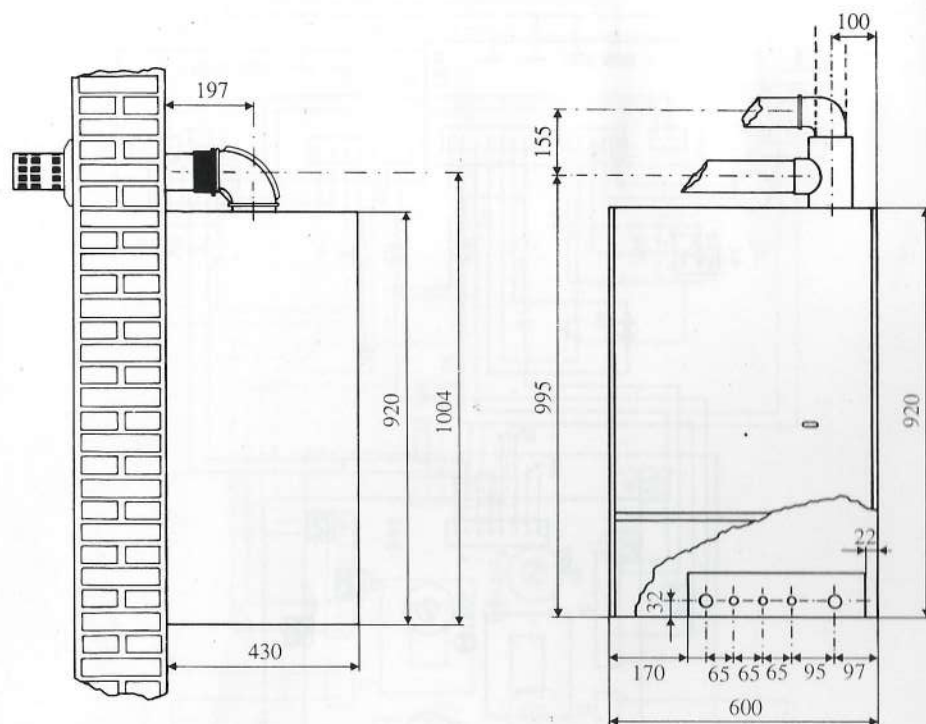


EUROTERM

CALDAIE

ISTRUZIONE MODELLI MEB 20 - MEB 20 ON/OFF MEB 20 FB



- AVVERTENZE -

La ditta non si assume responsabilità alcuna in caso di installazione, manutenzione e condotta non conforme da quanto prescritto nel presente libretto istruzioni. Altresì declina ogni responsabilità sul prodotto manomesso.

EUROTERM s.r.l.

Via Dei Marmorari, 15 - 41057 Spilamberto (MO) - Tel. 059/784048 - Fax. 059/785010

MALAGOLI LITOGRAFIA TEL. (059) 33.05.58 - COD. 0902105

ED. 1993

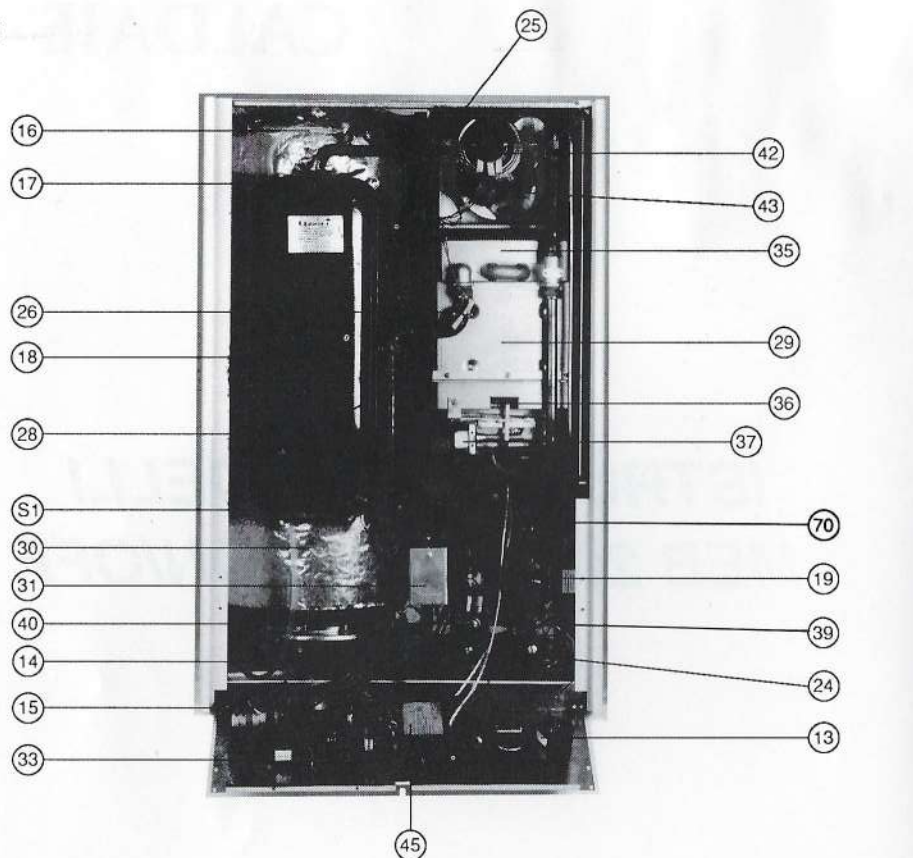
**ALLEGATO
ALLE ISTRUZIONI GENERALI**

3 CONDOTTA
4 MANUTENZIONE
E INCOVENIENTI

5 TIMER,
TERMOSTATO AMBIENTE

6 REGOLAZIONE GAS

FIG. E



- | | |
|--|---|
| 14) Variatore automatico portata acqua calda | 29) Camera di combustione |
| 15) Valvola sicurezza A.S. (8 bar) | 30) Bollitore ad accumulo A.S. (60 litri) |
| 16) Tappo per anodo al magnesio | 31) Valvola deviatrice motorizzata |
| 17) Valvola supplementare sfianto aria | 33) Scheda elettronica B91 (di serie protetta da una scatola) |
| 18) Vaso espansione impianto riscaldamento (8 litri) | 35) Scambiatore primario |
| 19) Circolatore | 36) Bruciatore pilota (nei mod. FB e ON/OFF candeletta di rilevaz. e accens.) |
| 24) Valvola sicurezza impianto riscaldamento (3 bar) | 37) Bruciatore caldaia |
| 25) Interruttore di tiraggio (cappa) | 39) Pressostato sicurezza pompa |
| 26) Termostato di sicurezza limite (105° C.) a riarmo manuale (nei modelli a fiamma pilota collegato alla termocoppia) | 40) Valvola gas |
| 28) Termostato di sicurezza a riarmo automatico (85 °C) | 42) Pressostato sicurezza ventola (solo mod. FB) |
| | 43) Ventola espulsione fumi (solo mod. FB) |
| | 45) Scheda controllo fiamma (mod. FB e ON/OFF) |
| | S1) Sensore modulazione di sicurezza. |
| | 70) Vaso espansione accumulo sanitaria |

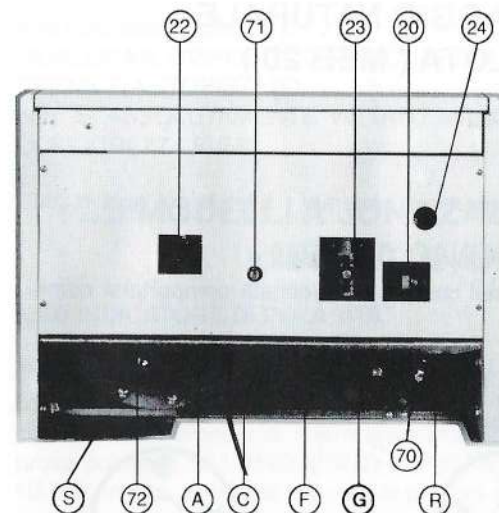


FIG. F

- 71) Rubinetto intercettazione e regolazione acqua fredda
72) Rubinetto scarico bollitore
A = andata riscaldamento
R = ritorno riscaldamento
G = alimentazione gas
F = acqua fredda sanit.
C = acqua calda sanit.
S = eventuale ricircolo acqua sanit.
20) Valvola sfogo aria manuale
22) Rubinetto riempimento impianto
23) Rubinetto gas
24) Valvola sicurezza impianto riscaldamento (3 bar)

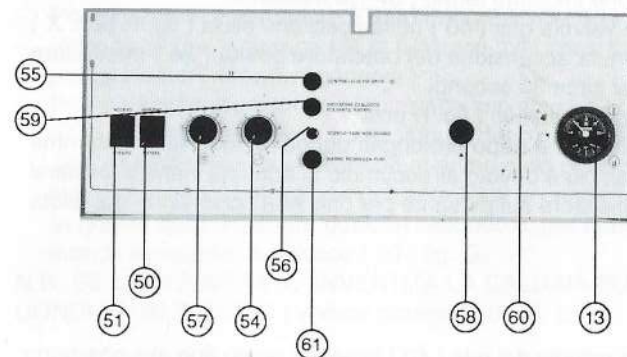


FIG. G
CRUSCOTTO STRUMENTAZIONE

- | | |
|--|--|
| 13) Termoidrometro | 57) Regolazione temperatura impianto termo |
| 50) Commutatore estate/inverno | 58) Manopola accensione valvola gas (solo nei mod. con fiamma pilota) |
| 51) Interruttore generale di corrente | 59) Indicatore di blocco e pulsante riarmo (solo nei mod. FB ed ON/OFF) |
| 54) Regolazione temperatura accumulo sanitari | 60) Predisposizione timer |
| 55) Pulsante luminoso indicatore polarità (solo nei mod. FB ed ON/OFF) | 61) Pulsante riarmo manuale sicurezza fumi (escluso mod. FB) |
| 56) Indicatore di blocco di sicurezza fumi (escluso mod. FB) | N.B. : I fusibile di protezione di rete sono installati all'interno del cruscotto, inseriti sulla scheda B 91 ed hanno un valore di 1,6 A. |

3.4 MODELLI A TIRAGGIO NATURALE CON FIAMMA PILOTA (MEB 20)

3.4.1 ACCENSIONE

- Aprire rubinetto del gas (23)
- Dare corrente alla caldaia agendo sull'interruttore generale (51) la cui spia rossa si accende
- Posizionare il commutatore ESTATE/INVERNO (50) su INVERNO
- Accertarsi che la pompa sia in funzione; nel caso fosse bloccata comportarsi come da paragrafo 3.3 (istruzioni generali).



FIG. H



- Portare la manopola di regolazione impianto termico (57) al massimo.
- Portare la manopola (58) della valvola gas (40) nella posizione pilota (fig. H pos. X) e premere a fondo. Dopo l'avvenuta accensione del bruciatore pilota (36) mantenere premuto a fondo la manopola per circa 30 secondi.
- Ruotare la manopola nella posizione acceso (fig. H pos. Y)
- **ATTENZIONE:** alla prima accensione e dopo prolungati periodi di inattività la fiamma pilota può stentare ad accendersi, ciò è dovuto all'accumulo di aria che viene a formarsi nel circuito del gas; in tal caso insistere sul pulsante per ottenerel'accensione del pilota (oppure usare un fiammifero).

3.4.2 SPEGNIMENTO

- Ruotare la manopola (58) della valvola del gas (40) in senso orario fino alla posizione spento (fig. H - pos. W)
- Chiudere il rubinetto del gas (23)
- Togliere corrente alla caldaia agendo sull'interruttore generale (51) la cui spia rossa si spegne.

3.4.3 SICUREZZA FUMI

Nei modelli a tiraggio naturale é inserita una sicurezza che interviene, qualora l'evacuazione dei fumi non avvenga in modo corretto , spegnendo il bruciatore principale della caldaia ed accendendo l'indicatore luminoso (56) posto sul cruscotto strumentazione. In questo caso, dopo aver atteso qualche minuto, intervenire premendo il pulsante di riarmo (61) (l'indica-

tore luminoso si spegne).

QUALORA IL DISPOSITIVO DI SICUREZZA DOVESSE REINTERVENIRE AVVERTIRE UN TECNICO AUTORIZZATO.

N.B. E' ASSOLUTAMENTE VIETATO MANOMETTERE O RIMUOVERE IL DISPOSITIVO DI SICUREZZA FUMI.

3.5 MODELLI A JONIZZAZIONE E CAMERA STAGNA (MEB 20 ON/OFF - MEB 20 FB)

3.5.0 INDICATORE DI POLARITA'

Tutte le caldaie a jonizzazione di fiamma (senza fiamma pilota) debbono essere alimentate con una tensione di rete di 220 Volt A.C. con FASE e NEUTRO. Per rendere più facile il corretto allacciamento di rete é stato inserito, sul cruscotto strumentazione, un pulsante di prova polarità (55) PREMENDO IL PULSANTE LA SPIA DELLO STESSO DEVE ILLUMINARSI, in caso contrario invertire la polarità di alimentazione.

3.5.1 ACCENSIONE

- Aprire il rubinetto del gas (23)
- Dare corrente alla caldaia agendo sull'interruttore generale (51) la cui spia rossa si accende
- Posizionare il commutatore ESTATE/INVERNO (50) su INVERNO
- Accertarsi che la pompa sia in funzione. Nel caso fosse bloccata comportarsi come da paragrafo 3.3 (istruzioni generali)
- Portare il potenziometro di regolazione impianto (57) al massimo
- **ATTENZIONE:** Alla prima accensione o dopo prolungati periodi di inattività può verificarsi che il bruciatore non si accenda al primo ciclo di accensione e quindi la caldaia vada in blocco (la spia luminosa del pulsante 59 si accende).
In questo caso aspettare qualche secondo e, per ripetere il ciclo, riarmare la caldaia premendo il pulsante di sblocco (59) fig. G.

N.B. SE LA POLARITA' E' INVERTITA LA CALDAIA PUR ACCENDENDOSI, DOPO 8 SECONDI VA' IN BLOCCO (vedere paragrafo 3.5.0.).

3.5.2 SPEGNIMENTO

- Chiudere il rubinetto del gas (23)
- Togliere corrente alla caldaia agendo sull'interruttore generale si corrente (51) la cui spia rossa si spegne.

3.5.3 PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ARIA

Il pressostato differenziale aria é un dispositivo di sicurezza installato solo nei modelli a camera stagna (F.B.). Autorizza l'accensione del bruciatore principale , dopo aver verificato che il ventilatore funzioni correttamente e che i tubi di aspirazione e di scarico siano liberi. Inoltre il circuito elettrico é concepito in modo che, se per un qualsiasi motivo al momento

dell' arresto del ventilatore, i contatti del pressostato rimangono chiusi, il bruciatore non riparte.

TUTTI I MODELLI

3.6 REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE

(N.B. le scale graduate stampate sul cruscotto sono solamente indicative)

3.6.1 RISCALDAMENTO

Regolare la temperatura che si vuole avere nei termosifoni tramite la manopola del potenziometro di regolazione (57). Posizionare il commutatore ESTATE/INVERNO (50) su INVERNO se si desidera avere in funzione sia il riscaldamento che la produzione di acqua sanitari; su ESTATE se si desidera escludere il riscaldamento.

3.6.2 TEMPERATURA ACQUA CALDA SANITARI

Regolare la temperatura di utilizzo dell' acqua calda tramite la manopola del potenziometro di regolazione acqua (54).

N.B.: PER EVITARE ECCESSIVE FORMAZIONI DI CALCARE NEL BOLLITORE E' OPPORTUNO MANTENERE REGOLATA LA TEMPERATURA SUI 45 - 50 °C.

Il boiler ad accumulo dell'acqua calda ha una capacità di 60 litri. Mantenendo aperto il prelievo, una volta esaurita la scorta nel boiler, la caldaia continua a produrre acqua calda ad una temperatura superiore ai 40 °C. Nei casi in cui l' acqua in ingresso sia particolarmente fredda una valvola termostatica (14) limiterà temporaneamente la portata ai rubinetti.

4. MANUTENZIONE E INCONVENIENTI

4.1 OPERAZIONI PERIODICHE DA PARTE DELL' UTENTE

L'utente dovrà, di tanto in tanto, verificare sull'idrometro (13) la pressione in caldaia (1.0 - 1.5 BAR). Se lo strumento segna una pressione inferiore, aprire il rubinetto di riempimento (22) per ripristinare i valori giusti, quindi RICHIUDERE. Quando si effettuano queste due ultime operazioni é bene che il bruciatore caldaia (37) rimanga spento per cui togliere corrente agendo sull' interruttore generale (51).

N.B.: PER GARANTIRE UNA MAGGIORE DURATA DEL BOLLITORE CONTROLLARE PERIODICAMENTE, ED EVENTUALMENTE SOSTITUIRE, L' ANODO AL MAGNESIO (16) INSERITO NEL BOLLITORE STESSO.

4.2 INCONVENIENTI E RIMEDI

- La caldaia gorgoglia:

togliere tensione alla caldaia (interruttore 51), aspettare alcuni minuti e procedere allo spurgo della caldaia, aprendo la valvolina di sfiato (20), rimettere in pressione l'impianto e quindi ridare tensione.

- Il bruciatore pilota non si accende:

accertarsi che il rubinetto del gas (23) sia aperto e che la candele di accensione scocchi le scintille.

- Il bruciatore principale non si accende:

controllare che in caldaia ci sia acqua e che la pressione sia sufficiente (1 Bar). Controllare che la pompa sia in funzione. Controllare che in caldaia e nell'impianto non vi siano sacche d' aria (nel caso sfatarle).

- Manca tensione alla caldaia:

controllare i fusibili e l'allacciamento alla rete elettrica.

PER UNA MAGGIORE DURATA ED IL MIGLIOR FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA E' BUONA NORMA FARE CONTROLLARE ED EVENTUALMENTE PULIRE LA CALDAIA AD OGNI FINE STAGIONE DI RISCALDAMENTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO. PER FAVORIRE UNA MIGLIORE ORGANIZZAZIONE DEI CENTRI ASSISTENZA E' CONSIGLIABILE FARE ESEGUIRE DETTE OPERAZIONI DEI PERIODI PRIMAVERA-ESTATE.

4.3 SCARICO CALDAIA

Svuotare la caldaia tramite il rubinetto di riempimento (22) operando in questo modo:

- a - Chiudere l' ingresso dell' acquedotto.
- b - Aprire i rubinetti di acqua calda e fredda nell' utilizzo più basso.
- c - Aprire il rubinetto di riempimento (22).
- d - Aprire la valvolina di sfiato (20)

4.4 SCARICO BOLLITORE

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda nel boiler tramite il rubinetto di intercettazione 71 (usare un cacciavite)
- Aprire un rubinetto qualsiasi dell'utilizzo dell'acqua calda.
- Tramite il rubinetto di scarico (72) svuotare il bollitore.

5 COLLEGAMENTI TIMER E TERMOSTATO AMBIENTE

N.B. - Le operazioni a seguito descritte devono essere effettuate da personale specializzato.

5.1 OROLOGIO PROGRAMMATORE (TIMER)

IL TIMER INSTALLATO O COMUNQUE FORNITO DALLA DITTA PUO' ESSERE CON O SENZA RISERVA DI CARICA. NEL SECONDO CASO, PERTANTO, SI FERMERA' SE CI SARA' INTERRUZIONE DELLA EROGAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA. SARA' QUINDI NECESSARIO, OGNI VOLTA, CHE L' UTENTE LO REGOLI SULL' ORA ESATTA.

5.1.1 INSTALLAZIONE

- Togliere la lamiera pretranciata sul cruscotto (60) facendo una leggera pressione e fissare il TIMER.
- Alimentare il motore del TIMER usando i morsetti 3 e 4 della morsettiera C (serie Fig. I).

Togliere il ponte rosso dai morsetti 1 e 2 della morsettiera C e collegarli ai morsetti: "comune" e "normalmente aperto" del TIMER.

5.1.2 REGOLAZIONI

Il timer consente di scegliere i tempi in cui si vuole far funzionare il riscaldamento, fermo restando la produzione di acqua calda sanitaria.

Ha un interruttore che permette 3 diverse funzioni:

- ⌚ AUTOMATICO: la caldaia segue il programma predisposto dall'utente.
- SPENTO: la caldaia rimane spenta nel suo funzionamento per il riscaldamento.
- I MANUALE: il TIMER continua a funzionare ma il programma impostato viene momentaneamente disinserito.

5.2 TERMOSTATO AMBIENTE

5.2.1 INSTALLAZIONE

IL TERMOSTATO AMBIENTE VA INSTALLATO IN UN LOCALE PILOTA AD ALTEZZA DI 1.5 m. E LONTANO DA FONTI DI CALORE.

Togliere il ponte rosso dai morsetti 1 e 2 della morsettiera C (serie fig. I) e collegarli al termostato ambiente.

5.2.2 REGOLAZIONE

- Portare la manopola di regolazione impianto (57) indicativamente sul nr. 7 della scala graduata.
- Regolare sul termostato ambiente la temperatura che si desidera avere negli ambienti.

6 EVENTUALI REGOLAZIONI DEL GAS

N.B. Le operazioni che andremo ad illustrare nei prossimi paragrafi, debbono essere effettuate alla prima accensione della caldaia e da personale specializzato. La valvola del gas (fig. P) è preregolata in sede di fabbricazione, è comunque opportuno che il tecnico faccia la messa a punto sul posto usando un manometro ad U collegato all'apposita presa di pressione posta sulla valvola gas in uscita (U fig. P). La pressione di esercizio deve essere regolata in base ai valori riportati nella tabella DATI TECNICI. Per effettuare tutte le operazioni che andremo a descrivere è necessario aprire il cruscotto della caldaia e togliere la scatola di protezione della scheda elettronica B 91.

FIG. P - Valvola gas modello 825 e 827
58 - Pulsante di accensione (nei mod. senza fiamma pilota è sostituito da una bobina ausiliaria a 220 V)

D - Vite di regolazione bruciatore pilota
I - Presa di pressione (INGRESSO) valvola gas
U - Presa di pressione (USCITA) valvola gas
B₁₁ - Bobina principale (220 V)
B₁₂ - Bobina modulazione (24 V)

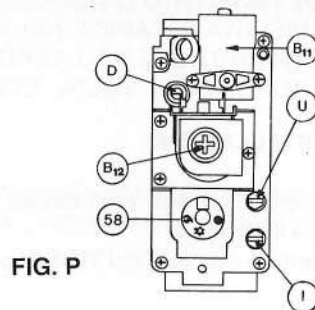


FIG. P

6.1 REGOLAZIONE PRESSIONE MASSIMA E PRESSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO

Queste operazioni si effettuano sull'operatore modulante (B₁₂ Fig. P e Fig. Q)

- A - Vite del minimo
- B - Vite del massimo
- C - Coperchio di protezione
- M - Modulatore

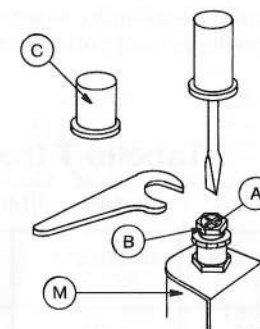


FIG. Q

6.2 PRESSIONE MASSIMA DI FUNZIONAMENTO

La caldaia per poter erogare la quantità max di calorie per cui è stata costruita ha bisogno di funzionare con una pressione max del gas. Per tarare questo max operare come segue:

- Posizionare la caldaia su ESTATE e mettere al max. la manopola regolazione acqua sanitaria (54)
- Girare il dado B in senso orario per aumentare la pressione del gas; in senso antiorario per diminuirla. (metano 110 mm C.A. - gpl 310 mm C.A. - corrente max modulazione 150 mA.).

6.3 PRESSIONE MINIMA DI MODULAZIONE

La caldaia durante la fase di modulazione (quando sul circuito primario si raggiungono gli 80°C) arriva ad un minimo detto "piede di modulazione".

Per tararlo operare nel seguente modo:

- Posizionare la caldaia su INVERNO e girare la manopola del potenziometro di regolazione (57 fig. G) al max.
- Staccare un filo di alimentazione della bobina di modulazione B₁₂ (fig. Q).
- Tenendo bloccato il dado B con una chiave, girare la vite A in senso orario per aumentare il minimo; in senso antiorario per diminuirlo (metano 15 mm C.A. - gpl 50 mm C.A.).
- Ricollegare il filo di alimentazione alla bobina di modulazione B₁₂.

N.B. REGOLARE SEMPRE PRIMA IL MASSIMO POI IL MINIMO.

Terminate le operazioni di taratura rimettere il coperchio C di protezione.

6.4 REGOLAZIONE POTENZIALITÀ DEL RISCALDAMENTO IN BASE ALL'ASSORBIMENTO DELL'IMPIANTO

Questa regolazione la si effettua quando l'impianto di riscaldamento ha un assorbimento inferiore alla potenzialità max della caldaia e la si esegue nel modo seguente:

- Per prima cosa fare le regolazioni del minimo e del massimo come da note precedenti.

- Posizionare la caldaia su inverno con il potenziometro di regolazione (57) (fig. G) al max.
 - Ruotare la vite del trimmer R (serie di fig. I a seconda del modello) in senso orario finchè sul manometro non si ottengono i valori di pressione voluti (controllare sulla tabella T).
Automaticamente quando la caldaia funzionerà per i sanitari andrà alla potenza massima, quando invece funzionerà per il riscaldamento si porterà alla potenza ridotta.
- N.B. : durante il collaudo, in sede di fabbricazione, la caldaia viene regolata per la funzione riscaldamento ad una potenza utile di 18,6 kW (16.000 kcal/h)

Tabella T (regolazione doppia potenzialità)

Modelli MEB 20 - MEB ON/OFF - MEB 20 FB					
POTENZA UTILE Kcal h	GAS METANO mm. C.A.	G.P.L. mm C.A.	POTENZA UTILE Kcal h	GAS METANO mm. C.A.	G.P.L. mm C.A.
20.000	110	310	14.000	60	200
18.000	100	280	12.000	50	160
16.000	80	240	10.000	40	120

6.5 MODULAZIONE SUL CIRCUITO ACQUA PRIMARIO

La modulazione sul circuito acqua primario serve come sicurezza contro il surriscaldamento dello scambiatore, è tarata ad 80 °C. ed entra in funzione ogni volta che all'uscita dello scambiatore primario (NTC S1) si superano i suindicati valori. Volendo è possibile variare la temperatura di intervento. Per fare ciò bisogna agire sul trimmer T (serie di fig. I a seconda del modello) ed avvitare o svitare a seconda che si voglia alzare o diminuire la soglia di intervento della modulazione stessa.

6.6 CONVERSIONE E REGOLAZIONE DEGLI APPARECCHI A GPL

Le caldaie escono dallo stabilimento già predisposte, a seconda delle richieste, per diversi tipi di gas. Nel caso si debba effettuare la trasformazione da METANO a GPL operare come segue:

- Sostituire l'ugello del bruciatore pilota.
- Sostituire gli ugelli del bruciatore principale.
- Alimentare la caldaia con una batteria di bombole (minimo 3 da 15 kg) e con una pressione di esercizio mantenuta costante da un riduttore ad ALTA PORTATA e BASSA PRESSIONE.

N.B. : la regolazione del massimo e del minimo deve essere effettuata come da paragrafi 6.2 e 6.3 .

ALIMENTAZIONE GAS

	METANO	G.P.L.
Pressione di alimentazione	18 mBar	35 mBar
Pressione agli ugelli max.	11 mBar	31 mBar
Consumo	2,6 m³ /h	1,8 kg/h
Ø ugello bruciatore principale	1,25 mm	0,72 mm
Ø ugello bruciatore pilota	0,27 mm	0,22 mm
Pressione agli ugelli minima di modulazione	1,5 mBar	5,0 mBar
Corrente di modulazione max.	150 mA	150 mA
Corrente di modulazione minima	0 mA	0 mA

RISCALDAMENTO

Potenza utile max.	23,3 kW - 20.000 kcal/h
Portata termica	25,8 kW - 22.210 kcal/h
Potenza utile min.	11,6 kW - 10.000 kcal/h
Temperatura max. acqua	85 °C
Pressione max. acqua	3 bar
Pressione min. acqua	0,5 bar
Capacità vaso espansione	8 litri
Pressione di precarica vaso espansione	1,5 bar
Pressione intervento valvola di sicurezza	3,0 bar
Prevalenza residua	3,2 m H ₂ O (1000 l / h)
Ø tubo scarico (mod. tiraggio naturale)	140 mm
Tensione 220 V. - Frequenza 50 Hz	

SANITARI

Potenza utile max.	23,3 kW - 20.000 kcal/h
Temperatura max.	65 °C
Temperatura min.	40 °C
Pressione max.	8 bar
Pressione min.	0,5 bar
Capacità bollitore	60 l.
Portata di prelievo continuo (AT 31 °C)	10 l./min.
Tempo ripristino accumulo (65 °C)	8 min.
Capacità vaso espansione	3 litri
Pressione di precarica vaso espansione	1,5 bar
Pressione intervento valvola di sicurezza	8,0 bar
Tensione 220 V. - Frequenza 50 Hz	

LEGENDA: SCHEMI ELETTRICI FIGURE I₁, I₂, I₃

F-N = Alimentazione 220 V 50 Hz

F1 - F2 = Fusibili protezione (interni) 1,6 A.

LED 3 = Indicatore di tensione di scheda

C = Morsetti predisposizione Timer / Termostato ambiente

R = Trimmer regolazione doppia potenzialità

T = Trimmer regolazione inizio modulazione di sicurezza.

B 11 = Bobina principale valvola gas 220 V

B 12 = Bobina modulazione valvola gas 24 V

B 91 = Scheda elettronica controllo temperature

ACC = Trasformatore accensione

IA = Interruttore accensione bruciatore pilota

S 1 = Sensore modulazione di sicurezza (NTC)

S 2 = Sensore riscaldamento (NTC)

S 3 = Sensore sanitari (NTC)

M R = Micro pressostato sicurezza pompa

V. G. = Valvola gas.

19 = Elettropompa

31 = Valvola deviatrice motorizzata

50 = Commutatore Estate / Inverno

51 = Interruttore generale di corrente

54 = Potenziometro regolazione acqua sanitari

56 = Indicatore di blocco sicurezza fumi

57 = Potenziometro regolazione riscaldamento

TS = Termostato sicurezza riarmo automatico (85° C)

TSF = Termostato R.M. sicurezza fumi

PER MODELLI A JONIZZAZIONE (SENZA FIAMMA PILOTA)

B 4 = Bobina ausiliaria valvola gas 220 V

CM 11 = Scheda controllo jonizzazione ON/OFF

CA = Candeletta accensione fiamma

CJ = Candeletta jonizzazione fiamma

26 = Termostato sicurezza limite R.M. (105 °C)

55 = Pulsante luminoso indicatore polarità

59 = Pulsante R.M. ed indicatore di blocco

PER MODELLI A JONIZZAZIONE E FLUSSO BILANCIATO

CM 31 = Scheda controllo jonizzazione modello FB

42 = Pressostato sicurezza ventola

43 = Ventola espulsione fumi

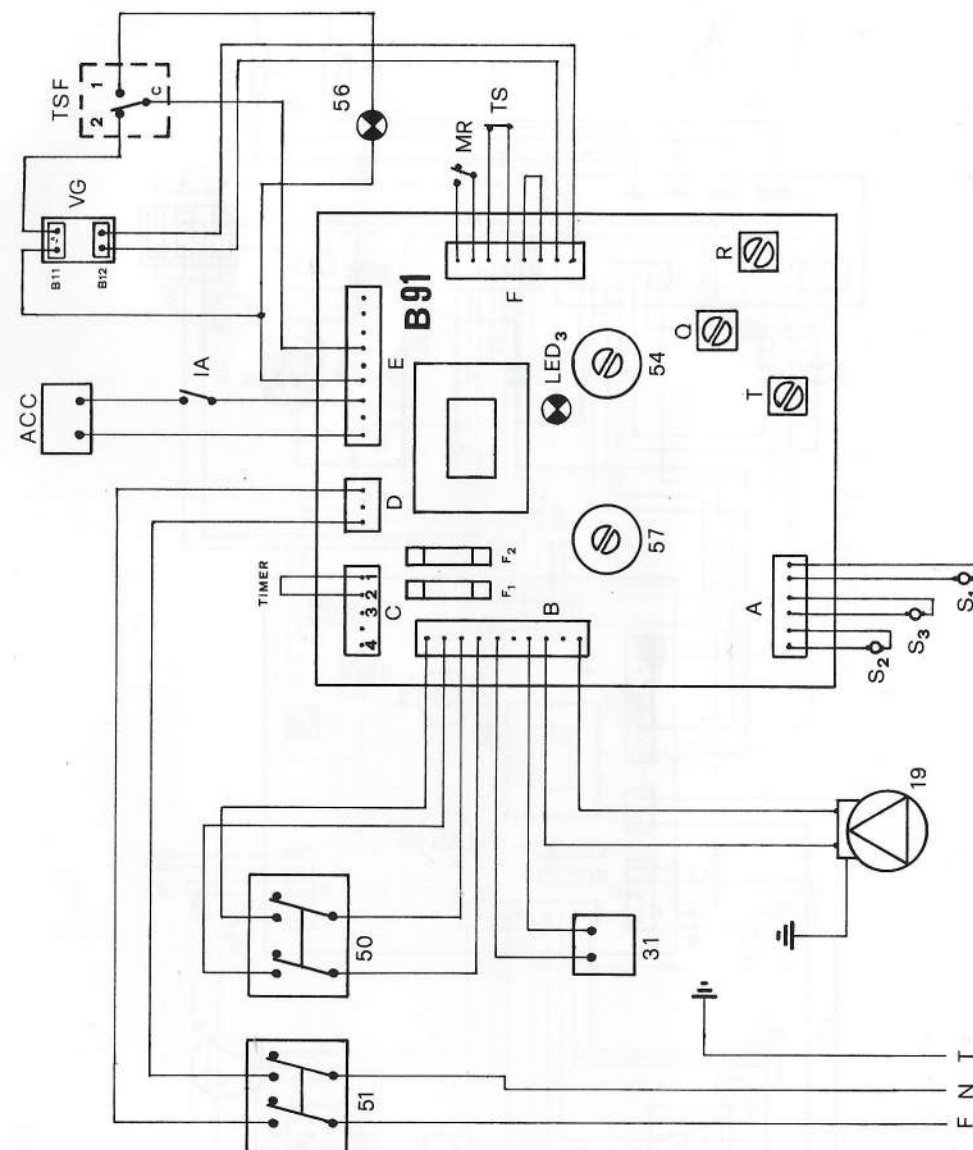


Fig. I, Schema el. MEB 20

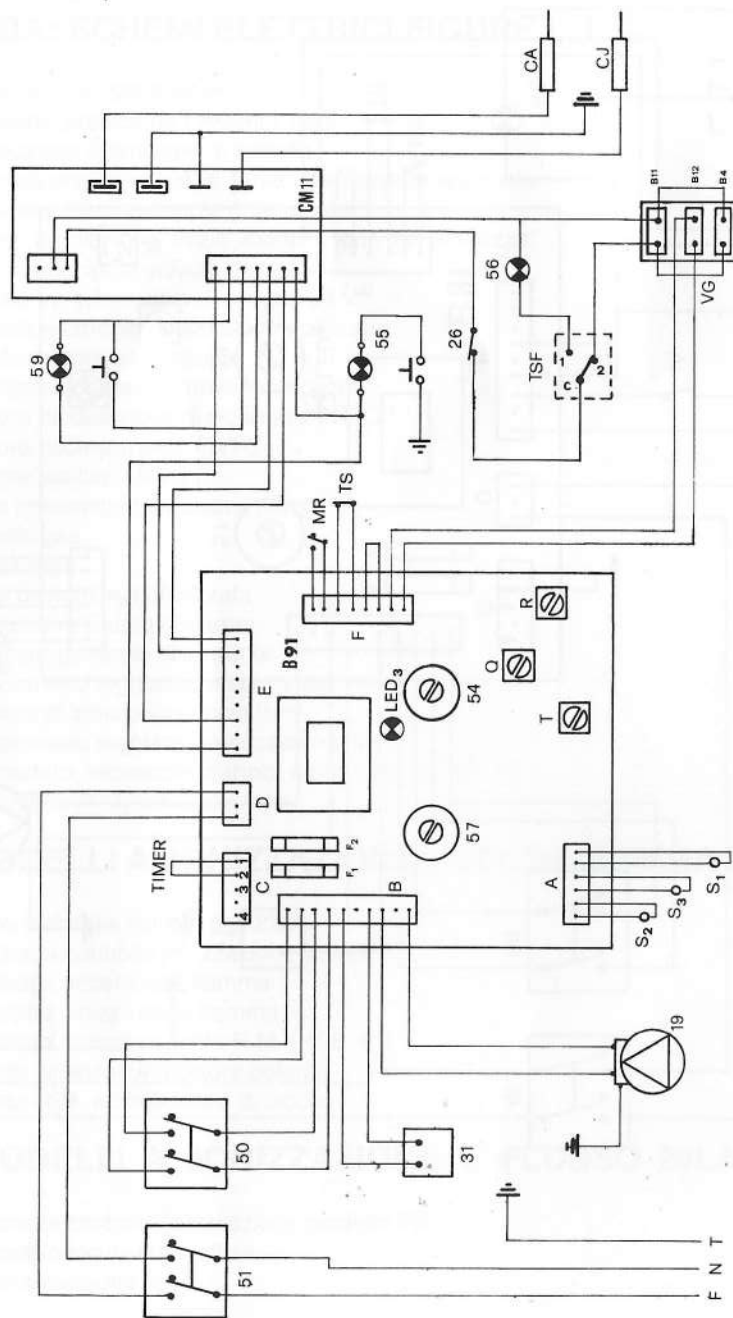


Fig. I₂ Schema el. MEB 20 ON / OFF

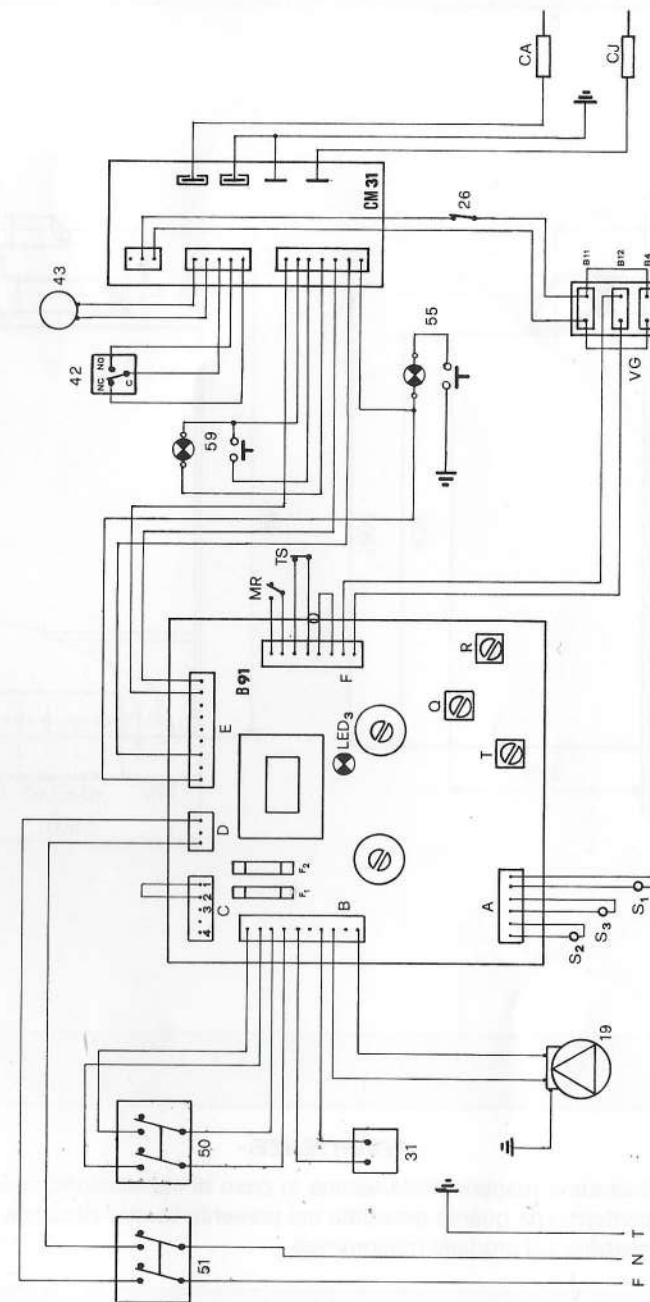


Fig. 1₃ Schema el. MEB 20 FB