
GENERATORI D'ARIA CALDA PENSILI A METANO/GPL

Libretto d'Installazione, Uso e Manutenzione



SERIE  2 V



 **ROBUR**[®]
COSCIENZA ECOLOGICA

INDICE

| | | |
|------------------|---|----|
| SEZIONE 1 | USO E MANUTENZIONE | 2 |
| 1.1 | AVVERTENZE GENERALI..... | 2 |
| 1.2 | CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO | 3 |
| 1.3 | AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO | 4 |
| 1.4 | DATI TECNICI APPARECCHI SERIE M..... | 6 |
| 1.5 | DATI TECNICI APPARECCHI SERIE M 2V | 7 |
| 1.6 | DIMENSIONI..... | 8 |
| 1.7 | MANUTENZIONE | 9 |
| 1.8 | ASSISTENZA..... | 9 |
| SEZIONE 2 | INSTALLAZIONE | 10 |
| 2.1 | NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO | 10 |
| 2.2 | DIMENSIONAMENTO E INSTALLAZIONE TUBI ARIA COMBURENTE/SCARICO FUMI.... | 12 |
| 2.3 | INSTALLAZIONE DIAFRAMMA FUMI | 17 |
| 2.4 | INSTALLAZIONE A MENSOLA..... | 17 |
| 2.5 | INSTALLAZIONE COMANDO A TERRA PER APPARECCHI SERIE M | 18 |
| 2.6 | INSTALLAZIONE COMANDO A TERRA APPARECCHI SERIE M 2V | 18 |
| 2.7 | REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE..... | 19 |
| 2.8 | REGOLAZIONE DELLA LENTA APERTURA (PER APPARECCHI SERIE M)..... | 20 |
| 2.9 | REGOLAZIONE DELLA POTENZIALITÀ RIDOTTA (APPARECCHI SERIE M 2V) | 21 |
| 2.10 | ADATTAMENTO AD ALTRO TIPO DI GAS..... | 22 |
| 2.11 | BRUCIATORE PRINCIPALE..... | 22 |
| 2.12 | GRUPPO ACCENSIONE E RILEVAZIONE | 23 |
| 2.13 | VALVOLE GAS..... | 23 |
| 2.14 | CENTRALINA ELETTRONICA..... | 25 |
| 2.15 | QUADRO ELETTRICO | 26 |
| 2.16 | EVENTUALI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO | 26 |
| 2.17 | TIPI DI GUASTO ED EVENTUALE INTERVENTO..... | 27 |
| 2.18 | RICERCA DI GUASTI E FUNZIONAMENTO APPARECCHI SERIE M e M 2V..... | 29 |
| 2.19 | SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE APPARECCHI SERIE M..... | 32 |
| 2.20 | SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI M 20-25-30-35-40 | 33 |
| 2.21 | SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI M 50-60..... | 34 |
| 2.22 | SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE APPARECCHI SERIE M 2V | 35 |
| 2.23 | SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI SERIE M 2V..... | 36 |
| 2.24 | SCHEMI ELETTRICI PER L'INSTALLAZIONE DI PIÙ GENERATORI | 37 |

NOTA

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto; forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.

Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei o irragionevoli.

1 USO E MANUTENZIONE

1.1 AVVERTENZE GENERALI

Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

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

Non ostruire la bocca di ripresa del ventilatore né la griglia di mandata.

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegare l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas), astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Rivolgersi esclusivamente a **personale professionalmente qualificato**.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un Centro di Assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da **personale professionalmente qualificato**, la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni del costruttore.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto, o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

PRIMA DI AVVIARE L'APPARECCHIO

Far verificare da **personale professionalmente qualificato**:

- che i dati delle reti alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi e aspirazione aria comburente
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti
- la tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile
- la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dal generatore
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto
- che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targa
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al generatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti

Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

Non lasciare il generatore inutilmente alimentato elettricamente quando lo stesso non è utilizzato per lungo tempo e chiudere sempre il rubinetto gas.

AVVERTENDO ODORE DI GAS

- non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto o dispositivo che possa provocare scintille
- aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che arieggi il locale
- chiudere i rubinetti del gas
- chiedere l'intervento di **personale professionalmente qualificato**

1.2 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il funzionamento del generatore è comandato da un termostato ambiente, (non fornito a corredo); azionando il termostato la centralina elettronica provvede all'accensione del bruciatore principale. Una sonda a ionizzazione controlla l'avvenuta accensione.

ROBUR S.p.A. dispone a richiesta di un apposito comando a terra che riunisce le funzioni di regolazione della temperatura ambiente e dell'orario di attivazione dell'apparecchio.

I prodotti della combustione attraversano internamente gli scambiatori di calore che sono investiti esternamente dalla corrente d'aria prodotta dal ventilatore elicoidale dando luogo alla immissione di aria calda nell'ambiente.

La direzione del flusso d'aria è regolabile verticalmente mediante le alette della griglia mobile. A richiesta è inoltre disponibile un kit alette verticali per regolare la direzione del flusso d'aria calda orizzontalmente.

Il ventilatore elicoidale si aziona automaticamente solo quando riceve il consenso dal termostato di comando ventilazione, cioè a scambiatori caldi, in modo da evitare l'immissione di aria fredda nell'ambiente, e si spegnerà a scambiatori freddi.

Nel caso di surriscaldamento degli scambiatori di calore, dovuto a funzionamento anomalo, è previsto un termostato di limite che interviene togliendo alimentazione alla valvola gas, la quale a sua volta interrompe il flusso del combustibile facendo spegnere il bruciatore principale.

NOTA

Il riarmo del termostato di limite è di competenza del *personale professionalmente qualificato*, dopo aver individuato la causa del surriscaldamento.

Il collettore fumi è collegato, per mezzo di un tubo flessibile in alluminio, ad un aspiratore che provvede alla espulsione forzata dei prodotti della combustione.

Nel caso di ostruzioni del condotto di aspirazione o scarico, o nel caso di mal funzionamento dell'aspiratore, interviene un pressostato differenziale che provoca l'arresto della valvola gas, interrompendo così anche l'afflusso di combustibile al bruciatore.

Modello M: se durante il periodo estivo si desidera far funzionare il solo ventilatore, è necessario spostare dai morsetti 1-3 ai morsetti 1-2 il "ponte elettrico" (vedi Figura 20 e Figura 21) resterà così escluso il bruciatore mentre il ventilatore funzionerà in modo continuo. In alternativa è possibile sostituire il "ponte elettrico" con un deviatore comandato da terra (Figura 24).

Modello M 2v: è fornito di un ventilatore con motore a 2 velocità che consente, sulla minima, una notevole riduzione dell'emissione sonora. Inoltre, sempre sulla velocità minima, la valvola gas riduce la portata gas in modo da avere una differenziazione tra funzionamento per messa a regime e per mantenimento della temperatura ambiente con bassa emissione sonora. Il comando estate/inverno e prima/seconda velocità avviene per mezzo di un comando a terra fornito di serie.

1.3 AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO

AVVERTENZA

La prima accensione va effettuata da **personale professionalmente qualificato**.

Prima di avviare il generatore, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica e gas
- che la taratura sia compatibile con la potenza del generatore
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti

INVERNO

1. Portare l'indice del termostato ambiente al valore massimo.
2. Controllare che il rubinetto gas sia aperto.
3. Dare tensione all'apparecchio chiudendo l'interruttore bipolare (da prevedere a cura dell'installatore).
4. Nei modelli 2V premere il tasto A estate/inverno sulla posizione inverno (vedi Figura 1).
5. Dopo il tempo di prelavaggio (circa 30 secondi), si apre l'elettrovalvola del gas e l'elettrodo di accensione inizia a scintillare per un tempo di sicurezza.
6. In presenza della fiamma l'elettrodo di rilevazione interrompe automaticamente lo scintillio mantenendo in funzione l'apparecchio.
7. In caso contrario, la centralina di controllo manda in blocco l'apparecchio accendendo la spia rossa E di blocco sul pulsante B di reset (vedi Figura 1).
8. Al verificarsi del punto 7., premere il pulsante B di reset.
9. Se l'accensione è avvenuta regolarmente portare l'indice del termostato ambiente al valore desiderato.
10. Nei modelli 2V utilizzare la velocità più elevata (tasto C, posizione II) per una messa a regime dell'ambiente; una volta che l'ambiente è a regime selezionare la velocità ridotta (tasto C, posizione I) per il mantenimento della temperatura ambiente con una bassa emissione sonora.

AVVERTENZA

Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere più volte l'operazione a causa dell'aria presente nelle tubazioni gas.

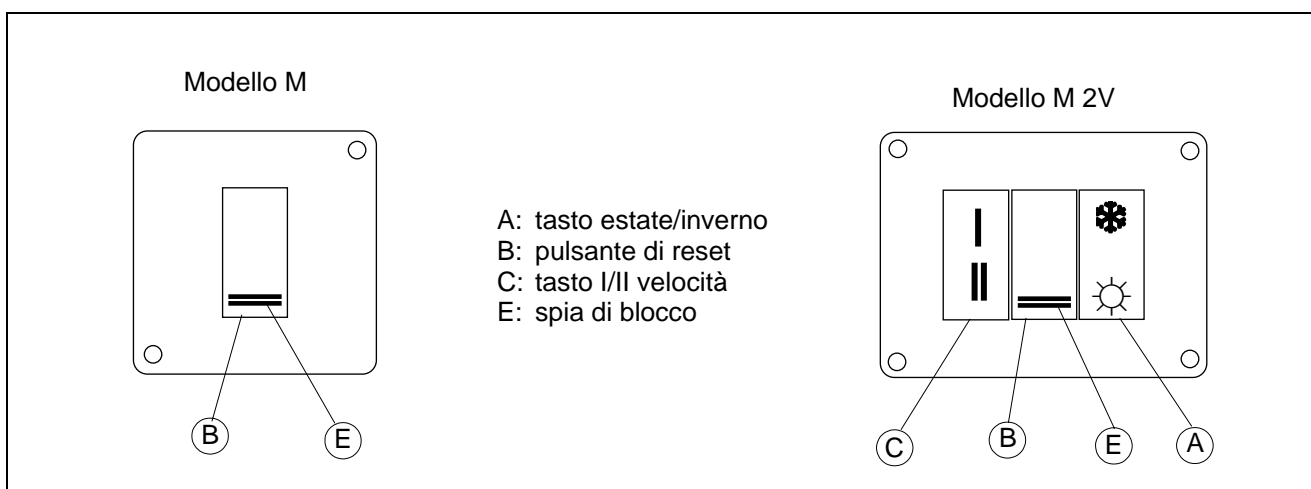


Figura 1 – COMANDO A TERRA

SPEGNIMENTO

Per spegnere l'apparecchio portare l'indice del termostato ambiente al valore minimo. Il bruciatore si spegnerà, mentre i ventilatori continueranno a funzionare finché l'apparecchio non si sarà completamente raffreddato.

AVVERTENZA

In caso di non utilizzo prolungato, dopo l'operazione di cui sopra e dopo aver atteso lo spegnimento dei ventilatori, chiudere il rubinetto gas e togliere tensione elettrica per mezzo dell'interruttore bipolare posto sulla linea di alimentazione.

AVVERTENZA

È assolutamente da evitare in quanto dannoso all'apparecchio, lo spegnimento dell'apparecchio togliendo l'alimentazione elettrica, perché così facendo si provoca l'arresto immediato dei ventilatori e l'intervento del termostato di limite che dovrà essere riarmato manualmente.

ESTATE

1. Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'alimentazione elettrica arrivi all'apparecchio.
2. Per i **modelli M**: accedere al quadro strumenti e spostare il "ponte elettrico" dalla posizione INVERNO (morsetti 1-3) alla posizione estate (morsetti1-2) (vedi Figura 20 o Figura 21). In questo modo si avvieranno i soli ventilatori.
In alternativa è possibile sostituire il comando a terra fornito di serie con un comando a terra completo di tasto estate/inverno, disponibile come accessorio (cod. O-CTR000).
3. Per i **modelli M 2V** portare il tasto A sulla posizione estate; in questo modo si avvieranno i soli ventilatori. Per mezzo del tasto C è possibile far funzionare il ventilatore alla velocità massima (II) o alla velocità ridotta (I) (vedi Figura 1).

1.4 DATI TECNICI APPARECCHI SERIE M

| MODELLO | | U.M. | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|--|--------------|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CATEGORIA APPARECCHIO | | | II _{2H3+} | | | | | | |
| TIPO APPARECCHIO | | | C ₁₂ .C ₃₂ - B ₂₂ | | | | | | |
| GAS DI ALIMENTAZIONE | | | GAS NATURALE - G.P.L. | | | | | | |
| PORTATA TERMICA NOMINALE | | kW | 20,6 | 28,8 | 34,8 | 42,2 | 48,2 | 57,3 | 72,5 |
| | | kcal/h | 17710 | 24760 | 29920 | 36290 | 41450 | 49270 | 62350 |
| POTENZA TERMICA NOMINALE | | kW | 18,3 | 25,5 | 30,7 | 37,4 | 42,5 | 50,7 | 63,8 |
| | | kcal/h | 15730 | 21930 | 26400 | 32160 | 36550 | 43600 | 54860 |
| CONSUMO GAS (15°C - 1013mbar) | GAS NATURALE | m ³ /h | 2,18 | 3,04 | 3,68 | 4,46 | 5,10 | 6,06 | 7,67 |
| | G.P.L. G30 | kg/h | 1,62 | 2,27 | 2,74 | 3,32 | 3,80 | 4,52 | 5,72 |
| | G.P.L. G31 | kg/h | 1,59 | 2,22 | 2,69 | 3,26 | 3,73 | 4,43 | 5,61 |
| RENDIMENTO | | % | 88,8 | 88,5 | 88,2 | 88,6 | 88,2 | 88,5 | 88 |
| PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE | GAS NATURALE | mbar | 20 | | | | | | |
| | G.P.L. G30 | | 28-30 | | | | | | |
| | G.P.L. G31 | | 37 | | | | | | |
| DIAMETRO ENTRATA GAS | | " | 1/2 | | | | | 3/4 | |
| DIAMETRO TUBO ASPIRAZIONE | | mm | 130 | | | | | | |
| DIAMETRO TUBO DI SCARICO | | mm | 110 | | | | | | |
| TENSIONE DI ALIMENTAZIONE | | | 230V - 50HZ | | | | | | |
| POTENZA ELETTRICA INSTALLATA | | W | 250 | 240 | 340 | 340 | 400 | 500 | 610 |
| FUSIBILE | | A | 4 | | | | | | |
| PORTATA ARIA | | m ³ /h | 2630 | 2550 | 3800 | 3850 | 4500 | 5000 | 6875 |
| SALTO TERMICO | | K | 32 | 32 | 30,3 | 32,6 | 33,6 | 32 | 30,5 |
| LANCIO (VELOCITÀ RESIDUA >1m/s)* | | m | 12 | 15 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 |
| LIVELLO SONORO A 6 m DI DISTANZA IN CAMPO LIBERO IN INSTALLAZIONE TIPICA | | dB(A) | 41 | 44 | 46 | 45,5 | 48 | 45 | 50 |
| | | dB(A) | 53 | 56 | 58 | 57,5 | 60 | 58 | 62 |
| PESO | | kg | 55 | 59 | 68 | 80 | 80 | 90 | 108 |

*VALORI MISURATI IN CAMPO LIBERO; IN INSTALLAZIONE REALE IL FLUSSO TERMICO PUÒ RAGGIUNGERE DISTANZE PARI A 2-3 VOLTE IL VALORE INDICATO (IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'AMBIENTE E DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELLA COPERTURA).

Tabella 1 – DATI TECNICI SERIE M

1.5 DATI TECNICI APPARECCHI SERIE M 2V

| MODELLO | | U.M. | 20 | 25 | 30 | 50 | 60 |
|--|-------------------------|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| CATEGORIA APPARECCHIO | | | II _{2H3+} | | | | |
| TIPO APPARECCHIO | | | C ₁₂ - C ₃₂ - B ₂₂ | | | | |
| GAS DI ALIMENTAZIONE | | | GAS NATURALE - G.P.L. | | | | |
| PORTATA TERMICA NOMINALE (ALLA II ^A VELOCITÀ) | | kW | 20,6 | 28,8 | 34,8 | 57,3 | 72,5 |
| | | kcal/h | 17710 | 24760 | 29920 | 49270 | 62350 |
| POTENZA TERMICA NOMINALE (ALLA II ^A VELOCITÀ) | | kW | 18,3 | 25,5 | 30,7 | 50,7 | 63,8 |
| | | kcal/h | 15730 | 21930 | 26400 | 43600 | 54860 |
| PORTATA TERMICA RIDOTTA (ALLA I ^A VELOCITÀ) | | kW | 14,8 | 20,5 | 24,5 | 42,5 | 50,5 |
| | | kcal/h | 12730 | 17630 | 21070 | 36550 | 43430 |
| POTENZA TERMICA RIDOTTA (ALLA I ^A VELOCITÀ) | | kW | 12,8 | 17,7 | 21,1 | 36 | 42 |
| | | kcal/h | 11010 | 15225 | 18150 | 30960 | 36120 |
| CONSUMO GAS NOMINALE (15°C - 1013mbar) | GAS NATURALE | m ³ /h | 2,18 | 3,04 | 3,68 | 6,06 | 7,67 |
| | G.P.L. (G30) | kg/h | 1,62 | 2,27 | 2,74 | 4,52 | 5,72 |
| | G.P.L. (G31) | | 1,59 | 2,22 | 2,69 | 4,43 | 5,61 |
| CONSUMO GAS RIDOTTO (15°C - 1013mbar) | GAS NATURALE | m ³ /h | 1,57 | 2,17 | 2,59 | 4,50 | 5,34 |
| | G.P.L. (G30) | kg/h | 1,17 | 1,62 | 1,93 | 4,52 | 3,98 |
| | G.P.L. (G31) | | 1,15 | 1,59 | 1,90 | 3,29 | 3,91 |
| RENDIMENTO MASSIMO | | % | 88,8 | 88,5 | 88,2 | 88,5 | 88 |
| PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE | GAS NATURALE | mbar | 20 | | | | |
| | G.P.L. (G30) | | 30 | | | | |
| | G.P.L. (G31) | | 37 | | | | |
| DIAMETRO ENTRATA GAS | | " | 1/2 | | | 3/4 | |
| DIAMETRO TUBO ASPIRAZIONE | | mm | 130 | | | | |
| DIAMETRO TUBO DI SCARICO | | mm | 110 | | | | |
| TENSIONE DI ALIMENTAZIONE | | | 230V - 50HZ | | | | |
| POTENZA ELETTRICA INSTALLATA | | W | 340 | | | 620 | |
| FUSIBILE | | A | 4 | | | | |
| PORTATA ARIA | ALLA II VELOCITÀ | m ³ /h | 1700 | 2350 | 3000 | 4700 | 6200 |
| | ALLA I VELOCITÀ | m ³ /h | 1300 | 1800 | 2300 | 3500 | 4600 |
| SALTO TERMICO ALLA II VELOCITÀ | | K | 32 | 32 | 30,3 | 32 | 30,5 |
| LANCIO ALLA II VELOCITÀ (VELOCITÀ RESIDUA >1m/s)* | | m | 12 | 15 | 18 | 23 | 25 |
| LIVELLO SONORO 6 M DI DISTANZA (II VELOCITÀ) IN CAMPO LIBERO | | dB(A) | 41 | 43 | 44 | 45 | 47 |
| | IN INSTALLAZIONE TIPICA | | 53 | 55 | 56 | 58 | 59 |
| LIVELLO SONORO 6 M DI DISTANZA (I VELOCITÀ) IN INSTALLAZIONE TIPICA | | dB(A) | 44 | 45 | 47 | 47 | 49 |
| PESO | | kg | 55 | 59 | 68 | 90 | 108 |

*VALORI MISURATI IN CAMPO LIBERO; IN INSTALLAZIONE REALE IL FLUSSO TERMICO PUÒ RAGGIUNGERE DISTANZE PARI A 2-3 VOLTE IL VALORE INDICATO (IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'AMBIENTE E DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELLA COPERTURA).

Tabella 2 – DATI TECNICI SERIE M 2V

1.6 DIMENSIONI

| | 20 | 20 2V | 25 | 25 2V | 30 | 30 2V | 35 | 40 | 50 | 50 2V | 60 | 60 2V |
|---|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|------|-------|------|-------|
| A | 630 | 630 | 630 | 630 | 770 | 770 | 880 | 880 | 1070 | 1070 | 1270 | 1270 |
| B | 631 | 640 | 590 | 640 | 624 | 670 | 624 | 643 | 590 | 640 | 624 | 670 |
| C | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| D | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 |
| E | 370 | 370 | 370 | 370 | 510 | 510 | 620 | 620 | 810 | 810 | 1010 | 1010 |
| F | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| G | 440 | 440 | 440 | 440 | 580 | 580 | 690 | 690 | 880 | 880 | 1080 | 1080 |
| H | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 |
| J | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 |
| L | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| N | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| P | 390 | 390 | 390 | 390 | 460 | 460 | 515 | 515 | 398 | 398 | 468 | 468 |
| Q | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 | 435 |
| R | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 |
| S | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| T | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 |
| U | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 | 714 |
| V | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| W | / | / | / | / | / | / | / | / | 432 | 432 | 495 | 495 |
| X | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| Y | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 |
| Z | 355 | 355 | 355 | 355 | 410 | 410 | 410 | 410 | 355 | 355 | 410 | 410 |

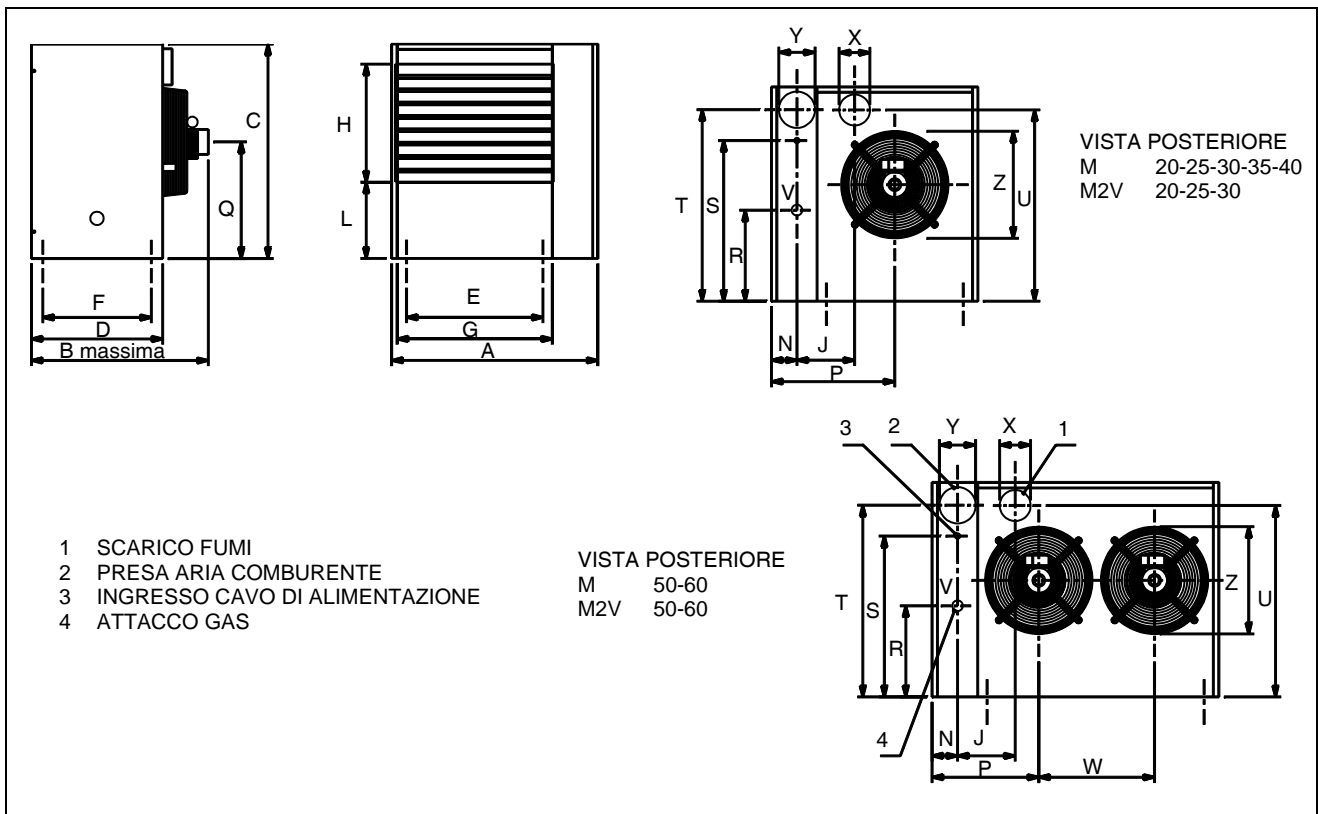


Figura 2 – DIMENSIONI

1.7 MANUTENZIONE

Per un corretto e prolungato funzionamento si raccomanda di effettuare almeno una volta all'anno una pulizia generale dell'apparecchio, curando particolarmente quella degli scambiatori di calore e delle griglie ventilatore, che dovranno essere spazzolati accuratamente all'esterno.

Una manutenzione accurata è sempre fonte di risparmio e di sicurezza.

Ricordiamo che, ai sensi delle prescrizioni contenute nel D.P.R. 26 agosto 1993 n.412, la manutenzione per impianti termici deve essere effettuata annualmente, preferibilmente all'inizio della stagione invernale da personale professionalmente qualificato.

1.8 ASSISTENZA

AVVERTENZA

Per tutte le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione, cambi gas, ecc. avvalersi sempre dell'opera di *personale professionalmente qualificato*.

2 INSTALLAZIONE

2.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

AVVERTENZE

- L'installazione deve essere effettuata, secondo le istruzioni del costruttore, da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- L'installazione deve essere effettuata in conformità alle norme nazionali e locali vigenti, in particolare:
 - al D.M. del 12 aprile 1996 contenente le regole di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
 - D.P.R. n.412/93 che regola la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici;
 - D.P.R. n.551/99 che introduce alcune modifiche al D.P.R. n.412/93;
 - alla legge n.46/90 e al relativo regolamento di attuazione (D.P.R. 447 del 1991) sulla sicurezza degli impianti termici;
 - alla norma UNI CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas metano;
 - alla norma UNI CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a G.P.L.;
 - alla legge n.186 dell'1 marzo 1968 che riguarda l'installazione di impianti elettrici.

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione del gas e della energia elettrica, nonché le mensole di supporto dell'apparecchio.

Per l'installazione è bene rispettare le seguenti prescrizioni:

- A) Disimballare l'apparecchio avendo cura di verificare che non abbia subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.
- B) La distanza minima dalla parete dietro l'apparecchio deve essere tale da consentire la sufficiente ripresa d'aria. La distanza minima dalle pareti laterali per tale fine è riportata in Figura 4.
- C) L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 2,5 - 3,5 m (vedi Figura 4). Si sconsiglia di installare i generatori ad altezze inferiori a 2,5 m da terra.
- D) Un rubinetto di intercettazione e un giunto a tre pezzi dovranno essere previsti sull'alimentazione gas.
- E) Controllare che esista una adeguata fornitura e rete di distribuzione gas. In particolare se l'apparecchio è alimentato con:

Gas naturale

Assicurarsi che la pressione della rete di alimentazione gas, con apparecchio funzionante, sia regolata sul valore di 20 mbar (206 mm H₂O) (tolleranza ammessa tra 17 mbar e 25 mbar).

G.P.L.

È indispensabile montare un riduttore di pressione di primo salto in prossimità del serbatoio di gas liquido per ridurre la pressione a 1,5 ate e un riduttore di secondo salto da 1,5 a 0,03 ate (300 mm H₂O) in prossimità del generatore (tolleranza da 20 mbar a 35 mbar).

- F) Effettuare l'allacciamento elettrico secondo lo schema elettrico di montaggio (vedi Figura 20 o Figura 21 o Figura 23), controllando che la tensione di alimentazione sia 230V/50Hz monofase. Per questa operazione assicurarsi che:
 - i dati della rete di alimentazione elettrica siano rispondenti a quelli di targa.
 - **il cavo sia di tipo H05 VVF 3x1,5 mm² con diametro esterno massimo di 8,4mm.**
 - al momento del collegamento, il cavo di terra sia più lungo di quelli sotto tensione. Sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga accidentalmente tirato il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

NOTA

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Non utilizzare i tubi gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

- G) L'apparecchio dovrà essere collegato alla linea di alimentazione elettrica mediante interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm. *Si definisce interruttore bipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro.* Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti.
- H) Nei modelli M è possibile sostituire il comando a terra fornito di serie con un comando a terra completo di tasto estate/inverno, disponibile come accessorio (cod. O-CTR000).
- I) **È obbligatoria** l'installazione di un termostato ambiente collegandolo all'apparecchio secondo lo schema elettrico di montaggio (vedi Figura 20 o Figura 21 o Figura 23). Si raccomanda di posizionare il termostato (o l'elemento sensibile di questo) a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente **NON su pareti confinanti con l'esterno**, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. **SI EVITERANNO COSÌ AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**
In alternativa al termostato ambiente si può installare uno dei comandi a terra di regolazione e programmazione disponibili come accessori.

NOTA

I cavi di controllo (in particolare quelli connessi ai comandi a terra e alle sonde di temperatura) vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline separate da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

- J) Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:
- fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale (inclinando in modo opportuno le alette delle griglie)
 - tenere conto della presenza di ostacoli (pilastrini o altro).
 - per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più macchine, creare flussi alterni di aria calda (vedi Figura 3).
 - in taluni casi può anche risultare opportuno porre gli apparecchi in vicinanza di portoni in modo che svolgano anche la funzione di barriera d'aria al momento dell'apertura dei portoni.

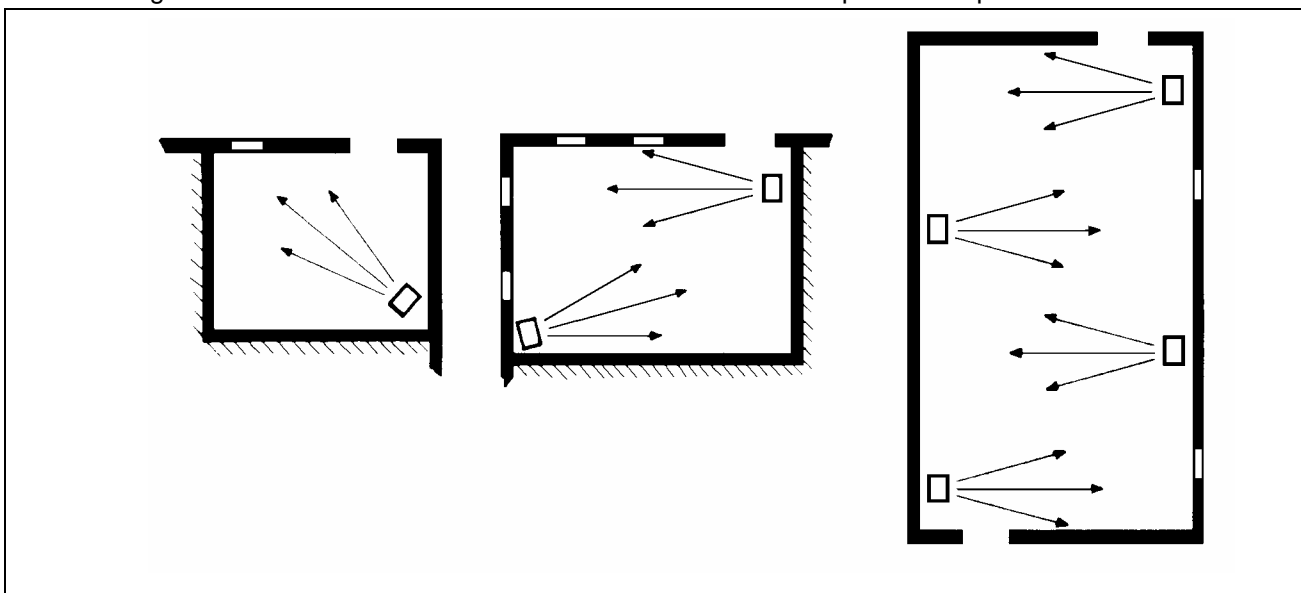


Figura 3

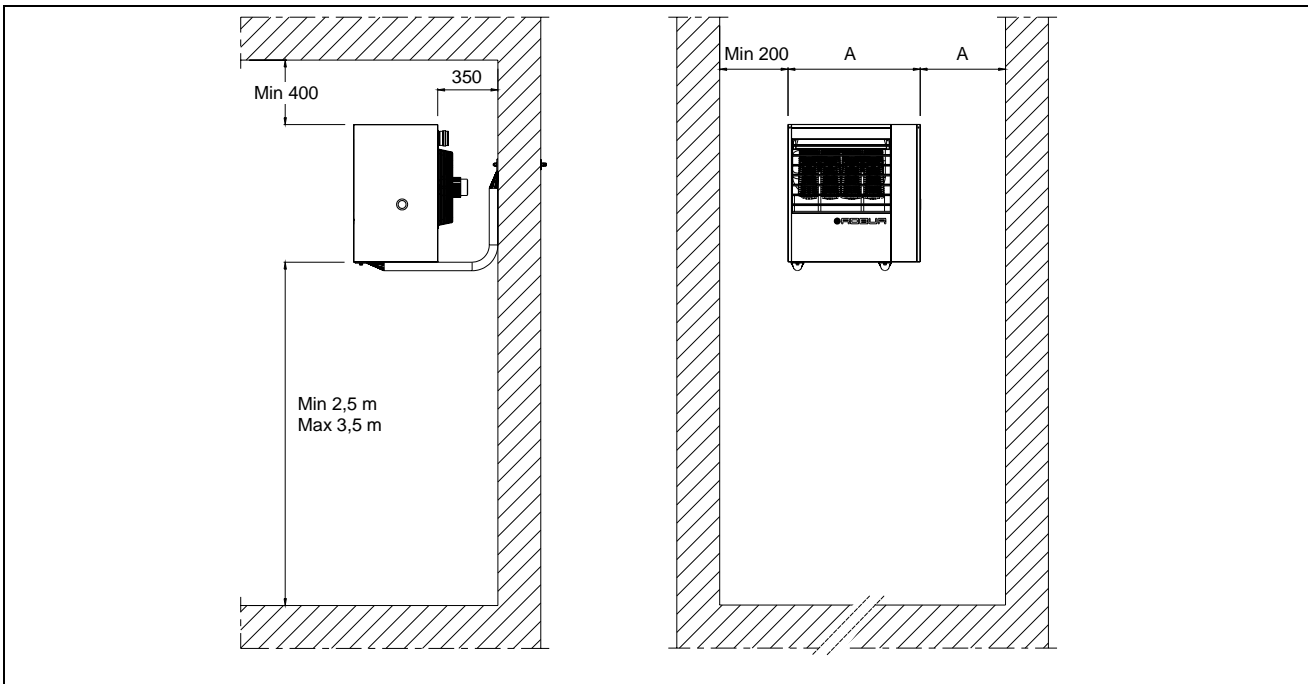


Figura 4 – DISTANZE DI RISPETTO

2.2 DIMENSIONAMENTO E INSTALLAZIONE TUBI ARIA COMBURENTE/SCARICO FUMI

I generatori d'aria calda serie M e serie M 2V possono essere installati in uno dei seguenti modi:

- installazione tipo **C₁₂**: lo scarico dei prodotti della combustione e il prelievo dell'aria comburente avvengono tramite condotti coassiali o separati orizzontali. In questo modo l'apparecchio è stagno rispetto al locale in cui è installato. La Figura 5 e Figura 6 riportano alcuni esempi.
- installazione tipo **C₃₂**: lo scarico dei prodotti della combustione e il prelievo dell'aria comburente avvengono tramite condotti coassiali o separati verticali. In questo modo l'apparecchio è stagno rispetto al locale in cui è installato (vedi Figura 9)
- installazione tipo **B₂₂**: lo scarico dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato; l'aria necessaria per la combustione è prelevata direttamente dal locale (vedi Figura 7). Effettuando questa installazione l'apparecchio non è stagno; per questa ragione questa installazione può essere effettuata **SOLO in ambienti sufficientemente areati**.

In ogni caso utilizzare condotti omologati in funzione del tipo di installazione che si intende effettuare. ROBUR S.p.A. dispone su ordinazione di tubi rigidi, condotti coassiali e terminali omologati.

Per dimensionare il sistema tubi occorre calcolare la perdita di carico totale generata dal sistema stesso.

La perdita di carico totale ammessa dal sistema tubi dipende dal modello dell'apparecchio, dal diametro del tubo/i e dal diaframma montato sull'apparecchio.

La Tabella 3 riporta le perdite di carico ammesse a seconda del modello di apparecchio e del diaframma montato su di esso. La Tabella 4 riporta le perdite di carico dei tubi fumi e dei tubi aria a seconda del diametro utilizzato.

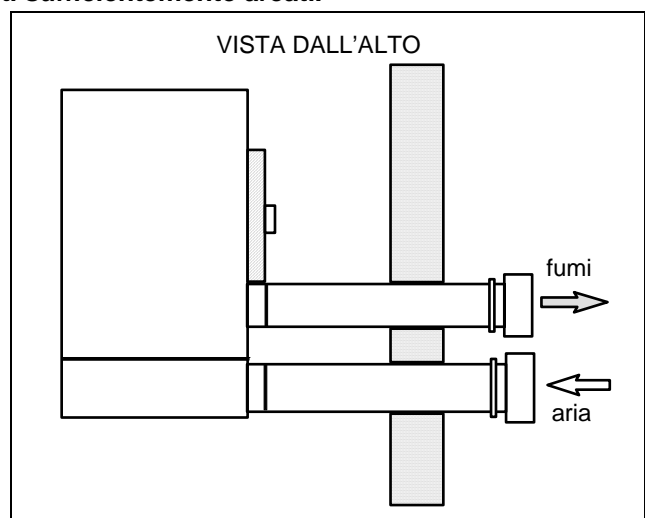


Figura 5 – INSTALLAZIONE TIPO C12 CON CONDOTTI SEPARATI A PARETE

Le perdite di carico dei condotti coassiali sono riportate in Tabella 5.

Le perdite di carico dei terminali esterni possono essere trascurate in quanto di bassissima entità.

In fase di progetto e scelta tubi è necessario verificare che la somma delle perdite di carico del sistema tubi sia superiore alla perdita di carico minima ed inferiore alla perdita di carico massima ammessa dall'apparecchio. (vedi Tabella 3).

NOTA

Nel caso di installazione di tubi orizzontali di lunghezza superiore ad 1 metro, per evitare che eventuali gocce di condensa raggiungano l'apparecchio, è necessario installare il tubo fumi con una contro pendenza di 2 o 3cm per ogni metro di lunghezza (vedi Figura 10).
Inoltre per una corretta installazione dei terminali esterni di scarico dei prodotti della combustione e di ripresa dell'aria comburente, seguire le indicazioni riportate in Figura 8.

NOTA

Nel caso di installazione di tubi verticali di lunghezza superiore a 3 metri, per evitare che eventuali gocce di condensa raggiungano l'apparecchio, è necessario prevedere sulla base del tubo fumi posto in verticale un elemento a "T" per la raccolta dell'eventuale condensa.

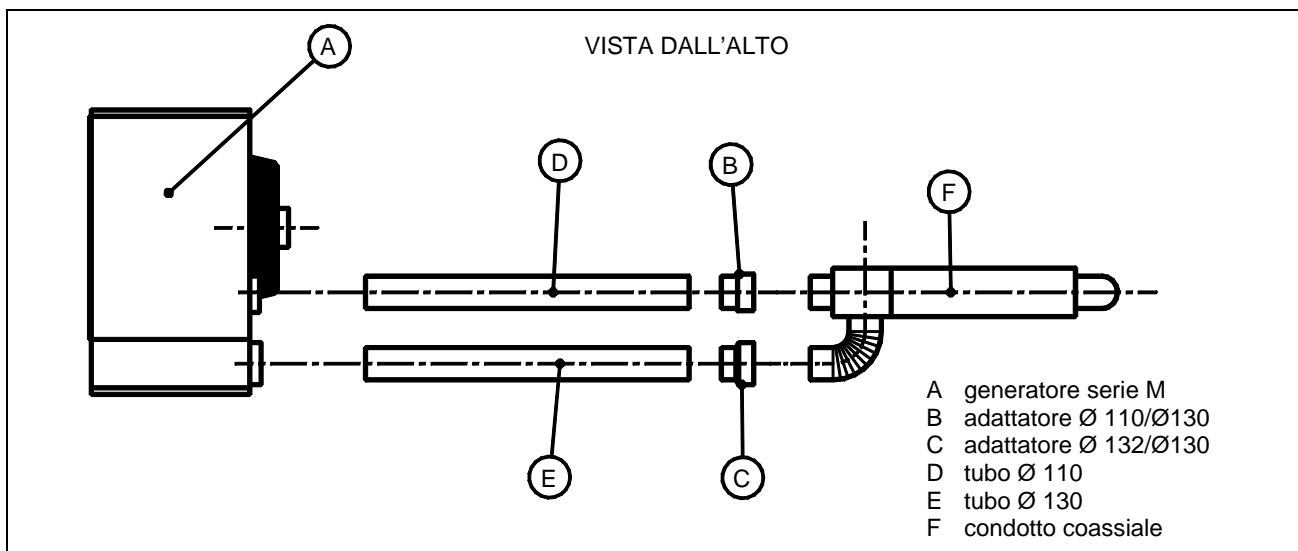


Figura 6 – INSTALLAZIONE TIPO C12 CON CONDOTTO COASSIALE A PARETE

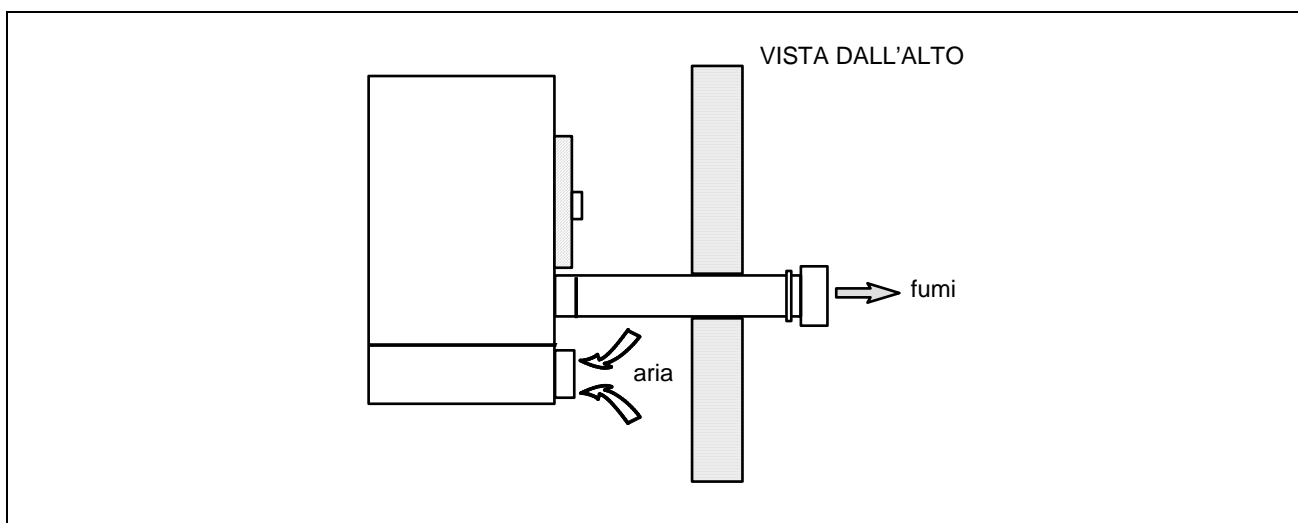


Figura 7 – INSTALLAZIONE TIPO B22

| MODELLO | DIAFRAMMA ARIA | | DIAFRAMMA FUMI | | PERDITA DI CARICO AMMESSA (PA) | |
|----------|----------------|--------|----------------|--------|--------------------------------|--------|
| | ALTEZZA (mm) | CODICE | ALTEZZA (mm) | CODICE | MASSIMA | MINIMA |
| 20/20 2V | ---- | ---- | 60 | 019 | 40 | ---- |
| 25/25 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 30 | 12 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | 16 | ---- |
| 30/30 2V | 84 | 007 | ---- | ---- | 35 | 23 |
| | 84 | 007 | 55 | 013 | 25 | ---- |
| 35 | ---- | ---- | ---- | ---- | 42 | 25 |
| | ---- | ---- | 40 | 014 | 24 | 10 |
| | ---- | ---- | 50 | 020 | 12 | ---- |
| 40 | ---- | ---- | ---- | ---- | 30 | 19 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | 19 | ---- |
| 50/50 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 27 | 8 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | 8 | ---- |
| 60/60 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 69 | 45 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | 46 | 22 |
| | ---- | ---- | 55 | 013 | 21 | ---- |

Tabella 3 – PERDITA DI CARICO AMMESSA IN FUNZIONE DEL MODELLO E DEL DIAFRAMMA MONTATO

| MODELLO | DIAFRAMMA ARIA | | DIAFRAMMA FUMI | | PERDITA DI CARICO TUBO FUMI (Pa/m) | | | PERDITA DI CARICO TUBO ARIA (Pa/m) | | |
|----------|----------------|--------|----------------|--------|------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|
| | H (mm) | CODICE | H (mm) | CODICE | Ø 100 | Ø 110 | Ø 130 | Ø 100 | Ø 110 | Ø 130 |
| 20/20 2V | ---- | ---- | 60 | 019 | 0,73 | 0,46 | 0,20 | 0,27 | 0,17 | 0,07 |
| 25/25 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,58 | 0,99 | 0,43 | 0,57 | 0,36 | 0,16 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | 1,52 | 0,95 | 0,42 | 0,55 | 0,34 | 0,15 |
| 30/30 2V | 84 | 007 | ---- | ---- | 1,93 | 1,21 | 0,53 | 0,71 | 0,45 | 0,20 |
| | 84 | 007 | 55 | 013 | 1,77 | 1,11 | 0,49 | 0,65 | 0,41 | 0,18 |
| 35 | ---- | ---- | ---- | ---- | 3,31 | 2,07 | 0,91 | 1,15 | 0,72 | 0,32 |
| | ---- | ---- | 40 | 014 | 3,27 | 2,04 | 0,90 | 1,15 | 0,72 | 0,32 |
| | ---- | ---- | 50 | 020 | 3,34 | 2,09 | 0,92 | 1,17 | 0,73 | 0,32 |
| 40 | ---- | ---- | ---- | ---- | 4,85 | 3,03 | 1,34 | 1,77 | 1,10 | 0,49 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | 4,85 | 3,03 | 1,34 | 1,77 | 1,10 | 0,49 |
| 50/50 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 4,83 | 3,02 | 1,33 | 1,64 | 1,03 | 0,45 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | 4,83 | 3,02 | 1,33 | 1,64 | 1,03 | 0,45 |
| 60/60 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | N.R. | 4,82 | 2,12 | N.R. | 1,49 | 0,66 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | N.R. | 5,49 | 2,42 | N.R. | 1,73 | 0,76 |
| | ---- | ---- | 55 | 013 | N.R. | 5,16 | 2,27 | N.R. | 1,66 | 0,73 |

N.R.= DIAMETRO NON RACCOMANDATO

Tabella 4 – PERDITA DI CARICO TUBI ARIA E TUBI FUMI

NOTA

Per ogni curva a 90° considerare un incremento di lunghezza pari a 1,5 metri.
 Per ogni elemento a "T" considerare un incremento di lunghezza pari a 2 metri.
 Per ogni curva a 45° considerare un incremento di lunghezza pari a 0,75 metri.

| MODELLO | DIAFRAMMA ARIA | | DIAFRAMMA FUMI | | PERDITA DI CARICO CONDOTTO COASSIALE Ø 100 PER M 20-25-30-35 (Pa)* | PERDITA DI CARICO CONDOTTO COASSIALE Ø 130 PER TUTTI I MODELLI (Pa)* | |
|----------|----------------|------|----------------|------|--|--|----------------------------|
| | H (mm) | COD. | H (mm) | COD. | SCARICO A PARETE (O-SCR000) | SCARICO A PARETE (O-SCR001) | SCARICO A TETTO (O-SCR002) |
| 20/20 2V | ---- | ---- | 60 | 019 | 5,8 | 2,0 | 2,2 |
| 25/25 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | 11,5 | 4,5 | 5,1 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | 11,5 | 4,5 | 5,1 |
| 30/30 2V | 84 | 007 | ---- | ---- | 18,0 | 5,0 | 5,6 |
| | 84 | 007 | 55 | 013 | 18,0 | 5,0 | 5,6 |
| 35 | ---- | ---- | ---- | ---- | 29,0 | 9,5 | 10,7 |
| | ---- | ---- | 40 | 014 | N.R. | 9,5 | 10,7 |
| | ---- | ---- | 50 | 020 | N.R. | 9,5 | 10,7 |
| 40 | ---- | ---- | ---- | ---- | N.R. | 10,5 | 11,8 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | N.R. | 10,5 | 11,8 |
| 50/50 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | N.R. | 10,0 | 11,3 |
| | ---- | ---- | 35 | 026 | N.R. | 10,0 | 11,3 |
| 60/60 2V | ---- | ---- | ---- | ---- | N.R. | 29,5 | 33,1 |
| | ---- | ---- | 45 | 012 | N.R. | 29,5 | 33,1 |
| | ---- | ---- | 55 | 013 | N.R. | N.R. | N.R. |

N.R.= DIAMETRO NON RACCOMANDATO

* LE PERDITE DI CARICO SONO DA CONSIDERARSI COMPRENSIVE DI RACCORDI

Tabella 5 – PERDITA DI CARICO CONDOTTI COASSIALI

NOTA

Il condotto coassiale per scarico a tetto è disponibile SOLO per il Ø 130. Tutti i kit condotti coassiali sono completi di raccordi per il collegamento tra condotto e apparecchio.

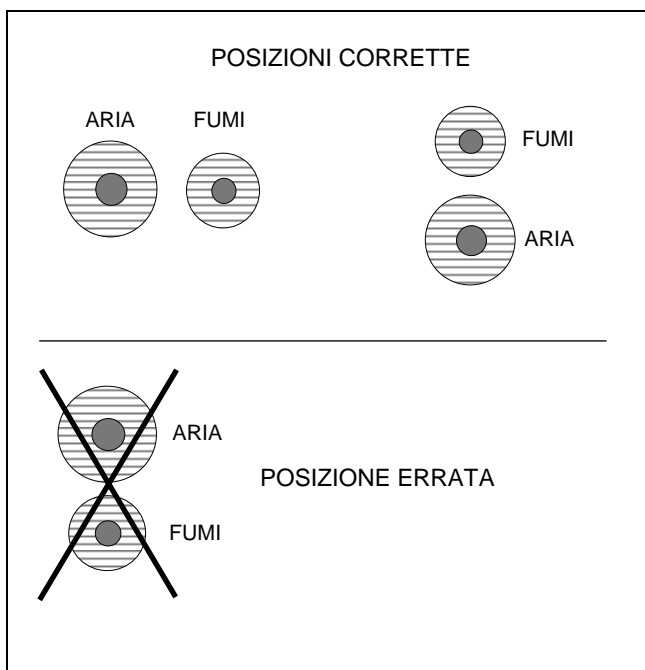


Figura 8 – POSIZIONI TERMINALI A PARETE

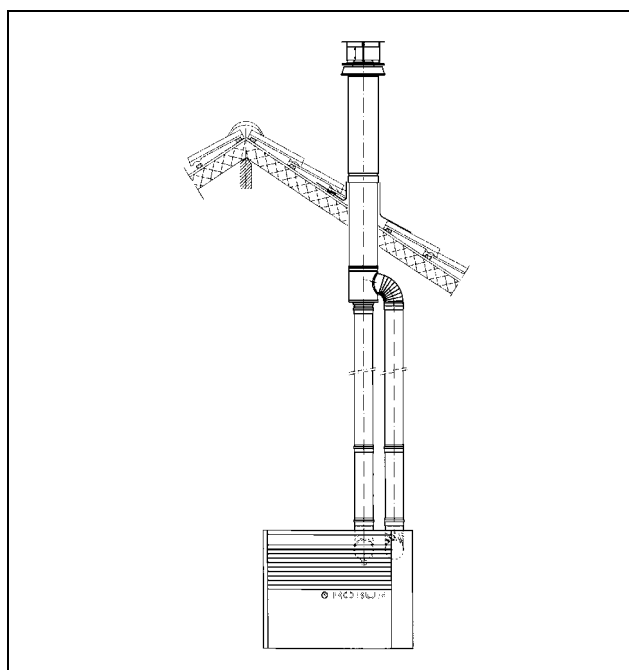


Figura 9 – INSTALLAZIONE TIPO C32 CON CONDOTTO COASSIALE A TETTO

ESEMPIO DI CALCOLO

Ipotizziamo di installare un M35 con montato il diaframma fumi altezza 50 cm; il sistema aria/fumi verrà realizzato nel seguente modo:

- 3 metri di tubo fumi Ø 110
- 2 curve a 90° Ø 110 sul tubo fumi
- 2 metri di tubo aria Ø 130

E' possibile quindi procedere al calcolo di verifica ricordando che la perdita di carico massima ammessa è pari a 12 Pa (vedi Tabella 3).

| | Q.tà | Perdita di carico | | |
|---------------------------------|-------------|--------------------------|---|------------------|
| tubo fumi Ø 110 | 3 x | 2,09 Pa | = | 6,27 Pa + |
| curve a 90 | (2x1,5)x | 2,09 Pa | = | 6,27 Pa + |
| tubo aria Ø 130 | 2 x | 0,32 Pa | = | <u>0,64 Pa +</u> |
| Perdita di carico totale | | | | 13,18 Pa |

La perdita di carico totale del sistema tubi è MAGGIORE della perdita di carico max ammessa (13,18 Pa MAGGIORE di 12 Pa) quindi l'installazione NON È CONSENTITA.

L'installazione sarà possibile adottando uno dei seguenti provvedimenti:

- montare il diaframma fumi di altezza 40 cm
- utilizzare il tubo fumi di Ø 130
- ridurre i metri del condotto fumi

In questo caso non è possibile eliminare il diaframma fumi in quanto così facendo la perdita di carico totale del sistema tubi risulta essere inferiore alla perdita di carico minima ammessa all'apparecchio.

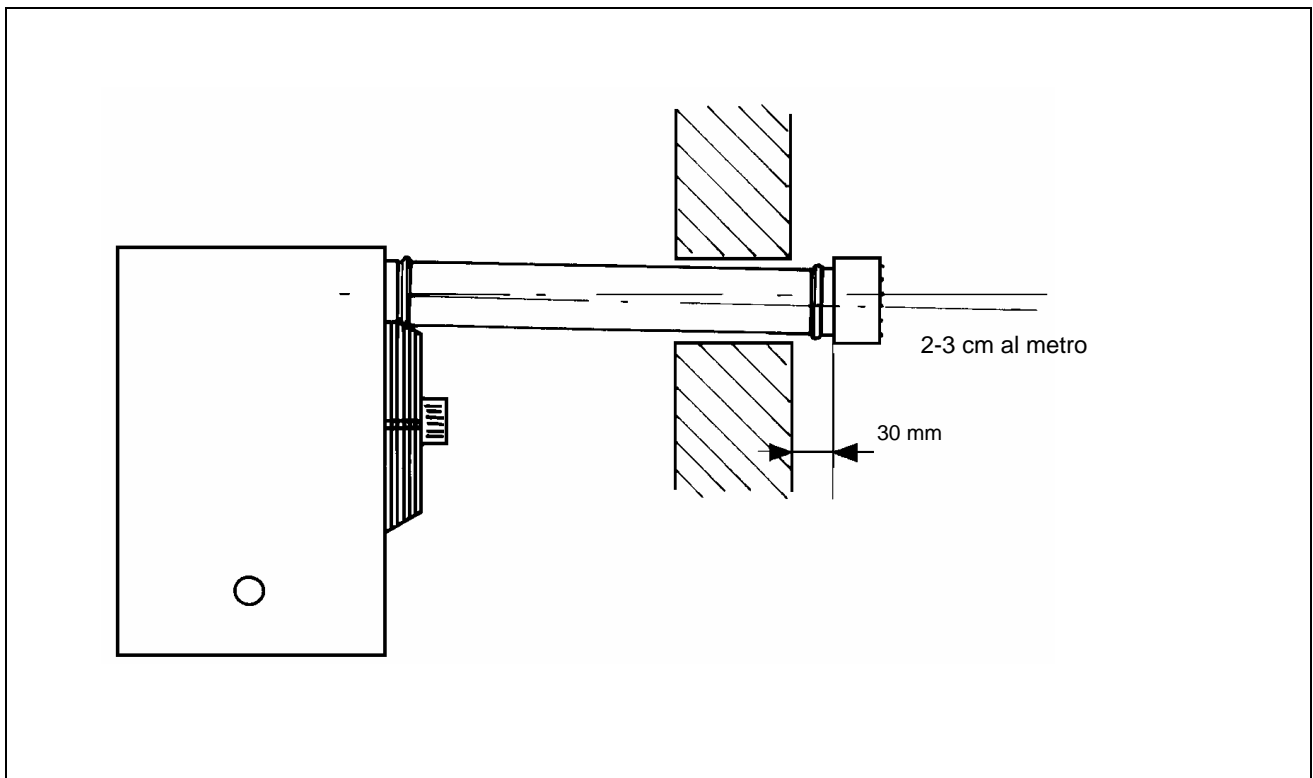


Figura 10 – CONTROPENDENZA TUBI ORIZZONTALI

2.3 INSTALLAZIONE DIAFRAMMA FUMI

A corredo con i generatori serie M e serie M 2V viene fornito uno o più diaframma fumi; per il montaggio del diaframma seguire le seguenti istruzioni:

- Verificare che non vi sia alimentazione elettrica.
- Aprire lo sportello quadro elettrico.
- Svitare la vite che blocca il coperchio (vedi Figura 11).
- Togliere il coperchio.
- Svitare le due viti inferiori che bloccano l'aspiratore fumi e allentare le due viti superiori.
- Infilare il diaframma fumi tra il bocchaglio e la coclea in modo che i fori del diaframma risultino verso il basso.
- Far coincidere i fori del diaframma con i fori inferiori.
- Riavvitare le viti inferiori e superiori che bloccano l'aspiratore fumi.
- Riposizionare il coperchio e riavvitare la vite di fissaggio.

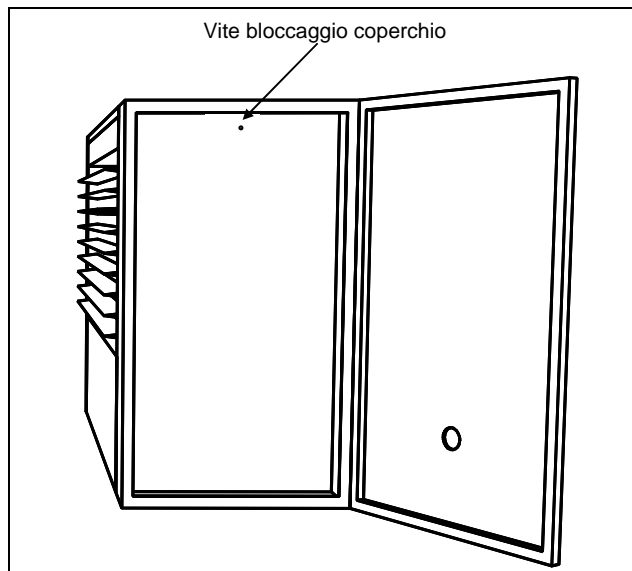


Figura 11

2.4 INSTALLAZIONE A MENSOLA

ROBUR S.p.A. fornisce delle mensole di facile montaggio, appositamente previste per i propri generatori. Qualora non si vogliano utilizzare questi accessori, riferirsi allo schema sottoriportato. Per il fissaggio dell'apparecchio sulle mensole di supporto, bloccare quest'ultimo con 4 bulloni M10.

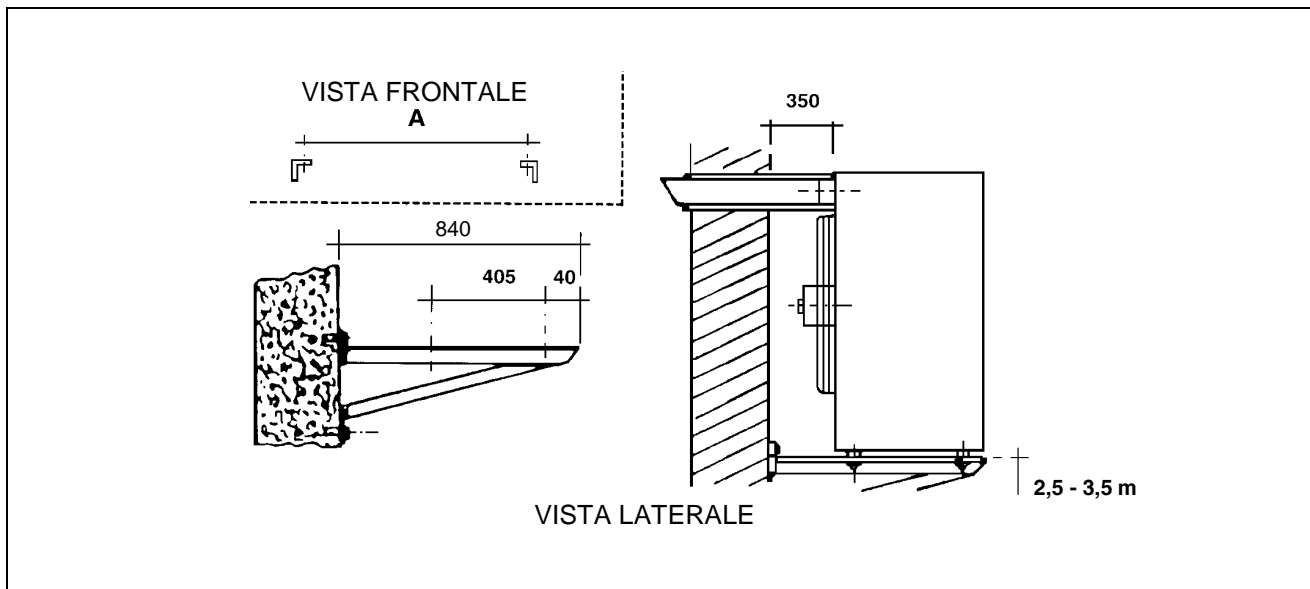


Figura 12

| MODELLO | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| A | 370 | 370 | 510 | 620 | 620 | 810 | 1010 |

2.5 INSTALLAZIONE COMANDO A TERRA PER APPARECCHI SERIE M

Di serie con gli apparecchi serie M viene fornito un comando a terra composto da pulsante di reset con spia di blocco (vedi Figura 1). Il comando deve essere ricablato e posizionato in una posizione adeguata.

AVVERTENZA

L'operazione deve essere effettuata da personale qualificato. In ogni caso assicurarsi che non ci sia tensione nei cavi durante questa operazione. La sezione minima di ogni polo deve essere di 1 mm².

Per l'installazione del comando a terra procedere come segue:

- dopo aver individuato la posizione dove si intende posizionare il comando a terra (distanza massima di 20 metri dal generatore) fissarlo con le viti ad espansione
- predisporre quindi il cavo 3 x 1 mm² di lunghezza adeguata (massimo 20 metri)
- togliere tensione
- collegare i cavi alla morsettiera predisposta all'interno dell'apparecchio seguendo le indicazioni riportate sullo schema elettrico di montaggio (vedi Figura 20 o Figura 21 morsetti 5-6-7)
- ridare tensione
- accendere l'apparecchio
- controllare quindi che, togliendo il gas, dopo qualche secondo si illumini la spia di blocco
- controllare poi che riaprendo il gas e premendo il pulsante di reset la spia si spenga ed il generatore si riavvii.

NOTA

I cavi di controllo (in particolare quelli connessi al comando a terra e alla sonda di temperatura) **vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza**. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto o mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline separate da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

2.6 INSTALLAZIONE COMANDO A TERRA APPARECCHI SERIE M 2V

Con gli apparecchi serie M 2V viene fornita un comando a terra composto da: tasto estate/inverno, pulsante di reset con spia di blocco e tasto I e II velocità (Figura 1). Il comando deve essere ricablato e posizionato in una posizione adeguata.

AVVERTENZA

L'operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. In ogni caso assicurarsi che non ci sia tensione nei cavi durante questa operazione. La sezione minima di ogni polo deve essere di 1 mm².

Per l'installazione del comando a terra procedere come segue:

- dopo aver individuato la posizione dove si intende posizionare il comando a terra (distanza massima di 20 metri dal generatore) fissarlo con le viti ad espansione
- predisporre quindi il cavo 8 x 1 mm² di lunghezza adeguata (massimo 20 metri)
- togliere tensione
- collegare i cavi alla morsettiera predisposta all'interno dell'apparecchio seguendo le indicazioni riportate sullo schema elettrico di montaggio (vedi Figura 23)
- ridare tensione
- accendere l'apparecchio
- controllare quindi che, togliendo il gas, dopo qualche secondo si illumini la spia di blocco
- controllare poi che riaprendo il gas e premendo il pulsante di reset la spia si spenga ed il generatore si riavvii
- controllare, posizionando il tasto A su estate, il corretto funzionamento del circuito estate/inverno (i bruciatori restano spenti ed i soli ventilatori funzionano)
- controllare, per mezzo del tasto B, il corretto funzionamento del circuito prima/seconda velocità.

NOTA

I cavi di controllo (in particolare quelli connessi al comando a terra e alla sonda di temperatura) **vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza**. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto o mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline separate da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

2.7 REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE

Per un corretto funzionamento la pressione al bruciatore deve essere quella indicata in tabella n.6 e n.8. L'apparecchio viene inviato dalla fabbrica con la pressione gas già tarata. La pressione può essere verificata per mezzo della presa pressione posta sul collettore gas (Figura 13).

AVVERTENZA

Dopo la taratura spegnere e riaccendere il generatore e verificare che la pressione al bruciatore si sia stabilizzata. Se necessario ritarla.

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare la vite di regolazione della valvola.

VALVOLA SIT 830 TANDEM (PER APPARECCHI SERIE M MODELLI 20-25-30-35-40)

(Per procedere alla regolazione occorre togliere il coperchio di protezione che andrà riposizionato alla fine delle operazioni).

Agire sulla vite A di Figura 15 ruotando in senso orario per incrementare la pressione, o in senso antiorario per diminuirla, fino al raggiungimento della pressione indicata nella Tabella 6 e nella Tabella 8.

TABELLA PRESSIONE AL BRUCIATORE PER APPARECCHI SERIE M ALIMENTATI A GAS NATURALE (G20) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 20 mbar)

| | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|-----------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | 11,8 | 11 | 7,8 | 6,8 | 7,8 | 9,5 | 8,0 |
| (mmH ₂ O) | 120 | 112 | 80 | 69 | 80 | 97 | 82 |

Tabella 6

VALVOLA SIT 836 TANDEM (PER APPARECCHI SERIE M 2V MODELLI 20-25-30)

Regolazione per gas naturale

- Togliere il coperchio in plastica C (vedi Figura 16).
- Accendere l'apparecchio.
- Regolare la pressione al bruciatore per mezzo della vite B al valore indicato nella Tabella 7 (per l'operazione utilizzare una chiave n.º10).
- Procedere quindi alla regolazione della potenzialità ridotta (vedi paragrafo specifico).

TABELLA PRESSIONE AL BRUCIATORE PER APPARECCHI SERIE M 2V ALIMENTATI A GAS NATURALE (G20) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 20 mbar)

| | 20 | 25 | 30 | 50 | 60 |
|-----------------------------|------|-----|------|-----|-----|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | 11,8 | 11 | 10,5 | 9,5 | 8,0 |
| (mmH ₂ O) | 120 | 112 | 107 | 97 | 82 |

Tabella 7

Regolazione per gas G.P.L.

Verificare che la vite di regolazione B sia serrata (Figura 16) in caso contrario serrarla completamente. In questo modo la pressione al bruciatore è direttamente in relazione alla pressione in rete; assicurarsi quindi di avere una pressione in rete di 30 mbar (per gas G30) o di 37 mbar (per gas G31). La riduzione della pressione in rete è possibile con opportuni riduttori di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido, per ridurre la pressione a 1,5 bar ed un riduttore di secondo salto da 1,5 bar a 0,03 o 0,037 bar in prossimità del generatore ma sempre all'esterno dell'edificio. Procedere quindi alla regolazione della potenzialità ridotta (vedi paragrafo specifico).

VALVOLA SIT 826 (PER APPARECCHI SERIE M e M 2V MODELLI 50 - 60)

Regolazione per gas naturale

- Togliere il coperchio in plastica C (vedi Figura 17).
- Accendere l'apparecchio.
- Regolare la pressione al bruciatore per mezzo della vite B al valore indicato nella Tabella 6 (per l'operazione utilizzare una chiave n.º10).
- Procedere quindi alla regolazione della pressione lenta apertura per gli apparecchi serie M (vedi paragrafo specifico) oppure alla regolazione della potenzialità ridotta per gli apparecchi serie M 2V (vedi paragrafo specifico).

Regolazione per gas G.P.L.

Verificare che la vite di regolazione B sia serrata (Figura 17) in caso contrario serrarla completamente. In questo modo la pressione al bruciatore è direttamente in relazione alla pressione in rete; assicurarsi quindi di avere una pressione in rete di 30 mbar (per gas G30) o di 37 mbar (per gas G31). La riduzione della pressione in rete è possibile con opportuni riduttori di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido, per ridurre la pressione a 1,5 bar ed un riduttore di secondo salto da 1,5 bar a 0,03 o 0,037 bar in prossimità del generatore ma sempre all'esterno dell'edificio.

Procedere quindi alla regolazione della pressione di lenta apertura per gli apparecchi serie M (vedi paragrafo specifico) oppure alla regolazione della potenzialità ridotta per gli apparecchi serie M 2V (vedi paragrafo specifico).

TABELLA PRESSIONE AL BRUCIATORE PER APPARECCHI SERIE M e M 2V ALIMENTATI A G.P.L. (G30 – G31) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 30 – 37 mbar)

| | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|-----------------------------|------|------|-----|-----|-----|------|------|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | 28,5 | 28,5 | 28 | 28 | 28 | 27,5 | 27,5 |
| (mmH ₂ O) | 291 | 291 | 286 | 286 | 286 | 281 | 281 |

Tabella 8

2.8 REGOLAZIONE DELLA LENTA APERTURA (PER APPARECCHI SERIE M)

AVVERTENZA

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare la vite di regolazione della valvola.

VALVOLA SIT 836 TANDEM

Nessuna regolazione richiesta.

VALVOLA SIT 826

Per la regolazione della lenta apertura procedere come segue (vedi Figura 17):

- Scollegare l'alimentazione alla bobina SMD (D). In questo modo il generatore si porterà alla pressione di lenta apertura.
- Tenendo fissato il dado B, regolare per mezzo della vite A la pressione di lenta apertura al valore indicato nella Tabella 9 e nella Tabella 10 (per l'operazione utilizzare un cacciavite).
- Riposizionare il coperchio in plastica C.
- Ripristinare il collegamento della bobina SMD (D).

TABELLA LENTA APERTURA PER APPARECCHI SERIE M ALIMENTATI A GAS NATURALE (G20) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 20 mbar)

| | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | --- | --- | --- | --- | --- | 5,4 | 3,9 |
| (mmH ₂ O) | --- | --- | --- | --- | --- | 55 | 40 |

Tabella 9

**TABELLA LENTA APERTURA PER APPARECCHI SERIE M
ALIMENTATI A G.P.L. (G30 – G37) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 30 mbar)**

| | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | --- | --- | --- | --- | --- | 16,5 | 14,1 |
| (mmH ₂ O) | --- | --- | --- | --- | --- | 168 | 143 |

Tabella 10

2.9 REGOLAZIONE DELLA POTENZIALITÀ RIDOTTA (APPARECCHI SERIE M 2V)

AVVERTENZA

Dopo il completamento della taratura occorre sigillare la vite di regolazione della valvola.

VALVOLA SIT 836 TANDEM

Per la regolazione della potenzialità ridotta procedere come segue (vedi Figura 16):

- Scollegare l'alimentazione alla bobina SMD (D). In questo modo il generatore si porterà alla pressione di potenzialità ridotta.
- Tenendo fissato il dado B, regolare per mezzo della vite A la pressione di lenta apertura al valore indicato in Tabella 11 o in Tabella 12 (per l'operazione utilizzare un cacciavite).
- Riposizionare il coperchio in plastica C e ripristinare il collegamento della bobina SMD (D).

VALVOLA SIT 826

- Per la regolazione della lenta apertura procedere come segue (vedi Figura 17):
- Scollegare l'alimentazione alla bobina SMD (D). In questo modo il generatore si porterà alla pressione di potenzialità ridotta.
- Tenendo fissato il dado B, regolare per mezzo della vite A la pressione di lenta apertura al valore indicato in Tabella 11 o in Tabella 12 (per l'operazione utilizzare un cacciavite).
- Riposizionare il coperchio in plastica C e ripristinare il collegamento della bobina SMD (D).

**TABELLA POTENZIALITÀ RIDOTTA PER APPARECCHI SERIE M 2V
ALIMENTATI A GAS NATURALE (G20) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 20 mbar)**

| | 20 | 25 | 30 | 50 | 60 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | 5,8 | 5,5 | 5,9 | 5,4 | 3,9 |
| (mmH ₂ O) | 59 | 56 | 60 | 55 | 40 |

Tabella 11

**TABELLA POTENZIALITÀ RIDOTTA PER APPARECCHI SERIE M 2V
ALIMENTATI A G.P.L. (G30 – G31) (PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE 30-37 mbar)**

| | 20 | 25 | 30 | 50 | 60 |
|-----------------------------|-----|-----|------|------|------|
| PRESSIONE BRUCIATORE (mbar) | 15 | 15 | 16,3 | 16,5 | 14,1 |
| (mmH ₂ O) | 153 | 153 | 166 | 168 | 143 |

Tabella 12

2.10 ADATTAMENTO AD ALTRO TIPO DI GAS

AVVERTENZA

L'operazione deve essere effettuata da personale qualificato. Un errato o non accorto montaggio del circuito gas può causare pericolose fughe di gas su tutto il circuito ed in particolare nelle zone manomesse. Usare, inoltre, su tutti i raccordi adeguati sigillanti.

Se il tipo di gas indicato dall'etichetta non corrisponde a quello da utilizzare, l'apparecchio deve essere convertito e adattato al tipo di gas che si intende usare.

Per tale operazione procedere come segue:

- A) Togliere l'alimentazione gas ed elettrica.
- B) Sostituire gli ugelli con quelli di diametro adatto al tipo di gas che si intende usare (vedi Tabella 13). Ricordarsi di montare anche le rondelle in rame poste tra ugello e collettore.
- C) Procedere, quindi, alla regolazione dell'apparecchio come descritto nel capitolo Regolazione pressione al bruciatore.
- D) Sostituire l'adesivo indicante il tipo di gas per cui l'apparecchio è predisposto, con quello indicante il tipo di gas realmente utilizzato.

2.11 BRUCIATORE PRINCIPALE

Il bruciatore principale è costituito da un collettore porta ugelli zincato e da tubolari in acciaio inossidabile.

I tubolari sono corredati da speciali Venturi per la miscelazione aria/gas, da particolari deflettori, posti all'interno, per una migliore ripartizione della miscela.

Il bruciatore è adatto al funzionamento a gas naturale o G.P.L. con la sola sostituzione degli ugelli e la regolazione della pressione al bruciatore.

Sul collettore è montata la presa pressione per il rilevamento della pressione gas al bruciatore (P1).

UGELLI PER APPARECCHI SERIE M e SERIE M 2V

| | 20 20 2V | 25 25 2V | 30 | 30 2V | 35 | 40 | 50 50 2V | 60 60 2V |
|-------------------------|-------------|-------------|------|-------|------|----------|-------------|-------------|
| Gas naturale (G20) (mm) | 2,80 | 3,30 | 4,00 | 3,70 | 4,50 | 3,30 | 3,45 | 4,00 |
| GPL (G30-G31) (mm) | 1,6/1,8 | 2,00 | 2,20 | 2,20 | 2,40 | 1,7/1,95 | 1,85/2,15 | 2,2/2,3 |

Tabella 13



Figura 13

2.12 GRUPPO ACCENSIONE E RILEVAZIONE

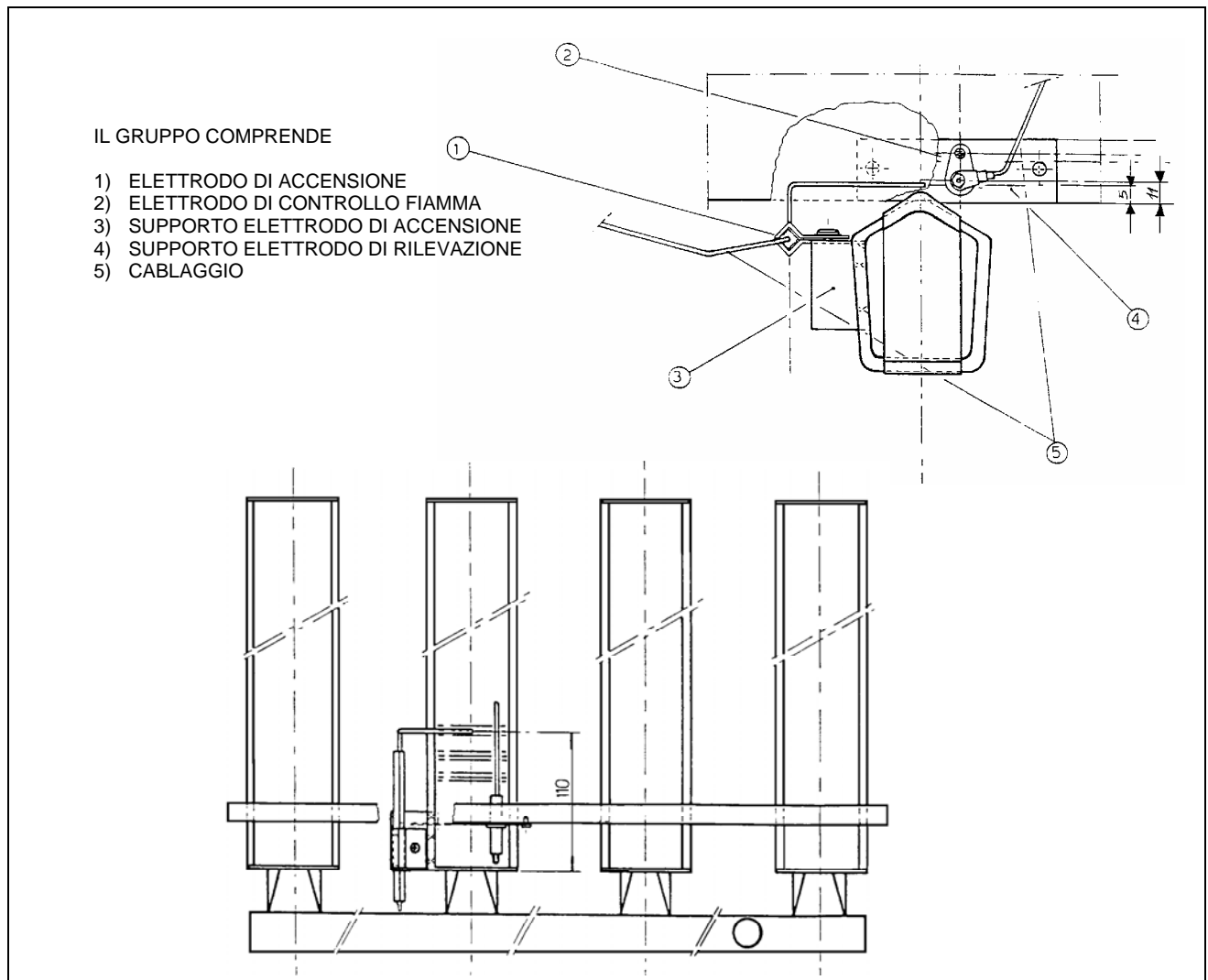


Figura 14

2.13 VALVOLE GAS

VALVOLA SIT 830 TANDEM (PER APPARECCHI SERIE M MODELLI 20-25-30-35-40)

Dati tecnici:

- Tensione di alimentazione: 230 V – 50 Hz
- Temperatura di esercizio: 0°C fino a +60°C

- A) Regolatore di pressione
- B) Presa pressione in entrata
- C) Regolazione lenta apertura
- D) Connettori per alimentazione elettrica
- E) Presa pressione in uscita

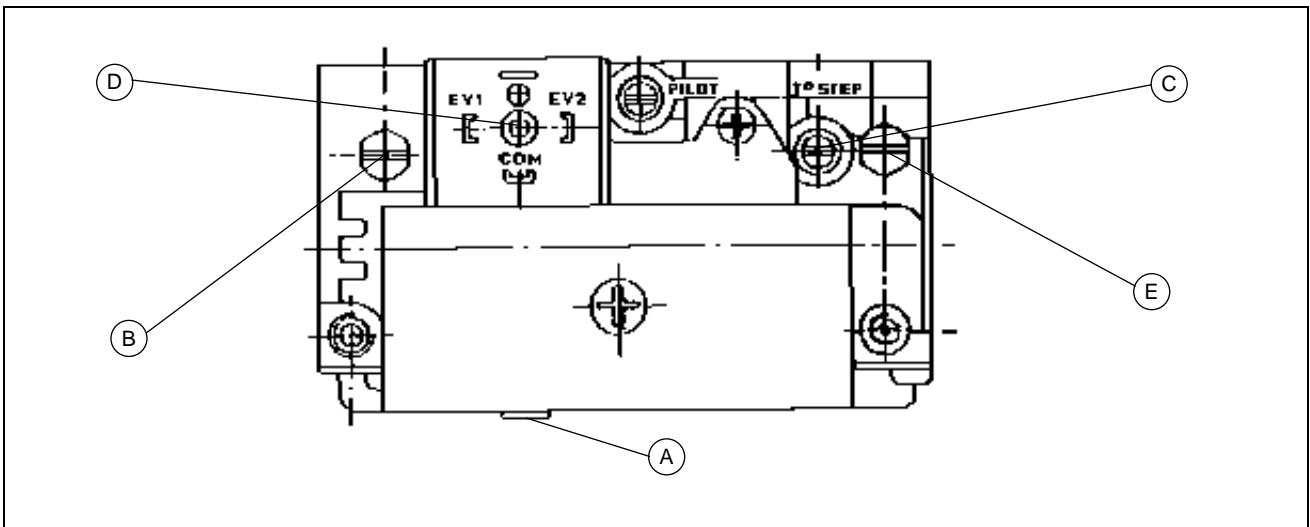


Figura 15 – VALVOLA SIT 830 TANDEM

VALVOLA SIT 836 TANDEM (PER APPARECCHI SERIE M 2V MODELLI 20-25-30)

Dati tecnici:

- Tensione di alimentazione: 230 V – 50 Hz
- Temperatura di esercizio: 0°C fino a +60°C

- A) Regolazione lenta apertura
- B) Dado di regolazione pressione gas al bruciatore
- C) Protezione viti di regolazione
- D) Connettore per l'alimentazione elettrica della bobina SMD di lenta apertura
- E) Presa per la rilevazione della pressione gas in ingresso
- F) Presa per la rilevazione della pressione gas in uscita
- G) Connettori per alimentazione elettrica

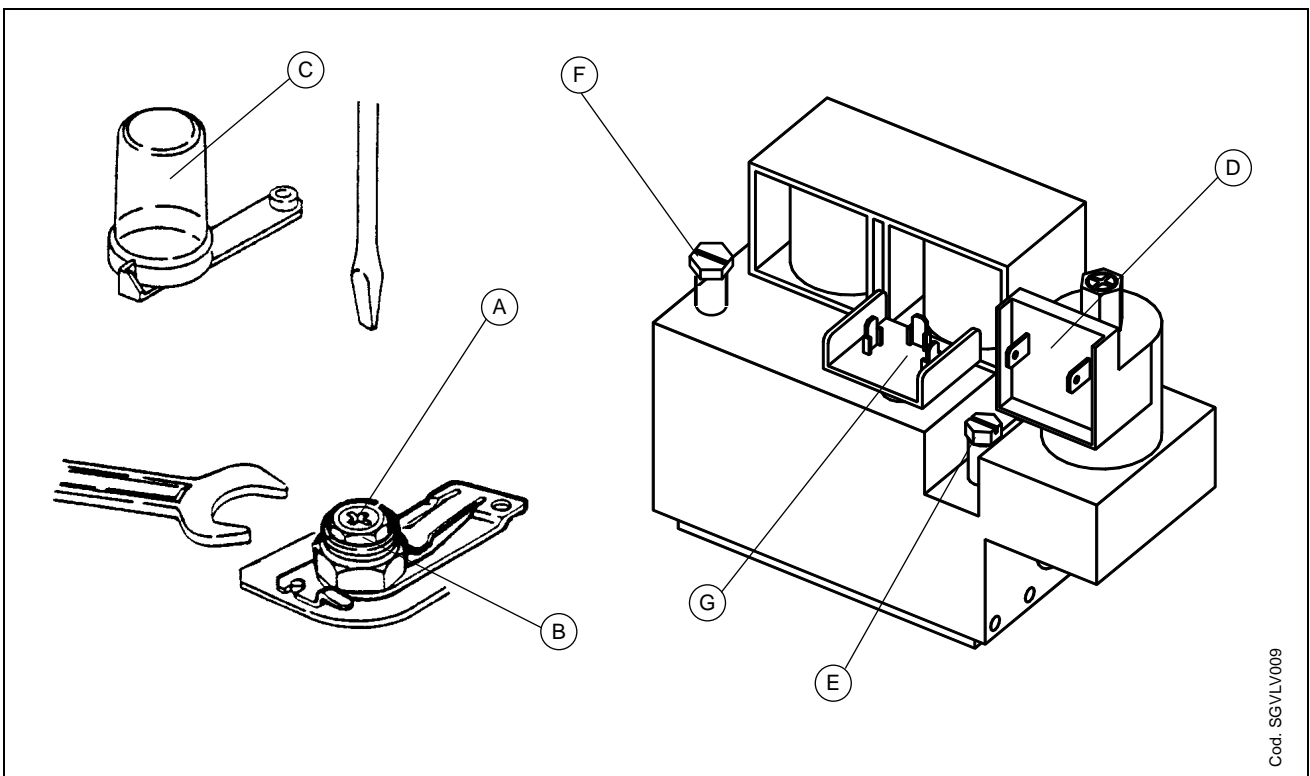


Figura 16 – VALVOLA SIT 836 TANDEM

Cod. SGVLV009

VALVOLA SIT 826 TANDEM (PER APPARECCHI SERIE M e M 2V MODELLI 50-60)
Dati tecnici:

- Tensione di alimentazione: 230 V – 50 Hz
- Temperatura di esercizio: 0°C fino a +60°C
- A) Regolazione lenta apertura
- B) Dado di regolazione pressione gas al bruciatore
- C) Protezione viti di regolazione
- D) Connettore per l'alimentazione elettrica della bobina SMD di lenta apertura
- E) Presa per la rilevazione della pressione gas in ingresso
- F) Presa per la rilevazione della pressione gas in uscita
- G) Connettori per alimentazione elettrica

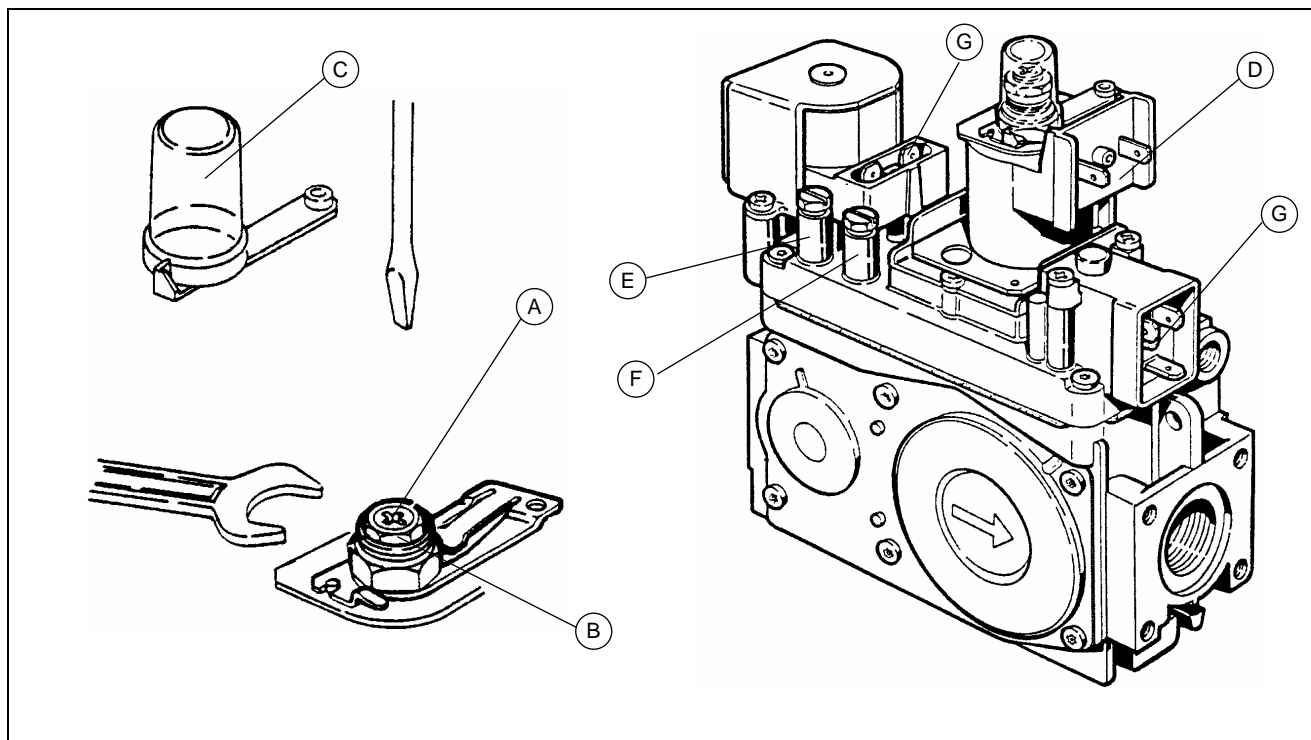


Figura 17 – VALVOLA SIT 826

2.14 CENTRALINA ELETTRONICA

Una centralina elettronica sovrintende alle operazioni di accensione e rilevazione della presenza di fiamma.

Dati tecnici :

- | | | |
|---------------------------|---|---------------|
| Tempo di sicurezza | : | 10 sec |
| Tempo di prelavaggio | : | 30 sec |
| Tensione di alimentazione | : | 230 V - 50 Hz |

2.15 QUADRO ELETTRICO

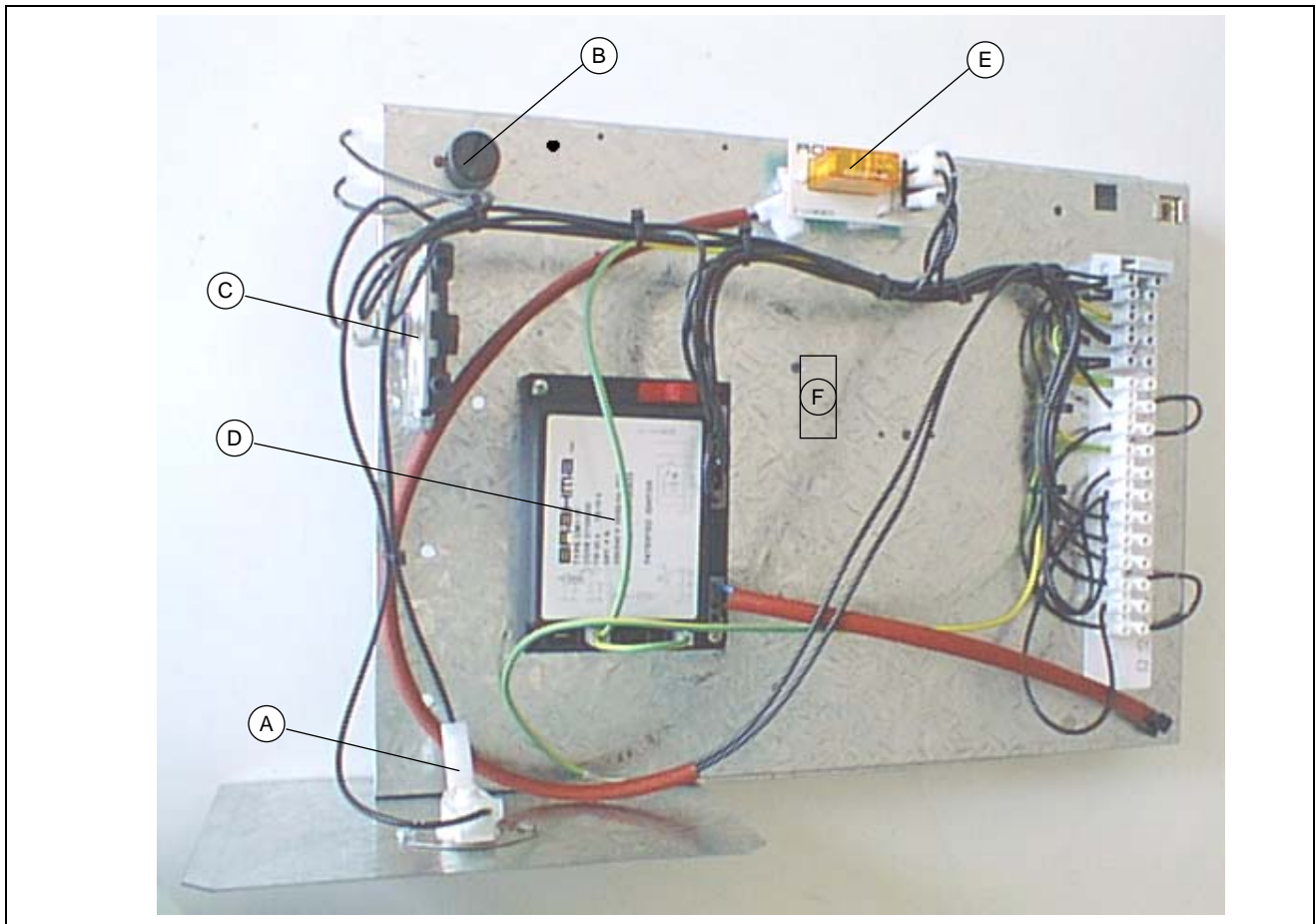


Figura 18

- A) Termostato di sicurezza
- B) Termostato di limite
- C) Pressostato aria
- D) Apparecchiatura di accensione
- E) Relè controllo presso stato
- F) Relè di selezione I/II velocità (solo sui modelli 2 velocità)

2.16 EVENTUALI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Prima di effettuare controlli particolari, accertarsi che:

- A) Non manchi corrente elettrica : 230 V \pm 10% 50 Hz e non manchi un adeguato impianto di messa a terra.
- B) Non manchi gas.
- C) Le pressioni e le portate siano nei limiti indicati dalla casa. Ad una pressione inferiore a quella indicata dal costruttore, corrisponde una insufficiente alimentazione gas. Le cause possono essere:
 - Se l'apparecchio funziona a Gas naturale:
 - a) Contatore insufficiente.
 - b) Lunghezza delle tubazioni gas numero di curve eccessive rispetto al diametro utilizzato.
 - Se l'apparecchio funziona a G.P.L.:
 - a) Può accadere che dopo un primo spegnimento del bruciatore, al momento della riaccensione l'apparecchio vada in blocco. In questo caso è possibile che il riduttore abbia portata insufficiente.

- b) Se non si raggiunge la pressione indicata è possibile che il serbatoio non abbia una portata adeguata, oppure che la lunghezza delle tubazioni gas ed il numero delle curve siano eccessive rispetto al diametro utilizzato.

Solo a questo punto procedere al controllo del guasto in particolare.

AVVERTENZA

Prima di aprire la portina laterale per accedere al quadro elettrico TOGLIERE TENSIONE all'apparecchio mediante l'interruttore bipolare posto a monte dell'apparecchio.

2.17 TIPI DI GUASTO ED EVENTUALE INTERVENTO

In caso di guasto rivolgersi a personale professionalmente qualificato.

CASO n.1: L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE LA PRIMA FASE DI ACCENSIONE

- a) L'elettrodo di accensione è rotto o mal posizionato.
 b) L'elettrodo di rilevazione è rotto, o mal posizionato, o tocca la massa dell'apparecchio.

AVVERTENZA

Per una corretta accensione del bruciatore la distanza dell'elettrodo di accensione dalla testa del bruciatore deve essere tra i 4 e i 6 mm.

- c) Avaria della centralina di accensione o dei suoi collegamenti elettrici.
 d) Avaria della valvola gas o dei suoi collegamenti elettrici.
 e) Pressione di lenta apertura troppo bassa.
 f) Inefficace impianto di messa a terra.
 g) Presenza di aria nella tubazione gas.

CASO n.2: L'APPARECCHIO VA IN BLOCCO DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- a) L'erogazione di gas viene a mancare istantaneamente per avaria dell'impianto gas; la centralina di comando ripete il ciclo di accensione, dopodiché chiude la valvola gas mandando in blocco l'apparecchio (interruzione accidentale dell'alimentazione gas).
 b) L'erogazione di corrente elettrica viene a mancare istantaneamente per avaria della rete di alimentazione esterna; se il periodo di mancanza elettrica fosse prolungato, il termostato limite (M1) interviene mandando in blocco la macchina e impedendo il riavviamento della macchina; al ritorno della corrente lo si dovrà riarmare premendo il pulsante posto sul termostato stesso all'interno del l'apparecchio sotto il tappo nero a vite (interruzione accidentale dell'alimentazione elettrica).
 c) L'elettrodo di rilevazione tocca la massa dell'apparecchio o è interrotto.
 d) La valvola gas non si apre per avaria propria o dei suoi collegamenti

CASO n.3: IL TERMOSTATO DI LIMITE (M1) ARRESTA IL BRUCIATORE

- a) Si sono surriscaldati gli scambiatori di calore: verificare il funzionamento del ventilatore, la pressione gas e gli ugelli.
 b) Gli scambiatori si surriscaldano per accumulo di sporcizia o per ostruzione della bocca di mandata. Pulire gli scambiatori o liberare al bocca di mandata (si può ostruire anche la griglia di ventilazione).

Per riarmare il termostato premere il pulsante posto sul termostato stesso all'interno dell'apparecchio sotto il tappo nero a vite B (vedi Figura 18).

CASO n.4: IL BRUCIATORE SI SPEGNE E NON RIPARTE, ANCHE SE LA TEMPERATURA AMBIENTE LO RICHIEDE

- a) Controllare il funzionamento del termostato ambiente, e relativi collegamenti elettrici.
- b) Rivedere la posizione del termostato ambiente (controllare che non sia influenzato da sorgenti di calore esterne).

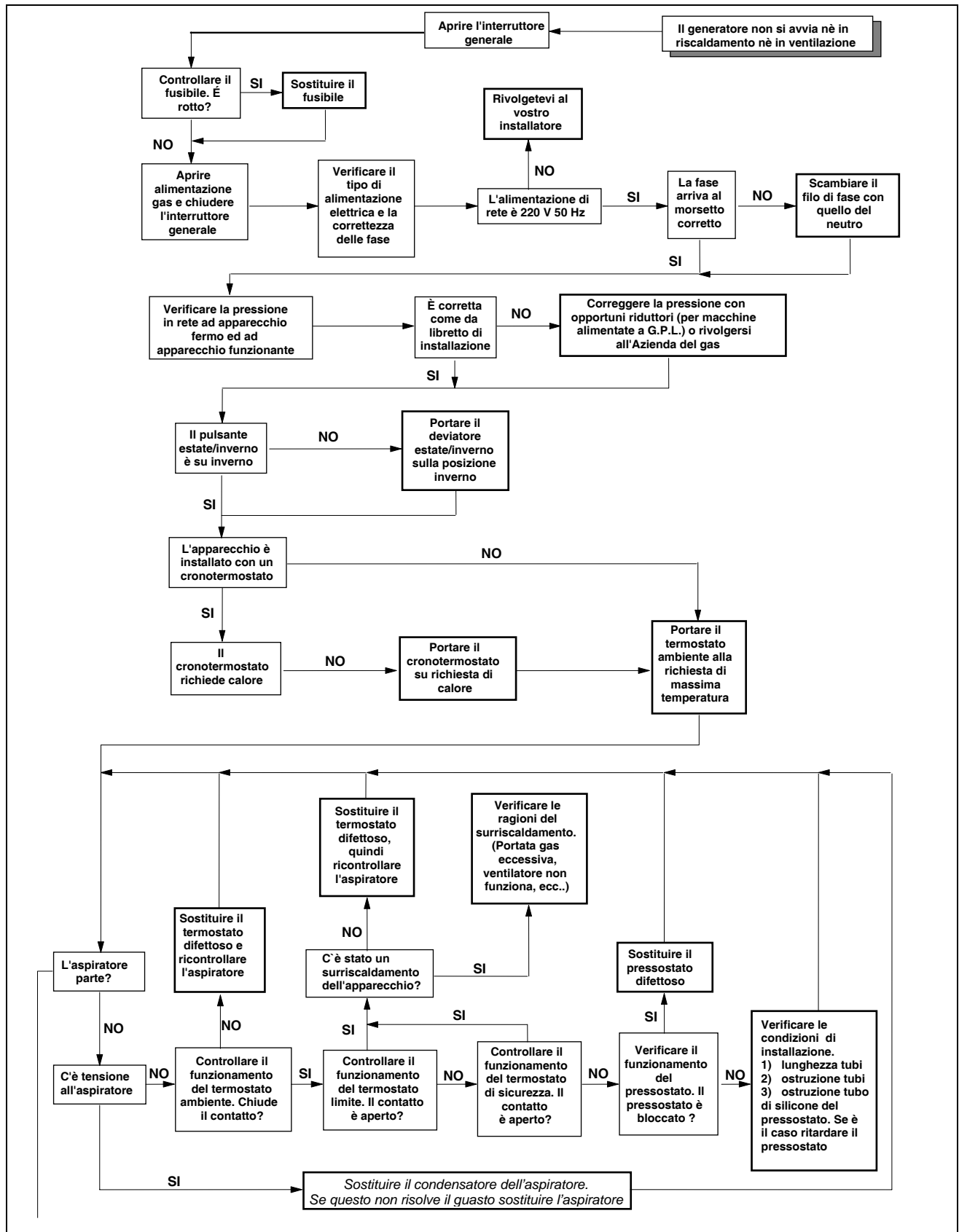
CASO n.5: L'ASPIRATORE FUMI NON PARTE

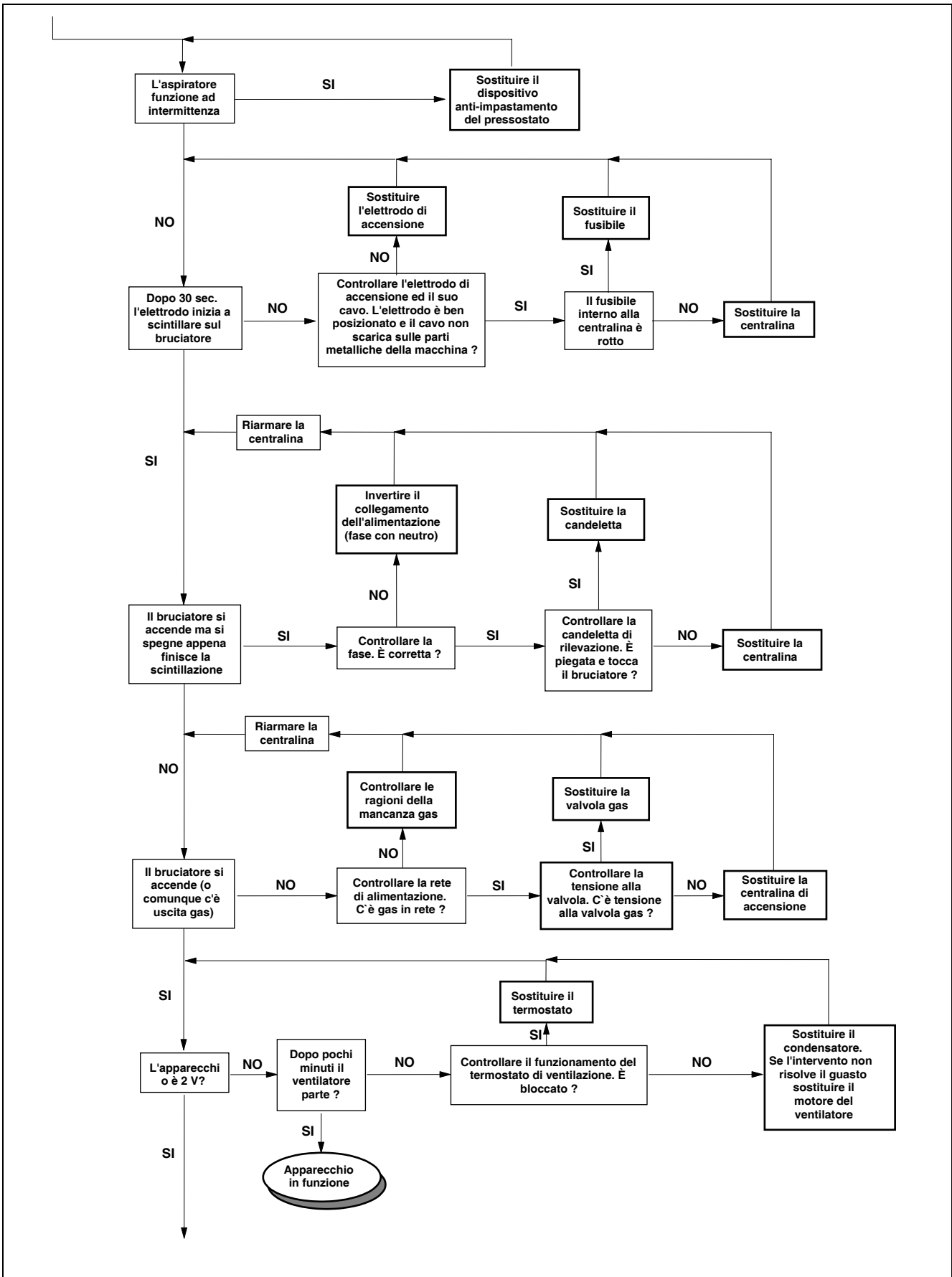
- a) Verificare che il termostato ambiente sia impostato sulla temperatura desiderata.
- b) Verificare i collegamenti elettrici dell'aspiratore e il suo condensatore.
- c) Verificare l'integrità del fusibile di protezione dell'apparecchio.
- d) Verificare che non siano intervenuti i termostati di limite e di sicurezza.

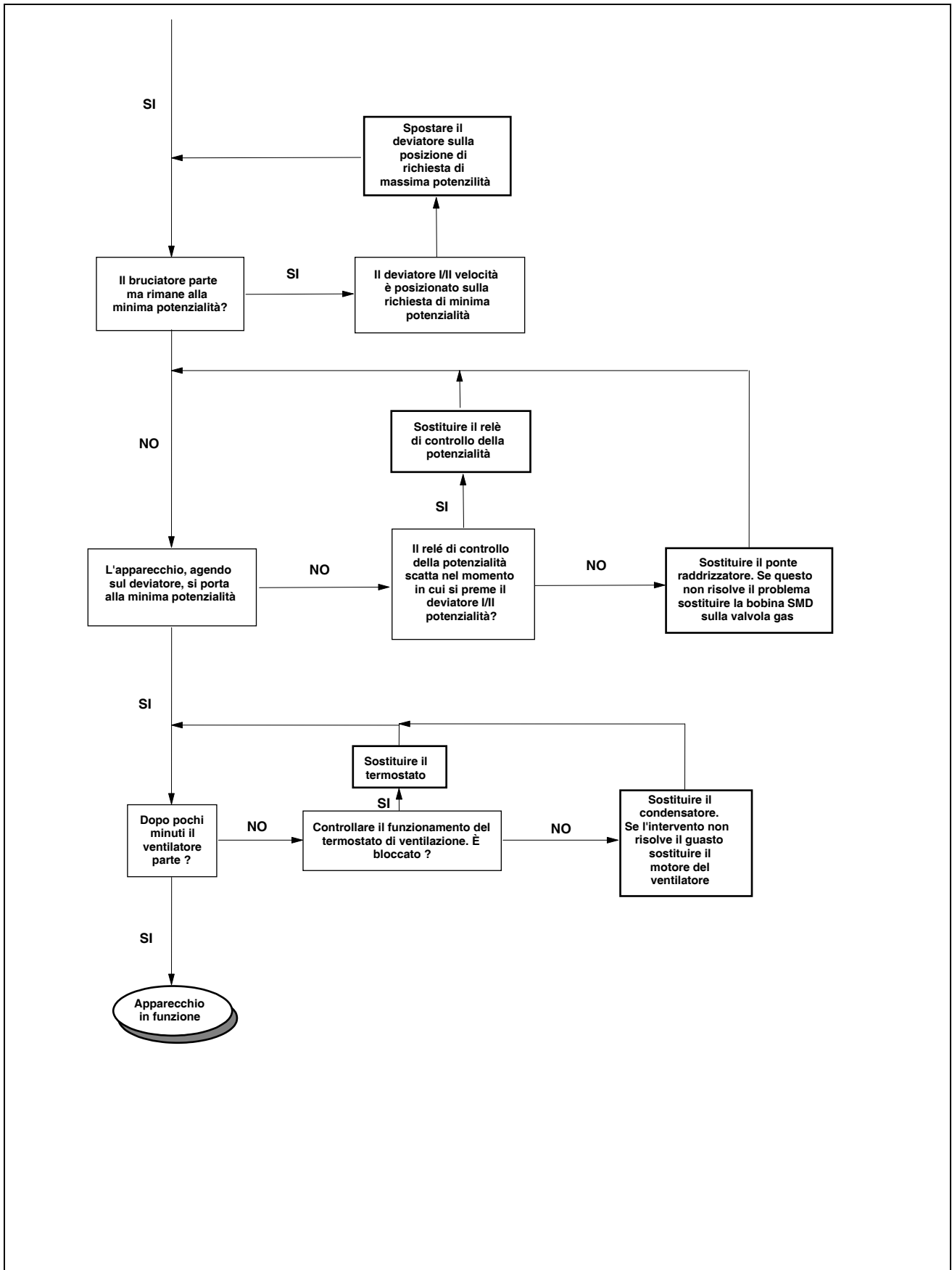
CASO n.6: L'ASPIRATORE FUMI PARTE MA L'APPARECCHIO NON SI ACCENDE

- a) I tubi di aspirazione e scarico sono ostruiti o troppo lunghi.
- b) I collegamenti elettrici o pneumatici del pressostato sono difettosi.
- c) La centralina d'accensione non inizia il ciclo: sostituire il fusibile interno alla centralina o la centralina stessa.
- d) Pressostato starato: sostituirlo o regolarlo.

2.18 RICERCA DI GUASTI E FUNZIONAMENTO APPARECCHI SERIE M e M 2V







2.19 SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE APPARECCHI SERIE M

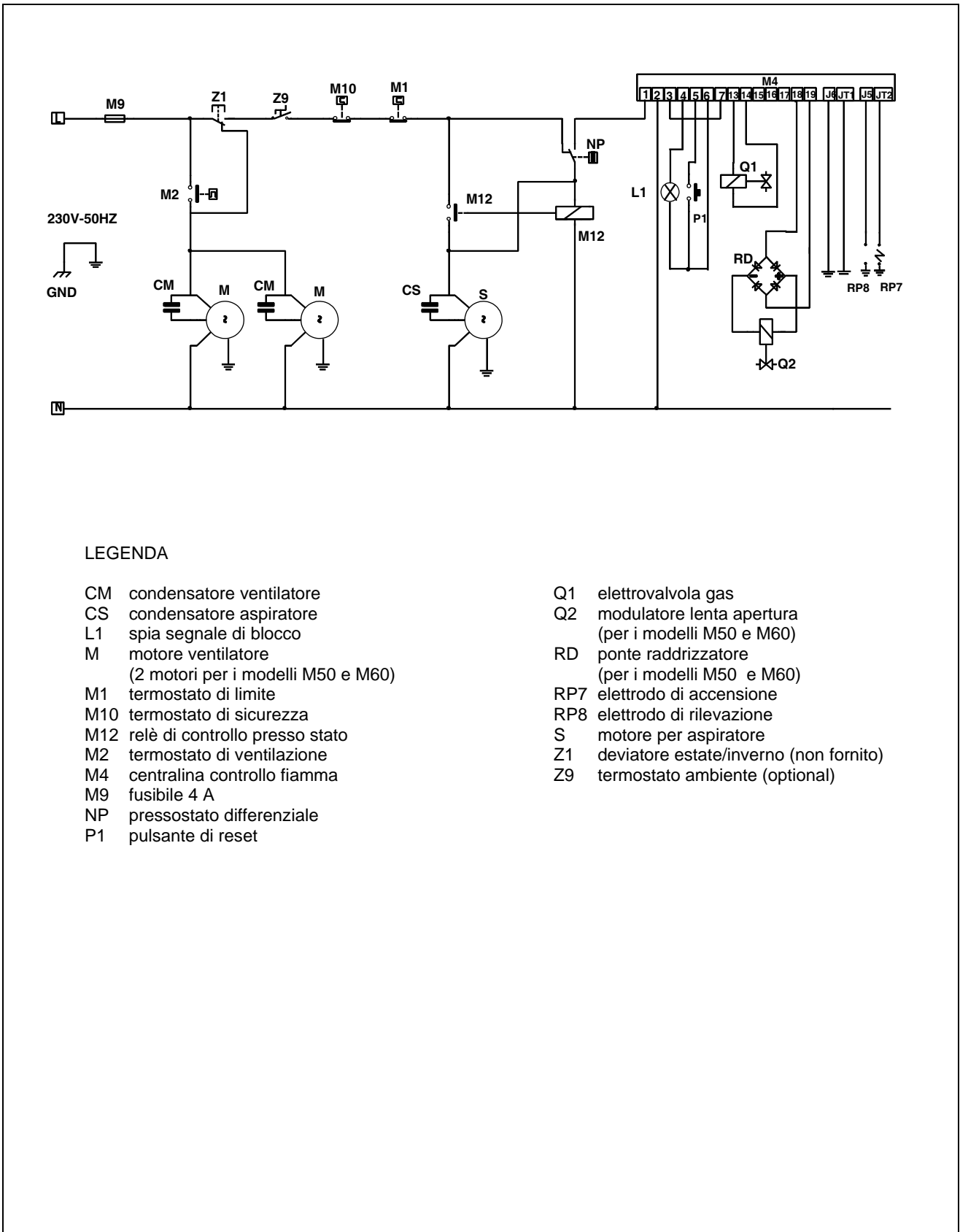


Figura 19

2.20 SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI M 20-25-30-35-40

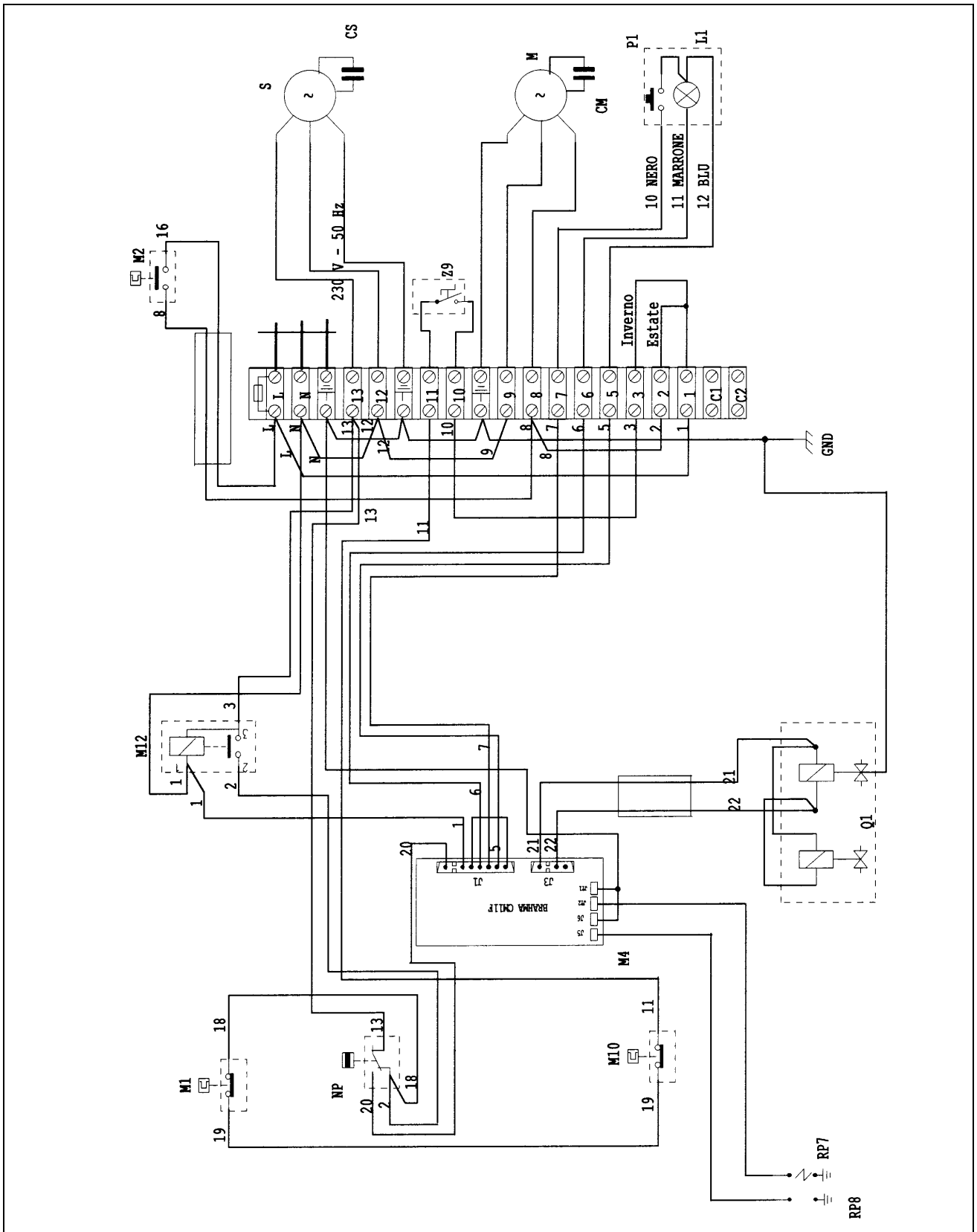


Figura 20 SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO SERIE M 20-25-30-35-40 (VEDI LEGENDA DI FIGURA N.19)

2.21 SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI M 50-60

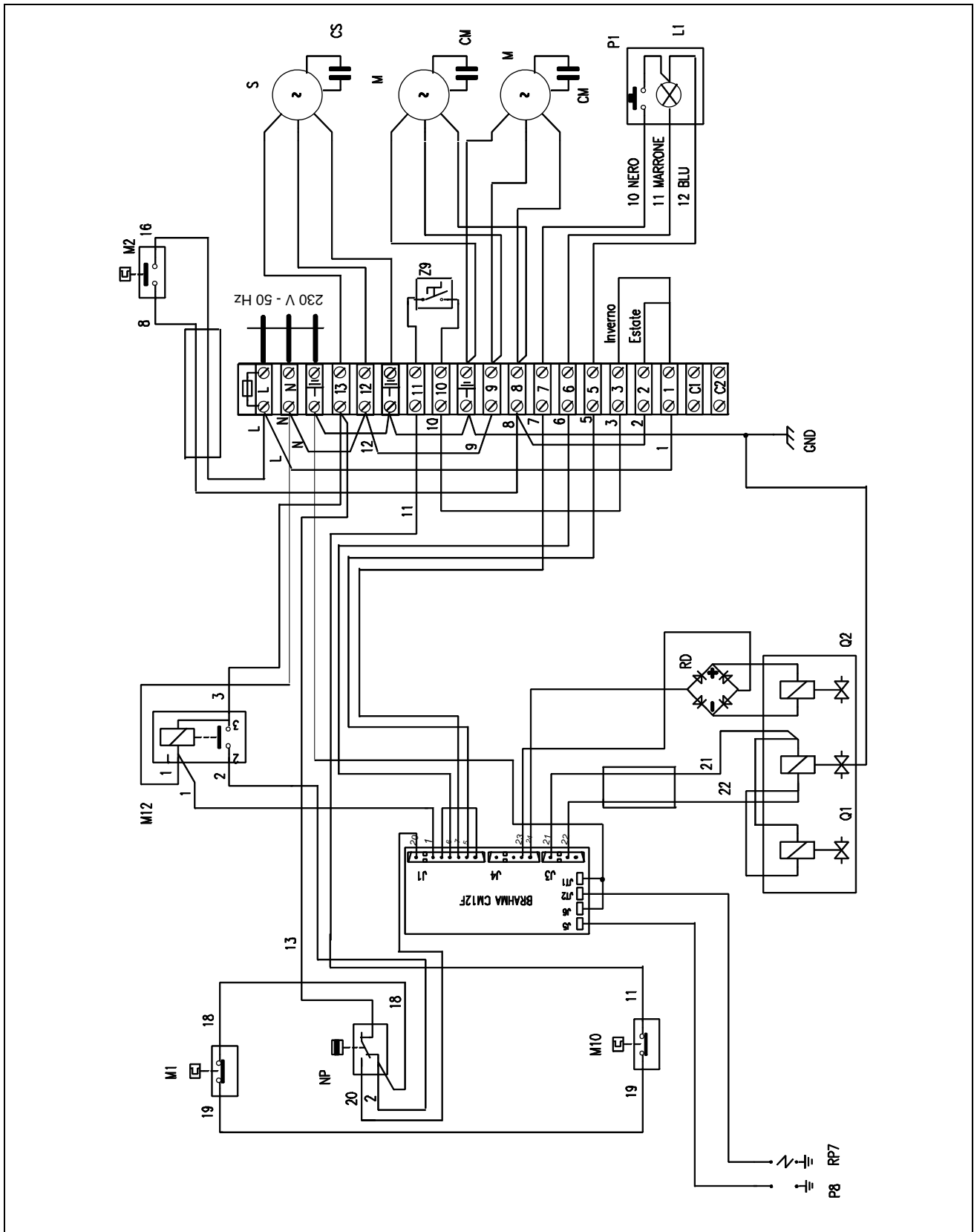


Figura 21 – SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO APPARECCHI SERIE M 50 – 60 (VEDI LEGENDA DI FIGURA n.19)

2.22 SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE APPARECCHI SERIE M 2V

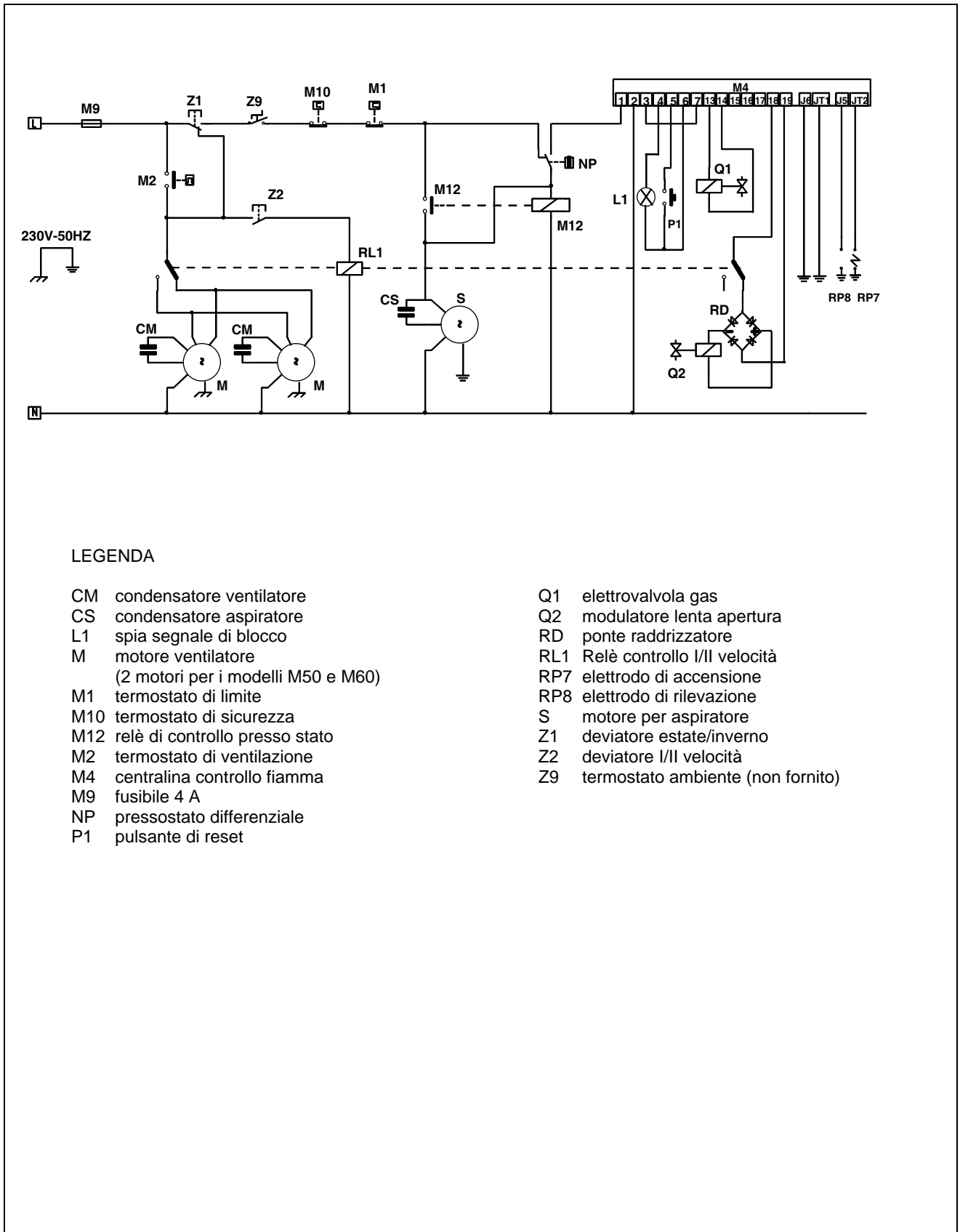


Figura 22

2.23 SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO PER APPARECCHI SERIE M 2V

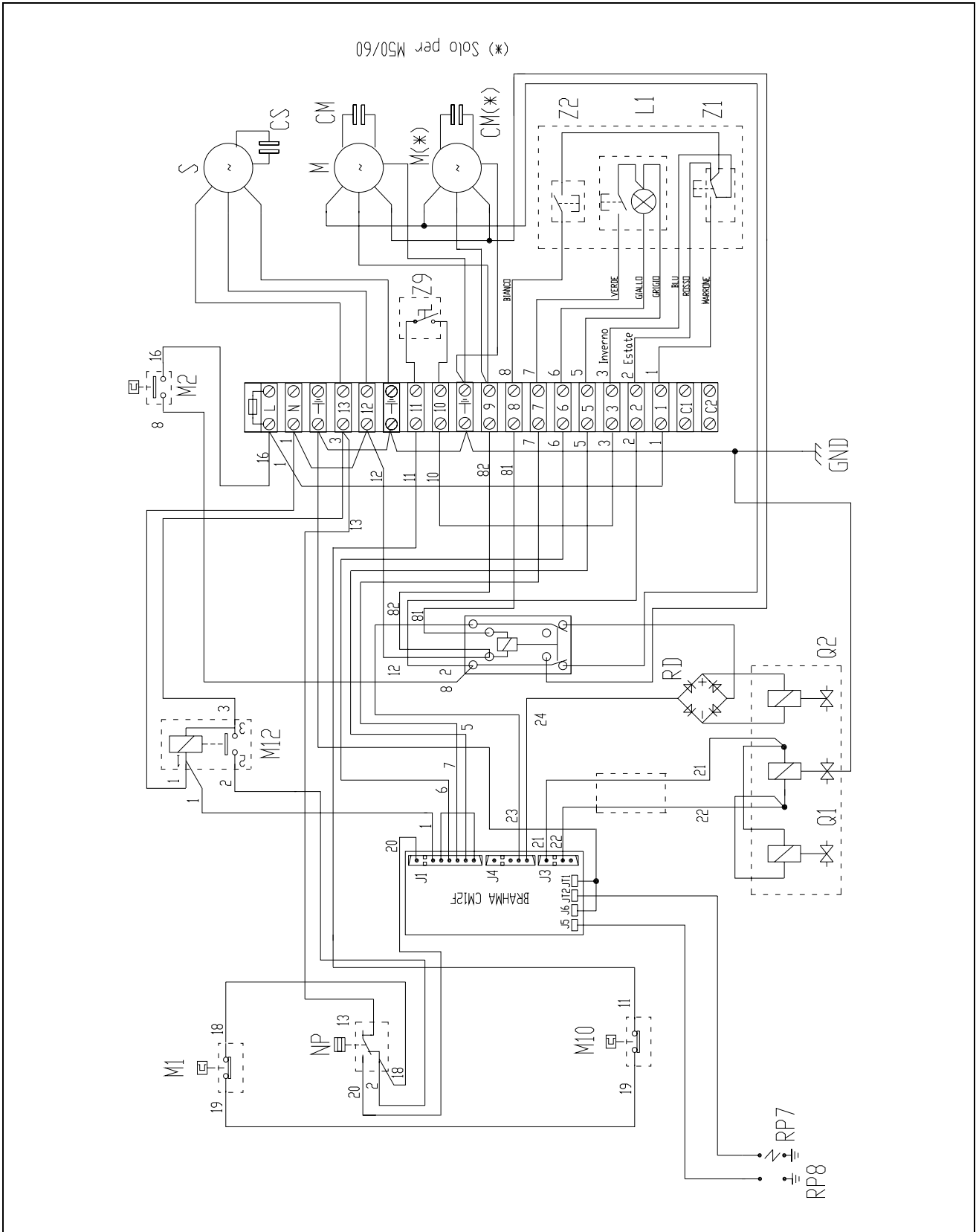


Figura 23 – SCHEMA ELETTRICO DI MONTAGGIO APPARECCHI SERIE M 2V (VEDI LEGENDA DI FIGURA N.22)

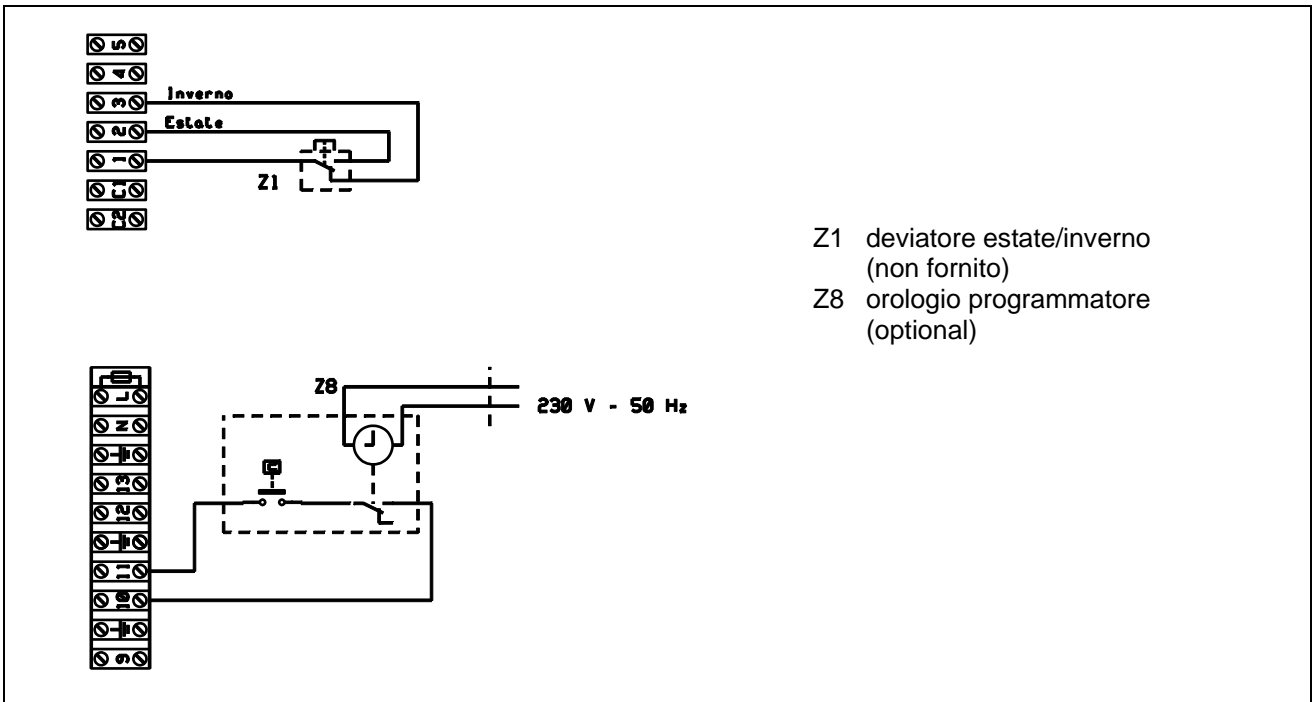


Figura 24 – COLLEGAMENTO DEVIATORE ESTATE/INVERNO (NON FORNITO) E TERMOPROGRAMMATORE (OPTIONAL)

2.24 SCHEMI ELETTRICI PER L'INSTALLAZIONE DI PIÙ GENERATORI

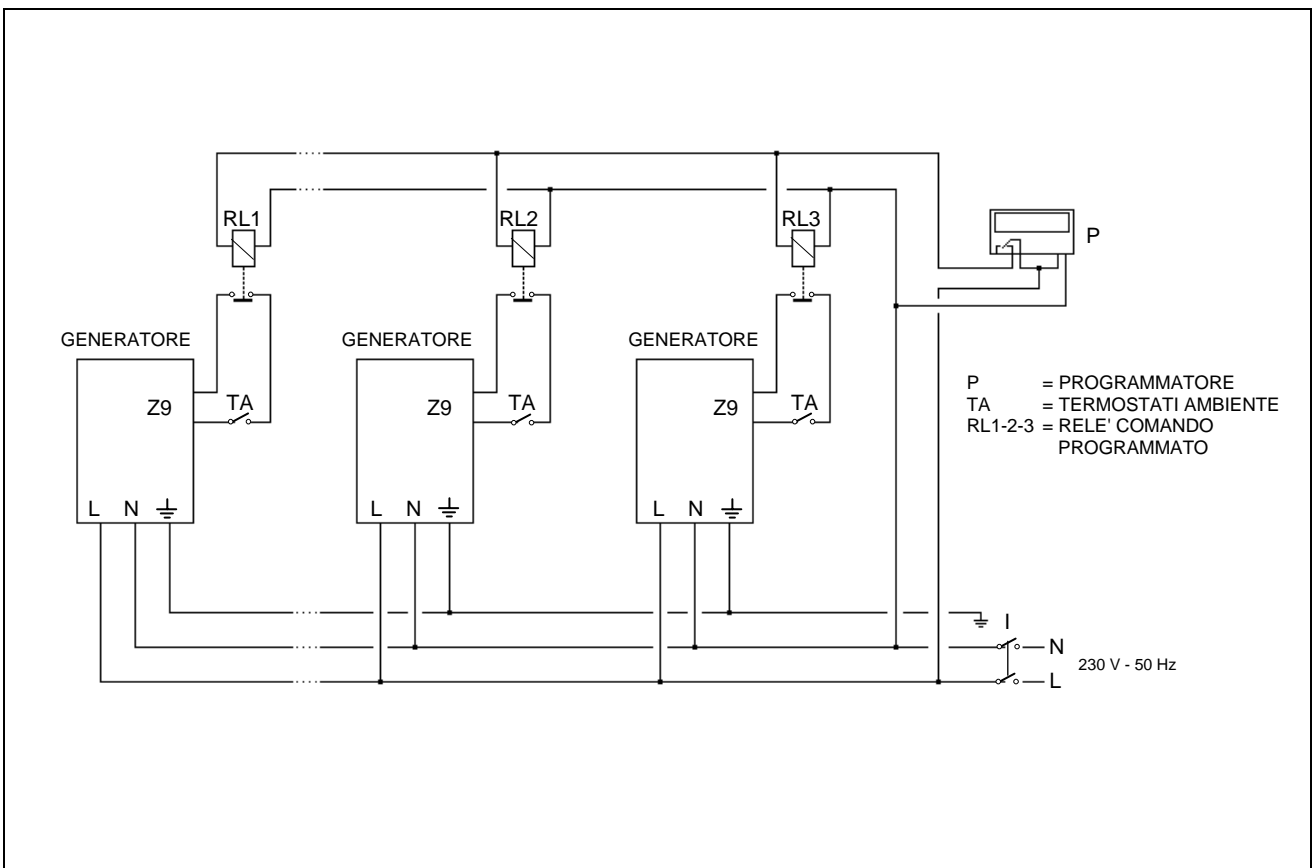


Figura 25 – SCHEMA DI INSTALLAZIONE DI PIÙ APPARECCHI CON UN PROGRAMMATORE E PIÙ TERMOSTATI AMBIENTE

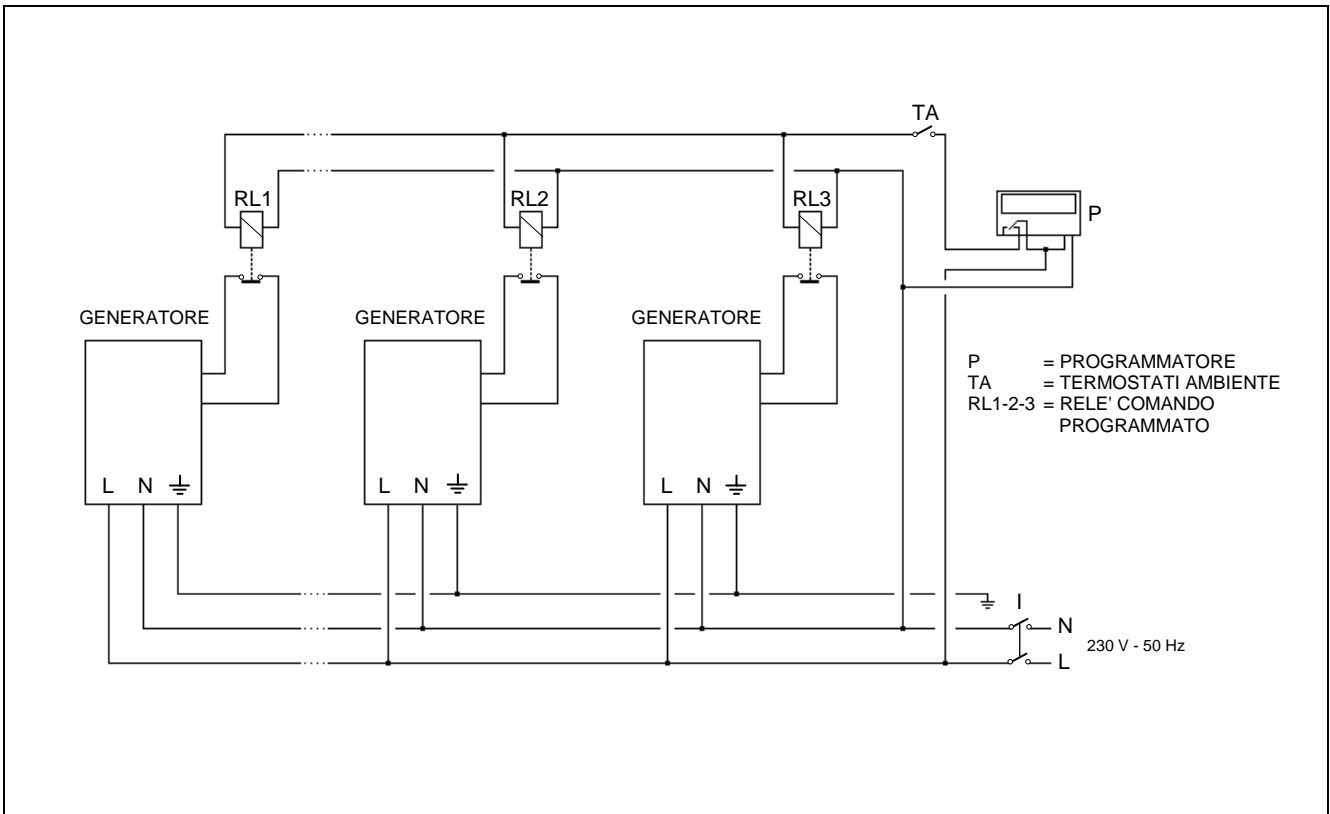


Figura 26 - SCHEMA ELETTRICO PER FUNZIONAMENTO DI PIÙ GENERATORI CON UNICO OROLOGIO PROGRAMMATORE E UN UNICO TERMOSTATO AMBIENTE (soluzione con più relè).

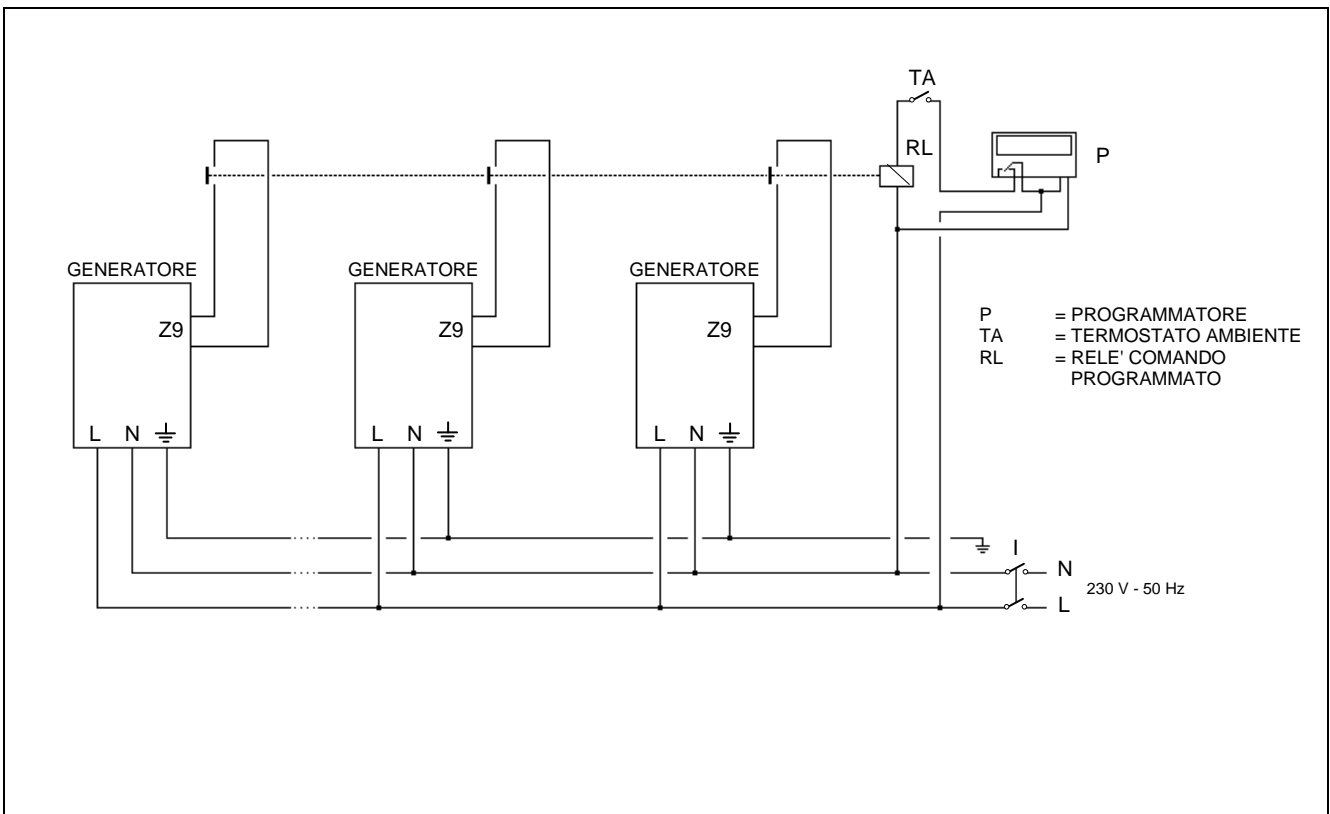


Figura 27 - SCHEMA ELETTRICO PER FUNZIONAMENTO DI PIÙ GENERATORI CON UNICO OROLOGIO PROGRAMMATORE E UN UNICO TERMOSTATO AMBIENTE (soluzione con un unico relè)