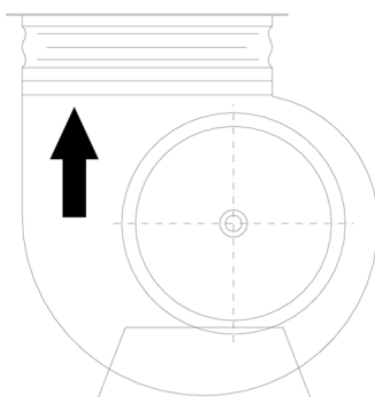


Figura 6 Verso di rotazione del ventilatore;

TRITERMOSTATO

Tritermostato composto da FAN-LIMIT2 marca HONEYWELL mod. L4064N e LIMIT con riarmo automatico marca IMIT mod. TR2. Per generatore d'aria monofase

FAN (HONEYWELL) Termostato del ventilatore, normalmente aperto.

Avvia e arresta automaticamente il ventilatore quando l'aria mandata dal generatore raggiunge una temperatura media prefissata. La taratura del FAN viene eseguita spostando il secondo indice su di un disco graduato posto all'interno della scatola del tritermostato. Questa regolazione deve essere fissata a 40°C. Tarature superiori causano ritardi nell'avvio del ventilatore con aumento dei consumi e rischio di danno per l'apparecchio. Il punto di intervento del FAN, per l'arresto del ventilatore in fase di raffreddamento, indicato dal primo indice a sinistra, è fissato a circa 8°C in meno di quello di avvio. Il FAN nel suo interno è dotato di un pulsante bianco che non dovrà essere tenuto premuto per evitare che il ventilatore continui a girare.

LIMIT2 (HONEYWELL) Termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo manuale e a sicurezza positiva.

Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura, indicata dal terzo indice destro sul disco graduato, è fissata a 100°C e non deve essere modificata per evitare di surriscaldare gravemente il generatore. Il suo intervento spegne il bruciatore, mentre il gruppo ventilante continua a girare per raffreddare lo scambiatore di calore.

Riarmo del bruciatore

- attendere che l'aria in uscita diminuisca di temperatura fino all'arresto del ventilatore;
- togliere il tappo di plastica che protegge il pulsante di riarmo del termostato;
- premere detto pulsante rosso.

LIMIT (TR2) Termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo automatico.

Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza. La sua taratura è fissata dal costruttore a 70°C. Questo valore può essere innalzato a 80°C massimo in caso di necessità.

Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore quando la temperatura dell'aria in uscita diminuisce.

ATTENZIONE! Quando interviene il LIMIT2 a riarmo manuale accertarsi che la causa non sia dovuta a:

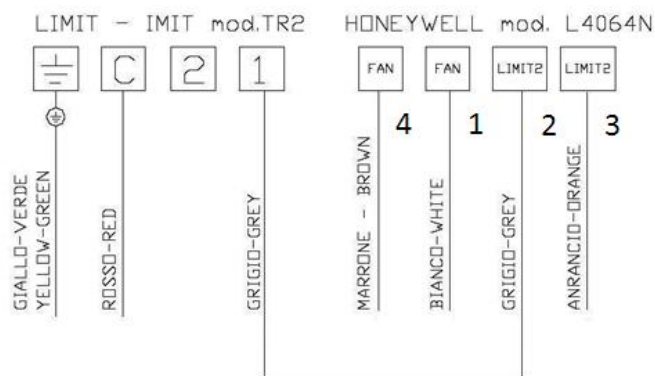
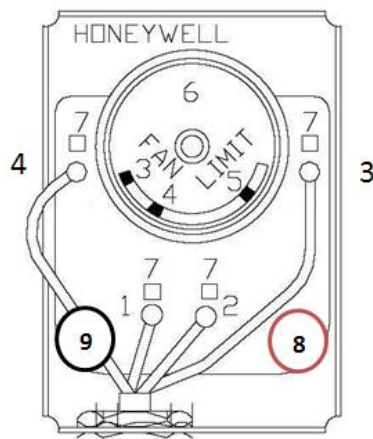
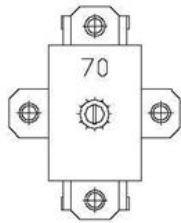
- **bassa portata d'aria dovute a ostruzioni o resistenze nel sistema di aspirazione e diffusione aria;**
- **intasamento dei filtri dell'aria (dove presenti);**
- **arresto del generatore dall'interruttore generale o mancanza di corrente durante il funzionamento;**
- **intervento della serranda tagliafuoco;**
- **bulbi sensori del tritermostato inclinati verso il basso o troppo vicini allo scambiatore di calore il quale, a causa dell'irraggiamento proveniente dallo scambiatore, ne anticipa l'intervento.**

Nel caso in cui, una volta verificati i punti precedenti, il fenomeno dovesse persistere, contattare il centro assistenza o personale qualificato.

ATTENZIONE! Alla prima accensione controllare che la posizione dei bulbi sensori del tritermostato siano inclinati verso l'alto e che non siano a contatto con lo scambiatore di calore.

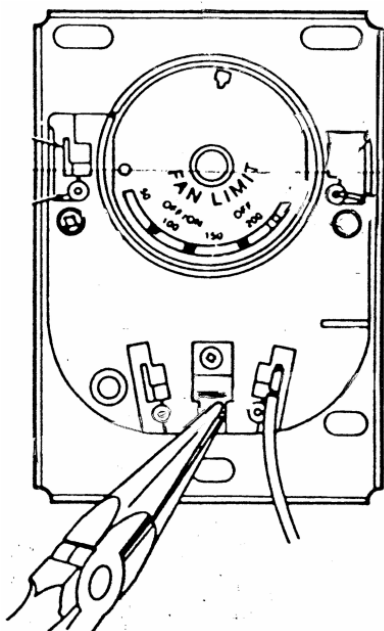
1F

LIMIT
type TR2
cod. 541302



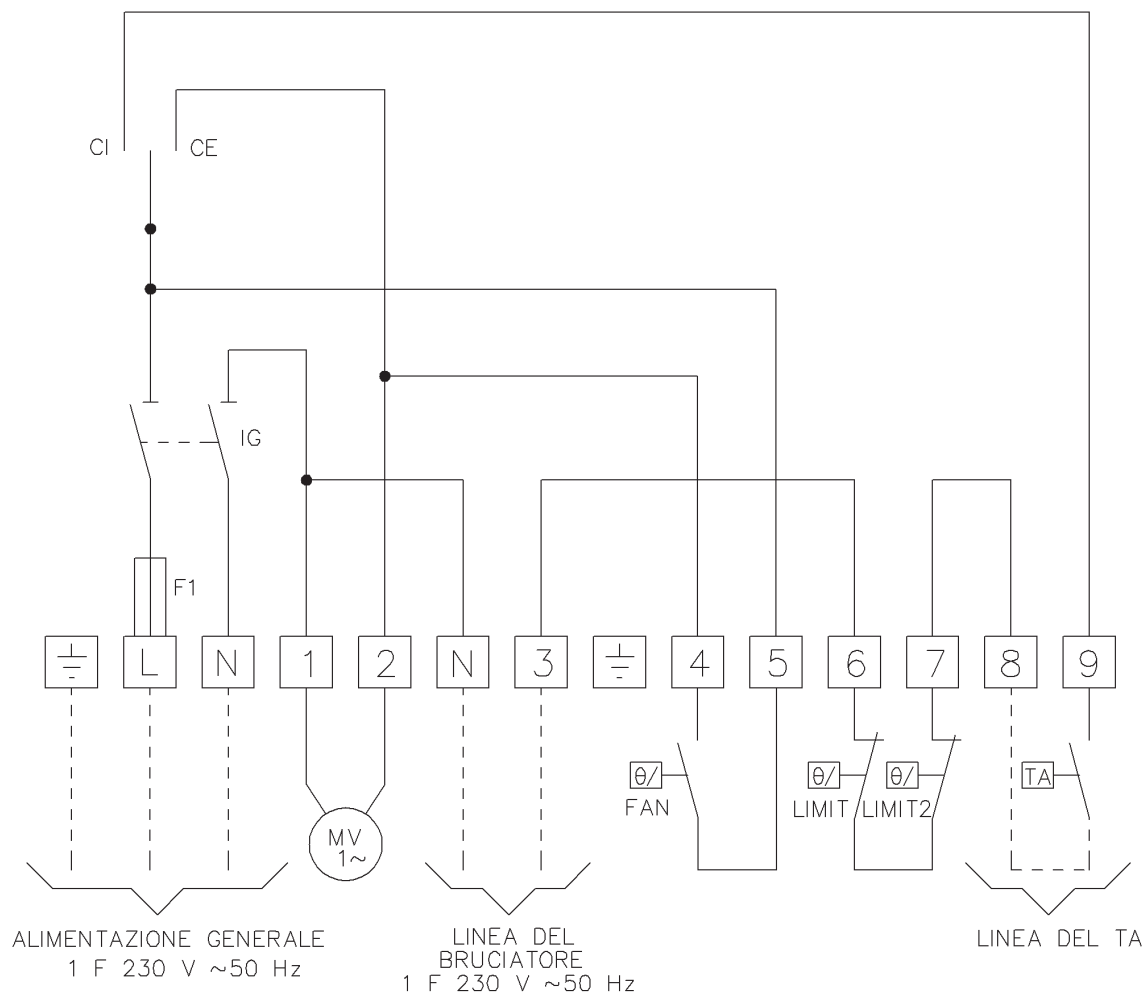
Legenda per Honeywell

- 1) collegamento del FAN;
- 2) collegamento del LIMIT2 di sicurezza;
- 3) indice del Fan per l'arresto del ventilatore e per l'impostazione del differenziale;
- 4) indice del FAN per l'avvio del ventilatore;
- 5) indice del Limit2 per l'arresto del bruciatore;
- 6) quadrante da tenere fermo quando si spostano gli indici;
- 7) feritoie, da spingervi il cacciavite, per infilare i cavi nei morsetti 1-2;
- 8) pulsante rosso di riarmo del LIMIT2 di sicurezza;
- 9) pulsante bianco del FAN



- I tritermostati MONOFASE richiedono la rottura della linguetta in ottone posizionata nella parte bassa della scatola di contenimento
- In case of 1F heater remove the slotted knockouts bend down and break off a long nose pliers
- En cas d'installation sur un generateur d'air chaud monofase eliminer le point en cuivre positionne au milieu bas du bithermostat

SCHEMI ELETTRICI



IG = Interruttore generale

CE = Posizione – VENTILAZIONE – del commutatore

CI = Posizione – RISCALDAMENTO – del commutatore

FAN = Termostato di comando automatico del ventilatore

LIMIT = Termostato di massima del bruciatore con riarmo automatico

LIMIT2 = Termostato limite di sicurezza del bruciatore con riarmo manuale

MV = Motore del ventilatore

TA = termostato ambiente

F1 = Fusibile di linea (8 A per G25 e G35, 16 A per G51 e G65)

— — — Collegamenti a cura dell' installatore

HONEYWELL – IMIT TR2 – HONEYWELL

MANUTENZIONE

La manutenzione del generatore d'aria calda e del bruciatore deve essere affidata ad un centro di assistenza autorizzato dal costruttore o a personale qualificato avente i requisiti richiesti per legge. La manutenzione del bruciatore deve essere affidata al centro di assistenza autorizzato dal costruttore del bruciatore.

Per il corretto e sicuro funzionamento del generatore e per assicurare una lunga durata dello stesso è necessario eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

ATTENZIONE! Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione sull'apparecchio, togliere corrente generale e chiudere l'adduzione del combustibile.

Pulizia dello scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore deve essere tenuto pulito da fuliggine e incrostazioni per non diminuirne la capacità di scambio termico.

La pulizia deve essere effettuata al termine di ogni stagione di riscaldamento o con frequenze maggiori in funzione dell'utilizzo.

Difetti di accensione del bruciatore possono essere dovuti anche alla presenza di fuliggine all'interno dello scambiatore di calore che ostruisce il passaggio dei gas di scarico.

La formazione di elevate quantità di fuliggine può essere dovuto a: difetto di tiraggio, combustibile di cattiva qualità, combustione in difetto d'aria, fasi ravvicinate di accensione e spegnimento.

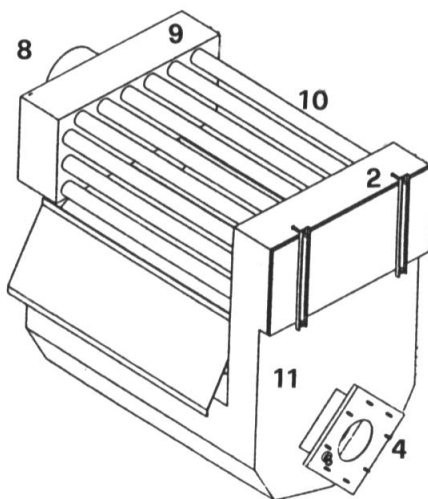
Per effettuare la pulizia dello scambiatore procedere come segue.

Tubi dei fumi

Togliere il pannello frontale e il coperchio della cassa fumi (2).

Pulire i **tubi dei fumi (10)** all'interno dopo aver rimosso i turbolatori; pulire anche i turbolatori.

Raccogliere la fuliggine nella parte anteriore evitando che cada nella camera di combustione. Prima di reinserire il coperchio della cassa fumi, controllare che la guarnizione in filotto di fibra di vetro sia integra, altrimenti sostituirla con una identica. Rimuovere il tubo sul raccordo del camino (8) e pulire la cassa fumi posteriore (9).



Camera di combustione

Rimuovere il bruciatore dalla sua piastra (4).

Pulire le pareti esterne da fuliggine ed incrostazioni.

Controllare che la **camera di combustione (11)** non abbia subito lesioni.

Controllare che la guarnizione della piastra supporto bruciatore e le 4 guarnizioni sull'imbocco della camera di combustione siano in buone condizioni, altrimenti sostituirle con guarnizioni di identico materiale.

Nel rimontare il bruciatore sulla piastra bruciatore (4) controllare il serraggio dei bulloni.

Nota: Tutte le guarnizioni sono prive di amianto e conformi alle norme CEE.

La presenza di umidità nella fuliggine indica che i gas di scarico condensano e corrodono lo scambiatore stesso. Per evitare questo difetto è necessario che la temperatura dei gas di scarico sia sempre superiore a quella del punto di condensa.

Pulizia del filtro sulla ripresa dell'aria

Attenzione! Il filtro è un accessorio.

Un filtro sporco riduce il passaggio dell'aria aumentandone la temperatura di uscita, riduce lo scambio termico e la resa del generatore.

E' molto importante pulire il filtro regolarmente per assicurare il corretto funzionamento del generatore.

La frequenza nella pulizia dipende dalla quantità di polvere presente nell'aria.

Per la pulizia procedere come segue:

- togliere il filtro dalla sua sede;
- scuoterlo per lasciare cadere la polvere;
- soffiare il filtro con aria compressa in controcorrente;
- periodicamente, per una pulizia più accurata, lavare il filtro in acqua tiepida con detersivo;
- asciugarlo e reinserirlo nella sua sede.

ATTENZIONE!! Dopo tre lavaggi, il filtro deve essere sostituito con uno dello lo stesso tipo e codice.

Gruppo ventilante

Almeno una volta all'inizio di ogni stagione **controllare:**

- il senso di rotazione del gruppo ventilante indicato dalla freccia sulla ventola stessa (Vedi Figura 6);
- l'assorbimento in Ampere del motore/i (non deve superare il valore riportato nelle tabelle ai Capitoli **DATI TECNICI**);
- il corretto funzionamento del tritermostato del generatore (vedi Capitolo TRITERMOSTATO).

Bruciatore

Per la manutenzione del bruciatore attenersi a quanto prescritto sul manuale del costruttore del bruciatore.

Verificare:

1. La tenuta della tubazione del combustibile;
2. La tenuta e il buono stato del camino e dei tubi da fumo.

Analisi di combustione

Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, salvo prescrizioni di verifiche più frequenti, eseguire l'analisi di combustione e registrare i risultati sul **LIBRETTO DI CENTRALE** o sul **LIBRETTO D'IMPIANTO**.

NOTA: Annotare tutti i componenti sostituiti.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE CADENZE MINIME DI MANUTENZIONE

CADENZA MINIMA	TIPO DI INTERVENTO
Una volta al giorno	Pulizia filtri dell'aria se presenti
Una volta dopo 80 ore di funzionamento	Controllo del serraggio piastra bruciatori
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	Pulizia e controllo generale dello scambiatore di calore.
	Pulizia e controllo generale del gruppo ventilante.
	Controllo funzionalità delle parti elettriche e sicurezze.
	Analisi di combustione.

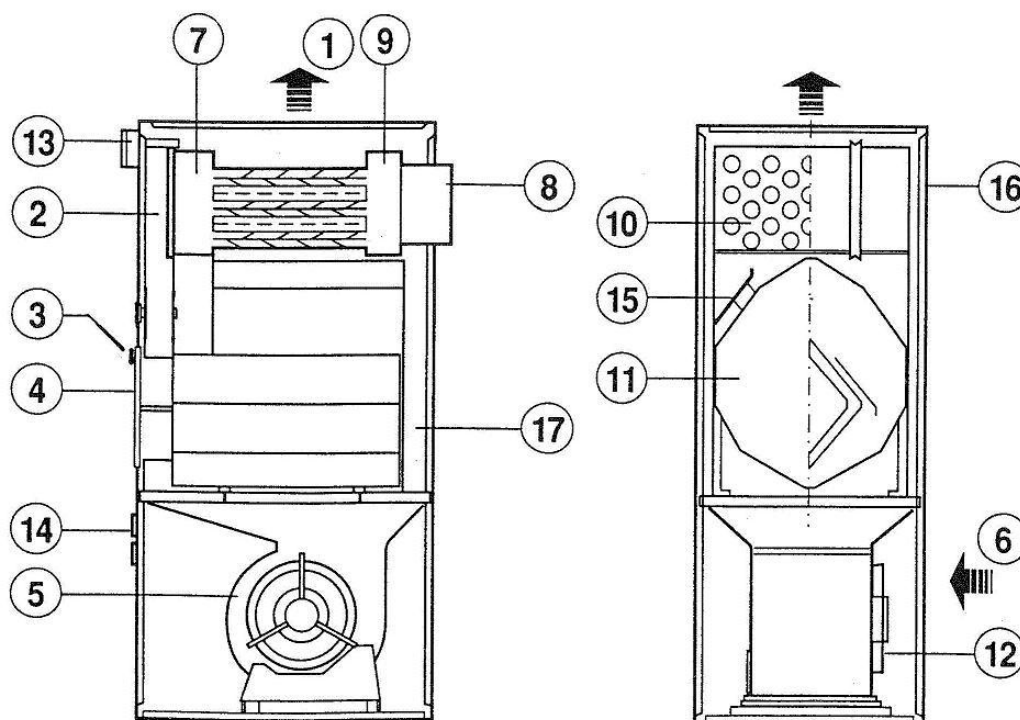


Figura 7 Componenti generatore

GESTIONE GUASTI

Utilizzare la tabella di seguito riportata per diagnosticare gli inconvenienti che dovessero verificarsi. Qualora l'inconveniente non fosse risolvibile con l'ausilio dei rimedi proposti, contattare il centro assistenza autorizzato dal costruttore o personale qualificato.		
GUASTO :	CAUSA:	RIMEDIO:
1. L' interruttore generale è posizionato su -I- e il commutatore in posizione VENTILAZIONE: la spia di tensione non è accesa e il gruppo ventilante non gira.	1. Il quadro elettrico non è sotto tensione.	1. Controllare che l'interruttore generale a monte del quadro elettrico sia inserito.
	2. Il fusibile sulla linea è fuso.	2. Sostituire il fusibile con uno di uguali caratteristiche.
2. Con l' interruttore generale su -I-, la spia di tensione accesa, il commutatore in posizione RISCALDAMENTO e il termostato ambiente inseriti: il bruciatore non va in marcia.	1. Il termostato ambiente o l'orologio sono collegati male.	1. Chiamare per riparare o sostituire il componente.
	2. Il bruciatore è difettoso.	2. Chiamare per controllare il bruciatore.
	3. E' intervenuto il termostato di massima LIMIT.	3. Attendere che l'aria scenda a circa 65°C.
3. Come al punto 2), ma il bruciatore dopo la fase di prelavaggio va in blocco e non si forma la fiamma.	1. Il bruciatore è difettoso o è terminato il combustibile.	1. Chiamare il fornitore o il centro assistenza del costruttore del bruciatore.
4. Il bruciatore funziona, ma il gruppo ventilante ritarda a mettersi in moto e successivamente si accende e spegne continuamente.	1. Il FAN ha una taratura troppo elevata.	1. Tararlo (vedi Capitolo TRITERMOSTATO).
	2. Il FAN è difettoso.	2. Chiamare per la sostituzione.
	3. La temperatura dell'aria in entrata è sotto 0°C.	3. Cercare di aumentare questa temperatura.
	4. C'è poca portata di gas/gasolio.	4. Chiamare il servizio assistenza autorizzato del bruciatore.
5. Il bruciatore funziona, ma il ventilatore, anche dopo la fase di riscaldamento non parte.	1. Il motore/i elettrico/i è bruciato c'è un guasto o contatto difettoso oppure i cuscinetti sono grippati.	1. Chiamare per controllare il gruppo ventilante.
6. In funzionamento, il bruciatore si arresta prima dell'intervento del termostato ambiente o orologio.	1. E' intervenuto il LIMIT.	1. Vedi rimedio punto 2
	2. E' intervenuto il LIMIT2 di sicurezza.	

CONFORMITA'

I prodotti sono in accordo con la direttiva 90/396/CEE

