

# Caratteristiche tecniche

Descrizione **Nuvola 21 FI**

Portata termica nominale	kW	27,2
Portata termica ridotta	kW	11,9
Potenza termica nominale	kW	24,45
Potenza termica ridotta	kW	10,4
Rendimento diretto nominale	%	89,9
Pressione massima acqua circuito termico	bar	3
Vaso espansione	l/bar	7,5/0,5
Capacità bollitore in acciaio inox AISI 316L	l	60
Produzione acqua sanitaria in continuo $\Delta T 25^{\circ}\text{C}$ (1)	l/min	14
Produzione acqua sanitaria in continuo $\Delta T 35^{\circ}\text{C}$	l/min	10
Produzione acqua sanitaria alla scarica $\Delta T 30^{\circ}\text{C}$	l/30 min	390
Regolazione temperatura acqua bollitore	$^{\circ}\text{C}$	5-65
Tempo massimo di ripristino bollitore	min	6
Pressione massima circuito sanitario	bar	8
Dimensioni		
altezza	mm	950
larghezza	mm	600
profondità	mm	450
Sistema antigelo bollitore		presente
Max lunghezza tubazione di scarico	mm	(G20:3000) - (G30:2000)
In linea retta - scarico concentrico	mm	1000
Perdita sulla lunghezza totale per l'inserimento di una curva - scarico concentrico	mm	100
Tubo scarico	mm	100
Tipo gas		Metano/GPL
Pressione alimentazione gas metano (G20)	mbar	20
Pressione alimentazione GPL (G30)	mbar	30
Peso netto	kg	70
Tensione di alimentazione	V	220
Potenza elettrica nominale	W	160

(1) miscelando con acqua fredda o senza limitatore di portata

1000 watt = 860 kcal/h  
1 mbar = 10,197 mm H<sub>2</sub>O

La casa costruttrice non assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza avviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

**OCEAN**  
IDROCLIMA

OCEAN IDROCLIMA SPA  
36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALIA  
Via Trozzetti, 20  
Tel. 0424 - 517111  
Telex 480212 OCIDRO I  
Telefax 0424/38089

Cod. 917.080.6  
1ª ediz. 07/95



NUMERA

21 FI

CALDAIA MURALE A GAS

FLUSSO FORZATO,

IONIZZAZIONE DI FIAMMA,

CON MODULAZIONE

ELETTRONICA IN:

“RISCALDAMENTO” E

“PRODUZIONE DI ACQUA

CALDA SANITARIA” AD

ALTO RENDIMENTO

CON ACCUMULO RAPIDO

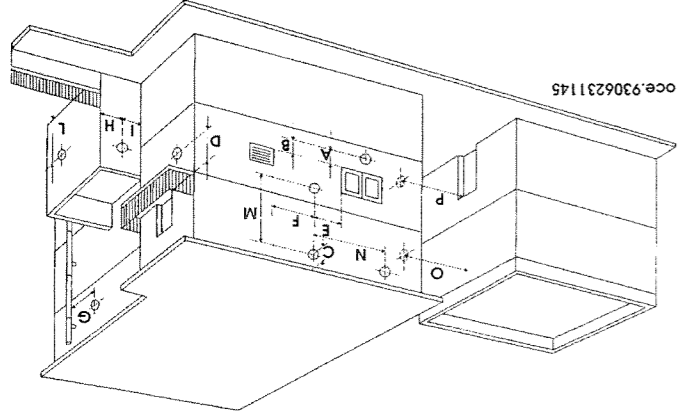
Manuale per  
l'installazione  
l'uso e  
la manutenzione

**OCEAN**

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).  
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Le distanze minime per le sezioni di efflusso nell'atmosfera, cui debbono essere situati i terminali per gli apparecchi di tipo C a tiraggio forzato, sono indicate nel prospetto seguente:

Posizionamento del terminale	Distanza	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW mm.
Sotto finestra	A	600
Sotto di apertura di aerazione	B	300
Sotto gronda	C	600
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scari verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000



\* Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

\* Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.

\* L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato (LEGGE 5 Marzo 1990 n.46) che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

\* Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

# OCEAN

\* Caldaie murali a gas.

\* Caldaie a gas.

\* Scaldacqua elettrici.

\* Scaldacqua a gas.

\* Vasche da bagno in acciaio.

\* Vasche da bagno in acrilico.

\* Piatti doccia.

\* Corpi scaldanti in acciaio.

\* Termocovertori a gas.

Negli spazi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavei, cortili, ecc.) chiusi sui quattro lati, è consentito lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi di riscaldamento a gas con tiraggio naturale o forzato e portata termica oltre 4 fino a 35 kW purché vengano rispettate le condizioni seguenti:

a) il lato minore in pianta deve essere di lunghezza maggiore o uguale a 3,5 m.  
b) il numero di colonne di terminali di scarico K che è possibile installare (intendendo per colonna una serie di terminali sovrapposti, contenuti entro una fascia verticale di 0,6 metri di larghezza) deve essere minore o uguale al rapporto tra la superficie in pianta dello spazio a cielo libero, in m<sup>2</sup>, e l'altezza in metri della parete più bassa delimitante detto spazio;

c) sulla stessa verticale non devono coesistere scarichi di impianti termici e prese d'aria di impianti di condizionamento ambienti.  
Negli spazi a cielo libero adibiti ad uso esclusivo di impianti di ventilazione forzata o condizionamento dell'aria, è fatto assoluto divieto di installare terminali di scarico a tiraggio naturale o forzato di qualunque tipo di apparecchio a gas, in quanto tecnicamente incompatibili fra loro.

Esempio:  
Spazio a cielo libero delimitato da 4 stabili di 7 piani (di altezza totale pari a h=24 m) e dell'area di:  
A = 3,5 m x 8 m = 28 m<sup>2</sup>  
In base alle condizioni precisate in precedenza si ha:  
- condizioni a) e c) rispettate  
- condizione b) K = A/h = 28/24 = 1,16.

Pertanto nello spazio a cielo libero con area pari a quella sopraindicata ed altezza di 7 piani potrà essere installata una sola colonna di terminali e quindi solo 7 apparecchi con scarico all'esterno, ciascuna di portata termica non maggiore di quanto indicato nelle norme.  
Afinché sia possibile l'installazione di una seconda colonna di terminali (K = 2) si deve avere:

1) per h = 24 m: A = HxK = 24x2 = 48 m<sup>2</sup>  
2) per A = 28 m<sup>2</sup> h = A/K = 14 m (4 piani).

# Normativa

Devono essere osservate le disposizioni del Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunal.

Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- \* Tabella UNI-CIG n. 7129
- \* Tabella UNI-CIG n. 7131

Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131.

Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette. Le sezioni tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di: - 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale) - 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di ACCIAIO, RAMPE o POLIETILENE.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con filettatura conforme alla norma UNI ISO 7/1 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile.

E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biacca minio o altri materiali simili.

b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrate lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.

Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottotraccia ed in quelle interrate.

c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate devono avere caratteristiche qualitative non inferiori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.

I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anch'essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.

Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottotraccia ed interrate. Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua. E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso.

E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.

A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.

Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.

I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portare a temperatura maggiori di 50° C. Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte o altre aperture verso l'esterno.

In ogni locale ad abitazione con cubatura fino a 20 m<sup>3</sup> non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m<sup>3</sup> non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 Kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 Kg deve essere fatta all'esterno.

Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

## Posa in opera dell'impianto

## Posa in opera degli apparecchi

# Indice

Avvertenze prima della messa in funzione pag. 4

Installazione pag. 9

Schema funzionale circuiti con placca portarubinetti pag. 15

Allacciamento elettrico pag. 16

Collegamento del termostato ambiente pag. 18

Collegamento dell'orologio programmatore pag. 18

Schema elettrico funzionale pag. 19

Schema collegamento connettori pag. 20

Cambio gas pag. 21

Caratteristiche costruttive pag. 25

Ciruito gas pag. 26

Ciruito di riscaldamento pag. 26

Ciruito di produzione dell'acqua calda sanitaria pag. 28

Vaso di espansione sanitario pag. 29

Normativa pag. 30

Caratteristiche tecniche pag. 32



Nota: l'illuminazione nella fase di accensione del segnalatore è legata all'autoverifica, tramite il pressostato aria, del buon funzionamento del ventilatore. Solamente la permanenza attiva, illuminazione, del segnalatore indica la presenza di un'anomalia e il blocco caldaia:

- \* terminale di scarico ostruito o "venturi" ostruito
- \* ventilatore bloccato
- \* collegamento "venturi" - pressostato interrotto

# Avvertenze prima della messa in funzione

Prima di mettere in funzione la caldaia accertarsi che il Tecnico installatore abbia effettuato tutte le verifiche previste.  
(Vedere norme "UNI-CIG 7129-7131" di cui riportiamo uno stralcio a pag. 30).

Assicurarsi ancora che:

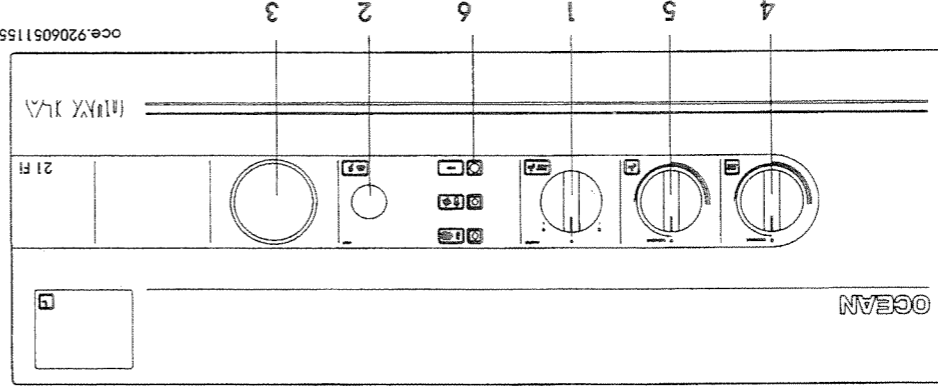
- \* sia stato effettuato regolarmente il collegamento elettrico della caldaia alla rete 220V più terra, con l'interposizione di un interruttore il quale abbia, a piena apertura, un distanziamento interno dei contatti di almeno 3 mm.
- \* l'impianto sia pieno d'acqua e la sua pressione letta sul termomanometro (3) non sia inferiore, a freddo, a 0,5 bar. Riempiemento caldaia (foto A)
- \* la pompa sia funzionante. Sfiato e sbloccaggio pompa (foto B)
- \* il boiler per la produzione di acqua calda sanitaria sia pieno d'acqua; allo scopo aprire un rubinetto di prelievo acqua calda fino alla fuoriuscita della stessa in modo continuo ed uniforme.

Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

- \* aprire il rubinetto gas
- \* ruotare la manopola (1) predisponendo la caldaia in posizione Estate (E) o Inverno (I)

## Accensione

## Pannello comandi



\* agire sulla manopola del dispositivo di regolazione (4) della temperatura circuito termico in modo da accendere il bruciatore principale.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla. Il bruciatore si accende se c'è richiesta di calore nel circuito di riscaldamento. La pompa si metterà in funzione anche con il bruciatore spento.

La caldaia è dotata di camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente, con circuito di depressione a caldaia funzionante.  
L'evacuazione dei prodotti della combustione è garantito da un ventilatore di tipo centrifugo di classe H ad impedenza protetta, posto in aspirazione sui fumi in modo da ottimizzare il fattore di sicurezza in quanto la sua azione mette la camera di combustione in depressione. Il corretto funzionamento del sistema a flusso forzato (aspirazione - scarico, con ventilatore) è costantemente assistito da un pressostato differenziale collegato al condotto di scarico fumi, che provvede - in caso di anomalia - a togliere la tensione al pannello elettronico di controllo con conseguente blocco della caldaia, nei seguenti casi:

- \* Terminale di scarico ostruito.
  - \* Ventilatore in avaria.
  - \* Vento che spira in senso contrario, oltre il livello di pressione del ventilatore.
- Il pannello elettronico di controllo provvede ad effettuare in automatico l'accensione del bruciatore e il relativo controllo. Eventuali anomalie di funzionamento riscontrate dal pannello elettronico di controllo provocano il blocco della caldaia. Il blocco viene segnalato sul pannello comandi (spia rossa accesa) (2).
- Per mettere in funzione la caldaia, dopo aver ricercato ed eliminato le cause che hanno provocato il blocco, premere il pulsante di ripristino (2) (la spia incorporata nel pulsante si deve spegnere).

**Importante:** in fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente "blocco" della caldaia.  
Si consiglia in questo caso di ripetere più volte l'operazione di ripristino fino all'arrivo del gas al bruciatore.

# Vaso di espansione sanitario accessorio a richiesta

Nel casi in cui:  
\* la pressione dell'acquedotto o del sistema di sollevamento idrico è tale che si rende necessaria l'installazione di un riduttore di pressione (pressione superiore a 4 bar)  
\* sulla rete acqua fredda è installata una valvola di non ritorno  
\* lo sviluppo della rete acqua fredda è insufficiente per l'espansione dell'acqua contenuta nel boiler,  
la valvola di sicurezza (25) svolge la sua funzione con un gocciolamento dalla stessa.

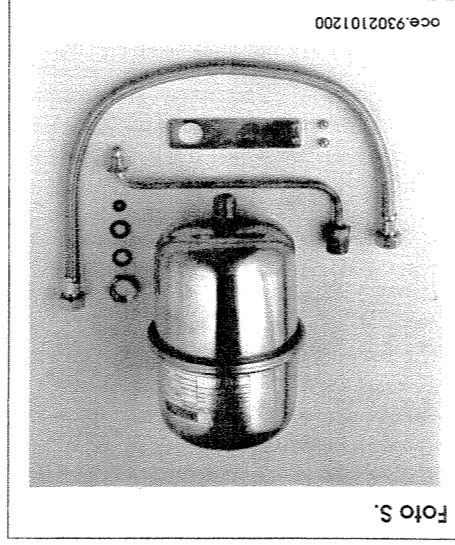


Foto S.

oce.9302101200

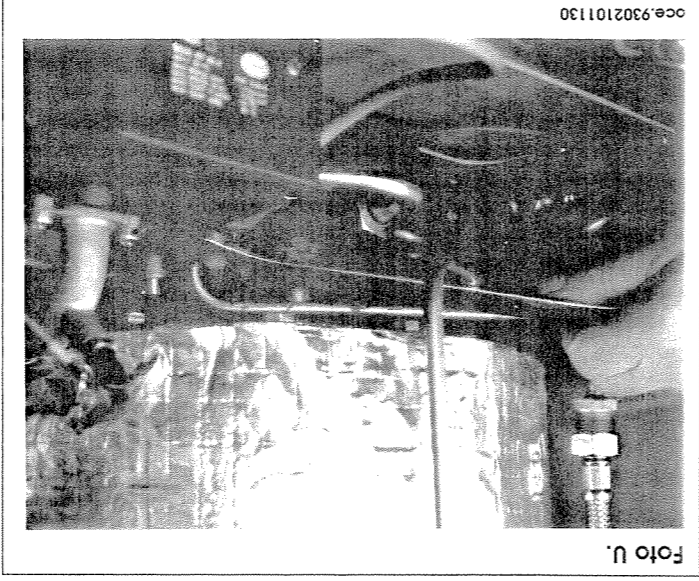


Foto U.

oce.9302101130

Per eliminare tale inconveniente, è disponibile su richiesta un kit vaso espansione (Foto S) per boiler, studiato per un agevole e rapido montaggio sulla caldaia (Foto T e U).

Kit vaso di espansione costituito da:  
1 vaso espansione in acciaio inox;  
1 supporto per vaso espansione con relative viti;  
1 tubo di collegamento flessibile.

## Raccomandazione

Per un efficace funzionamento del vaso di espansione, la pressione dell'acquedotto deve essere inferiore a 4 bar.  
In caso contrario, installare un riduttore di pressione.  
Il riduttore di pressione deve essere regolato in modo da avere una pressione di alimentazione dell'acqua inferiore a 4 bar (4 bar).

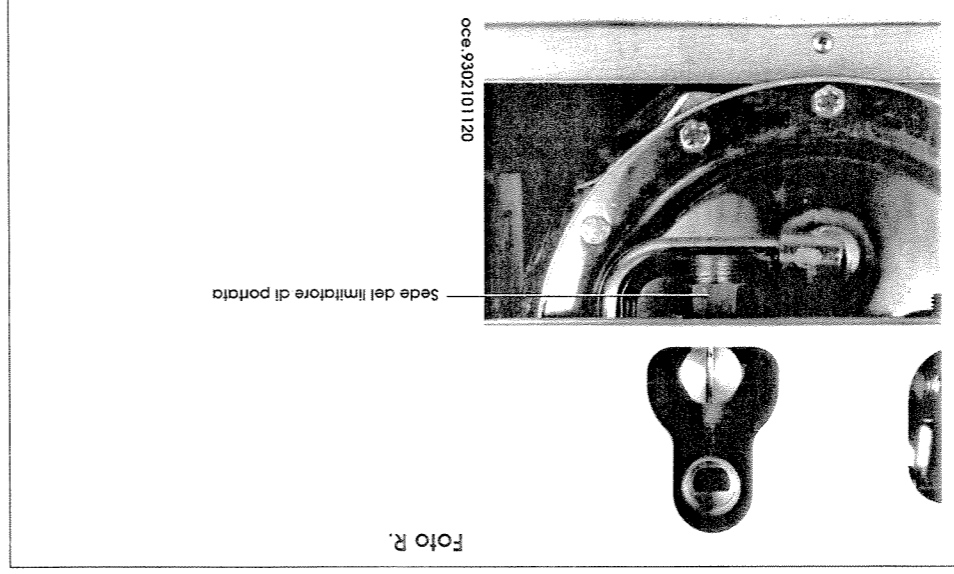
# Circuito di produzione dell'acqua calda sanitaria

## Gruppo deviatore

È costituito da una valvola deviatrice a 3 vie di tipo motorizzato comandata dal dispositivo di regolazione della temperatura dell'acqua entrata nel boiler e di precedenza al "sanitario".  
La valvola è dotata di comando manuale per portare l'otturatore nella posizione intermedia a servizio misto dei circuiti riscaldamento e acqua sanitaria.

Costituito da:  
\* boiler in acciaio inox Aisi 316 L della capacità nominale di 60 litri  
\* scambiatore a doppia serpentina in parallelo e posta nella parte inferiore del boiler  
\* serpentina di scambio in tubo di rame di grande diametro avente una notevole superficie.

## Boiler Brevettato per la produzione di acqua calda



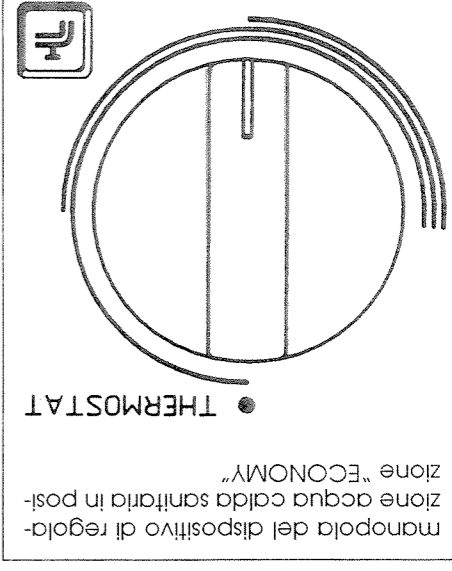
\* limitatore di portata a 12 l/min che ha la funzione di mantenere costante la portata max all'uscita dal boiler al variare della pressione di rete di particolare utilità nelle zone sottoposte ad improvvisi picchi di pressione.  
Il limitatore di portata è posto sull'ingresso acqua fredda (foto R)  
La nuova concezione del boiler OCEAN IDROCLIMA coperto da Brevetto fornisce le seguenti prestazioni:

\* tempo di messa in temperatura da freddo pari a 15 min  
\* produzione di acqua calda in continuo a  $\Delta t$  35°C pari a 10 l/min  
\* produzione di acqua calda in continuo a  $\Delta t$  25°C pari a 14 l/min miscelando l'acqua calda in uscita dal boiler con acqua fredda  
\* produzione di acqua calda in continuo a  $\Delta t$  25°C pari a 14 l/min senza limitatore di portata nel caso di particolari utilizzi dove non sia possibile la miscelazione con acqua fredda  
\* produzione di acqua calda sanitaria alla scarica a  $\Delta t$  30°C in 30 min pari a 390 litri miscelando l'acqua calda con acqua fredda  
\* con la manopola del dispositivo di regolazione acqua calda sanitaria corrispondente ad una posizione "Economy" e con un prelievo entro i 390 l/h le temperature operanti nei corpi scaldanti non subiscono variazioni.

Il nuovo sistema di produzione di acqua calda OCEAN IDROCLIMA, supportato da una modulazione elettronica che adegua la potenza in funzione della richiesta di scambio riduce la possibilità di formazione del calcare mantenendo inalterate nel tempo l'efficienza e la durata della caldaia.

È consigliabile, per un maggior risparmio energetico ed economia di gestione, posizionare la manopola del dispositivo di regolazione acqua calda nella posizione "ECONOMY" (dis)

Per particolari zone di utenza dove le caratteristiche di durezza dell'acqua superino i valori di 25°F (1°F: 10 mg di Carbonato di Calcio per litro d'acqua) è consigliabile procedere all'installazione di un dosatore di polifosfati rispondente alle vigenti normative.



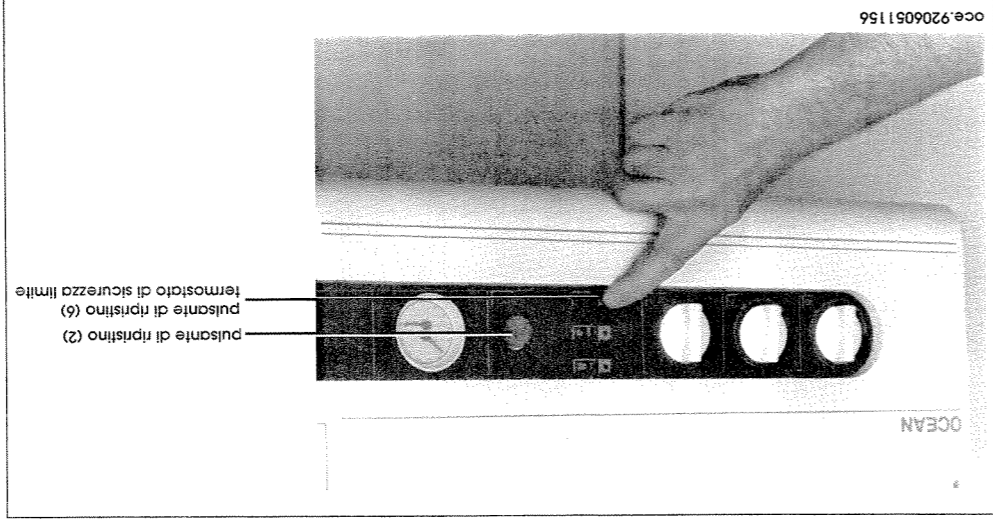
\* agire sulla manopola del dispositivo di regolazione (5) della temperatura dell'acqua contenuta nel boiler, per aumentare la temperatura ruotando la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla. Raggiunta la temperatura selezionata la caldaia si predispongono automaticamente a servizio dell'impianto di riscaldamento se il selettore E/I (1) è in posizione inverno (1).

È possibile escludere la funzione "sanitario" portando la manopola (5) al valore minimo rispondente alla funzione antigelo del boiler.

Con la manopola (1) in posizione "E" il bruciatore principale resterà acceso e la pompa in funzione solo quando vi sarà richiesta di acqua calda sanitaria e durante la fase di messa in temperatura

La caldaia è dotata di una serie di dispositivi per la sicurezza e l'informazione all'utente nel caso di eventuali anomalie che potrebbero pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio.

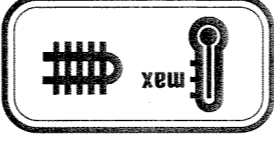
I segnali di intervento vengono trasmessi ad un pannello di lampade spia.



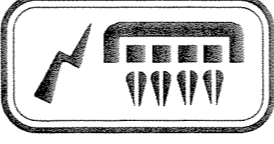
Nota: l'illuminazione nella fase di accensione del segnalatore è legata all'autoverifica, tramite il pressostato aria, del buon funzionamento del ventilatore. Solamente la permanenza attiva, illuminazione, del segnalatore indica la presenza di un'anomalia e il blocco caldaia.



- \* terminale di scarico ostruito o "venturi" ostruito
- \* ventilatore bloccato
- \* collegamento "venturi" - pressostato interrotto



- \* sovratemperatura dello scambiatore acqua/fumi
- \* mancanza d'acqua
- \* pompa bloccata
- \* premere il pulsante (6) "RESET"



- \* mancanza gas
- \* circuito di rilevazione fiamma a ionizzazione interrotto o a circuito a fiamma per l'accensione interrotto o a massa

\* premere il pulsante di ripristino (2) sul pannello comandi (la spia rossa si deve spegnere).

## Funzionamento lampade spia - Anomalia segnalate - Blocco caldaia

## Regolazione della temperatura ambiente

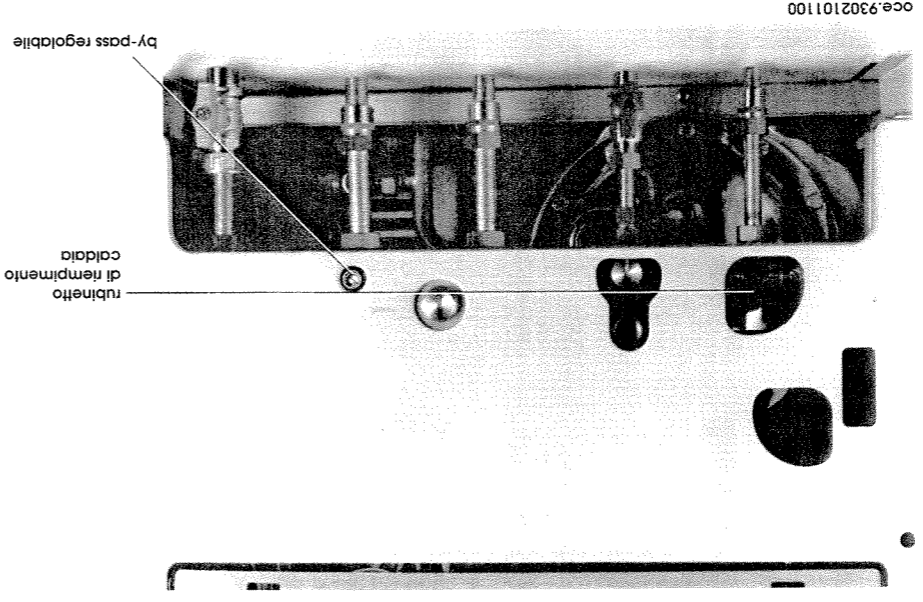
L'impianto può o meno essere dotato di termostato ambiente, se presente, controlla l'impianto in funzione delle esigenze termiche ambientali. Nel caso non vi fosse, è possibile realizzare un controllo della temperatura ambiente agendo sulla manopola (4). Per aumentare la temperatura dell'acqua ruotare la manopola (4) in senso orario e viceversa per diminuirla, in relazione alle esigenze termiche dell'ambiente.

## Produzione di acqua calda sanitaria

\* La valvola gas modulante ha un dispositivo che permette la modulazione di fiamma in funzione sia del posizionamento della manopola (5) del dispositivo di regolazione della temperatura dell'acqua contenuta nel boiler, sia della quantità d'acqua calda eventualmente prelevata.

## Riempimento caldaia

**Foto A.**  
Agendo sul rubinetto sottindicato si realizza il riempimento idrico del circuito di riscaldamento e della caldaia.  
È consigliabile che l'apertura sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfogo dell'aria.



Controllare periodicamente che la pressione dell'acqua, letta sul termomanometro (3) o caldaia non funzionante, non sia inferiore a 0,5 bar.

La leva della valvola deviatrice motorizzata a 3 vie, al termine dell'operazione di sfogo, deve essere posizionata in "AUTO".

Di nuova concezione, posto nella parte inferiore in modo da utilizzare un effetto "ciclone" tale da garantire una perfetta separazione dell'aria sia nella funzione riscaldamento che produzione di acqua calda sanitaria.

## Separatore d'aria (9)

Del tipo centrifugo dell'ITT, di classe H ad impedenza protetta. È posto in aspirazione sui fumi in modo da ottimizzare il fattore di sicurezza, in quanto la sua azione mette la camera di combustione in depressione.

## Ventilatore (73)

È del tipo chiuso con membrana in neoprene ed è realizzato secondo le norme DIN: ha una capacità pari a 7,5 litri. È fornito caricato di azoto alla pressione di 0,5 bar ed è munito di valvola di carico.

## Vaso d'espansione (19)

Svolge funzioni di controllo temperatura e pressione del circuito idrotermico. In ogni momento è quindi possibile controllare l'effettiva temperatura e pressione del circuito.

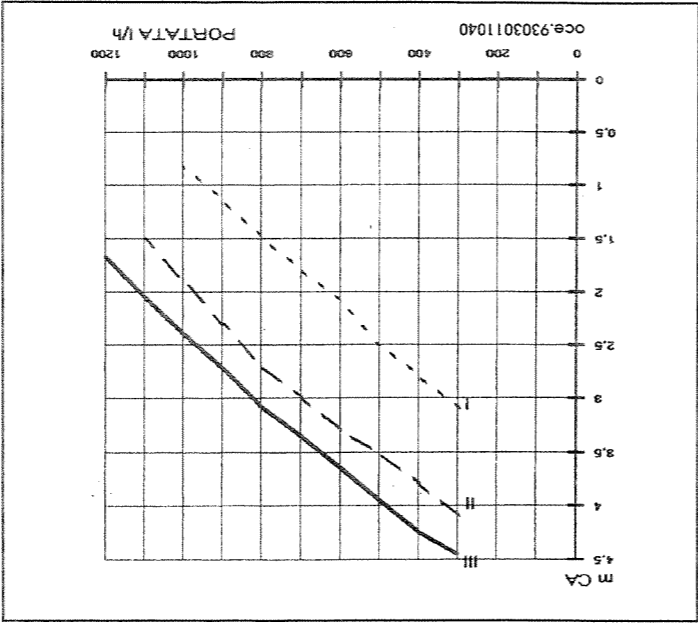
## Termomanometro (7)

In relazione alla costante evoluzione tecnica dell'utilizzo negli impianti di riscaldamento di una termostatazione mediante valvole termostatiche, la caldaia è dotata di un By-Pass del tipo manuale e regolabile da parte dell'installatore (pag. 6 Foto A).

## Taratura by-pass

È del tipo ad alta prevalenza a più velocità, bassa rumorosità, adatto all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. Il suo posizionamento è tale da favorire la disaerazione dell'impianto, e facilitare l'eventuale sua manutenzione. La tabella evidenzia le caratteristiche di portata-prevalenza disponibili alla placca nella caldaia: la caldaia viene fornita con la pompa nella posizione "max" (III velocità).

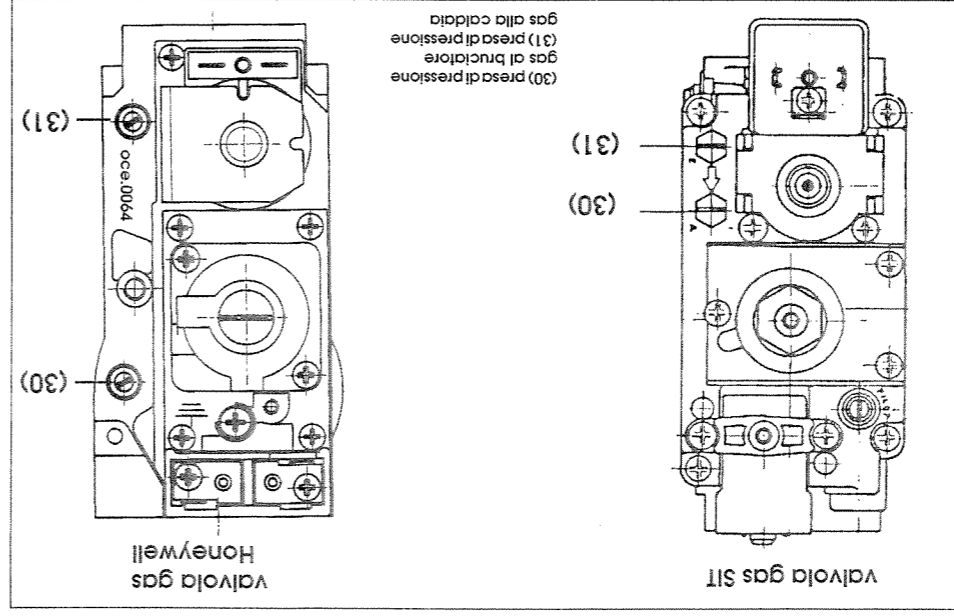
## Pompa (10)



L'utilizzo della prima velocità è da evitare in quanto la caratteristica di portata/prevalenza non soddisfa le condizioni di normale utilizzo.

## Circuito gas

**Valvola gas principale**  
Incorpora il regolatore stabilizzatore di pressione, il filtro gas, la presa di pressione gas alla caldaia (31) e al bruciatore (30), il dispositivo modulare.



**Dispositivo modulatore - bobina e perno di regolazione - (Fig. 5)**

Ha incorporato le due viti di regolazione della pressione max e min del gas, modula la potenza della caldaia in modo da mantenere costante il valore di temperatura dell'impianto di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.

**Bruciatore (11)**

È del tipo universale, multigas, a premiscelazione d'aria. Ha un posizionamento frontale ed è caratterizzato da:  
\* un insieme di elementi tipo Venturi, diffusori in acciaio inox per assicurare un alto rendimento ed una lunga durata  
\* un carico termico nominale inferiore a quello max sopportabile dal bruciatore per ottenere silenziosità e stabilità di combustione anche con gas limite, indice d'igiene largamente minore (anche nelle condizioni peggiori di funzionamento in controvento) del valore imposto dalle norme di sicurezza UNI-CIG.  
\* un numero di iniettori fissi specifici per ogni tipo di gas.

## Circuito di riscaldamento

**Scambiatore termico acqua-fumi (14)**

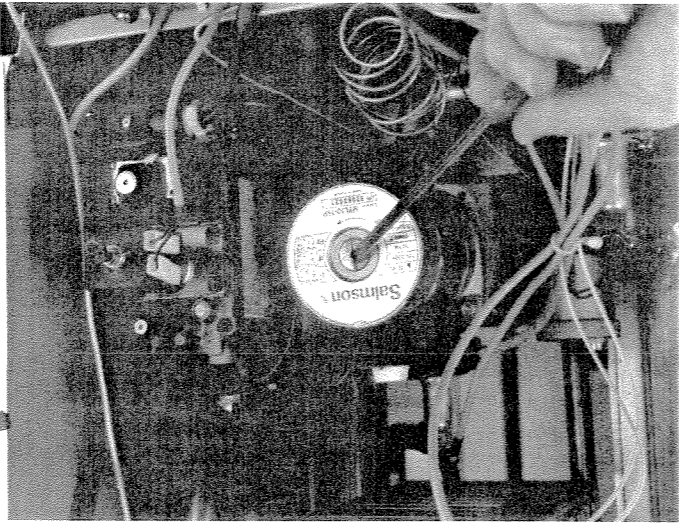
Di nuova concezione, interamente di rame protetto anticorrosione, ad alto rendimento. Per la sua ridotta inerzia termica, il riscaldamento dell'acqua è quasi istantaneo. All'interno dello scambiatore di calore sono presenti dei turbolatori di rame la cui funzione è di ottimizzare lo scambio termico.

**Camera di combustione**

È del tipo "a secco" con le pareti protette da spessi pannelli di fibra ceramica per evitare dispersioni e massimizzare il rendimento globale della caldaia. Non ci si dovrà preoccupare se all'atto della prima accensione della caldaia si avrà una leggera fuoriuscita di fumo dalla camera di combustione: ciò è del tutto regolare essendo provocato dalla iniziale bruciatura dell'ante delle pareti in fibra ceramica.

Foto B.

\* Allentare, con pompa funzionante, il tappo avvitato sull'asse della pompa per eliminare l'aria eventualmente presente.  
Operazione richiesta specie nelle operazioni di riempimento impianto.  
Si raccomanda di raccogliere l'acqua che fuoriesce durante tale intervento.

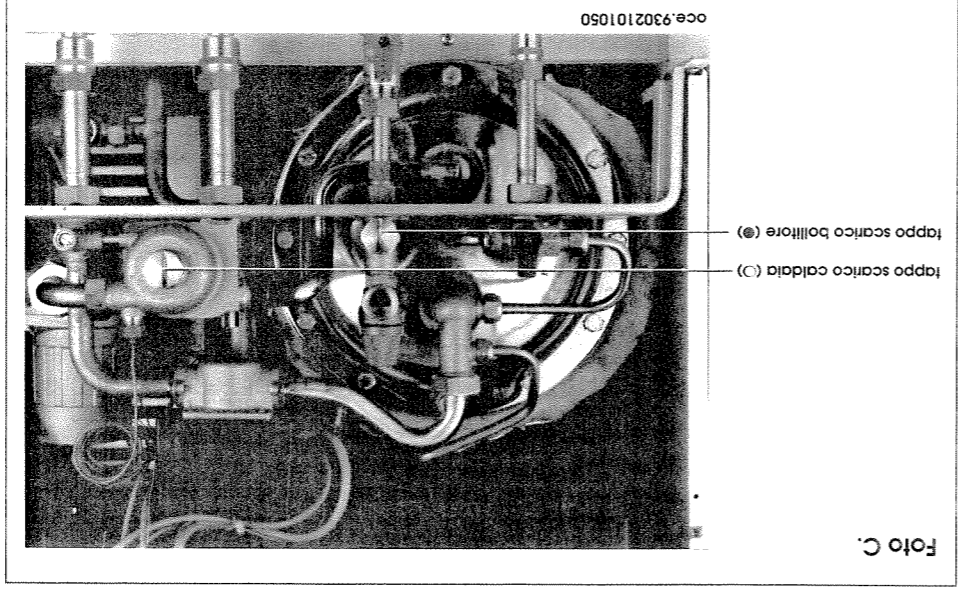


\* Dopo un periodo di inattività o nella prima accensione può rendersi necessario lo sbloccaggio della pompa.  
È sufficiente togliere il tappo avvitato sull'asse della pompa, inserire un cacciavite e far compiere al rotore qualche giro in modo da sbloccarlo e favorire la messa in marcia della stessa.

**Scarico bollitore**

\* Chiudere il rubinetto di ingresso acqua fredda alla caldaia  
\* aprire un rubinetto di prelievo acqua calda il più vicino possibile alla caldaia.  
\* togliere il tappo (●) avvitato al bollitore avendo cura di raccogliere l'acqua contenuta nel bollitore (60 litri).

**Scarico bollitore e caldaia**



**Scarico caldaia**

\* Chiudere i rubinetti mandata e ritorno impianto di riscaldamento  
\* togliere il tappo (○) avvitato alla base del separatore d'aria avendo cura di raccogliere l'acqua contenuta nel circuito caldaia.

Sono assolutamente da evitare le operazioni di scarico tramite le valvole di sicurezza caldaia e bollitore.

**Sfido e sbloccaggio pompa**  
A cura del Tecnico Installatore

# Caratteristiche costruttive

## Mobile

E' caratterizzato da:  
 \* una struttura portante costituita da montanti e pannelli in lamiera zincata  
 \* un mantello in lamiera zincata prevennicata facilmente asportabile per una semplice manutenzione dell'apparecchio.

## Dispositivi di regolazione e sicurezza

La caldaia è costruita per soddisfare tutte le prescrizioni della norma UNI-CIG tramite la dotazione di:  
 \* un dispositivo per la regolazione, mediante modulazione, della temperatura dell'acqua di riscaldamento.  
 \* un dispositivo per la regolazione, mediante modulazione, della temperatura dell'acqua sanitaria.  
 \* un termostato di sicurezza limite contro le sovratemperature dello scambiatore fumi-acqua (manca acqua). Il suo intervento, rilevato dal pannello elettronico di controllo, provoca l'interruzione di afflusso del gas al bruciatore e blocco della caldaia con segnalazione ottica sul pannello comandi (●).  
 \* un pannello elettronico di controllo, che provvede ad effettuare in automatico l'accensione del bruciatore ed il relativo controllo.  
 In caso di mancanza di fiamma o di altra anomalia, interrompe l'afflusso di gas al bruciatore e provoca il blocco della caldaia con segnalazione ottica sul pannello comandi (2).  
 \* una valvola di sicurezza idraulica tarata a 3 bar a servizio del circuito riscaldamento  
 \* una valvola di sicurezza idraulica tarata a 8 bar a servizio del circuito bollitore.  
 \* un pressostato differenziale, omologato DIN-DVGW, di consenso alla valvola gas principale, che ha il compito di intercettare la funzione in potenza della caldaia quando:

- \* il terminale di scarico è ostruito;
- \* il ventilatore non funziona;
- \* il vento che spiri in senso contrario supera il livello di pressione del ventilatore.

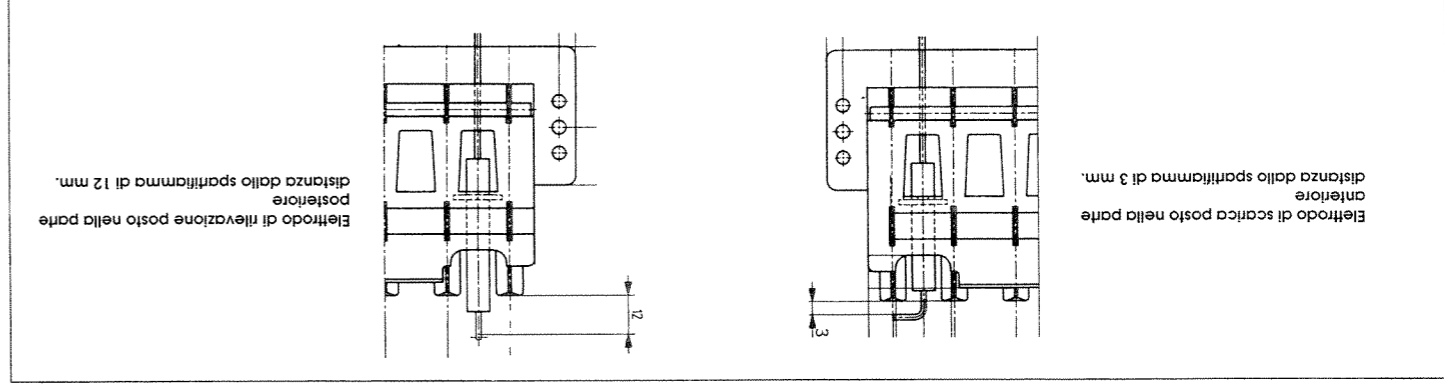
## Cambio gas

Le caldaie sono tarate e collaudate per funzionare a gas metano o a GPL. Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ci si dovrà rivolgere al Servizio Assistenza Tecnica OCEAN IDROCLIMA.

## Istruzioni per la manutenzione

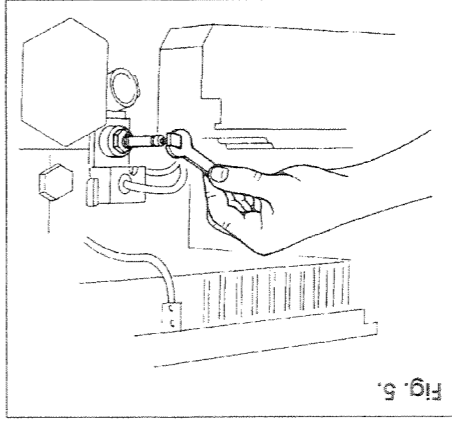
Per garantire alla caldaia la perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario effettuare una volta l'anno:  
 \* una pulizia al bruciatore principale, allo scambiatore acqua/gas ed al camino  
 \* una verifica delle apparecchiature di regolazione e sicurezza  
 \* la verifica dello scambiatore acqua/acqua con l'eventuale pulizia dei serpenti di scambio  
 \* la verifica dell'efficienza del separatore d'aria e della pompa di circolazione  
 \* la verifica dell'efficienza del limitatore di portata acqua fredda al bollitore  
 \* la verifica della distanza degli elettrodi di accensione e di rilevazione dello spartifiamma al bruciatore  
**Importante:** vedere nota a fondo pagina  
 \* il controllo del buono stato di conservazione delle candele e dei relativi cavetti di alimentazione; se necessario, sostituire  
 Per qualsiasi tipo di intervento la OCEAN IDROCLIMA ha predisposto in tutto il Territorio Nazionale un capillare servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato (vedi foglio allegato).

## Posizionamento elettrodi "sistema IONO" di scarica e rilevazione



Devono essere osservate le disposizioni del Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas, quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.





\* Svitare la vite nera (a) fino a raggiungere il valore di pressione "Min" corrispondente alla potenza ridotta (Fig. 5)

Verifiche da effettuare

- \* Rimontare il modulatore con il sistema di ancoraggio e relativa molla (Foto P)
- \* collegare elettricamente il modulatore

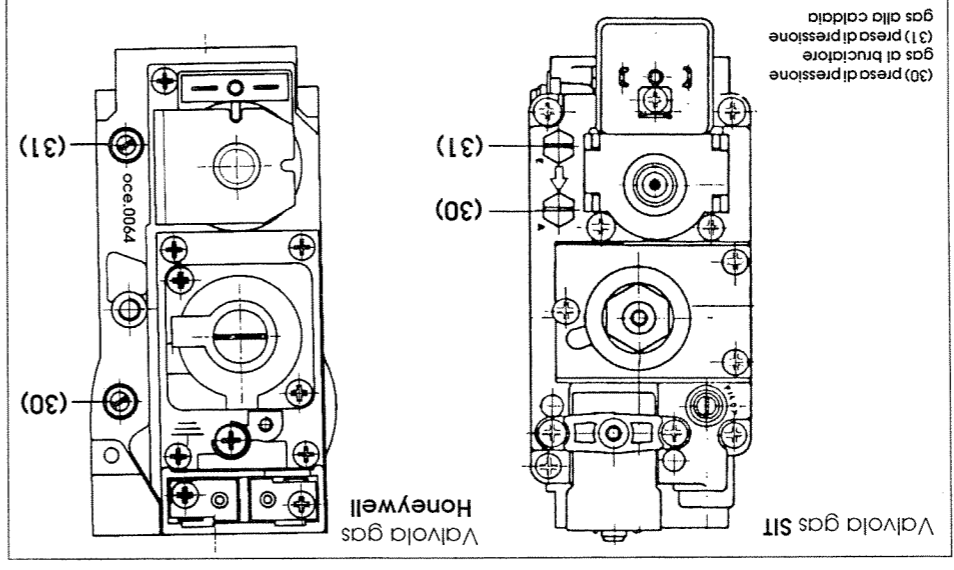
- \* Ruotare la manopola (1) nella posizione 0 in modo da controllare lo spegnimento del bruciatore principale (pag. 4)
- \* ruotare la manopola (1) nella posizione E, rivedificare più volte oltre al valore di pressione al bruciatore principale le modalità di accensione ed interaccensione. Nel caso di irregolarità agire con il cacciavite a lama 2,5x0,4 mm sul potenziometro P1-RLA (vedi Disegno 1 di pag. 17 ed il capitolo "potenziometro P1-RLA").

La caldaia, nel rispetto della LEGGE 30/04/1976 n° 373 e relativo Regolamento di esecuzione, prevede la possibilità di adattare la potenza termica "in riscaldamento" alla dispersione termica di progetto degli ambienti da riscaldare.

Per l'adattamento della caldaia alla potenza richiesta dall'impianto occorre effettuare le seguenti operazioni:

Adattamento della caldaia alle dispersioni termiche di progetto Legge 30 Aprile 1976 n. 373

- \* collegare un manometro, possibilmente ad acqua, alla presa di pressione (30) \* la caldaia deve essere funzionante in "Riscaldamento" con la manopola (4) del dispositivo di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata in posizione massima temperatura
- \* con un cacciavite a lama 2,5x0,4 mm agire sul potenziometro P2-MAXR (vedi Disegno 1 di pag. 17 ed il capitolo "Potenziometro P2-MAXR") in modo da ottenere il valore di pressione al bruciatore principale corrispondente al valore di Potenza del Progetto (vedi Tabella a pag. 23).
- Per evitare le normali isteresi del sistema è sempre necessario iniziare la regolazione partendo dalla posizione di minimo
- \* richiudere il coperchio della scatola elettrica e riposizionare il pannello frontale caldaia.



Installazione

Le note tecniche ed istruzioni che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione della caldaia e per il migliore utilizzo della stessa.

Si fa presente pure che queste apparecchiature, come disposto nelle Norme vigenti (LEGGE 5 marzo 1990 n.46), possono essere installate solo da installatori qualificati.

Per la loro installazione va tenuto presente che:

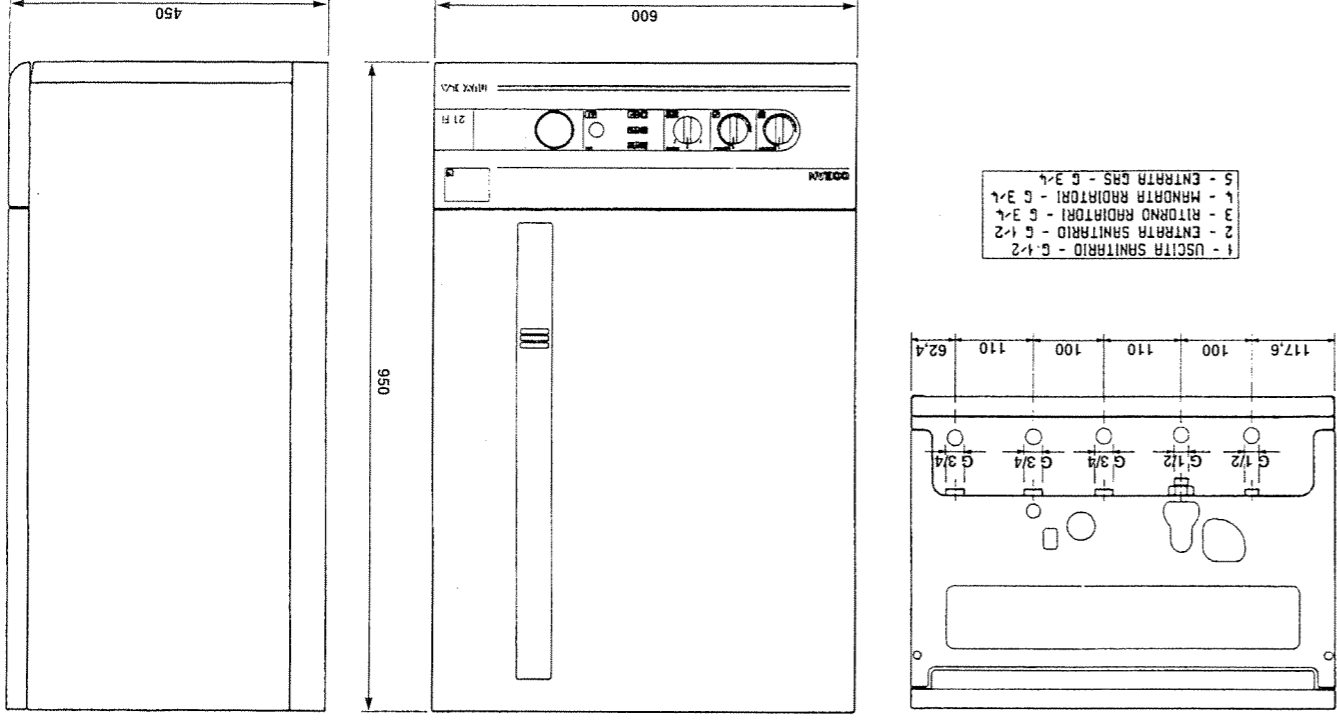
- \* la caldaia è conforme alla direttiva comunitaria N.82/499 del 7-6-1982 relativa alla soppressione dei disturbi radio
- \* la caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettrice, radiatore, termoconvettore, dimmentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno in ogni caso calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto delle caratteristiche portata-prevalenza disponibili sulla piacca e riportate a pag. 27.
- \* non esporre la caldaia ai vapori diretti dei piani o apparecchi cottura
- \* assicurarsi che la caldaia sia predisposta al tipo di gas che l'utente ha a disposizione. Il tipo di gas e la relativa pressione di utilizzo sono riportati in prossimità della targua matricola.
- Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti per uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:  
Tab. UNI-CIG 7129  
Tab. UNI-CIG 7131

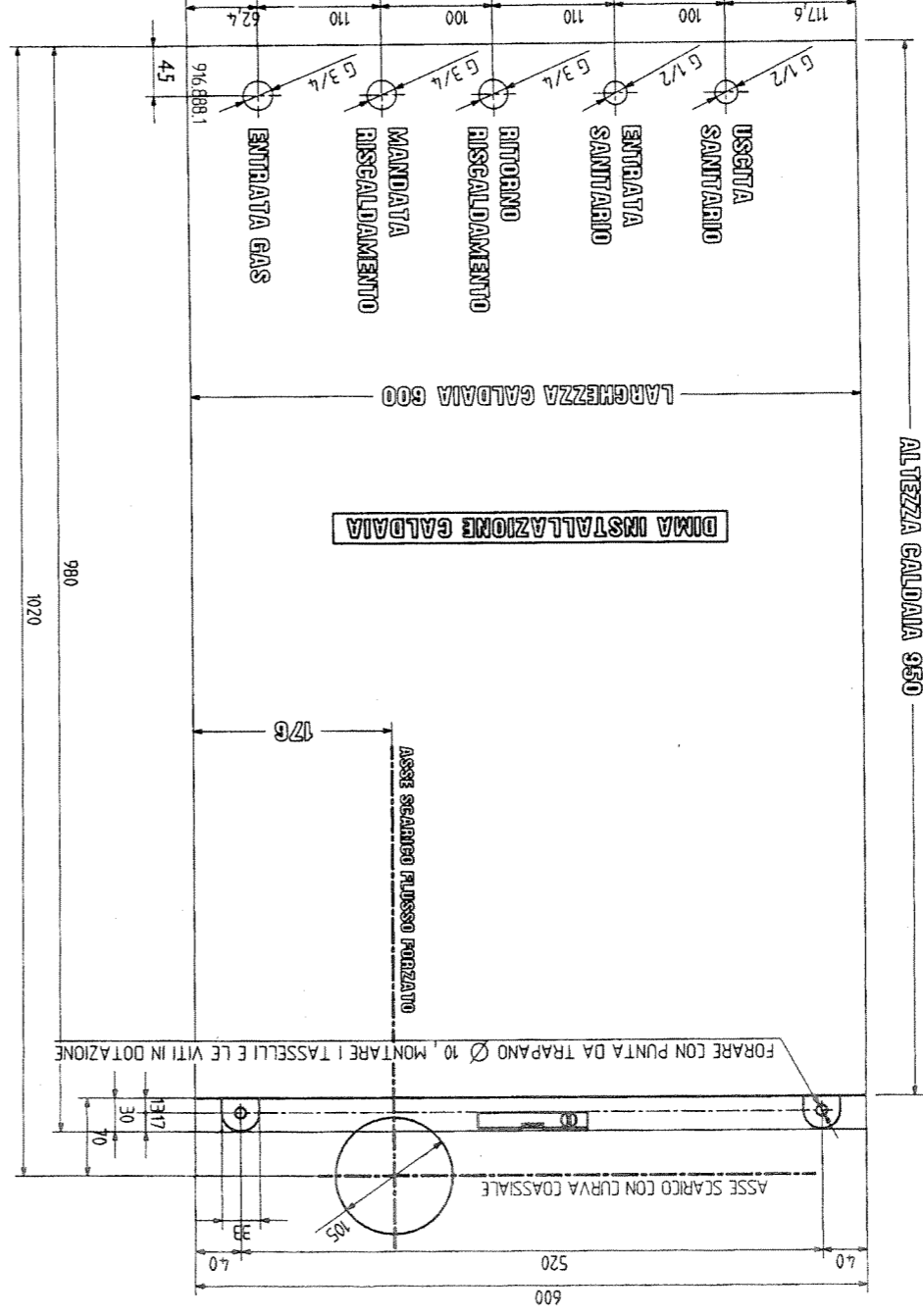
Nel caso di installazione esterna (balconi, terrazze...) si dovrà evitare che la caldaia sia soggetta agli agenti atmosferici quali: vento, acqua, gelo, che ne potrebbero seriamente compromettere il funzionamento con conseguente decadimento della garanzia.

Al riguardo si consiglia la creazione di un vano tecnico riparato dalle intemperie.

Avvertenze generali

Dimensioni caldaia





Nota: Foro Ø 105 per la fuoriuscita condotto entrata aria/scarico fumi per il raccordo concentrico.

oce.9206051158

**Pressione al bruciatore - Potenza resa  
in relazione al tipo di gas**

Gas	Liquido	Naturale
4.2	2.3	12.79
5.0	2.7	13.95
5.8	3.2	15.12
6.9	3.7	16.28
7.8	4.4	17.44
8.9	4.8	18.60
10.0	5.5	19.76
11.3	6.2	20.90
12.6	6.9	22.09
13.9	7.6	23.25
15.4	8.5	24.42
G30		21000
G20		20000

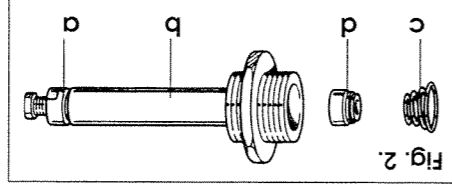
mbars  
kW  
kcal/h

**Consumi gas alla portata max riferiti a  
0 °C e 760 mm Hg**

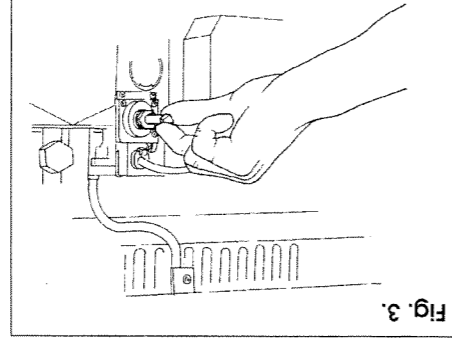
Gas metano (G 20) p.c.i. kcal/m³ 8570	2.74 m³/h
Gas liquido (G 30) p.c.i. kcal/kg 11030	2.15 kg/h
<b>Ugelli bruciatore principale</b>	
Gas metano - G20 1,18 mm	
Gas liquido - G30 0,74 mm	
n° 18 ugelli bruciatore principale	

Pressioni al bruciatore alla Potenza Termica  
ridotta:  
G20 10,4 kW 2,0 mbar  
G30 10,4 kW 4,0 mbar

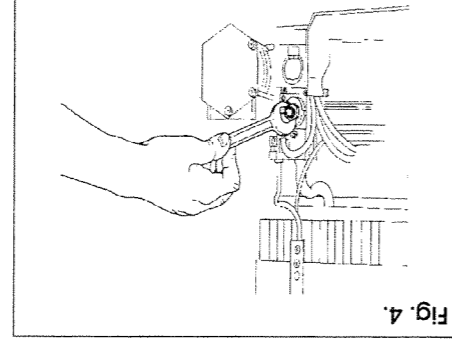
\* collegare un manometro, possibilmente ad acqua, alla presa di pressione (30) di pag. 24  
\* aprire il rubinetto gas e ruotare la manopola (1) predisponendo la caldaia in posizione Estate (E)  
\* aprire un rubinetto di prelievo acqua calda sanitaria, ad una portata di almeno 10 l/min.



\* Avvitare a fondo, senza forzare, la vite  
nera (a) al canotto (b) prima di montare  
questi sul regolatore di pressione (Fig. 2)  
\* fissare la molla (c) specifica per il G20  
o quella specifica per il GPL sul supporto  
molla (d) (Fig. 2)



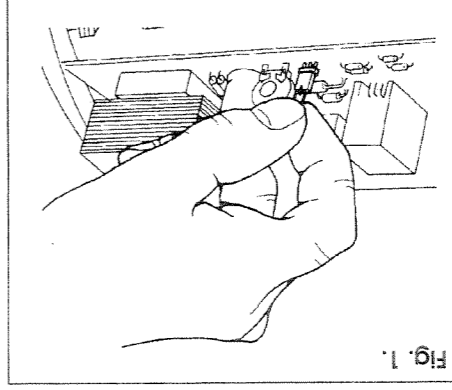
\* avvitare il canotto (b) sul regolatore di  
pressione (fig.3) in modo da rilevare il  
valore di pressione "Max" rispondente alla  
potenza nominale della caldaia (vedi  
tabella sopra).



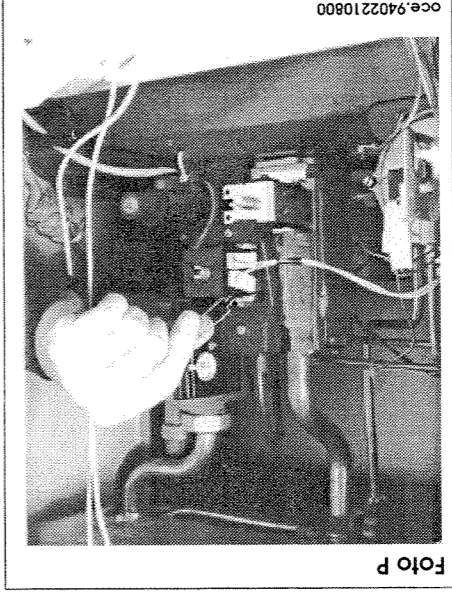
\* bloccare il dado (fig.4).

## Cambio tensione al modulatore

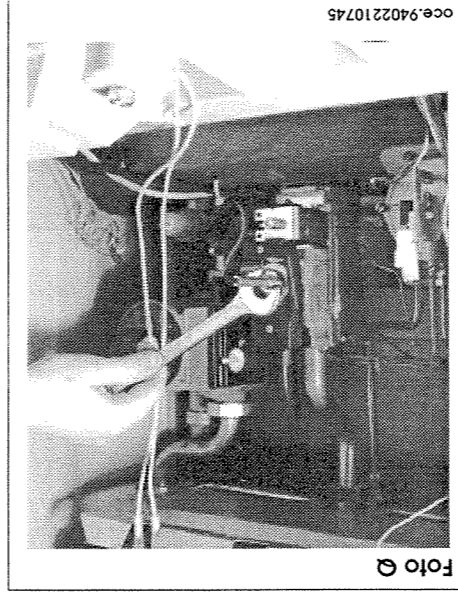
Per il montaggio corretto del pilota è necessario, prima di avvitare a fondo la ghiera o posizionare il cavalletto nel connettore CM2 nel settore MET per il gas metano o GPL per il gas liquido (fig. 1).



\* disconnettere elettricamente il modulatore, togliere il sistema di ancoraggio e la relativa molla al canotto (Foto P), togliere il modulatore.  
 \* svitare il controdado di bloccaggio (Foto Q) e svitare completamente il canotto.



oce.9402210800

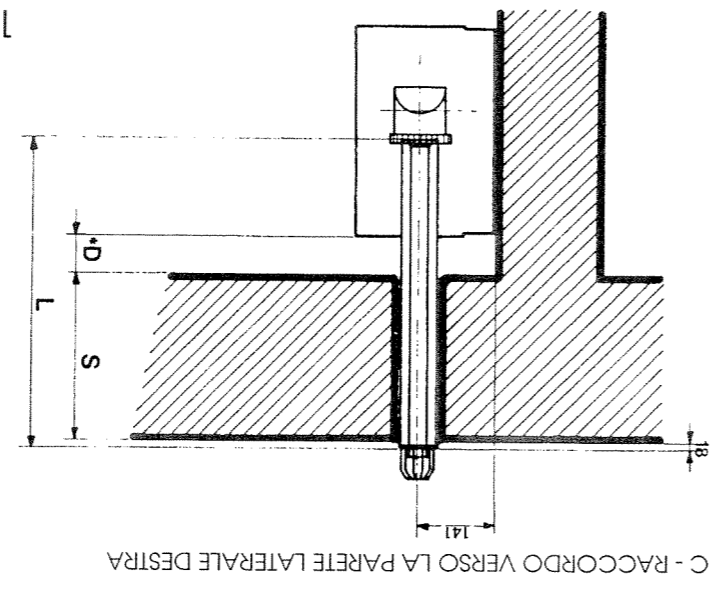
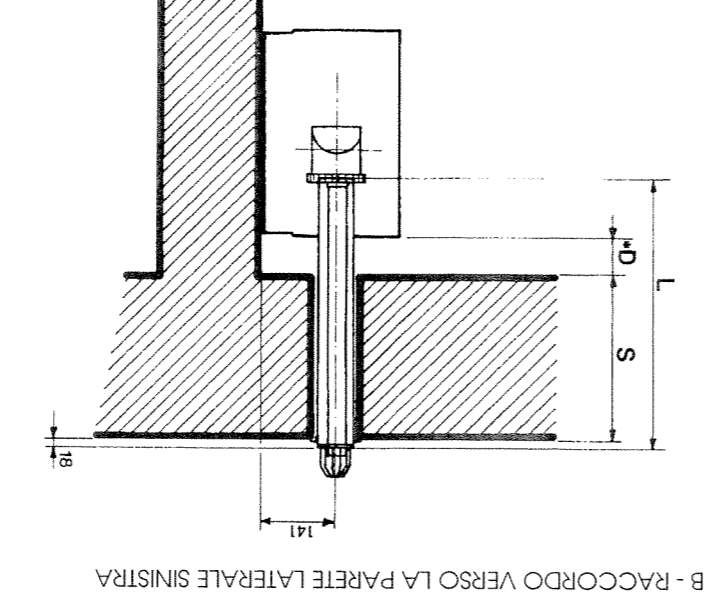
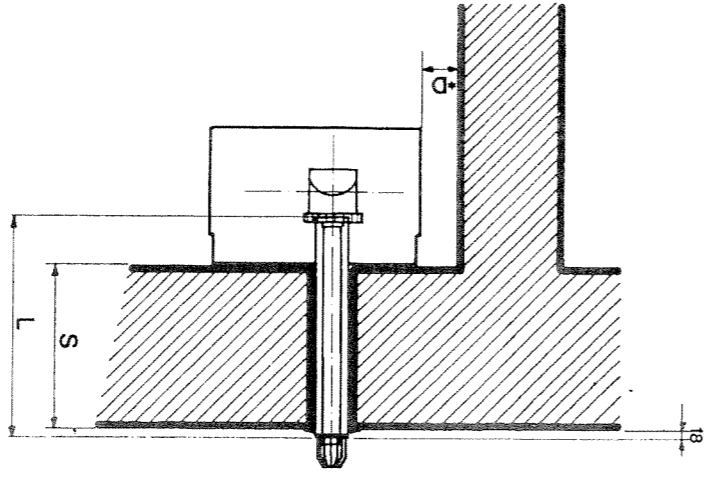


oce.9402210745

\* procedere alle regolazioni "MAX" e "MIN" relative al gas presente utilizzando i dati pressione bruciatore/potenza resa qui sotto elencati:

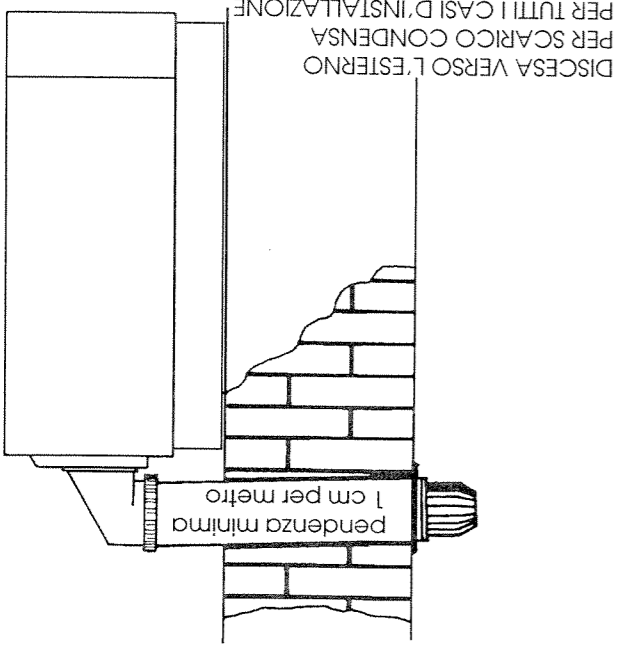
## Esempi di installazione caldaia con scarico/aspirazione concentrico

Nota: lo scarico/aspirazione concentrico, lo scarico/aspirazione sdoppiato e lo scarico/aspirazione verticale sono forniti separati in modo da fornire un'ulteriore flessibilità d'installazione.



## Modalità di installazione

Determinare l'esatta ubicazione della caldaia e fissare la dima alla parete. Eseguire con idonea punta di trapano le forature indicate sulla dima ed inserire i tasselli Ø 10 mm completati dalle viti in dotazione. Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalle posizioni degli attacchi idrici e gas indicati sulla dima.



DISCESA VERSO L'ESTERNO PER SCARICO CONDENSA PER TUTTI I CASI D'INSTALLAZIONE

## Determinazione lunghezza dei tubi di entrata aria / scarico fumi

CASO A:  $L = 77 + S$

Esempio: Distanza (D) tra la caldaia e la parete interna di 150 mm. Spessore del muro (S) di 300 mm. La lunghezza (L) sarà di  $(77 + 300)$  mm = 377 mm. Tagliare quindi i due tubi a tale lunghezza. Nota: la quota di 77 è fissa, in relazione all'uscita minima di 18 mm.

CASO B:  $L = 360 + D + S$

Esempio: Distanza (D) tra la caldaia e la parete interna di 150 mm. Spessore del muro (S) di 300 mm. La lunghezza (L) sarà di  $(360 + 150 + 300)$  mm = 810 mm. Tagliare quindi i due tubi a tale lunghezza. Nota: la quota di 360 è fissa, in relazione all'uscita minima di 18 mm.

CASO C:  $L = 112 + D + S$

Esempio: Distanza (D) tra la caldaia e la parete interna di 150 mm. Spessore del muro (S) di 300 mm. La lunghezza (L) sarà di  $(112 + 150 + 300)$  mm = 562 mm. Tagliare quindi i due tubi a tale lunghezza. Nota: la quota di 112 è fissa, in relazione all'uscita minima di 18 mm.

Classificazione della caldaia in base alla Norma UNI-CIG 7271: Cat II 2H3.  
 La caldaia può essere trasformata per l'uso a Gas metano (G20) o Gas liquido (G30) a cura di un Centro di Assistenza Autorizzato OCEAN IDROCLIMA.  
 Modalità di accesso illustrate nelle foto L-M-N-O.  
 \* Togliere dalla loro sede il bruciatore principale  
 \* sostituire gli ugelli avendo cura di bloccarli a fondo onde evitare fughe di gas.  
 \* ripetere le operazioni di taratura delle pressioni  
 \* una volta effettuate le trasformazioni è indispensabile applicare un'etichetta aggluntiva con specificato il nuovo tipo di gas adottato e le tarature effettuate.

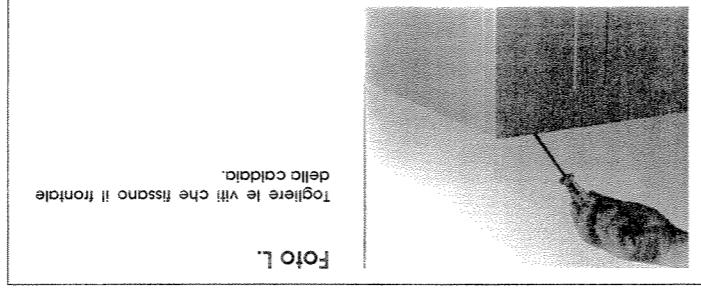


Foto L. Togliere le viti che fissano il frontale della caldaia.

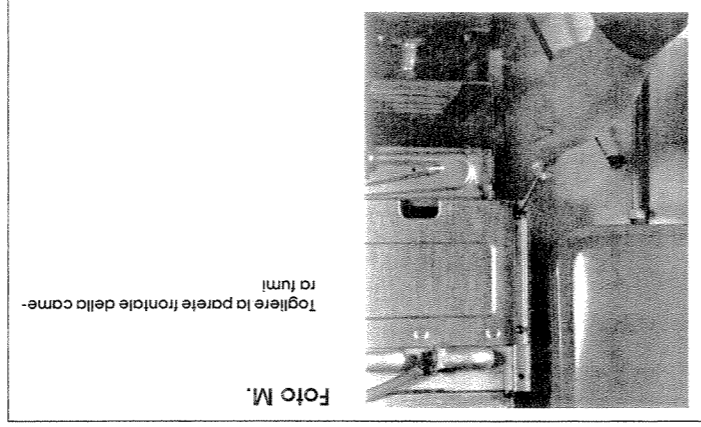


Foto M. Togliere la parete frontale della camera lumi.

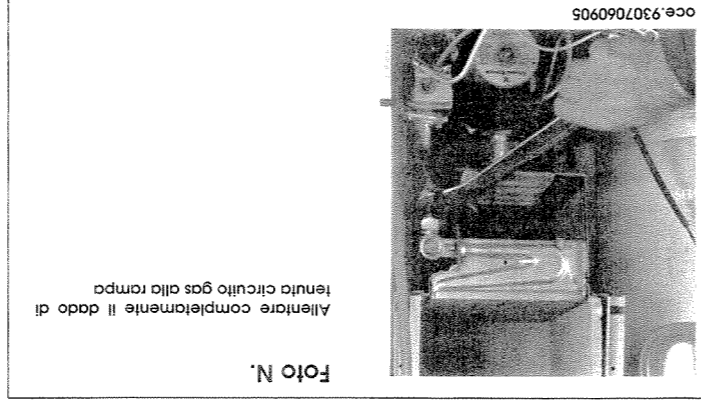


Foto N. Allentare completamente il dado di tenuta circuito gas alla rampa.

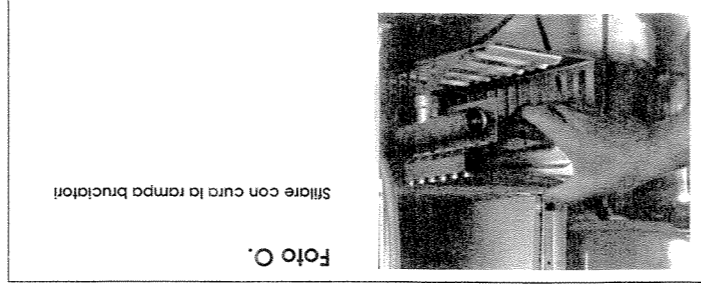
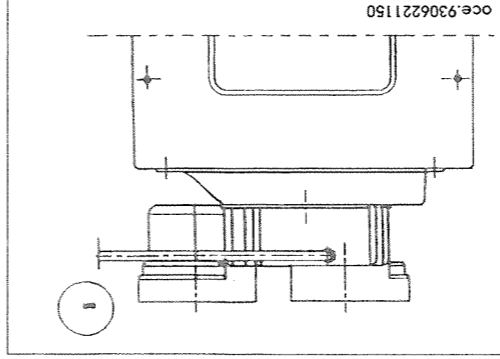
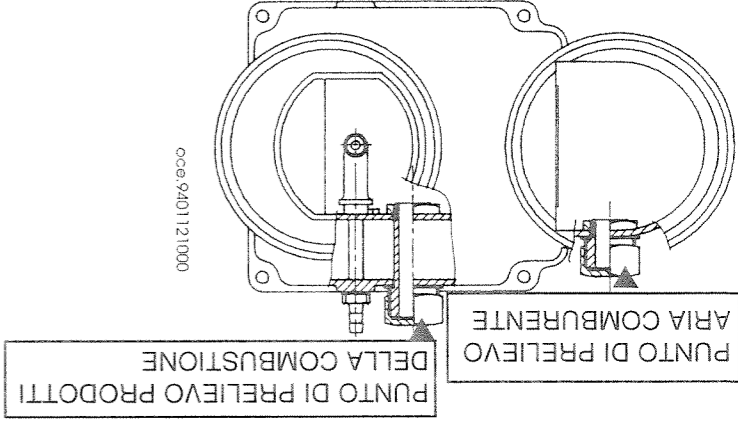


Foto O. Sfilare con cura la rampa bruciatori.

## scarico/aspirazione sdoppiato

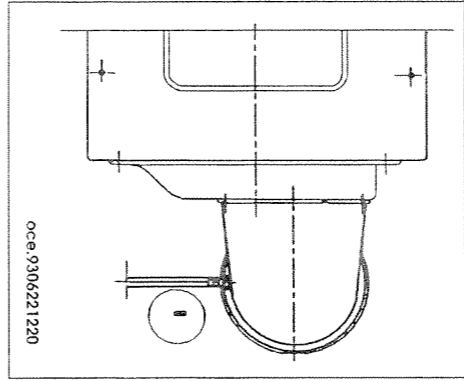


oce 9306221150

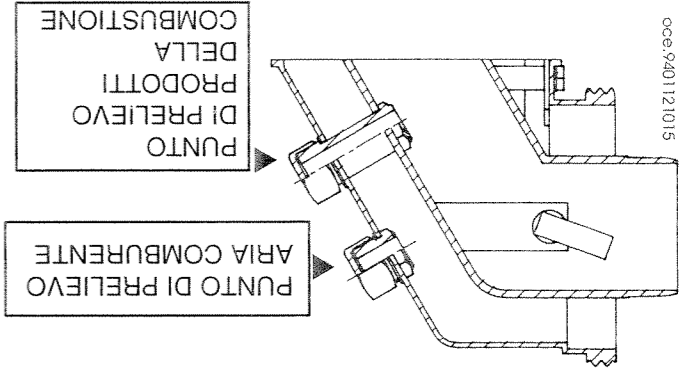


oce 9401121000

## scarico/aspirazione concentrica

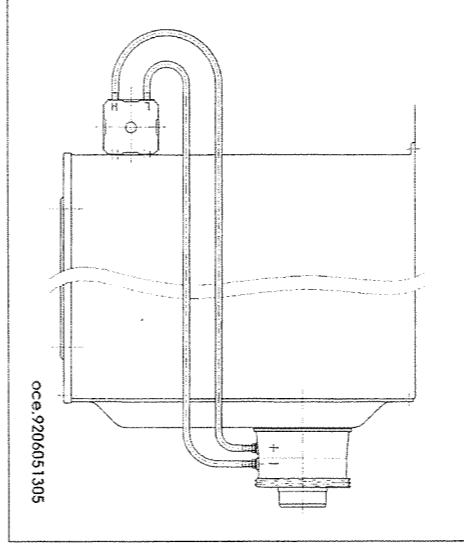


oce 9306221220

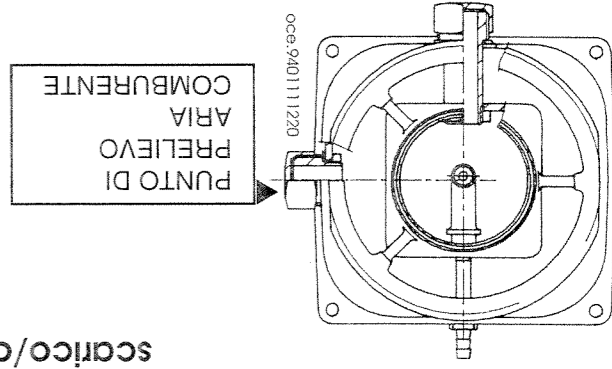


oce 9401121015

## scarico/aspirazione verticale

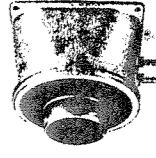


oce 9206051305

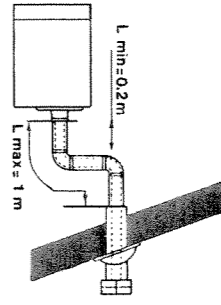


oce 940111220

Lo scarico/aspirazione concentrico - scarico/aspirazione sdoppiato - scarico/aspirazione verticale sono forniti separati in modo da consentire un'ulteriore flessibilità di installazione.

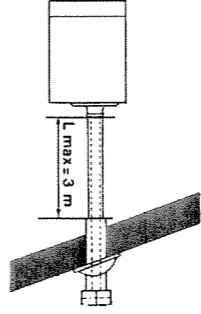


02.9306221235

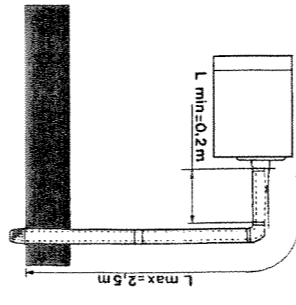


L min=0,2m

L max= 1 m



L max= 3 m

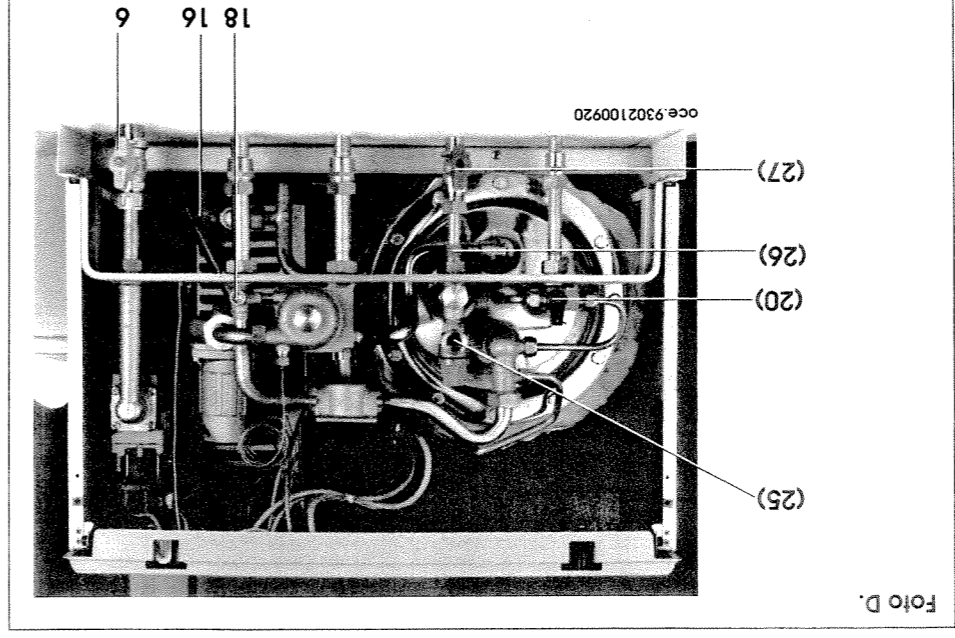


L min=0,2m

L max=2,5m



In caldaia:  
 \* rubinetto riempimento impianto in caldaia (20)  
 \* valvola di sicurezza caldaia a 3 bar in caldaia (16)  
 \* valvola di sicurezza boiler a 8 bar in caldaia (25)



E' consigliabile ricordare le valvole di sicurezza (16) (25) ad uno scarico sifonato

**Nell'imballo caldaia:**

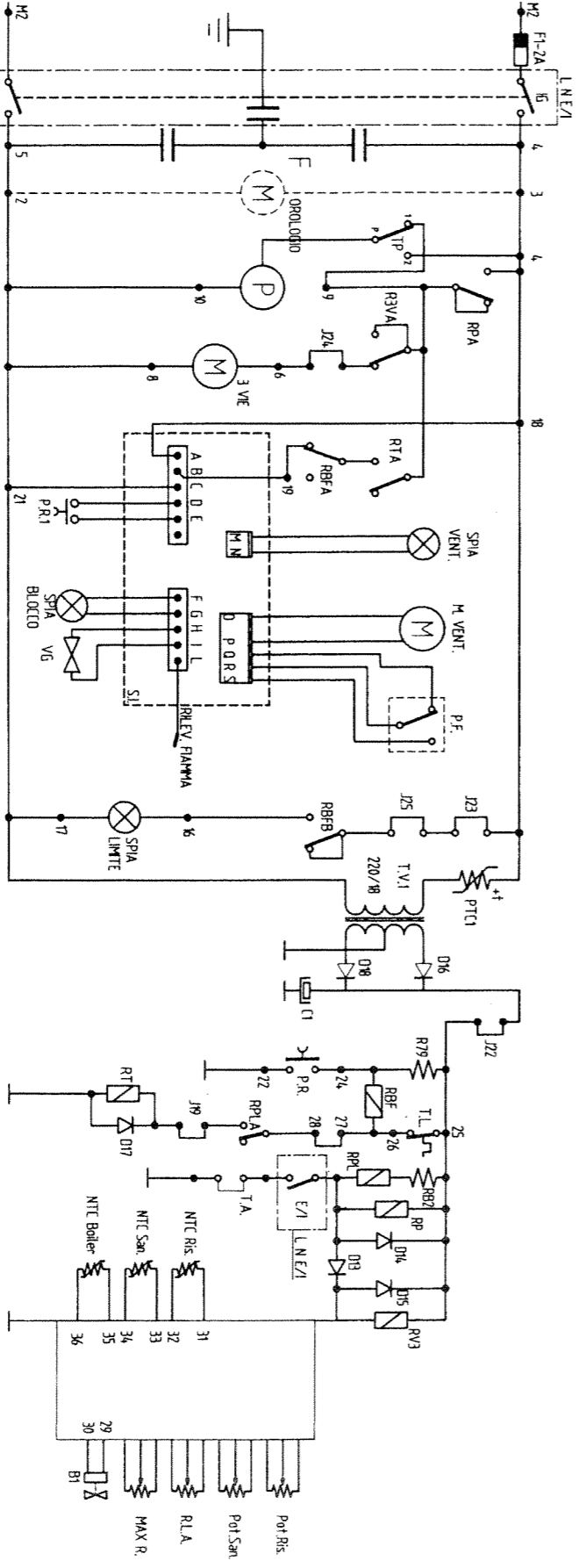
- \* rubinetto gas (6)
- \* rubinetto di entrata acqua fredda al boiler (27)
- \* dima
- \* tasselli 10mm e viti
- \* guarnizioni
- \* giunti telescopici per le tubazioni idriche e gas

Prima di montare la caldaia alla placca portarubinetti è indispensabile procedere ad un accurato lavaggio e pulizia dell'impianto allo scopo di eliminare i residui delle filtriature e scaldature ed i solventi presenti eventualmente nei vari componenti del sistema di riscaldamento.

Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile oltre a quanto citato prevedere sul ritorno della caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere rimessi in circolazione.

Per fissare la caldaia occorre:  
 \* toglierla dall'imballo avendo cura di appoggarla sullo schienale senza posarla sui raccordi dei tubi, sul frontale o sul fondo  
 \* appenderla alla parete attraverso le due viti precedentemente inserite  
 \* regolare, tramite i due dadi, in modo che la caldaia sia perfettamente in verticale  
 \* montare i rubinetti in dotazione, le relative guarnizioni, ed i giunti telescopici.

Nota  
 Circuito di riscaldamento: è consigliabile l'installazione di normali rubinetti per l'intercezione al circuito di riscaldamento (mandata e ritorno).



FI-2A = Fusibile rapido 2 A  
 L.N.E./I = Commutatore bipolare: Inverno - OFF - Estate  
 IG = Interruttore generale  
 F = Filtro antisturbo  
 M.3 OROL. = Alimentazione orologio  
 M.3 VIE = Motore valvola tre vie  
 VG = Operatore valvola gas (Honeywell)  
 P.T.C.I. = Protezione del trasformatore  
 T.V.1 = Trasformatore 220/18 v  
 P.R. = Pulsante riarmo  
 TP = Termostato postcircolazione  
 P.R.1 = Pulsante riarmo ionizzazione  
 S.I. = Scheda ionizzazione  
 M. VENT. = Motore ventilatore

T.L. = Termostato limite  
 E./I = Estate - Inverno  
 T.A. = Termostato ambiente  
 NTC San. = Termoresistore acqua calda sanitaria  
 NTC Boiler = Termoresistore precedenza sanitario  
 NTC Ris. = Termoresistore riscaldamento  
 Pot.Ris. = Potenzionetro Riscaldamento  
 Pot.San. = Potenzionetro Sanitario  
 R.L.A. = Regolazione lenta accensione  
 MAX.R. = Regolazione potenza riscaldamento  
 B1 = Bobina del modulatore  
 P.F. = Pressostato fumi

## Collegamento del termostato ambiente

Modalità di collegamento:  
 \* togliere il cavalletto presente al connettore M12: morsetti 37-38  
 \* introdurre il cavo a due fili attraverso il passacavo e collegarlo ai morsetti 37-38  
 \* riposizionare il fissacavo (foto H)

**Nota:** non devono essere utilizzati termostati ambiente con resistenza anticipatrice. Verificare che non ci sia tensione ai capi dei due fili di collegamento.

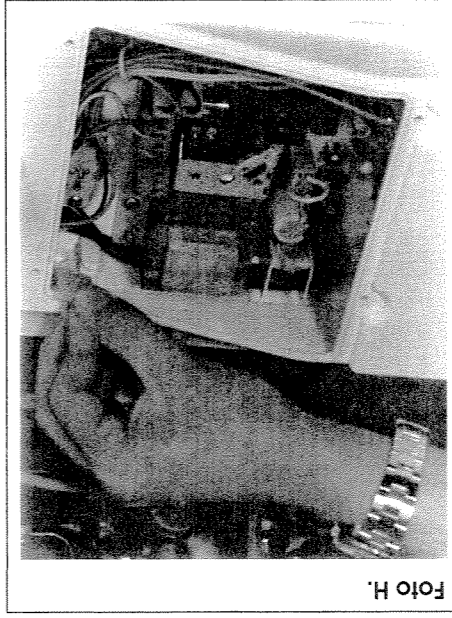


Foto H.

## Collegamento dell'orologio programmatore - accessorio a richiesta:

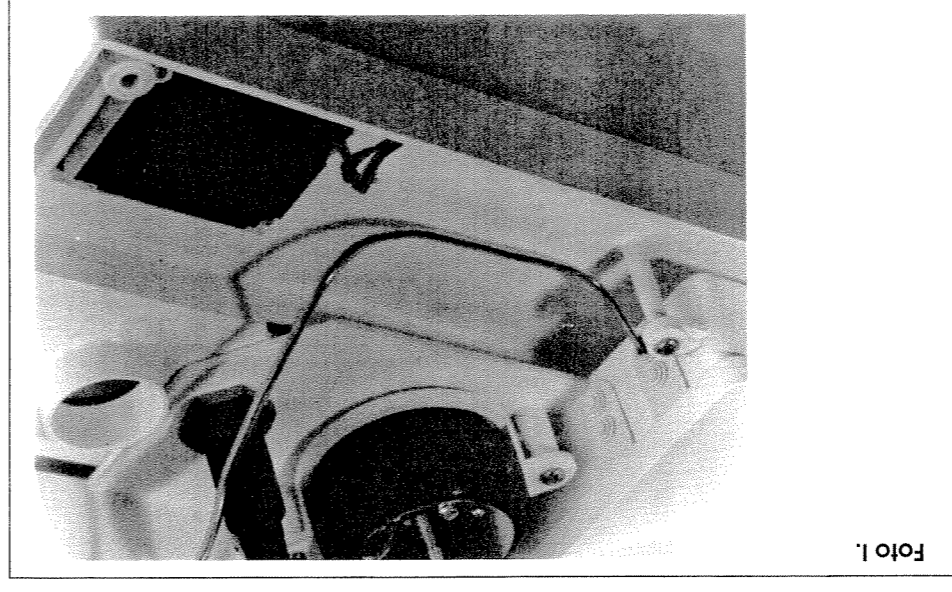
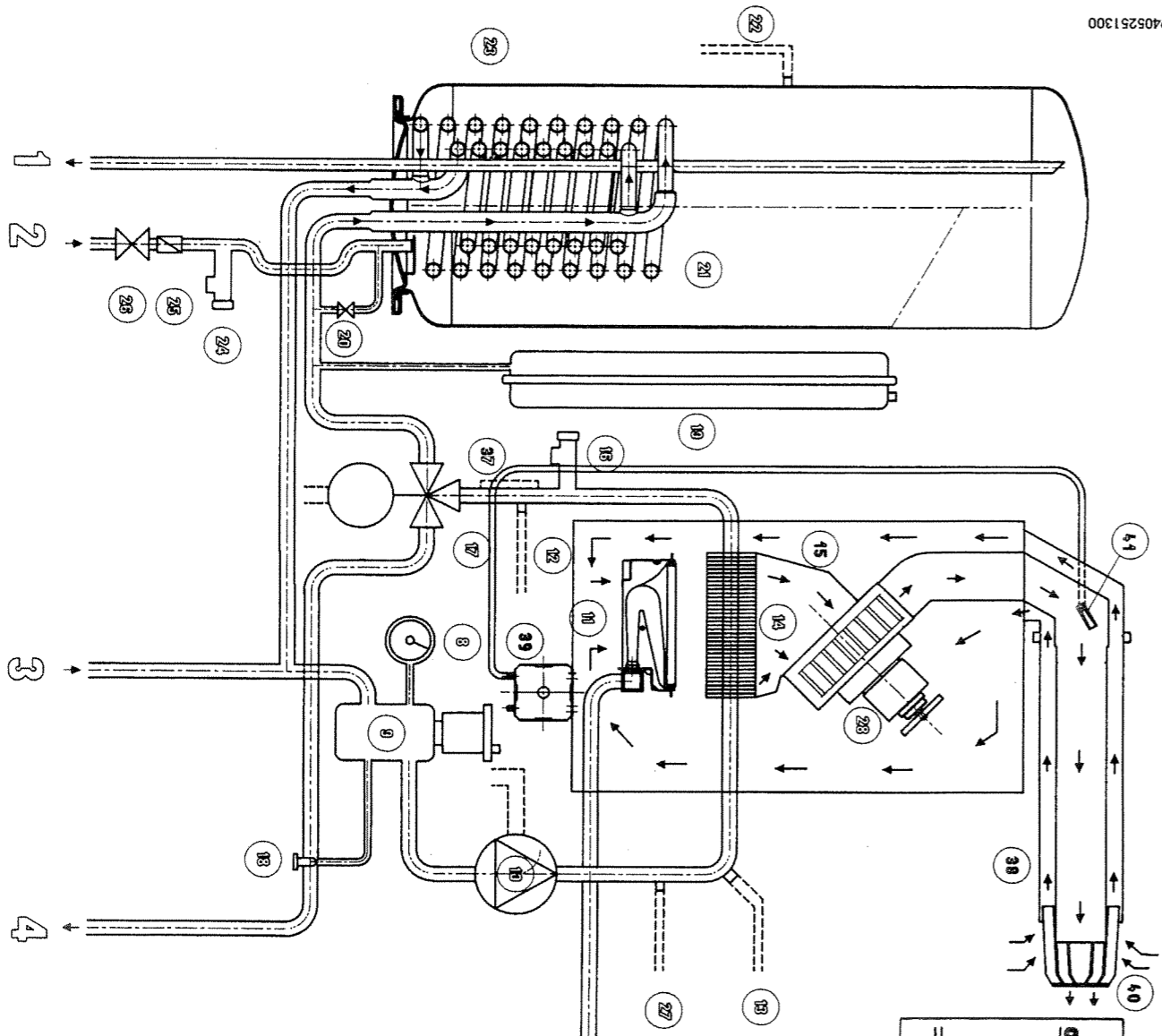
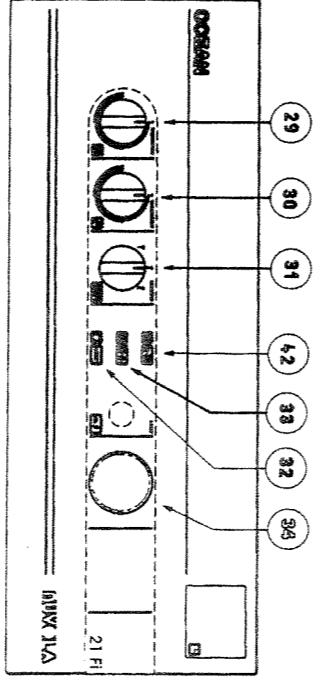


Foto I.

\* collegare il motore a 220V del programmatore al connettore M1 (morsetti 2-3)  
 \* collegare in serie al termostato ambiente il contatto in deviazione del programmatore.  
 \* Il cavo di collegamento deve essere introdotto attraverso il passacavo illustrato (foto I).

## Schema funzionale circuiti con piacca portarubinetti

- LEGENDA:**
- 1 - Uschia sanitario
  - 2 - Entrata sanitario
  - 3 - Ritorno riscaldamento
  - 4 - Mandata riscaldamento
  - 5 - Entrata gas
  - 6 - Rubinetto gas
  - 7 - Valvola gas
  - 8 - Manometro
  - 9 - Degassatore
  - 10 - Pompa
  - 11 - Bruciatore
  - 12 - Sonda NTC riscaldamento
  - 13 - Termostato sicurezza limite
  - 14 - Scambiatore acqua-gas
  - 15 - Convogliatore fumi
  - 16 - Valvola sicurezza circ. riscaldamento 3 bar
  - 17 - Valvola deviatrice monitorizzata 3 vie
  - 18 - By pass regolazione
  - 19 - Vaso espansione
  - 20 - Rubinetto caricamento caldaia
  - 21 - Scambiatore sanitario
  - 22 - Sonda boiler
  - 23 - Boiler
  - 24 - Valvola sicurezza boiler 8 bar
  - 25 - Regolatore di flusso 12 l/min
  - 26 - Rubinetto acqua fredda sanitaria
  - 27 - Sonda scambiatore sanitario
  - 28 - Ventilatore
  - 29 - Manopola reg. temperatura riscaldamento
  - 30 - Manopola reg. temperatura boiler
  - 31 - Manopola commutatore I - OFF - E
  - 32 - Pulsante riarmo blocco camino
  - 33 - Spia segnalazione blocco camino
  - 34 - Termomanometro
  - 35 - Piezo
  - 36 - Pulsante valvola gas
  - 37 - Termostato postirriduzione
  - 38 - Condotto scarico - immissione
  - 39 - Pressostato differenziale
  - 40 - Terminale attivente
  - 41 - Venturi presa di pressione
  - 42 - Spia sovratemperatura scamb. acqua-fumi



# Allacciamento elettrico

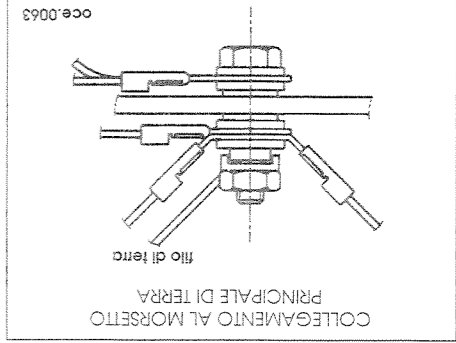
\* La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione a 220 volt monofase + terra. Le norme CEI vigenti prevedono che l'allacciamento dell'apparecchio deve essere effettuato tramite un interruttore ad azione bipolare con apertura dei contatti da almeno 3 mm  
 \* l'allacciamento della caldaia va eseguito tramite il cavo a 3 fili in dotazione, rispettando la polarità LINEA-NEUTRO.

E' obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme C.E.I.

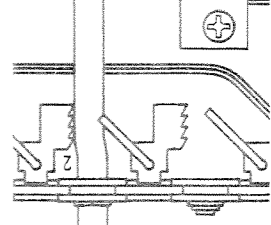
## Identificazione fili

- \* giallo-verde = terra
- \* marrone = Linea (L)
- = Neutro (N)

## Accesso alla scatola elettrica:



SCHEMA DI POSIZIONAMENTO FISSACAVO

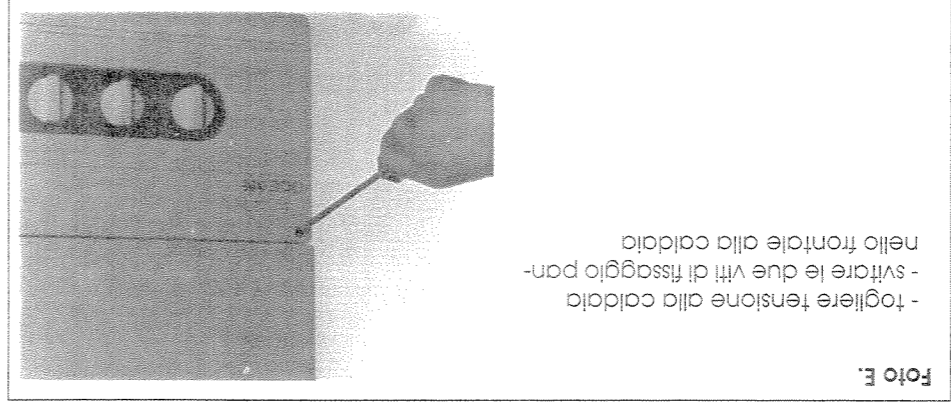


## Scatola elettrica (Foto G) Individuazione dei terminali di connessione e potenziometri (Disegno I)

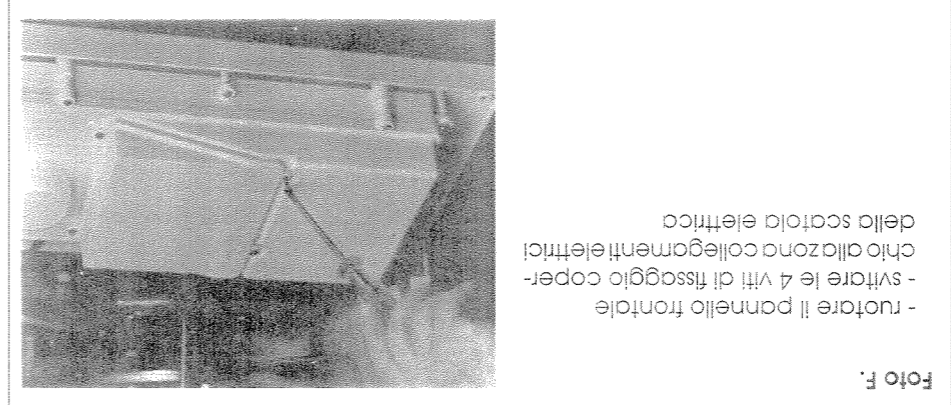
- \* **Connettore M2**  
N = Neutro  
L = Linea
- \* **Connettore M12**  
37-38: termostato ambiente. Nel caso non venga installato il termostato ambiente, lasciare il cavetto presente nel morsetti 37-38
- \* **Connettore M1**  
2-3: orologio programmatore, alimentazione a 220V per il motore
- \* **Connettore a cavalletto CM2:**  
da posizionare per il cambio gas: MET metano  
GPL gas liquido

37-38: termostato ambiente. Nel caso non venga installato il termostato ambiente, lasciare il cavetto presente nel morsetti 37-38

da posizionare per il cambio gas: MET metano  
 GPL gas liquido



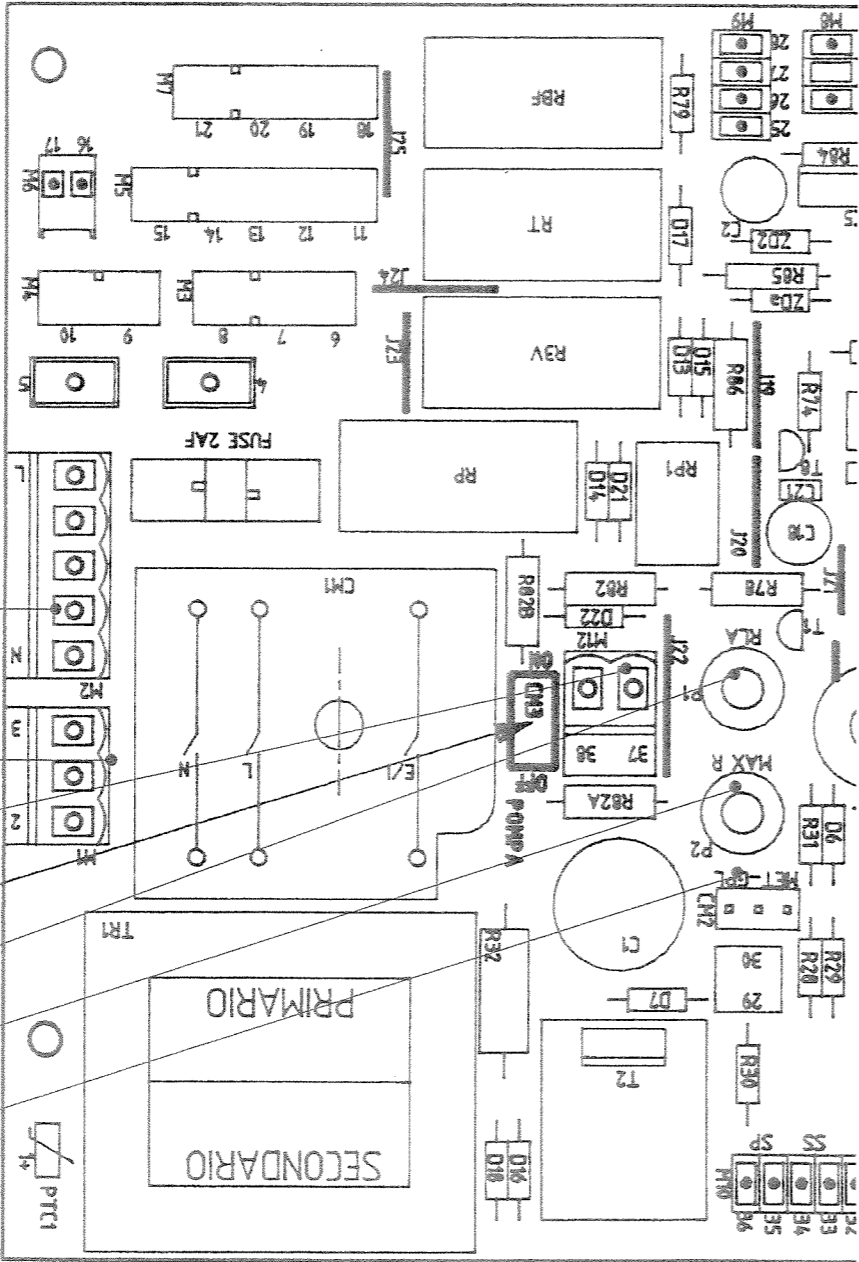
- togliere tensione alla caldaia  
 - svitare le due viti di fissaggio pannello frontale alla caldaia



- ruotare il pannello frontale  
 - svitare le 4 viti di fissaggio elettrici  
 chio alla zona collegamenti elettrici della scatola elettrica



oce.9506080101



- connettore a cavalletto CM2
- potenziometro P2 - MAX R
- potenziometro P1 - RLA
- connettore CM3
- connettore M12 (termostato ambiente)
- connettore M1 (orologio programmatore)
- connettore M2 (cavo di alimentazione caldaie)

\* potenziometro P2-MAX R

E' possibile regolare la potenza in riscaldamento secondo le dispersioni termiche di progetto agendo con un cacciavite a lama 2,5 x 0,4 mm su questo potenziometro.  
 I valori pressione al bruciatore / potenza resa sono forniti nel capitolo specifico a pag. 23.

\* potenziometro P1 - RLA

- E' possibile regolare il valore di pressione al bruciatore principale, nella fase di accensione, agendo su questo potenziometro con un cacciavite a lama 2,5 x 0,4 mm  
 - il valore di pressione al bruciatore è rilevabile tramite un manometro ad acqua collegato alla presa di pressione (30) presente sulla valvola del gas principale (pag. 24)  
 - tale intervento può rendersi necessario in particolari condizioni per agevolare l'accensione del bruciatore principale.

\* **selettore CM3 funzionamento pompa in riscaldamento**

- Con selettore in posizione ON la pompa è sempre in funzione.  
 - Con selettore in posizione OFF la pompa è in funzione solo su richiesta del termostato ambiente.

## Potenziometri di regolazione (Disegno I)