

GRUPPI TERMICI  
MURALI A GAS

MONTAGGIO  
USO  
MANUTENZIONE

**VISA**

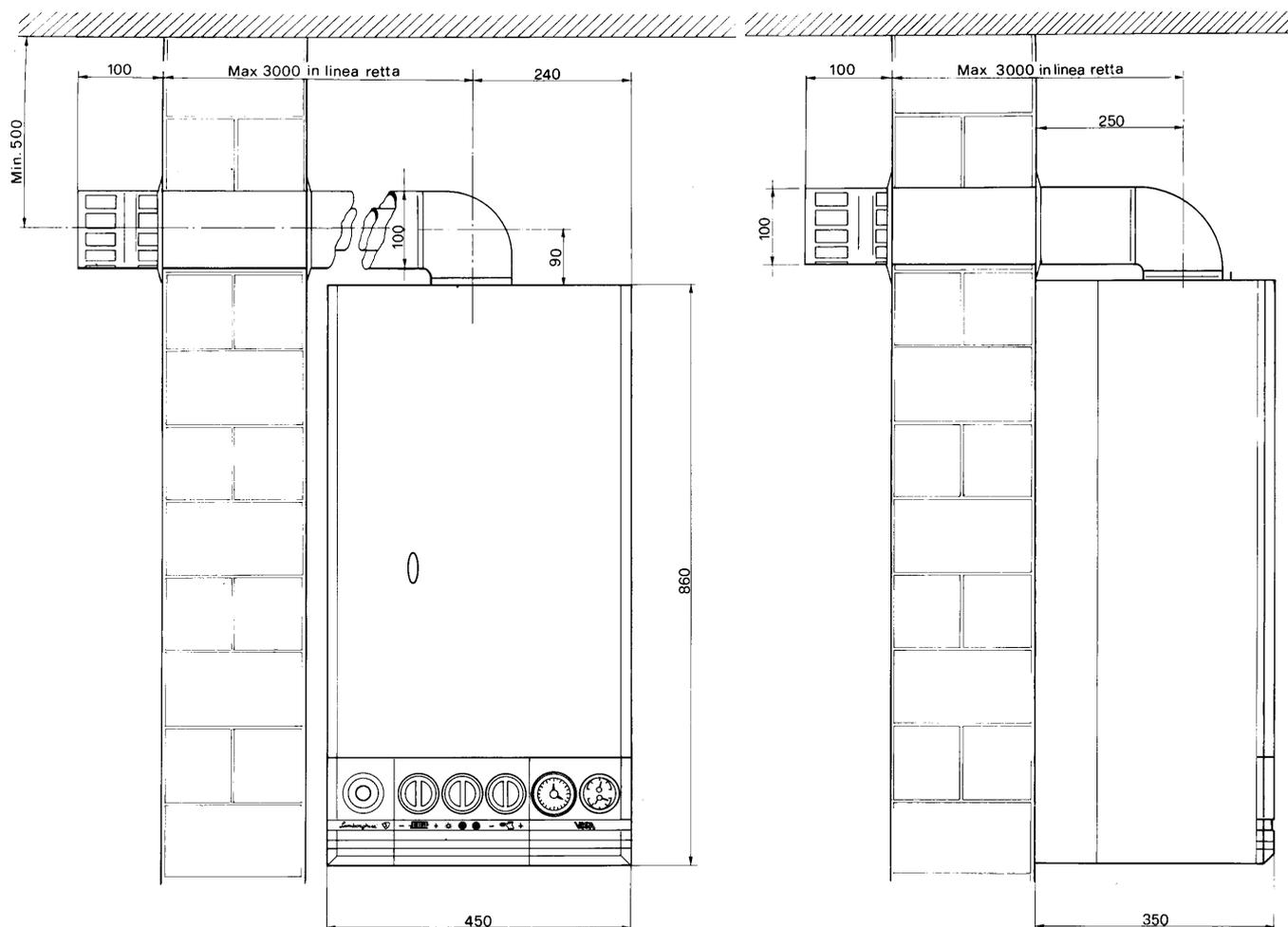
*20 CS*

*20 CS TOP*



**Lamborghini**  
CALOR

## DIMENSIONI E SCHEMI DI INSTALLAZIONE



(Fig. 1)

ATTENZIONE: nell'installazione del tubo di scarico fumi, mantenere una leggera pendenza verso l'esterno.

## DATI TECNICI

Modello	Potenza termica focolare		Potenza termica utile		Potenza in riscaldamento regolabile				Attacchi					Produzione acqua calda		Pressione di esercizio Ate			Vaso espans. lt.	Peso Kg.
	kcal/h	kW	kcal/h	kW	Max		Min.		Impianto		Gas ø	Servizi		Erogaz. continua Δ25° lt./min.	Erogaz. minima lt./min.	Circuito riscaldamento max.	Circuito sanitario			
					kcal/h	kW	Mandata ø	Ritorno ø	Entrata ø	Uscita ø		min.	max.							
VISA 20 CS	22.120	25,7	20.000	23,2	20.000	23,2	8.000	9,3	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	13,3	2,5	3	0,4	6	6	45
VISA 20 CS TOP	22.120	25,7	20.000	23,2	20.000	23,2	8.000	9,3	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	13,3	2,5	3	0,4	6	6	45

## CARATTERISTICHE

Lo studio e la realizzazione di questa caldaia hanno avuto il duplice scopo di permettere l'installazione indipendentemente dall'esistenza della canna fumaria e di rendere la stessa perfettamente sicura contro le esalazioni dei gas di scarico. La caldaia infatti è dotata di una camera di combustione a tenuta stagna; la combustione avviene prelevando, tramite due tubi coassiali ed un elettroventilatore, l'aria comburente dall'esterno ed espellendo direttamente all'esterno i gas combusti. Questa caratteristica è molto importante in termini di sicurezza perché permette di non utilizzare l'ossigeno dell'ambiente per la combustione della caldaia e garantisce che nell'ambiente stesso non avvenga alcuna dispersione di gas combusti, neanche in particolari condizioni di controvento.

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Prima di installare la caldaia è importante pulire i tubi della rete acqua e gas da eventuali impurità, utilizzando per questa operazione aria o gas inerte. Successivamente è necessario assicurarsi che la caldaia sia predisposta al tipo di gas che l'utente ha a disposizione.

### - Allacciamento idraulico

Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmente anche gas ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente.

Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poiché dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarrà una apertura in corrispondenza degli attacchi. Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portarla completamente a ridosso del muro finito e fissare i due controdadi sui ganci.

Quindi procedere all'allacciamento idraulico tramite i tubi forniti a corredo provvedendo a tagliarli su misura secondo la distanza tra i raccordi della caldaia ed i raccordi della dima situati sul muro.

### - Allacciamento scarico fumi

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta; montare i tubi di aspirazione e scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema di installazione. (Fig. 1).

**È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno.**

### - Allacciamento elettrico

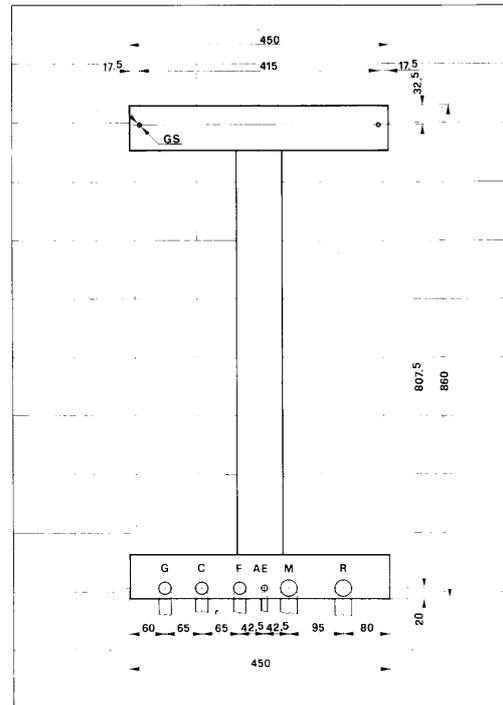
La caldaia deve essere alimentata con tensione monofase 220 V-50 Hz. Il collegamento elettrico deve essere effettuato sulla morsettiera posta sulla scheda.

Ai morsetti con i simboli N(neutro) ed F(fase) deve essere collegata la linea di alimentazione; mentre il cavo di terra va collegato alla vite contrassegnata dal relativo simbolo ( $\perp$ ).

I due cavi del termostato ambiente vanno collegati ai rispettivi morsetti TA dopo aver tolto il relativo ponte. Prima di allacciare la caldaia verificare che l'utilizzo sia protetto con sezionamento bipolare e fusibile adeguato (1A).

N.B.: L'installazione deve essere effettuata nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

(Fig. 2)



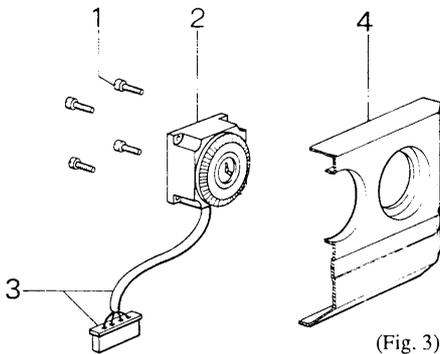
### LEGENDA

- G) Gas  $\frac{1}{2}$ "
- C) Acqua calda  $\frac{1}{2}$ "
- F) Acqua fredda e alimentazione caldaia  $\frac{1}{2}$ "
- AE) Alimentazione elettrica (eventuale)
- M) Mandata impianto  $\frac{3}{4}$ "
- R) Ritorno impianto  $\frac{3}{4}$ "
- GS) Ganci sostegno  $\varnothing 10$

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE OROLOGIO PROGRAMMATORE

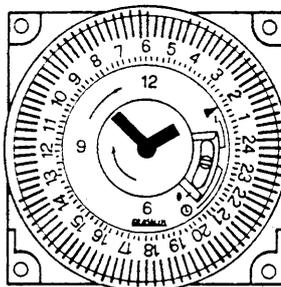
- Nella caldaia versione VISA 20CS è prevista la possibilità di montare l'orologio programmatore. Per il montaggio vedi Fig. 3, per il collegamento elettrico togliere il connettore-ponte posto sulla scheda connessioni (vedi schema elettrico pag. 8) e inserire il connettore previsto nel kit orologio.



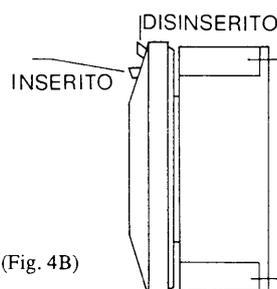
### LEGENDA

- 1- Viti di fissaggio
- 2- Orologio programmatore
- 3- Cavo con connettore
- 4- Cruscotto

Tramite il selettore posto sul quadrante orologio (Fig. 4A), sono possibili le seguenti tre regolazioni:



(Fig. 4A)



(Fig. 4B)

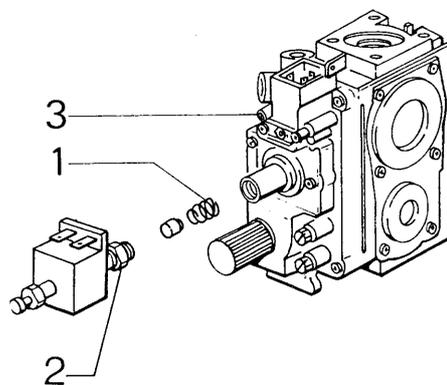
- I Selettore in posizione "I". Si disattiva il funzionamento del circuito di riscaldamento, resta attiva la produzione di acqua calda sanitaria.
- O Selettore in posizione intermedia tra "I" e "O". Il circuito di riscaldamento è comandato dal programma impostato sull'orologio tramite i cursori a levetta (Fig. 4B).
- 0 Selettore in posizione "O". Viene escluso il programma impostato. Il circuito di riscaldamento viene asservito al termostato riscaldamento oppure al termostato ambiente (eventuale).

- Per la programmazione dell'orologio mettere il cursore a levetta in posizione INSERITO per avere il funzionamento del riscaldamento, in pos. DISINSERITO per lo spegnimento.

## FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

### Trasformazione da GAS METANO a GPL

Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore e dell'ugello pilota (MOD. VISA 20CS); sostituire inoltre la molla (1) posta sotto lo stelo del dispositivo modulante (2) rispettandone il senso di montaggio. Spostare il ponte sulla scheda modulazione (pos. 15 Fig. 8) dalla posizione METANO alla posizione GPL. Regolare la pressione del gas in alimentazione (tramite il riduttore di pressione montato a monte della caldaia) portandola ad un valore di circa 350 mm. c.a., quindi procedere alla regolazione vera e propria come riportato a pag. 6 alla voce "adattamento della caldaia alla richiesta termica". Regolare la fiamma pilota tramite la vite di regolazione (3). Per il diametro ugelli e pressione gas di esercizio vedi tabella sotto riportata.



(Fig. 5)

#### LEGENDA

- 1 - Molla
- 2 - Stelo dispositivo modulante
- 3 - Vite di regolazione pilota

### Trasformazione da GPL a GAS METANO

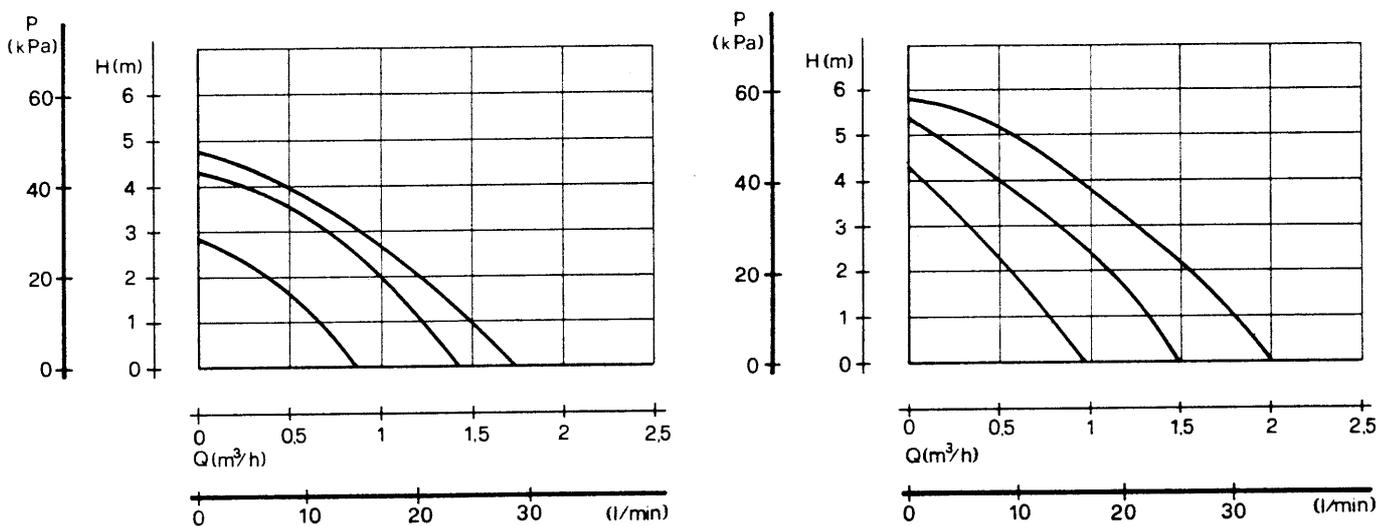
Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore e dell'ugello del pilota (Mod. VISA 20CS); sostituire la molla (1) posta sotto lo stelo del dispositivo modulante (2). Spostare il ponte sulla scheda modulazione (pos. 15 Fig. 8) dalla posizione GPL alla posizione METANO. Quindi procedere alla regolazione vera e propria come riportato a pag. 6 alla voce "adattamento della caldaia alla richiesta termica".

Regolare la fiamma pilota tramite la vite di regolazione (3). (Per il diametro ugelli e pressione gas di esercizio vedi tabella sotto riportata.)

TIPO DI GAS	SIMBOLO	P.C.I. kcal/m <sup>3</sup>	PRESSIONE AGLI UGELLI mm c.a.		PORTATA m <sup>3</sup> /h	UGELLI BRUCIATORE Ø mm	UGELLO PILOTA Ø mm
			min.	max.			
METANO	G20	8550	20	110	2,75	1,20	0,27x2
GPL	G30	24000	60	300	0,94	0,75	0,22

N.B.: Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

## CARATTERISTICHE CIRCOLATORI (portata - prevalenza disponibile all'impianto)



Circolatore di serie

(Fig. 6)

Circolatore ad alta prevalenza (a richiesta)

## ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE (vedi Fig. 8)

### Riempimento impianto

Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione (1) fino a portare la pressione dell'impianto, indicata dall'idrometro (2), sul valore di 1 Ate, quindi richiuderlo. Verificare che la valvola di sfogo aria automatica posta sullo scambiatore fumi abbia il cappuccio allentato e funzioni regolarmente, quindi tramite la valvola manuale (8) posta sul bollitore sfogare l'eventuale aria. Prima dell'accensione accertarsi che la pressione dell'acqua nell'impianto non sia scesa sotto il valore iniziale di carico. Prima di effettuare il riempimento dell'impianto verificare che il selettore (3) sia in posizione spento. Per un miglior funzionamento della caldaia mantenere sempre la pressione dell'impianto su valori non inferiori a 1 Ate.

### Accensione mod. VISA 20CS

Aprire il rubinetto del gas. Ruotare il pulsante della valvola gas (4) in posizione pilota (\*) e premerlo a fondo fino a che non si accende la fiamma del bruciatore pilota; attendere quindi alcuni secondi prima di rilasciare il pulsante (4): se rilasciando il pulsante la fiamma dovesse spegnersi, ripetere l'operazione tenendo premuto più a lungo. Ruotare quindi il pulsante della valvola gas (4) in posizione bruciatore (☹).

### Accensione mod. VISA 20CS TOP

Aprire il rubinetto del gas. Ruotare il selettore (3) nella posizione desiderata e il bruciatore si accenderà automaticamente. Qualora l'accensione non si verificasse, controllare se il pulsante di blocco (13) è acceso ed in questo caso premerlo in modo che la caldaia ripeta l'operazione di accensione.

### Regolazione portata gas al pilota (VISA 20CS)

La portata del gas al bruciatore si regola direttamente sulla valvola del gas ruotando l'apposita vite (5). La fiamma pilota deve essere azzurra e deve avvolgere bene l'estremità della termocoppia.

## ADATTAMENTO DELLA CALDAIA ALLA RICHIESTA TERMICA DEGLI AMBIENTI DA RISCALDARE (vedi Fig. 7 - 8)

La caldaia, prevede la possibilità di adattare la potenza termica in riscaldamento (ferma restando la regolazione della potenzialità disponibile per la produzione di acqua calda sanitaria) alla richiesta termica degli ambienti da riscaldare.

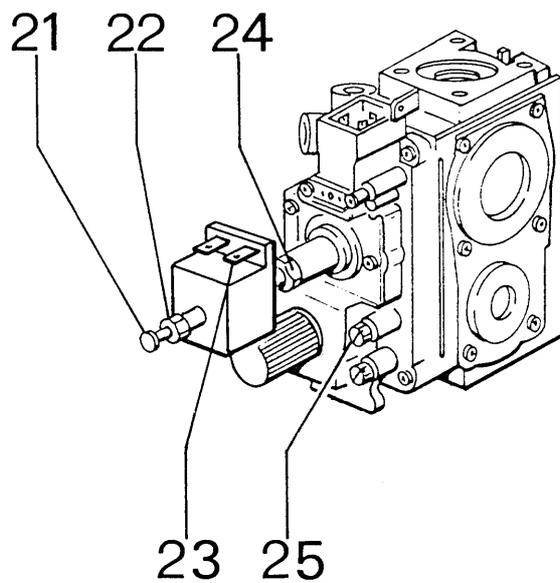
Tutte le caldaie escono dalla fabbrica tarate al 70% della loro potenzialità max. Per l'adattamento della caldaia alla potenza richiesta dall'impianto occorre effettuare le seguenti operazioni:

- inserire un manometro nella presa di pressione (25)
- alimentare elettricamente la valvola gas posizionando il selettore (3) in INVERNO.
- agire sul potenziometro riscaldamento (14) posto sulla scheda modulazione fino a raggiungere la pressione gas richiesta dalla potenzialità dell'impianto di riscaldamento (vedi curve pressione Fig.9).

Qualora si rendesse necessario intervenire sulla regolazione della potenzialità minima e massima (preparate in fabbrica) per la produzione acqua calda sanitaria, eseguire le seguenti operazioni:

- staccare i contatti di alimentazione della bobina (23)
- alimentare elettricamente la valvola gas posizionando il selettore (3) in posizione ESTATE e spillare acqua sanitaria al massimo della portata (13,3 lt/minuto)
- avvitare a fondo senza l'ausilio di attrezzi la vite di regolazione (21)
- allentare il controdado (24)
- agire con una chiave sullo stelo (22) della bobina fino ad ottenere i valori di pressione gas massimi riportati in tabella a pag. 5
- bloccare il controdado (24)
- svitare la vite di regolazione (21) fino a raggiungere i valori di pressione gas minimi riportati in tabella a pag. 5
- ricollegare la bobina (23)

Tali operazioni permetteranno ora alla caldaia di soddisfare le esigenze dell'utenza.



(Fig. 7)

### LEGENDA

- 21- Vite di regolazione
- 22- Stelo
- 23- Bobina
- 24- Controdado
- 25- Presa di pressione

### Spegnimento mod. VISA 20CS

Ruotare il pulsante della valvola gas (4) in posizione spento (•) e ruotare il selettore (3) in posizione spento. Se la caldaia dovrà rimanere inutilizzata per molto tempo, chiudere anche il rubinetto del gas.

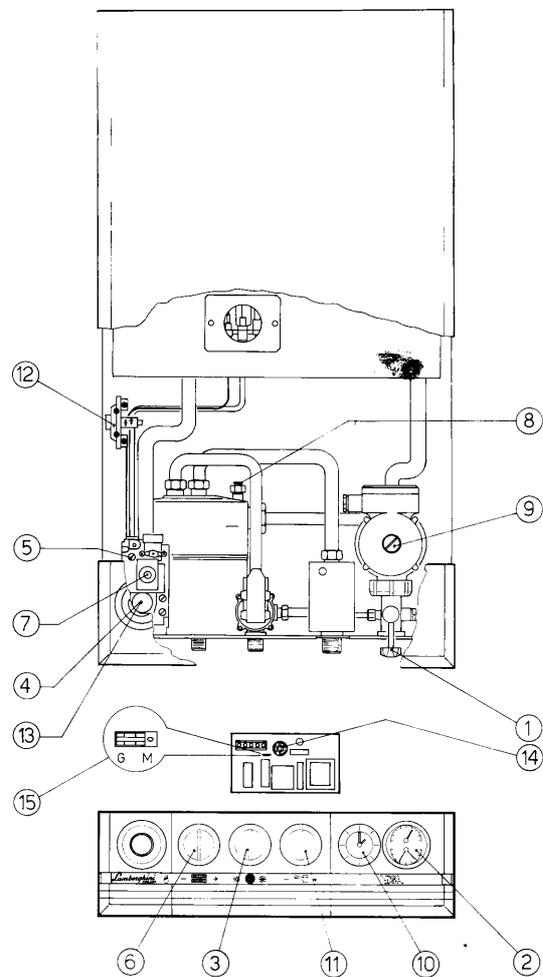
### Spegnimento mod. VISA 20CS TOP

Ruotare il selettore (3) in posizione spento. Se la caldaia dovrà rimanere inutilizzata per molto tempo chiudere anche il rubinetto del gas.

**N.B.:** a caldaia nuova o dopo un lungo periodo di inattività si può verificare il bloccaggio del circolatore; in questo caso si rende necessario svitare il tappo anteriore (9) e fare ruotare con un cacciavite l'albero motore sottostante.

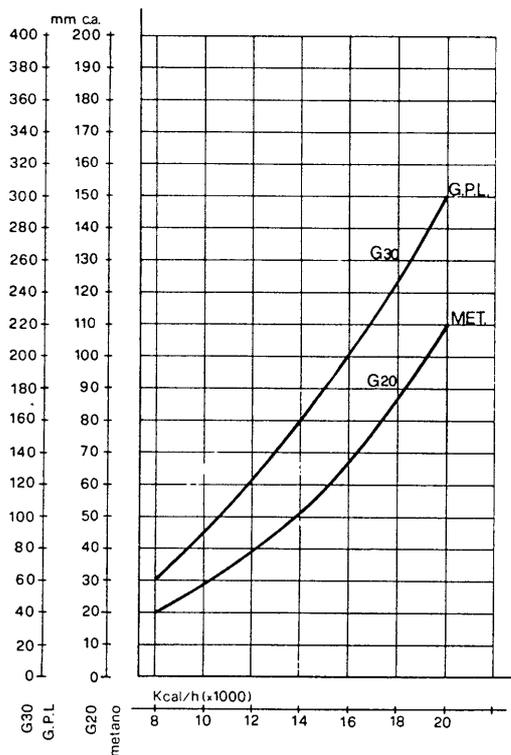
### LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| 1) Rubinetto alimentazione                            | 9) Sbloccaggio circolatore                        |
| 2) Termoidrometro                                     | 10) Orologio programmatore (VISA 20CS TOP)        |
| 3) Selettore funzionamento estate-inverno-spegnimento | 11) Termostato sanitario                          |
| 4) Pulsante acc. e spegn. gas                         | 12) Pressostato fumi                              |
| 5) Regolatore pilota                                  | 13) Spia blocco e pulsante riarmo (VISA 20CS TOP) |
| 6) Termostato riscaldamento                           | 14) Potenzimetro riscaldamento                    |
| 7) Dispositivo modulazione fiamma                     | 15) Ponte GPL/METANO                              |
| 8) Valvola manuale sfogo aria                         |   |



(Fig. 8)

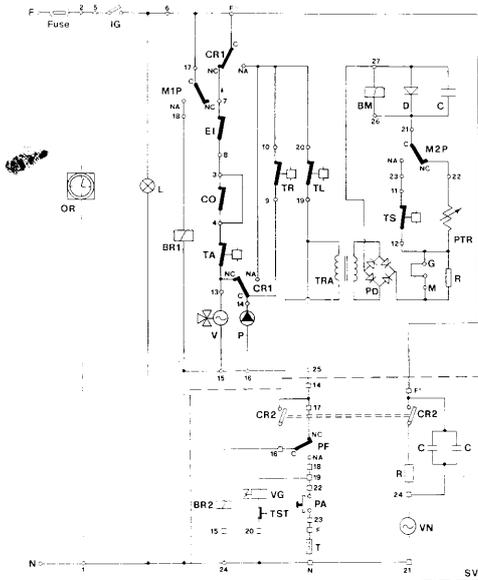
## CURVE PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA RELATIVE AL GAS: G 30-G 20



(Fig. 9)

# SCHEMA ELETTRICO VISA 20 CS

Funzionale

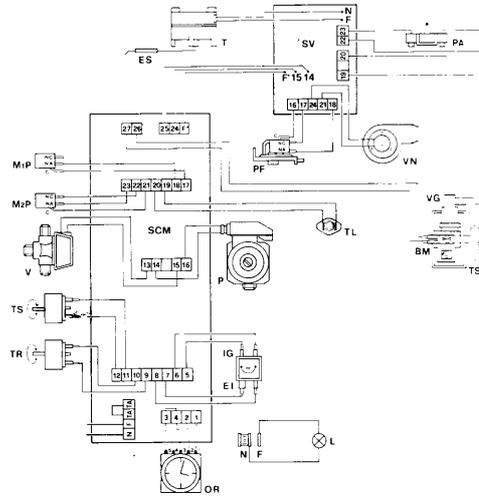


(Fig. 10)

## LEGENDA

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| BM Bobina modulante            | ES Elettrodo di scarica                 |
| BR1 Bobina relè 1              | GM Ponte GPL/METANO                     |
| BR2 Bobina relè 2              | IG Interruttore generale                |
| C Condensatori                 | L Spia di funzionamento (colore verde)  |
| CO Contatto orologio           | M1P Micro pressostato 1                 |
| CR1 Contatti relè 1            | M2P Micro pressostato 2                 |
| CR2 Contatti relè 2            | OR Orologio programmatore (a richiesta) |
| D Diode                        | P Pompa                                 |
| EI Interruttore estate-inverno | PA Pulsante di accensione               |

Cablaggi

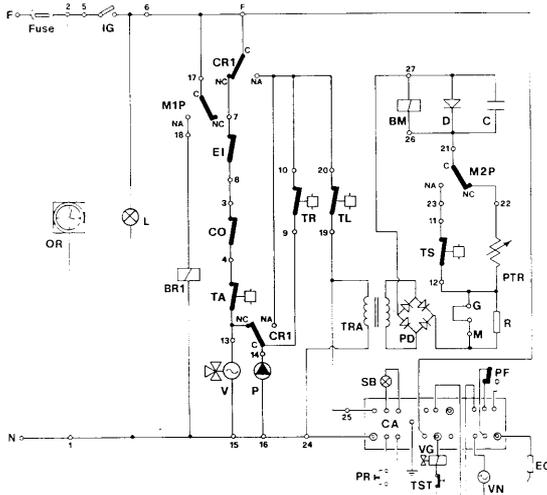


(Fig. 11)

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| PD Ponte diodi                  | TR Termostato riscaldamento     |
| PF Pressostato fumi             | TRA Trasformatore               |
| PTR Potenzimetro riscaldamento  | TS Termostato sanitario         |
| R Resistenze                    | TST Termostato sicurezza totale |
| SCM Scheda connessioni-modulaz. | V Valvola 3 vie                 |
| SV Scheda controllo ventilatore | VG Valvola gas                  |
| T Trasformatore di accensione   | VN Ventilatore                  |
| TA Termostato ambiente          |                                 |
| TL Termostato limite            |                                 |

# SCHEMA ELETTRICO VISA 20 CS TOP

Funzionale

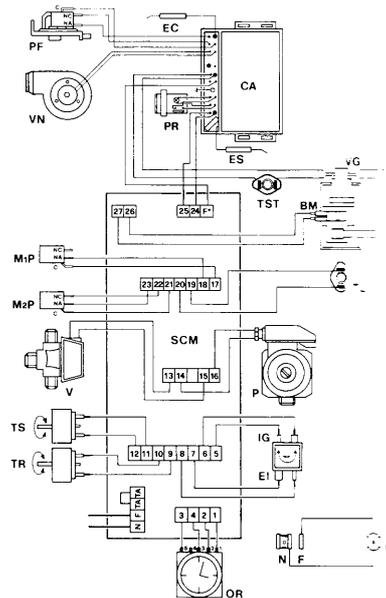


(Fig. 12)

## LEGENDA

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| BM Bobina modulante            | ES Elettrodo di scarica                |
| BR1 Bobina relè 1              | GM Ponte GPL/METANO                    |
| C Condensatore                 | IG Interruttore generale               |
| CA Centralina di accensione    | L Spia di funzionamento (colore verde) |
| CO Contatto orologio           | M1P Micro pressostato 1                |
| CR1 Contatti relè 1            | M2P Micro pressostato 2                |
| D Diode                        | OR Orologio programmatore              |
| EI Interruttore estate-inverno | P Pompa                                |
| EC Elettrodo di controllo      | PD Ponte diodi                         |

Cablaggi



(Fig. 13)

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| PF Pressostato fumi             | TRA Trasformatore               |
| PR Pulsante di riarmo           | TS Termostato sanitario         |
| PTR Potenzimetro riscaldamento  | TST Termostato sicurezza totale |
| R Resistenza                    | V Valvola 3 vie                 |
| SB Spia di blocco               | VG Valvola gas                  |
| SCM Scheda connessioni-modulaz. | VN Ventilatore                  |
| TA Termostato ambiente          |                                 |
| TL Termostato limite            |                                 |
| TR Termostato riscaldamento     |                                 |



# NORMATIVA - CALDAIE A FLUSSO FORZATO

Da: DECRETO MINISTERIALE 28 Febbraio 1986 pubblicato nel supplemento ordinario alla GAZZETTA UFFICIALE n. 68 del 22 Marzo 1986.

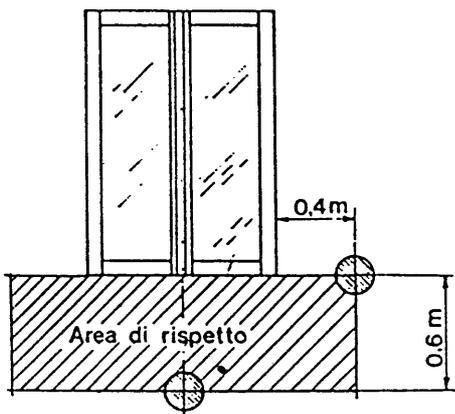
## UNI FA 195

Talloncino di aggiornamento N. 1 alla UNI 7129 (ott. 1972). Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione, progettazione, installazione e manutenzione.

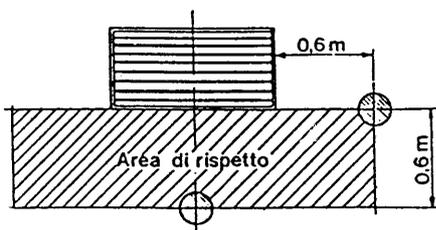
### 3.5

Le distanze tra il centro della sezione di efflusso del terminale per lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi da riscaldamento a gas, con portata termica oltre 4 fino a 35 kW, da una finestra o da una apertura di aerazione sovrastante, o adiacente, devono essere maggiori od uguali ai valori riportati nel prospetto seguente.

TIPO DI APPARECCHIO	A TIRAGGIO NATURALE	A TIRAGGIO FORZATO
a) Distanza fra il centro della sezione ed il lato orizzontale inferiore di una finestra o di una apertura di aerazione sovrastante (fig. 3-1 e 3-3 per gli apparecchi a tiraggio naturale e fig. 3-2 e 3-4 per gli apparecchi a tiraggio forzato). m	2,5	0,6
b) Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una finestra adiacente (o del suo prolungamento nei limiti di distanza di cui al comma a) (fig. 3-1 per gli apparecchi a tiraggio naturale e fig. 3-2 per gli apparecchi a tiraggio forzato). m	0,4	0,4
c) Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una apertura di aerazione adiacente (o del suo prolungamento nei limiti di distanza di cui al comma a) (fig. 3-3 per gli apparecchi a tiraggio naturale e fig. 3-4 per gli apparecchi a tiraggio forzato). m	0,6	0,6



(fig. 3-2) - Area di rispetto per apparecchi a tiraggio forzato (commi a e b del prospetto precedente)



(fig. 3-4) - Area di rispetto per apparecchi a tiraggio forzato (commi a e c del prospetto precedente)

### 3.6

- Negli spazi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavedi, 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 purchè vengano rispettate le condizioni seguenti.

#### 3.6.1

- Il lato minore in pianta deve essere di lunghezza maggiore o uguale a 3,5 m.

#### 3.6.2

l'area minima in pianta deve essere sempre maggiore di  $12,25 \text{ m}^2$  ed in ogni caso il suo valore numerico deve essere minore di quello ottenuto moltiplicando per un coefficiente K il valore dell'altezza in metri della parete dell'edificio più bassa delimitante lo spazio a cielo libero.

Il valore K è dato dal numero di colonne di terminali di scarico che si possono affacciare all'interno dello spazio a cielo libero, intendendo per colonna una serie di terminali sovrapposti contenuti entro una fascia verticale di 0,6 m. di larghezza.

#### 3.6.3.

- 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 di gas, in quanto tecnicamente incompatibili fra di loro.

#### ESEMPIO:

Spazio a cielo libero delimitato da 4 pareti verticali di 24 m di altezza (7 piani) dell'area di  $3,5 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 28 \text{ m}^2$ .

Si devono installare su una parete 7 apparecchi (1 per piano) ciascuno di portata termica non maggiore di quanto indicato nelle norme.

In base al calcolo indicato in 3.6.2., il valore dell'area minima consentita è di  $24 \times 1 = 24 \text{ m}^2$ , dove K assume il valore di 1 in quanto relativo all'unica colonna di terminali di scarico prevista.

Poichè, nel caso considerato, l'area dello spazio libero è di  $28 \text{ m}^2$ , l'installazione di una sola colonna di terminali di scarico è consentita.

Nel caso di due colonne di terminali ( $k = 2$ ) il valore dell'area minima dello spazio a cielo libero dovrà essere uguale o maggiore di  $24 \times 2 = 48 \text{ m}^2$ .

Poichè in tal caso il valore dell'area dello spazio libero ( $28 \text{ m}^2$ ) risulta minore di  $48 \text{ m}^2$ , l'installazione di due colonne di terminali di scarico non è consentita.