

L.H.E.M.M.

Generatore termico a condensazione per installazione in centrale termica



LIBRETTO DI INSTALLAZIONE, PRIMA ACCENSIONE, USO E MANUTENZIONE





INDICE Riempimento dell'impianto Esempi di installazione Manuten. singolo gruppo termico 36 Norme generali Dichiarazione del costruttore Collegamento scarico **Funzionamento** 26 Operazioni generiche di 15 37 Descrizione interfaccia Avvertenze generali condensa 26 manutenzione 27 39 Collegamento alla rete di Pulizia filtro mixer Caratteristiche Tecniche Menù principale Descrizione dell'apparecchio distribuzione gas 16 Pagina 2-di funzione 28 Funzione Service 39 Caratteristiche principali Collegamento alla rete elettrica Pagina 2-di funzione-regolazione Identificazione targhetta dati 40 Dati tecnici 3 16 temperature Verifica pressioni dinamica linea distribuzione gas Dimensioni Sistema di scarico fumi: Menù informazioni 29 18 Componenti principali del avvertenze Funzioni speciali 30 Regolazione della potenza in 8 riscaldamento modulo da 65 kW generatore 41 Sistema di scarico fumi: **Anomalie** 31 19 **Installazione** caratteristicche principali Tabella codici anomalia 32 Analisi - verifica e regolazione Riferimenti legislativi e normativi Sistema di scarico fumi: Schema di funzionamento della combustione Schema elettrico gruppo termico 33 Assemblaggio modello installazione Trasformazione combustibile 42 L.H.E.M.M. 480 Kw Dispositivi di sicurezza Schema elettrico generatore Accesso ai menù di 43 Imballo 10 Separatore idraulico e Regolazione e manutenzione 35 configurazione Luogo d'installazione 11 scambiatore a piastre 22 Operazioni preliminari di Menù installatore 45 35 Collegamento all'impianto 45 Centralina gestione gruppi manutenzione Funzioni speciali 12 23 Accesso ai dispositivi 35 Accessori 46 idraulico termici in cascata

NORME GENERALI

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (SECONDO ISO/IEC 17050-1)

KLEINE KESSEL srl con sede in Via Solferino 55/E, 25122 Brescia, i cui processi di progettazione, fabbricazione ed assistenza post vendita sono conformi ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2015 - DICHIARA CHE Le caldaie sono conformi alle Direttive Europee e ai Regolamenti Delegati Europei Attualmente in vigore

Amministratore Unico Marco Rapaccioli

I CERTIFICATI CE SONO DISPONIBILI SUL NOSTRO SITO www.produzionecaldaie.it



AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto, in dotazione ad ogni generatore, è da considerarsi parte integrante dell'apparecchio; in esso, infatti, sono contenute le istruzioni per la corretta installazione, per l'idoneo e sicuro utilizzo e per le adeguate operazioni di manutenzione. Il libretto deve sempre essere tenuto dall'utilizzatore dell'apparecchio e reso disponibile per le necessarie consultazioni dell'installatore e/o al manutentore; esso accompagna sempre l'apparecchio anche in caso di trasloco o di cessione del generatore.

Il "Libretto di Impianto" (di cui al DPR 412/93), deve essere compilato dall'installatore (all'atto dell'installazione del generatore) e successivamente dal manutentore che lo aggiornerà in ogni sua parte in occasione degli interventi periodici previsti dalle normative vigenti. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni derivanti dall'inosservanza delle indicazioni contenute nel presente libretto, ed anche:

- ·Se l'apparecchio viene utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato costruito;
- ·Se l'apparecchio viene modificato in una qualsiasi sua parte o circuito;
- ·Se vengono installati accessori o kit non previsti dal costruttore;
- Se l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria non è eseguita da operatori abilitati;
- ·Se durante le operazioni di installazione e di manutenzione non sono state osservate le disposizioni delle normative tecniche e legislative applicabili allo scopo.

ATTENZIONE!

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento disattivare l'apparecchio togliendo l'alimentazione elettrica quindi chiudere il rubinetto di adduzione gas; astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale qualificato secondo i requisiti professionali specificati dalla legge 46 /90, devono essere impiegati in caso di necessità solamente ricambi e o accessori originali.



SIMBOLI UTILIZZATI:

Consiglio, suggerimento, nota



Comunicazioni importanti, segnalazione di modalità e operazioni che possono compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio e mettere in pericolo l'incolumità delle persone

CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Il L.H.E.M.M. è un generatore termico a condensazione per installazione in centrale termica, costituito da più elementi completamente preassemblati e indipendenti fra loro. Questa filosofia costruttiva consente di raggiungere rapporti di modulazione di potenza molto elevati, quindi massima versatilità funzionale e contemporaneamente anche massima versatilità logistica, permettendo per esempio cicli di manutenzione completa senza interruzione del funzionamento, rendendo il L.H.E.M.M. un vero e proprio sistema a servizio continuo. Il Generatore a condensazione L.H.E.M.M. quindi è insostituibile dove vi

sia necessità di elevata e continua prestazione con il massimo grado di affidabilità.

Il sistema integra i collettori per il trasporto del fluido termovettore e del combustibile, rendendo semplice e veloce l'installazione, riuscendo ad ottimizzare al massimo lo spazio disponibile in centrale.

Il generatore termico L.H.E.M.M. è pensato e costruito per rendere più semplice il lavoro di installazione e gestione di impianti di media potenza sollevando i gestori da problemi di progettazione, assemblaggio e messa a punto, diminuendo drasticamente possibilità di errori e compromessi inattesi.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

IL SISTEMA L.H.E.M.M. È PREDISPOSTO PER:

- Gestione pompa Anelli Primari
- Gestione dei carichi da termoregolazione
- INAIL (ex ISPESL)

ALCUNE CARATTERISTICHE:

- Classe di rendimento 4 stelle secondo dir. CEE 92/42
- Ogni elemento termico è costituito da: scambiatore di calore bimetallico ghisa-alluminio con bruciatore ceramico a fiamma inversa, ventilatore modulante, valvola gas, circolatore ad alta prevalenza, dispositivo di accensione e controllo fiamma, sensore NTC controllo temperatura di mandata, termostato di sicurezza, pressostato circuito acqua, programma di gestione e controllo sicurezze.
- Sistema di premiscelazione nel ventilatore con valvola clapet antireflusso integrata in ogni tubo di scarico.
- Sistema di aspirazione/alimentazione dell'aria comburente dal locale caldaia

SONO INTEGRATI NEL SISTEMA:

- Collettori mandata/ritorno predisposti con flangie di fissaggio
- Collettore gas con valvole intercettazione
- Attacchi idraulici e gas reversibili
- Programma di termoregolazione integrata
- Gestione dei carichi dell'impianto fino a 3 circuiti miscelati e del carico bollitore
- Dotazione: sonda esterna, sonda di mandata e sonda bollitore, sonde comando zona

LOGICA DI FUNZIONAMENTO:

- Ripartizione della potenza per l'ottenimento del massimo rendimento
- Sistema di ripartizione delle ore di lavoro automatico pe elemento termico al fine di garantire lo sfruttamento omogeneo ottimale.
- Produzione di A.C.S. mediante sonda di priorità, comando pompa di carico bollitore, valvola deviatrice a tre vie
- Possibilità di assegnare potenza ai singoli elementi termici.
- Gestione automatica della potenza erogata, del setpoint di temperatura dell'impianto
- Monitoraggio dello stato di funzionamento e delle temperature.
- Gestione degli allarmi.
- Impostazione dei parametri.

DATI TECNICI PER SINGOLO MODULO TERMICO:

DATI TECNICI	U.M.	
Categoria apparecchio		II2H3P
Classificazione apparecchio		B 23P
Portata termica nominale	kW	61,0
Portata termica minima	kW	14,0
Potenza termica nominale (80°/60°)	kW	58,87
Potenza termica minima (80°/60°)	kW	13,67
Potenza massima a condensazione (50°/30°)	kW	64,20
Potenza minima a condensazione (50°/30°)	kW	15,10
Rendimento utile alla potenza termica nominale (80°/60°)	%	96,5
Rendimento utile alla potenza termica min (80°/60°)	%	97,65
Rendimento utile alla potenza massima a condensazione (50°/30°)	%	106
Rendimento utile a carico parziale (50°/30°)	%	106,8
Temperatura fumi (Tf-Tamb) massima*	°C	64,8
Portata massica fumi alla portata termica nominale	g/s	27,6
Portata massica fumi alla portata termica minima	g/s	6,78
Perdite al camino a bruciatore spento	%	0,15
Perdita al camino a bruciatore acceso alla portata termica nominale	%	3
Perdita al camino a bruciatore acceso alla portata termica minima	%	1,75
Classe NOx		6
Prevalenza residua max scarico+aspirazione (tubi separati 0,5 Ø 80 mm)	Ра	220
Pressione di esercizio riscaldamento min/max	bar	0,8/3
Alimentazione elettrica	Volt -Hz	230-50
Potenza elettrica assorbita massima	W	270
Grado di protezione elettrica	IP	40

COMBUSTIBILE		
Portata gas alla portata termica nominale	G20 m/h 3	6,84
	G31 k/gh	4,56
Portata gas alla portata termica minima	G20 m/h 3	1,61
	G31 k/gh	1,12

PARAMETRI TECNICI REGOLAMENTO ERP (812/2013)								
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	-	-		Α				
Potenza termica utile nominale	Pnominale	kW		61				
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηS	%		92				
58,87POTENZA TERMICA UTILE19,70								
Alla potenza termica nominale e a regime di 8alta temperatura P4 kW 58,87								
Al 30% della potenza termica nominale e a regime di bassa temperatura	P1	kW		19,70				
EFFICIENZA								
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura	η4	%		86,90				
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura	η1	%		96,20				
CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI		•	•					
A pieno carico	elmax	kW		0,16				
A carico parziale	elmin	kW		0,04833				
In modalità Standby	PSB	kW		0,002				
ALTRI PARAMETRI								
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	kW		0,09				
Consumo energetico annuo	QHE	GJ		184				
Livello della potenza sonora	LWA	dB		52				
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh		49				
Dettagli di contatto sede operativa: KLEINE KESSEL Loc. Campogrande 13, 29013 CARPANETO PIACENTINO (Pc), Italy - tel. +39 0523 850513								

www.aircontrol-pc.com - www.produzionecaldaie.it

DIMENSIONI

Fig. 1 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 114-130 KW

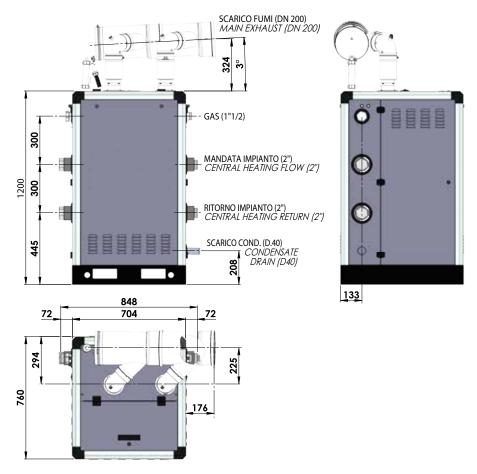


Fig.2 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 195 KW

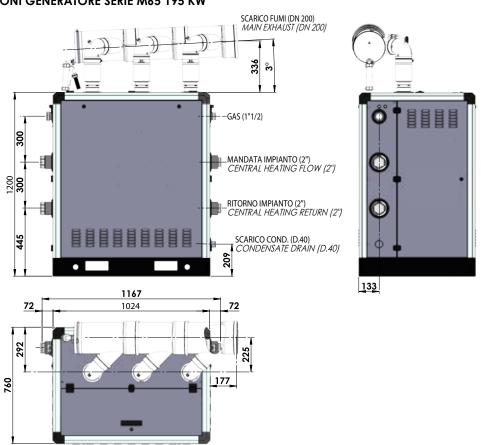


Fig.3 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 260 KW

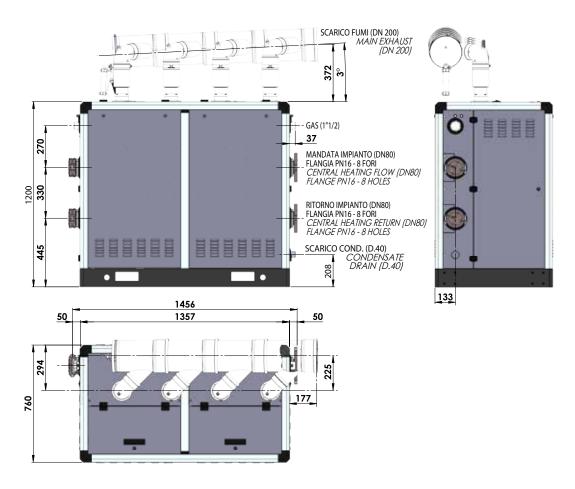


Fig.4 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 325 KW

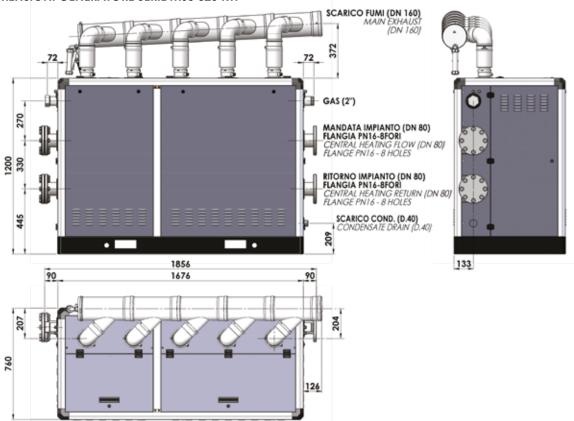


Fig.5 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 390 KW

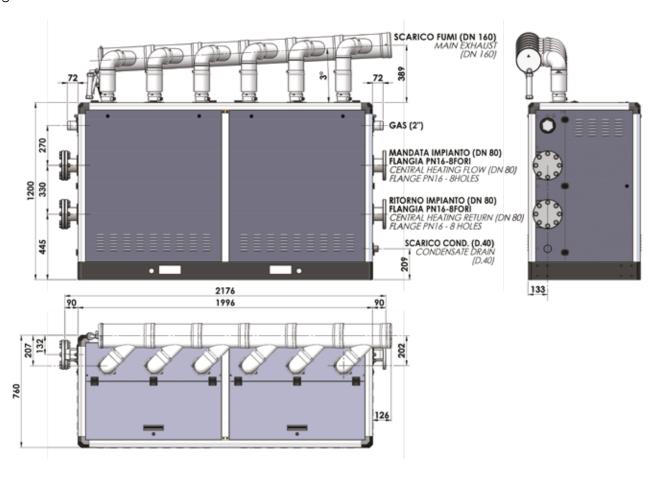
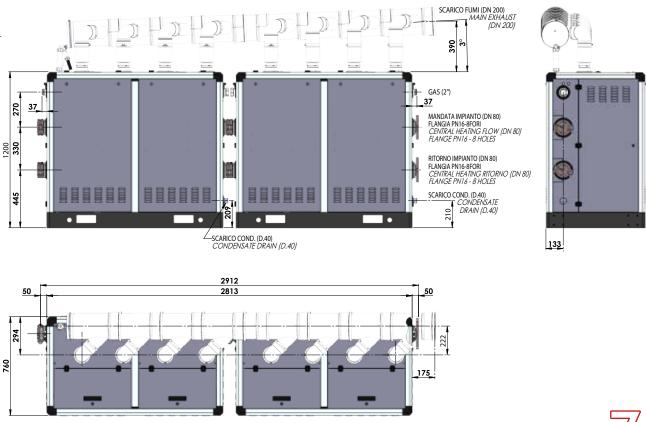


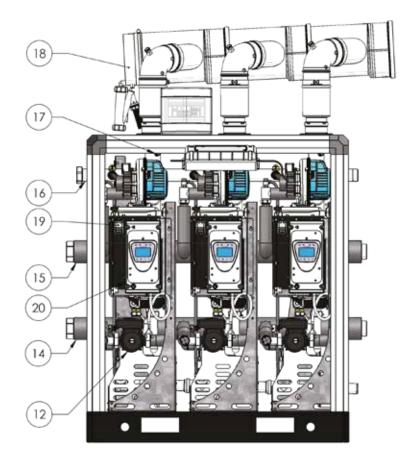
Fig.6 - DIMENSIONI GENERATORE SERIE M65 520 KW

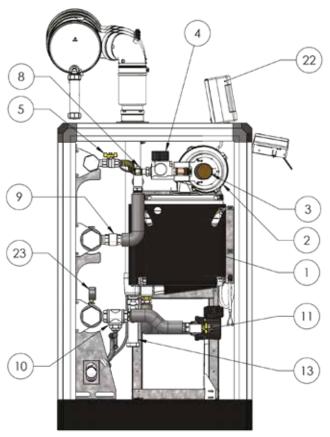


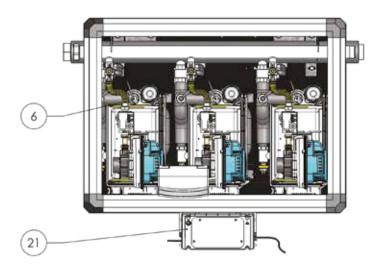
7

COMPONENTI PRINCIPALI DEL GENERATORE

Fig.7







Legenda:

- 1) SCAMBIATORE
- 2) VENTILATORE
- 3) MIXER ARIA-GAS
- 4) VALVOLA GAS
- 5) RUBINETTO INTERCETTAZIONE GAS
- 6) SONDA TEMPERATURA / TERMOSTATO DI SICUREZZA
- 7) -
- 8) VALVOLA SFIATO MANUALE
- 9) VALVOLA DI RITEGNO
- 10) RUBINETTO TRE VIE
- 11) PRESSOSTATO
- 12) CIRCOLATORE
- 13) SIFONE SCARICO CONDENSA
- 14) COLLETTORE RITORNO IMPIANTO
- 15) COLLETTORE MANDATA IMPIANTO
- 16) COLLETTORE GAS
- 17) SONDA FUMI
- 18) KIT FUMI
- 19) ACCENDITORE
- 20) CRUSCOTTO
- 21) SCATOLA ELETTRICA GESTIONE MODULI
- 22) QUADRO INTERRUTTORI
- 23) MANOMETRO

RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

L'installazione deve essere conforme alle prescrizioni contenute nelle più recenti norme e leggi in fatto di centrali termiche, installazioni di impianti termici e di produzione di acqua calda, ventilazione, camini idonei a scaricare i prodotti di combustione di caldaie a condensazione, e quant'altro applicabile.

In termini di sicurezza, protezione e controllo degli impianti fare riferimento alle disposizioni dell'INAIL e le relative specifiche della "RACCOLTA R" Per quanto riguarda gli allacciamenti gas, elettrico, scarico fumi e scarico condensa, nonchèai provvedimenti per il risparmio energetico e contro l'inquinamento atmosferico fare riferimento alle leggi e alle normative locali e nazionali in vigore.



L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonchè le norme tecniche applicabili.

L'aggiornamento normativo è a carico dei tecnici abilitali all'installazione

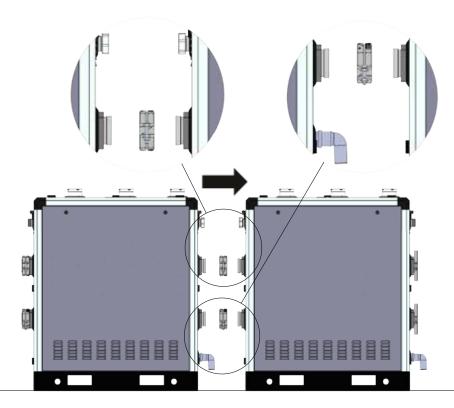
ASSEMBLAGGIO MODELLO L.H.E.M.M. 520 KW

Per l'installazione del Generatore Mod. 520 Kw. si rende necessario collegare i due Moduli che vengono forniti separati. Una volta eseguiti gli allacciamenti idraulici e gas del primo modulo, come descritto a pag.12 e pag.16, procedere come segue:

• Affiancare sul lato opposto agli allacciamenti il secondo modulo, avendo cura di allineare i collettori di mandata e ritorno. Provvedere all'unione dei due moduli con i Giunti a corredo seguendo le istruzioni fornite insieme alle macchina.

Montare sul lato opposto del secondo modulo i giunti e i tappi forniti a corredo. Per il serraggio del tappo sul collettore gas utilizzare del sigillante per filetti adeguato all'uso, mentre per i giunti con tappo fare riferiemto alle istruzioni fornite a corredo.

Fig. 8



IMBALLO

Il Generatore L.H.E.M.M. viene fornito assemblato in una robusta scatola di catone.

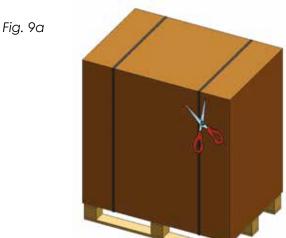


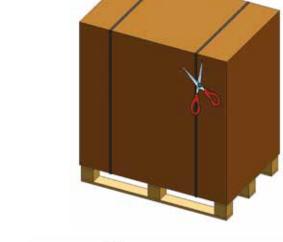
Dopo aver tolto le regge (fig. 9a), sfilare la scatola verso l'alto (fig. 9b) ed assicurarsi dell'integrità del contenuto.

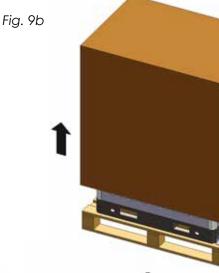


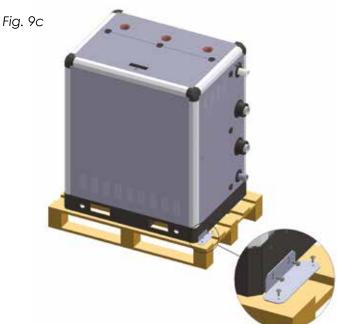
Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

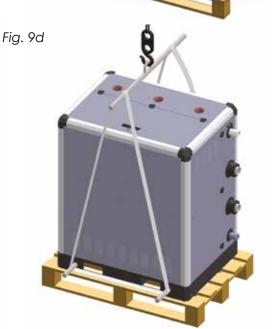
Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto











Dopo aver tolto il cartone, provvedere alla rimozione delle due staffe (ved. fig. 9c) che bloccano il generatore al bancale.

Il Generatore dispone di appositi fori sul basamento per l'inserimento di barre d'acciaio utili al sollevamento (ved. fig. 9d), questo andrà eseguito con adeguate attrezzature in base al peso del modello che si starà movimentando (ved. Tabella).

Modello	Α	В	С	Peso Lordo (kg)
114-130	920	840	1380	180
195	1240	840	1380	250
260	1470	810	1380	330
325	1900	840	1380	400
390	2220	840	1380	480

LUOGO D'INSTALLAZIONE

II L.H.E.M.M. è un generatore termico a condensazione per installazione in centrale termica; particolare importanza deve essere data alle norme e leggi locali inerenti a questi specifici luoghi, in modo speciale alle distanze minime (ved. fig. 10) che devono essere mantenute libere intorno all'apparecchio ed alle aperture di aerazione verso l'esterno.

Per il posizionamento lasciare sufficiente spazio attorno ai moduli per le normali operazioni di manutenzione. Accertarsi in particolare che la porta anteriore e le due laterali possano aprirsi senza impedimenti.



Ad installazione avvenuta il generatore dovrà risultare perfettamente orizzontale e ben stabile (onde ridurre eventuali vibrazioni e rumorosità).

Se nello stesso locale vi sono più bruciatori o aspiratori che possono funzionare assieme, le aperture di aerazione devono essere dimensionate per il funzionamento contemporaneo di tutti gli apparecchi. Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi polveri o sostanze volatili.



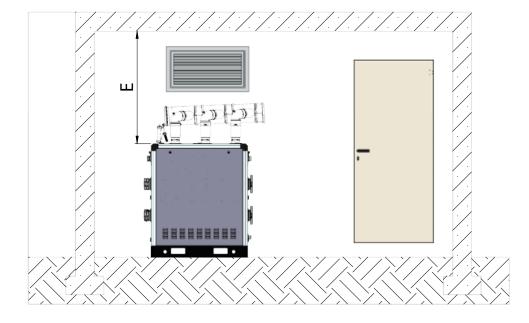
L'aspirazione dell'aria necessaria alla combustione avviene attraverso apposite feritoie nella parte inferiore e superiore della mantellatura. Assicurarsi di non ostruire in nessun modo tali passaggi d'aria.

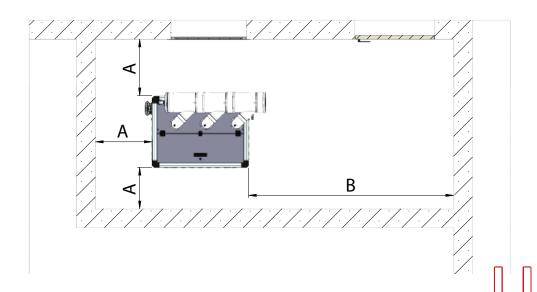
Il Generatore deve essere installato in modo tale da evitare, nelle condizioni di funzionamento previste, il congelamento del liquido in esso contenuto e impedire che gli organi di comando e controllo vengano esposti a temperature inferiori a -15°C e superiori a +40°C.

Il Generatore deve essere protetto da variazioni climatiche/ambientali con l'adozione di specifici prodotti antigelo nell'impianto idraulico, questi dovranno essere compatibili con i materiali presenti sull'intero impianto e tollerabili per leghe in alluminio.

Fig. 10

	Distanze minime
A	0,60 mt
В	1,30 mt
E	1,00 mt

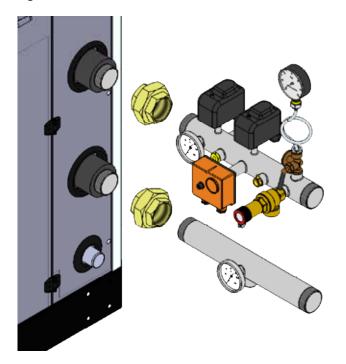




COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO IDRAULICO

Una volta determinato su quale lato del Generatore avverranno gli allacciamenti idraulici e gas predisporre il montaggio del Tronchetto sicurezze

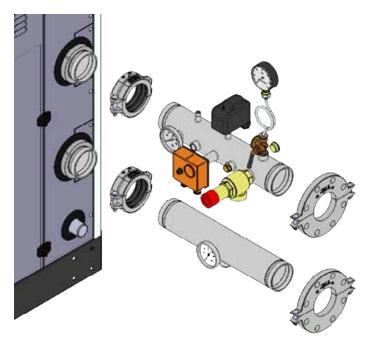
Fig. 11



(mandata) e del Tronchetto ritorno (ved. fig. 11-12) forniti a corredo dell'apparecchio sui rispettivi collettori (vedi fig. dimensioni da pag. 4).

VEDI NOTA PAGINA 12

Fig. 12



Dal lato opposto si dovrà provvedere alla chiusura dei collettori di Mandata, Ritorno e Gas utilizzando i Tappi (fig. 13) o le Flange cieche (fig. 14) forniti a corredo.

Per il serraggio dei tappi utilizzare del sigillante per filetti adeguato all'uso, mentre per le Flange utilizzare i Bulloni, le Rondelle e i Dadi a corredo ricordandosi di interporre le apposite Guarnizioni.

Fig. 13

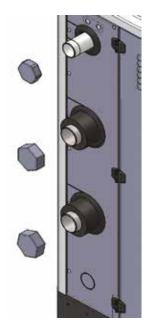


Fig. 14

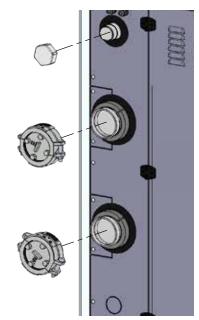


Fig. 15



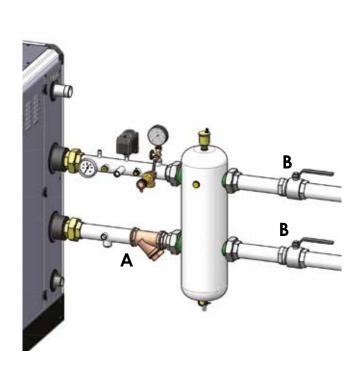
E' sempre consigliato montare, sul tubo di ritorno al Generatore, un filtro ad ipsilon (Part. A Fig. 15).

Tale filtro proteggerà i Gruppi Termici dallo sporco proveniente dall'impianto di riscaldamento.

I Generatori L.H.E.M.M. possono essere forniti con un Kit (accessorio) separato composto da un Filtro ad ipsilon e un Tronchetto, da collegare sul collettore di ritorno in sostituzione al Tronchetto Standard (Ved. pag. 44).



Si raccomanda di montare delle valvole di intercettazione (Part. B Fig. 15) a sfera, sulle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto (secondario). In questo modo il Generatore, nel caso di una manutenzione ordinaria/straordinaria, potrà essere scollegato o svuotato senza vuotare l'intero impianto.





Porre particolare cura nel montaggio delleconnessioni idrauliche in modo da non metterle in tensione ed evitare quindi difetti di tenuta. Utilizzare utensili e procedure appropriate per effettuare i serraggi.

Prima di procedere al collegamento idraulico effettuare un accurato lavaggio delle tubazioni ed accertarsi che le impurità eventualmente presenti siano completamente eliminate.

Dimensionare le tubazioni tenendo conto delle perdite di carico indotte dai componenti dell'impianto e dalla configurazione propria dello stesso.



Non utilizzare i tubi delleconnessioni idrauliche come presa di messa a terra di apparecchi elettrici.

Non manomettere il generatore inserendo organi di intercettazione sul generatore prima dei dispositivi di sicurezza.

COLLEGARE ITRONCHETTI DEI COMPONENTI DI SICUREZZA MASSIMO 1 METRO DAL GENERATORE

RIEMPIMENTO DELL' IMPIANTO

Il Generatore L.H.E.M.M., se corredato di tronchetto di ritorno (vedi accessori a pag. 45), dispone di un attacco da 3/4" per permettere la predisposizione di un adeguato gruppo di caricamento.

Effettuati tutti i collegamenti idraulici del Generatore è possibile procedere al riempimento dell'impianto. Effettuare l'operazione con lentezza per agevolare la fuoriuscita completa dell'aria; assicurarsi durante il caricamento della perfetta tenuta idraulica di tutte le parti interne ed esterne all'apparecchio.

Generatore L.H.E.M.M. esce dalla fabbrica con le Valvole a Trè Vie dei singoli Gruppi Termici chiuse.

Partendo dal Gruppo Termico più vicino al lato degli allacciamenti procedere come segue:

- Aprire la valvola a tre vie del singolo Gruppo Termico (ved. fig. 19);
- Aprire la valvola di sfogo aria del singolo Gruppo Termico (ved. fig. 18);
- Aprire, gradualmente, il rubinetto di carico dell'impianto accertandosi che la valvola di sfogo aria, funzioni regolarmente.
- Chiudere la valvola di sfogo aria non appena esce acqua;
- Controllare sul manometro (fig. 17), posto sul tronchetto di mandata del generatore, che la pressione raggiunga un valore compreso 1,3 e 1,6 bar;
- Chiudere il rubinetto di carico.

Ripetere le operazioni sopra descritte per tutti i Gruppi Termici presenti nel Generatore.

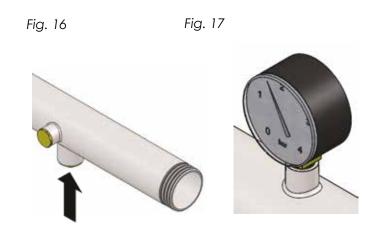
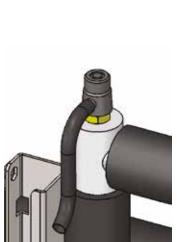
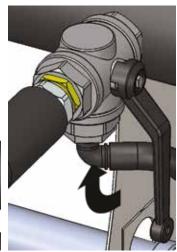


Fig. 19







Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.

Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Ogni singolo Gruppo Termico è dotato di un proprio rubinetto di svuotamento, la cui posizione è indicata nella fig. 19. Questo rubinetto può essere utilizzato solo per lo svuotamento del singolo Gruppo Termico, l'impianto, pertanto, deve essere dotato di un proprio rubinetto di svuotamento, di dimensione adatta alla capacità



Fig. 18

dell'impianto stesso.

Effettuare le operazioni di caricamento e rabbocco di acqua nell'impianto, a generatore completamente fermo con tutte le parti a temperatura ambiente.

Chiudere sempre il rubinetto di carico una volta terminata l'operazione

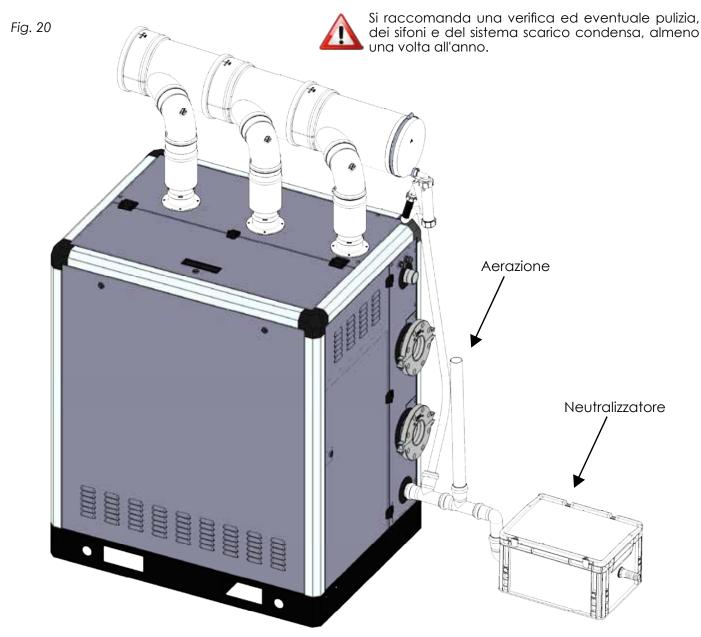
COLLEGAMENTO SCARICO CONDENSA

Ogni singolo Gruppo Termico è già dotato di un sifone per lo scarico condensa che impedisce la fuoriuscita dei prodotti di combustione nell'ambiente in cui è installato; tutti i sifoni sono collegati ad un collettore di scarico condensa interno al Generatore. Sarà compito dell'installatore collegare al collettore di scarico condensa una tubazione Ø40 per l'evacuazione della condensa prodotta durante il funzionamento e prevedere, se necessario, un sistema di neutralizzazione della condensa.

I Generatori L.H.E.M.M. possono essere forniti con un dispositivo di neutralizzazione condensa (accessorio) separato. La condensa prodotta viene scaricata e trattata nell'apposito dispositivo di neutralizzazione.

Come specificato dalle norme in vigore è necessario eseguire un collegamento di tipo aperto per evitare che l'eventuale formazione di ghiaccio nell'impianto di evacuazione impedisca lo scarico della condensa; inoltre fra sifone e dispositivo di neutralizzazione deve esserci un dispositivo d'aerazione (vedi fig. 20). Lo scarico dell'acqua di condensa verso la canalizzazione di scarico deve essere visibile. Deve essere montato in pendenza, provvisto di sifone dal lato della fognatura e dei dispositivi adatti al prelievo di campioni.

La fig. 20 evidenzia come collegare il collettore di scarico condensa del Generatore ad un Neutralizzatore.



COLLEGAMENTO ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE GAS

Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del generatore.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo in conformità alla normativa in vigore.

Verificare che la portata della linea di distribuzione al contatore gas sia sufficiente a supportare l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Verificare che lungo la linea di distribuzione dal contatore agli apparecchi utilizzatori non vi siano eccessive perdite di carico; utilizzare quindi tubi di diametro sufficiente affinché tale requisito sia soddisfatto.



Prima di immettere il combustibile nella rete assicurarsi della perfetta tenuta di tutte le connessioni. Prima di immettere il combustibile nella rete verificare la presenza nel circuito di tutti i dispositivi necessari alla realizzazione e al mantenimento delle pressioni massime ammesse per i relativi gas. Non utilizzare i tubi del gas come presa di messa a terra di apparecchi elettrici.

Montare sempre una saracinesca di intercettazione posta a monte degli apparecchi con volantino di manovra di colore GIALLO in posizione visibile priva di qualsiasi ostacolo che ne possa compromettere anche parzialmente la manovra.

Non inserire organi di intercettazione tra' il generatore e i dispositivi di sicurezza.

Prevedere una valvola di intercettazione combustibile esterna ai moduli, allo scopo di intercettare direttamente l'alimentazione gas in caso di raggiungimento del valore limite della temperatura dell'acqua

COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

La sicurezza dell'apparecchio è anche raggiunta quando lo stesso è correttamente collegato ad un impianto di distribuzione elettrica eseguito secondo le vigenti norme; ed in particolare quando viene connesso ad un efficace impianto di messa a terra. Il Generatore è fornito con un cavo di alimentazione adeguatamente lungo. Se si rendesse necessaria la sua sostituzione procedere come descritto di seguito.

Utilizzare un cavo tripolare per l'allacciamento alla linea elettrica. Il collegamento alla rete deve essere eseguito con allacciamento fisso e dotato di interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. Per collegare il cavo di alimentazione procedere come segue:

- togliere tensione all'apparecchio mediante interruttore a monte,
- aprire il portello superiore del generatore,
- ruotare e portare in posizione verticale il quadro elettrico (ved. fig. 21 a pag. 17),

- rimuovere il coperchio anteriore del quadro, svitando le 4 viti di fissaggio nella parte posteriore dello stesso,
- utilizzare il pressacavo libero nella parte inferiore del quadro per il passaggio del cavo,
- individuare i morsetti posti su un lato degli interruttori (fig. 22 a pag. 17) e collegare i poli di linea, neutro e massa del cavo rispettando le posizioni,
- richiudere il coperchio anteriore, bloccandolo con le rispettive viti,
- riportare il quadro elettrico in posizione di lavoro.
- sui lati del generatore sono predisposti dei pressacavi per il passaggio del cavo, utilizzarne uno libero dal lato in cui si è deciso di predisporre gli allacciamenti elettrici.

Per le connessioni o la sostituzione di conduttori utilizzare cavo di classe H05VV -F, H05VVH2-F (CEI EN 60228) o superiori.

Fig. 21

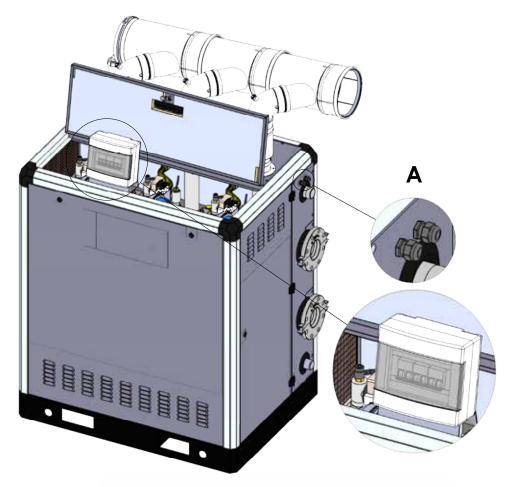
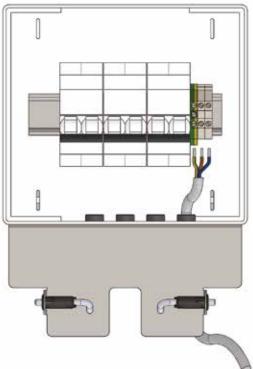


Fig. 22





Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra; il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Verificare i che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati generatore. Per la connessione dell'apparecchio alla rete non è permesso utilizzare prolunghe, adattatori e prese multiple.

SISTEMA DI SCARICO FUMI: AVVERTENZE



ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLA REGOLAMENTAZIONE E ALLA NORMATIVA VIGENTE.

PREDISPORRE SISTEMI DI SCARICO CONFORMI A QUELLI SPECIFICATI SULLA TARGHETTA DATI TECNICI, OSSERVANDO SCRUPOLOSAMENTE EVENTUALI LIMITAZIONI DOVUTE ALL'APPLICAZIONE DI NORME E REGOLAMENTI LOCALI.

PER TUTTI I SISTEMI DI EVACUAZIONE FUMI, UTILIZZARE SOLO COMPONENTISTICA OMOLOGATA, DIMENSIONALMENTE COMPATIBILE ED ESPRESSAMENTE PROGETTATA E COSTRUTIA ALLO SCOPO.

ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE SPECIFICHE DI MONTAGGIO.

PROVVEDERE ALLA COIBENTAZIONE TERMICA DEI TRATTI DI CONDOTTO FUMI ESPOSTI A BASSE TEMPERATURE.

QUALORA FOSSE NECESSARIO, INTERPORRE OPPORTUNE TRAPPOLE RACCOGLICONDENSA SUL CONDOTTO DI SCARICO.

Assicurarsi prima della messa in esercizio:

- DELLA PERFETTA TENUTA DEL CONDOTTO DI SCARICO FUMI
- DEL SUO CORRETTO POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO
- DELL'ASSENZA DI SOLLECITAZIONI MECCANICHE, CHIMICHE NON PREVISTE E TERMICHE CHE INTERESSANDO I CONDOTTI STESSI NE POSSA PREGIUDICARE ANCHE A TITOLO MOMENTANEO L'INTEGRITÀ.

PREVEDERE SEMPRE SISTEMI PER L'ASSORBIMENTO DELLA DILATAZIONE TERMICA QUALORA I TRATTI DI CONDOTTO DI SCARICO FUMI SIANO DI LUNGHEZZA MAGGIORE DI QUELLA MINIMA PREVISTA.

SISTEMA DI SCARICO FUMI: CARATTERISTICCHE PRINCIPALI

Essendo i fumi, di un Generatore a condensazione, scaricati ad una temperatura molto bassa è necessario che la CANNA FUMARIA sia perfettamente impermeabile alla condensa dei prodotti della combustione e sia costruito con materiali idonei resistenti alla corrosione. Deve avere un andamento verticale ed essere priva di strozzature in tutta la sua lunghezza. Deve essere adequatamente distanziata, mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali infiammabili. Deve avere al di sotto del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense; l'accesso a detta camera deve essere garantito da uno sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria. Deve essere dotata all'estremità di un comignolo rispondente ai requisiti della normativa in vigore. Deve essere priva di mezzi di aspirazione posti all'estremità del condotto. Se passa entro o e addossato a locali abitati non deve esistere al suo interno alcuna sovrappressione. Per quanto riguarda la sezione e l'altezza del camino, è necessario fare riferimento alle regolamentazioni nazionali e locali in vigore. I vari giunti a bicchiere devono essere ben sigillati e dotati di guarnizioni idonee, in modo da impedire la fuoriuscita di condensa e l'ingresso di aria.

Il CANALE DA FUMO (cioè il canale che collega fra loro i gruppi termici e la canna fumaria) deve essere realizzato in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense. Non e consentito l'impiego di tubi corrugati. Deve essere collegato a tenuta. Deve essere collocato in vista, facilmente smontabile e deve consentire le normali dilatazioni termiche. Deve rispettare le lunghezze massime. Deve essere fissato a tenuta all'imbocco del camino. Non deve avere serrande di intercettazione. Deve distare almeno 500 mm da materiali combustibili e/o infiammabili. Deve essere corredato ad ogni cambiamento di direzione significativo (ad es. una curva 90°) di un adeguato scarico della condensa.



Prendere le opportune precauzioni affinché la condensa non ghiacci all'interno dello scarico.



E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Per i diamentri e le lunghezze massime della canna fumaria attenersi ai dati in tabella.

Modello L.H.E.M.M	Canna fumaria (DN)	Lunghezza equivalente (mt)
114-130	200	10
195	200	10
260	200	10
325	200	10
390	200	10
520	200	10

SISTEMA DI SCARICO FUMI: INSTALLAZIONE

Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni di norme e regolamenti locali

Il generatore L.H.E.M.M. viene fornito di serie con appositi collettori fumi per scarico in canna fumaria dotati di dispositivo di non ritorno (serrande), per evitare che i prodotti della combustione di un Gruppo Termico in funzione possano interferire con il circuito di combustione di altri Gruppi Termici spenti.

I kit sono realizzati in materiale plastico, in modo da garantire un'elevata resistenza alla corrosione ed una notevole rapidità e funzionalità nell'installazione, grazie anche al sistema di aggancio ad innesto ed alla guarnizioni di tenuta. All'estremità del collettore è presente un sifone per lo scarico della condensa che dovrà essere opportunamente collegato a una rete di raccolta. Montare i tronchetti di scarico (Part. A in fig. 23a) sul coperchio fisso del generatore in corrispondenza dei fori per lo scarico fumi dei vari Gruppi Termici, interponendo le relative guarnizioni e bloccando con le viti a corredo. Procedere preassemblando i vari moduli del collettore fumi, interponendo le relative guarnizioni (fig. 23b) a corredo del Kit, tendendo in considerazione il lato sul quale avverranno gli allacciamenti al camino e che il condotto dovrà sporgere sul fianco del generatore (fig. 23c). Procedere con il montaggio del collettore fumi a bordo del generatore (fig. 23d), facendo attenzione ad inserire correttamente tutti i terminali nei tronchetti precedentemente fissati sul coperchio e verificando la corretta presenza nelle proprie sedi delle guarnizioni. Predisorre il condotto con una pendenza di almeno 3°, se necessario agire sui trochetti telescopici (Part. B in fig. 23d).

Fig. 23a

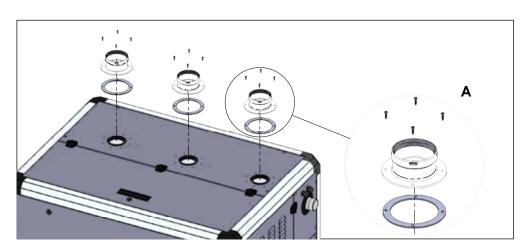
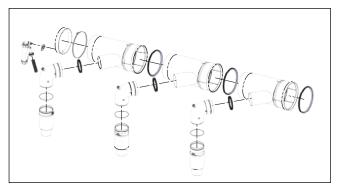


Fig. 23b



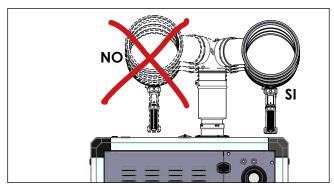
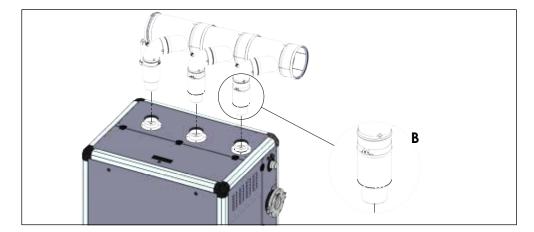


Fig. 23d



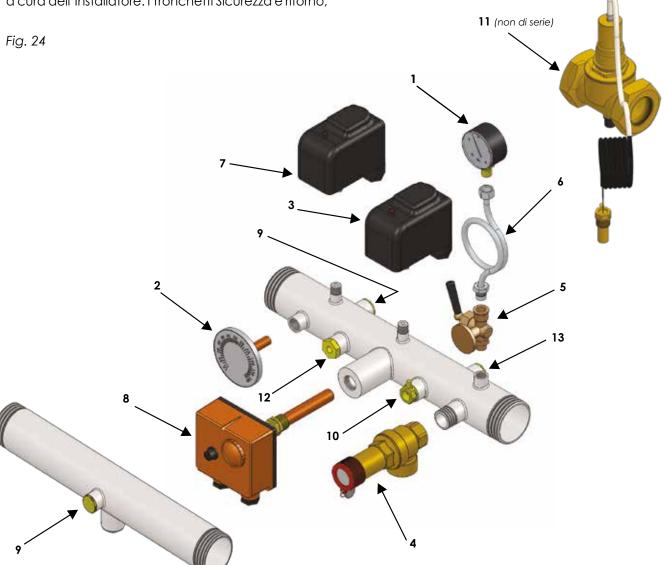
DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il Generatore L.H.E.M.M. viene fornito di serie con un Tronchetto Sicurezze, da installare sul collettore di mandata del Generatore senza interposizione di organi di intercettazione e massimo 1 metro dal generatore, dove sono già presenti i seguenti dispositivi: Manometro (1), Termometro (2), Pressostato di minima (3), Valvola di sicurezza 4 bar omologata INAIL (4)*, Rubinetto portamanometro (5), Riccio ammortizzatore (6), Pressostato di massima (7) e Bitermostato (8).

L'apparecchio non viene fornito di vaso d'espansione, il suo collegamento pertanto, deve essere effettuato a cura dell'Installatore. I Tronchetti Sicurezza e ritorno,

forniti a corredo del Generatore, dispongono entrambi di un attacco (9) per il collegamento di un Vaso d'Espansione. Le dimensioni del Vaso d'Espansione da installare dipendono dai dati relativi all'impianto di riscaldamento e variano di volta in volta.

Sempre sul Tronchetto Sicurezze sono predisposti di serie: un pozzetto (12) per eventuale termometro campione, un attacco (13) per l'inserimento di dispositivi di controllo e un pozzetto (10) per la sonda di una eventuale Valvola di intercettazione combustibile (11), richiedibile come accessorio (ved. pag. 45).





Proteggere opportunamente la linea di scarico della valvola di sicurezza; il fluido intercettato e convogliato può essere a temperatura elevata.

Prevedere, in corrispondenza della stessa valvola, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.



In assenza di tale precauzione la Ditta costruttrice non assume nessun tipo di responsabilità a seguito di danni causati a persone, animali o cose dovuti all'azione della valvola di sicurezza.

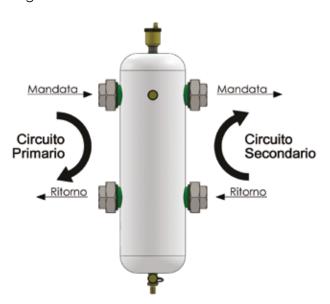
2

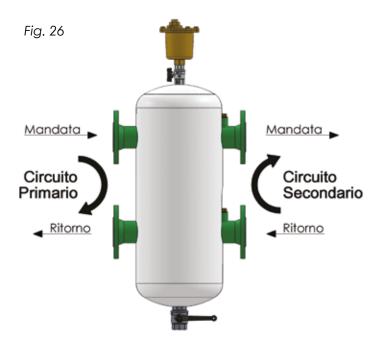
SEPARATORE IDRAULICO E SCAMBIATORE A PIASTRE

Il Generatore L.H.E.M.M. esce di fabbrica predisposto per il montaggio di un Separatore Idraulico (accessorio) completo di valvola di sfiato d'aria, rubinetto di scarico ed isolamento termico, o di uno Scambiatore a Piastre (accessorio), in base alle esigenze impiantistiche.

Il Separatore idraulico permette di rendere indipendente il circuito idraulico dei Gruppi termici del LHEMM (circuito primario) dal circuito idraulico dell'impianto termico asservito (circuito secondario).

Fig. 25





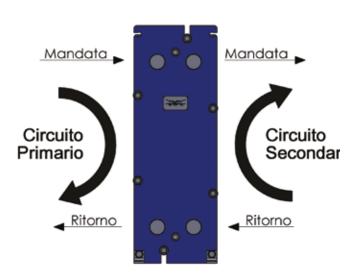
Lo Scambiatore a Piastre (accessorio) ha il vantaggio di tenere separati idraulicamente i due circuiti (primario e secondario), consentendo l'applicazione del generatore L.H.E.M.M. per esempio su un processo industriale.

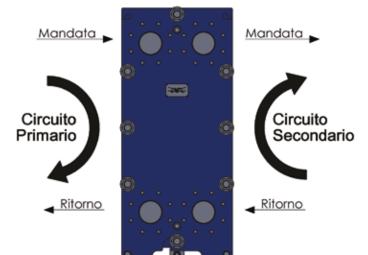


Fig. 28

Consultare pag. 46 per identificare il separatore idraulico o lo scambiatore a piastre dimensionati dal costruttore.

Fig. 27





CENTRALINA GESTIONE GRUPPI TERMICI IN CASCATA

Ogni Generatore L.H.E.M.M. é dotato di serie con una Centralina per la gestione dei Gruppi Termici in cascata. La Centralina viene fornita completa di: Comando Remoto, Sonda Esterna, Sonda bollitore, Sonda di mandata. Se le esigenze impiantistiche rendessero necessario l'utilizzo di ulteriori sonde, queste sono disponibili come accessori (ved. pag. 49).

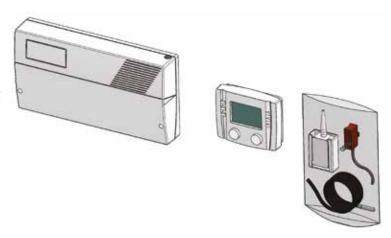
Per l'installazione e l'utilizzo fare riferimento al libretto Istruzioni fornito a corredo.

Il generatore è fornito con un cavo E-BUS, per il collegamento tra la Centralina e il Cruscotto gestione moduli, adeguatamente lungo. Se si rendesse necessaria la sostituzione procedere come descitto sotto.

Utilizzare un cavo bipolare (max. 50 mt. e min. 0,5 mm.²) e procedere come segue:

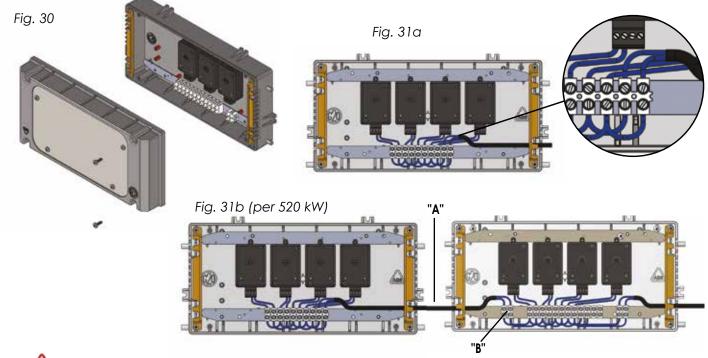
- togliere tensione all'apparecchio mediante interruttore a monte,
- aprire il portello anteriore del generatore,
- rimuovere il coperchio anteriore del Cruscotto, svitando le 4 viti di fissaggio a vista (ved. fig. 30),
- collegare il cavo bipolare alla morsettiera come in fig. 31,
- alloggiare il cavo nelle apposite feritoie a lato del cruscotto per permetterne la fuoriuscita,
- richiudere il coperchio anteriore del Cruscotto, bloccandolo con le rispettive viti,
- sui lati del generatore sono predisposti dei pressacavi per il passaggio dei cavi, utilizzarne uno libero dal lato in cui si è deciso di posizionare la Centralina,
- eseguire il collegamento alla Centralina come descritto nel libretto istruzioni a corredo.

Fig. 29



SOLO PER L.H.E.M.M 520 kW

- Accertarsi che l'apparecchio non sia alimentato,
- aprire i portelli anteriori dei due generatori,
- rimuovere i coperchi anteriori dei due Cruscotti, svitando le 4 viti di fissaggio a vista (ved. fig. 30),
- collegare il cavo bipolare "A" che fuoriesce dal fianco del primo generatore alla morsettiera "B" all'interno del cruscotto del secondo generatore (vedi fig. 31b) facendo attenzione ad inserirlo in uno dei due pressacavi predisposti sul fianco sinistro del generatore e di alloggiarlo nelle apposite feritoie a lato del cruscotto.
- richiudere i coperchi anteriori dei Cruscotti, bloccandoli con le rispettive viti,
- eseguire il collegamento alla Centralina come descritto nel libretto istruzioni a corredo.



A

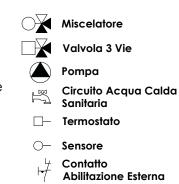
Per le connessioni o la sostituzione di conduttori utilizzare cavo di classe H05VV -F, H05VVH2-F, (CEI EN 60228) o superiori.

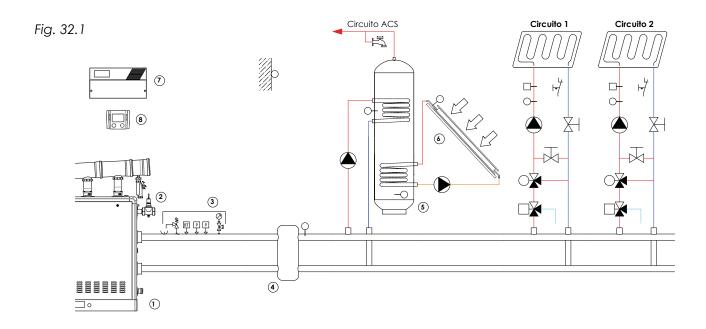
23

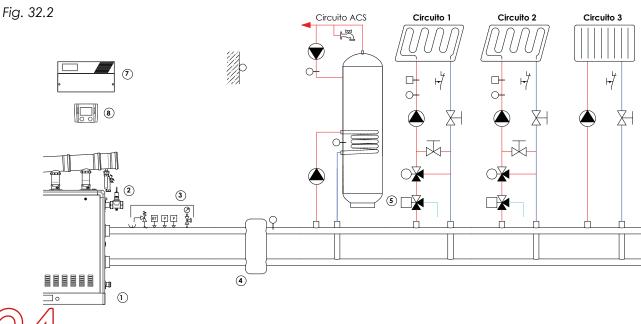
ESEMPI DI INSTALLAZIONE

LEGENDA

- 1- Generatore Lhemm
- 2- Valvola intercettazione combustibile
- 3- Componenti I.S.P.S.E.L
- 4- Separatore idraulico/Scambiatore a piastre
- 5- Bollitore doppia serpentina
- 6- Pannello solare
- 7- Centralina di comando
- 8- Controllo Remoto







)<u>/</u>4|

Fig. 32.3

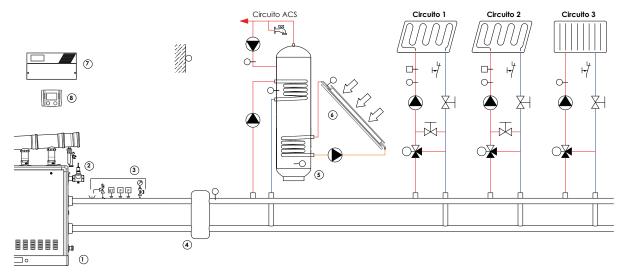
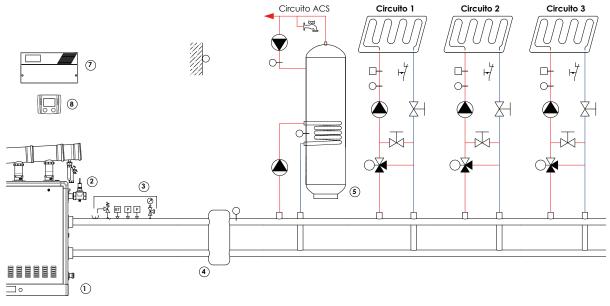
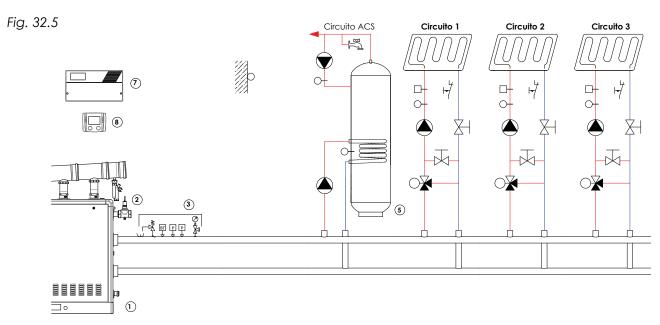
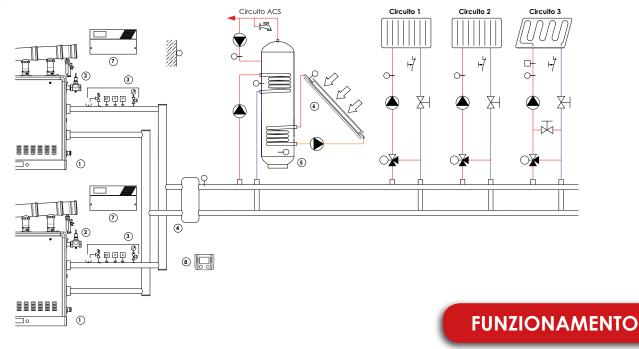


Fig. 32.4







ACCENSIONE APPARECCHIO

Alimentare elettricamente l'apparecchio tramite interruttore posto a monte della linea di distribuzione, il display LCD si attiva immediatamente (retroilluminazione di colore azzurro), per qualche secondo viene visualizzato un numero di due cifre relativo alla versione del programma di gestione residente sul microprocessore mentre viene attuato un controllo automatico sulle condizioni relative ai dispositivi presenti e a quelle dell'impianto; terminata questa fase, se non si riscontrano anomalie viene visualizzata sul display LCD la pagina del menu PRINCIPALE che per ultima è stata memorizzata (quella visualizzata al momento dell'ultima interruzione dell'alimentazione elettrica).

Fig. 33



- 1: PULSANTE ON OFF
- 2: PULSANTE ESTATE/INVERNO
- 3: PULSANTE RESET
- 4: PULSANTE INFORMAZIONE/CONFIGURAZIONE
- 5: DECREMENTO TEMPERATURA SANITARIA
- 6: INCREMENTO TEMPERATURA SANITARIA
- 7: DECREMENTO TEMP. ACQUA RISCALDAMENTO
- 8: INCREMENTO TEMP. ACQUA RISCALDAMENTO

DESCRIZIONE INTERFACCIA

L'interfaccia che permette la selezione e la modifica di tutti i parametri operativi nonchè la visualizzazione dei relativi valori è estremamente semplice; è costituita da un ampio visore a cristalli liquidi retroilluminato sul quale sono rappresentabili tutti i simboli necessari per rendere

semplice ed immediata la comunicazione sullo stato dell'apparecchio, e da una serie di pulsanti abbinati in maniera inequivocabile ad una precisa funzione indicata a dispaly. Consultare i relativi capitoli per ottenere indicazioni sui simboli e sulle modalità operative possibili.

MENÙ PRINCIPALE "ATTESA"

Quando l'apparecchio è alimentato elettricamente sono possibili due modalità operative; queste costituiscono il MENÙ PRINCIPALE dal quale è possibile impostare qualsiasi modalità funzionale desiderata o visualizzare in qualsiasi istante lo stato dell'apparecchio. Di seguito sono riportate nel dettaglio le caratteristiche relative alle opzioni possibili per ognuna delle pagine del MENÙ PRINCIPALE:

Pagina 1 - ATTESA (fig. 34.1)

Durante questa modalità l'apparecchio è alimentato elettricamente, ma sono inattive tutte le funzioni relative alla preparazione di acqua calda sanitaria e di quella per l'impianto di riscaldamento domestico. Durante la permanenza in questa modalità è visualizzato il valore della pressione dell'impianto di riscaldamento (negli apparecchi con trasduttore) ed è possibile premendo il tasto 1 accendere, alla pagina del MENÙ PRINCIPALE; per tornare alla pagina iniziale (attesa), premere nuovamente il tasto 1. (fig. 34.2)

Premendo il tasto 4 si accede al **MENÙ INFORMAZIONI**, premendo nuovamente il tasto 4 si ritorna alla visualizzazione della pagina iniziale. (fig. 34.3)

Consultare i relativi capitoli per la navigazione e le funzioni presenti nei relativi menù: "FUNZIONE", MENÙ PARAMETRI"

Durante la permanenza in modalità Attesa rimangono attive tutte le modalità di segnalazione di avvenuta anomalia come rimangono attive le funzioni principali di mantenimento dell'efficienza di valvola deviatrice (quando presente) e circolatore unitamente alla funzione di ANTIGELO.

Fig. 34.1

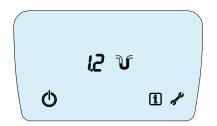


Fig. 34.2

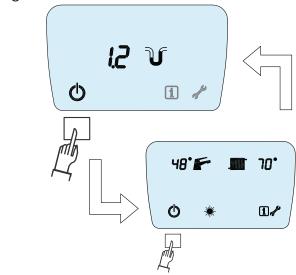
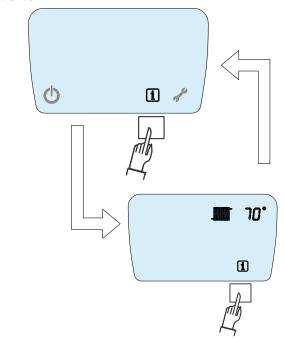


Fig. 34.3



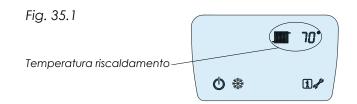
MENÙ PRINCIPALE "FUNZIONE"

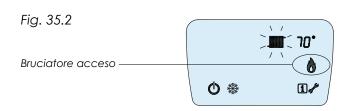
La pagina DI FUNZIONE è la pagina principale e visualizzata sempre durante il normale funzionamento dell'apparecchio. In questa pagina sono sempre indicati i simboli relativi:

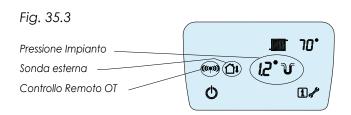
Apparecchi predisposti per il solo riscaldamento

- Alla temperatura dell'acqua calda del circuito di riscaldamento;
- Al simbolo di accesso al menù informazioni;
- Al simbolo di accesso al menù parametri;
- Al simbolo di accesso al menu attesa/spegnimento (fig. 35.1).

Durante il i periodi di funzionamento del bruciatore è indicato il simbolo di presenza fiamma e il simbolo del termosifone in intermittenza (fig. 35.2). In base alla presenza di dispositivi collegati quali trasduttore di pressione o sonda esterna o il cronotermostato O.T., sono visualizzate rispettivamente: la relativa indicazione del valore numerico della pressione dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento e relativo simbolo di presenza del cronotermostato O.T. (fig. 35.3).







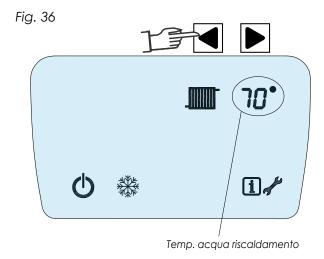
REGOLAZIONE TEMPERATURE

Apparecchi predisposti per il solo riscaldamento

Negli apparecchi predisposti per fornire solamente il servizio di riscaldamento domestico può essere effettuata solamente la regolazione della temperatura relativa all'unica opzione possibile visualizzata sul display.

Regolazione temperatura fluido circuito riscaldamento

Premere uno dei due pulsanti posti sopra il simbolo del temosifone (7-8); il valore impostato e visualizzato per la temperatura fluido del circuito di riscaldamento inizia a lampegaiare, quindi premere il tasto **(8)** per aumentare e il tasto (7) per diminuire. Ad ogni pressione si avrà un incremento/decremento di 1°C. Una volta individuato il valore di temperatura desiderato non agire più sui pulsanti 7-8; il nuovo valore della temperatura del fluido di riscaldamento lampeggia per 5 secondi e viene automaticamente memorizzato e visualizzato sul display. I valori di temperatura per il fluido di riscaldamento impostabili dipendono dal tipo di installazione. Per caldaie predisposte per servire impianti ad alta temperatura tale intervallo è compreso fra 50°C - 80°C, mentre per quelle predisposte per impianti a bassa temperatura fra 27°C-55°C



MENÙ PRINCIALE: INFORMAZIONI

L'accesso alle pagine del MENÙ INFORMAZIONI permette di visualizzare alcuni importanti parametri di regolazione e di stato dell'apparecchio, in modo da poter conoscere, in qualunque momento, lo stato che ne determina il funzionamento. I parametri visualizzati non sono in alcuna maniera modificabili.

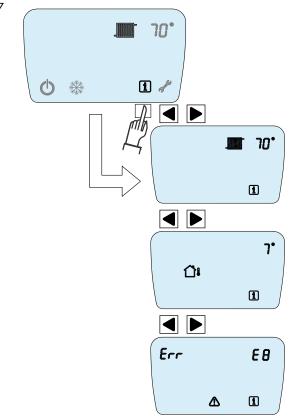
Per accedere alle visualizzazioni del menù informazioni premere il tasto 4. L'accesso al menù può avvenire sia quando l'apparecchio è in modalità "attesa", sia durante il normale funzionamento.

Selezione delle pagine di menù

Per visualizzare i valori di tutti i parametri del MENÙ INFORMAZIONI dopo aver attivato la 1° pagina che immediatamente mostra il valore della temperatura per l'acqua dell'impianto di riscaldamento, premere il tasto •6 per scorrere le pagine in avanti e il •5 per scorrere all'indietro. Le pagine visualizzabili sono:

- temperatura per l'acqua calda impianto di riscaldamento
- 2. temperatura impostata per l'acqua calda sanitaria

Fig. 37





* RICHIEDERE INFORMAZIONI SUI DISPOSITIVI CONNESSI ALL'ISTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA.

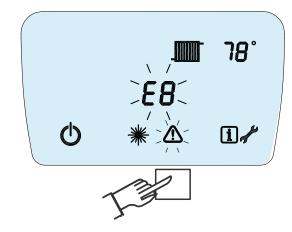
ANOMALIE

Tutte le funzioni supportate dall'apparecchio sono gestite da un sistema a microprocessore, che oltre a permetterne il perfetto svolgimento con lo scopo di ottenere il miglior confort domestico possibile, controlla incessantemente che i parametri funzionali rientrino con ampio margine all'interno di un intervallo di sicurezza necessario, quindi che tutti i dispositivi presenti funzionino perfettamente.

Qualora si presentasse un malfunzionamento di qualsiasi dispositivo o venisse rilevata la presenza di condizioni non idonee al funzionamento in sicurezza dell'apparecchio, il sistema a microprocessore, rilevando uno stato di anomalia, dispone quest'ultimo per funzionare in modalità ridotta o addirittura ne impedisce completamente il funzionamento. Il sistema a microprocessore è in grado di rilevare e segnalare opportunamente le principali condizioni di anomalia in modo da poter intervenire e riportare se possibile la condizione alla normalità. La segnalazione delle anomalie viene effettuata tramite il display LCD; la condizione di malfunzionamento viene rilevata e segnalata immediatamente in modo intermittente da un codice numerico preceduto dal simbolo "E" dal relativo simbolo di anomalia fig. 11. La visualizzazione della anomalia avviene in qualsiasi pagina del menù principale.

È possibile che vi siano condizioni che provocano anomalie di tipo transitorio: molte di esse sono riconosciute e provocano un blocco temporaneo che si risolve automaticamente una volta che la causa anomala è cessata, mentre per alcune di esse viene data la possibilità di eseguire un tentativo manuale di ripristino del funzionamento.

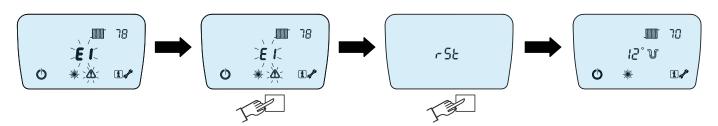
Fig. 38



Reset manuale errori, tentativo di ripristino

Per ripristinare manualmente il sistema a seguito di una condizione di anomalia premere il tasto 3, verrà visualizzato sul display LCD il simbolo RST (reset), quindi premere nuovamente il tasto 3 (fig. 39). La scheda a microprocessore esegue un tentativo di ripristino tentando di azzerare tutte le condizioni che presumibilmente hanno procurato l'anomalia; se l'operazione ha esito positivo l'apparecchio ritorna a funzionare normalmente, altrimenti il codice dell'errore che provoca il malfunzionamento ritorna ad essere visualizzato.

Fig. 39





SE UNA CONDIZIONE DI ANOMALIA NON VIENE RIPRISTINATA A SEGUTO DI 2 TENTATIVI CONSECUTIVI DI RESET MANUALE È NECESSARIO RICHIEDERE L'INTERVENTO DEL CENTRO ASSISTENZA TECNICO AUTORIZZATO. MANOMETTERE QUALUNQUE DISPOSITIVO PRESENTE PUÒ ESSERE PERICOLOSO E ANNULLA TUTTE LE CONDIZIONI DI GARANZIA.



SE UNA CONDIZIONE DI ANOMALIA NON VIENE RIPRISTINATA A SEGUTO DI 2 TENTATIVI CONSECUTIVI DI RESET MANUALE È NECESSARIO RICHIEDERE L'INTERVENTO DEL CENTRO ASSISTENZA TECNICO AUTORIZZATO

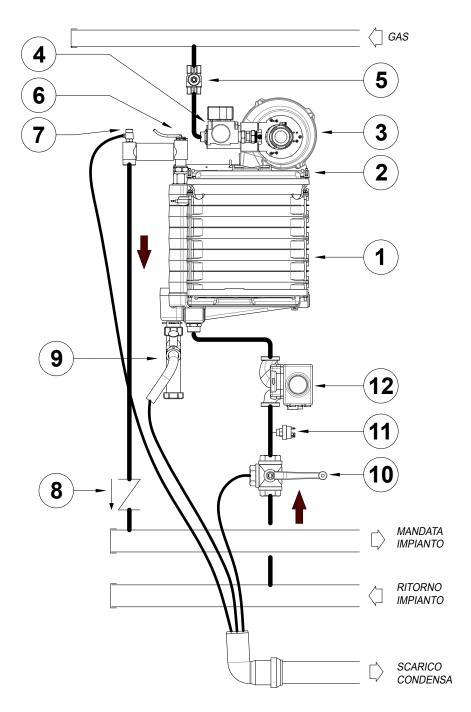
TABELLA CODICI ANOMALIA

Codice	Causa possibile	Comportamento	Azioni possibili		
E0*	Mancanza comunicazione cronotermostato "ECHOCRONO"	Funzionamento in modalità provvisoria	Verificare linea trasmissioni. Sostituire "ECHOCRONO"		
E1	Mancata accensione	Blocco gruppo termico	Verificare presenza gas Verificare pressione linea gas Verificare elettrodi acc./rivel. Verificare cavo elettronico Verificare accenditore		
E3	Anomalia sonda di temperatura impianto di riscaldamento	Blocco gruppo termico	Sostituire sensore riscaldamento		
E5	Anomalia ventilatore	Blocco gruppo termico	Verificare connessioni ventilatore Sostituire ventilatore		
E6	Rilievo temperatura elevata sonda impianto di riscaldamento	Apparecchio in stand-by Erogazione acqua calda sanitario normale	Attendere sblocco automatico Verifica pressione impianto		
E8	Pressione acqua impianto di riscaldamento troppo bassa Blocco gruppo termico		Verifica pressione impianto		
E9	Temperatura acqua impianto di riscaldamento troppo alta	Blocco gruppo termico	Eseguire degasazione impianto Verificare pressione impianto Verificare circolazione impianto Verificare regolazione combustione		
E10	Pressione acqua impianto di riscaldamento troppo ALTA (> 2,7 bar)	Blocco gruppo termico	Verificare funzionalità circolatore		
E12	Reset da comando remoto esauriti	Blocco gruppo termico	Resettare sistema Disconnettere alimentazione		
E13	Errore EEPROM	Blocco gruppo termico	Resettare sistema Disconnettere alimentazione Sostiruire scheda		
E14	Anomalia velocità ventilatore	Blocco gruppo termico	Verificare connessioni ventilatore Sostituire ventilatore		
E16	Intervento sensore temperatura fumi	Blocco gruppo termico	Verificare degasazione impianto Verificare circolazione impianto Verificare funzionamento circolatore Verificare bruciatore Verificare regolazione gruppo termico		
E25	Temperatura acqua riscaldamento troppo bassa (pericolo congelamento)	Blocco caldaia	Attendere sblocco automatico		
E26	Anomalia scheda elettrovalvola	Blocco gruppo termico	Sostituire scheda		
E30	Errore configurazione parametri	Blocco gruppo termico	Controllare e riconfigurare i parametri		

*visualizzabili solo se i relativi dispositivi sono presenti

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

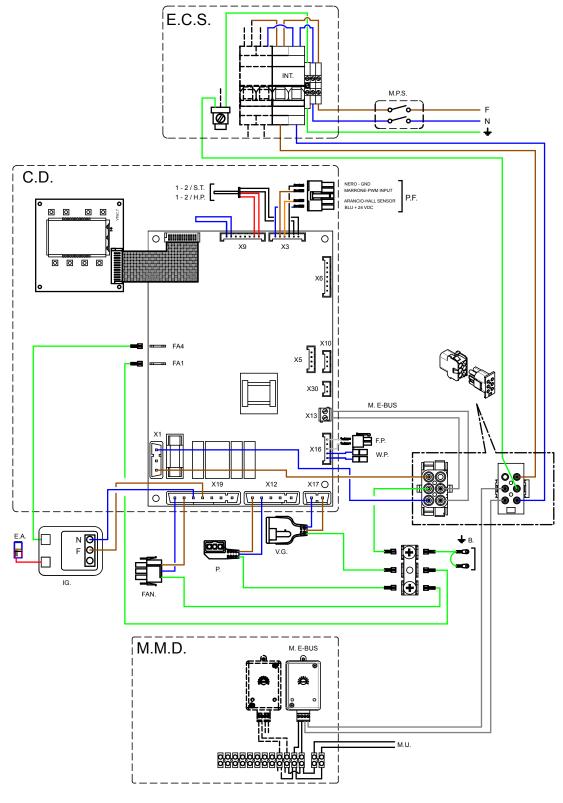
Fig. 40



- 1) SCAMBIATORE PRIMARIO
- 2) BRUCIATORE
- 3) VENTILATORE
- 4) VALVOLA GAS
- 5) RUBINETTO INTERCETTAZIONE GAS
- 6) SONDA TEMPERATURA
- 7) VALVOLA SFIATO MANUALE
- 8) VALVOLA DI RITEGNO
- 9) SIFONE SCARICO CONDENSA
- 10) RUBINETTO TRE VIE
- 11) PRESSOSTATO 12) CIRCOLATORE

SCHEMA ELETTRICO GRUPPO TERMICO

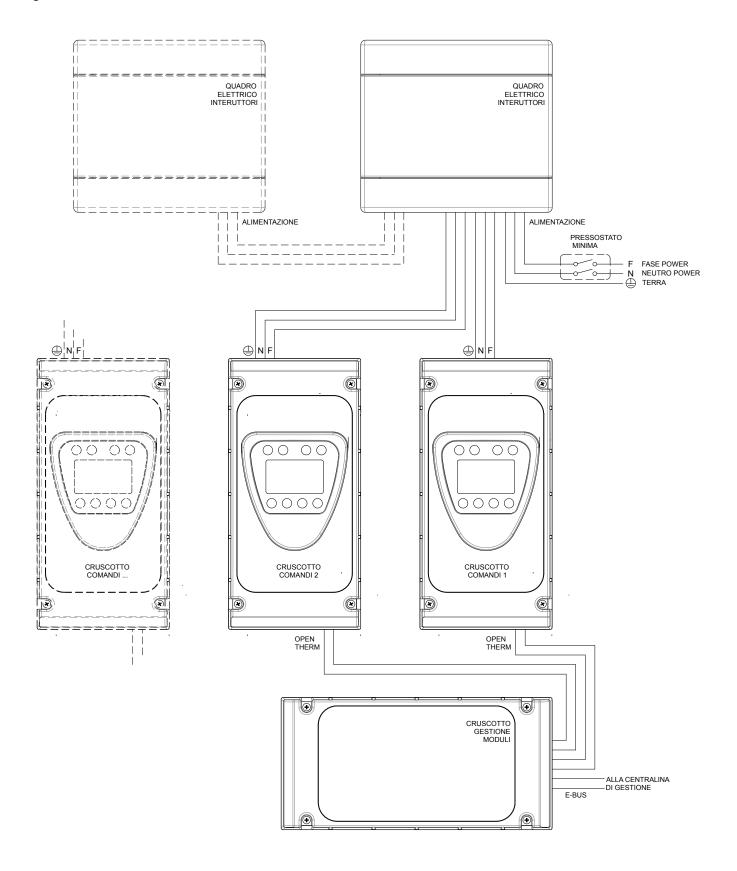
Fig. 41



	Lista connessioni LHEMM								
B.	Terra Caldaia	F.	Fase	IG.	Accenditore	M.M.D.	Cruscotto Gestione Moduli	P.F.	PWM Ventilatore
C.D.	Cruscotto Comandi	FAN	Aspiratore Fumi	INT.	Interruttore	M.P.S.	Pressostato di Minima	S.T.	Termostato Sicurezza
E.A.	Elettrodo Accensione	F.P.	Sonda Fumi	N.	Neutro	M.U	Centralina Gestione	V.G.	Valvola Gas
E.C.S.	Quadro Elettrico Interruttori	H.P.	Sonda Riscaldamento	M. E-BUS	Modulo E-BUS	P.	Circolatore	W.P.	Pressostato Acqua

SCHEMA ELETTRICO GENERATORE

Fig. 42



REGOLAZIONE E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi della legge n°46 del 5 marzo 1990 ed in conformità alle norme tecniche applicabili.

Inoltre tali operazioni devono essere eseguite nella piena osservanza delle normative vigenti. Alla fine di ogni periodo stagionale di riscaldamento ed ogni qualvolta lo si ritenga necessario far ispezionare l'apparecchio da personale qualificato, al fine di avere un impianto sempre in perfetta efficienza.

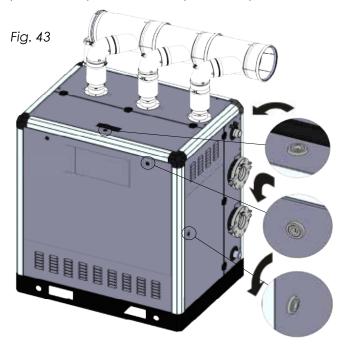
OPERAZIONI PRELIMINARI DI MANUTENZIONE

- Controllo dichiarazione di conformità.
- Controllo del libretto di impianto.
- Verifica della presenza del LIBRETTO DI ISTRUZIONI
- Esame visivo del locale di installazione (in conformità alle norme previste).
- Esame visivo dei canali di fumo.
- Controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione

ACCESSO AI DISPOSITIVI

Per accedere ai dispositivi all'interno del Generatore è necessario agire sulle serrature (ved. fig. 43) predisposte sia sui pannelli anteriori/posteriori che sui portelli laterali/superiori, ruotandole in senso antiorario con l'ausilio di un utensile adeguato. E' possibile in questo modo asportare le pannellature

anteriori/posteriori del Generatore e aprire i portelli posti sui fianchi e nella parte superiore dello stesso (ved. fig. 44). I portelli laterali possono, all'occorrenza, essere rimossi con un semplice gesto grazie alla funzionalità delle particolari cerniere ad incastro (ved. fig. 45).



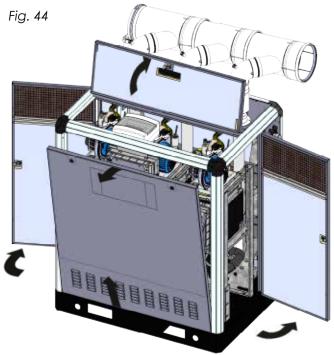
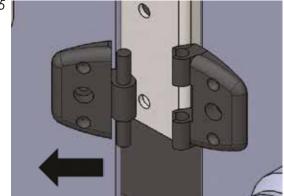


Fig. 45



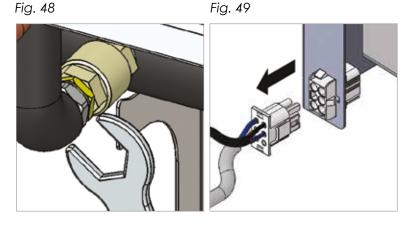
MANUTENZIONE SINGOLO GRUPPO TERMICO

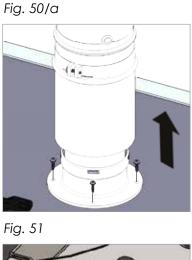
I Gruppi Termici che equipaggiano il LHEMM sono intercettati singolarmente per favorirne il sezionamento in caso di guasti o di interventi di manutenzione. Ogni singolo Gruppo Termico dispone di una Valvola intercettazione sulla linea gas, di una Valvola antireflusso sullo scarico fumi, di una Valvola di non ritorno sulla Mandata e di una Valvola a tre vie sul Ritorno, con la terza via in collegamento con l'atmosfera (rete scarico condensa) come richiesto dalle norme di sicurezza. Grazie a questa particolarità costruttiva le operazioni di manutenzione sui singoli Gruppi Termici possono essere eseguite senza dover interrompere il funzionamento del Generatore. Se si rendesse necessario, il Generatore LHEMM è stato studiato per permettere determinate operazioni di manutenzione sul Singolo Gruppo Termico estraendolo dal Generatore. Per eseguire questa operazione si renderà necessario scollegare il Gruppo Termico sia idraulicamente che elettricamente dal resto dell'impianto come descritto di seguito:

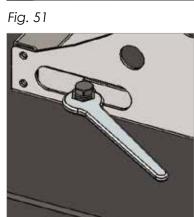
- scollegare elettricamente il Gruppo agendo sul relativo interruttore posto nel quadro elettrico,
- chiudere la Valvola di intercettazione posta sul Collettore gas in ingresso al Gruppo e scollegare il tubo di adduzione agendo sul Raccordo Girellato che lo collega alla Valvola (fig. 46),
- chiudere la Valvola di intercettazione a tre vie (fig. 47) posta sul Collettore di ritorno in ingresso al Gruppo; essendo la terza vie della Valvola collegata alla rete di scarico condensa, con questa operazione si procederà allo svuotamento del Gruppo Termico; scollegare quindi il tubo di ritorno agendo sul Raccordo Girellato (fig. 47) che lo collega alla Valvola tre vie,
- scollegare il tubo di mandata agendo sul Raccordo Girellato (fig. 48) che lo collega alla Valvola di non ritorno posta sul Collettore di mandata in uscita al Gruppo Termico,
- scollegare il connettore elettrico (fig. 49) posto sotto al Cruscotto comandi,
- rimuovere le viti che bloccano al coperchio superiore del Generatore il tronchetto di scarico fumi e il condotto interno di scarico (fig. 50/a); prima di procedere all'estrazione del Gruppo si renderà necessario sollevare il Tronchetto per sfilarlo dalla guarnizione del bicchiere posto sul condotto di scarico interno; applicare quindi al condotto fumi rimasto libero il tronchetto scarico condensa fornito a corredo (fig. 50/b) e collegarlo con l'apposito tubo di gomma alla linea generale di scarico condensa.
- rimuovere i bulloni che fissano il telaio del Gruppo termico al basamento (fig. 51),
- procedere quindi all'estrazione del modulo (ved. fig. 52 a pag. 37).

Una volta terminate le operazioni di manutenzione procedere al reinserimento del Gruppo termico all'interno del Generatore ripetendo le operazioni sopra riportate in senso inverso; si renderà necessario procedere al riempimento del Gruppo come descritto a pag. 13.

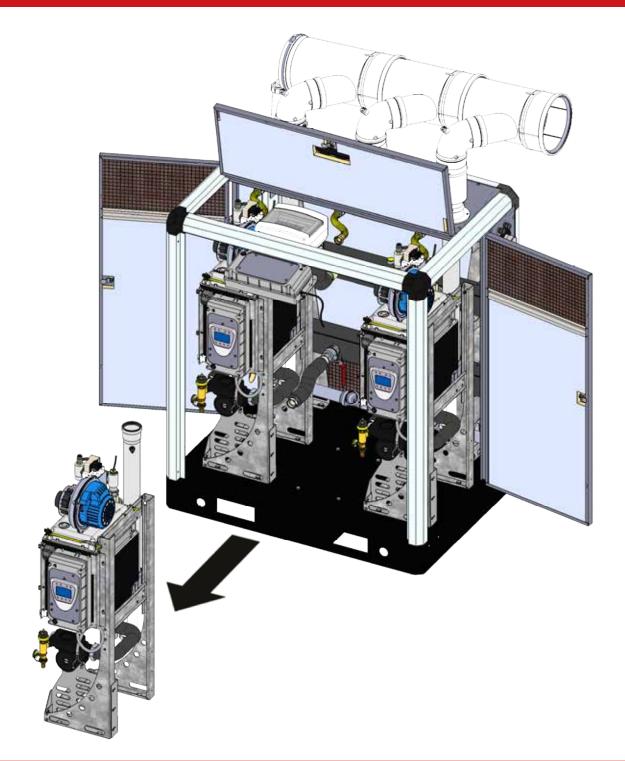
Fig. 46 Fig. 47











OPERAZIONI GENERICHE DI MANUTENZIONE

- •pulizia delle eventuali incrostazioni sulle alette dello scambiatore;
- rimozione di eventuali ossidazioni sul bruciatore;
- controllo della regolarità di accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- verifica visiva della assenza di perdite dei raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- •verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- •verificare il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi;
- controllo visivo della mancanza di ostruzioni sullo scarico della valvola di sicurezza;
- verifica pressione statica dell'impianto idraulico;
- •controllo raccogli-condensa.



In caso di sostituzione di componenti del generatore è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali forniti dalla casa costruttrice, l'utilizzo di altri componenti potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio La casa costruttrice declina ogni responsabilità per l'utilizzo di pezzi non originali.

Fig. 53



Nel caso in cui sia necessario sostituire il ventilatore bisogna:

- 1. Togliere alimentazione
- 2. Chiudere il gas
- 3. Allentare completamente il dado girello del raccordo di alimentazione gas
- 4. Togliere i cavi di alimentazione
- 5. Sganciare i due perni di fissaggio del ventilatore dalla piastra bruciatore ruotandoli di 90°
- 6. Togliere il perno anteriore e sfilare il ventilatore dalla propria sede

Rimontare il ventilatore inserendolo tra il perno posteriore e la guarnizione, ripetendo le operazioni al contrario.



Nel caso in cui sia necessario accedere al bruciatore bisogna:

- 1. Togliere alimentazione
- 2. Chiudere il gas
- 3. Allentare il dado girello del raccordo di alimentazione gas
- 4. Togliere i cavi di alimentazione del ventilatore e della valvola gas
- 5. Togliere il ventilatore come spiegato nel riquadro "ventilatore"
- Allentare le due manopole senza svitarle completamente e, premendo le stesse verso il basso, sganciare il sistema a molla dai mozzi di aggancio
- 7. Sfilare la piastra porta bruciatore

Per rimontare il bruciatore

- 1. Inserirlo nella sede della cappa, avendo cura di riposizionare nel modo corretto le guarnizioni e controllandone la tenuta.
- 2. Rimontare la cappa facendola aderire perfettamete al corpo.
- Inserire il sistema di aggancio nelle apposite asole in prossimita dello schienale del gruppo termico, agganciare la parte restante, nelle apposite sedi frontali e avvitare nuovamente le due manopole facendo in modo che la cappa vada in battuta con i riscontri dell'elemento portabruciatore in ghisa.

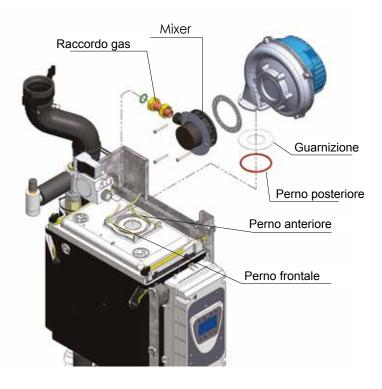
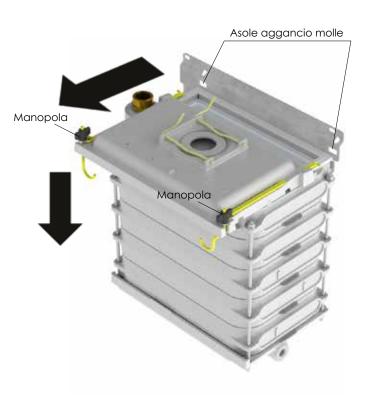


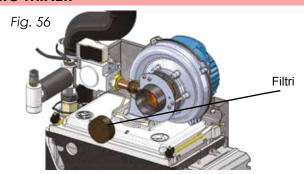
Fig. 54



PULIZIA FILTRO MIXER

Almeno una volta all'anno è indispensabile eseguire la pulizia del filtro di aspirazione aria posizionato sul mixer gas.

Staccare il filtro dal mixer e pulirlo con un leggero getto di aria compressa.



FUNZIONE SERVICE

La funzione è prevista per permettere, in fase di manutenzione e regolazione, di porre l'apparecchio in condizioni funzionali di massima e minima potenza indipendentemente dalla presenza di rispettive chiamate dal termostato.

L'attivazione della funzione "SERVICE" necessita dell'istallazione completa dell'apparecchio; prima di attivare la funzione verificare che tutte le condizioni specificate nel capitolo relativo "1° accensione" siano soddisfatte.

Attivazione della funzione:

Per attivare la funzione è necessario accedere al MENÙ PARAMETRI e attivare le modalità relative presenti nella pagina dedicata. Per accedere al MENU PARAMETRI fare riferimento alle procedure indicate nel relativo capitolo (pag. 26).

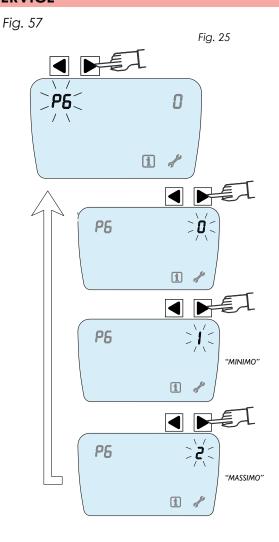
Entrati nella modalità "MENÙ PARAMETRI" mediante i tasti 5-6 selezionare la pagina "P6". A questo punto, premere uno dei due tasti sopra al valore numerico, visualizzato a fianco della relativa pagina: il valore indicato comincerà ad essere visualizzato ad intermittenza.

Premere il tasto "8" per incrementare il valore visualizzato e il tasto "7" per diminuirlo.

ASSEGNAZIONI POSSIBILI AL PARAMETRO P6

- 0 FUNZIONAMENTO NORMALE (default)
- 1 MINIMA POTENZA
- 2 MASSIMA POTENZA

Durante la modalità "SERVICE" la valvola deviatrice predispone l'apparecchio per funzionare in riscaldamento.





ASSICURARSI CHE:

L'IMPIANTO TERMICO SIA CARICO ED IN PRESSIONE;

SIANO APERTE EVENTUALI SARACINESCE DI INTERCETTAZIONE POSIZIONATE SULLA MANDATA E RITORNO IMPIANTO, E SULLA LINEA GAS; VI SIA DISPONIBILITÀ DI COMBUSTIBILE; SIANO COMMUTATE VERSO L'IMPIANTO EVENTUALI VALVOLE DI REGOLAZIONE; SIANO OSSERVATE LE SPECIFICHE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE E MESSA IN ESERCIZIO DELL'APPARECCHIO.

è possibile che si produca l'innalzamento della viene sospesa. temperatura in corrispondenza dei terminali L'uscita dalla funzione avviene in modo automatico dell'impianto.

controllo della max temperatura nel circuito di normali funzioni. riscaldamento tramite la sonda di mandata; al

Se la funzione rimane attivata per lunghi periodi raggiungimento della temperatura di 80°C la funzione

dopo 15 minuti di permanenza, oppure riselezionando Durante la modalità SERVICE sono attive tutte le la relativa pagina del MENÙ PARAMETRI ed assegnando funzioni di sicurezza ed in particolare quella del al valore corrente quello che riporta l'apparecchio alle

IDENTIFICAZIONE TARGHETTA DATI

TARGHETTA DATI TECNICI

modello.	A B C	Categoria: Classificazione:	0 G H	 0 = Ente di sorveglianza A= Tipo di caldaia B= Modello di caldaia C= Matricola/Serial Number D= Codice caldaia E= Paese di destinazione
	Ď	Codice PIN:	J	F= Costruttore
	<u> </u>	Classe NOx	K	G= Categoria H= Tipi di configurazione scambio fumi approvati
Apparecchio predisposto per fun:	tionare a:			I= Data di produzione J= P.I.N. numero identificativo prodotto
Metano G20 G31 Circuito RISCALDAMENTO Portata termica: Potenza utile: Potenza utile a condensazione: Pressione di utilizzo:	Portata L/a (m3/h) L/a (kg/h) M (kW min.) N (kW min.) P (bar)		Pressione Min/Max L/c (mbar) L/c (mbar)	K= Classe Nox L= Regolata per gas tipologia L/a= Portata L/b= Pressione nominale di alimentazione L/c= Pressione Min/Massima M= Portata termica min M/a= Portata termica max N= Potenza utile min N/a= Potenza utile max O= Potenza utile a condensazione P= Pressione utilizzo riscaldamento Q= Temperatura utilizzo riscaldamento
Circuito SANITARIO Portata termica nominale:	R(kW min.)	R/a (kW max)		R= Portata termica in sanitario se diversa da M min. R/a= Portata termica in sanitario se diversa da M/a
Portata specifica Δt25:	S (I/min.)	(max. S= Portata specifica A.C.S. secondo EN625-EN13203-
Pressione di utilizzo:	T (bar)	Temp.di lavoro: U (C°)		T= Pressione utilizzo sanitario U= Temp. utilizzo sanitario
Grado di protezione IP W Temp.di lavoro Y (C°)	Potenza elettrica: X (W) Aliment.Elettrica Z		W= Grado di protezione X= Consumo Y= Temperatura di esercizio Z= Alimentazione elettrica

VERIFICA PRESSIONI DINAMICA LINEA DISTRIBUZIONE GAS

La caldaia viene fornita già predisposta per funzionare in maniera ottimale secondo uno specifico tipo di combustibile identificabile consultando la targhetta dati tecnici presente sul retro del pannello strumenti.

Tuttavia per verificare la pressione dinamica procedere nel seguente modo:

- rimuovere il mantello del generatore
- allentare la vite "A" di serraggio a tenuta della presa di pressione a monte del regolatore e collegare ad essa tramite tubetto in silicone la presa + di un micromanometro differenziale con campo di lavoro idoneo (almeno 0-50 mbar), lasciando libera l'eventuale seconda presa
- alimentare la rete gas, azionando la saracinesca posta in prossimità del contatore di consumo ed aprire la saracinesca di intercettazione gas a monte dell'apparecchio.
- mediante la funzione SPAZZACAMINO portare l'apparecchio alla potenza massima.
- rilevare la pressione del gas a monte del regolatore (pressione dinamica di rete), verificare che il valore letto sul micromanometro collegato, sia compreso nell'intervallo max-min riportato nella tabella "Pressione dinamica (rete)" per lo specifico gas.



	PRESSIONE DINAMICA mbar (RETE)					
G20 (M	ETANO)	G30 (BUTANO)		TANO) G30 (BUTANO) G31 (PROPANO		OPANO)
min	max	min	max	min	max	
17	25	-	-	25	37	



qualora si dovessero riscontrare pressioni dinamiche inferiori a quelle prescritte:

- verificare che non vi siano strozzature, intercettazioni, o elementi di impedimento al normale flusso del gas sulla linea a monte dell'apparecchio.verificare che il diametro dei tubi componenti la linea sia idoneo e costante lungo tutto il tratto.
- verificare che sulla linea non vi siano elementi che possano far aumentare in maniera anomala perdite di carico es. n° eccessivo di curve e cambi di direzione, linee eccessivamente lunghe, tratti in contropendenza ecc.
- interpellare il gestore sui valori minimi di pressione previsti.

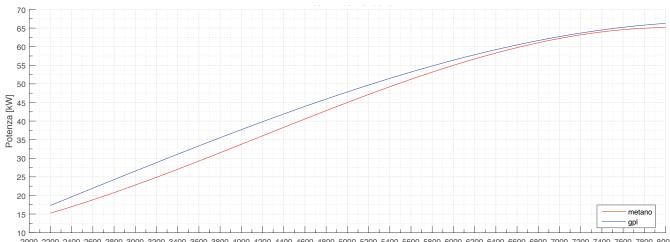


qualora si dovessero riscontrare pressioni dinamiche superiori a quelle prescritte:

- predisporre sulla linea a monte dell'apparecchio utilizzatore opportuno ed idoneo riduttore/ regolatore di pressione.
- regolare opportunamente i valori di pressione dinamica del gas tramite il regolatore eventualmente già presente.

REGOLAZIONE DELLA POTENZA IN RISCALDAMENTO MODULO DA 65 KW

Fig. 59



2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600 3800 4000 4200 4400 4600 4800 5000 5200 5400 5600 5800 6000 6200 6400 6600 6800 7000 7200 7400 7600 7800 8000 n° giri ventilatore [rpm]

ANALISI - VERIFICA E REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

Ogni singolo gruppo termico del generatore viene fornito già tarato e collaudato per il tipo di gas per cui viene richiesto, è comunque opportuno verificare che il tipo di gas e le relative pressioni siano corrette. In caso contrario seguire le procedure descritte in questa sezione.

POTENZA MASSIMA*:

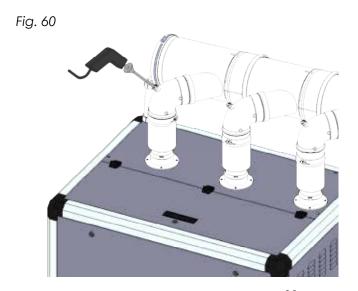
- Mediante la funzione Spazzacamino portare l'apparecchio alla potenza massima.
- Inserire la sonda dell'analizzatore di combustione nella presa predisposta sullo scarico fumi (fig. 60), trascorsi circa 2/3 minuti dall'accensione eseguire l'analisi e verificare la corrispondenza del valore di CO₂ letto sull'analizzatore con quello indicato in tabella alla potenza massima.
- Nel caso in cui il valore di CO₂ non corrisponda eseguire la regolazione agendo sulla vite "N" (fig. 61) del regolatore di rapporto fino ad ottendere il valore di CO₂ previsto. Ruotare in senso orario per diminuire il valore di CO₂, in senso antiorario per aumentarlo.

POTENZA MINIMA*:

- Mediante la funzione Spazzacamino portare l'apparecchio alla potenza minima.
- Attendere qualche secondo che si concluda la fase di accensione e che automaticamente il gruppo termico si porti alla minima potenza.
- Trascorsi circa 2/3 minuti dall'accensione eseguire l'analisi e verificare la corrispondenza del valore di CO₂ letto sull'analizzatore con quello indicato in tabella alla potenza minima.
- Nel caso in cui il valore di CO₂ non corrisponda eseguire la regolazione togliendo il cappuccio di protezione "L" e agire sulla vite "M" (fig. 61) del regolatore di rapporto fino ad ottendere il valore di CO₂ previsto. Ruotare in senso orario per aumentare il valore di CO₂ in senso antiorario per diminuirlo.

Per una corretta regolazione potrebbe essere necessario ripetere due volte la regolazione del massimo e del minimo.

* Operazioni da ripetere per ogni singolo gruppo termico



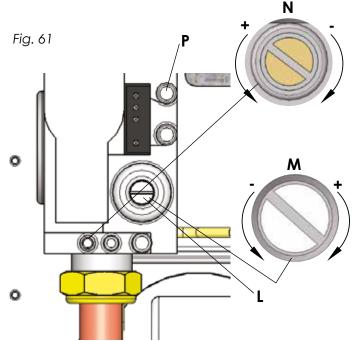


TABELLA VALORI DI CO₂

	UdM	G20 (metano)	G31 (GPL)
CO2 potenza max	%	8,9 +1 -0	10,2 +0,1 -0
CO2 potenza min	%	8,8 +1 -0	10 +0,1 -0
Pressione minima di rete	mbar	17	29
Pressione massima di rete	mbar	25	37

ATTENZIONE!

Terminate le verifiche relative alla pressione di alimentazione:



- disabilitare la finzione di SPAZZACAMINO
- porre in stand-by l'apparecchio (spento)
- disconnettere il micromanometro a monte del regolatore gas SERRARE A TENUTA LA VITE DELLA RELATIVA PRESA DI PRESSIONE
- rimontare a pressione il coperchio di protezione viti regolazione valvola gas

TRASFORMAZIONE COMBUSTIBILE:

Ove ve ne fosse necessità è possibile modificare l'impostazione dell'apparecchio adattandolo a combustibili previsti dal costruttore ma per cui non vi sia al momento predisposizione.

In particolare l'adattamento riguarda il passaggio e relative regolazioni da gas METANO a GPL e da GPL a gas METANO.



LE OPERAZIONI DI CONVERSIONE DEVONO SEMPRE ESSERE EFFETTUATE DA PERSONALE QUALIFICATO COME SPECIFICATO DALLA LEGGE 46/90 DECRETO 37/08.

TRASFORMAZIONE DA GAS METANO A GPL

- Esuguire l'adattamento software al nuovo combustibile
- Ripetere la regolazione di potenza massima e minima
- Applicare l'etichetta B1 sulla valvola gas dopo aver rimosso la vecchia etichetta

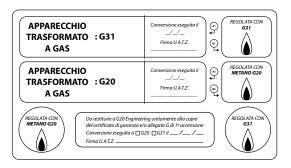
TRASFORMAZIONE DA GPL A GAS METANO

- Esuguire l'adattamento software al nuovo combustibile
- Ripetere la regolazione di potenza massima e minima
- Applicare l'etichetta B2 sulla valvola gas dopo aver rimosso la vecchia etichetta

CONFIGURARE IL SOFTWARE ALL'ADATTAMENTO COMBUSTIBILE:

- per adattare il driver di alimentazione del modulatore della valvola di regolazione del gas occorre accedere al "MENÙ INSTALLATORE" e visualizzare il valore del parametro "A1";
- modificare il parametro secondo il gas distribuito e per cui si è attuata la trasformazione, utilizzando i valori riportati nella tabella:

Tipo di combustibile	Valore parametro
Metano	0
GPL	1





PRIMA CHEL'APPARECCHIO POSSA ENTRAREIN ESERCIZIO CON LA NUOVA CONFIGURAZIONE OCCORRE VERIFICARE LE PRESSIONI DEL GAS A MONTE DELL'APPARECCHIO E VERIFICARE E REGOLARE LE PRESSIONI DEL GAS AL BRUCIATORE. FARE RIFERIMENTO ALLE PROCEDURE E AI VALORI DI PRESSIONE PER OGNI SPECIFICO GAS RIPORTATE NEL CAPITOLO "VERIFICA PRESSIONI"

Completare la trasformazione apponendo, in prossimità della targhetta dati tecnici, l'etichetta A1 o A2 indicante l'avvenuta trasformazione al nuovo tipo di gas per cui l'apparecchio è stato configurato.

ACCESSO AI MENÙ DI CONFIGURAZIONE

È possibile visualizzare informazioni o effettuare la configurazione completa dell'apparecchio accedendo alle pagine dei menù disponibili:

- MENÙ INFORMAZIONI
- MENÙ INSTALLATORE

Il MENÙ INFORMAZIONI è l'unico a sola consultazione; vengono riportate a display informazioni di stato o presenza di dispositivi, senza alcuna possibilità di modifica

di parametri funzionali.

Per attivare le pagine del MENÙ INFORMAZIONI procedere come indicato a pag. 29.

L' accesso al "MENÙ INSTALLATORE" oltre a riportare a display informazioni di presenza e stato della maggior parte dei dispositivi, permette la modifica dei parametri di configurazione influenzando conseguentemente ed in maniera sostanziale il funzionamento dell'apparecchio.



L'ACCESSO ALLE PAGINE DEL "MENÙ CONFIGURAZIONE" È RISERVATO ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE QUALIFICATO E ABILITATO. LA MODIFICA ARBITRARIA DI QUALSIASI PARAMETRO PUO COMPORTARE IL MALFUNZIONAMENTO E DETERIORAMENTO DELL'APPARECCHIO E GENERARE SITUAZIONI PERICOLOSE PER COSE E PERSONE.

Da qualsiasi pagina del menù principale, premere per più di 5 secondi il pulsante "4"; l'accesso alle pagine di menù viene indicato con simbolo e numero di pagina visualizzati alternativamente, mentre il valore del parametro riferito a quella pagina è visualizzato normalmente.

In questa modalità è possibile scorrere le pagine relative ad ogni parametro, leggendone il valore, ma senza la possibilità di apporre modifiche. Per modificare il valore di qualunque parametro è necessario attivare la modalità "Edit" inserendo un appropriato codice di sicurezza che corrisponde al valore del parametro P10 del menù. (Fig. 63) Selezione della pagina di menù/modifica parametri. Premendo i tasti "5" e "6" si scorrono le pagine a disposizione all'interno del menù.

Individuata la pagina desiderata, modificarne il parametro associato, premere i pulsanti "7"-"8"; il simbolo e il numero di pagina sono visualizzati normalmente mentre il numero che indica il valore del parametro è visualizzato alternativamente.

Modifica del parametro associato ad una pagina:

Una volta visualizzato il valore del parametro desiderato, selezionarlo premendo il tasto "5". La memorizzazione del parametro riporta nelle condizioni di selezione della pagina di menù.

L'uscita dalla modalità MENÙ INSTALLATORE per ripristinare la condizione di normale visualizzazione avviene automaticamente dopo circa 30 secondi o premendo un pulsante tra "1"-"2"-"3"-"4".

Fig. 62

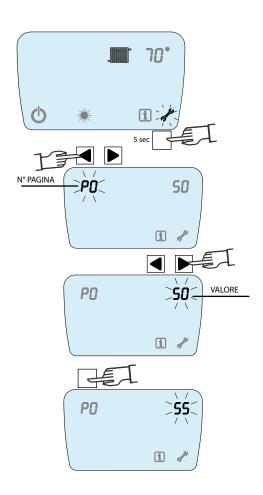
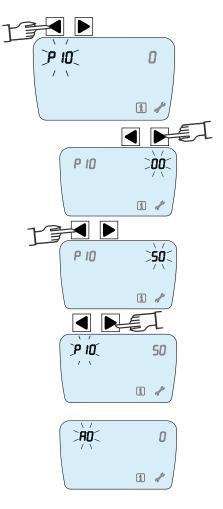


Fig. 63





LE DESCRIZIONI ED I VALORI RIPORTATI NELLE TABELLE IN CALCE, IN CARATTERE CORSIVO SONO UTILIZZA BILI ESCLUSIVAMENTE QUALORA FOSSE NECESSARIO EFFETTUARE UNA VERIFICA DELLA CONFIGURAZIONE.

LA MODIFICA DEI PARAMETRI RIPORTATI IN CORSIVO PUÒ PROVOCARE MALFUNZIONAMENTI E DANNEGGIARE PARZIALMENTE O INTEGRALMENTE L'APPARECCHIO.

MENÙ INSTALLATORE PARAMETRI PRINCIPALI

Pagina	Descrizione	Min	Max	Default
PO	Potenza accensione bruciatore % con alimentazione a METANO	0	99	0
P1	Potenza accensione bruciatore % con alimentazione a GPL	0	99	15
	Massima potenza in riscaldamento GPL	0	99	99
P2	Massima potenza in riscaldamento METANO	0	99	99
P4	Tempo di "post ventilazione " sec	0	99	10
P6	Tasto Sevice	0 = disattivato 1	= minima potenza 2=	massima potenza
P10	COD. ABILITAZIONE MOD. PARAMETRI	0-99		

Pagina	Descrizione	Min	Max	Default
A 1	Impostazione combustibile	0 Metano	1 GPL	0
A2	Tipologia impianto	1 Alta temperatura	2 Bassa temperatura	1
A4	Minimo di giri ventilatore a metano (RPM/100) (se A1=0)	10	40	25
A5	Minimo di giri ventilatore a GPL (RPM/100) (se A1=0)	10	40	24
A6	Massimo di giri ventilatore a metano (RPM/100) (se A1=0)	Val A4	70	82
A7	Massimo di giri ventilatore a GPL (RPM/100) (se A1=1)	Val A5	70	80
A99	Uscita menù		*	•

N.B.: i parametri eventualmente non indicati non riguardano la configurazione LHEMM.

FUNZIONI SPECIALI

ANTIGELO:

la funzione è sempre attiva qualunque sia la modalità in cui si trova l'apparecchio. Per permettere alla funzione di ottemperare allo scopo, l'apparecchio deve essere:

- alimentato elettricamente
- connesso alla rete di distribuzione del gas
- le saracinesche di intercettazione poste sul circuito di riscaldamento devono essere aperte
- la saracinesca di intercettazione posta sulla linea gas deve essere aperta non devono essere presenti condizioni di anomalia

Se la temperatura rilevata dalla sonda presente sul circuito di mandata dell'acqua calda dell'impianto di riscaldamento è < 6°C viene attivata la circolazione e acceso il bruciatore alla minima potenza.

Quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge 8°C la funzione viene disabilitata, il bruciatore spento e ripristinata la condizione di partenza.



LA FUNZIONE NON GARANTISCE IN ALCUN MODO PROTEZIONE CERTA CONTRO IL CONGELAMENTO PARZIALE O TOTALE DEGLI APPARATI!



QUALORA FOSSE RITENUTO NECESSARIO, E DOVE SIA CERTA L'ESPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI A TEMPERATURE PIUTTOSTO RIGIDE, È POSSIBILE AGGIUNGERE ALL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO APPOSITO LIQUIDO ANTICONGELANTE.



AGGIUNGERE ESCLUSIVAMENTE LIQUIDO ANTICONGELANTE COMPATIBILE AD APPARECCHI ED IMPIANTI DI RISCALDAMENTO. ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE SPECIFICHE ISTRUZIONI D'USO.

ACCESSORI IDRAULICI

	ACCESSORI IDRAULICI	
	Tronchetto sicurezze INAIL 2" composto da: Tronchetto di mandata, Pressostato di minima, Pressostato di massima, Bitermostato, Valvola di sicurezza 3 bar, Termometro, Manomentro, Pozzetto per bulbo valvola intercettazione combustibile, Rubinetto manometro + riccio ammortizzatore Coppia di bocchettoni, Tronchetto di ritorno	1000-LHKIT120
	Tronchetto sicurezze INAIL DN80 flangiato composto da: Tronchetto di mandata, Pressostato di minima, Pressostato di massima, Bitermostato, Valvola di sicurezza 3 bar, Termometro, Manometro, Pozzetto per bulbo valvola intercettazione combustibile, Rubinetto manometro + riccio ammortizzatore Tronchetto di ritorno	
	Tronchetto ritorno + filtro ipsilon (2")	
:000000	Tronchetto ritorno + filtro ipsilon (flangia DN 80)	

ACCESSORI

Valvola intercettazione combustibile 1" 1/2 marca Caleffi	CALVALVIC11/2
Valvola intercettazione combustibile 2" marca Caleffi	CALVALVIC2
Separatore idraulico coibentato (2") marca Caleffi	CALSEPIDR2
Separatore idraulico coibentato (flangia DN 65) marca Caleffi	CALSEPDN65
Scambiatore a piastre per modello 120 - 180 - 240 - 300 - 360**	
Scambiatore a piastre per modello 480**	

Sonda a bracciale 5K	TEM-2VF210
Sonda bollitore 5K	TEM-801501
Sistema Drive-In (quattro ruote)	

ACCESSORI FUMISTERIA

Riduzione eccentrica 160/125	ALM-PPKX19
Riduzione eccentrica 200/160	ALM-PPKX27
Riduzione eccentrica 250/200	ALM-PPKXV4
Curva DN125 45°	ALM-PPSB42
Curva DN160 45°	ALM-PPSB46
Curva DN200 45°	ALM-PPSB40
Curva DN125 90°	ALM-PPSB92
Curva DN160 90°	ALM-PPSB96
Curva DN200 90°	ALM-PPSB90
Prolunga DN125 500 mm	ALM-PPRM52
Prolunga DN160 500 mm	ALM-PPRM56
Prolunga DN200 500 mm	ALM-PPRM50
Prolunga DN125 1000 mm	ALM-PPRM12
Prolunga DN160 1000 mm	ALM-PPRM16
Prolunga DN200 1000 mm	ALM-PPRM10
Prolunga DN125 2000 mm	ALM-PPRM22
Prolunga DN160 2000 mm	ALM-PPRM26
Prolunga DN200 2000 mm	ALM-PPRM20

	Tubo Ispezione DN125	ALM-PPRTD2
	Tubo Ispezione DN160	ALM-PPRTD6
	Tubo Ispezione DN200	ALM-PPRTD0
	Curva Ispezione DN125	ALM-PPRB92
	Curva Ispezione DN160	ALM-PPRB96
	Curva Ispezione DN200	ALM-PPRB90
	Raccordo a T DN125	ALM-PPTE92
	Raccordo a T DN160	ALM-PPTE96
	Raccordo a T DN200	ALM-PPTE90
	Tappo sc.co cond. DN125	ALM-PPMA02
	Tappo sc.co cond. DN160	ALM-PPMA06
	Tappo sc.co cond. DN200	ALM-PPMA00
	Diastanziali DN125	ALM-PPRF02
	Diastanziali DN160	ALM-PPRF06
di-ma	Diastanziali DN200	ALM-PPRF00
	Copri camino DN125	ALM-PPSAS2
A	Copri camino DN160	ALM-PPSAS6
	Copri camino DN200	ALM-PPSAS0

B	Neutralizzatore	LH_KITNC
	Kit ricarica neutralizzatore granulato in busta (10 Kg)	LH_KITRNC
	Carboni attivi in busta	LH_KITRCA







MADE IN ITALY

