



Manuale di installazione, uso e manutenzione

M

Generatori d'aria calda per riscaldare ambienti medio-grandi

Alimentati a metano/GPL



SMALTIMENTO

L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti.



L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilità di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

Revisione: G

Codice: D-LBR085

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione è stato redatto da Robur S.p.A.; la riproduzione anche parziale di questo Manuale di installazione, uso e manutenzione è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del Manuale di installazione, uso e manutenzione diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi proprietari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente Manuale di installazione, uso e manutenzione.

INDICE DEI CONTENUTI

I	Introduzione	<i>p. 4</i>	3	Installatore idraulico	<i>p. 18</i>
	I.1 Destinatari.....	<i>p. 4</i>		3.1 Avvertenze.....	<i>p. 18</i>
	I.2 Dispositivo di controllo	<i>p. 4</i>		3.2 Adduzione gas combustibile	<i>p. 18</i>
II	Simboli e definizioni	<i>p. 4</i>		3.3 Evacuazione prodotti combustione	<i>p. 19</i>
	II.1 Legenda simboli	<i>p. 4</i>		3.4 Canalizzazioni aria.....	<i>p. 22</i>
	II.2 Termini e definizioni.....	<i>p. 4</i>	4	Installatore elettrico	<i>p. 23</i>
III	Avvertenze	<i>p. 4</i>		4.1 Avvertenze.....	<i>p. 23</i>
	III.1 Avvertenze generali e di sicurezza.....	<i>p. 4</i>		4.2 Impianti elettrici	<i>p. 23</i>
	III.2 Conformità.....	<i>p. 6</i>		4.3 Alimentazione elettrica.....	<i>p. 23</i>
	III.3 Esclusioni di responsabilità e garanzia	<i>p. 6</i>		4.4 Sistema di controllo.....	<i>p. 24</i>
1	Caratteristiche e dati tecnici	<i>p. 7</i>	5	Prima accensione	<i>p. 27</i>
	1.1 Caratteristiche	<i>p. 7</i>		5.1 Verifiche preliminari	<i>p. 27</i>
	1.2 Dimensioni	<i>p. 8</i>		5.2 Regolazione pressione al bruciatore.....	<i>p. 27</i>
	1.3 Schema elettrico.....	<i>p. 9</i>		5.3 Cambio gas.....	<i>p. 29</i>
	1.4 Controlli	<i>p. 11</i>	6	Conduzione ordinaria	<i>p. 30</i>
	1.5 Quadro elettrico.....	<i>p. 14</i>		6.1 Avvertenze.....	<i>p. 30</i>
	1.6 Dati tecnici.....	<i>p. 14</i>		6.2 Accendere e spegnere.....	<i>p. 30</i>
2	Trasporto e posizionamento	<i>p. 15</i>	7	Manutenzione	<i>p. 31</i>
	2.1 Avvertenze.....	<i>p. 15</i>		7.1 Avvertenze.....	<i>p. 31</i>
	2.2 Movimentazione.....	<i>p. 16</i>		7.2 Manutenzione ordinaria programmata	<i>p. 32</i>
	2.3 Collocazione dell'apparecchio	<i>p. 16</i>		7.3 Riarmo del termostato limite	<i>p. 32</i>
	2.4 Distanze minime di rispetto	<i>p. 16</i>		7.4 Periodi di inutilizzo	<i>p. 32</i>
	2.5 Staffa di supporto	<i>p. 17</i>		7.5 Ricerca guasti.....	<i>p. 32</i>

I INTRODUZIONE

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Questo Manuale è parte integrante dell'unità M e deve essere consegnato all'utente finale insieme all'apparecchio.

- ▶ Installatore qualificato, per la corretta installazione dell'apparecchio.
- ▶ Progettista, per le informazioni specifiche sull'apparecchio.

I.1 DESTINATARI

Il presente Manuale è rivolto a:

- ▶ Utente finale, per l'utilizzo appropriato e sicuro dell'apparecchio.

I.2 DISPOSITIVO DI CONTROLLO

Per poter funzionare, l'unità M necessita di un dispositivo di controllo che deve essere collegato dall'installatore (vedere Paragrafo 1.4 p. 11).

II SIMBOLI E DEFINIZIONI

II.1 LEGENDA SIMBOLI



II.2 TERMINI E DEFINIZIONI

Apparecchio / Unità = termini equivalenti, entrambi usati per designare il generatore d'aria calda pensile.

CAT = Centro Assistenza Tecnica autorizzato Robur.

Consenso esterno = dispositivo di controllo generico (es. termostato, orologio o qualsiasi altro sistema) dotato di un contatto pulito NA e utilizzato come comando per l'avvio/arresto dell'unità.

Cronotermostato = dispositivo di controllo che integra le funzioni di termostato ambiente e orologio programmatore.

Prima accensione = operazione di messa in servizio dell'apparecchio che può essere eseguita solo ed esclusivamente da un CAT.

III AVVERTENZE

III.1 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA

Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'impresa abilitata e da personale qualificato, con specifiche competenze sugli impianti termici, elettrici e apparecchiature a gas, ai sensi di legge del Paese d'installazione.

Dichiarazione di conformità alla regola d'arte

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore.

Utilizzo improprio

L'apparecchio deve essere destinato solo allo scopo per il quale è concepito. Ogni altro uso è da

considerarsi pericoloso. Un utilizzo scorretto può pregiudicare il funzionamento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni del costruttore.

Utilizzo da parte di bambini

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

Situazioni pericolose

- Non avviare l'apparecchio in condizioni di pericolo, quali: odore di gas, problemi all'impianto elettrico/gas, parti dell'apparecchio immerse in acqua o danneggiate, malfunzionamento, disattivazione o esclusione di dispositivi di controllo e sicurezza.
- In caso di pericolo, chiedere l'intervento di personale

qualificato.

- In caso di pericolo, togliere l'alimentazione elettrica e gas solo se possibile agire in assoluta sicurezza.
- Non lasciare l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini o a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o con mancanza di conoscenza ed esperienza.



Tenuta dei componenti gas

- Prima di effettuare qualunque operazione sui componenti conduttori di gas, chiudere il rubinetto gas.
- Al termine di eventuali interventi, eseguire la prova di tenuta secondo le norme vigenti.



Odore di gas

Se si avverte odore di gas:

- Non azionare dispositivi elettrici vicino all'apparecchio (es. telefoni, multimetri o altre apparecchiature che possano provocare scintille).
- Interrompere l'adduzione gas chiudendo il rubinetto.
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria e arieggiare il locale.
- Interrompere l'alimentazione elettrica mediante il sezionatore esterno nel quadro elettrico di alimentazione.
- Chiedere l'intervento di personale qualificato da un telefono lontano dall'apparecchio.



Intossicazione e avvelenamento

- Accertarsi che i condotti fumi siano a tenuta e conformi alle norme vigenti.
- Al termine di eventuali interventi, verificare la tenuta dei componenti.



Parti in movimento

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti in movimento.

- Non rimuovere le protezioni durante il funzionamento, e comunque prima di aver interrotto l'alimentazione elettrica.



Pericolo ustioni

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti molto calde.

- Non aprire l'apparecchio e non toccare i componenti interni prima che l'apparecchio si sia raffreddato.
- Non toccare lo scarico fumi prima che si sia raffreddato.



Pericolo di folgorazione

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.



Messa a terra

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.



Flusso d'aria

Non ostruire la griglia di ripresa del ventilatore e la bocca di mandata dell'aria calda.



Distanza da materiali esplosivi o infiammabili

- Non depositare materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici, ecc.) nei pressi dell'apparecchio.
- Attenersi alle norme tecniche in vigore.



Sostanze aggressive nell'aria

L'aria del sito d'installazione deve essere priva di sostanze aggressive.



Condense acide fumi

- Evacuare le condense acide dei fumi di combustione, come indicato al Paragrafo 3.3.4 p. 20, rispettando le norme vigenti sugli scarichi.



Spegnimento dell'apparecchio

Interrompere l'alimentazione elettrica durante il funzionamento dell'apparecchio può causare danni permanenti ai componenti interni.

- Salvo il caso di pericolo, non interrompere l'alimentazione elettrica per spegnere l'apparecchio, ma agire sempre ed esclusivamente tramite il dispositivo di controllo predisposto.



In caso di guasto

Le operazioni sui componenti interni e le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un CAT, utilizzando solo ricambi originali.

- In caso di guasto dell'apparecchio e/o rottura di parti di esso, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o ripristino e contattare immediatamente il CAT.



Manutenzione ordinaria

Una corretta manutenzione assicura l'efficienza e il buon funzionamento dell'apparecchio nel tempo.

- La manutenzione deve essere eseguita secondo le istruzioni del costruttore (vedi Capitolo 7 p. 31) e in conformità alle norme vigenti.
- La manutenzione e riparazione dell'apparecchio possono essere affidate solo a ditte che abbiano i requisiti di legge per operare sugli impianti a gas.
- Stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata autorizzata per la manutenzione ordinaria e per interventi in caso di necessità.

- Utilizzare solo ricambi originali.



Conservare il Manuale

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione deve sempre accompagnare l'apparecchio e deve essere consegnato al nuovo proprietario o all'installatore in caso di vendita o trasferimento.

III.2 CONFORMITÀ

Direttive e norme EU

I generatori d'aria calda serie M rispondono ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- ▶ 2014/30/CE "Direttiva Compatibilità elettromagnetica" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/35/CE "Direttiva Bassa Tensione" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2006/42/CE "Direttiva macchine" e successive modifiche e integrazioni.

Inoltre rispondono ai requisiti delle norme seguenti:

- ▶ EN 1020 Generatori di aria calda, alimentati a gas di portata termica non maggiore di 300 kW, equipaggiati con ventilatore nel circuito di combustione.
- ▶ prEN 17082 Generatori di aria calda, alimentati a gas di portata termica non maggiore di 300 kW, equipaggiati con ventilatore nel circuito di combustione.

Altre disposizioni e norme applicabili

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore. In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:

- ▶ Impianti e apparecchiature a gas.

- ▶ Impianti e apparecchiature elettrici.
- ▶ Impianti di riscaldamento.
- ▶ Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- ▶ Sicurezza e prevenzione incendi.
- ▶ Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.

III.3 ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E GARANZIA



È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni causati da errori di installazione e/o da un uso improprio e/o da inosservanza di normative e dalle indicazioni/istruzioni del costruttore.



In particolare, la garanzia sull'apparecchio può essere invalidata dalle seguenti condizioni:

- Errata installazione.
- Uso improprio.
- Mancato rispetto delle indicazioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore.
- Alterazione o modifica del prodotto o di una sua qualunque parte.
- Condizioni operative estreme o comunque al di fuori dai campi operativi previsti dal costruttore.
- Danni causati da agenti esterni quali sali, cloro, zolfo o altre sostanze chimiche presenti nell'aria del sito di installazione.
- Azioni anomale trasmesse al prodotto dall'impianto o dall'installazione (sforzi meccanici, pressioni, vibrazioni, dilatazioni termiche, sovratensioni elettriche ...).
- Danni accidentali o per forza maggiore.

1 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

1.1 CARATTERISTICHE

1.1.1 Gamma disponibile

I generatori Generatore M sono disponibili in due varianti:

- ▶ a lancio orizzontale, con ventilatore assiale (serie Generatore M)
- ▶ a lancio orizzontale, canalizzabili, con ventilatore centrifugo (serie Generatore M C)

1.1.2 Funzionamento

Il generatore d'aria calda serie M è un apparecchio di riscaldamento indipendente del tipo a circuito stagno e tiraggio forzato.

È stato progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.

Il circuito di combustione è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato e risponde alle prescrizioni per gli apparecchi di tipo C: il prelievo dell'aria di combustione e lo scarico dei fumi avvengono all'esterno e sono assicurati dal funzionamento di un aspiratore inserito nel circuito di combustione. L'apparecchio è omologato anche come tipo B per le installazioni dove è consentito prelevare l'aria comburente direttamente dal locale di installazione.

Il funzionamento del generatore è comandato da un dispositivo di controllo (non fornito a corredo).

Il generatore funziona on/off, acceso o spento, alla potenza termica e alla velocità di ventilazione di targa.

I prodotti della combustione, generati dalla combustione del gas (metano o GPL), attraversano internamente gli scambiatori di calore che sono investiti esternamente dalla corrente d'aria prodotta dal ventilatore dando luogo alla immissione di aria calda nell'ambiente.

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

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.

Nel caso di surriscaldamento degli scambiatori di calore, dovuto a funzionamento anomalo, un termostato limite interviene togliendo alimentazione alla valvola gas, la quale a sua

volta interrompe il flusso del combustibile facendo spegnere il bruciatore.

Nel caso di ostruzioni del condotto di aspirazione o scarico, o nel caso di mal funzionamento dell'aspiratore interviene il pressostato differenziale provocando l'arresto della valvola gas ed il conseguente spegnimento del generatore.

Il funzionamento in inverno del generatore può essere automatico o manuale.

Nel periodo estivo è possibile far funzionare il solo ventilatore al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

1.1.3 Componenti meccanici

- ▶ Bruciatore atmosferico in acciaio inox.
- ▶ Aspiratore fumi per il tiraggio forzato dei prodotti della combustione.
- ▶ Camera di combustione cilindrica in acciaio inox.
- ▶ Scambiatori di calore, brevetto Robur, realizzati in lega leggera speciale, con alettature orizzontali lato aria ed alettature verticali lato fumi, con un'elevatissima capacità di scambio termico.
- ▶ Pannellatura esterna realizzata in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
- ▶ Pannellatura esterna realizzata in acciaio inox (disponibile su richiesta).
- ▶ Ventilatore/i assiale/i ad elevata portata d'aria.
- ▶ Ventilatore centrifugo (per serie Generatore M C).
- ▶ Flangia di raccordo al canale (per serie Generatore M C).
- ▶ Comando a terra con segnale di blocco e pulsante di reset.

1.1.4 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Centralina elettronica, che provvede alle seguenti funzioni:
 - accensione bruciatore
 - sorveglianza della fiamma
- ▶ Termostato limite 100 °C a riarmo manuale contro il surriscaldamento degli scambiatori di calore.
- ▶ Termostato di protezione dal surriscaldamento dei componenti interni, a riarmo manuale.
- ▶ Pressostato differenziale.
- ▶ Termostato di ventilazione.
- ▶ Elettrovalvola gas.

1.2 DIMENSIONI

Figura 1.1 Dimensioni generatori serie M

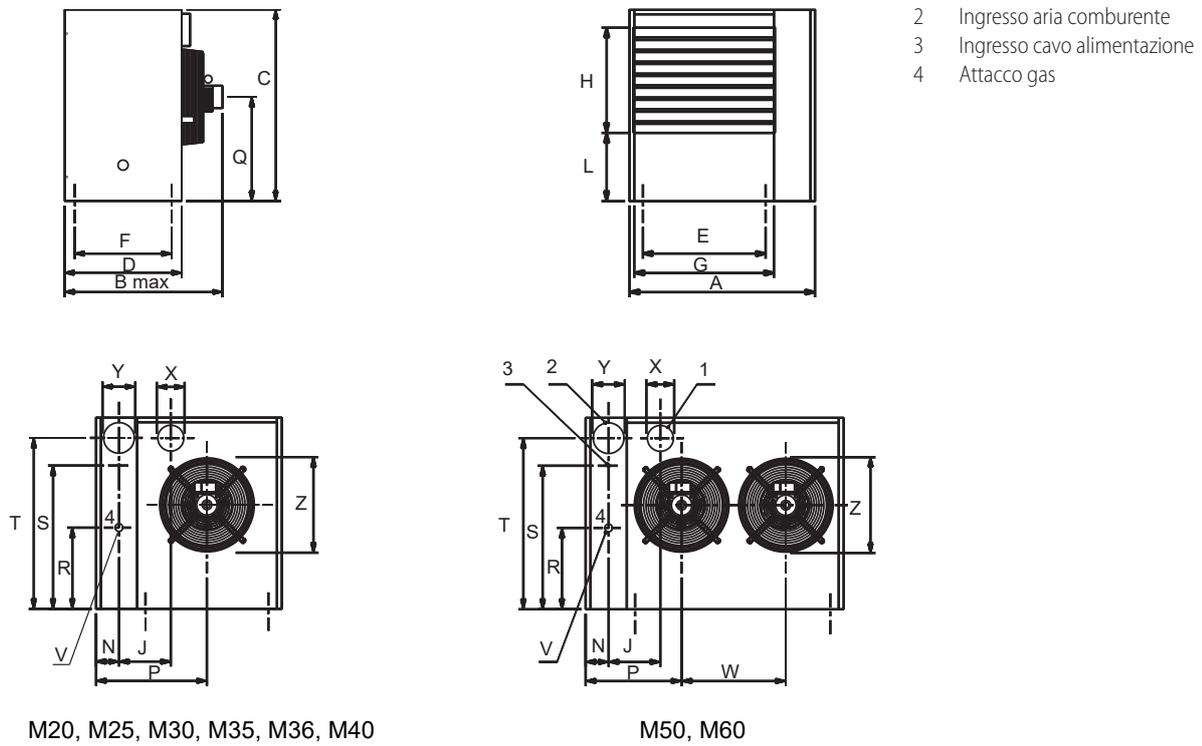


Figura 1.2 Dimensioni generatori serie M C

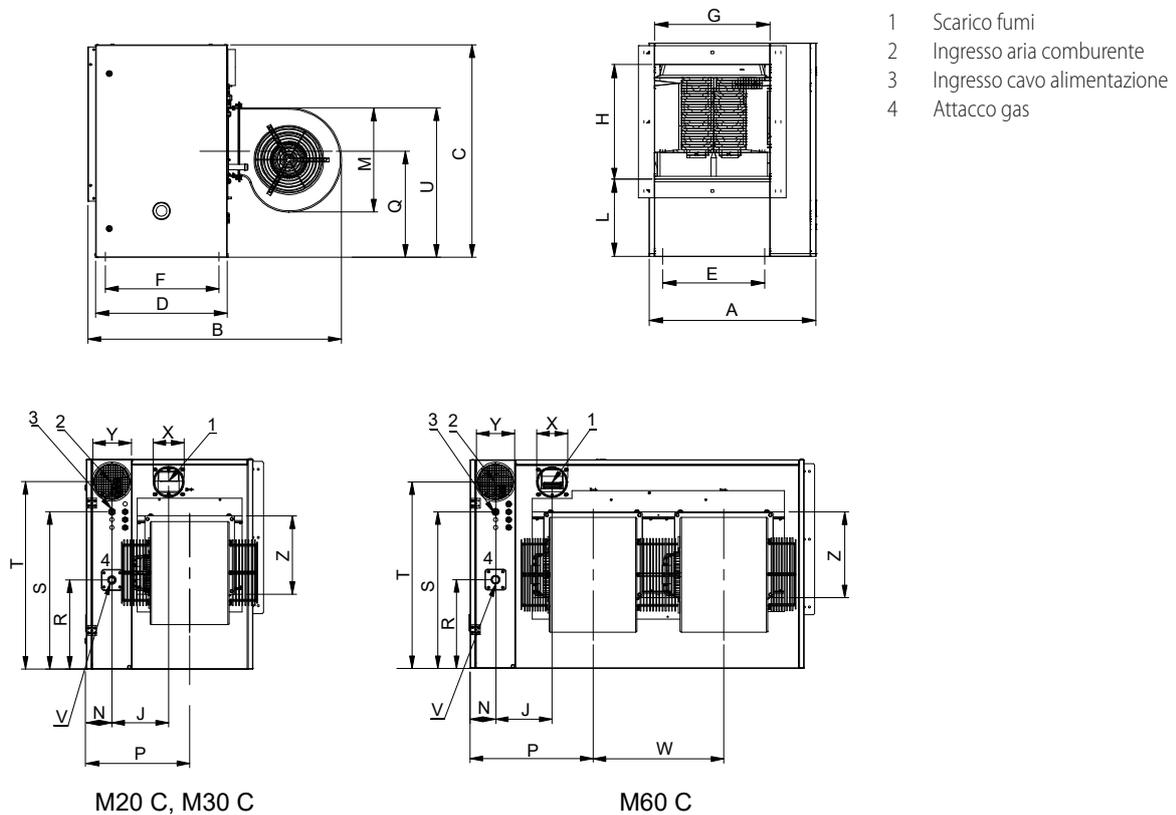
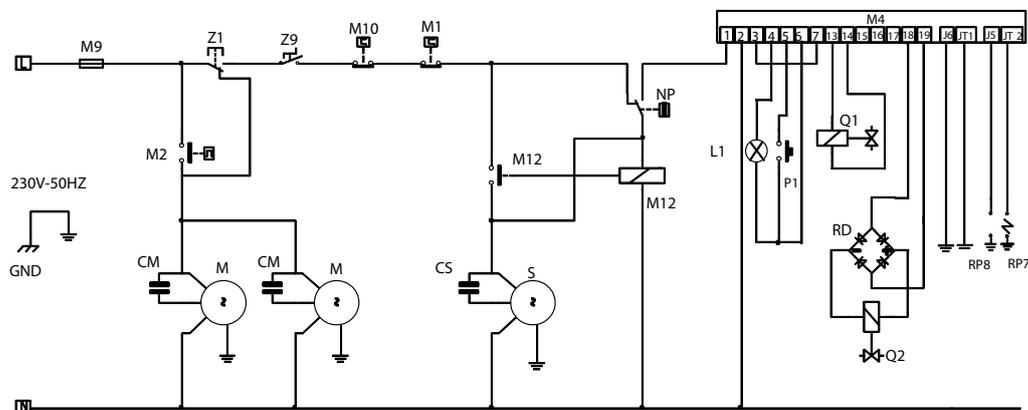


Tabella 1.1 Dimensioni

	M20	M20 C	M25	M30	M30 C	M35/M36	M40	M50	M60	M60 C
A	630	630	630	770	770	880	880	1070	1270	1270
B	631	947	590	624	988	624	643	590	624	988
C	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
E	370	370	370	510	510	620	620	810	1010	1010
F	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
G	440	438	440	580	578	690	690	880	1080	1078
H	430	431	430	430	431	430	430	430	430	431
J	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
L	285	284	285	285	284	285	285	285	285	284
M	-	393	-	-	393	-	-	-	-	393
N	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
P	390	390	390	460	460	515	515	398	468	468
Q	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
R	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
S	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
T	715	715	715	715	715	715	715	715	715	715
U	-	563	-	-	580	-	-	-	-	580
V	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
W	-	-	-	-	-	-	-	432	495	495
X	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
Y	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Z	355	300	355	410	324	410	410	355	410	324

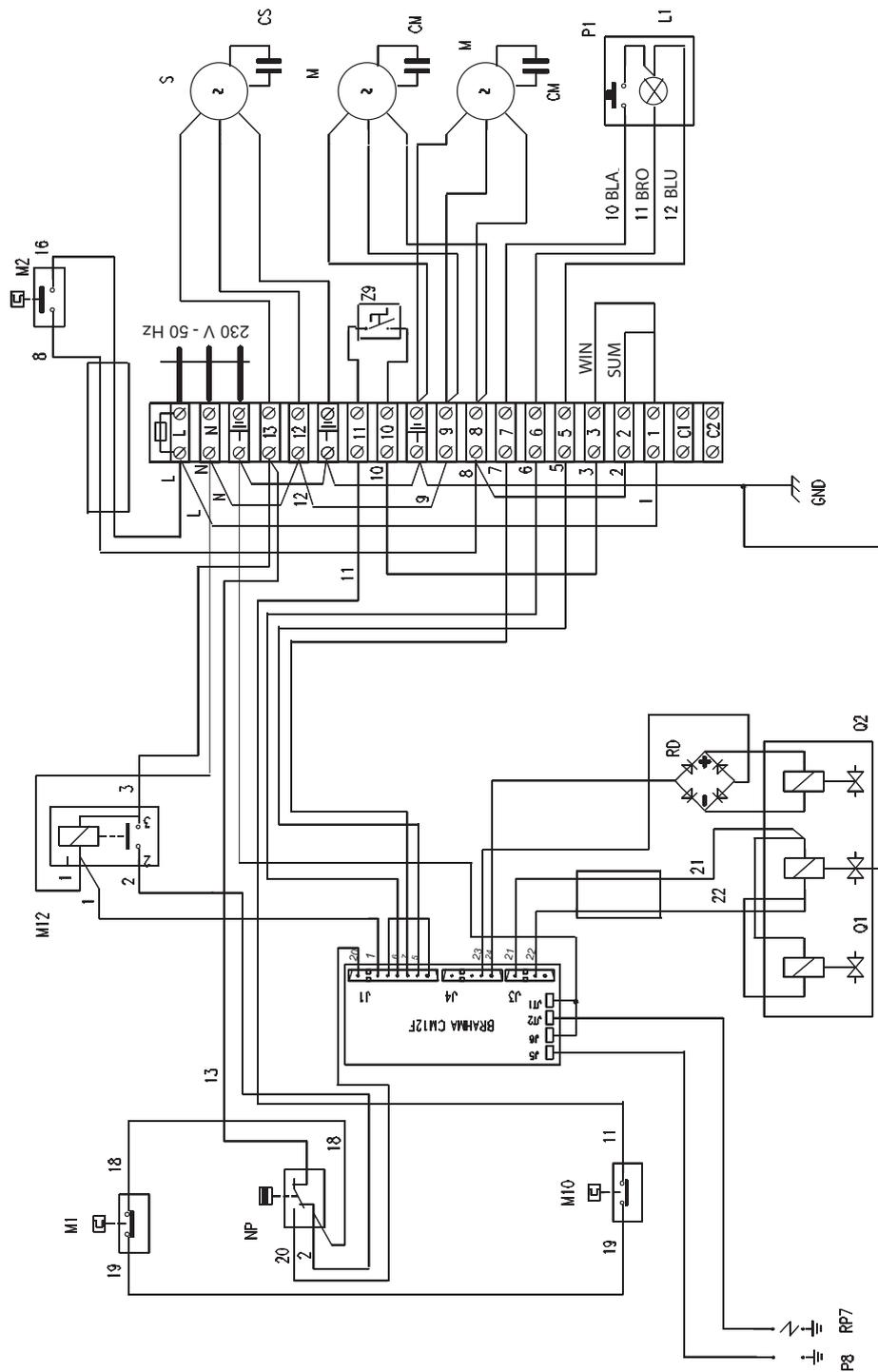
1.3 SCHEMA ELETTRICO

Figura 1.3 Schema elettrico funzionale



CM	Condensatore ventilatore	NP	Pressostato differenziale
CS	Condensatore aspiratore	P1	Pulsante di reset
L1	Spia segnale di blocco	Q1	Elettrovalvola gas
M	Motore ventilatore (2 motori per i modelli M50 e M60)	Q2	Modulatore lenta apertura (per i modelli M50 e M60)
M1	Termostato limite	RD	Ponte raddrizzatore (per i modelli M50 e M60)
M10	Termostato di protezione dei componenti interni	RP7	Elettrodo di accensione
M12	Relè di controllo pressostato	RP8	Elettrodo di rilevazione
M2	Termostato di ventilazione	S	Motore per aspiratore
M4	Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma	Z1	Deviatore estate/inverno (non fornito)
M9	Fusibile 4,0 A	Z9	Consenso esterno (non fornito)

Figura 1.5 Schema elettrico montaggio apparecchi M50/M60



(vedi legenda Figura 1.3 p. 9)

BLA Nero
BRO Marrone

BLU Blu
WIN Inverno
SUM Estate

1.4 CONTROLLI

1.4.1 Dispositivo di controllo

L'apparecchio può funzionare solo se collegato ad un dispositivo di controllo, scelto tra:

1. Comando base a 1 tasto OCDS012 (fornito a corredo)
2. Comando base a 2 tasti OCTR000
3. Termoregolatore OTRG005
4. Cronotermostato digitale OCDS008 (abbinato a termoregolatore OTRG005)
5. Software Genius per il controllo remoto dei generatori

OSWR000 (abbinato a termoregolatore OTRG005)

6. Consenso esterno

1.4.2 Comando base a 1 tasto OCDS012

Figura 1.6 Comando base a 1 tasto OCDS012



Il comando base a 1 tasto OCDS012 segnala lo stato di blocco fiamma e ne permette il reset.

Non permette di gestire l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio per il riscaldamento, né la ventilazione estiva.

Le sue funzioni sono:

- ▶ Segnalazione luminosa dello stato di blocco fiamma.
- ▶ Reset dello stato di blocco fiamma.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il Paragrafo 4.4.1 p. 24.

1.4.3 Comando base a 2 tasti OCTR000

Figura 1.7 Comando base a 2 tasti OCTR000



Il comando base a 2 tasti OCTR000 segnala lo stato di blocco fiamma e ne permette il reset. In aggiunta permette di selezionare la modalità di ventilazione estiva.

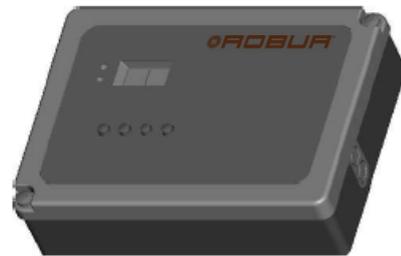
Non permette di gestire l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio per il riscaldamento.

Le sue funzioni sono:

- ▶ Segnalazione luminosa dello stato di blocco fiamma.
- ▶ Reset dello stato di blocco fiamma.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.

1.4.4 Termoregolatore OTRG005

Figura 1.8 Termoregolatore OTRG005



Il termoregolatore è un dispositivo in grado di gestire direttamente generatori d'aria calda pensili: l'interfaccia a display, semplice ed intuitiva, permette all'utente di modificare i parametri di regolazione, gestirne l'accensione/lo spegnimento e modificarne la modalità di funzionamento (riscaldamento o ventilazione estiva); un'interfaccia seriale permette inoltre di creare sistemi in cascata gestiti da un unico cronotermostato (optional OCDS008, descritto nel Paragrafo 1.4.5 p. 12), con notevoli vantaggi in termini di termoregolazione soprattutto in ampi spazi.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Accensione/spegnimento del generatore.
- ▶ Rilevazione della temperatura ambiente tramite sonda NTC.
- ▶ Diagnostica.
- ▶ Reset dello stato di blocco fiamma.
- ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.
- ▶ Possibilità di realizzare sistemi in cascata.
- ▶ Possibilità di gestione remota tramite Modbus.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del termoregolatore OTRG005.

1.4.5 Cronotermostato digitale OCDS008

Figura 1.9 Cronotermostato digitale OCDS008



Il cronotermostato digitale OCDS008 integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto del sistema di riscaldamento a generatori d'aria calda in un'unica interfaccia, appositamente studiata per rendere disponibili all'utente tutte le funzioni in modo chiaro ed intuitivo.

Può essere utilizzato solo in abbinamento con il termoregolatore OTRG005.

Il controllo remoto del sistema di riscaldamento consente di gestire i parametri di funzionamento di più generatori con le relative schede di controllo collegate in cascata e l'eventuale sblocco.

La programmazione settimanale prevede 3 livelli di temperatura impostabili e fasce orarie giornaliere.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Interfaccia multilingua.
- ▶ Gestione di sistemi di generatori in cascata (fino a 10).
- ▶ Programmazione oraria su base settimanale su 3 livelli di temperatura.
- ▶ Diagnostica.
- ▶ Reset.
- ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
- ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
- ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del cronotermostato digitale OCDS008.

1.4.6 Software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000

Si tratta di un programma software che permette, tramite i termoregolatori OTRG005, di gestire in modo centralizzato fino a 100 generatori d'aria calda, potendoli suddividere liberamente in zone, per una gestione del riscaldamento ancora più personalizzata.

Qualora il pc su cui è installato il software sia accessibile da remoto, il software consente una gestione remota dell'intero sistema di riscaldamento da molteplici dispositivi, nonché l'invio di email di segnalazione di eventuali anomalie ai generatori o al sistema di riscaldamento.

Le principali funzioni sono:

- ▶ Sistema centralizzato di controllo fino a 100 generatori.

- ▶ Suddivisione dei generatori in zone, fino a 10 diverse zone.
 - ▶ Controllo dei generatori indipendente o centralizzato.
 - ▶ Controllo da remoto del sistema, da molteplici dispositivi.
 - ▶ Diagnostica, anche tramite email.
 - ▶ Reset.
 - ▶ Visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri del generatore.
 - ▶ Impostazione del setpoint riscaldamento e ventilazione estiva.
 - ▶ Attivazione della modalità di ventilazione estiva.
- Per ulteriori dettagli e schemi vedere il foglio di istruzioni del software Genius per il controllo remoto dei generatori OSWR000.

1.4.7 Consenso esterno

Il comando dell'apparecchio può essere realizzato (anche con un dispositivo di consenso generico (es. termostato, orologio, interruttore, teleruttore ...) dotato di un contatto pulito NA.

Per la gestione del consenso al funzionamento (contatto Z9), Robur rende disponibili come optional diversi modelli di termostati e cronotermostati.

Per un elenco dei termostati e cronotermostati disponibili come optional, si veda il Paragrafo 1.4.8 p. 13.

Per ulteriori dettagli e schemi vedere il Paragrafo 4.4.2 p. 24.

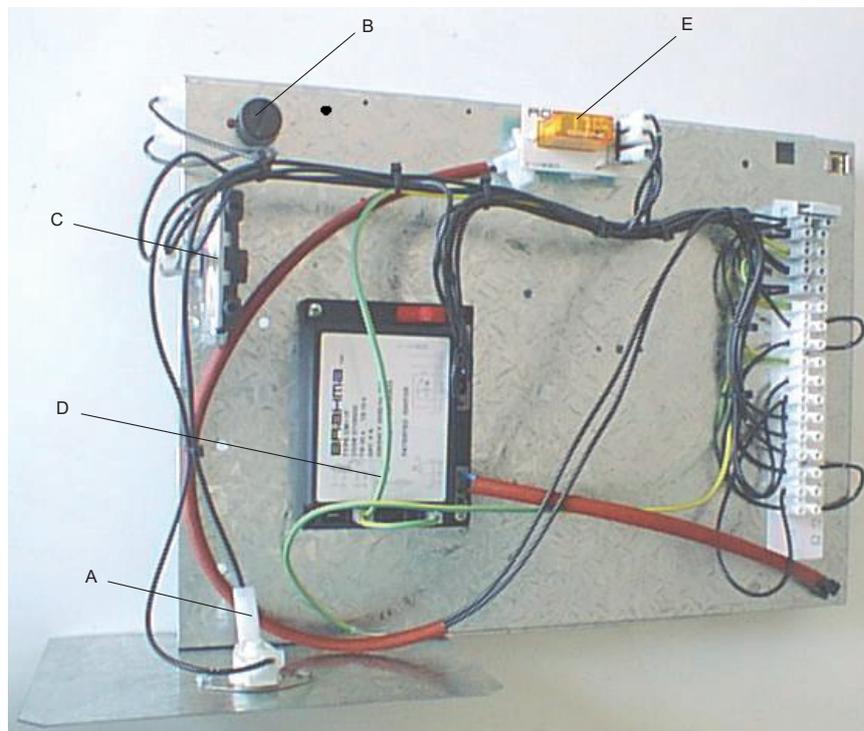
1.4.8 Altri termostati e cronotermostati opzionali

Per la gestione del consenso al funzionamento (contatto Z9), Robur rende disponibili come optional diversi modelli di termostati e cronotermostati, elencati di seguito.

- ▶ Termostato ambiente con interruttore ON/OFF (optional O12301035)
- ▶ Termostato ambiente stagno IP55 (optional O12301025)
- ▶ Termoprogrammatore digitale (optional OCDS005)

1.5 QUADRO ELETTRICO

Figura 1.10 Quadro elettrico



- | | | | |
|---|-------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| A | Termostato di protezione dei componenti interni | D | Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma |
| B | Termostato limite | E | Relè di controllo pressostato |
| C | Pressostato differenziale | | |

1.6 DATI TECNICI

Tabella 1.2 Dati tecnici
Modelli con ventilatore assiale

			M20	M25	M30	M35	M36	M40	M50	M60
Funzionamento in riscaldamento										
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	20,6	28,8	34,8	42,2	39,4	48,2	57,3	72,5
Potenza termica unitaria	nominale	kW	18,3	25,5	30,7	37,4	34,9	42,5	50,7	63,8
Rendimento	portata termica nominale	%	88,8	88,5	88,2	88,6	88,5	88,2	88,5	88,0
	utile alla portata termica 100%	%	88,5	88,2	87,9	88,3	88,2	87,8	88,0	87,5
Perdite di calore	al camino in funzionamento	%	11,20	11,50	11,80	11,40	11,50	11,80	11,50	12,00
	al mantello in funzionamento	%	0,30			0,40		0,50		
	a bruciatore spento	%	0,25							
Gradiente di temperatura	portata termica nominale	K	20,5	29,4	23,8	28,6	26,6	27,8	29,8	27,3
lancio (velocità residua < 0,5 m/s) (2)		m	12,0	15,0	18,0	20,0		21,0	23,0	25,0
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima	°C	35							
	minima	°C	0							
Caratteristiche elettriche										
Alimentazione	tensione	V	230							
	tipo	-	monofase							
	frequenza	Hz	50							
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,25	0,24	0,34		0,40	0,50	0,61	
fusibile		A	4,0							
Grado di Protezione	motore del ventilatore	IP	42	44	54		44		54	
	apparecchio	IP	20							
Dati di installazione										

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

		M20	M25	M30	M35	M36	M40	M50	M60	
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,18	3,05	3,68	4,47	4,17	5,10	6,06	7,67
	G25 (nominale)	m ³ /h	2,54	3,54	4,28	5,19	4,85	5,93	7,05	8,92
	G25.1 (nominale)	m ³ /h	2,53	3,54	4,28	5,19	4,84	5,92	7,04	8,91
	G25.3 (nominale)	m ³ /h	2,48	3,47	4,19	5,08	4,74	5,80	6,89	8,72
	G27 (nominale)	m ³ /h	2,66	3,72	4,49	5,45	5,09	6,22	7,40	9,36
	G2.350 (nominale)	m ³ /h	3,03	4,23	5,12	6,20	5,79	7,09	8,42	10,66
	G30 (nominale)	kg/h	1,63	2,27	2,74	3,33	3,11	3,80	4,52	5,72
	G31 (nominale)	kg/h	1,60	2,24	2,70	3,28	3,06	3,75	4,45	5,63
Portata aria	nominale	m ³ /h	2630	2550	3800	3850	4500	5000	6875	
Attacco gas	tipo	-	M							
	filetto	"	1/2					3/4		
Scarico fumi	diametro (Ø)	mm	110							
	prevalenza residua	Pa	40	30	35	42	30	27	69	
	tipo di installazione	-	B22, C12, C32, C62							
Attacco aria comburente	diametro (Ø)	mm	130							
altezza di installazione consigliata	m	2,5	2,5 ÷ 3,0	3,0 ÷ 3,5						
potenza sonora L_w (massima)	dB(A)	67,5	70,5	72,5	72,0	74,5	71,5	76,5		
pressione sonora L_p a 5 m (massima)	dB(A)	45,5	48,5	50,5	50,0	52,5	49,5	54,5		
Dimensioni	larghezza	mm	630		770	880		1070	1270	
	profondità	mm	631	590	624		643	590	624	
	altezza	mm	800							
Peso	in funzionamento	kg	55	59	68	80	90	108		

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

(2) Valori misurati in campo libero. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).

Modelli con ventilatore centrifugo

		M20 C	M30 C	M60 C	
Funzionamento in riscaldamento					
Gradiente di temperatura	portata termica nominale	K	19,2	22,6	23,5
Caratteristiche elettriche					
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,41	0,75	1,30
fusibile		A	6,3		
Dati di installazione					
Portata aria	alla massima prevalenza utile	m ³ /h	1900	3100	6400
	a bocca libera	m ³ /h	2800	4000	8000
prevalenza massima utile		Pa	110		
minima perdita di carico sulla mandata aria		Pa	0	50	30
potenza sonora L_w (massima)		dB(A)	74,0	78,0	81,0
pressione sonora L_p a 5 m (massima)		dB(A)	52,0	56,0	59,0
Dimensioni	larghezza	mm	632	772	1272
	profondità	mm	948	992	
	altezza	mm	800		
Peso	in funzionamento	kg	66	82	133



Il modello M36 è disponibile solo per il mercato

Francia.

2 TRASPORTO E POSIZIONAMENTO

2.1 AVVERTENZE



Danni da trasporto o messa in opera

Il costruttore non è responsabile per qualsiasi danneggiamento durante il trasporto e la messa in opera dell'apparecchio.



Controllo in cantiere

- All'arrivo in cantiere, controllare che non ci siano danni da trasporto all'imballo o ai pannelli metallici.
- Tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza dell'apparecchio.



Imballaggio

- Rimuovere l'imballo solo dopo aver posizionato l'apparecchio in sito.
- Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini (plastica, polistirolo, chiodi, ...), in quanto potenzialmente pericolose.



Peso

- I mezzi di sollevamento devono essere idonei al carico.
- Sollevare l'apparecchio e fissarlo alla sua staffa in sicurezza (Paragrafo 2.5 p. 17).



L'installazione non deve essere fatta su muri di scarsa tenuta che non garantiscano una adeguata resistenza alle sollecitazioni prodotte dall'unità. Il costruttore non si assume nessuna responsabilità nel caso in cui l'apparecchio venga installato su pareti o muri non idonei a sostenerne il peso.



Lo scarico fumi dell'apparecchio non deve essere nelle immediate vicinanze di aperture o prese d'aria di edifici, e deve rispettare le norme ambientali e di sicurezza.

2.2 MOVIMENTAZIONE

2.2.1 Movimentazione e sollevamento

- ▶ Movimentare l'apparecchio mantenendolo sempre nell'imballo, come uscito di fabbrica.
- ▶ Osservare le norme di sicurezza in cantiere.

2.3 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio deve essere installato all'interno del locale da riscaldare.

2.3.1 Dove installare l'apparecchio

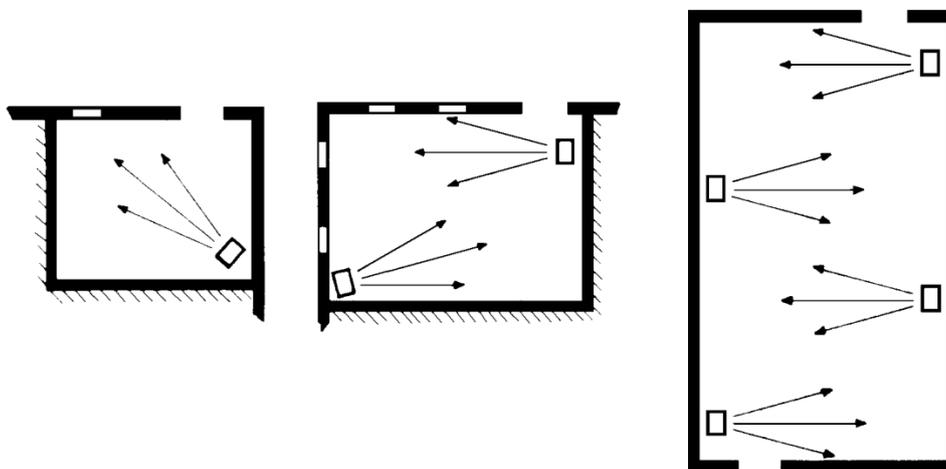


Il muro o la struttura su cui si vuole installare l'apparecchio deve essere portante o comunque idoneo a reggerne il peso.

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 (pilastri o altro).
- ▶ Considerare il lancio d'aria dell'apparecchio (Tabella 1.2 p. 14).
- ▶ Per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più macchine, creare flussi alterni di aria calda (vedi Figura 2.1 p. 16).
- ▶ 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 2.1 Distribuzione flussi aria



2.4 DISTANZE MINIME DI RISPETTO

2.4.1 Distanze da materiali infiammabili o combustibili

- ▶ Tenere l'apparecchio lontano da materiali o componenti infiammabili o combustibili, nel rispetto delle norme vigenti.

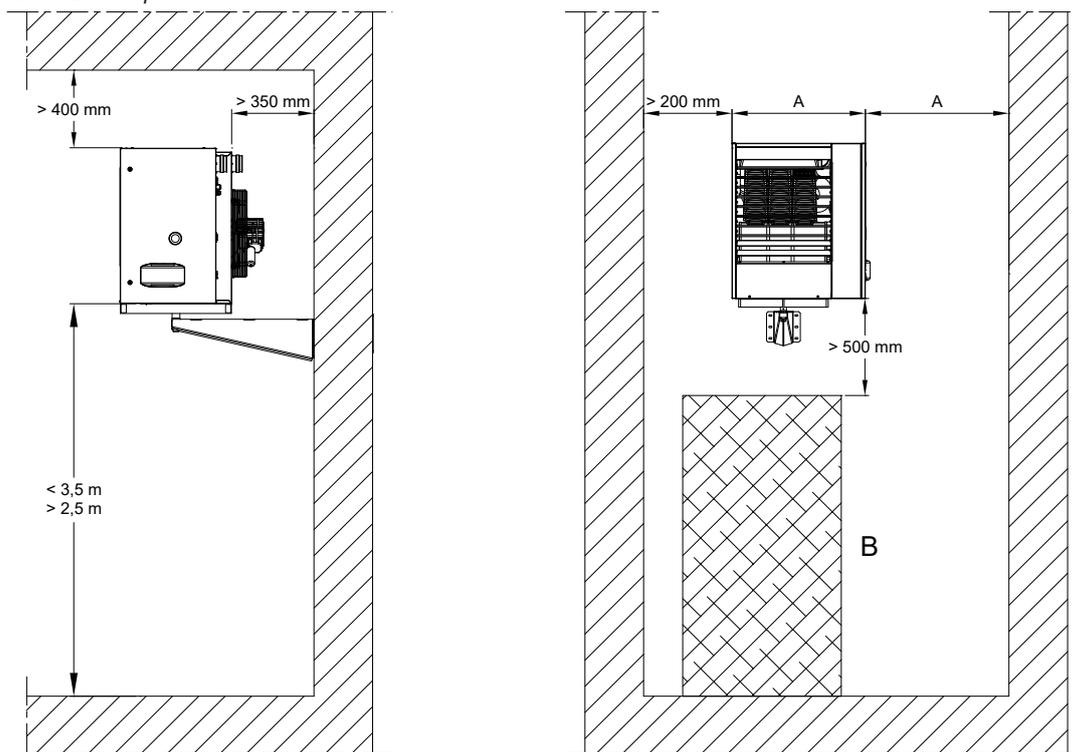
2.4.2 Distanze attorno all'apparecchio

Generatori assiali



Le distanze minime di rispetto sono richieste per la sicurezza, il funzionamento e la manutenzione.

Figura 2.2 Distanze di rispetto



A Larghezza generatore

B Oggetto o struttura sottostante il generatore

i L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 2,5 - 3,5 m (vedi Figura 2.2 p. 17). Si consiglia di installare i generatori ad altezze inferiori a 2,5 m da terra.

i La distanza minima dalla parete deve essere di almeno 35 cm.

2.4.2.1 Generatori centrifughi

La collocazione dei generatori d'aria calda con ventilatore centrifugo dovrà tenere conto della posizione della canalizzazione dell'aria calda. Questa dovrà essere opportunamente dimensionata e verificata in relazione alla portata aria e alla prevalenza del ventilatore centrifugo (Paragrafo 3.4 p. 22).

i L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 2,5 - 3,5 m (vedi Figura 2.2 p. 17). Si consiglia di installare i generatori ad altezze inferiori a 2,5 m da terra.

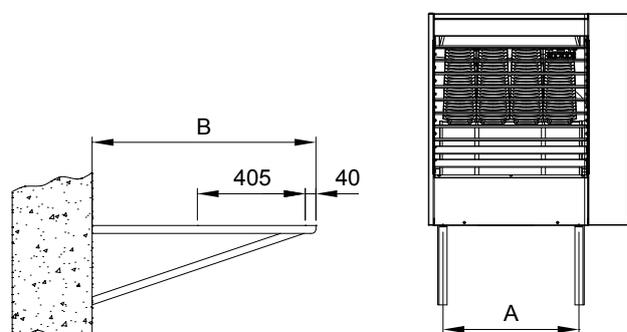
2.5 STAFFA DI SUPPORTO

Robur fornisce come accessorio delle staffe di supporto di facile montaggio, appositamente progettate per i generatori serie M, che permettono di semplificare la fase di fissaggio al muro.

Qualora non si vogliono utilizzare questi accessori, riferirsi alla Figura 2.3 p. 17.

Per il fissaggio dell'apparecchio sulle mensole di supporto, utilizzare 4 bulloni M10.

Figura 2.3 Installazione con mensola di supporto



A Interasse punti di fissaggio generatore

B Lunghezza mensola di supporto

Tabella 2.1 Dimensioni mensola di supporto generatori assiali

	M20	M25	M30	M35/M36	M40	M50	M60
A	370	370	510	620	620	810	1010
B	840						

Tabella 2.2 Dimensioni mensola di supporto generatori centrifughi

	M20 C	M30 C	M60 C
A	370	510	1010
B	1400		

2.5.1 Generatori assiali

Per i generatori assiali sono disponibili come optional le staffe seguenti:

- ▶ Staffa orientabile O19800020 (modelli M20, M25)
- ▶ Staffa orientabile O19800024 (modello M30)
- ▶ Staffa orientabile OKMN000 (modelli M35, M36, M40)
- ▶ Staffa orientabile O19800026 (modello M50)
- ▶ Staffa orientabile O19800028 (modello M60)
- ▶ Staffa fissa lunghezza 1,4 m OSTF009
- ▶ Staffa tubolare OSTF005

Tutte le staffe sono fornite con i bulloni e la contropiastra di

fissaggio.

Per le istruzioni di montaggio delle staffe fare riferimento ai relativi fogli di istruzione.

2.5.2 Generatori centrifughi

Per i generatori centrifughi sono disponibili come optional le staffe seguenti:

- ▶ Staffa fissa lunghezza 1,4 m OSTF009

Tutte le staffe sono fornite con i bulloni e la contropiastra di fissaggio.

Per le istruzioni di montaggio delle staffe fare riferimento ai relativi fogli di istruzione.

3 INSTALLATORE IDRAULICO

3.1 AVVERTENZE

3.1.1 Avvertenze generali



Leggere le avvertenze al Capitolo III.1 p. 4: qui sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione, manutenzione di:

- impianti termici
- impianti gas
- evacuazione prodotti di combustione
- scarico condense fumi



L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.

3.2 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

3.2.1 Attacco gas

- ▶ 1/2" M (modelli M20, M25, M30, M35, M36, M40)

- ▶ 3/4" M (modelli M50, M60)

sul lato posteriore, a sinistra (vedere schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).

- ▶ Installare un giunto antivibrante tra l'apparecchio e la tubazione gas.

3.2.2 Valvola intercettazione obbligatoria

- ▶ Prevedere una valvola di intercettazione gas (manuale) sulla linea di adduzione gas, in prossimità dell'apparecchio, per escluderlo in caso di necessità.

- ▶ Prevedere un giunto a tre pezzi.

- ▶ Realizzare l'allacciamento in conformità alle normative applicabili.

3.2.3 Dimensionamento tubi gas

Le tubazioni gas non devono causare perdite di carico eccessive e, di conseguenza, una pressione gas insufficiente all'apparecchio.

3.2.4 Pressione gas di alimentazione



L'apparecchio è predisposto per una pressione gas di alimentazione massima di 50 mbar.

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme alla Tabella 3.1 p. 18, con tolleranza $\pm 15\%$.



Una pressione gas non conforme (Tabella 3.1 p. 18) può danneggiare l'apparecchio e costituisce pericolo.

Tabella 3.1 Pressione gas di rete

Categoria prodotto	Paese di destinazione	Pressione di alimentazione gas [mbar]							
		G20	G25	G25.1	G25.3	G2.350	G27	G30	G31
II _{2H3B/P}	AL, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, LV, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	30
	AT, CH	20						50	50
II _{2H3P}	AL, BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, PT, SI, SK, TR	20							37
	RO	20							30
	AT	20							50
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20					50	50
II _{2ES3P}	FR	20	25						37
		20	25						37

II ₂ H3B/P	HU	25					30	30	
II ₂ H53B/P		25		25			30	30	
II ₂ E3P	LU	20						50	
II ₂ L3B/P	NL		25				30	30	
II ₂ L3P			25					37	
II ₂ EK3B/P		20			25		30	30	
II ₂ EK3P		20			25			30	
II ₂ E3B/P	PL	20					37	37	
I ₂ E		20							
II ₂ ELWLS3B/P		20				13	20	37	37
II ₂ ELWLS3P		20				13	20		37
I ₂ E(R)		20	25						
I ₂ E(S)	BE	20	25						
I ₃ P	IS							37	
I ₃ P								30	
I ₂ H	LV	20							
I ₃ B/P	MT						30	30	
I ₃ B							30		

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme ai valori in Tabella con tolleranza $\pm 15\%$.

3.2.5 Tubazioni verticali e condensa

- Le tubazioni gas verticali devono essere provviste di sifone e scarico della condensa che si può formare all'interno del tubo.
- Se necessario, coibentare la tubazione.

3.2.6 Riduttori di pressione GPL

Con il GPL devono essere installati:

- Un riduttore di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido.
- Un riduttore di pressione di secondo salto, in prossimità dell'apparecchio.

3.3 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE



Conformità norme

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati in Tabella 1.2 p. 14.

3.3.1 Attacco scarico fumi

- \varnothing 110 mm, sul lato posteriore, in alto (vedere schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).

3.3.2 Attacco aspirazione aria comburente

- \varnothing 130 mm, sul lato posteriore, in alto (vedere schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).

3.3.3 Tipologie di installazione



In caso si utilizzino condotti diversi da quelli forniti dal costruttore, assicurarsi che questi siano idonei per il tipo di apparecchio sul quale vengono installati. In modo particolare la classe di temperatura del condotto deve essere appropriata alle caratteristiche di funzionamento dell'apparecchio, compatibilmente alla stabilità chimico-fisica del sistema medesimo.

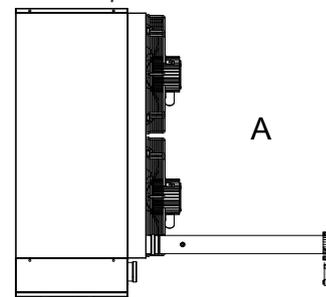


In ogni caso utilizzare condotti omologati in funzione del tipo di installazione che si intende effettuare. Robur dispone su ordinazione di tubi rigidi, condotti coassiali e terminali omologati.

I generatori d'aria calda serie M possono essere installati in uno dei seguenti modi.

3.3.3.1 Installazione tipo B22 con tubo fumi a parete

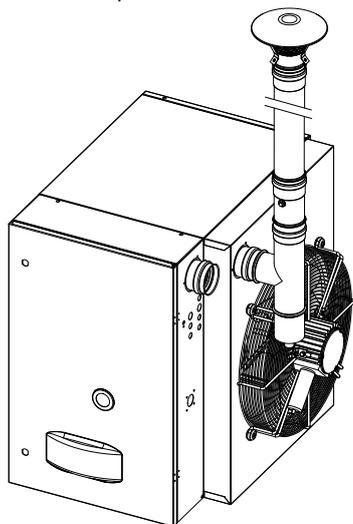
Figura 3.1 Installazione tipo B22 con tubo fumi a parete



A Vista dall'alto

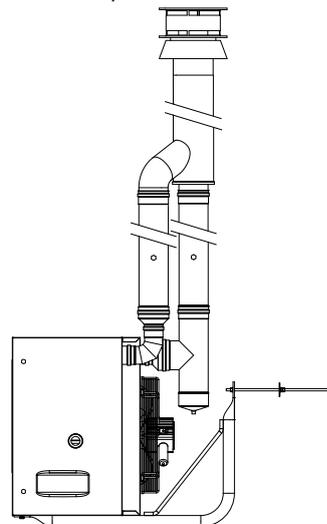
3.3.3.2 Installazione tipo B22 con tubo fumi a tetto

Figura 3.2 Installazione tipo B22 con tubo fumi a tetto



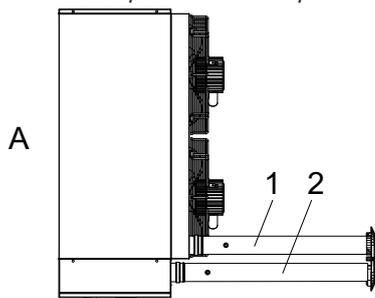
3.3.3.5 Installazione tipo C32 coassiale a tetto

Figura 3.5 Installazione tipo C32 coassiale a tetto



3.3.3.3 Installazione tipo C12 con tubi separati

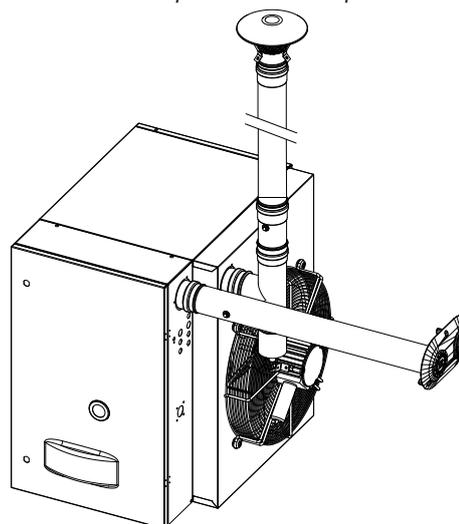
Figura 3.3 Installazione tipo C12 con tubi separati



A Vista dall'alto
1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente

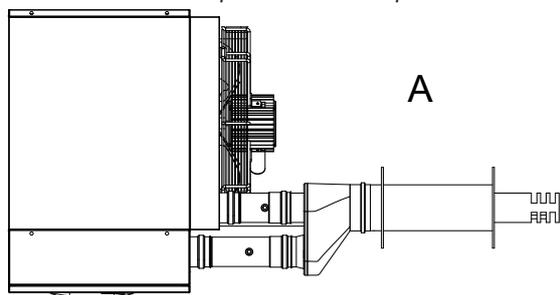
3.3.3.6 Installazione tipo C62 con tubi separati

Figura 3.6 Installazione tipo C62 con tubi separati



3.3.3.4 Installazione tipo C12 coassiale a parete

Figura 3.4 Installazione tipo C12 coassiale a parete



A Vista dall'alto

3.3.4 Dimensionamento e installazione tubi aria comburente/scarico fumi

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 e dal diaframma eventualmente montato (Tabella 3.2 p. 21).

Le perdite di carico dei tubi fumi e aria disponibili come accessori Robur sono riportate nella Tabella 3.3 p. 21.

Le perdite di carico dei condotti coassiali disponibili come accessori Robur sono riportate nella Tabella 3.3 p. 21.

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

In fase di progetto è necessario verificare che la somma delle perdite di carico del sistema tubi utilizzato sia inferiore alla perdita di carico massima ammessa dall'apparecchio (Tabella 3.2 p. 21). Nel Paragrafo 3.3.5 p. 22 è riportato un esempio di come effettuare il calcolo delle perdite di carico.

Tabella 3.2 Perdita di carico ammessa in funzione del modello e del diaframma montato

	Diaframma aria		Diaframma fumi		Perdita di carico ammessa (Pa)	
	Altezza (mm)	Codice	Altezza (mm)	Codice	Massima	Minima
M20, M20 C	----	----	60	019	40	----
M25	----	----	----	----	30	12
	----	----	45	012	16	----
M30, M30 C	84	007	----	----	35	23
	84	007	55	013	25	----
M35, M36	----	----	----	----	42	25
	----	----	40	014	24	10
	----	----	50	020	12	----
M40	----	----	----	----	30	19
	----	----	35	026	19	----
M50	----	----	----	----	27	8
	----	----	35	026	8	----
M60, M60 C	----	----	----	----	69	45
	----	----	45	012	46	22
	----	----	55	013	21	----

Tabella 3.3 Perdita di carico tubi aria e tubi fumi e scarichi coassiali

				M20	M20 C	M25	M30	M30 C	M35	M36	M40	M50	M60	M60 C	
Perdita di carico fumi															
Ø 110 mm	Tubo	1 m	Pa	0,4	0,6	0,7	1,7	1,3	1,7	2,3	3,8				
	Curva	90°	Pa	0,7	1,3	1,4	3,7	2,8	3,7	5,1	8,6				
	Tee		Pa	1,1	1,9	2,0	5,1	4,0	5,1	6,9	11,3				
Ø 130 mm	Tubo	1 m	Pa	0,2	0,3	0,3	0,8	0,6	0,8	1,0	1,7				
	Curva	90°	Pa	0,4	0,6	0,7	1,9	1,5	1,9	2,6	4,3				
	Tee		Pa	0,5	0,8	0,9	2,3	1,8	2,3	3,1	5,0				
Perdita di carico aria															
Ø 130 mm	Tubo	1 m	Pa	0,1		0,2	0,4	0,2	0,4	0,5	0,7				
	Curva	90°	Pa	0,2	0,3	0,4	0,9	0,5	0,9	1,2	1,8				
	Tee		Pa	0,3	0,4	0,5	1,1	0,7	1,2	1,5	2,2				
Perdita di carico scarico coassiale															
Ø 130/180 mm	parete (1)		Pa	2,0	3,7	4,4	9,3	7,4	9,3	13,2	24,9				
Ø 130/210 mm	tezzo		Pa	2,2	4,3	4,9	10,6	8,2	10,6	14,5	29,4				

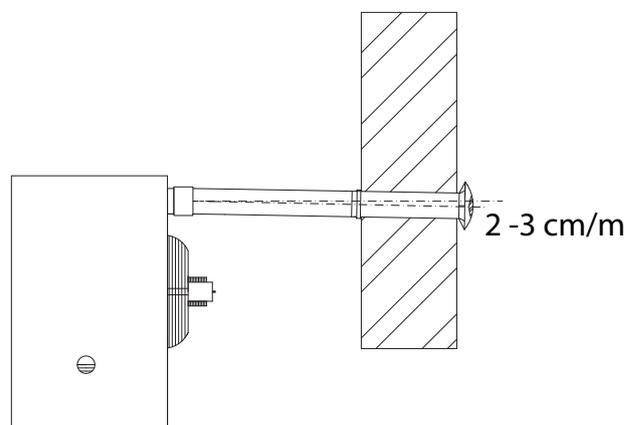
(1) Utilizzabile solo con staffa OSTF009



Nel caso di installazioni di tubi fumi 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 pendenza verso il basso di 2 o 3 cm per ogni metro di lunghezza (Figura 3.7 p. 21).

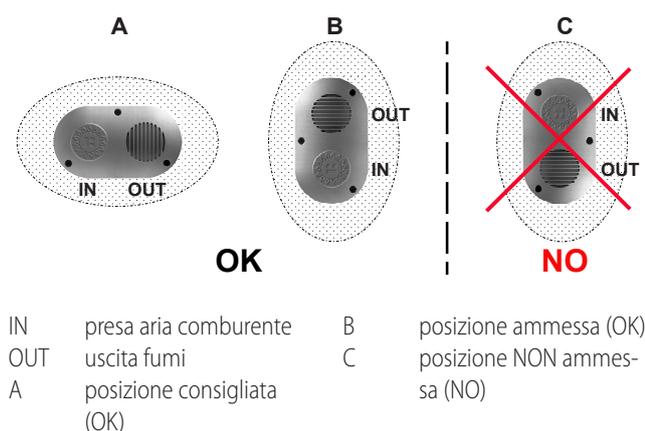


Nel caso di installazioni di tubi fumi verticali di lunghezza superiore a 1,5 m, per evitare che eventuali gocce di condensa entrino nel generatore, è necessario prevedere sulla base del tubo fumi posto in verticale un elemento a Tee per la raccolta dell'eventuale condensa (Figura 3.2 p. 20).

Figura 3.7 Pendenza tubi orizzontali

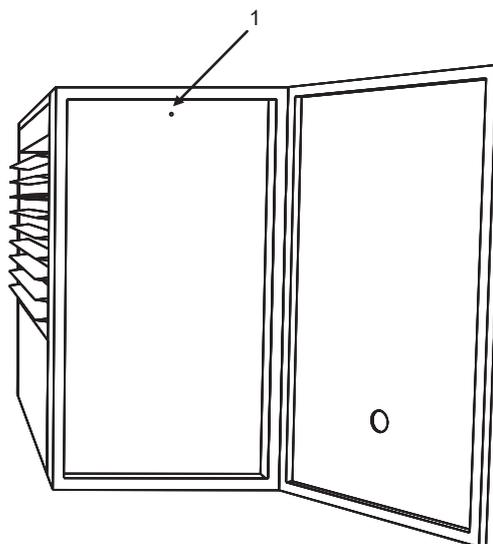
Per una corretta installazione dei terminali esterni di scarico dei prodotti della combustione e di ripresa dell'aria comburente, seguire le indicazioni riportate in Figura 3.8 p. 22.

Figura 3.8 Posizione terminale a parete



2. Aprire lo sportello del quadro elettrico.
3. Svitare la vite che blocca il coperchio (vedi Figura 3.9 p. 22).
4. Togliere il coperchio.
5. Svitare le due viti inferiori che bloccano l'aspiratore fumi e allentare le due viti superiori.
6. Infilare il diaframma fumi tra il boccaglio e la coclea in modo che i fori del diaframma risultino verso il basso.
7. Far coincidere i fori del diaframma con i fori inferiori.
8. Riavvitare le viti inferiori e superiori che bloccano l'aspiratore fumi.
9. Riposizionare il coperchio del quadro elettrico e riavvitare la vite di fissaggio.

Figura 3.9 Montaggio diaframma fumi



1 Vite bloccaggio coperchio

3.3.5 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

È possibile quindi procedere al calcolo di verifica ricordando che la perdita di carico massima ammessa è pari a 12 Pa (vedi Tabella 3.2 p. 21).

Q.tà Perdita di carico

- ▶ tubo fumi Ø 110
3 m x 1,7 Pa = 5,1 Pa
- ▶ curve a 90°
2 x 3,7 Pa = 7,4 Pa
- ▶ tubo aria Ø 130
2 m x 0,8 Pa = 1,6 Pa

Perdita di carico totale = 14,1 Pa

La perdita di carico totale del sistema tubi è superiore alla perdita di carico massima ammessa (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.



Se la lunghezza totale del sistema tubi supera i 16 metri si consiglia di contattare telefonicamente il servizio tecnico Robur.

3.3.6 Installazione diaframma fumi

A corredo con i generatori serie M viene fornito uno o più diaframma fumi.



Come montare il diaframma fumi

1. Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione.

3.4 CANALIZZAZIONI ARIA

Solo i modelli dotati di ventilatore centrifugo (serie Generatore M C) possono essere abbinati a sistemi di canalizzazione dell'aria, che possono essere posizionati sia sull'aspirazione (con o senza camere di miscela) sia sulla mandata. Sulla bocca di mandata dei generatori Generatore M C sono previste a questo scopo delle flange di fissaggio per la canalizzazione aria in mandata.

Per le dimensioni dell'attacco flangiato fare riferimento al Paragrafo 2.4.2.1 p. 17.



Allo scopo di evitare vibrazioni (possibile fonte di rumore e di guasti di tipo meccanico) è opportuno installare dei giunti antivibranti, facilmente smontabili per operazioni di manutenzione, in corrispondenza del collegamento tra il generatore e la canalizzazione aria.

Per la realizzazione della canalizzazione aria può essere utilizzato un canale tradizionale in lamiera, sufficientemente liscio. Da valutare la coibentazione del canale stesso, onde evitare dispersioni di calore.

Per il dimensionamento della canalizzazione considerare i dati di portata aria e prevalenza disponibile del ventilatore, riassunti in Tabella 1.2 p. 14.



Minima perdita di carico sulla mandata

Allo scopo di garantire che il ventilatore centrifugo operi in ogni situazione all'interno dei limiti operativi è obbligatorio garantire una perdita di carico minima sulla mandata aria. I valori di perdita di carico minima sono dettagliati nella Tabella 1.2 p. 14.

4 INSTALLATORE ELETTRICO

4.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Leggere le avvertenze al Capitolo III.1 p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione e manutenzione degli impianti elettrici.



L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.



Componenti in tensione

- Posto l'apparecchio nella posizione definitiva, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi di non operare su componenti in tensione.



Messa a terra

- L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra, realizzato in conformità alle norme vigenti.
- È vietato utilizzare i tubi del gas come messa a terra.



Segregazione cavi

Tenere separati fisicamente i cavi di potenza da quelli di segnale.



Non utilizzare l'interruttore di alimentazione elettrica per accendere/spegnere l'apparecchio

- Non utilizzare mai l'interruttore di alimentazione elettrica per accendere e spegnere l'apparecchio, in quanto a lungo andare si può danneggiare (saltuari blackout sono tollerati).
- Per accendere e spegnere l'apparecchio, adoperare esclusivamente il dispositivo di controllo appositamente predisposto.

4.2 IMPIANTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici prevedono:

- A. Alimentazione elettrica (Paragrafo 4.3 p. 23).

- B. Sistema di controllo (Paragrafo 4.4 p. 24).



Come effettuare i collegamenti

Tutti i collegamenti elettrici vanno realizzati sulla morsettiera presente nel quadro elettrico dell'unità:

1. Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione.
2. Per accedere al quadro elettrico aprire lo sportello posizionato sul lato destro dell'apparecchio.
3. Infilare i cavi attraverso l'apposito pressacavo (riferimento 3 schemi dimensionali Paragrafo 1.2 p. 8).
4. Individuare gli appropriati morsetti di connessione.
5. Effettuare i collegamenti.
6. Chiudere lo sportello.

4.3 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

4.3.1 Linea alimentazione

Prevedere (a cura dell'installatore) una linea protetta monofase (230 V 1-N 50 Hz) con:

- ▶ Cavo di tipo H05 VVF 3x1,5 mm² con diametro esterno massimo di 8,4 mm.
- ▶ Interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm.



Come collegare l'alimentazione

Per connettere il cavo tripolare di alimentazione:

1. Accedere alla morsettiera secondo la Procedura 4.2 p. 23.
2. Collegare i tre conduttori alla morsettiera come indicato in Figura 4.1 p. 24.
3. Prevedere il conduttore di terra più lungo di quelli in tensione (ultimo a strapparsi in caso di trazione accidentale).

Figura 4.1 Collegamento dell'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica

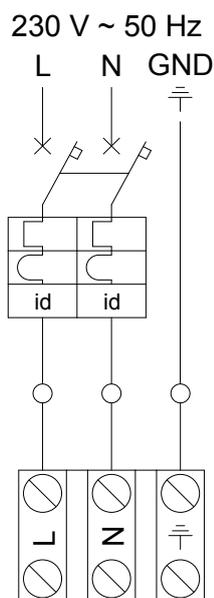
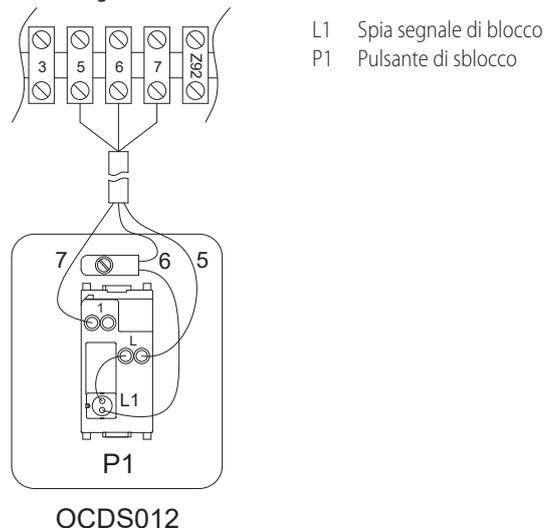


Figura 4.2 Collegamento comando base a 1 tasto



4.4 SISTEMA DI CONTROLLO

4.4.1 Comando base a 1 tasto OCDS012

A corredo con l'unità viene fornito un comando base a 1 tasto OCDS012.



Come collegare il comando base a 1 tasto OCDS012

Il comando deve essere installato a muro in una posizione adeguata, utilizzando delle viti ad espansione.

1. Accedere alla morsettieria di collegamento secondo la Procedura 4.2 p. 23.
2. Utilizzare cavo 3x1 mm² per il collegamento.
3. Collegare i conduttori alla morsettieria come indicato in Figura 4.2 p. 24.
4. Per ulteriori informazioni fare riferimento al foglio di istruzioni fornito con l'accessorio OCDS012.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

4.4.2 Consenso esterno

A seconda della funzionalità che si vuole ottenere, occorre predisporre:

- Dispositivo di consenso (es. termostato, orologio, interruttore, ...) dotato di un contatto pulito NA, per la gestione dell'accensione/spengimento del generatore.
- Dispositivo di consenso (deviatore) dotato di un contatto di scambio, per la gestione della modalità estate/inverno. Per il dettaglio sulla posizione e l'eventuale presenza di ponti elettrici sui contatti della morsettieria dell'apparecchio fare riferimento agli schemi elettrici riportati nel Paragrafo 1.3 p. 9.



Tutti i contatti per consensi esterni della morsettieria situata nel quadro elettrico interno all'apparecchio presentano una tensione di 230 V applicata ai relativi morsetti.

4.4.2.1 Gestione dell'accensione/spengimento del generatore



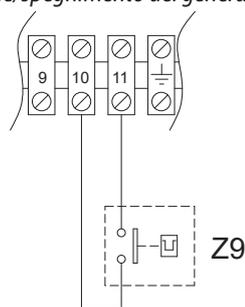
Come collegare il consenso esterno per la gestione dell'accensione/spengimento del generatore

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 23.
2. Collegare il contatto pulito del consenso esterno, mediante un cavo 2x1 mm², ai morsetti 10-11 della morsettieria come indicato in Figura 4.3 p. 25.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di collegamento è di 20 metri.

Figura 4.3 Collegamento consenso esterno per la gestione dell'accensione/spengimento del generatore



Z9 Consenso esterno (es. termostato, orologio, interruttore, ...)

4.4.2.2 Gestione della modalità estate/inverno



Come collegare il consenso esterno per la gestione della modalità estate/inverno

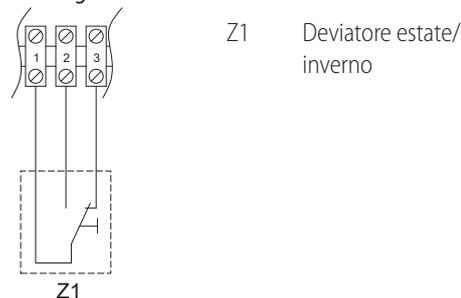
1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 23.
2. Rimuovere il ponte elettrico 28 presente sui morsetti 1-3 della morsettiera interna.
3. Collegare il contatto pulito del consenso esterno, mediante un cavo $3 \times 1 \text{ mm}^2$, ai morsetti 1, 2, 3 della morsettiera come indicato in Figura 4.4 p. 25.



La massima lunghezza ammissibile del cavo di

collegamento è di 20 metri.

Figura 4.4 Collegamento deviatore estate/inverno

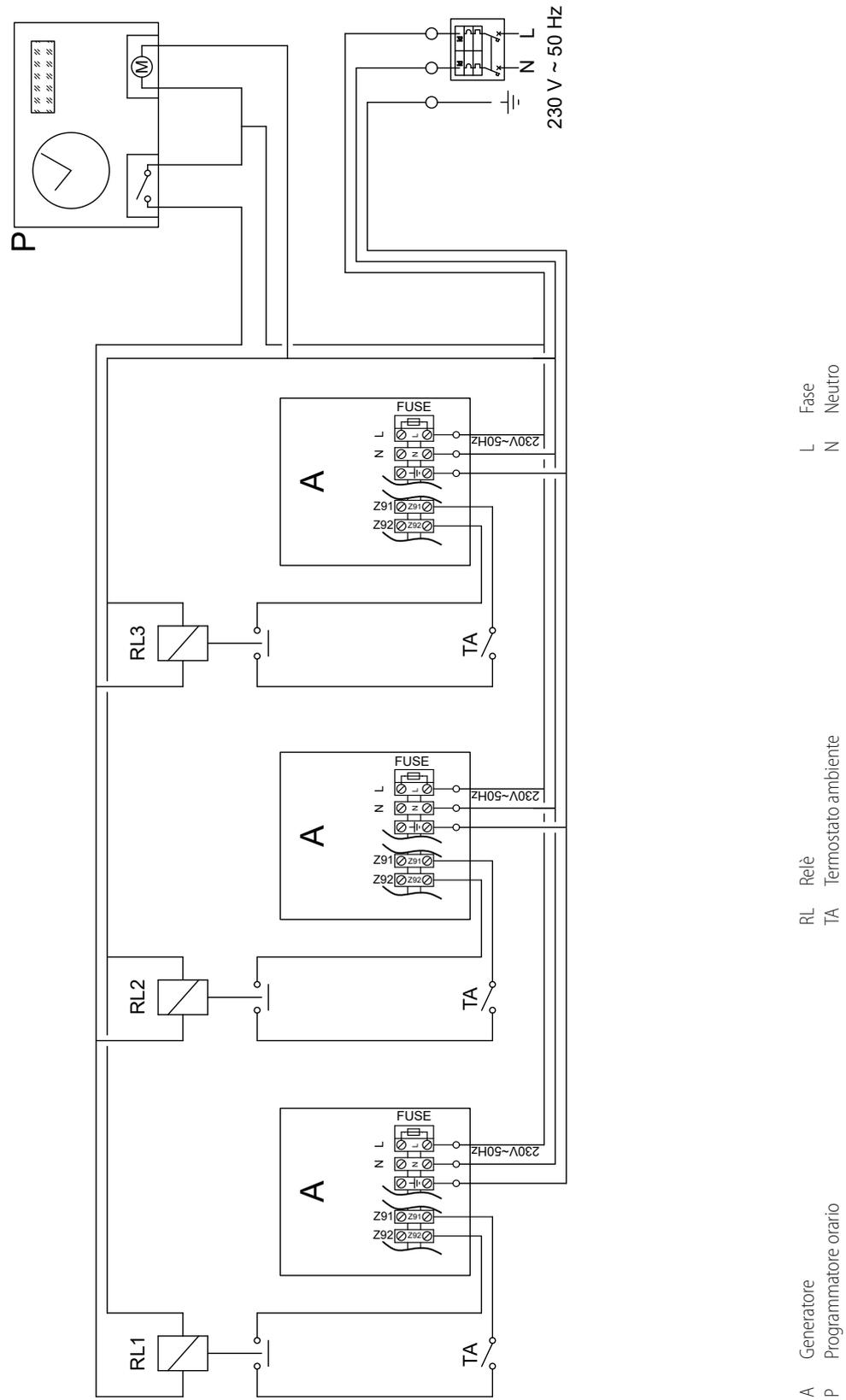


Z1 Deviatore estate/inverno

4.4.2.3 Controllo di più generatori con un unico consenso esterno

Attraverso un opportuno collegamento ai morsetti descritti nei paragrafi precedenti, è possibile gestire la funzionalità specifica su più generatori con un unico consenso esterno. La gestione centralizzata dell'accensione/spengimento può essere effettuata come descritto in Figura 4.5 p. 26, tramite un programmatore orario e più termostati ambiente. La presenza dei termostati ambiente a servizio di ogni generatore permette di attivare il generatore stesso solo qualora la specifica zona abbia effettiva necessità di calore, evitando sprechi di energia. La presenza di un programmatore orario permette di subordinare comunque l'accensione del generatore, anche in presenza di richiesta da parte del termostato ambiente, a un consenso centralizzato.

Figura 4.5 Schema di collegamento di più apparecchi con un orologio programmatore e più termostati ambiente



4.4.3 Posizionamento sistema di controllo

Installare il termostato/sistema di controllo scelto rispettando le seguenti indicazioni:

- ▶ 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.).

- ▶ Se possibile non su pareti confinanti con l'esterno, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. In caso contrario schermare il

sistema di controllo interponendo tra esso e la parete un foglio di materiale isolante (sughero, polistirolo o altro).



Rispettando le suddette indicazioni si eviteranno avviamenti ed arresti dell'impianto non voluti e si garantirà un ottimale comfort nell'ambiente.

5 PRIMA ACCENSIONE



La prima accensione prevede la verifica/regolazione dei parametri di combustione e può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur. L'utente/installatore NON è autorizzato ad eseguire tali operazioni, pena il decadimento della garanzia.

L'installatore è tenuto ad effettuare le verifiche preliminari descritte al Paragrafo 5.1 p. 27.

5.1 VERIFICHE PRELIMINARI



Paragrafo dedicato all'installatore.

5.1.1 Verifiche preventive per la prima accensione

Terminata l'installazione, prima di contattare il CAT, l'installatore è tenuto a controllare:

- ▶ Impianti elettrico e gas idonei per le portate necessarie e dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- ▶ Assenza di perdite nell'impianto gas.
- ▶ Tipo di gas per il quale l'apparecchio è predisposto (metano, GPL o altro).
- ▶ Pressione del gas di alimentazione rispondente ai valori di Tabella 3.1 p. 18, con tolleranza max $\pm 15\%$.
- ▶ Corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi.
- ▶ Adduzione dell'aria comburente ed evacuazione dei fumi realizzati in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.
- ▶ Rete elettrica di alimentazione rispondente ai dati di targa dell'apparecchio.
- ▶ Apparecchio installato correttamente, secondo le istruzioni del costruttore.
- ▶ Impianto eseguito a regola d'arte, secondo le norme vigenti nazionali e locali.

5.1.2 Situazioni impiantistiche anomale o pericolose

Se sono riscontrate situazioni impiantistiche anomale o pericolose, il CAT non eseguirà la prima accensione e l'apparecchio non potrà essere avviato.

Tali situazioni possono essere:

- ▶ Mancata osservanza delle distanze di rispetto.
- ▶ Distanza insufficiente da materiali combustibili.
- ▶ Condizioni tali da non consentire l'accesso e la manutenzione in sicurezza.
- ▶ Apparecchio avviato/spento con l'interruttore generale, anziché con il dispositivo di controllo predisposto.
- ▶ Difetti o guasti dell'apparecchio causati durante il trasporto o l'installazione.

- ▶ Odore di gas.
- ▶ Pressione gas di rete non conforme.
- ▶ Scarico fumi non conforme.
- ▶ Tutte le situazioni che possono comportare anomalie di funzionamento o potenzialmente pericolose.

5.1.3 Impianto non conforme e interventi correttivi

Se il CAT dovesse rilevare delle non conformità, l'utente/installatore è tenuto ad eseguire gli eventuali interventi correttivi richiesti dal CAT.

Effettuati gli interventi risolutivi (a cura dell'installatore), se (a parere del CAT) sussistono le condizioni di sicurezza e di conformità, si può procedere alla prima accensione.

5.2 REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE



Paragrafo riservato esclusivamente ai CAT.



Il generatore viene fornito con la valvola gas già tarata rispetto al combustibile indicato sull'adesivo a fianco dell'attacco gas. Di conseguenza in fase di prima accensione va eseguita solamente la verifica del valore di pressione al bruciatore e, solo qualora questa avesse esito negativo, oppure in occasione di un cambio gas, va eseguita l'intera procedura di verifica.

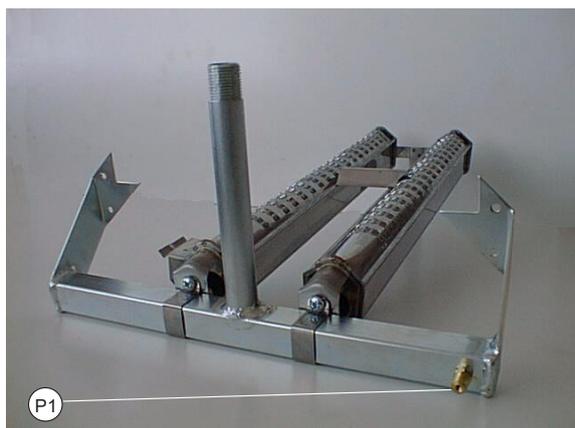


La pressione deve essere verificata per mezzo della presa pressione (P1) posta sul collettore gas (Figura 5.1 p. 28).



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.

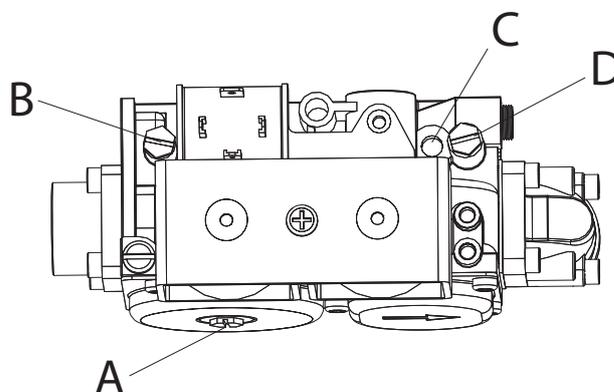
Figura 5.1 Bruciatore



P1 Presa pressione

2. Aprire lo sportello.
3. Agire sul regolatore di pressione (A), in senso orario per incrementare la pressione o in senso antiorario per diminuirla, fino al raggiungimento del valore indicato in Tabella 5.1 p. 28.

Figura 5.2 Valvola gas



A Regolatore di pressione C Regolazione lenta apertura
 B Presa pressione in entrata D Presa pressione in uscita

5.2.1 M20/M25/M30/M35/M36/M40

 Figura 5.2 p. 28

1. Se l'apparecchio sta funzionando, spegnerlo agendo sul sistema di controllo.

Tabella 5.1 Pressione gas al bruciatore

				M20	M20 C	M25	M30	M30 C	M35	M36	M40	M50	M60	M60 C	
Dati di installazione															
Pressione gas al bruciatore	Portata termica nominale	G20	mbar	11,8	11,0	7,8	7,0	9,4	7,8	9,5	8,0				
		G25	mbar	15,0	15,5	9,8	9,6	-(1)	10,5	12,1	10,2				
		G2.350	mbar	5,1	5,7	5,5	5,1	-(1)	3,0	4,1	-(1)				
		G27	mbar	7,5	8,4	7,5	8,5	-(1)	7,5	7,8					
		G30	mbar	29,0											
		G31	mbar	34,2	33,3	32,5	33,6	32,8	32,7	31,2					
		GPL	mbar	29,0											
	Pressione di lenta apertura	G20	mbar									5,4	4,0		
		G25	mbar									6,8	5,0		
		G2.350	mbar									3,0	-(1)		
		G27	mbar									3,6	3,9		
		G30	mbar									16,5	14,1		
		G31	mbar									19,0	16,0		
		GPL	mbar									16,5	14,1		

(1) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

 La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme alla Tabella 3.1 p. 18, con tolleranza $\pm 15\%$.

5. Regolare la pressione al bruciatore per mezzo della vite B al valore indicato nella Tabella 5.1 p. 28 (per l'operazione utilizzare una chiave n.10).
6. Procedere quindi alla regolazione della pressione lenta apertura (Paragrafo 5.2.2.3 p. 29).

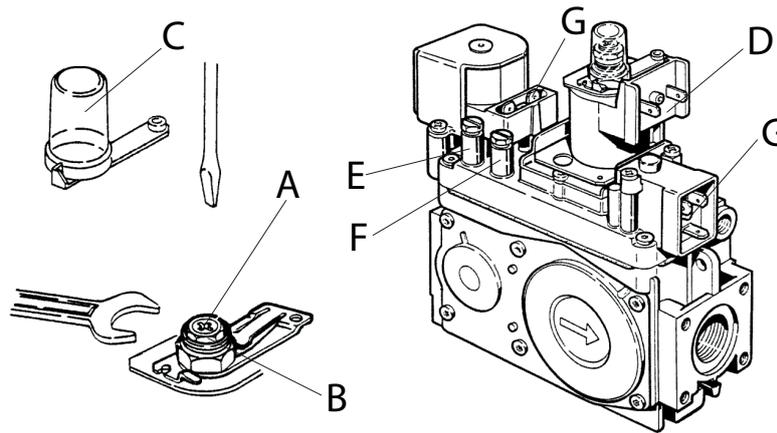
5.2.2 M50/M60

5.2.2.1 Gas naturale

 Figura 5.3 p. 29

1. Se l'apparecchio sta funzionando, spegnerlo agendo sul sistema di controllo.
2. Aprire lo sportello.
3. Togliere il coperchio in plastica (C).
4. Accendere l'apparecchio.

Figura 5.3 Valvola gas



- 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

5.2.2.2 Gas GPL

 Figura 5.3 p. 29.

1. Verificare che la vite di regolazione (B) sia serrata, in caso contrario serrarla completamente. In questo modo la pressione al bruciatore è direttamente in relazione alla pressione in rete.
2. Assicurarsi quindi di avere una pressione in rete di 30 mbar (G30) o di 37 mbar (G31).
3. La riduzione della pressione in rete è possibile con opportuni riduttori di pressione come indicato nel Paragrafo 3.2.6 p. 19.
4. Procedere quindi alla regolazione della pressione di lenta apertura (Paragrafo 5.2.2.3 p. 29).

5.2.2.3 Regolazione della pressione di lenta apertura

 Figura 5.3 p. 29.

1. Scollegare l'alimentazione alla bobina SMD (D). In questo modo il generatore si porterà alla pressione di lenta apertura.
2. Tenendo fissato il dado (B), regolare per mezzo della vite (A) la pressione di lenta apertura al valore indicato nella Tabella 5.1 p. 28, per l'operazione utilizzare un cacciavite.

Tabella 5.2 Dati ugelli

		M20	M20 C	M25	M30	M30 C	M35	M36	M40	M50	M60	M60 C
Dati di installazione												
Ugello	numero ugelli	2						4				
	Diametro (Ø)	G20	mm	2,80	3,30	4,00	4,50	4,00	3,30	3,45	4,00	
		G25	mm	2,80	3,30	4,00	4,50	-(1)	3,30	3,45	4,00	
		G2.350	mm	4,00	4,80	5,20	5,50	-(1)	4,80	5,20	-(1)	
		G27	mm	3,45	4,00	4,50	4,80	-(1)	3,70	4,00	4,50	
		G30	mm	1,60/1,80	2,00	2,20	2,40	2,30	1,70/1,95	1,85/2,15	2,20/2,30	
		G31	mm	1,60/1,80	2,00	2,20	2,40	2,30	1,70/1,95	1,85/2,15	2,20/2,30	
		GPL	mm	1,60/1,80	2,00	2,20	2,40	2,30	1,70/1,95	1,85/2,15	2,20/2,30	

(1) Il generatore non può funzionare con questo tipo di gas.

3. Riposizionare il coperchio in plastica C.
4. Ripristinare il collegamento della bobina SMD (D).

5.3 CAMBIO GAS



Paragrafo riservato esclusivamente ai CAT.



Le istruzioni che seguono sono valide sia per la trasformazione da metano (G20) ad altro tipo di gas, e viceversa.



Dopo l'operazione di cambio gas, eseguire la procedura di regolazione della pressione gas al bruciatore, secondo quanto descritto nel Paragrafo 5.2 p. 27.



Controllare che la tubazione di adduzione gas sia idonea per il nuovo tipo di combustibile con cui si alimenta l'apparecchio.

La Tabella seguente riporta diametro e codice dell'ugello per i diversi modelli di generatore M, in funzione del tipo di gas utilizzato.



Come effettuare il cambio gas

1. Togliere l'alimentazione gas ed elettrica.
2. Sostituire gli ugelli presenti sul collettore porta ugelli del bruciatore con quelli di diametro adatto al tipo di gas che si intende usare (Tabella 5.2 p. 29). Ricordarsi

di montare anche le rondelle in rame poste tra ugello e collettore.

3. Provvedere alla regolazione della pressione gas al bruciatore come indicato nel Paragrafo 5.2 p. 27.
4. Sostituire l'adesivo indicante il tipo di gas applicato sull'apparecchio con quello indicante il nuovo tipo di gas.

6 CONDUZIONE ORDINARIA



Questa sezione è rivolta all'utente.

6.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Prima di utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le avvertenze al Capitolo III.1 p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Prima accensione del CAT

La prima accensione può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur (Capitolo 5 p. 27).



Non togliere mai tensione all'apparecchio in funzione

Non togliere MAI l'alimentazione elettrica mentre l'apparecchio è in funzione (salvo il caso di pericolo, Capitolo III.1 p. 4), in quanto si può danneggiare l'apparecchio o l'impianto.

6.2 ACCENDERE E SPEGNERE



Avvio/arresto ordinario

L'apparecchio può essere acceso/spento esclusivamente mediante il dispositivo di controllo appositamente predisposto.



Non accendere/spegnere con l'interruttore di alimentazione

Non accendere/spegnere l'apparecchio con l'interruttore di alimentazione elettrica. Può essere dannoso e pericoloso per l'apparecchio e per l'impianto.



Verifiche prima di accendere

Prima di accendere l'apparecchio controllare:

- rubinetto gas aperto
- alimentazione elettrica dell'apparecchio (interruttore generale ON)
- collegamento ed eventuale alimentazione dispositivo di controllo



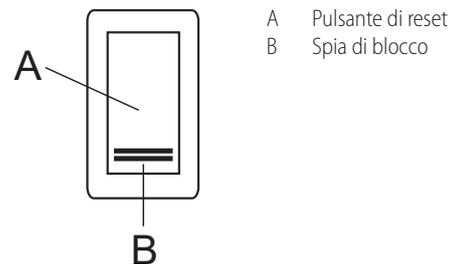
Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere l'operazione a causa dell'aria presente nelle tubazioni gas.

6.2.1 Comando base a 1 tasto OCDS012

Attivazione riscaldamento

1. Accertarsi che il contatto 1-3 sia chiuso tramite il ponte installato in fabbrica. Qualora sia stato installato un selettore estate/inverno (Paragrafo 4.4.2.2 p. 25) accertarsi che il selettore sia in posizione "inverno" (contatto 1-3 chiuso).
2. Chiudere il contatto Z9 tramite il dispositivo di controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
3. Dopo il tempo di prelavaggio (circa 40 secondi), si apre l'elettrovalvola del gas e si accende il bruciatore.
4. In presenza della fiamma, la centralina di controllo mantiene aperta la valvola gas.
5. In caso contrario, la centralina di controllo ritenta l'accensione, dopo gli opportuni tempi di prelavaggio, altre 3 volte. Se comunque la fiamma non si accende, manda in blocco l'apparecchio accendendo la spia di blocco (B) presente sul comando (Figura 6.1 p. 30).
6. In caso di blocco, premere il pulsante di reset (A).

Figura 6.1 Comando base a 1 tasto



Spegnimento riscaldamento

1. Disattivare la richiesta di riscaldamento aprendo il contatto Z9 tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
2. Il bruciatore si spegnerà, mentre i ventilatori continueranno a funzionare finché l'apparecchio non si sarà completamente raffreddato.



In caso di inutilizzo prolungato, si veda Paragrafo 7.4 p. 32.

Attivazione ventilazione aria (funzionamento estivo)

1. Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'apparecchio sia alimentato elettricamente.
2. Tramite un opportuno selettore estate/inverno (Paragrafo 4.4.2.2 p. 25), selezionare la modalità estate (contatto 1-3 aperto, contatto 1-2 chiuso). In questo modo si avvierà solo il ventilatore.
3. Per arrestare il ventilatore posizionare nuovamente il selettore in modalità inverno (contatto 1-2 aperto).



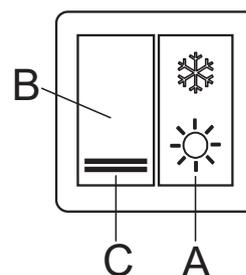
È consigliato, durante la stagione estiva, disattivare la richiesta di riscaldamento aprendo il contatto Z9 tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).

6.2.2 Comando base a 2 tasti OCTR000

Attivazione riscaldamento

1. Premere il tasto estate/inverno (A) sulla posizione inverno ❄️ (Figura 6.2 p. 31).
2. Chiudere il contatto Z9 tramite il dispositivo di controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
3. Dopo il tempo di prelavaggio (circa 40 secondi), si apre l'elettrovalvola del gas e si accende il bruciatore.
4. In presenza della fiamma, la centralina di controllo mantiene aperta la valvola gas.
5. In caso contrario, la centralina di controllo ritenta l'accensione, dopo gli opportuni tempi di prelavaggio, altre 3 volte. Se comunque la fiamma non si accende, manda in blocco l'apparecchio accendendo la spia di blocco (C) presente sul comando (Figura 6.2 p. 31).
6. In caso di blocco, premere il pulsante di reset (B).

Figura 6.2 Comando base a 2 tasti



- A Tasto estate/inverno (❄️ posizione per il funzionamento in riscaldamento; ☀️ posizione per il funzionamento estivo, sola ventilazione)
 B Pulsante di reset
 C Spia di blocco

Spegnimento riscaldamento

1. Disattivare la richiesta di riscaldamento aprendo il contatto Z9 tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).
2. Il bruciatore si spegnerà, mentre i ventilatori continueranno a funzionare finché l'apparecchio non si sarà completamente raffreddato.



In caso di inutilizzo prolungato, si veda Paragrafo 7.4 p. 32.

Attivazione ventilazione aria (funzionamento estivo)

1. Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'apparecchio sia alimentato elettricamente.
2. Premere il tasto estate/inverno (A) sulla posizione estate ☀️ (Figura 6.2 p. 31). In questo modo si avvierà solo il ventilatore.
3. Per arrestare il ventilatore posizionare nuovamente il selettore sulla posizione inverno ❄️.



È consigliato, durante la stagione estiva, disattivare la richiesta di riscaldamento aprendo il contatto Z9 tramite il controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito).

7 MANUTENZIONE

7.1 AVVERTENZE



Una manutenzione corretta previene problemi, garantisce l'efficienza e contiene i costi di gestione.



Le operazioni di manutenzione qui descritte possono essere eseguite esclusivamente dal CAT o dal manutentore qualificato.



Qualsiasi operazione sui componenti interni può essere eseguita esclusivamente dal CAT.



Prima di eseguire qualsiasi operazione, spegnere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo e attendere la fine del ciclo di spegnimento, quindi interrompere l'alimentazione elettrica e gas, agendo sul sezionatore elettrico e sul rubinetto gas.



Le verifiche di buon funzionamento ed ogni altra "operazione di controllo e manutenzione" (vedi Tabella 7.1 p. 32) sono soggette a una cadenza periodica secondo quanto stabilito dalla normativa vigente o, in via più restrittiva, secondo quanto prescritto dal costruttore, dall'installatore o dal CAT.



La responsabilità dei controlli di efficienza, da effettuare ai fini del contenimento dei consumi energetici, è a carico del responsabile dell'impianto.

7.2 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

Eseguire le operazioni nella Tabella 7.1 p. 32 seguente con cadenza annuale.

Tabella 7.1 *Manutenzione ordinaria programmata*

		Next-R	G	K	M
Manutenzione programmata ordinaria					
Controllo dell'unità	pulire il bruciatore	√	√	√	√
	pulire gli elettrodi di accensione e rilevazione	√	√	√	√
	pulire il ventilatore	√	√	√	√
	pulire il soffiatore/l'aspiratore	√	√	√	√
	verificare il valore % di CO ₂	√	√	√	√
	verificare le sicurezze dell'apparecchio	√	√	√	√
	verificare la pulizia dello scarico della condensa	-	√	-	-

7.3 RIARMO DEL TERMOSTATO LIMITE

Il termostato limite arresta il bruciatore in caso di riscaldamento eccessivo dell'apparecchio.

Il riarmo del generatore in blocco per intervento del termostato limite è manuale accedendo al quadro elettrico dell'apparecchio.



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



L'intervento del termostato limite è SEMPRE indice di una condizione anomala. Prima del ripristino è quindi opportuno ricercare le motivazioni che hanno portato al surriscaldamento dell'apparecchio. In caso di frequenti arresti, contattare il CAT Robur.

7.4 PERIODI DI INUTILIZZO

Se si prevede di lasciare l'apparecchio inattivo per un lungo periodo, scolgarlo dalla rete elettrica e gas.



Come disattivare l'apparecchio per lunghi periodi

1. Spegner l'apparecchio (Paragrafo 6.2 p. 30).
2. Solo quando l'apparecchio è completamente spento, togliere tensione elettrica con l'interruttore/sezionatore generale (Figura 4.1 p. 24).
3. Chiudere il rubinetto gas.



Come riattivare l'apparecchio dopo lunghi periodi di inutilizzo

Prima di riattivare l'apparecchio, il responsabile/manutentore dell'impianto deve innanzitutto:

- Verificare eventuali operazioni di manutenzione necessarie (contattare il CAT; vedi Paragrafo 7.2 p. 32).
 - Controllare che il condotto di scarico fumi e l'aspirazione aria non siano ostruiti.
- Completati i suddetti controlli:
1. Aprire il rubinetto gas e controllare che non ci siano

fughe; se si avverte odore di gas, richiudere il rubinetto gas, non azionare dispositivi elettrici e chiedere l'intervento di personale qualificato.

2. Fornire corrente elettrica con l'interruttore generale di alimentazione (Figura 4.1 p. 24).
3. Accendere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo predisposto (Paragrafo 6.2 p. 30).

7.5 RICERCA GUASTI

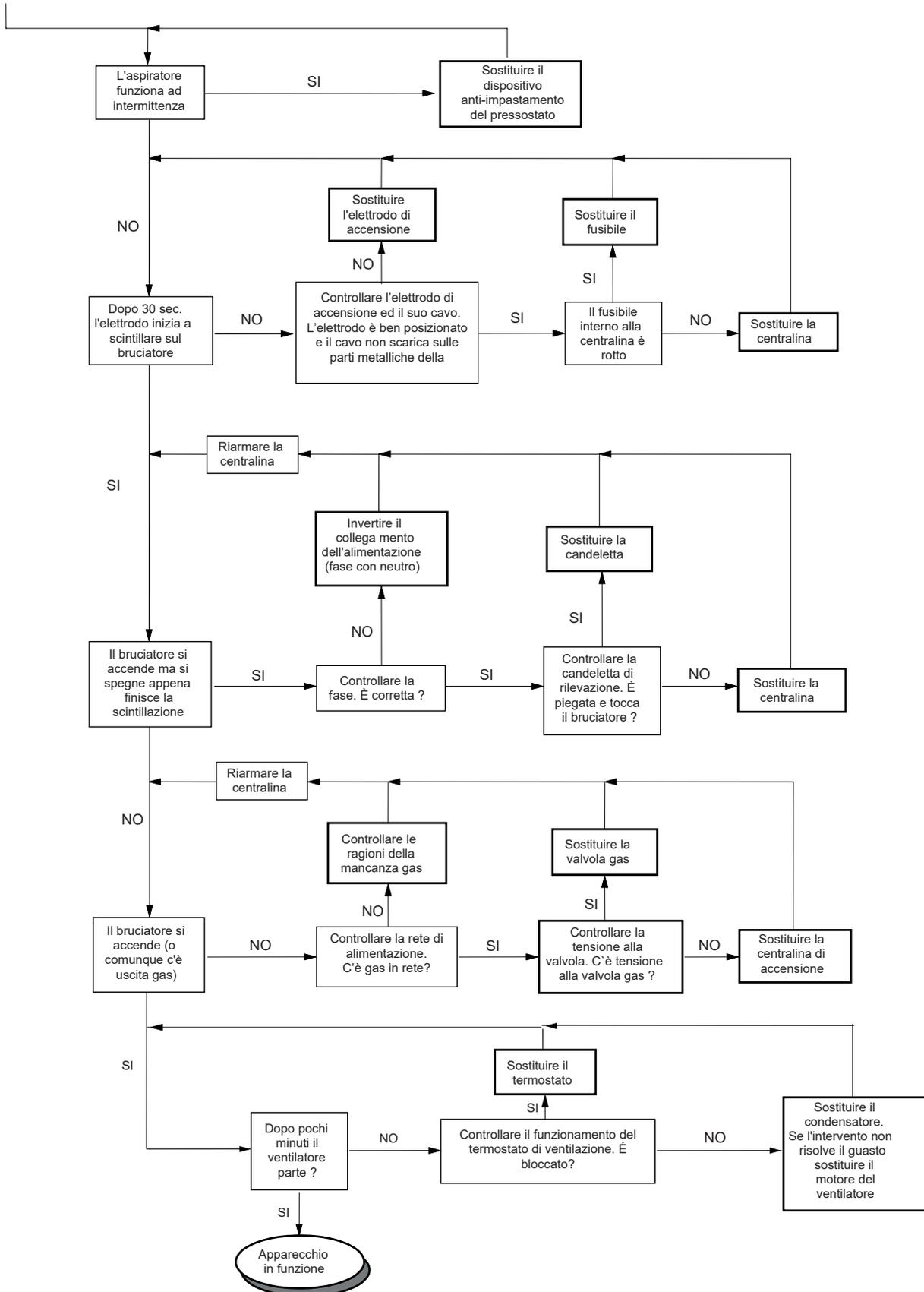
In caso di guasto rivolgersi a personale professionalmente qualificato.

Se il generatore non si avvia né in riscaldamento né in ventilazione, seguire i passi seguenti per individuare la causa più probabile dell'anomalia:

1. Interrompere l'alimentazione elettrica al generatore.
2. Controllare il fusibile della morsettiera elettrica. Se è rotto, sostituirlo con uno idoneo (vedere dati elettrici in Tabella 1.2 p. 14).
3. Ripristinare l'alimentazione elettrica.
4. Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta (230 V 1-N 50 Hz).
5. Verificare la pressione gas statica, rispetto ai valori in Tabella 3.1 p. 18.
6. Posizionare il selettore estate/inverno sulla posizione inverno, oppure chiudere il contatto 1-3 della morsettiera.
7. Attivare il contatto Z9 tramite il dispositivo di controllo predisposto (termostato, cronotermostato o contatto pulito) o chiudendo il contatto Z9 della morsettiera.
8. Verificare che l'aspiratore parta. Se l'aspiratore non parte:
 - Verificare che non sia scattato il termostato limite. Qualora fosse scattato, accertarsi della causa del surriscaldamento, risolverla, e riarmare il termostato limite (procedura Paragrafo 7.3 p. 32).
 - Verificare la presenza di tensione all'aspiratore. Se la tensione è presente ma l'aspiratore non parte, sostituire il condensatore dell'aspiratore. Se anche questo non risolve, sostituire l'aspiratore stesso.
9. Dopo 40 secondi dalla partenza dell'aspiratore, verificare la scintillazione degli elettrodi. Se gli elettrodi non scintillano:
 - Verificarne la posizione e il cavo di collegamento.

- Verificare il fusibile della centralina di accensione. Se è rotto, sostituirlo.
 - Se il fusibile è integro ma comunque gli elettrodi non scintillano, sostituire il trasformatore d'accensione.
- 10.** Se il bruciatore si accende, ma si spegne subito dopo la scintillazione:
- Verificare che fase e neutro dell'alimentazione non siano invertiti.
 - Verificare il corretto posizionamento e l'integrità dell'elettrodo di rilevazione e, nel caso, sostituirlo.
 - Se l'elettrodo e l'alimentazione non presentano problemi, sostituire il trasformatore d'accensione.
- 11.** Se il bruciatore non si accende o comunque non si sente il gas uscire:
- Verificare alimentazione gas.
 - Se il gas è presente, verificare la presenza di tensione alla valvola gas durante la scintillazione. Se la tensione è presente e l'aspiratore è in moto, verificare che l'ugello non sia ostruito. Se l'ugello è libero, sostituire la valvola gas.
- Se l'alimentazione gas è comunque presente ma non arriva tensione alla valvola gas, verificare le connessioni elettriche alla scheda di controllo e, se corrette, sostituire la scheda di controllo.
- 12.** Dopo l'accensione del bruciatore, verificare la pressione gas, sia statica che dinamica, rispetto ai valori in Tabella 3.1 p. 18.
- 13.** Verificare che il ventilatore parta (entro 120 secondi dall'accensione del bruciatore):
- Se non parte, verificare il funzionamento della sonda scambiatore e, nel caso, sostituirla.
 - Verificare il condensatore del motore del ventilatore e, nel caso, sostituirlo.
 - Se anche questo non risolve, sostituire il motore del ventilatore.

Figura 7.2



Robur mission

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo energetico,
attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.



Robur S.p.A.
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

