

AE
AE-C

CE



Manuale d'uso, d'installazione e di manutenzione

Questo documento non può essere fotocopiato in parte o in totale per essere trasmesso a terzi, senza l'autorizzazione scritta della Apen Group s.p.a.

INDICE ANALITICO

SEZIONE	1.	AVVERTENZE GENERALI	3
SEZIONE	2.	AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	3
	2.1	Combustibile	3
	2.2	Fughe di gas	3
	2.3	Alimentazione elettrica	4
	2.4	Utilizzo	4
	2.5	Manutenzione	4
SEZIONE	3.	CARATTERISTICHE TECNICHE	5
	3.1	Dati Tecnici	5
	3.2	Dimensioni e pesi	6
SEZIONE	4.	ISTRUZIONI PER L'UTENTE	8
	4.1	Descrizione del generatore	8
	4.2	Funzionamento del generatore	8
	4.3	Accessori	9
SEZIONE	5.	STRUZIONI PER L'INSTALLATORE	12
	5.1	Norme generali di installazione	12
	5.2	Installazione del generatore	13
	5.3	Collegamenti al camino	16
	5.4	Installazione tipo B22	18
	5.5	Installazione tipo C12	19
	5.6	Installazione tipo C32	20
	5.7	Installazione tipo C52	21
	5.8	Collegamento della linea gas	22
	5.9	Alimentazione elettrica	22
	5.10	Collegamento termostato ambiente	22
	5.11	Collegamento comando remoto per AE 15/66	23
	5.12	Collegamento comando remoto per AE 70	24
	5.13	Comando multiplo	25
SEZIONE	6.	ISTRUZIONE PER IL CENTRO DI ASSISTENZA	26
	6.1	Prima accensione	26
	6.2	Trasformazione da gas metano a GPL	27
	6.3	Trasformazione da GPL a gas metano	27
SEZIONE	7.	MANUTENZIONE	28
	7.1	Operazione da eseguire per la pulizia dello scambiatore	30
	7.2	Schema elettrico per AE 15/62	31
	7.3	Schema elettrico per AE70	32
SEZIONE	8.	ANALISI GUASTI	33

1. AVVERTENZE GENERALI

Questo manuale costituisce parte integrante del prodotto e non va da esso separato.

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

E' esclusa qualsiasi responsabilità civile e penale del costruttore per danni a persone, animali o cose causati da errori nell'installazione, taratura e manutenzione del generatore, da inosservanza di questo manuale e dall'intervento di personale non abilitato.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato costruito. Ogni altro uso, erroneo o irragionevole, è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'apparecchiatura in oggetto, l'utente deve attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente manuale d'istruzione e d'uso.

L'installazione del generatore d'aria calda deve essere effettuata in ottemperanza delle normative vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da **personale abilitato**, avente specifica competenza tecnica nel settore del riscaldamento. La prima accensione, la trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale dei **Centri Assistenza Tecnica autorizzati da Apen Group Spa**. L'organizzazione commerciale APEN GROUP dispone di una capillare rete di Centri Assistenza Tecnica autorizzati. Per qualunque informazione consultare le guide telefoniche o rivolgersi direttamente al costruttore.

Si ricorda che la legge 10/91 stabilisce l'obbligatorietà della manutenzione annuale degli apparecchi e il controllo con frequenza annuale o biennale del rendimento termico (in dipendenza della portata termica dell'apparecchio).

L'apparecchio è coperto da garanzia, le condizioni di validità sono quelle specificate sul certificato stesso.

Il costruttore dichiara che l'apparecchio è costruito a regola d'arte secondo le norme tecniche UNI, UNI-CIG, CEI, e nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione in materia, e risponde alla direttiva gas 90/396/CEE.

Normative di riferimento:

- norma UNI-CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a metano;
- D.M. 12/04/96 N° 74 e 8419/4183 del 11/8/1975 del Ministero dell'Interno;
- norma UNI-CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a G.P.L.;
- legge 10/91 e DPR 412/93 sul contenimento dei consumi energetici;
- D.P.R. 551.
- E successive modifiche o integrazioni del 21/12/99.

2. AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

In questo capitolo viene richiamata l'attenzione sulle norme di sicurezza per chi deve operare sulla macchina.

Norme antinfortunistiche per l'operatore e per chi opera nelle vicinanze.

Le norme di sicurezza per il locale di installazione e le aperture di aerazione sono:

2.1 Combustibile

Prima di avviare il generatore verificare che:

- i dati delle reti di alimentazione gas siano compatibili con quelli riportati sulla targa;
- i condotti di aspirazione aria comburente (quando pre visti) e quelli di espulsione fumi siano esclusivamente quelli indicati da Apen Group;
- la ripresa di aria comburente sia effettuata in modo da evitare l'ostruzione anche parziale della griglia di aspirazione (presenza di fogliame ecc.);
- la tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile sia verificata mediante collaudo come previsto dalle norme applicabili;
- il generatore sia alimentato con lo stesso tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- l'impianto sia dimensionato per tale portata e sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme applicabili;
- la pulizia interna delle tubazioni del gas e dei canali di distribuzione dell'aria per i generatori canalizzabili sia stata eseguita correttamente;
- la regolazione della portata del combustibile sia adeguata alla potenza richiesta dal generatore;
- la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targa.

2.2 Fughe di Gas

Qualora si avverta odore di gas:

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

2.3 Alimentazione elettrica

Il generatore deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito secondo le norme vigenti (CEI 64-8).

Avvertenze.

-Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra, e, in caso di dubbio, far controllare da persona abilitata.

- Verificare che la tensione della rete di alimentazione sia uguale a quella indicata sulla targa dell'apparecchio e in questo manuale.

- Non scambiare il neutro con la fase.

Il generatore può essere allacciato alla rete elettrica con una presa-spina solo se questa non consente lo scambio tra fase e neutro.

-L'impianto elettrico, ed in particolare la sezione dei cavi, deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata nella sua targa e in questo manuale. Non tirare i cavi elettrici e tenerli lontano dalle fonti di calore.

NB: è obbligatorio, a monte del cavo di alimentazione, l'installazione di un interruttore multipolare con fusibili ed apertura dei contatti maggiore di 3 mm.

L'interruttore deve essere visibile, accessibile e a una distanza inferiore ai 3 metri rispetto al vano comandi.

Ogni operazione di natura elettrica (installazione e manutenzione) deve essere eseguita da personale abilitato.

2.4 Utilizzo

L'uso di un qualsiasi apparecchio alimentato con energia elettrica non va permesso a bambini o a persone inesperte.

E' necessario osservare le seguenti indicazioni:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;

- non lasciare l'apparecchio esposto agli agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc...), se non opportunamente predisposto;

- non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici;

- non toccare le parti calde del generatore, quali ad esempio il condotto di scarico fumi;

- non bagnare il generatore con acqua o altri liquidi;

- non appoggiare alcun oggetto sopra l'apparecchio;

- non toccare le parti in movimento del generatore.

2.5 Manutenzione

Per un buon funzionamento e una lunga durata dell'apparecchio è necessario eseguire periodici controlli e manutenzioni, a cura dei Centri di assistenza autorizzati Apen Group.

Si ricorda che la legge 10/91 stabilisce l'obbligatorietà della manutenzione annuale degli apparecchi ed il controllo con frequenza annuale o biennale del rendimento termico (in dipendenza della portata termica dell'apparecchio).

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia e di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalle reti di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto elettrico e/ o sugli appositi organi di intercettazione; in caso di guasto e/o cattivo funzionamento occorre disattivare l'apparecchio, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto, e rivolgersi al nostro Centro di Assistenza Tecnica di zona.

L' eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata utilizzando ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra riportato può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio ed il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato, la manutenzione annuale, attenendosi a quanto prescritto dal costruttore.

Nel caso in cui l'apparecchio non venga utilizzato per lungo tempo, si dovrà provvedere a chiudere i rubinetti del gas e spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione della macchina.

Qualora si intenda non utilizzare più il generatore, oltre alle operazioni appena descritte, si dovranno rendere innocue quelle parti che costituiscono potenziali fonti di pericolo.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Il generatore d'aria calda pensile è un apparecchio con camera di combustione a tenuta stagna, in cui l'aria comburente proviene dall'esterno attraverso un condotto ermetico. In questo modo l'aria ambiente non viene utilizzata per la combustione. Il generatore può quindi essere installato direttamente in tutti

gli ambienti industriali e civili quali chiese, palestre, garden, ecc.

La camera di combustione e lo scambiatore di calore sono interamente in acciaio inox.

Il generatore d'aria calda pensile ha protezione IP 20.

3.1 Dati tecnici

Generatori con ventilatore assiale

		AE15	AE24	AE29	AE32	AE35	AE40	AE45	AE55	AE62	AE70
Categoria	U.M.	II 2H 3+									
Tipo di apparecchio		C12 - C32 - C52 - B22									
Omologazione CE	P.I.N.	0694BO0244									
Portata termica nominale	kW	16,5	26,3	31,2	34,6	38,5	44	49,5	60,5	67,8	76
Potenza termica nominale	kW	15	24	28,5	31,5	35	40	45	55	62	70
Rendimento	%	90,9	91,3	91,3	91,0	90,9	90,9	90,9	90,9	91,4	92,1
Ø Attacco gas (UNI ISO 7/1)		3/4" M									
Ø Tubi aspirazione/scarico		80/80					130/80				
Press. Disponibile scarico fumi	Pa	28	17	20	23	26	26	44	37	27	56
Portata aria 15°C	mc/h	1.500	2.200	2.900	2.700	3.200	3.500	4.400	5.500	6.000	6.500
Gittata aria	m	17	20	27	15	25	28	23	32	25	32
Aumento temperatura aria	C°	28,6	31,2	28,2	33	31,3	32,7	29,3	28,6	29,6	30,8
Velocità ventilatori	g/1'	950	950	1350	950	1350	1400	950	1350	950	1350
N° e diametro ventilatori		1x350-27°		1x400-27°		1x450-23°		1x450-27°		2x400-27°	
Tensione di alimentazione	V	230V/50Hz									
Potenza elettrica assorbita	W	180	180	250	200	300	330	300	550	500	750
Liv. Sonoro in campo libero 6m	dB(A)	40	40	44	44	46	48	48	49	46	50
Liv. Sonoro installaz. tipica 6m	dB(A)	53	53	58	58	62	63	63	64	62	64

HG0100 ET 001

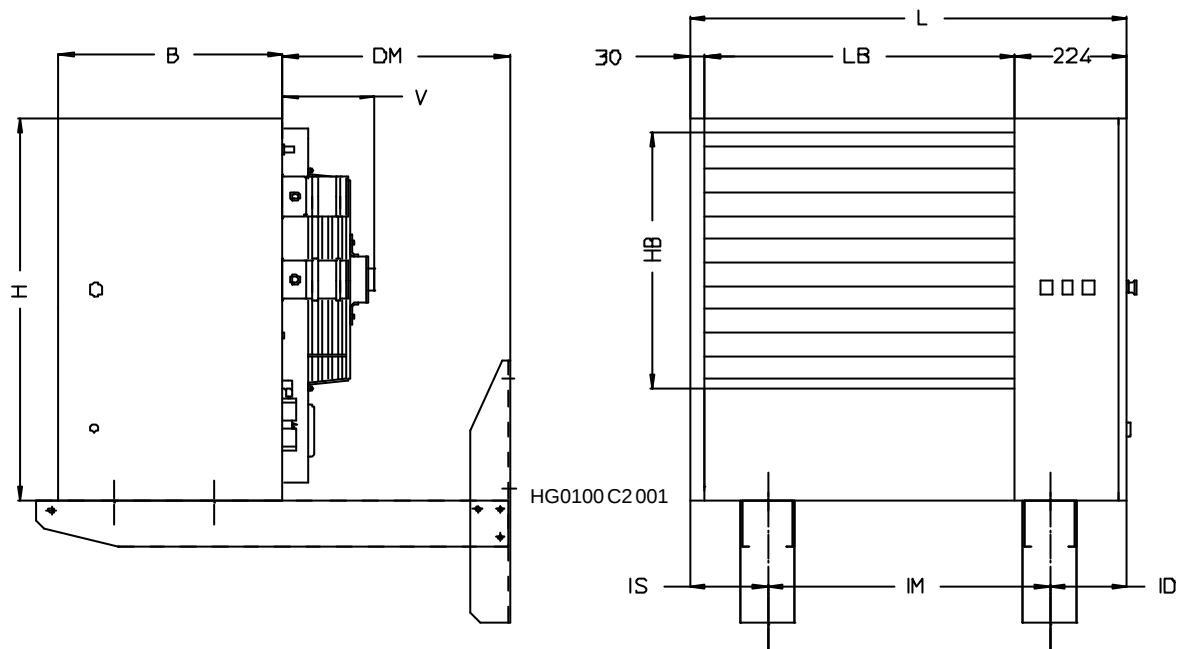
Generatori con ventilatore centrifugo

		AE24/C	AE32/C	AE35/C	AE40/C	AE45/C	AE62/C
Categoria		II 2H 3+				II 2H 3+	
Tipo di apparecchio		C12 - C32 - C52 - B22					
Omologazione CE	P.I.N.	0694BO0244					
Portata termica nominale	kW	26,3	34,6	38,5	44,0	49,5	67,8
Potenza termica nominale	kW	24	31,5	35	40	45	62
Rendimento	%	91,3	91,0	90,9	90,9	90,9	91,4
Ø Attacco gas (UNI ISO 7/1)		3/4" M					
Ø Tubi aspirazione/scarico	mm	80/80	80/80	130/80			
Press. Disponibile scarico fumi	Pa	17	23	26	26	44	27
Portata aria 15°C	mc/h	2.200	2.700	3.200	3.500	4.400	6.000
Prevalenza disponibile	Pa	80	100	110	100	100	120
Aumento temperatura aria	C°	31,2	33	31,3	32,7	29,3	29,6
Ventilatore modello		10 / 10	10 / 10	12 / 9	12 / 9	10 / 10	12 / 9
Velocità ventilatori	g/1'	930	950	930	925	970	930
N° ventilatori		1	1	1	1	2	2
Tensione di alimentazione	V	230V/50Hz					
Potenza elettrica assorbita	W	370	650	800	800	1200	1400
Liv. Sonoro in campo libero 6m	dB(A)	45	49	51	51	53	51
Liv. Sonoro installaz. tipica 6m	dB(A)	53	58	62	63	63	62

HG0100 ET 002

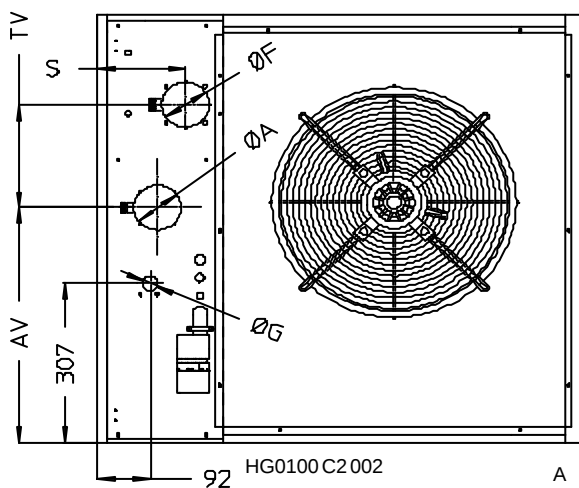
3.2 Dimensioni e pesi

Generatori con ventilatore assiale



Generatore	Ingombro				Bocchetta		Mensola				Imballo		
Modello	L	B	H	V	HB	LB	IM	IS	ID	DM	Lungh.	Largh.	Altezza
AE15	676	450	818	185	548	422	210	228	238	484	790	740	960
AE24	758					504		274	274		870		
AE29						874	616	325			275		
AE32	1244						989	600	322,5		321,5		
AE35													
AE40													
AE45													
AE55													
AE62	590					880							
AE70													

HG0100 ET 003

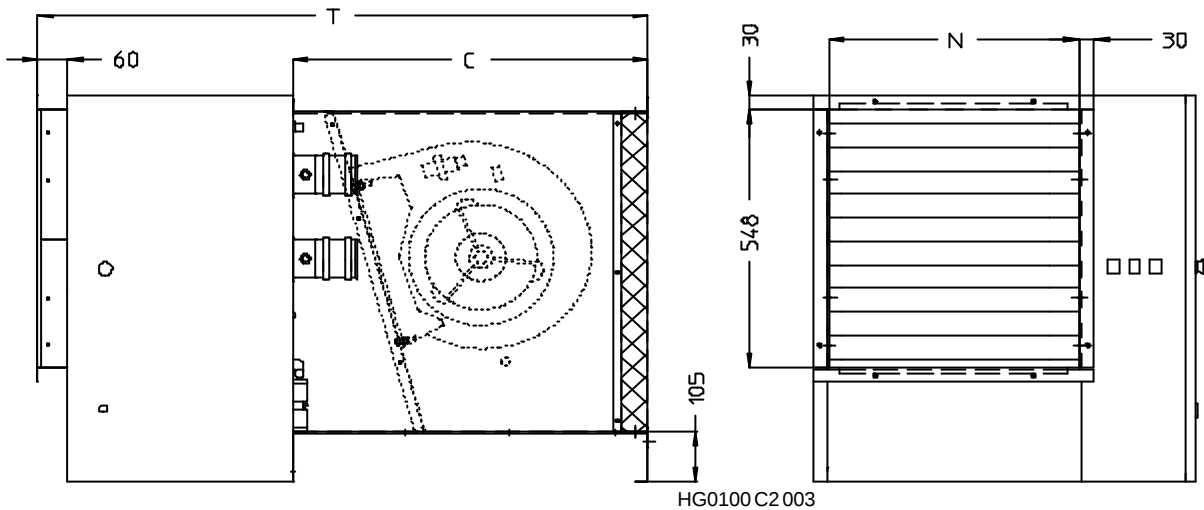


Generatore	Scarichi orizzontali (std)					Peso
Modello	A	F	AV	TV	S	kg
AE15	80			202	155	76
AE24						81
AE29						82
AE32	130	80	448	280	160	95
AE35						128
AE40						
AE45						131
AE55						170
AE62						
AE70						

HG0100 ET 005

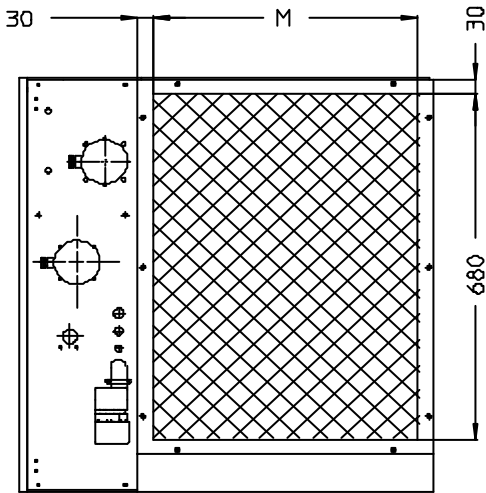
A Tubo aspirazione aria comburente
F Tubo scarico fumi
G Tubo 3/4" gas

Generatorii con ventilatore centrifugo



Generatore	Dimensioni (mm)				Peso (kg)	Filtro (mm)	Imballo (mm)		
Modello	C	N	M	T			Lungh.	Largh.	Altezza
AE24/C	705	504	488	1215	145	1	900	800	1700
AE32/C		619		1280	170	675x485x48	1000		
AE35/C	770		976			1215		200	
AE40/C		988		1420	240		675x485x48		
AE45/C	705		976			1215		200	
AE62/C		770		988	1420		240		675x485x48

HG0100 ET 008



4. ISTRUZIONI PER L'UTENTE

Leggere le avvertenze sulla sicurezza descritte nelle pagine precedenti.

Le operazioni che deve eseguire l'utente sono limitate all'uso dei comandi posti sul termostato ambiente.

4.1 Descrizione del generatore

Il generatore d'aria calda pensile AE è un apparecchio per il riscaldamento dell'aria a scambio diretto, con circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente dove è installato. Lo scambiatore di calore (brevettato), la camera di combustione e il bruciatore multigas sono interamente in acciaio inox.

Il generatore può quindi essere installato direttamente in tutti gli ambienti industriali e civili in cui è consentito il ricircolo dell'aria ambiente, rispettando le norme applicabili. Il funzionamento del generatore è completamente automatico; esso è dotato di un'apparecchiatura elettronica, con autoverifica del funzionamento, che gestisce tutte le operazioni di comando e controllo del bruciatore, garantendo la massima affidabilità e sicurezza.

Una serie di termostati comandano il funzionamento del ventilatore e garantiscono la sicurezza dell'apparecchio.

4.2 Funzionamento del generatore

Per un corretto funzionamento è necessario che al generatore sia collegato un termostato ambiente e/o un orologio programmatore per avviare automaticamente il ciclo di funzionamento.

Apen Group dispone di accessori idonei al comando degli apparecchi.

INVERNO: funzionamento riscaldamento

Per la messa in funzione del generatore attenersi alle istruzioni seguenti:

- assicurarsi che il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;
- premere l'interruttore generale **IG** sulla posizione "I"; l'accensione della lampada è indice della presenza dell'alimentazione elettrica;
- premere l'interruttore Estate-Inverno **EI** sulla posizione "Inverno";
- chiudere il contatto del termostato ambiente e controllare che l'orologio programmatore, se installato, sia in posizione "chiuso".

Con queste condizioni ha inizio il ciclo d'accensione del bruciatore. L'apparecchiatura controllo fiamma avvia il ventilatore fumi, ne controlla, attraverso il pressostato fumi, il corretto funzionamento e, dopo circa 30 secondi, apre la prima elettrovalvola gas. L'apertura della valvola gas e la presenza contemporanea della scintilla provoca l'accensione del bruciatore pilota. L'elettrodo di rilevazione, verificata l'accensione del bruciatore pilota, comanda l'apertura della seconda valvola gas che alimenta il bruciatore principale.

Quando all'interno del generatore si raggiunge la temperatura regolata sul termostato ventilatore (TR), il ventilatore stesso si avvia.

Durante il funzionamento invernale, il bruciatore ed il ventilatore funzionano in continuo senza spegnimenti.

Al raggiungimento della temperatura ambiente impostata, il termostato ambiente spegne il bruciatore, il ventilatore continua a funzionare fino a quando la temperatura dell'aria all'interno del generatore non scende sotto il valore del termostato ventilatore (TR).

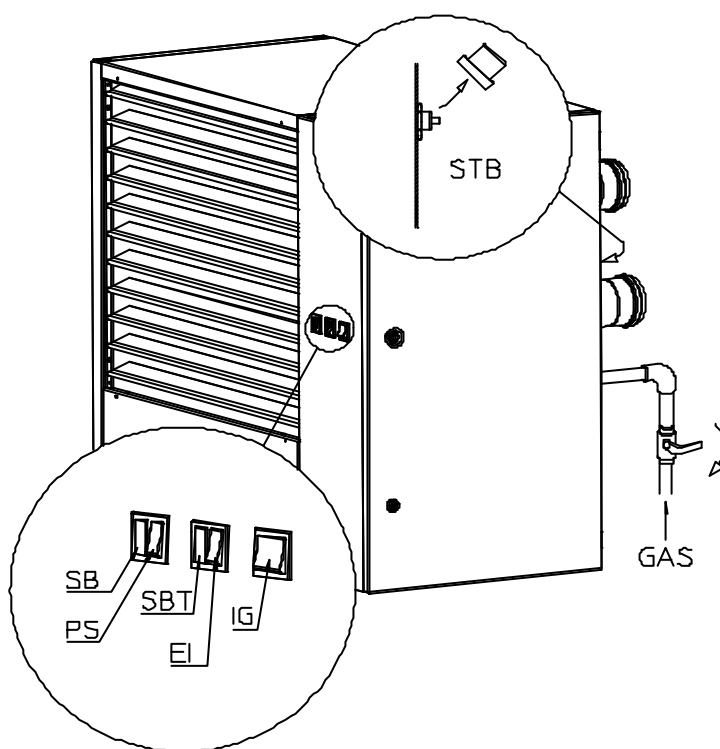
In questa fase sono possibili riavviamenti del ventilatore qualora la temperatura dell'aria all'interno del generatore aumentasse per effetto del calore rilasciato dallo scambiatore.

Il riavvio del bruciatore avviene alla richiesta di calore da parte del termostato ambiente.

Evitare di spegnere il generatore, quando è in funzione, togliendo tensione a tutto il generatore in quanto la mancanza di raffreddamento dello scambiatore diminuisce la durata dello stesso.

Sul generatore sono presenti altri due termostati: termostato bruciatore (TG) e termostato di sicurezza (STB).

Il termostato bruciatore (TG) serve ad arrestare il bruciatore quando l'aria all'interno del generatore supera il valore regolato.



HG0100 C2 005

L'intervento di questo termostato, a ripristino automatico, indica un possibile malfunzionamento: errata regolazione del bruciatore o impedimenti sulla mandata dell'aria.

Il termostato (STB), presente in numero pari ai ventilatori del generatore, è un elemento di sicurezza ed il suo intervento è indice di anomalia. Il ripristino del termostato è manuale ed avviene premendo il pulsante posto sotto il coperchio (vedi disegno). L'intervento del termostato STB è segnalato dall'accensione della lampada arancio (SBT) posta a lato del deviatore Estate/Inverno.

Blocco bruciatore

L'accensione della lampada rossa (SB) indica il blocco dell'apparecchiatura di controllo fiamma; lo sblocco dell'apparecchiatura avviene premendo il pulsante nero (PS) posto a lato della lampada.

Se dopo due o tre tentativi di riaccensione permane la situazione di blocco si consiglia di non insistere e di rivolgersi al Centro di Assistenza per l'eventuale intervento di riparazione.

Estate: funzionamento di ventilazione

E' possibile utilizzare il generatore anche nei periodi estivi, al solo scopo di movimentare l'aria ambiente.

In tal caso, posizionare il selettore Estate-Inverno (EI) sulla posizione "Estate" e dare tensione attraverso l'interruttore generale (IG).

4.3 Accessori

Per semplificare l'uso dei generatori, sono disponibili due accessori che consentono il comando del generatore da terra senza l'uso di scale o altro.

Di seguito sono descritti i comandi disponibili, i collegamenti sono riportati nella sezione installazione.

Comando remoto G00088

Il comando consente di commutare il funzionamento Estate/Inverno, di visualizzare il blocco bruciatore e di effettuare lo sblocco bruciatore.

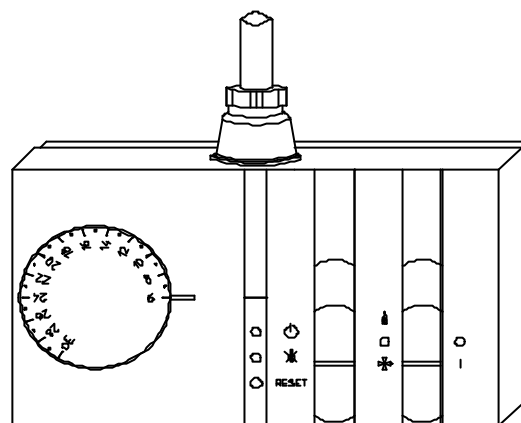
Lo sblocco del termostato di sicurezza (STB) deve essere effettuato sul generatore.

Comando remoto codice G00094

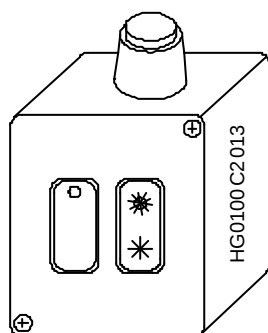
Il comando consente di:

- regolare la temperatura ambiente;
- commutare il funzionamento Estate/Inverno;
- spegnere il generatore senza togliere tensione;
- visualizzare il blocco bruciatore;
- eseguire lo sblocco del bruciatore.

Anche con questo comando, lo sblocco del termostato di sicurezza (STB) deve essere effettuato sul generatore.



HG0100 C2012



CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE

Nr. contratto / Contract no. **I 3700**

GASTEC Italia certifica che i **generatori d'aria calda**, tipi
GASTEC Italia hereby declares that the **gas-fired air heaters**, types

Marchio / trade mark: **AERMAX**

Modelli / models:

AE15xx	AE45xx	AE32/C-xx
AE24xx	AE55xx	AE35/C-xx
AE29xx	AE62xx	AE45/C-xx
AE32xx	AE70xx	AE62/C-xx
AE35xx	AE24/C-xx	

XX = PAESE EUROPEO DI DESTINAZIONE / XX = EUROPEAN COUNTRY OF DESTINATION
Per la Francia: xx= M00 al posto di FR / For France: xx= M00 instead of FR

costruiti da
made by **Apen Group S.p.A.,**

di / in **Pessano con Bornago (MI), Italia**

soddisfano i requisiti riportati nella
meet the essential requirements as described in the
Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE)
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)

NIP/ PIN : 0694B00244
Rapporto / report : 300244
Tipi di apparecchi / appliance type : B_{23r}, C_{12r}, C_{32r}, C₃₂ (C₃₂ solo/only NL)

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

AT II _{2H2} /F	BE I _{2S+} , I ₃₊	DE II _{2H2B/F}
DK II _{2H2} /F	ES II _{2H2+}	FI II _{2H2B/F}
FR II _{2S+2+}	GB II _{2H2+}	GR II _{2H2+}
IE II _{2H2+}	IS I _{2H2+}	IT II _{2H2+}
LU I _{2H2}	PT II _{2H2+}	SE II _{2H2B/F}
NL II _{2H2} /F	NO II _{2H2B/F}	HU II _{2H2B/F}
CZ II _{2H2} /F	SK II _{2H2} /F	CY I _{2H2} /F
EE II _{2H2B/F}	LT II _{2H2B/F}	LV II _{2H2B/F}
MT I _{2H2} /F	PL II _{2H2B/F}	SI II _{2H2B/F}
BG II _{2H2B/F}	RO II _{2H2+}	TR II _{2H2B/F}
CH II _{2H2+}		

San Vendemiano, **15 Dicembre 2004**
San Vendemiano, 15 December 2004

Daniel Vangheluwe,
vice presidente.
vice president

GASTEC

GASTEC Italia SpA:
Trevia 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Italia

Nr. contratto / Contract no. I 3700			CERTIFICATO
GASTEC Italia certifica che i generatori d'aria calda, tipi <i>GASTEC Italia hereby declares that the air heaters, types</i>			
AE40XX AE40/C-XX (XX = PAESE EUROPEO DI DESTINAZIONE) (XX = EUROPEAN COUNTRY OF DESTINATION)			
costruiti da	Apen Group S.p.A., Pessano con Bornago (MI), Italia		
made by			
di / in			
soddisfano i requisiti riportati nella <i>meet the essential requirements as described in the</i> Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE) Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)			
NIP/ PIN	:	0694BN3622	
Rapporto / report	:	163622	
Tipi di apparecchi / appliance type	:	B ₂₂ , C ₁₁ , C ₃₃ , C ₅₃ (C ₅₂ only NL)	
I suddetti prodotti sono stati approvati per <i>Mentioned products have been approved for</i>			
AT II _{2H36/P}	BE I _{2ED3P} , I ₃	DE II _{2B13B/P}	
DK II _{2H36/P}	ES II _{2H3}	FI II _{2H38/P}	
FR II _{2E43}	GB II _{2H3}	GR II _{2H3}	
IE II _{2H3}	IT II _{2H3}	PT II _{2H3}	
SE II _{2H38/P}	NL II _{2L3P}		
San Vendemiano, 30 Marzo 2002 San Vendemiano, 30 March 2002			
 Daniel Vangheluwe, vice presidente. vice president			
			
 GASTEC Italia Spa Treviso 32/34 31020 San Vendemiano (TV) Italia			

5. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

Leggere le avvertenze sulla sicurezza.

Le istruzioni relative all'installazione e la regolazione del generatore sono riservate solo a personale autorizzato.

Trasporto e Movimentazione

Il generatore viene fornito appoggiato e fissato su bancale di legno adeguatamente fissato, coperto con scatola di cartone e protetto con inserti in polistirolo. Tutti i materiali impiegati nell'imballo sono riciclabili.

Lo scarico dai mezzi di trasporto ed il trasferimento nel luogo di installazione, devono essere effettuati con mezzi adeguati alla disposizione del carico ed al peso.

Nel caso lo spostamento avvenga con carrello elevatore, evitare di procedere con il carico ad una altezza minore di 30cm e maggiore di 40cm dal suolo.

L'eventuale stoccaggio del generatore, presso la sede del cliente, deve avvenire in un luogo idoneo, al riparo dalla pioggia e da eccessiva umidità, per il più breve tempo possibile.

Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni causati durante le fasi di trasporto, scarico e movimentazione, ecc.

Tutte le operazioni di sollevamento e trasporto devono essere effettuate da personale esperto e informato riguardo le modalità operative dell'intervento e alle norme di prevenzione e protezione da attuare.

Terze persone devono essere tenute a distanza di sicurezza dalle zone di movimentazione.

Dopo aver deposto l'apparecchiatura nel punto di installazione, si può procedere all'operazione di disimballo. L'operazione di disimballo deve essere eseguita con l'ausilio di opportune attrezzature o protezioni dove richieste.

Il materiale recuperato, costituente l'imballo, deve essere separato e smaltito conformemente alla legislazione in vigore nel paese di utilizzazione.

Durante le operazioni di disimballo, occorre controllare che l'apparecchio e le parti costituenti la fornitura non abbiano subito danni e corrispondano a quanto ordinato.

Nel caso di rilevamento di danni o mancanza di parti previste nella fornitura, informare immediatamente il fornitore.

5.1 Norme Generali di Installazione

Il generatore può essere installato, dove consentito, direttamente nell'ambiente da riscaldare.

Per l'installazione dei generatori all'interno degli ambienti, sono da rispettare norme e prescrizioni diverse in funzione del tipo di combustibile utilizzato.

Riassumiamo le principali disposizioni normative previste per l'installazione dei generatori di aria calda (Decreto Ministeriale del 12 Aprile 1996).

E' vietata l'installazione dei generatori funzionanti con bruciatore di gas all'interno dei seguenti locali:

- in locali di pubblico spettacolo o locali con affollamento maggiore o uguale a 0,4 persone per metro quadro;
- in locali dove, per lavorazioni o materiali in deposito, si formino gas o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi o esplosioni.

Il generatore, inoltre, può essere addossato ad una parete solo se questa ha caratteristiche REI 30 con classe di reazione al fuoco pari a zero (0).

La distanza della superficie esterna del generatore e del condotto di evacuazione dei fumi da eventuali materiali combustibili in deposito deve essere tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose e, in ogni caso, non inferiore ai 1,5 m se installato ad altezza maggiore od uguale a 2,5 metri da terra.

I generatori funzionanti con bruciatori di gas con densità maggiore di 0,8 (GPL, propano, butano) possono essere installati esclusivamente in locali in cui il piano di calpestio sia a quota non inferiore al piano di campagna.

Aperture di Aerazione

I locali dove sono installati generatori funzionanti a gas devono essere dotati di una o più aperture permanenti.

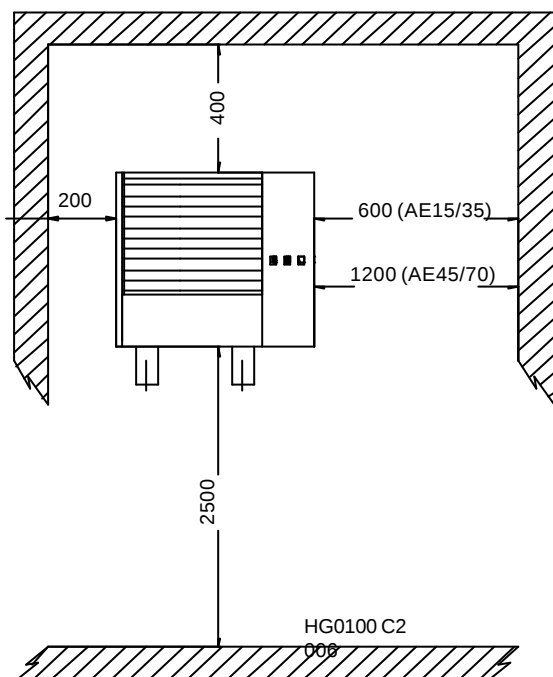
Il dimensionamento delle aperture è proporzionale, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente, alla potenza complessiva installata.

Parte di queste aperture devono essere realizzate a filo del soffitto per i gas con densità inferiore a 0,8; a filo del pavimento per gas con densità superiore o uguale a 0,8.

Le aperture devono essere eseguite su pareti attestate su spazi a cielo libero. Le sezioni vanno dimensionate in funzione della potenza termica installata.

5.2 Installazione del generatore

L'altezza e le distanze minime di installazione dei generatori dalle pareti e dal pavimento sono indicate nel disegno sottoriportato. Le distanze minime richieste sono quelle per poter eseguire la corretta manutenzione e sono espresse in mm. 2500mm è l'altezza minima richiesta dalla normativa vigente per considerare l'installazione di tipo "pensile".



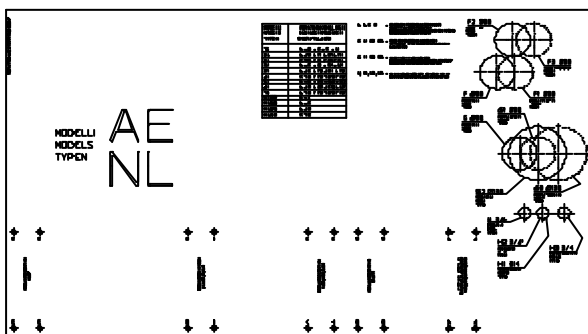
Per l'installazione sono disponibili, come accessori a richiesta, due tipi di mensole di sostegno: fisse e girevoli. I codici disponibili sono:

G00301-8832	Mensola fissa per AE15/AE55
G14200-8832	Mensola fissa per AE62-AE70
G14650-8832	Mensola girevole per AE15/AE40
G14615-8832	Mensola girevole per AE45/AE70

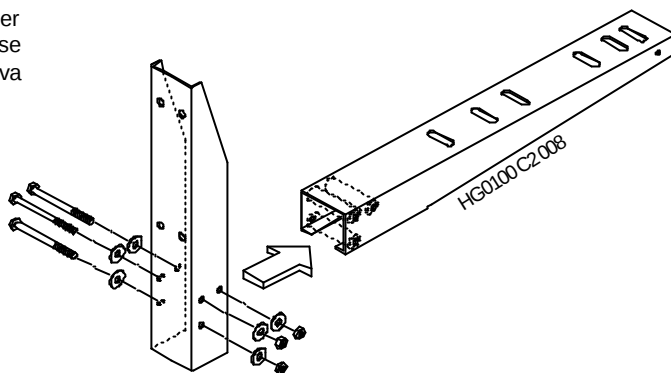
MENSOLE FISSE

Procedura di installazione:

- Fissare alla parete e mettere in bolla la dima in dotazione, utilizzando nastro adesivo o chiodini. Contrassegnare con un punteruolo i fori da effettuare.



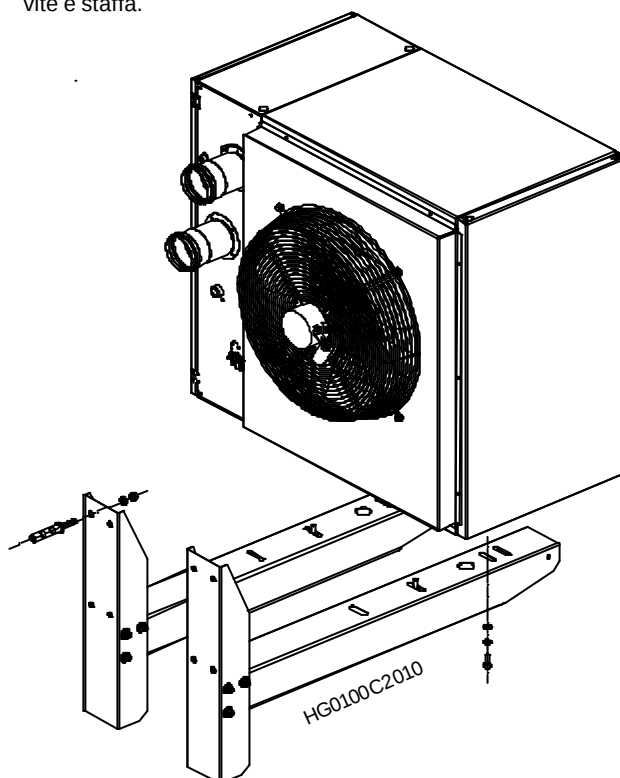
- Montare le due coppie di staffe come mostrato in figura, utilizzando i pezzi in dotazione.



- Utilizzare dei tasselli ad espansione con viti esterne uguali o maggiori di M10.

Accertarsi che la dimensione delle viti e il tipo di tassello siano idonei al tipo di muro e sufficienti a sostenere il peso del generatore.

- Montare le staffe e bloccare i dadi, interponendo fra staffa e dado una rondella elastica antisvitamento.
- Sovrapporre il generatore pensile centrandolo sulle staffe, in modo da far coincidere i fori del generatore stesso con quelli delle staffe, tenendo presente che a prescindere dal modello, le punte delle staffe non devono sporgere dal pensile più di 10 mm.
- Bloccare il generatore con apposite viti M8 fornite a corredo, interponendo delle rondelle elastiche antisvitamento fra viti e staffa.



MENSOLE GIREVOLI

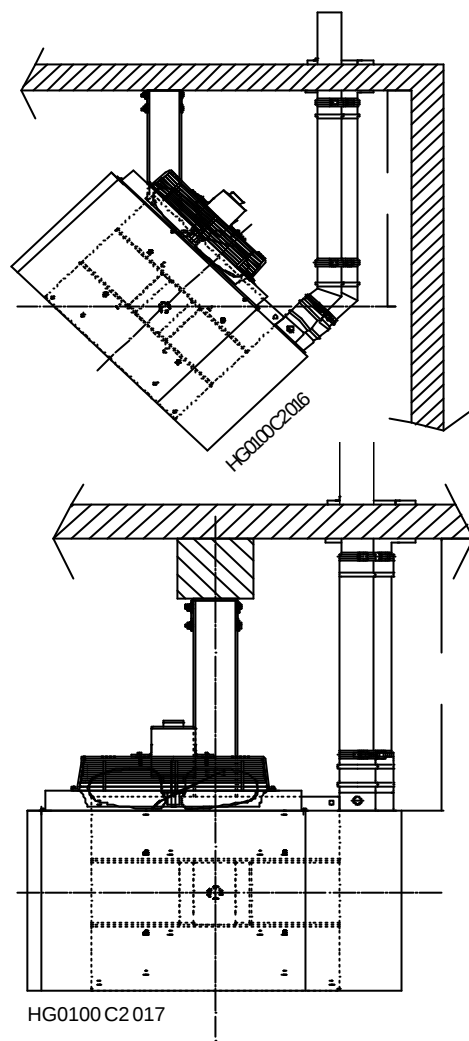
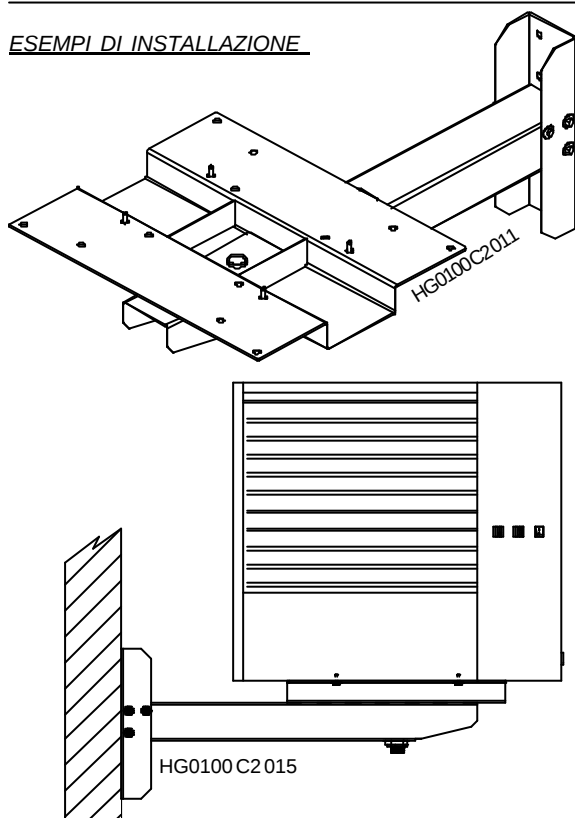
Le istruzioni per il montaggio della mensola girevole sono contenute nell'imballo della mensola.

L'uso della mensola girevole è indicato nei seguenti casi:

- a) montaggio del generatore in un angolo;
- b) montaggio della mensola su un pilastro;
- c) montaggio del generatore perpendicolare alla parete ove è fissato.

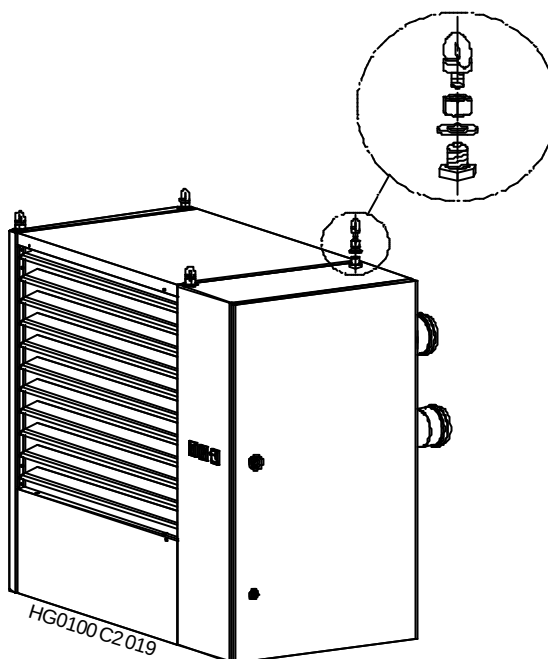
Accertarsi che la dimensione delle viti e il tipo di tassello siano idonei al tipo di muro e sufficienti a sostenere il peso del generatore.

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

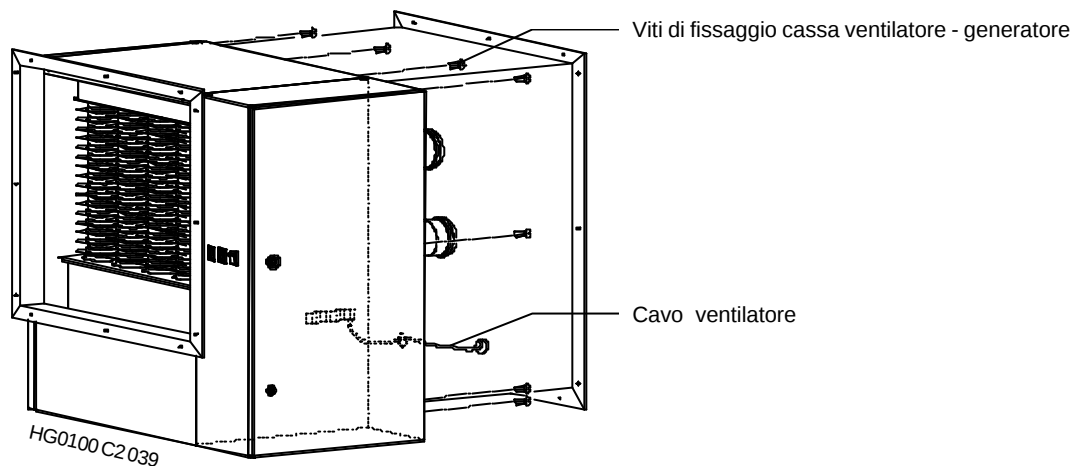


GENERATORE APPESO

Per l'installazione del generatore tramite golfari è disponibile, come accessorio a richiesta, il kit perni di sostegno codice: G00648.

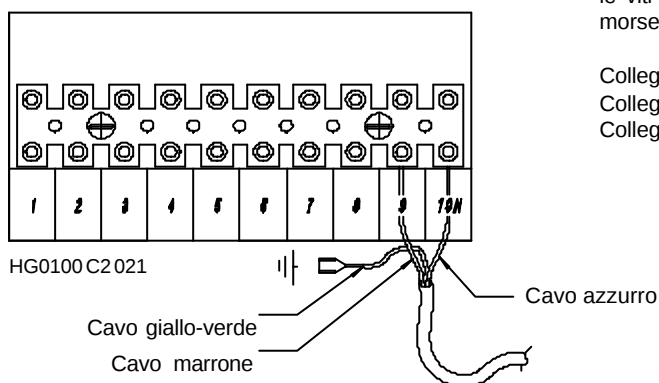


GENERATORE CON VENTILATORE CENTRIFUGO



Per l'assemblaggio del generatore centrifugo occorre fissare la cassa ventilatore al resto del generatore, tramite le viti a corredo e collegare il/i cavo/i del/i ventilatore/i alla morsettiera 10 poli nel seguente modo:

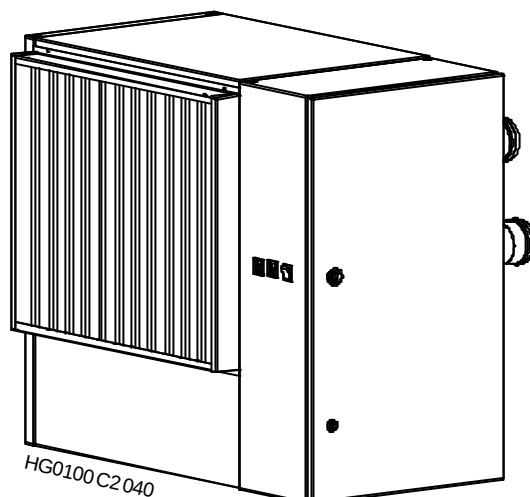
Collegare il cavo azzurro (neutro) al morsetto 10N.
Collegare il cavo marrone (fase) al morsetto 9.
Collegare il cavo giallo-verde (massa) al rivetto messa a terra.



GENERATORE CON BOCCHETTE BIFILARI

Per l'installazione sono disponibili, come accessori a richiesta, i seguenti codici:

- G05650.02 Bocchetta verticale per AE15.
- G05651.02 Bocchetta verticale per AE24÷29.
- G05652.02 Bocchetta verticale per AE32÷40.
- G05653.02 Bocchetta verticale per AE45÷70.



5.3 Collegamenti al Camino

Il generatore AE è un apparecchio con il circuito di combustione di tipo stagno, con il ventilatore posto a valle dello scambiatore.

Il collegamento al camino, in funzione del luogo dove è installato il generatore, può essere eseguito come tipo "C" con aspirazione dell'aria comburente dall'esterno, o come tipo "B" con aspirazione dell'aria comburente dal locale dove il generatore è installato.

In particolare il generatore è omologato per i seguenti scarichi: C12-C32-C52-B22.

E' necessario impiegare tubi e terminali omologati.

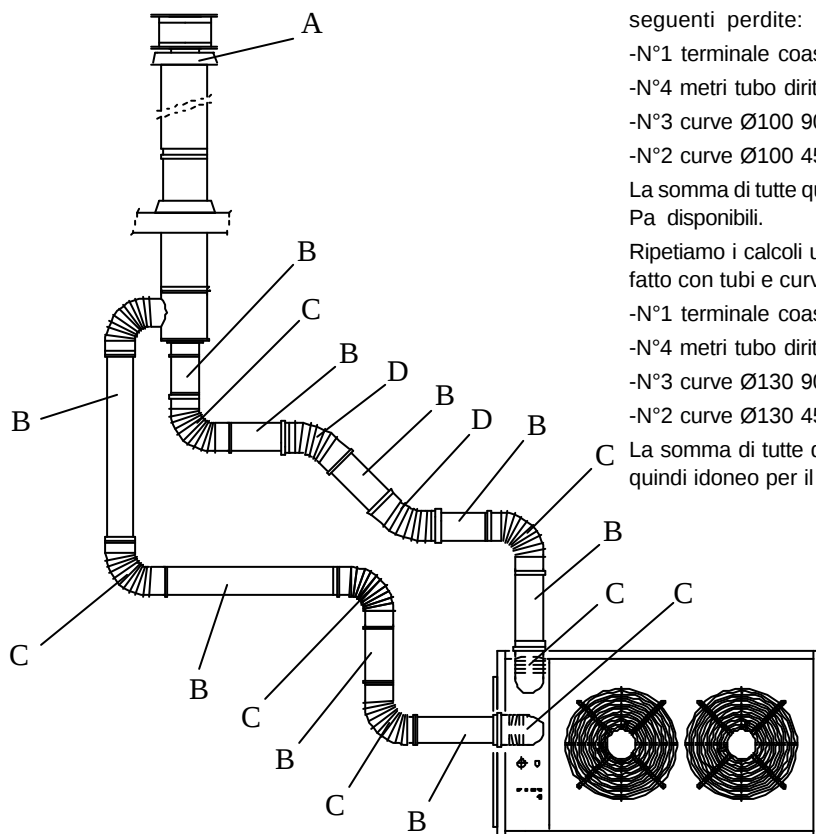
APEN GROUP ha certificato i propri terminali d'aspirazione e scarico che dovranno pertanto essere sempre ritirati unitamente ai generatori AE.

Il generatore AE, di serie, ha i raccordi orizzontali posizionati nella parte posteriore per il collegamento al camino e per la ripresa dell'aria comburente. Con i Kit disponibili è comunque possibile realizzare lo scarico fumi a tetto.

Guida alla scelta

Nelle pagine seguenti sono illustrate le tipologie dei condotti di scarico più comunemente utilizzati.

Qualora per ovvie esigenze si dovesse scegliere una tipologia di scarico diversa da quelle illustrate, per individuare i componenti da utilizzare seguire le istruzioni sottostanti.



- Individuare la configurazione del terminale da utilizzare C12-C32-C52-B22.

- Nel caso in cui il terminale non sia collegato in modo diretto al generatore, ma sia dislocato in un punto diverso e quindi occorra percorrere un tragitto, è necessario, in base alla distanza da coprire, individuare i diametri dei terminali, delle prolunghie e delle curve da utilizzare.

- Una volta stabilito il percorso dei/l condotti/o, misurare lo sviluppo di ogni singolo tragitto, stabilire il tipo di curva (45° o 90°) e la quantità per ogni singolo tragitto.

- Consultare la tabella delle perdite di carico riferite ai singoli componenti utilizzabili nelle varie configurazioni.

N.B: lo stesso componente ha un valore di perdita di carico diverso, a seconda della macchina dove è impiegato.

- Fare la somma delle perdite di carico dei componenti ipotizzati, verificando che il risultato non sia mai superiore o sia al limite del valore disponibile a seconda del generatore da installare.

Nel caso il risultato fosse superiore, occorre utilizzare i condotti con diametro superiore, riverificando il calcolo.

Esempio di calcolo

Illustriamo di seguito un esempio relativo all'installazione di un generatore AE modello 45 con pressione disponibile allo scarico di 44 pascal.

Abbiamo individuato l'utilizzo di uno scarico coassiale a tetto (tipo C32), ed è stato individuato il tragitto dei due condotti come da figura illustrata.

Ipotizziamo, per convenienza, di utilizzare tubi e curve Ø100. Dalla tabella delle perdite di carico, risulta che avremo le seguenti perdite:

-N°1 terminale coassiale verticale Ø100	37,18 Pa
-N°4 metri tubo diritto Ø100	8,6 Pa
-N°3 curve Ø100 90°	12,6 Pa
-N°2 curve Ø100 45°	3,9 Pa

La somma di tutte queste perdite è di 62,28 Pa, superiore ai 44 Pa disponibili.

Ripetiamo i calcoli utilizzando un terminale Ø 130 ed il tragitto fatto con tubi e curve Ø130.

-N°1 terminale coassiale verticale Ø130	11,14 Pa
-N°4 metri tubo diritto Ø130	2,0 Pa
-N°3 curve Ø130 90°	4 Pa
-N°2 curve Ø130 45°	1,14 Pa

La somma di tutte queste perdite è di 18,28 Pa e il risultato è quindi idoneo per il nostro utilizzo.

Tabella perdite di carico dei componenti

Nella tabella sottostante sono riportati i valori delle perdite di carico dei singoli accessori riferiti al generatore abbinabile. Gli esempi, nelle pagine successive, riportano, per le applicazioni più comuni, le lunghezze equivalenti massime ammissibili per ogni applicazione. La conversione dalle perdite di carico, dei componenti della tabella sottostante, in lunghezza equivalente, si effettua nel modo seguente:

Lunghezze equivalenti delle curve:

Ø 80 90° = 1.7m
Ø 80 45° = 0.9 m
Ø 100 90° = 2.0 m
Ø 100 45° = 0.9 m
Ø 130 90° = 2.5 m
Ø 130 45° = 1.1 m

Le lunghezze equivalenti sono uguali per tutte le portate.

Lunghezza Equivalente

Leq= perdita di carico [Pa] / perdita al metro del tubo [Pa]

Esempio di calcolo.

Calcolo della lunghezza equivalente di una curva a 90° di Ø 80 codice G01337 per il pensile AE32.

Si ricava dalla tabella, nella colonna AE32, il valore di perdita di carico della curva [5.5 Pa] e quello del tubo dritto da un metro di Ø 80 [3.25].

La lunghezza equivalente è data dal rapporto tra i due valori:
Leq = 5.5 / 3.25 = 1,7 metri.

Modelli AE/AEC	15	24	29	32	35	40	45	55	62	70	
Pressione disponibile allo scarico	28	17	20	23	26	26	44	37	27	56	[Pa]
Componente	Perdita di carico [Pa]										Codice
Terminale C12 separato 80/80 orizzontale	1,9	4,76	6,64	8,14							G05500
Terminale C12 separato 80/130 orizzontale	1,07	2,7	3,76	4,61							G05564
Terminale C12 separato 80/130 orizzontale					6,87	9,92	11,26	16,5	20,7	26,2	G05564
Terminale C12 separato 130/130 orizzont.					1,4	2	2	3,4	4,2	5,2	G05567
Terminale C12 coassiale 100/100 orizzontale	2,4	7,4	11,1	14,2							G01942
Terminale C12 coassiale 100/100 orizzontale					18,5		33,7				G01943
Terminale C12 coassiale 130/130 orizzontale					4,4	5,89	6,9	9,9	12,2	14,9	G01941
Terminale C32 coassiale verticale Ø100/100	2,8	8,5	12,6	15,95							G04939
Terminale C32 coassiale verticale Ø100/100					20,65		37,18				G04936
Terminale C32 coassiale verticale Ø130/130					7,01	9,7	11,14	16,33	20,22	25,15	G01944
Terminale B22 Ø80 orizzontale	0,95	2,38	3,32	4,07	5,25	7,52	8,6	12,5	15,7	19,8	G05580
Solo ripresa Ø80 orizzontale	0,95	2,38	3,32	4,07	5,25	7,52	8,6	12,5	15,7	19,8	G05664
Terminale B22 Ø130 orizzontale	0,12	0,32	0,44	0,54	0,7	1	1	1,7	2,1	2,6	G05582
Solo ripresa Ø130 orizzontale	0,12	0,32	0,44	0,54	0,7	1	1	1,7	2,1	2,6	G05666
Terminale B22 Ø80 verticale	2,5	6,48	9,12	11,17	14,05	20,16	23,2	34,3			G05581
Terminale B22 Ø130 verticale			1,11	1,33	1,7	2,41	2,58	4,13	5,12	6,45	G05583
Tubo Ø80 (1 metro)	0,75	1,9	2,65	3,25	4,05	6,02	6,7	10	12,5	15,8	/
Tubo Ø100 (1 metro)	0,25	0,6	0,9	1,05	1,3	1,93	2,15	3,2	4,1	5,1	/
Tubo Ø130 (1 metro)	0,06	0,16	0,22	0,27	0,35	0,5	0,5	0,85	1,05	1,3	/
Curva Ø80 ampio raggio 90°	1,25	3,2	4,5	5,5	6,8	10,14	11,3	16,8	21,1	26,6	G01337
Curva Ø80 ampio raggio 45°	0,63	1,6	2,2	2,75	3,4	5,07	5,65	8,5	10,5	16,3	G01366
Curva Ø100 ampio raggio 90°	0,5	1,2	1,7	2,05	2,5	3,78	4,2	6,3	7,9	9,9	G14502
Curva Ø100 ampio raggio 45°	0,23	0,6	0,8	0,96	1,2	1,76	1,95	3	3,7	4,6	G14501
Curva Ø130 ampio raggio 90°	0,15	0,4	0,56	0,65	0,81	1,2	1,33	2	2,5	3,2	G01339
Curva Ø130 ampio raggio 45°	0,06	0,2	0,28	0,3	0,35	0,51	0,57	0,86	1,1	1,4	G01276
Cappello Ø80	0,3	0,9	1,3	1,6	2	2,5	3,3	5	6,2	8	G05596
Cappello Ø130	0,03	0,08	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,43	0,52	0,65	G05589
Rete Ø80	0,2	0,48	0,67	0,82	1,2	1,5	1,9	2,5	3,2	4	C04787

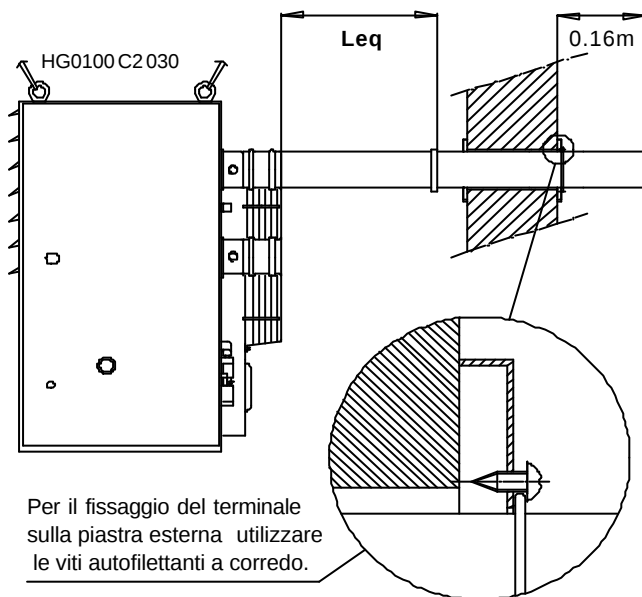
HG0100 ET 009

5.4 Installazione tipo B22

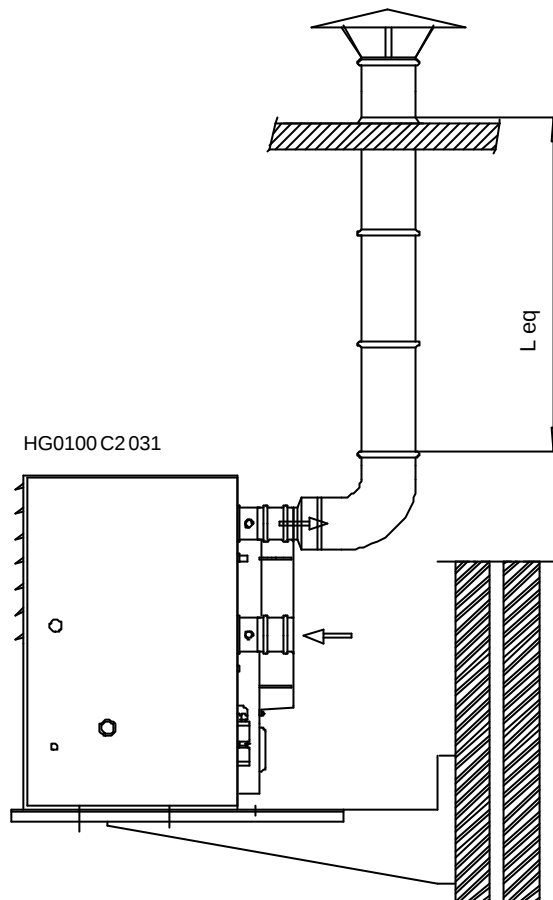
Circuito di combustione aperto, presa aria dall'ambiente con l'obbligo di utilizzare una rete (protezione es. IP20) e scarico fumi all'esterno.

In questo caso le norme UNI-CIG 7129 e 7131 prevedono la presenza di aperture idonee sulle pareti.

Attenzione! Nel caso la lunghezza dello scarico fumi superi i 6 metri, per evitare problemi di condensa, coibentare adeguatamente i tubi per tutto il tragitto e/o installare i Kit raccoglicondensa.



Per il fissaggio del terminale sulla piastra esterna utilizzare le viti autofilettanti a corredo.



*Nota: Per la quota di sbocco sul tetto, consultare la normativa vigente UNI 7129 e successive modifiche.

Tabelle per la scelta del Kit scarico fumi e per il calcolo della lunghezza massima delle tubazioni aggiuntive.

Non considerare le perdite dei componenti compresi nel kit.

Sottrarre al valore Leq la somma in metri delle perdite di carico di ogni singolo tubo e curva utilizzati.

Le lunghezze equivalenti delle curve sono riportate a pagina 16.

Il tragitto deve essere eseguito con il tubo di diametro pari al terminale.

Il terminale orizzontale è composto da:

- Tronchetto L=900 completo di rete
- Piastre esterna ed interna muro
- Accessori di fissaggio

Il terminale verticale è composto da:

- Cappello antipioggia
- Prolunga maschio/femmina L=1000
- Curva 90°

Leq max del tragitto - scarico orizzontale

		Term. Ø80	Term. Ø130
		G05580	G05582
Modello	metri		
AE15	25		
AE24	8		
AE29	6		
AE32	6		
AE35	5		25
AE40	3		25
AE45	5		25
AE55	2		25
AE62	1		24
AE70	2		25

HG0100 ET 010

Leq max del tragitto - scarico verticale

Modello	Term. Ø80		Term. Ø130
	G05581		G05583
	metri		
AE15	25		
AE24	6		
AE29	4		25
AE32	4		25
AE35	3		25
AE40	1		25
AE45	3		25
AE55	1		25
AE62			22
AE70			25

HG0100 ET 011

5.5 Installazione tipo C12

Circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente.
I condotti sono collegati all'esterno tramite terminali separati o coassiali. I condotti confluiscono su un'unica parete entro una distanza massima di 50 cm.

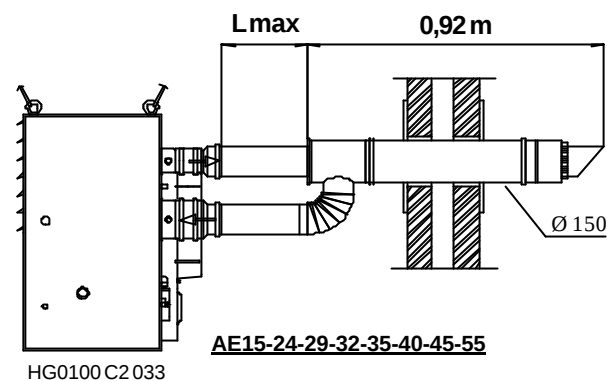
Sono possibili due tipi d'installazione:

- con scarico e aspirazione separata;
- coassiale.

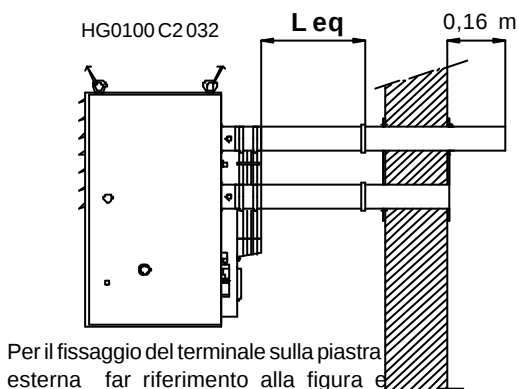
Nell'installazione con scarico e aspirazione coassiale le tubazioni sono da realizzare separate per evitare che l'aria in ingresso si surriscaldi modificando i parametri di combustione.

Attenzione! Nel caso la lunghezza dello scarico fumi superi i 6 metri, per evitare problemi di condensa, coibentare adeguatamente i tubi per tutto il tragitto e/o installare i Kit raccoglicondensa.

Installazione C12 con terminale coassiale



Installazione C12 con tubi separati



Per il fissaggio del terminale sulla piastra esterna far riferimento alla figura e alla nota di pag. 17.

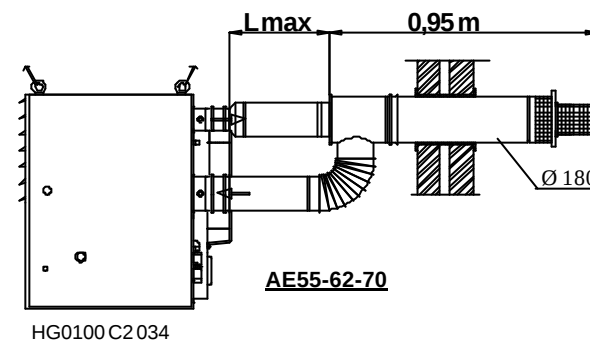


Tabella per la scelta del Kit scarico fumi e per il calcolo della lunghezza massima delle tubazioni aggiuntive

Non considerare le perdite dei componenti compresi nel kit.

Le tabelle sottostanti sono state calcolate considerando i percorsi delle tubazioni di diametro pari al terminale.

Per i terminali che hanno, per l'aspirazione e lo scarico, lo stesso diametro le lunghezze equivalenti possono essere distribuite in modo tale che la somma non superi la lunghezza equivalente complessiva riportata in tabella.

Per i terminali con diametri diversi (es. Ø80/130), qualora nelle tubazioni fossero inserite curve o le lunghezze di aspirazione e scarico fossero diverse, è necessario procedere al calcolo delle perdite di carico ignorando i valori della tabella.

Leq max del tragitto - scarico separato orizzontale				
	Ø80/80	Ø80/130	Ø80/130	Ø130/130
	G05500	G05560	G05564	G05567
Modello	metri			
AE15	17 + 17			
AE24	3 + 3	25 + 25		
AE29	2 + 2	25 + 25		
AE32	2 + 2	25 + 25		
AE35			4 + 4	25 + 25
AE40			3 + 3	24 + 24
AE45			4 + 4	25 + 25
AE55			1 + 1	19 + 19
AE62			0 + 0	10 + 10
AE70			1 + 1	19 + 19

HG0100 ET 012

Leq max del tragitto - scarico coassiale-orizzontale			
	Ø100/100	Ø100/100	Ø130/130
	G01942	G01943	G01941
Modello	metri		
AE15	25 + 25		
AE24	8 + 8		
AE29	4 + 4		
AE32	4 + 4		
AE35		2 + 2	25 + 25
AE40			20 + 20
AE45		2 + 2	25 + 25
AE55		5 + 5	15 + 15
AE62		3 + 3	7 + 7
AE70		5 + 5	15 + 15

HG0100 ET 013

5.6 Installazione tipo C32

Circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente.
I condotti sono collegati all'esterno, a tetto, con un terminale coassiale.

Attenzione! Nel caso la lunghezza dello scarico fumi superi i 6 metri, per evitare problemi di condensa, coibentare adeguatamente i tubi per tutto il tragitto e/o installare i Kit raccoglicondensa.

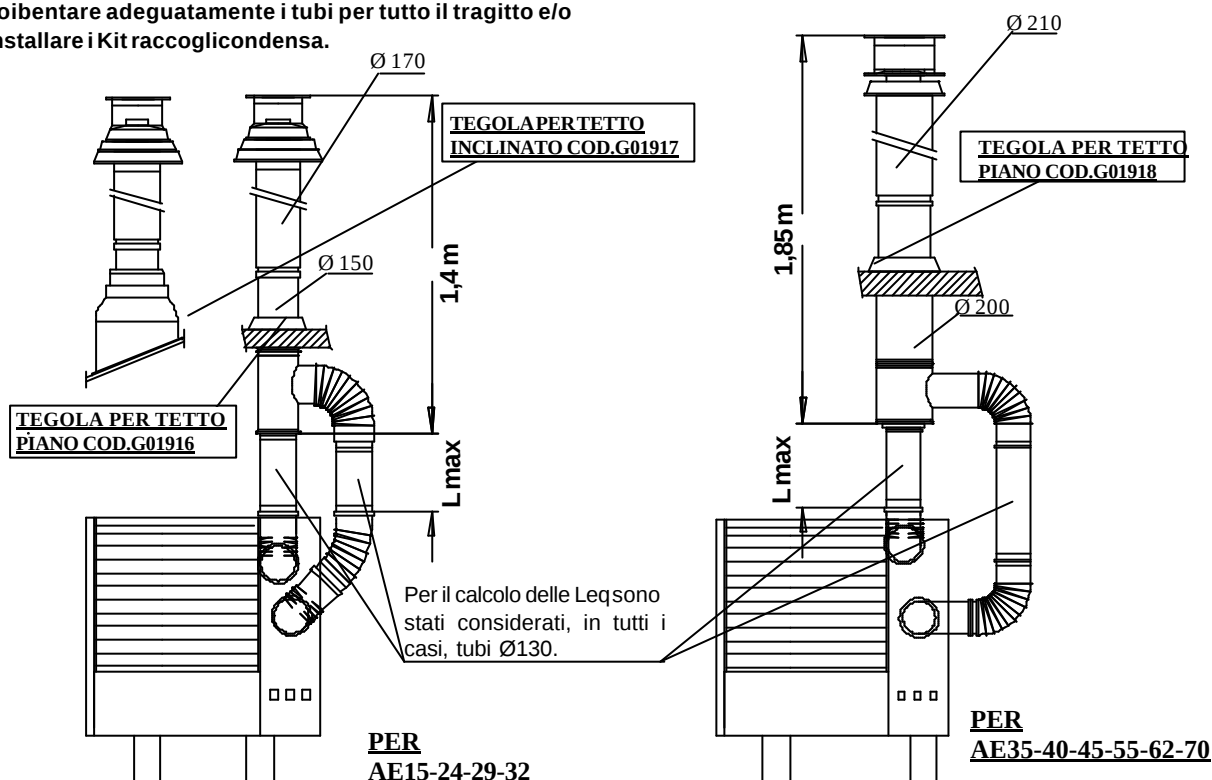


Tabella per la scelta del Kit scarico fumi e per il calcolo della lunghezza massima delle tubazioni aggiuntive.
Non considerare le perdite dei componenti compresi nel kit.

Le tabelle sottostanti sono state calcolate considerando i percorsi delle tubazioni di scarico ed aspirazione di Ø130 indipendentemente dal diametro del terminale e degli attacchi sul generatore.

I kit indicati nella tabella comprendono già gli adattatori e le curve necessari al collegamento del generatore all'apposito terminale impiegando tubi Ø130.

Leq max del tragitto - scarico coassiale-verticale			
	Ø100/100	Ø100/100	Ø130/130
	G04939	G04936	G01944
Modello	metri		
AE15	25 + 25		
AE24	25 + 25		
AE29	17 + 17		
AE32	13 + 13		
AE35		7 + 7	25 + 25
AE40			16 + 16
AE45		7 + 7	25 + 25
AE55			12 + 12
AE62			3 + 3
AE70			12 + 12

HG0100ET014

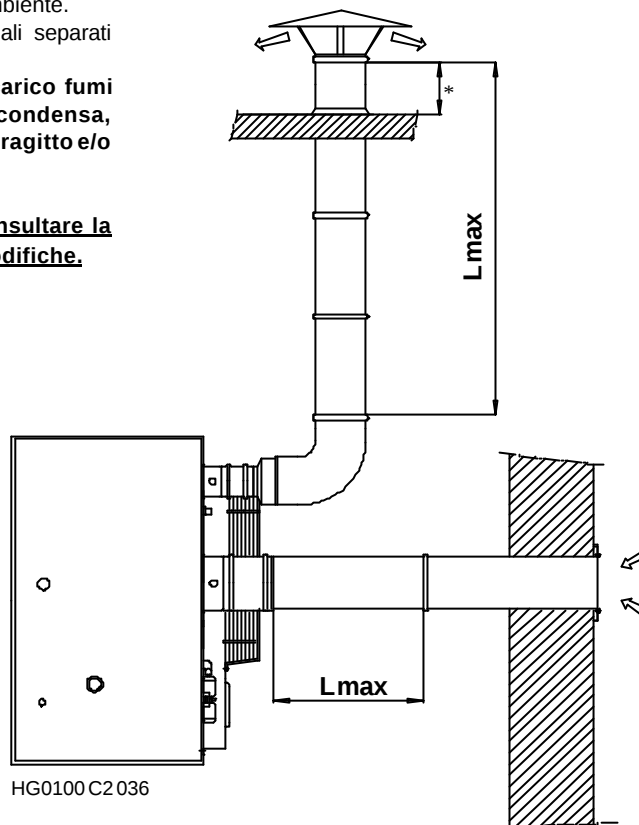
5.7 Installazione tipo C52

Circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente.

I condotti sono collegati all'esterno con terminali separati su pareti diverse, lo scarico è a tetto.

Attenzione! Nel caso la lunghezza dello scarico fumi superi i 6 metri, per evitare problemi di condensa, coibentare adeguatamente i tubi per tutto il tragitto e/o installare i Kit raccoglicondensa.

***Nota: Per la quota di sbocco sul tetto, consultare la normativa vigente UNI 7129 e successive modifiche.**



Per il fissaggio del terminale sulla piastra esterna far riferimento alla figura ed alla nota di pag. 17.

HG0100 C2 036

Tabella per la scelta del Kit scarico fumi e per il calcolo della lunghezza massima delle tubazioni aggiuntive.

Non considerare le perdite dei componenti compresi nel kit.

E' possibile distribuire le due lunghezze ammissibili dello scarico e della ripresa anche in modo casuale sui due tragitti. Esempio: se è disponibile una lunghezza max di 5+5 metri, teoricamente si potrebbe avere 1 metro sullo scarico e 9 metri sulla ripresa, e viceversa.

Leq max del tragitto - scarico separato			
Modello	Ø80/80	Ø130/130	Ø130/130
	G05581+ G05664	G05583 + G05666 + G01988	G05583 + G05666
	metri		
AE15	16 + 16		
AE24	2 + 2	25 + 25	
AE29	1 + 1	25 + 25	
AE32	1 + 1	25 + 25	
AE35			25 + 25
AE40			23 + 23
AE45			25 + 25
AE55			18 + 18
AE62			9 + 9
AE70			18 + 18

5.8 Collegamento della linea gas

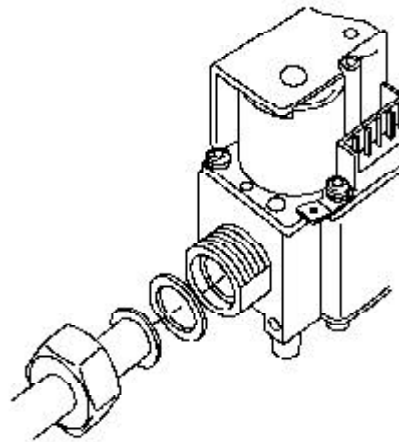
Utilizzare per i collegamenti della linea gas esclusivamente componenti certificati CE.

E' necessario installare, come richiesto dalla normativa vigente, i seguenti componenti:

- Giunto antivibrante
- Rubinetto gas

Per il particolare raccordo della valvola gas, e per una corretta manutenzione, eseguire il collegamento a mezzo quarnezione e qirello come indicato nella figura a lato.

Evitare l'uso di raccordi filettati direttamente sulla valvola gas.



5.9 Alimentazione elettrica

Il generatore deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito secondo le norme vigenti (CEI 64-8).

Non scambiare il neutro con la fase.

Il generatore può essere allacciato alla rete elettrica con una presa-spina solo se questa non consente lo scambio tra fase e neutro.

Non tirare i cavi elettrici e tenerli lontano dalle fonti di calore.

NB: E' obbligatorio, a monte del cavo di alimentazione, l'installazione di un interruttore multipolare IG con fusibili ed apertura dei contatti maggiore di 3 mm.

L'interruttore deve essere visibile, accessibile e a una distanza inferiore ai 3 metri rispetto al vano comandi.

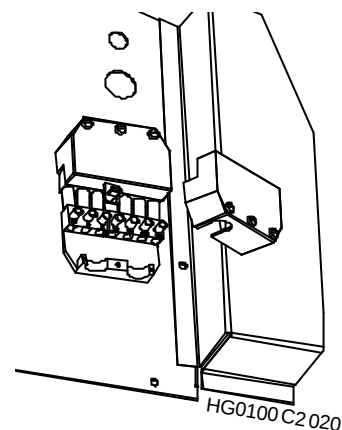
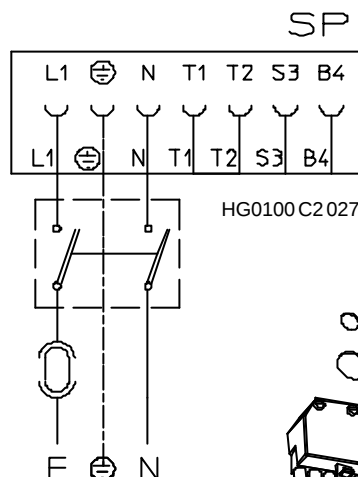
Sezione dei cavi

Fase, Neutro e terra 1,5 mmq per tutti i modelli.

Fusibili

6 AT (intervento ritardato) per tutti i modelli.

Collegare la linea ai morsetti L1, N e Terra della spina connessioni, posta sul pannello posteriore del generatore.



5.10 Collegamento Termostato ambiente

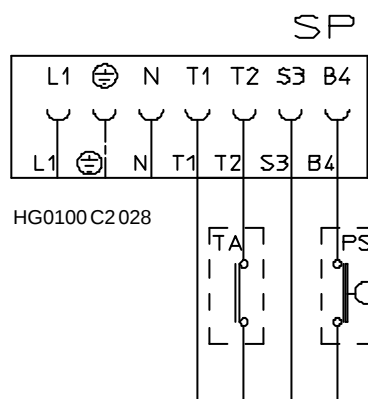
E' obbligatoria l'installazione di un termostato ambiente o di un interruttore orario per spegnere il bruciatore senza togliere tensione.

Collegare il termostato ai morsetti T1 e T2 della spina connessioni.

Se esistono più interruttori che possono spegnere il bruciatore, collegarli in serie.

E' possibile collegare un pulsante remoto di sblocco dell'apparecchiatura controllo fiamma ai morsetti S3 - B4.

Il pulsante deve essere del tipo Normalmente Aperto.

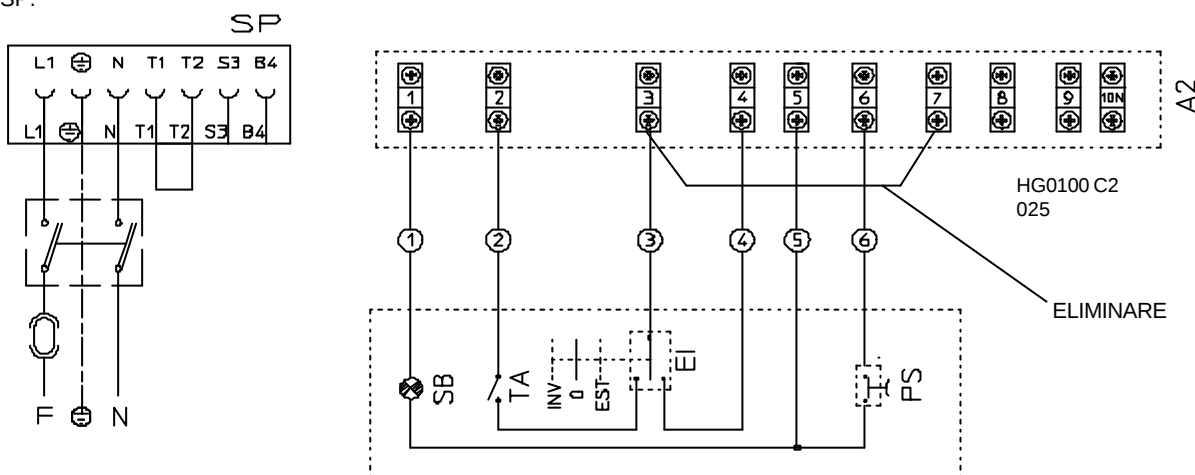
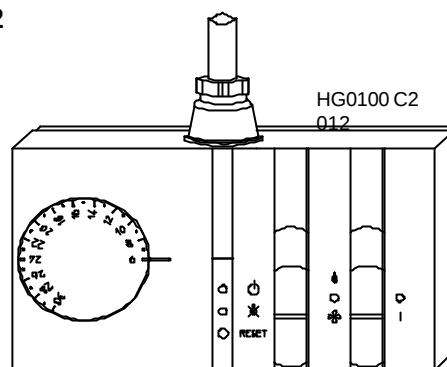


5.11 Collegamento comando remoto per AE15/62

Modello G00094

Il comando remoto codice G00094, dotato di termostato ambiente, è fornito completo di cavo multipolare già precablato. Collegare il comando al generatore nel seguente modo:

- Eliminare il ponticello esistente tra i morsetti 3-7 della morsettiera A2 posta all'interno del generatore.
- Collegare i cavi numerati (da 1 a 6) del comando remoto ai rispettivi morsetti della morsettiera A2.
- Eseguire il ponte tra i morsetti T1 e T2 della spina connessioni SP.

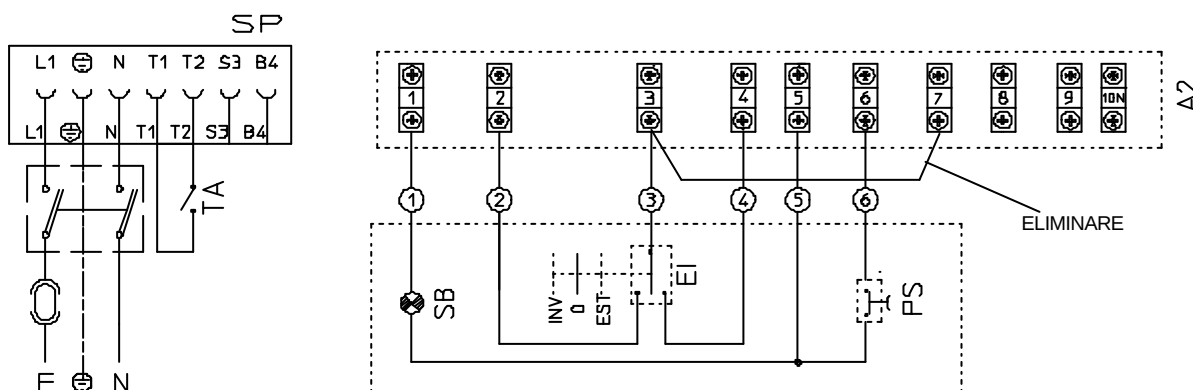
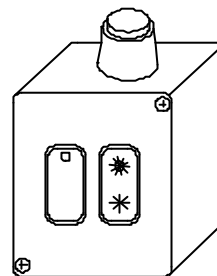


Modello G00088

Il comando remoto codice G00088 è fornito senza cavo precablato. (La numerazione cavi è puramente indicativa).

Eseguire il collegamento nel seguente modo:

- Eliminare il ponticello tra i morsetti 3-7 della morsettiera A2 posta all'interno del generatore.
- Collegare i cavi numerati (da 1 a 6) del comando remoto secondo lo schema sottostante.
- Collegare il termostato ambiente ai morsetti T1 e T2 della spina connessioni SP.



LEGENDA:

1 SEGNALAZIONE BLOCCO
2 INVERNO
3 COMUNE E/I

4 ESTATE
5 COMUNE
6 SBLOCCO

HG0100 C2 026

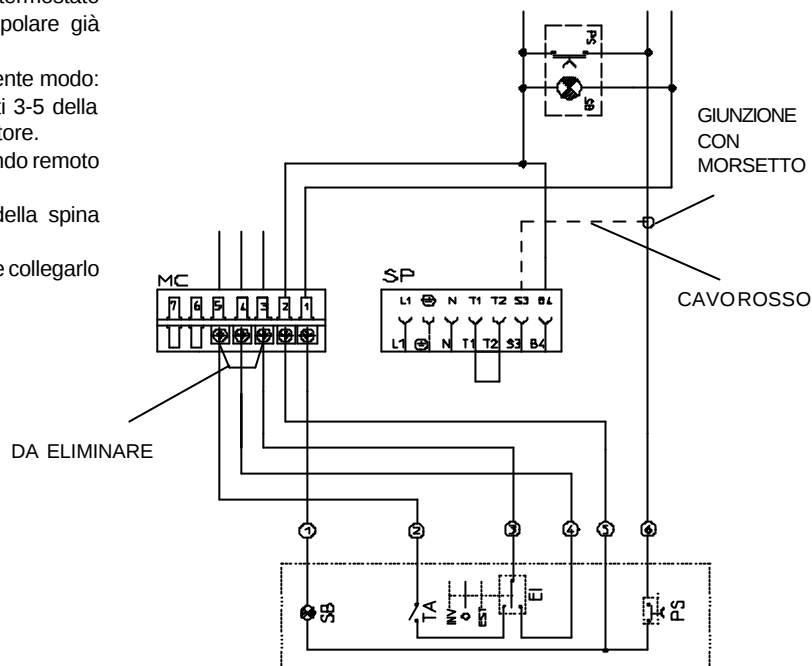
5.12 Collegamento comando remoto per AE70

Modello G00094

Il comando remoto codice G00094, dotato di termostato ambiente, è fornito completo di cavo multipolare già precablato.

Collegare il comando al generatore nel seguente modo:

- Eliminare il ponticello esistente tra i morsetti 3-5 della morsettiera MC posta all'interno del generatore.
- Collegare i cavi numerati (da 1 a 6) del comando remoto secondo lo schema sottostante.
- Eseguire il ponte tra i morsetti T1 e T2 della spina connessioni SP.
- Scollegare il CAVO ROSSO dal morsetto S3 e collegarlo al cavo N°6 del comando remoto.

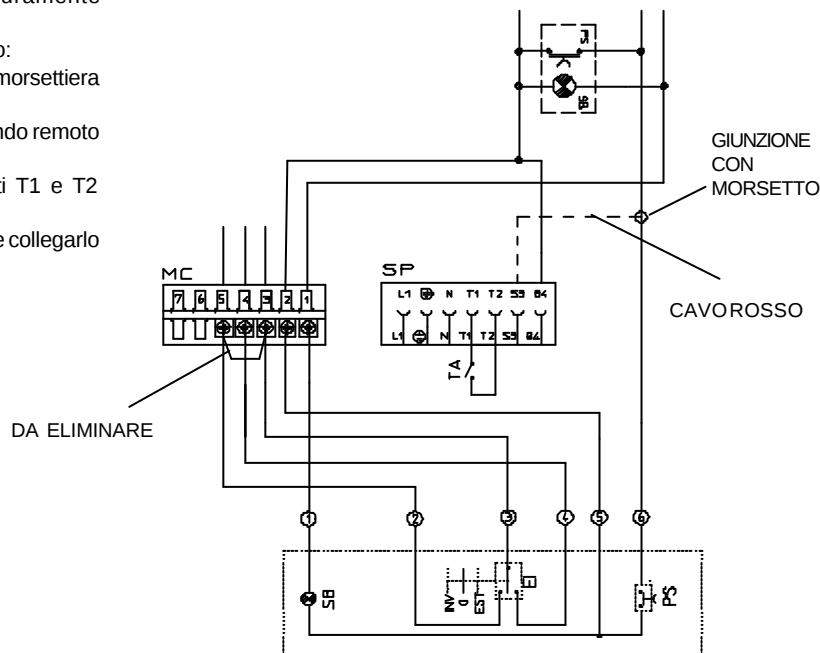


Modello G00088

Il comando remoto codice G00088 è fornito senza cavo precablato. (La numerazione cavi è puramente indicativa).

Eseguire il collegamento nel seguente modo:

- Eliminare il ponticello tra i morsetti 3-5 della morsettiera MC posta all'interno del generatore.
- Collegare i cavi numerati (da 1 a 6) del comando remoto secondo lo schema sottostante.
- Collegare il termostato ambiente ai morsetti T1 e T2 della spina connessioni SP.
- Scollegare il CAVO ROSSO dal morsetto S3 e collegarlo al cavo N°6 del comando remoto.



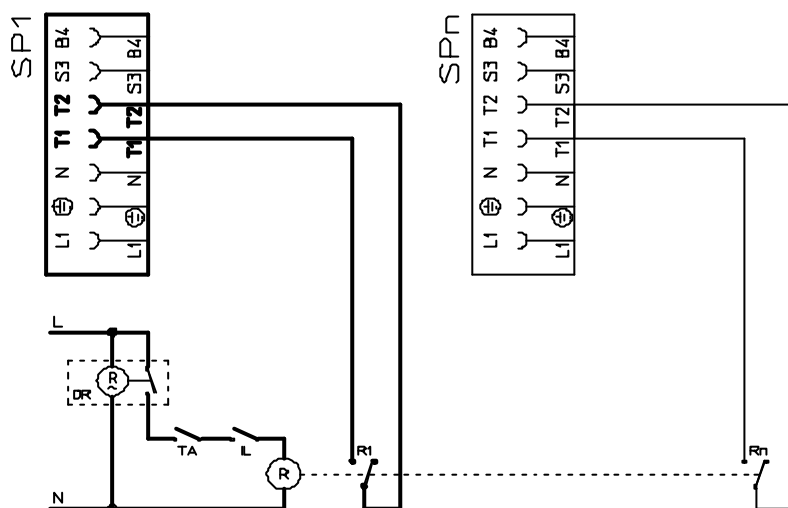
5.13 Comando multiplo

E' possibile comandare più generatori con un unico termostato e/o orologio programmatore.

Per realizzare il collegamento è necessario l'impiego di un relè o contattore; ogni generatore deve essere comandato da un contatto pulito del relè secondo gli schemi sottostanti.

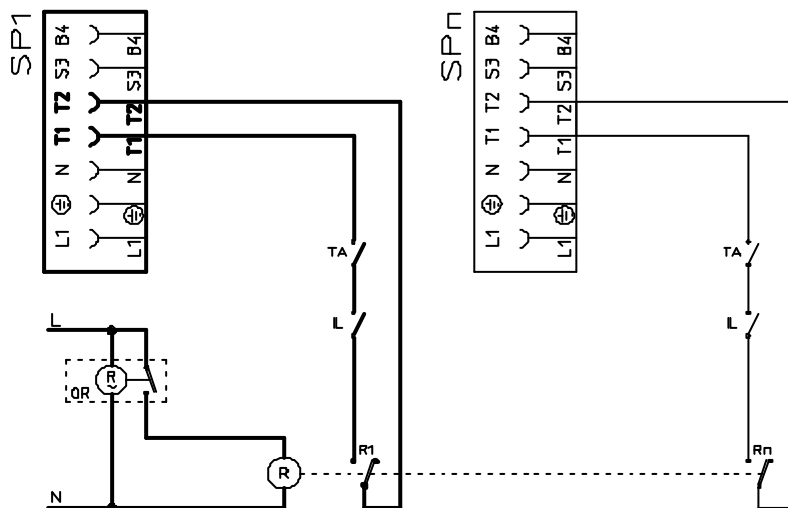
Schema con orologio e termostati comuni

Il termostato e l'orologio comandano la bobina del contattore (R) che chiude la serie termostatica del generatore (morsetti T1-T2 della spina connessioni SP).



Schema con orologio comune e termostato individuale

L'orologio comanda la bobina del contattore (R) che, posto in serie ai singoli termostati ambiente, chiude la serie termostatica del generatore (morsetti T1-T2 della spina connessioni SP).



LEGENDA

L	Linea
N	Neutro
OR	Orologio
R	Bobina relè
R1, Rn	Contatto
TA	Termostato ambiente
IL	Interruttore di linea

6. ISTRUZIONI PER IL CENTRO DI ASSISTENZA

La prima accensione è gratuita e deve essere effettuata esclusivamente dai centri assistenza autorizzati APEN GROUP.

6.1 Prima accensione

Il generatore è fornito regolato e collaudato per il gas riportato sulla targhetta caratteristiche.

Prima di accendere il generatore:

- assicurarsi che il gas della rete corrisponda a quello per cui è regolato il generatore;
- verificare che i collegamenti elettrici corrispondano a quanto indicato sul presente manuale o altri schemi elettrici allegati al generatore;
- verificare, tramite la presa pressione "IN" posta sulla valvola gas, che la pressione in ingresso alla valvola corrisponda a quella richiesta per il tipo di gas utilizzato;
- portare il termostato ambiente in posizione richiesta, contatto T1 e T2 della spina connessioni chiuso;
- dare tensione al generatore tramite l'interruttore generale e quello posto sull'apparecchio;
- verificare che la lampada dell'interruttore s'accenda.

Dopo la verifica delle condizioni citate e se l'apparecchio non è in blocco ha inizio la fase di prelavaggio seguita dall'accensione del bruciatore e dall'avviamento dei ventilatori.

E' probabile che alla prima accensione il bruciatore pilota non s'accenda e il generatore vada in blocco a causa della presenza dell'aria nella tubazione del gas.

Verifica della pressione del gas

Al momento della prima accensione, controllare sempre la pressione gas di alimentazione al generatore, così come di seguito spiegato:

- svitare la vite della presa pressione a monte posta sulla valvola gas;
- applicare il manometro alla presa pressione a monte della valvola;
- verificare che il bruciatore sia acceso e misurare la pressione.

La pressione di alimentazione deve essere compresa tra i valori di 17-25 mbar per il gas METANO.

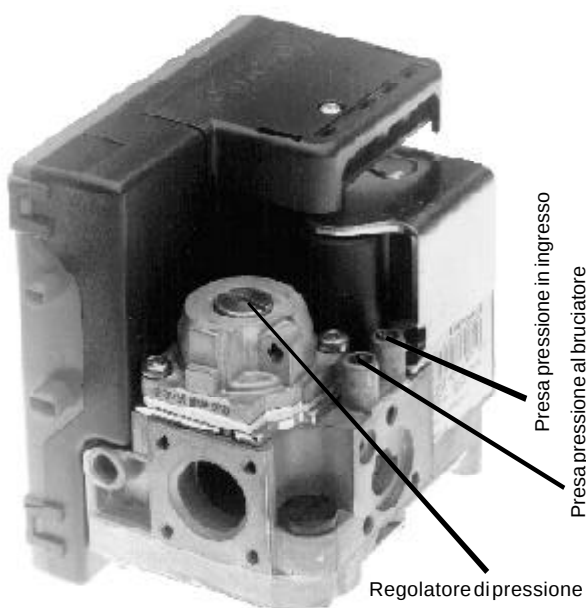
Se la pressione è inferiore a 17 mbar o superiore a 25 mbar, verificare la regolazione del riduttore di pressione (se esiste). Se i valori di pressione rimangono al di fuori del campo 17-25 mbar, è necessario spegnere il generatore, bloccare l'alimentazione gas e consultare l'azienda del gas locale.

Per il GPL, la pressione di alimentazione deve essere di 28-30 mbar per BUTANO (G30) e di 37 mbar per PROPANO (G31).

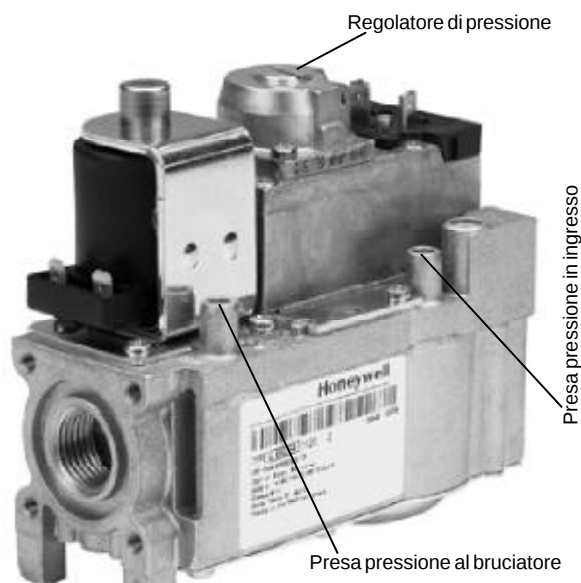
Al termine del controllo:

- avvitare a fondo la vite della presa pressione;
- controllare che non vi siano perdite.

Honeywell modello VK4100A
Modelli AE15/24/29/32/35/40/45/55/62



Honeywell modello VR4601CB
Modello AE70



6.2 Trasformazione da Metano a GPL

Per il passaggio da METANO a GPL occorre sostituire gli ugelli al bruciatore, l'ugello pilota e aggiungere il diaframma seguendo le indicazioni sotto riportate ed utilizzando il kit di trasformazione fornito da APEN GROUP.

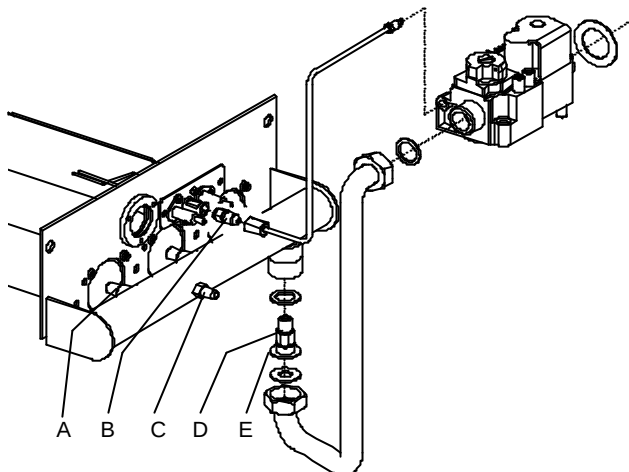
Accertarsi che la pressione di alimentazione del GPL in ingresso al generatore non sia superiore a 28-30 mbar per butano e 37 mbar per propano; in caso contrario occorre ridurla per mezzo di un apposito riduttore/regolatore, seguendo le disposizioni dettate in materia dalla normativa vigente.

- Sostituire gli ugelli **A** già montati sul collettore del bruciatore con gli ugelli e relative guarnizioni a corredo del kit.
- Sostituire l'ugello **B** della fiamma pilota con quello a corredo del kit.
- Montare il diaframma **D** sul supporto **E** interponendo la guarnizione in alluminio a corredo.
- Svitare il dado che collega il collettore del bruciatore con il tubo entrata gas.
- Introdurre sul tubo entrata gas (dalla parte del collettore) una guarnizione $\varnothing 24 \times 16$.
- Montare il gruppo **D+E** avendo cura di rivolgere il diaframma verso il collettore del bruciatore.
- Montare la guarnizione $\varnothing 24 \times 10$ di tenuta con il tubo entrata gas e avvitare a fondo il bocchettone.
- Avvitare a fondo la vite dello stabilizzatore di pressione della valvola gas (vedi fig. pag. 25).
- Incollare la targhetta con le caratteristiche per GPL (G30/G31), che viene fornita a corredo del kit, dopo aver eliminato la targhetta delle caratteristiche del gas precedentemente utilizzato.

entrata gas dalla parte del collettore, seguendo le indicazioni sotto riportate e utilizzando il kit di trasformazione fornito da APEN GROUP.

Accertarsi che la pressione di alimentazione sia compresa fra 17 e 25 mbar.

- Sostituire gli ugelli **A** già montati sul collettore del bruciatore con gli ugelli a corredo del kit.
- Sostituire l'ugello **B** della fiamma pilota con quello a corredo del kit.
- Smontare il tubo entrata gas, togliere il diaframma (**D+E**) e le guarnizioni poste all'interno del tubo entrata gas dalla parte del collettore.
- Rimontare il tubo entrata gas sul collettore avvitando a fondo il bocchettone dopo avere inserito la guarnizione.
- Incollare la targhetta con le caratteristiche del gas metano (G20), che viene fornita a corredo del kit, dopo aver eliminato la targhetta delle caratteristiche gas precedentemente utilizzata (GPL G30/G31).
- Regolare la pressione di alimentazione gas al bruciatore agendo sulla vite dello stabilizzatore di pressione della valvola.



HG0100.C2.023

6.3 Trasformazione da GPL a Metano

Per il passaggio da GPL a METANO occorre sostituire gli ugelli al bruciatore, l'ugello pilota, smontare il tubo entrata gas, togliere il diaframma e le guarnizioni poste all'interno del tubo

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERATORE PENSILE TIPO B22,C12,C32,C52

CATEGORIA II 2H 3+

GENERATORE MODELLO		AE15	AE24	AE29	AE32	AE35	AE40	AE45	AE55	AE62	AE70
METANO G 20 N° Ø UGELLI BRUCIATORE	mm	2x2,70	3x2,90	3x3,00	3x3,20	3x3,20	3x3,20	3x3,80	3x4,20	4x4,00	4x4,20
PRESSIONE BRUCIATORE METANO G20	mbar	7	6,6	7,2	6,8	8,7	10,5	7,2	7,3	6,7	6,7
E PRESSIONE ALIMENTAZIONE 20mbar											
PORTATA GAS (G20 15°C 1013mbar)	m³/h	1,75	2,78	3,3	3,66	4,075	4,66	5,2	6,4	7,17	8
Ø UGELLO PILOTA	mm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
GPL N° Ø UGELLI BRUCIATORE	mm	2x1,45	3x1,65	3x1,70	3x1,75	3x1,85	3x1,90	3x2,20	3x2,35	4x2,10	4x2,30
PRESSIONE BRUCIATORE BUTANO G30 E	mbar	24,5-26	18-19,5	21,8-23	22-23	23,5-25	27,1	21-22	21,5-22,5	25,2-26,2	21,2-22,2
PRESSIONE ALIMENTAZIONE 28-30mbar											
PORTATA BUTANO	kg/h	1,3	2,07	2,46	2,72	3,038	3,46	3,9	4,73	5,3	6
PRESSIONE BRUCIATORE PROPANO G31	mbar	31	24	28	29	30	34,7	27,5	28	33	28
E PRESSIONE ALIMENTAZIONE 37mbar											
PORTATA PROPANO	kg/h	1,18	1,88	2,23	2,47	2,75	3,14	3,53	4,32	4,84	5,42
Ø UGELLO PILOTA	mm	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Ø DIAFRAMMA	mm	3,3	3,3	4	4,1	5	5	5	5,9	7,8	6,8

HG0100 ET 016

7. MANUTENZIONE

OPERAZIONI DA ESEGUIRE PER UNA CORRETTA MANUTENZIONE DEI GENERATORI PENSILI

Per mantenere in buona efficienza e per garantire una lunga durata degli apparecchi è consigliabile eseguire tutti gli anni, prima della riaccensione dei generatori, le seguenti verifiche:

- 1) Verificare lo stato degli elettrodi di accensione e rilevazione.
- 2) Verificare la pulizia dello scambiatore del generatore.
- 3) Verificare lo stato del terminale camino e del terminale di aspirazione aria (se collegato).
- 4) Verificare la pressione del gas combustibile al collettore bruciatore.
- 5) Verificare il funzionamento della sicurezza dell'apparecchiatura di controllo e del pressostato aria.
- 6) Verificare il funzionamento del termostato ventilatore, del termostato bruciatore e del termostato di sicurezza.

NOTA: Le operazioni descritte ai punti 1, 2, 3 devono essere eseguite dopo aver tolto tensione all'apparecchio e intercettato l'alimentazione del gas.

Le operazioni descritte ai punti 4, 5, 6, vanno eseguite con il generatore acceso.

1) VERIFICA DEGLI ELETTRODI

Smontare la fiamma pilota dalla camera di combustione e con un getto d'aria compressa pulire la retina e l'ugello fiamma pilota.

Verificare l'integrità dell'isolante degli elettrodi e rimuovere con carta smeriglio l'eventuale ossidazione sui gambi degli elettrodi.

Controllare che i gambi degli elettrodi siano in posizione corretta; per questa verifica servirsi del disegno a lato.

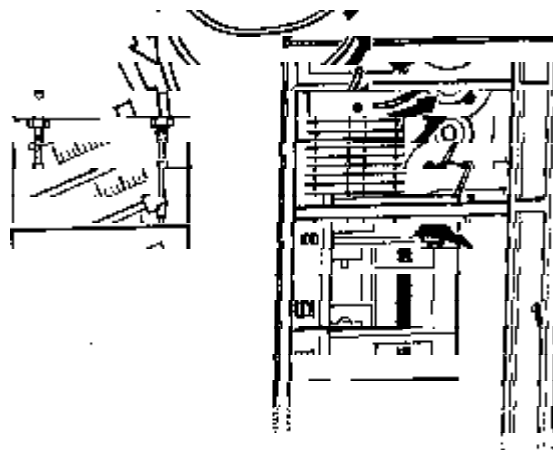
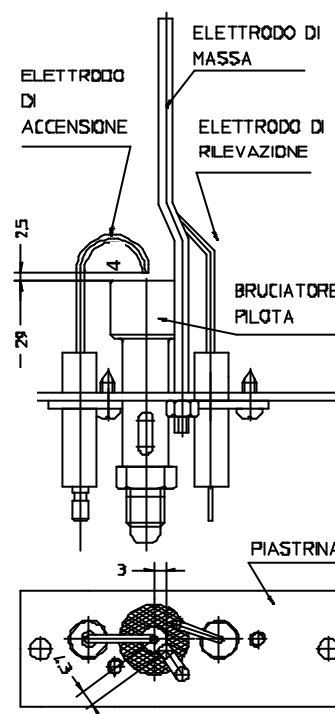
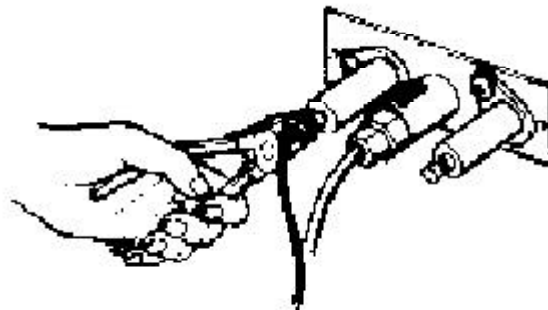
2) VERIFICA DELLA PULIZIA DELLO SCAMBIATORE

Indicativamente, è necessario provvedere alla pulizia dello scambiatore almeno ogni 2 anni per i generatori funzionanti a GPL e ogni 3 ÷ 4 anni per i generatori funzionanti a gas metano.

Il parametro che segnala la necessità della pulizia dello scambiatore è l'aumento del valore di depressione misurata all'interno della cappa fumi.

La cadenza con la quale pulire lo scambiatore varia a seconda della polverosità dell'ambiente dove avviene l'aspirazione dell'aria comburente.

Per le operazioni di pulizia, si rimanda al paragrafo 7.1.



**3) VERIFICA DEI TERMINALI DI SCARICO FUMI
E ASPIRAZIONE ARIA**

Per eseguire questa operazione è necessario scollegare i tubi del generatore e verificare visivamente o con apposito attrezzo che tutta la tubazione non sia ostruita.

**4) VERIFICA DELLA PRESSIONE GAS AL
COLLETTORE BRUCIATORE**

Questa verifica si esegue collegando alla presa pressione del collettore un manometro con fondo scala di 50 mbar. Verificare che il valore della pressione del gas combustibile misurato corrisponda a quanto richiesto dal nostro manuale di uso e manutenzione per il tipo di gas impiegato e per l'apparecchio in oggetto.

In caso contrario agire come indicato al capitolo "Verifica delle pressioni del gas".

Per la pulizia del bruciatore è sufficiente controllare visivamente che non ci siano incrostazioni o fessurazioni in corrispondenza delle forature di uscita del gas e in prossimità dell'ingresso dei tubi Venturi.

**5) VERIFICA DELLA SICUREZZA
DELL'APPARECCHIATURA DI CONTROLLO
E DEL PRESSOSTATO FUMI**

Queste verifiche devono essere eseguite con il bruciatore acceso.

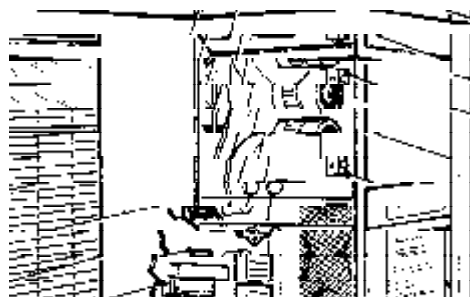
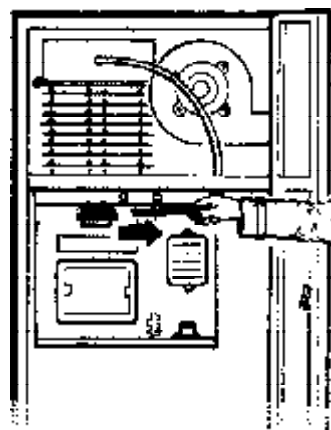
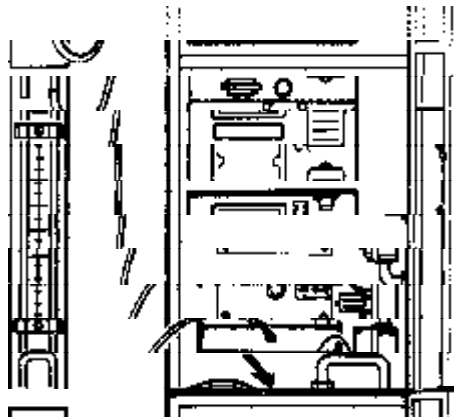
a) Scollegare dal pressostato il tubetto che collega il pressostato fumi alla cappa fumi e verificare che il bruciatore si arresti entro 5 ÷ 10 secondi; quindi ricollegare.

b) Chiudere il rubinetto di intercettazione gas ed attendere il blocco dell'apparecchiatura. Sbloccare e riaprire il rubinetto.

**6) VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DEI TERMOSTATI
VENTILATORE, SICUREZZA E BRUCIATORE**

La verifica deve essere eseguita con il bruciatore acceso e il ventilatore in funzione.

- Ruotare in senso orario sino al massimo il termostato del bruciatore.
- Ruotare in senso orario la vite del termostato ventilatore sino al massimo e verificare che il ventilatore si arresti.
- Attendere che l'intervento del termostato bruciatore fermi il bruciatore.
- Attendere alcuni secondi e verificare che il termostato di sicurezza a riarmo intervenga; quindi riarmare il termostato.
- Regolare il termostato ventilatore a una temperatura compresa tra 35° C e 40° C.
- Regolare il termostato bruciatore a una temperatura compresa tra 65° C e 70° C.



7.1 Operazioni da eseguire per la pulizia dello scambiatore

NOTA: le operazioni di seguito descritte devono essere eseguite dopo aver tolto tensione all'apparecchio e intercettato l'alimentazione del gas.

a) Scollegare il bruciatore principale ed il bruciatore pilota dalla linea gas e togliere i bruciatori dalla camera di combustione.

b) Eseguire la pulizia dei bruciatori con un aspiratore o con un getto di aria compressa; si raccomanda di non utilizzare punteruoli o attrezzi metallici che potrebbero danneggiare i bruciatori. Accertarsi visivamente che i bruciatori siano in buono stato, senza tagli o fessurazioni in prossimità dei fori di uscita del gas.

c) Togliere il coperchio superiore; per eseguire questa operazione è necessario smontare le viti posteriori che lo fissano al pannello porta-ventilatore, quindi fare leva per sganciarlo dagli attacchi rapidi che lo fissano al generatore.

d) Scollegare il tubo che collega la cappa con il ventilatore di estrazione fumi.

e) Smontare la cappa fumi togliendo le viti che la bloccano al generatore.

f) Togliere i turbolatori dal tubo scambiatore. I turbolatori sono semplicemente infilati nel tubo; con il funzionamento questi possono dilatarsi e quindi può essere necessario far leva per toglierli.

g) Agire con uno scovolo di dimensioni adeguate (da $\varnothing$ 30 mm a $\varnothing$ 40 mm max) all'interno di ogni tubo fino all'eliminazione della sporcizia. Raccogliere con un aspiratore la fuliggine caduta all'interno della camera di combustione e intorno allo scambiatore.

h) Pulire la ventola del ventilatore di estrazione fumi e del ventilatore di raffreddamento.

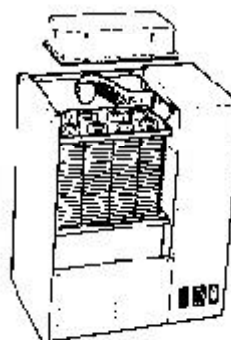
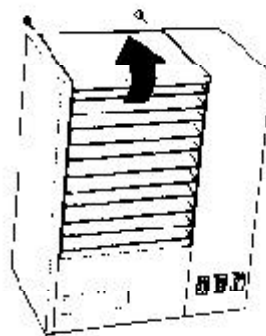
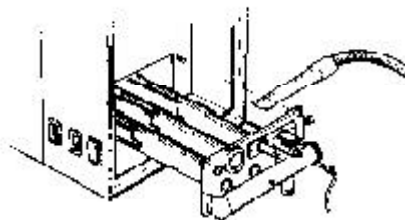
i) Rimontare la cappa fumi accertandosi che la guarnizione posta sul coperchio cappa fumi sia integra, ed eventualmente sostituirla. Ricordiamo che il materiale di questa guarnizione è fibra ceramica e non amianto.

l) Rimontare il tubo che collega la cappa fumi al ventilatore di estrazione fumi. Data la funzione di questo tubo, si consiglia la sostituzione ad ogni pulizia dello scambiatore.

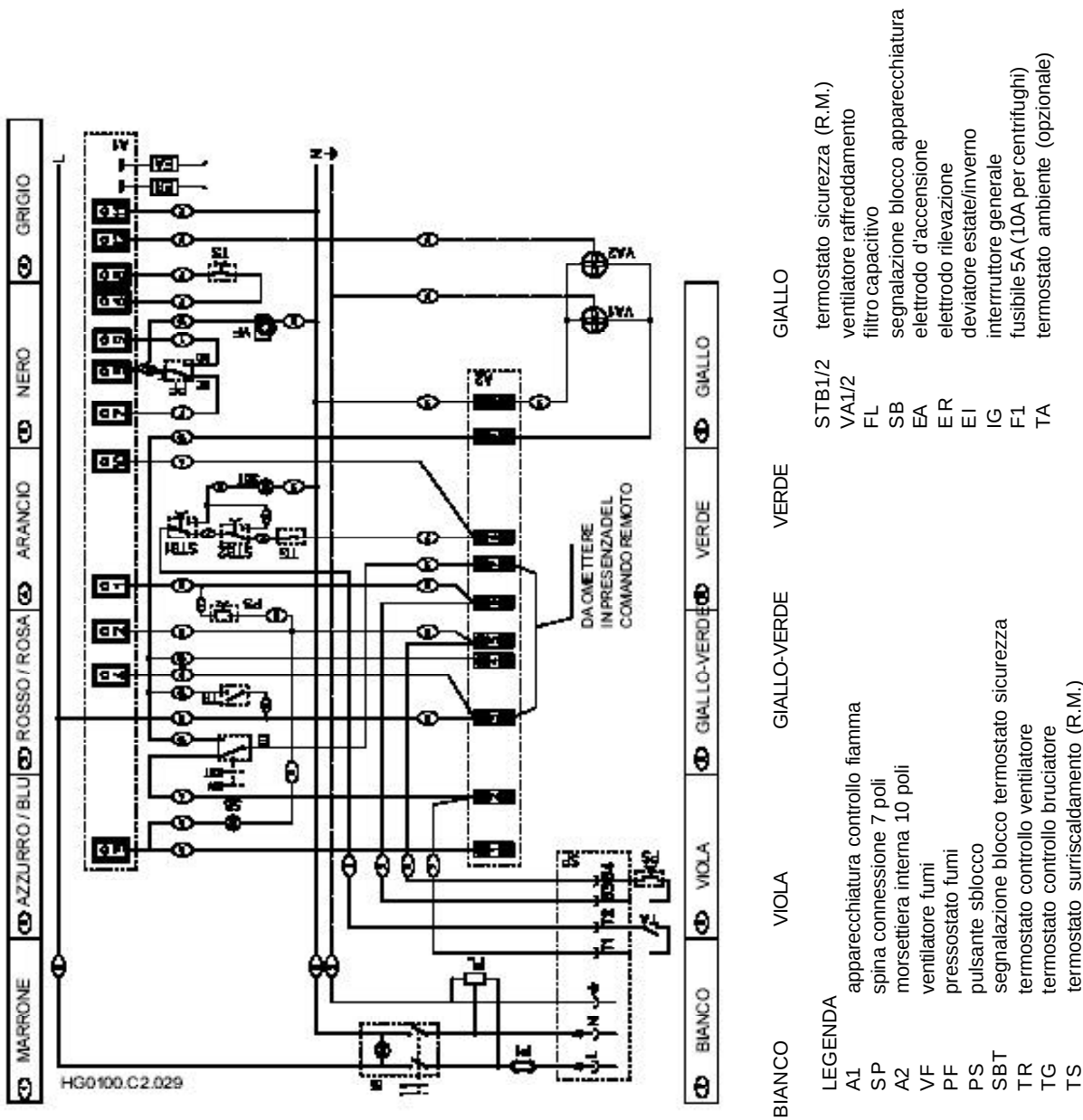
m) Rimontare il bruciatore principale e il bruciatore pilota sostituendo, se necessario, le guarnizioni di tenuta.

n) Accendere il generatore ed accertarsi che non ci siano perdite di gas combustibile o di gas combusti.

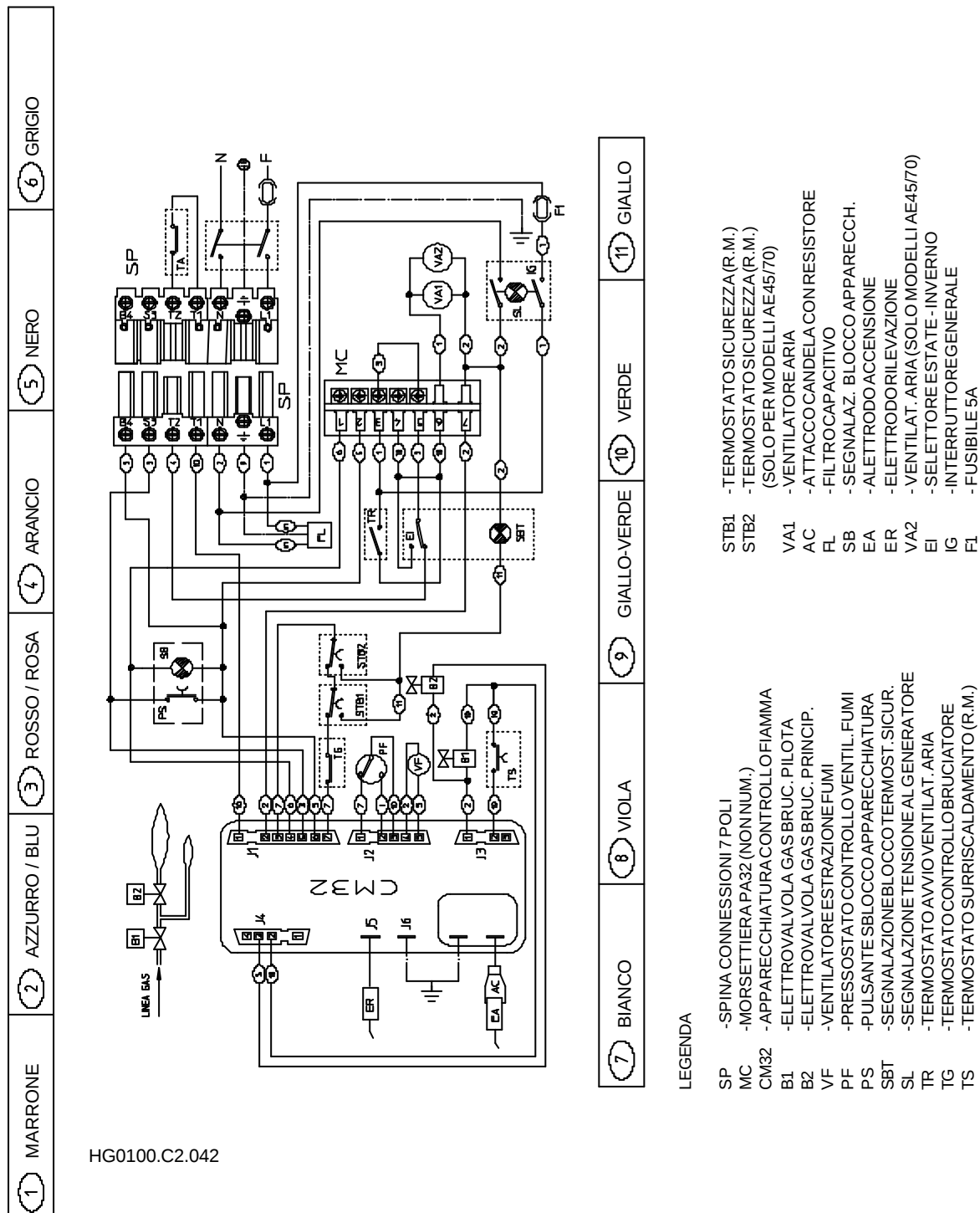
o) Rimontare il coperchio superiore.



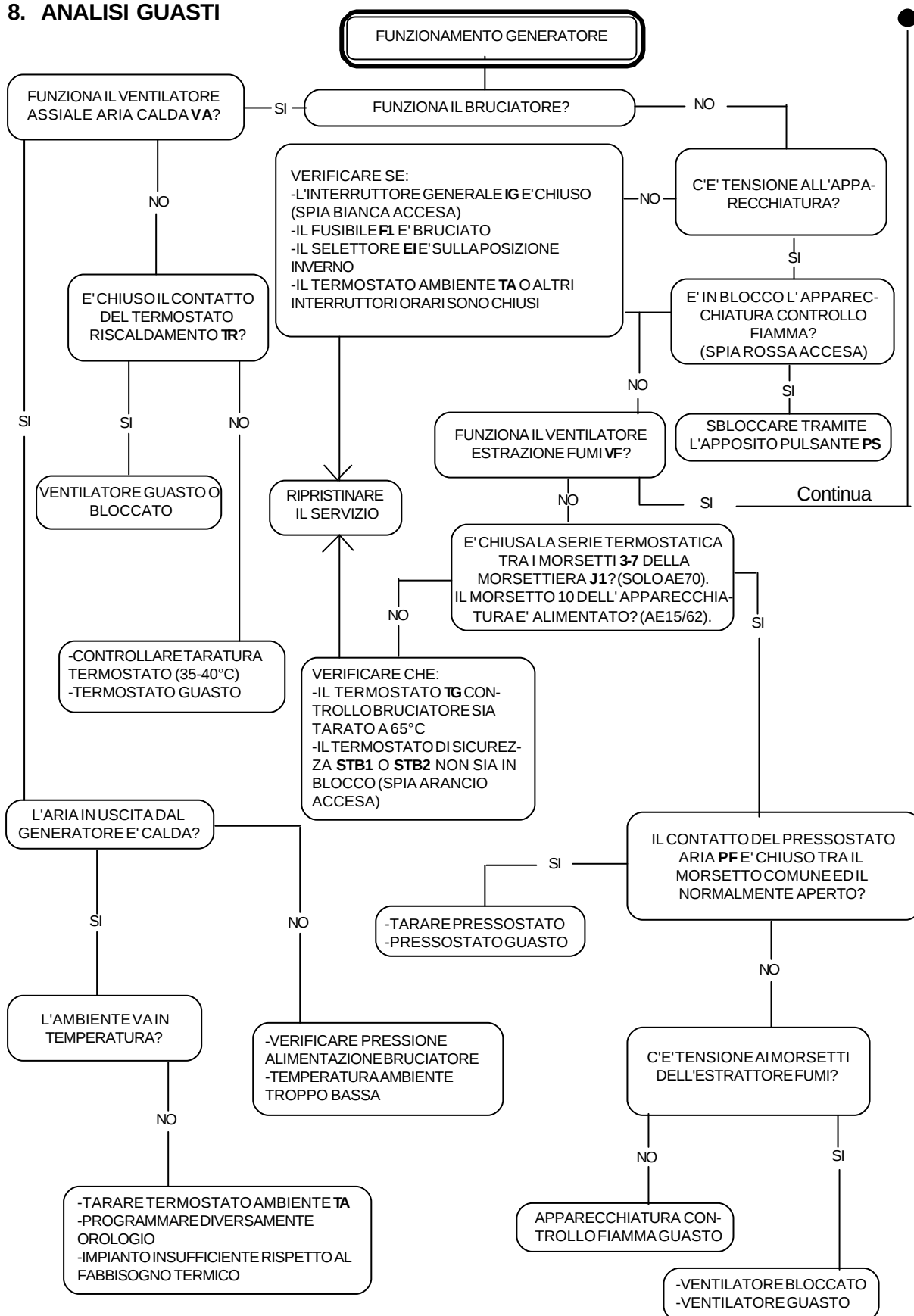
7.2 Schema elettrico per AE15/62
cod. JG0031IT/E

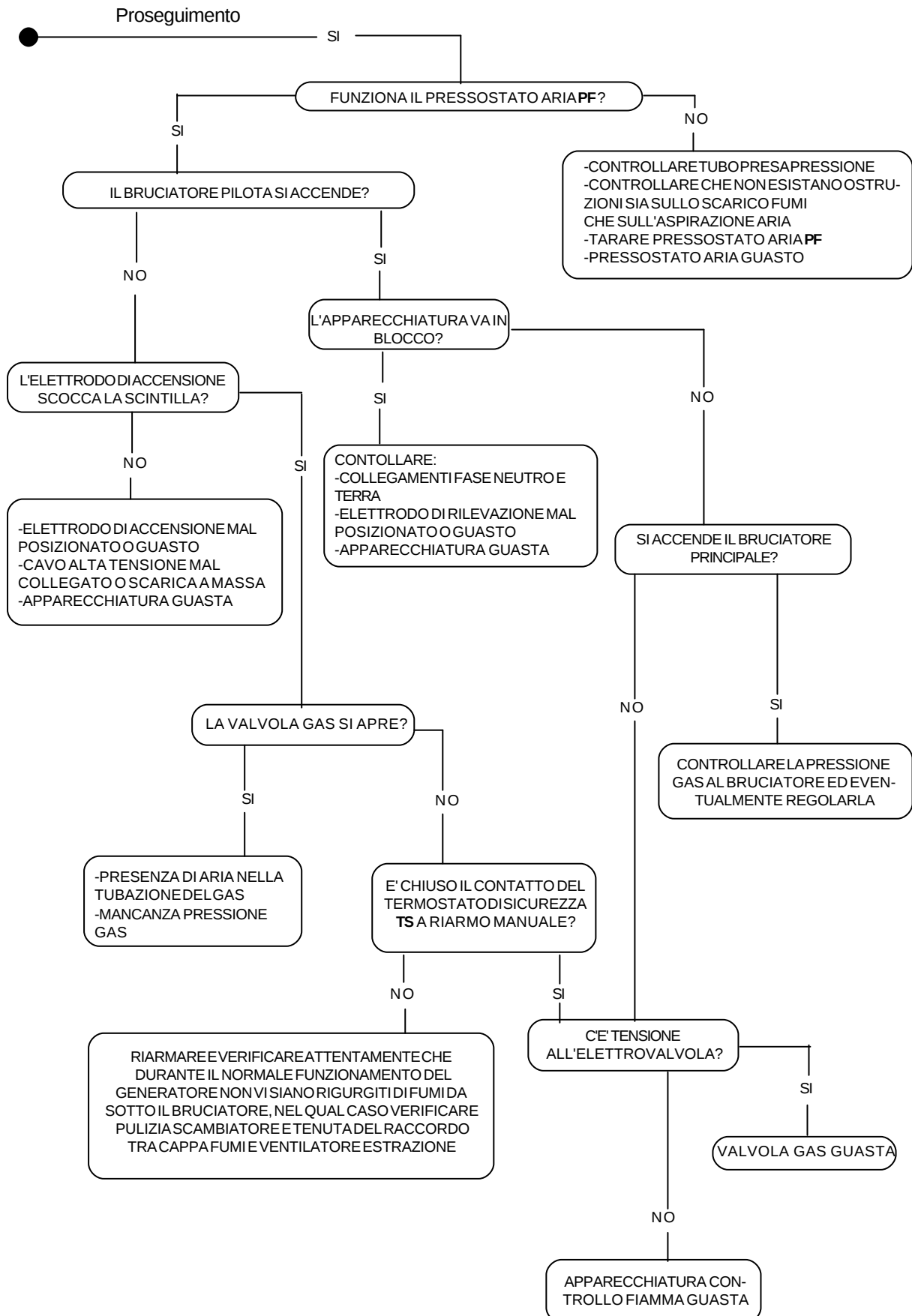


7.3 Schema elettrico per AE70 cod.JG0028-1/B



8. ANALISI GUASTI





APEN GROUP s.p.a.

I - 20060 Pessano con Bornago - Milano
Via Provinciale, 85 - Tel. (02) 9596931 (8 linee r.a.)
Telefax (02) 95742758
Internet: <http://www.apengroup.com>
E-mail: apen@apengroup.com
Codice Fiscale e P.IVA 08767740155