

PLUS

MODULANTE
Generatore aria calda

NUOVA SERIE PL

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	4
SEZIONE	2.	AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	4
	2.1	Combustibile	4
	2.2	Fughe di gas	4
	2.3	Alimentazione elettrica	4
	2.4	Utilizzo	5
	2.5	Manutenzione	5
	2.6	Trasporto e Movimentazione	5
SEZIONE	3.	CARATTERISTICHE TECNICHE	6
	3.1	Rendimenti	7
	3.2	Dati Tecnici	7
	3.3	Dimensioni	8
	3.4	Ciclo funzionamento	10
	3.5	Funzionamento Premiscelazione Aria/Gas e Regolazione	12
	3.6	Modulazione	12
	3.7	Compensazione ambiente	13
	3.8	Fuzionamento con Kondensa.net	14
SEZIONE	4.	ISTRUZIONI PER L'UTENTE	15
	4.1	Funzionamento Base (senza accessori)	15
	4.2	Funzionamento con comando remoto (G15100)	16
	4.3	Funzionamento con cronotermostato	17
	4.4	Funzionamento e programmazione del cronotermostato	18
	4.5	Protezione antigelo	21
	4.6	Compensazione ambiente	21
	4.7	Ventilazione Estiva	21
	4.8	Funzionamento con comando remoto APEN (G15950)	23
SEZIONE	5.	CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE	24
SEZIONE	6.	ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE	28
	6.1	Norme generali di installazione	28
	6.2	Installazione del generatore	29
	6.3	Collegamenti al camino	32
	6.4	Configurazione dei terminali	34
	6.5	Collegamenti elettrici	38
	6.6	Collegamento valvola gas esterna	39
	6.7	Collegamento gas	40
	6.8	Collegamento elettrico comando remoto-scheda CPU-PLUS	40

SEZIONE	7.	ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA	41
	7.1	Tabella paesi - categoria gas	41
	7.2	Tabella dati regolazione gas	42
	7.3	Prima accensione	43
	7.4	Analisi combustione	44
	7.5	Trasformazione a GPL	45
	7.6	Trasformazione a gas G25 - G25.1	46
	7.7	Trasformazione a gas G2.350	46
	7.8	Manutenzione	47
	7.9	Pulizia dello scambiatore	48
	7.10	Smantellamento e demolizione	48
	7.11	Sostituzione della scheda modulazione	49
	7.12	Sostituzione Valvola gas e regolazione Offset	50
	7.13	Impostazione parametri Cronotermostato	51
	7.14	Impostazione parametri Comando Remoto	51
	7.15	Parametri della scheda CPU-PLUS	52
 SEZIONE	 8.	 ANALISI DEI GUASTI MACCHINA BASE	 54
 SEZIONE	 9.	 ANALISI DEI GUASTI CON CRONOTERMOSTATO	 55
 SEZIONE	 10.	 ANALISI DEI GUASTI CON COMANDO REMOTO	 56
 SEZIONE	 11.	 ANALISI DEI GUASTI - BLOCCHI	 57
 SEZIONE	 12.	 SCHEMI ELETTRICI	 58
 SEZIONE	 13.	 LISTA RICAMBI	 61

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 esposte in tutti i capitoli riportati nel presente manuale d'istruzione e d'uso, in conformità alle norme vigenti per tempi e modalità.

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 di Centri Assistenza Tecnica in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente nel proprio paese di competenza.

La fase di manutenzione deve essere effettuata con modalità e tempistiche in ottemperanza alle normative vigenti nel paese di installazione dell'apparecchio.

L'organizzazione commerciale dispone di una capillare rete di Centri Assistenza Tecnica autorizzati.

Per qualunque informazione consultare le guide telefoniche o rivolgersi direttamente al costruttore.

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 per l'Italia:

- Norma UNI-CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas metano.
- D.M. 12/04/96 N° 74 e 8419/4183 del 11/08/1975 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.L. 192 del 19 agosto 2005.
- D.P.R. 551 e D.M. 24.1.84 (adduzione gas per attività industriale) e le loro successive modifiche o integrazioni.

Direttive di riferimento per l'Italia:

- Direttiva GAS 90/396/CEE.
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.
- Direttiva Macchine 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE.
- Direttiva di compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE.

2. AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

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

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 previsti) e quelli di espulsione fumi siano esclusivamente quelli indicati dal costruttore;
- l'adduzione 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, il 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 e, 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

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia e di manutenzione, isolare 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 dell'apparecchio occorre spegnerlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto, e bisogna 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 e far decadere la garanzia.

Se non si utilizza per lungo tempo l'apparecchio, si deve provvedere a chiudere i rubinetti del gas e spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione della macchina.

Nel caso non si utilizzi più il generatore, oltre alle operazioni appena descritte, si devono rendere innocue quelle parti che costituiscono potenziali fonti di pericolo.

Evitare assolutamente di ostruire con le mani od altri oggetti l'ingresso del tubo venturi, posto sul gruppo bruciatore-ventilatore (vedasi fig. a lato).

Ciò può comportare il rischio di un ritorno di fiamma dal bruciatore premiscelato.

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.

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.

Dopo aver deposto l'apparecchiatura nel punto di installazione, si può procedere all'operazione di disimballo.

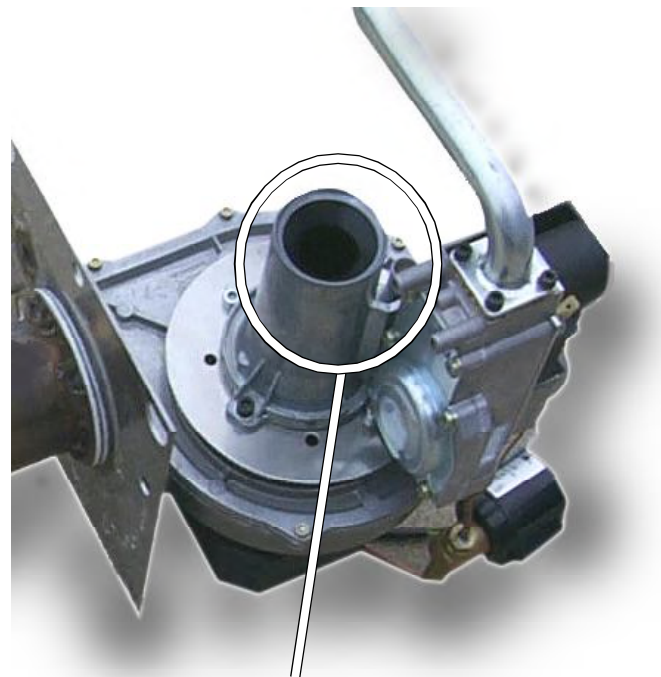
L'operazione di disimballo deve essere eseguita con l'ausilio di opportune attrezzature o protezioni dove richieste.

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

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



NON OSTRUIRE CON MANO O CON ALTRI OGGETTI!!

2.6 Trasporto e Movimentazione

Il generatore viene fornito appoggiato e fissato su bancale di legno e ricoperto con scatola di cartone adeguatamente fissata.

A richiesta, il generatore può anche essere fornito imballato in gabbia, cassa o altro.

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.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Il generatore d'aria calda modulante serie PLUS è stato progettato per il riscaldamento di ambienti industriali e commerciali. La scheda elettronica del generatore modula la potenza termica in modo continuo tra la potenza minima e la potenza massima, secondo l'effettivo fabbisogno calorico richiesto. La tecnologia della premiscelazione e della modulazione, permette di raggiungere rendimenti fino al 94%. Il generatore è in grado di funzionare in modo autonomo. Per la messa in funzione è sufficiente eseguire la connessione dell'apparechio alla rete elettrica ed effettuarne il collegamento alla rete gas.

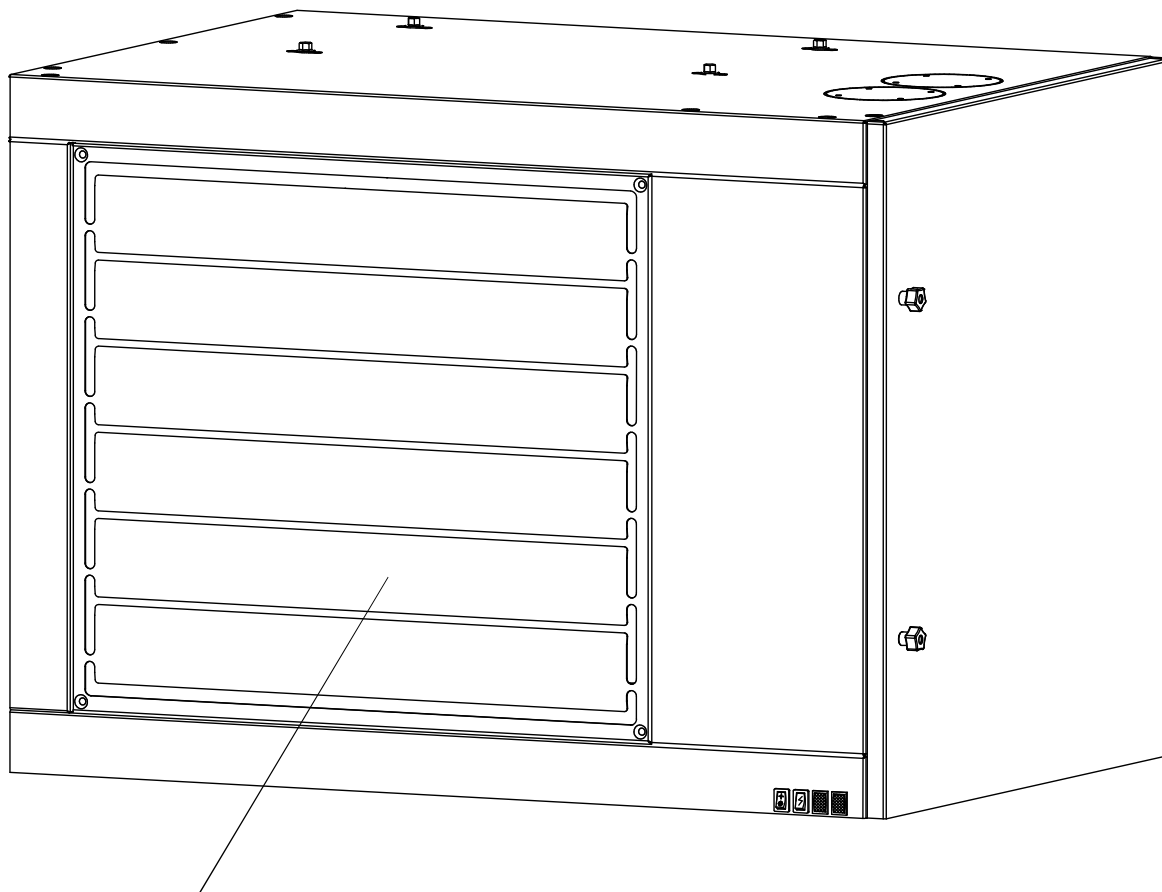
La potenza termica dei generatori varia dai 11,8 ai 92,0 kW.

Lo scambiatore di calore rispetta i requisiti di costruzione per apparecchi a gas secondo la norma EN1020.

La camera di combustione è completamente costruita in acciaio Inox AISI 430, mentre i fasci tubieri sono in AISI 441 per offrire una elevata resistenza alla corrosione dei fumi umidi. L'innovativa conformazione, l'ampia superficie della camera di combustione e dei tubi scambiatori, garantiscono un alto rendimento e una lunga durata.

Il bruciatore è costruito completamente in acciaio inox con particolari lavorazioni meccaniche che assicurano sia elevati indici di affidabilità e prestazione sia alta resistenza termica e meccanica.

HG0107.09_A_001 IT_ed.0904



**Attenzione: prima di accendere il generatore
aprire le bocchette di almeno 45°**

3.1. Rendimenti

Il generatore serie PLUS ha la particolarità di avere un funzionamento di tipo modulante, cioè la potenza termica erogata, e di conseguenza la portata termica (consumo di combustibile), variano in funzione della richiesta di calore.

Al diminuire della richiesta di calore dall'ambiente il generatore consuma meno gas aumentando il proprio rendimento fino al 94,5% (rendimento su Hi).

Sicurezza intrinseca

L'aumento del rendimento alla minima potenza è ottenuto con l'impiego di una sofisticata tecnica di miscelazione aria/gas e con la regolazione contemporanea della portata dell'aria comburente e del gas combustibile.

Questa tecnologia rende più sicuro l'apparecchio, in quanto la

valvola gas eroga il combustibile, in rapporto alla portata aria, secondo una regolazione predefinita in azienda. Il tenore di CO₂, contrariamente ai bruciatori atmosferici, rimane costante in tutto il campo di lavoro del generatore permettendo di aumentare il proprio rendimento al diminuire della potenza termica.

In mancanza dell'aria comburente, la valvola non eroga gas; in caso di diminuzione dell'aria comburente la valvola diminuisce automaticamente la portata del gas mantenendo i parametri di combustione a livelli ottimali.

Minime Emissioni Inquinanti

Il bruciatore premiscelato, in abbinamento alla valvola aria/gas, consente una combustione "pulita" con emissioni di elementi inquinanti molto bassi.

3.2 Dati tecnici

Modelli con ventilatore assiale

		PL015		PL024		PL032		PL035		PL043		PL054		PL072		PL092*	
DATI TECNICI	U.M.	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
C13 - C33 - C53 - C63 - B23																	
0694BN4077																	
P.I.N. <td>val.<td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">5</td></td>	val. <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2">5</td>	5		5		5		5		5		5		5		5	
Portata termica nominale <td>kW</td> <td>12,5</td> <td>16,5</td> <td>20,0</td> <td>26,5</td> <td>24,0</td> <td>34,8</td> <td>25,5</td> <td>38,8</td> <td>34,5</td> <td>47,5</td> <td>40,0</td> <td>58,0</td> <td>58,0</td> <td>78,0</td> <td>75,0</td> <td>100,0</td>	kW	12,5	16,5	20,0	26,5	24,0	34,8	25,5	38,8	34,5	47,5	40,0	58,0	58,0	78,0	75,0	100,0
Potenza termica nominale <td>kW</td> <td>11,8</td> <td>15,1</td> <td>18,8</td> <td>24,4</td> <td>22,6</td> <td>31,5</td> <td>24,0</td> <td>35,0</td> <td>32,4</td> <td>43,5</td> <td>37,6</td> <td>53,0</td> <td>54,5</td> <td>71,5</td> <td>70,5</td> <td>92,0</td>	kW	11,8	15,1	18,8	24,4	22,6	31,5	24,0	35,0	32,4	43,5	37,6	53,0	54,5	71,5	70,5	92,0
Rendimento <td>%</td> <td>94,0%</td> <td>91,8%</td> <td>94,0%</td> <td>91,9%</td> <td>94,0%</td> <td>90,5%</td> <td>94,0%</td> <td>90,1%</td> <td>94,0%</td> <td>91,6%</td> <td>94,0%</td> <td>91,4%</td> <td>94,0%</td> <td>91,7%</td> <td>94,0%</td> <td>92,0%</td>	%	94,0%	91,8%	94,0%	91,9%	94,0%	90,5%	94,0%	90,1%	94,0%	91,6%	94,0%	91,4%	94,0%	91,7%	94,0%	92,0%
UNI ISO 7/1 - 3/4" M																	
Ø Attacco gas <td>mm</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">80/80</td> <td colspan="2">100/100</td> <td colspan="2">100/100</td>	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		100/100		100/100	
Ø Tubi aspirazione/scarico <td>Pa</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">90</td> <td colspan="2">90</td> <td colspan="2">110</td> <td colspan="2">120</td> <td colspan="2">120</td> <td colspan="2">120</td>	Pa	50		50		90		90		110		120		120		120	
Press. Disponibile scarico fumi <td>V</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td> <td colspan="2">230V/50Hz</td>	V	230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz	
Tensione di alimentazione <td>W</td> <td colspan="2">140</td> <td colspan="2">260</td> <td colspan="2">260</td> <td colspan="2">220</td> <td colspan="2">520</td> <td colspan="2">440</td> <td colspan="2">440</td> <td colspan="2">660</td>	W	140		260		260		220		520		440		440		660	
Potenza elettrica assorbita <td>m³/h</td> <td colspan="2">1.600</td> <td colspan="2">3.050</td> <td colspan="2">3.050</td> <td colspan="2">3.800</td> <td colspan="2">5.000</td> <td colspan="2">6.250</td> <td colspan="2">6.800</td> <td colspan="2">9.250</td>	m³/h	1.600		3.050		3.050		3.800		5.000		6.250		6.800		9.250	
Portata aria a T=15°C <td>°C</td> <td>21,1</td> <td>27,0</td> <td>18,0</td> <td>23,4</td> <td>21,7</td> <td>30,2</td> <td>18,5</td> <td>27,0</td> <td>19,0</td> <td>25,5</td> <td>17,6</td> <td>24,8</td> <td>23,5</td> <td>30,8</td> <td>22,3</td> <td>29,1</td>	°C	21,1	27,0	18,0	23,4	21,7	30,2	18,5	27,0	19,0	25,5	17,6	24,8	23,5	30,8	22,3	29,1
Incremento temp. Aria <td></td> <td colspan="2">1 x 350 (25°)</td> <td colspan="2">1 x 400 (22°)</td> <td colspan="2">1 x 400 (22°)</td> <td colspan="2">1 x 420 (27°)</td> <td colspan="2">2 x 400 (22°)</td> <td colspan="2">2 x 420 (27°)</td> <td colspan="2">2 x 420 (27°)</td> <td colspan="2">3 x 420 (27°)</td>		1 x 350 (25°)		1 x 400 (22°)		1 x 400 (22°)		1 x 420 (27°)		2 x 400 (22°)		2 x 420 (27°)		2 x 420 (27°)		3 x 420 (27°)	
N° e Ø Ventilatore <td>g/1'</td> <td colspan="2">1.050</td> <td colspan="2">1.270</td> <td colspan="2">1.270</td> <td colspan="2">1.350</td> <td colspan="2">1.270</td> <td colspan="2">1.350</td> <td colspan="2">1.350</td> <td colspan="2">1.350</td>	g/1'	1.050		1.270		1.270		1.350		1.270		1.350		1.350		1.350	
Velocità ventilatori <td>U.M.</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td> <td colspan="2">max</td>	U.M.	max		max		max		max		max		max		max		max	
LIVELLI SONORI <td>dB(A)</td> <td colspan="2">69,5</td> <td colspan="2">73,5</td> <td colspan="2">73,5</td> <td colspan="2">74,1</td> <td colspan="2">76,5</td> <td colspan="2">77,1</td> <td colspan="2">77,1</td> <td colspan="2">80,1</td>	dB(A)	69,5		73,5		73,5		74,1		76,5		77,1		77,1		80,1	
Potenza sonora (Lw) <td>dB(A)</td> <td colspan="2">42,9</td> <td colspan="2">46,9</td> <td colspan="2">46,9</td> <td colspan="2">47,5</td> <td colspan="2">49,9</td> <td colspan="2">50,5</td> <td colspan="2">50,5</td> <td colspan="2">53,5</td>	dB(A)	42,9		46,9		46,9		47,5		49,9		50,5		50,5		53,5	
Pressione sonora in campo libero 6m (Lp) <td>°C</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td> <td>-15,0</td> <td>60,0</td>	°C	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0	-15,0	60,0
Temperatura min/max di esercizio <td>Kg</td> <td colspan="2">59</td> <td colspan="2">65</td> <td colspan="2">69</td> <td colspan="2">75</td> <td colspan="2">92</td> <td colspan="2">97</td> <td colspan="2">150</td> <td colspan="2">191</td>	Kg	59		65		69		75		92		97		150		191	
Peso netto del generatore (senza imballo) <td>Kg</td> <td colspan="2">70</td> <td colspan="2">80</td> <td colspan="2">84</td> <td colspan="2">90</td> <td colspan="2">112</td> <td colspan="2">117</td> <td colspan="2">175</td> <td colspan="2">216</td>	Kg	70		80		84		90		112		117		175		216	
Peso lordo del generatore (con imballo) <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td>																	

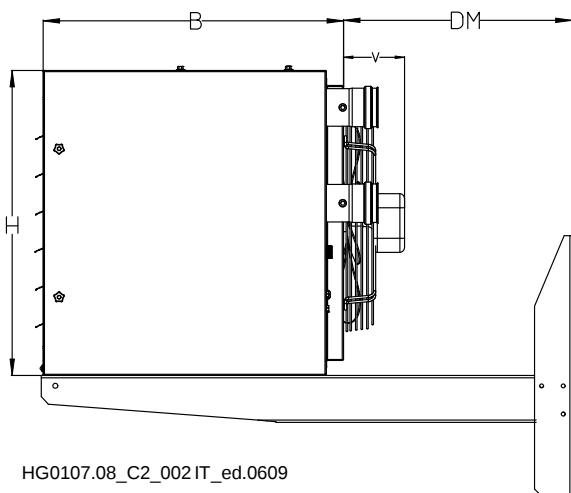
HG0107.08_ET_001 IT_ed.0609

Modelli con ventilatore centrifugo

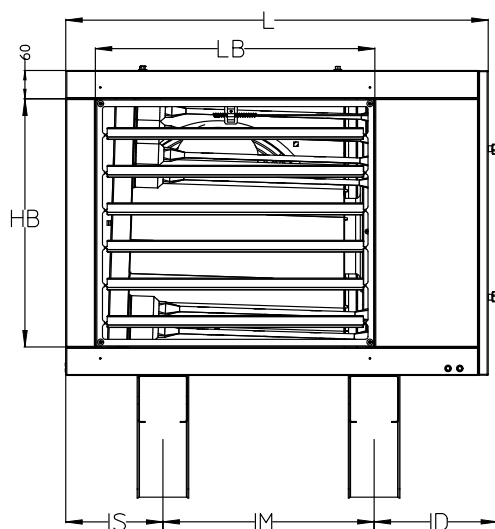
		PLC024		PLC032		PLC035		PLC043		PLC054			
Descrizione	U.M.	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
Tipo di apparecchio	P.I.N.	C13 - C33 - C53 - C63 - B23											
Omologazione CE		0694BM3433											
Classe Nox		5		5		5		5		5			
Portata termica nominale		kW	20,0	26,5	24,0	34,8	25,5	38,8	34,5	47,5	40,0	58,0	
Potenza termica nominale		kW	18,8	24,4	22,6	31,5	24,0	35,0	32,4	43,5	37,6	53,0	
Rendimento		%	94,0%	91,9%	94,0%	90,5%	94,0%	90,1%	94,0%	91,6%	94,0%	91,4%	
Ø Attacco gas		mm	UNI ISO 7/1 - 3/4" M										
Ø Tubi aspirazione/scarico			80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		
Press. Disponibile scarico fumi			Pa	50		90		90		110		120	
Tensione di alimentazione			V	230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W		245		500		500		490		1000		
Portata aria	m³/h	2.250		2.800		2.800		4.500		5.600			
Pressione statica disponibile	Pa	120		120		120		120		120			
Numero ventilatori		1		1		1		2		2			
Incremento temp. Aria	°C	24,0	31,1	23,1	32,3	24,6	35,8	20,6	27,7	19,2	27,1		
Temperatura min/max di esercizio	°C	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60		
Peso	kg	84		96		101		134		140			

* Per la categoria I_{2S} [Ungheria] la portata termica massima nominale è di 96.0 kw e la portata minima è di 72.0 kw

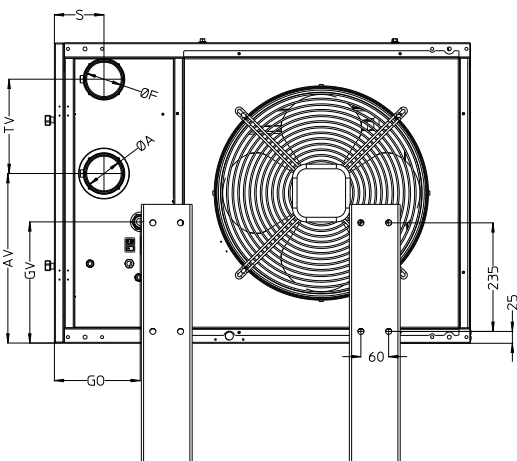
3.3 Dimensioni



HG0107.08_C2_002IT_ed.0609



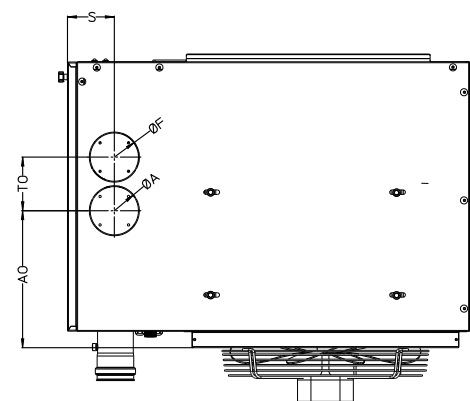
GENERATORE	INGOMBRO				BOCCHETTA		MENSOLE				ALIMENT. GAS		
MODELLO	L	B	H	V	HB	LB	IM	IS	ID	DM	GAS	GO	GV
PL015	720	640	650	140	530	415	450	116	174	475	3/4"	186	263
PL024	900					595		206	264				
PL032													
PL035													
PL043	1240				740	620	935	780	228				
PL054													
PL072	1400	750	810		690	1080	894	243	283				
PL092	1950			1632						1434	258	278	



HG0107.08_ET_004IT_ed.0609

GENERATORE	SCARICHI ORIZZONTALI (STD)				
MODELLO	A	F	AV	TV	S
PL015	80	80	367	204	105
PL024					
PL032					
PL035					
PL043			457		
PL054	100	100			130
PL072			511		
PL092					

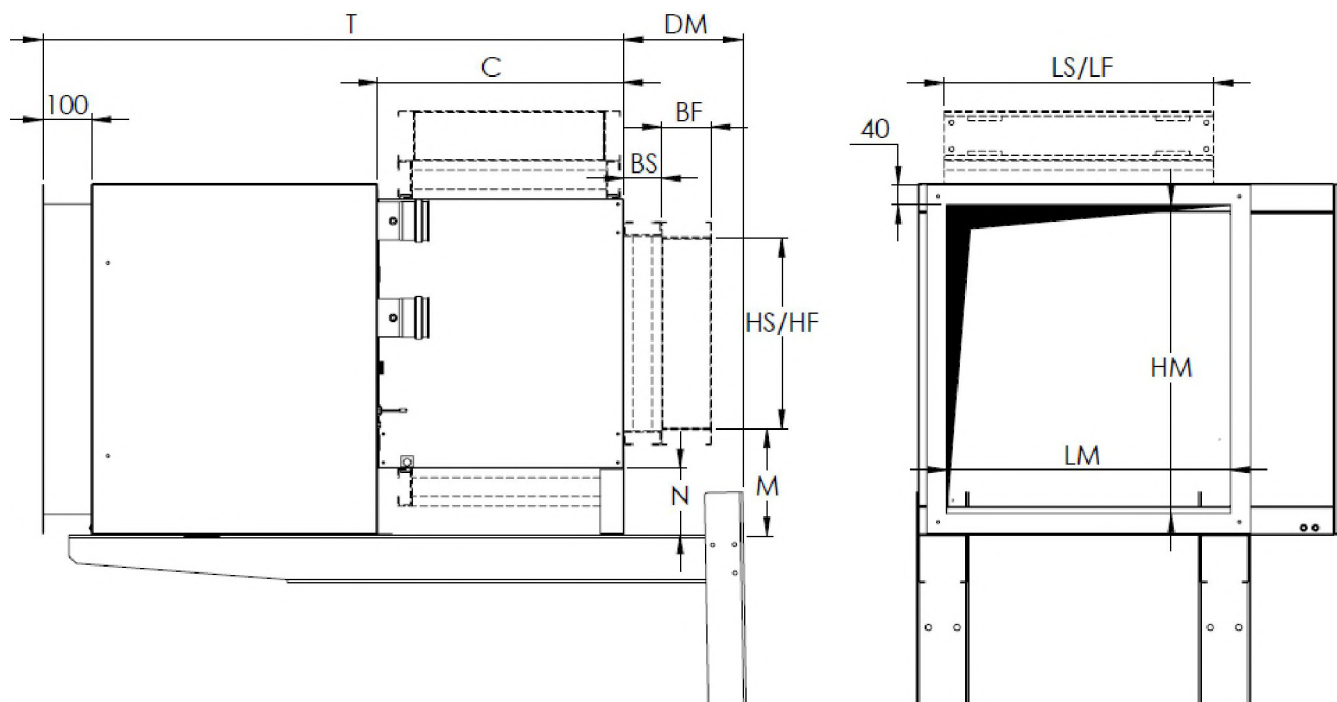
A Tubo aspirazione aria comburente
F Tubo scarico fumi



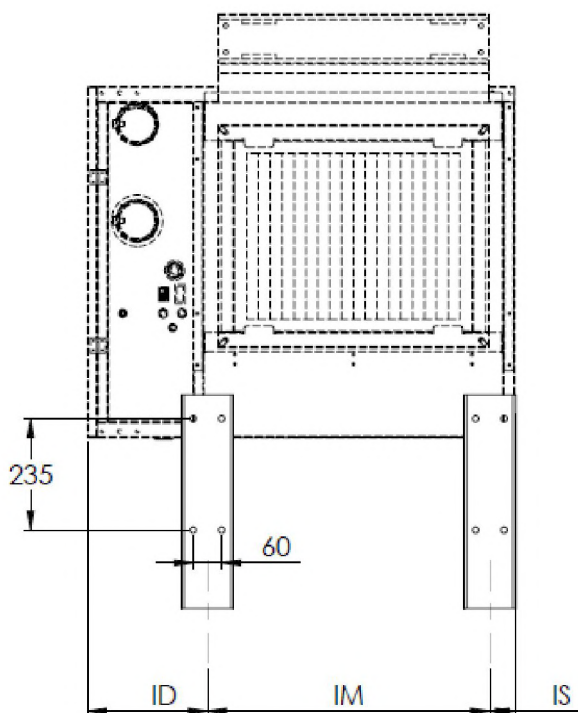
HG0107.08_ET_003IT_ed.0609

GENERATORE	SCARICHI VERTICALI (OPZ.)				
MODELLO	A	F	AO	TO	S
PL015	80	80	305	120	105
PL024					
PL032					
PL035					
PL043			310		
PL054	100	100		140	127
PL072			400		
PL092					

Dimensioni con cassonetto



GENERATORE GRANDEZZA	DIMENSIONI					MANDATA		SERRANDE			FILTRI		
	T	DM	C	N	M	HM	LM	BS	HS	LS	BF	HF	LF
024	1255	260	520	102	155	500	600	80	410	510	105	400	500
032													
035													
043	1315	200	580	90	125	550	950	130	460	710	105	450	700
054					145								
072					200								
072	1345	290	635	140	200	650	1050	130	510	1000	105	500	100



GENERATORE GRANDEZZA	MENSOLE		
	IS	IM	ID
024	52	595	252
032			
035			
043		910	277
054		960	227
72		1084	265

Le serrande, le mensole e i filtri per i generatori con cassonetto sono accessori e non vengono forniti di serie con la macchina.

3.4 Ciclo Funzionamento

IMPORTANTE: I parametri della scheda sono modificabili solamente con cronotermostato o comando remoto.

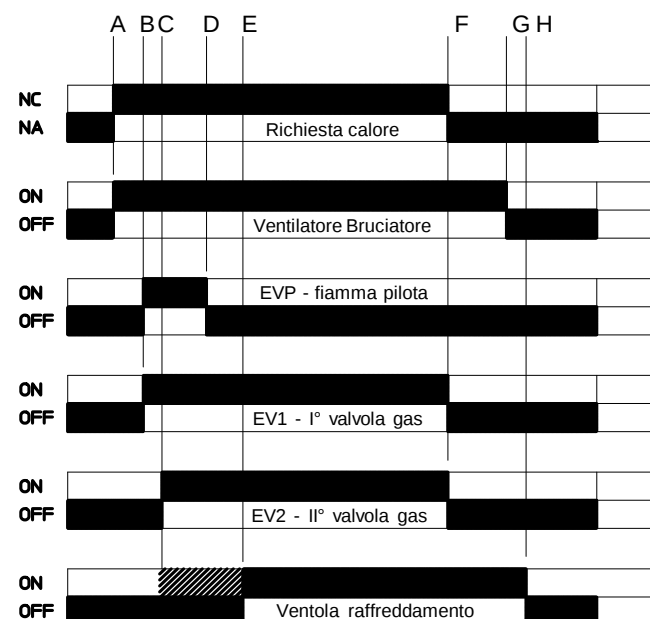
Funzionamento Bruciatore

La richiesta di calore per l'accensione del bruciatore può essere impostata tramite la sonda NCT2 (temperatura ambiente) se si dispone di cronotermostato o comando remoto. Sia in presenza di comandi elettronici che della sola macchina base, la fase di accensione viene avviata **solo** se chiuso il contatto 7-9 della morsetteria CN6 della scheda CPU-PLUS [A]. Inizialmente, nella fase di accensione, la scheda CPU-PLUS avvia il ventilatore del bruciatore [A], in modo da effettuare il prelavaggio della camera di combustione per un'arco di tempo prestabilito. Terminata la fase di prelavaggio, la scheda CPU-PLUS dà il consenso all'apparecchiatura controllo fiamma ACF per l'accensione del bruciatore. Successivamente l'apparecchiatura apre l'elettrovalvola EV1 [B] e l'elettrovalvola EVP [B], che vanno ad alimentare il bruciatore pilota [B]; viene così avviata la fase di accensione del bruciatore pilota, la quale avviene attraverso l'elettrodo di accensione EA.

L'elettrodo di rilevazione ER, invece, verifica l'avvenuta accensione della fiamma pilota. Accertata tale condizione di funzionamento, l'apparecchiatura ACF apre la valvola gas principale EV2 [C], alimentando il bruciatore vero e proprio. Trascorso un tempo in cui si ha una sovrapposizione di funzionamento di ambedue i bruciatori (pilota e principale), la scheda di modulazione disattiva l'elettrovalvola EVP [D], con conseguente spegnimento del bruciatore pilota. La rilevazione di fiamma, per la verifica dell'accensione del bruciatore principale, viene effettuata anchessa attraverso l'elettrodo di rilevazione ER.

Il programma di avviamento accende il bruciatore ad una portata termica intermedia, impostata a circa il 70% della portata massima. Dopo trenta secondi circa dall'accensione, il bruciatore inizia a modulare la propria portata, raggiungendo quella richiesta dalla regolazione.

Durante il funzionamento, la scheda di modulazione regolerà la portata termica del bruciatore proporzionalmente al valore di temperatura misurata dalla sonda NTC1 (sonda di modulazione) posta nella parte posteriore del generatore, dove abbiamo la ripresa aria ambiente.



HG0040C2 001

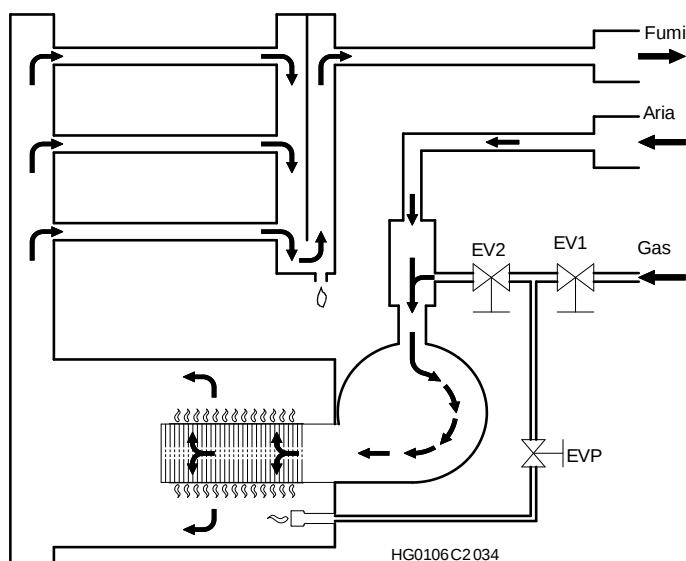
Ventole raffreddamento

L'avvio delle ventole, viene gestito in modo temporizzato dalla scheda di modulazione [E]; la temporizzazione inizia con l'accensione del bruciatore principale [C].

Il ritardo del ventilatore rispetto al bruciatore serve ad evitare di immettere nel locale aria fredda.

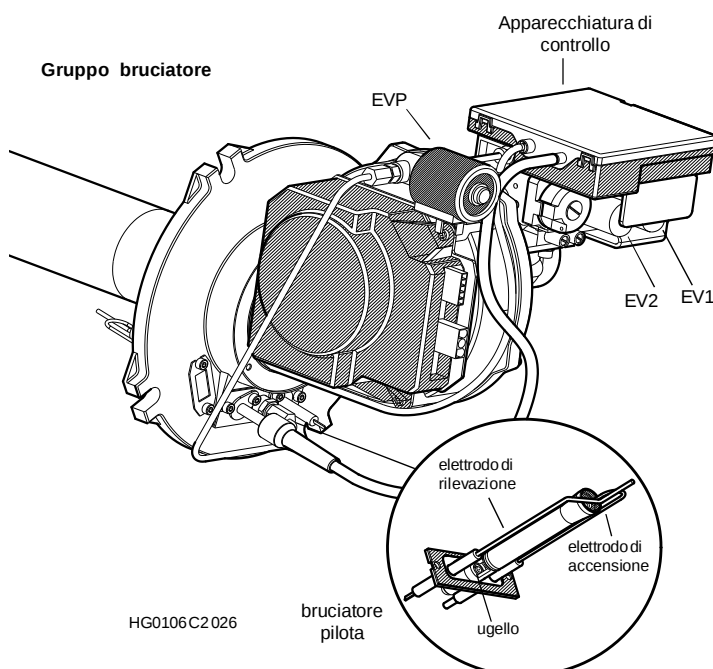
Il ritardo di tempo preimpostato, è modificabile in un campo variabile da 0 a 255 secondi [Parametro C3].

L'avviamento del ventilatore può avvenire contemporaneamente a quello del bruciatore, azzerando il parametro [C3].



Spegnimento bruciatore

Quando termina la richiesta di riscaldamento [F], ovvero quando la temperatura ambiente è maggiore del set point impostato, la scheda di modulazione spegne il bruciatore [F]; il ventilatore del bruciatore continua a ventilare la camera di combustione per effettuare un post-lavaggio per un periodo di tempo anchesso preimpostato da un parametro non modificabile [G].



Lo stesso avviene per le ventole di raffreddamento del generatore, le quali continuano a funzionare per un tempo sufficiente a raffreddare lo scambiatore [H].

Il ritardo di tempo preimpostato, è modificabile in un campo variabile da 0 a 255 secondi [Parametro C4].

NOTA BENE: Non impostare il parametro C4 al di sotto dei 90 secondi, tempo minimo per il raffreddamento della camera. Per lo stesso motivo è vietato togliere tensione durante il funzionamento del bruciatore, in quanto la mancanza dell'avvenuta fase di post-raffreddamento dello scambiatore può comportare:

- una minor durata dello scambiatore, con conseguente decadimento della garanzia;
- l'intervento del termostato di sicurezza e relativo riarmo manuale dello stesso.
- la rottura del ventilatore del bruciatore.

Se durante il ciclo di raffreddamento dovesse avvenire una nuova richiesta di riscaldamento, la scheda di modulazione, riavvierà i conteggi ed inizierà un nuovo ciclo, ma solamente dopo aver atteso lo spegnimento delle ventole di raffreddamento.

Termostati di sicurezza

Sul modulo generatore è montato, per ogni ventilatore, un termostato di sicurezza del tipo a riarmo automatico e a sicurezza positiva; la rottura dell'elemento sensibile corrisponde ad un intervento di sicurezza.

Il termostato è montato a valle dello scambiatore, per controllarne la temperatura in uscita.

L'intervento del termostato genera, per mezzo dell'apparecchiatura di controllo fiamma, l'arresto del bruciatore fino al blocco dell'apparecchiatura fiamma.

Il blocco dell'apparecchiatura, causato dall'intervento del termostato di sicurezza, è segnalato dal blocco F2.

Blocchi Fx

La scheda di modulazione montata sul generatore, è in grado di distinguere fino a 6 diversi tipi di blocco:

- F1- blocco apparecchiatura, causato dalla mancanza fiamma.
- F2 - blocco del termostato di sicurezza.
- F3 - blocco causato dal motore bruciatore.
- F4 - blocco causato da una delle sonde NTC.
- F6 - blocco della scheda CPU-PLUS.
- F8 - apparecchiatura di controllo fiamma guasta.

I blocchi F1 e F2 sono causati da elementi di sicurezza e pertanto sono del tipo non volatile: togliendo e ridando tensione, il blocco rimane presente fino a quando non saranno sbloccati manualmente.

I blocchi F3, F6 ed F8 devono essere sbloccati manualmente oppure togliendo e ridando tensione al generatore.

Il blocco F4, invece, è autoresolve: al venir meno della causa che lo ha provocato, la segnalazione di blocco scompare.

NOTA BENE: La modalità di sbloccaggio dei blocchi non volatili F1 ed F2 verrà descritta nel capitolo dedicato all'utilizzatore.

Led

Sulla parte frontale della macchina sono stati inseriti due led, uno verde e l'altro rosso.

Il led verde acceso vuol indicare la presenza di alimentazione elettrica nella macchina, mentre il led rosso identifica lo stato di blocco del generatore.

I diversi blocchi sono immediatamente identificati dal modo differente di lampeggiare del led e più precisamente:

- F1 - Led rosso sempre acceso
 - F2 - Led rosso effettua 2 lampeggi ravvicinati
 - F3 - Led rosso effettua 3 lampeggi ravvicinati
 - F4 - Led rosso effettua 4 lampeggi ravvicinati
 - F6 - Led rosso e verde lampeggiano alternatamente
 - F8 - Led rosso continuamente lampeggiante
- In presenza del cronotermostato la luce sarà fissa.

Pulsante di Reset

Sulla parte posteriore del generatore è stato inserito un pulsante di reset manuale, il quale, in mancanza di qualsiasi altro controllo remotato, permette di andare ad effettuare lo sblocco dell'apparecchio, qualora questo vada in blocco F1, F2, F3 o F8.

Deviatore Estate/Inverno

Sulla parte posteriore del generatore è stato inserito un deviatore Estate/Inverno, il quale permette, in mancanza di qualsiasi altro controllo remotato, di effettuare il passaggio del funzionamento della macchina dallo stato invernale (con bruciatore in funzionamento) a quello estivo di sola ventilazione (con bruciatore spento).

NOTA BENE: In mancanza del cronotermostato o del comando remoto, è consigliato remotare in ambiente sia il pulsante di reset che il deviatore, attraverso la morsettiera M1 presente all'interno del vano bruciatore.

3.5 Funzionamento Premiscelazione Aria/gas e Regolazione

Il generatore PLUS è dotato di un bruciatore a completa premiscelazione dell'aria con il gas. Tale fase di miscelazione avviene all'interno della girante del motore-ventilatore.

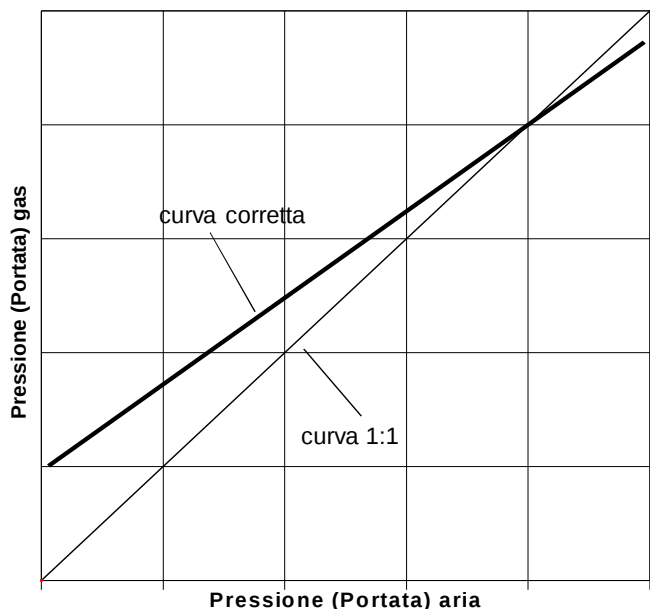
L'aria, aspirata dalla girante, attraversa il tubo venturi in cui si crea una depressione che trascinerà il gas mantenendo sempre un rapporto aria/gas costante.

Il rapporto pressione aria - pressione gas è di 1:1, e può essere modificato agendo sulla vite di regolazione offset (posta sulla valvola gas). Il generatore viene fornito dall'azienda con offset già regolato e la vite sigillata.

Una seconda regolazione è data dalla vite presente sul venturi, la quale regola il valore della portata massima del gas e, di conseguenza, determina il tenore di anidride carbonica (CO_2) contenuta nei fumi (modifica la curva di offset). Anche questa regolazione viene effettuata in azienda. La vite non viene sigillata al fine di consentire l'eventuale trasformazione del generatore ad altro tipo di gas.

NOTA BENE: Per la regolazione dell'offset e del CO_2 vedere il capitolo dedicato all'assistenza.

La scheda di modulazione montata sul generatore, permette di gestire la velocità di rotazione del motore (in c.c.) in funzione della potenza termica richiesta dall'ambiente. Variando la velocità di rotazione del motore varierà la portata dell'aria, e di conseguenza anche quella del gas. I valori di rotazione minimo e massimo del ventilatore sono due parametri non modificabili dall'utente e/o dall'installatore.



HG0103 EG 002 IT_ed.0507

3.6 Modulazione

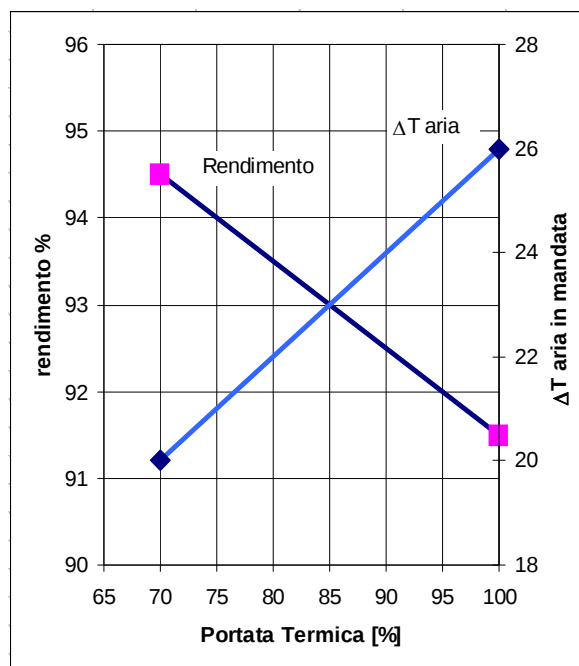
Il generatore di aria calda pensile modello PLUS è un apparecchio con modulazione di fiamma che consente, nell'utilizzo, infiniti livelli di potenzialità tra la minima e la massima regolata.

La massima potenzialità viene utilizzata per innalzare rapidamente la temperatura in ambiente nel momento in cui l'impianto termico viene avviato. La modulazione di fiamma, invece, consente di mantenere costante il livello di temperatura richiesto regolando la portata termica del generatore in funzione delle reali necessità riscontrate.

Questo continuo adeguamento in automatico della potenzialità termica nominale alle esigenze dell'ambiente permette, grazie alla sostanziale diminuzione della temperatura dell'aria in mandata, sia di ridurre al minimo il fenomeno fisico della stratificazione termica (tendenza del calore a disperdersi verso l'alto) garantendo valori inferiori a $0,5^\circ\text{C}$ per metro, sia di ottimizzare al massimo il rendimento del generatore che, funzionando con basse portate termiche, raggiunge rendimenti maggiori del 94%.

Il raggiungimento di questi risultati può avvenire solo tramite un puntuale controllo delle condizioni climatiche ambientali e tramite una gestione ottimale del funzionamento del generatore.

Nel dimensionare il riscaldamento con generatori d'aria calda è importante considerare il numero dei ricircoli ora. A questo proposito, ricordiamo che, anche se non fosse necessario per la potenza termica, è preferibile dimensionare i generatori in modo che la portata aria garantisca almeno due ricircoli ora. Il generatore PLUS è dotato di una sonda di temperatura ambiente NTC1, posizionata nella parte posteriore del generatore, in modo tale da controllare la temperatura dell'aria ambiente prelevata dai ventilatori.



HG0103 EG003 IT_ed.0507

Nel grafico sopra stante si nota l'andamento del rendimento e della differenza di temperatura dell'aria in mandata al diminuire della portata termica

La modulazione avviene sul valore misurato da tale sonda in rapporto al valore preimpostato sul microprocessore.

L'ottimizzazione del valore della temperatura di modulazione deve essere realizzata durante il funzionamento dell'impianto ed è in funzione dell'altezza dal suolo del generatore e delle condizioni di temperatura richieste.

Il generatore viene solitamente installato ad un'altezza compresa tra 2,5 e 4 m dal suolo.

Temperatura Ambiente desiderata, riferita ad una altezza di 1,5 metri dal suolo	Temperatura di modulazione da impostare in base all'altezza dove è installato il generatore			
	Altezza installazione			
	2,5 m	3m	4m	5m
15°	16°	17°	18°	19°
16°	17°	18°	19°	20°
17°	18°	19°	20°	21°
18°	19°	20°	21°	22°
19°	20°	21°	22°	23°
20°	21°	22°	23°	24°

HG0103 ET005 IT_ed.0507

Occorre, quindi, raggiungere e mantenere costante la temperatura di comfort desiderata, avendo cura nel contempo di ottenere tali condizioni con un funzionamento del generatore alla minima temperatura di modulazione possibile.

Il valore di temperatura di modulazione viene impostato dal costruttore a 21°C.

Tale valore permette di rientrare in un campo di installazione medio compreso tra i 3 e i 5 metri con una temperatura ambiente variabile tra i 17 e i 18°C (vedi grafico sopra).

Per la modifica del parametro di modulazione ["REG SAN" sul cronotermostato o "ST1" sul comando remoto] e per la lettura della temperatura di modulazione ["TMP MANDATA" con il cronotermostato o "NTC1" con il comando remoto] si rimanda oltre sul manuale.

3.7 Compensazione Ambiente

IMPORTANTE: Per lo sfruttamento di tale funzione risulta obbligatorio l'utilizzo del cronotermostato o del comando remoto.

Di seguito descriviamo una particolare tipologia di funzionamento della macchina, che permette di ottenere la massima efficienza energetica dal generatore mediante la nuova scheda CPU-PLUS.

Per attivare la fase di compensazione ambiente portare il parametro C1=1.

Lo scopo della funzione di compensazione è di ottenere un rapido riscaldamento iniziale e, successivamente, mantenere l'ambiente in temperatura; questo permette di ridurre la stratificazione dell'aria in ambiente, ma soprattutto, di ridurre i consumi di combustibile utilizzati.

I due riferimenti per la compensazione sono la temperatura misurata dalla sonda NTC2 (temperatura ambiente) e la temperatura rilevata dalla sonda NTC1 (sonda di modulazione).

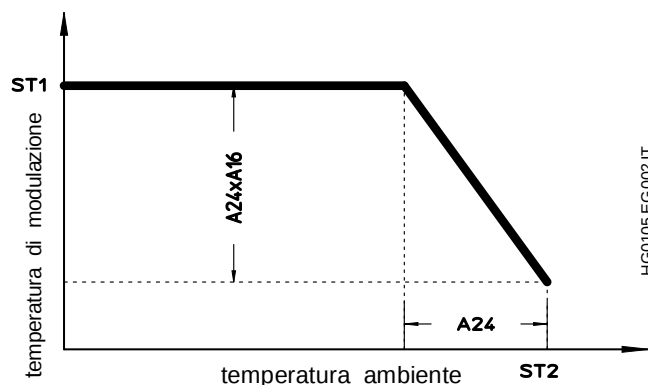
Per attivare la sonda NTC2 modificare il parametro A12, portandolo a 1.

All'avvicinarsi della temperatura ambiente al valore di setpoint impostato, la temperatura di modulazione viene variata linearmente secondo i due parametri A16 e A24.

Questo permette, nella fase iniziale della richiesta di calore, di impiegare il generatore alla potenza massima e arrivare velocemente in prossimità del valore di setpoint ambiente precedentemente impostato.

Quindi, successivamente, scendere di potenza termica, aumentando così il rendimento di combustione del generatore, e riscaldando l'ambiente con aria meno calda.

Questo permette di diminuire la stratificazione dell'aria all'interno dell'ambiente e di ridurre, contemporaneamente, le dispersioni di calore.



I generatori sono forniti con le seguenti impostazioni di fabbrica:

Temperatura modulazione [ST1 o REG SAN]	21°C
Zona neutra di compensazione A24	2°C
Autorità della compensazione A16	2°C

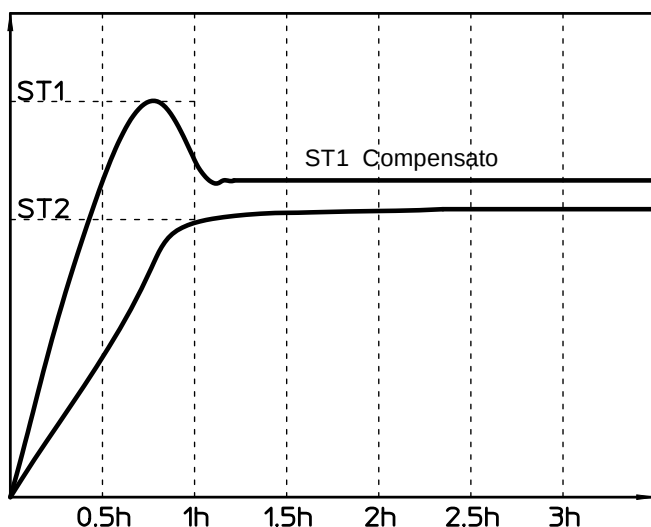
Il parametro A24 definisce entro quale intervallo di temperatura ambiente agisce la compensazione; il parametro A16 è una leva per aumentare l'efficacia della riduzione di temperatura sul set point ST1 [o REG SAN], come indicato nel grafico sopra riportato.

Con le impostazioni standard, al raggiungimento della temperatura ambiente, la temperatura di modulazione sarà:

$$ST1 = 24^{\circ}\text{C} - (2^{\circ}\text{C} \times 2.5) = 19^{\circ}\text{C}$$

La compensazione è indipendente dal valore di temperatura ambiente regolato.

Nel grafico sottostante sono riportati gli andamenti delle temperature ambiente [ST2] e dell'altezza dove sono installati i generatori [ST1] durante la fase iniziale di riscaldamento.



Per disattivare la compensazione riportare il parametro C1= 0. Disattivando la compensazione si deve regolare in modo corretto il parametro ST1 [o REG SAN] in modo da evitare le seguenti condizioni:

- ST1 regolato troppo alto

Elevata stratificazione con elevate perdite di calore dal tetto e conseguente aumento dei consumi.

- ST1 regolato troppo basso

Tempo di messa a regime dell'ambiente troppo lungo.

A compensazione disattivata regolare ST1 maggiore di ST2 di un valore pari alla differenza, in metri, tra la sonda ambiente e quella di modulazione moltiplicata per 0,4/0,5°C per metro.

Per modificare il parametro di modulazione ["REG SAN" sul cronotermostato o "ST1" sul comando remoto] e per la modifica di tutti gli altri parametri descritti, si rimanda oltre sul manuale.

3.8 Funzionamento con KONDENSA.NET

Altro tipo di funzionamento che la scheda CPU-PLUS consente, è la gestione del generatore mediante un programma di interfaccia utente chiamato KONDENSA.NET.

Questo programma permette, in modo semplice e veloce, di gestire mediante rete, una serie di generatori.

La chiara grafica di interfaccia e la semplice gestione delle macchine mediante programma, permettono di intervenire prontamente nella risoluzione di qualsiasi tipologia di malfunzionamento o di blocco che la macchina presenti, nonché una corretta regolazione delle temperature in ambiente.

Per tutte le specifiche di gestione, funzionamento e collegamento tra macchina e programma KONDENSA.NET, si rimanda al manuale del programma.

4. ISTRUZIONI PER L'UTENTE

Leggere attentamente le avvertenze sulla sicurezza descritte nelle pagine precedenti. Le operazioni che deve eseguire l'utente sono limitate all'uso dei comandi per il solo funzionamento del generatore.

Riportiamo una breve descrizione delle modalità di funzionamento del generatore con la scheda CPU-PLUS con e senza accessori.

Come si potrà notare nel seguito, le marcate differenze di funzionamento sono nate soprattutto per poter gestire e adattarsi al meglio alle diverse esigenze che l'utente può avere.

4.1 Funzionamento Base (senza accessori)

Questa modalità di funzionamento, presente su ogni generatore, è quella di base, e ne permette la gestione in modo semplice e immediato.

NOTA BENE: Per il corretto funzionamento è necessario collegare, al minimo, un termostato ambiente per accendere e spegnere il bruciatore.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

La fase di accensione e di spegnimento del generatore vengono gestite dalla chiusura e, di conseguenza, dall'apertura del contatto 7-9 della morsettiera M1 posta all'interno del vano comandi.

NOTA BENE: E' vietato spegnere il generatore, quando questi è in funzione, togliendo tensione a tutto l'apparecchio, in quanto la mancanza di raffreddamento dello scambiatore diminuisce la durata dello stesso e ne compromette il normale funzionamento.

ESTATE/INVERNO

Sulla macchina è stato inserito un deviatore unipolare che permette di passare dal funzionamento in modalità invernale (con riscaldamento attivo) a quella estiva (sola ventilazione). L'inserimento di una della due modalità permette di utilizzare il generatore sia nei periodi freddi, in cui si ha la necessità di immettere calore in ambiente, che nei periodi più caldi, in cui è possibile movimentare l'aria presente in ambiente per generare una ventilazione.

Per inserire la fase invernale sarà sufficiente posizionare il deviatore sul simbolo inverno.

Per inserire la fase estiva, invece, bisognerà posizionare il deviatore sul simbolo estate.

I contatti che gestiscono tale funzionamento sono il 7-8-9 della morsettiera M1 presente nel vano bruciatore.

Anche questi contatti possono essere remotati in ambiente dall'installatore.

Per i collegamenti elettrici si rimanda alle istruzioni per l'installatore.

NOTA BENE: Per il corretto funzionamento della fase di estate/inverno presente sul generatore, qualora i contatti vengano remotati in ambiente, bisogna obbligatoriamente lasciare il deviatore unipolare a bordo macchina sulla modalità invernale.

SEGNALAZIONI ANOMALIE

Nella parte anteriore del generatore sono stati posti due led (uno di colore verde e uno di colore rosso), i quali permettono l'immediata identificazione del corretto stato di funzionamento della macchina (led verde) o di individuare il tipo di blocco intervenuto sul generatore (led rosso).

Mentre il led verde identifica presenza di alimentazione elettrica nel generatore, i diversi blocchi di fault "F" sono immediatamente identificati dal modo differente di lampeggiare del led rosso e più precisamente:

- F1 - Led rosso rimane sempre acceso
 - F2 - Led rosso effettua 2 lampeggi ravvicinati
 - F3 - Led rosso effettua 3 lampeggi ravvicinati
 - F4 - Led rosso effettua 4 lampeggi ravvicinati
 - F6 - Led rosso e verde lampeggiano alternatamente
 - F8 - Led rosso effettua dei continui lampeggi ravvicinati
- In presenza del cronotermostato la luce sarà fissa.

Le anomalie (blocchi) evidenziate e registrate dalla scheda di modulazione CPU-PLUS sono le seguenti:

- **F1** - blocco apparecchiatura fiamma dovuto alla mancata accensione del bruciatore; la scheda CPU-PLUS prevede, prima di segnalare il blocco, una serie di tentativi automatici di sblocco.

- **F2** - blocco termostato sicurezza - dovuto all'intervento del termostato posto nella parte anteriore dello scambiatore.

Se la temperatura rilevata dal termostato risulta essere troppo alta, questi interviene e blocca il processo di funzionamento del generatore.

- **F3** - ventilatore fumi guasto - il ventilatore dell'aria comburente è guasto o il segnale di risposta alla scheda di modulazione è fuori tolleranza rispetto al numero di giri richiesto.

- **F4** - sonda guasta o non collegata - il valore della sonda è fuori dal range di misurazione; vale sia per NTC1 (mandata) sia per NCT2 (ambiente).

- **F6** - blocco della scheda CPU-PLUS - dovuto ai continui e ripetuti tentativi di accensione del generatore non andati a buon fine per una qualsiasi causa, in un tempo prestabilito. In caso di tale anomalia, viene acceso anche il led di segnalazione blocco presente direttamente sulla scheda elettronica.

Per la fase di sblocco leggere la nota riportata nel paragrafo sblocco.

- **F8** - la scheda di modulazione ha inviato il segnale di start all'apparecchiatura di controllo fiamma ma non ha ricevuto il segnale di avvenuto avviamento; apparecchiatura di controllo fiamma guasta.

I blocchi F1 ed F2 sono causati da elementi di sicurezza e pertanto sono del tipo non volatile: togliendo e ridando tensione, il blocco rimane presente fino a quando non saranno sbloccati manualmente.

I blocchi F3, F6 ed F8 devono essere sbloccati manualmente oppure togliendo e ridando tensione al generatore.

Il blocco F4, invece, è autoresolve: al venir meno della causa che lo ha provocato, la segnalazione di blocco scompare.

SBLOCCO

In caso di blocco dell'apparecchio è possibile sbloccarlo in modo manuale direttamente sulla macchina.

Nella parte retrostante, infatti, è stato aggiunto un pulsante che permette lo sblocco dell'apparecchio.

Per sbloccare il generatore premere e rilasciare il pulsante di sblocco: si potrà notare che il led rosso si spegne ed il generatore riprende il suo normale ciclo di funzionamento.

L'installatore può remotare in ambiente il contatto di reset (sblocco), collegandolo ai contatti 6-9 della morsettiera M1 presente all'interno del vano bruciatore.

Per i collegamenti elettrici si rimanda alle istruzioni per l'installatore.

ATTENZIONE: Se dopo due o tre tentativi di riaccensione permane lo stato di blocco della macchina, rivolgersi al Centro Assistenza.

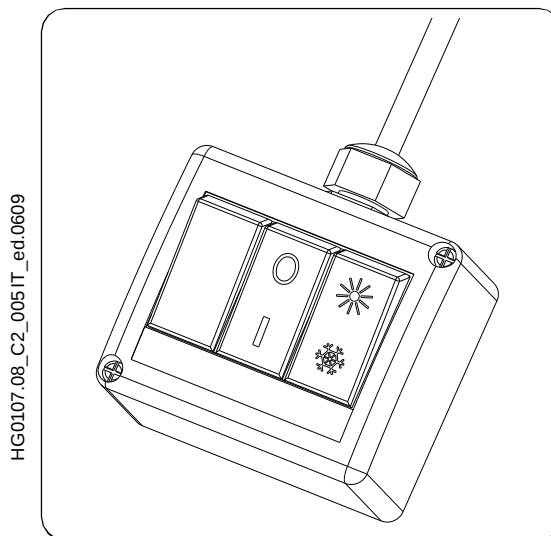
NOTA BENE: Quando l'apparecchio è in blocco tipo F6 si avrà il led rosso sempre acceso in modo fisso e la macchina è spenta. Premendo il pulsante di reset (sblocco) la macchina non riparte, ma permane nel suo stato di blocco.

Per effettuare lo sblocco dallo stato F6 bisogna togliere e ridare corrente alla macchina oppure sbloccare la scheda con lo switch SBLOCCO presente sulla scheda stessa.

4.2 Funzionamento con comando remoto (G15100)

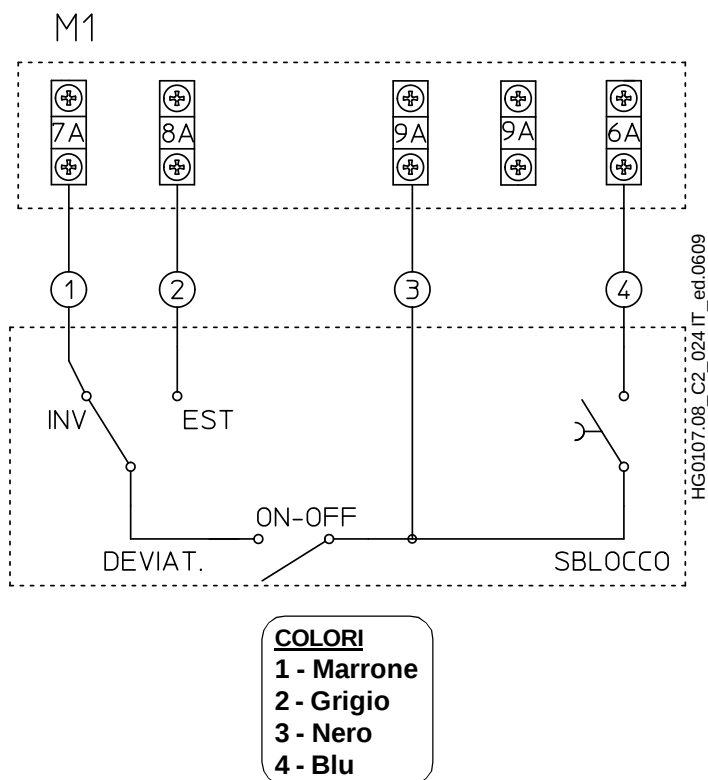
Per semplificare l'uso del generatore Plus, l'Apen Group dispone di un accessorio che permette di remotare in ambiente i comandi di funzionamento della macchina.

Nel comando remoto G15100 l'utente avrà a disposizione il comando di accensione/spengimento [0/I] dell'apparecchio, il deviatore estete/inverno e il pulsante di sblocco.



Sotto viene riportato il cablaggio elettrico realizzato all'interno del comando remoto.

In caso di manutenzione fare attenzione alla numerazione della morsettiera M1 e alla numerazione dei cavi.

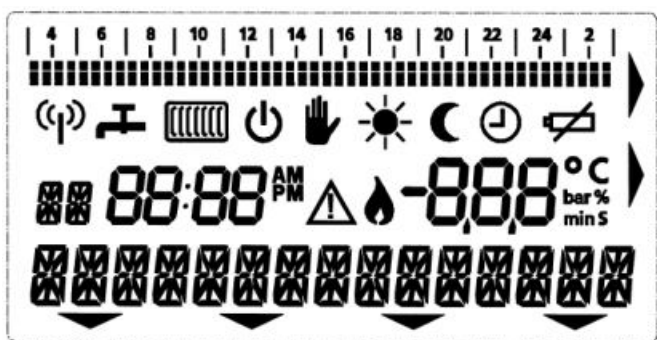


4.3 Funzionamento con Cronotermostato

Leggere le avvertenze sulla sicurezza descritte nelle pagine precedenti. Le operazioni che deve eseguire l'utente sono soltanto quelle limitate all'uso dei comandi posti sul cronotermostato.

Il funzionamento del generatore è completamente automatico; esso è dotato di un'apparecchiatura elettronica con autoverifica che gestisce tutte le operazioni di comando e controllo del bruciatore, e di una scheda elettronica a microprocessore che con l'ausilio del cronotermostato, anch'esso a microprocessore, e di una sonda di temperatura determina la regolazione delle temperature in ambiente.

Il cronotermostato e la scheda elettronica controllano tutte le funzioni di gestione e regolazione mentre le funzioni di sicurezza sono demandate all'apparecchiatura di controllo fiamma e ai termostati di sicurezza.



Display LCD cronotermostato

Caratteristiche del cronotermostato

- Programmazione settimanale;
- 4 diversi livelli di temperatura giornaliera [T1, T2, T3 e antigelo];
- programma base incorporato;
- esclusione temporanea del valore di temperatura impostato;
- funzionamento automatico, manuale e programma timer;
- protezione antigelo;
- autoregolazione della potenzialità del generatore in base al fabbisogno ambiente;
- visualizzazione del funzionamento
- visualizzazione di blocchi o anomalie;
- comando di sblocco;
- funzionamento senza pile;
- connessione a due fili senza polarità.

L'accensione del bruciatore è segnalata sul cronotermostato dall'accensione della fiammella sul display.

Segnalazione Anomalie

In caso di blocco il cronotermostato è in grado di segnalare eventuali guasti del sistema e fornire informazioni diagnostiche, mentre la luce del led rosso sul pannello frontale del generatore rimarrà sempre accesa in modo fisso:

Indicazione Il display è spento completamente.

Significato La riserva di carica è esaurita perché il cronotermostato non è stato alimentato elettricamente per più di cinque ore.

Ridare tensione, attendere la comparsa del display, riprogrammare ora, data e programma temperature ambiente desiderate. Per ripristinare la carica del condensatore tampone è necessario attendere un'ora.

Nota: in mancanza di alimentazione elettrica, per un periodo superiore a 5 ore, vengono persi i parametri memorizzati sul cronotermostato. Tutti i parametri necessari al funzionamento del generatore sono mantenuti in memoria, senza limiti di tempo, dalla scheda montata sul generatore. Pertanto i dati da riprogrammare sono solo quelli relativi alla data, all'ora e al programma di accensione e spegnimento desiderato.

Il cronotermostato non ha bisogno di una manutenzione particolare. Evitare l'uso di detergenti, detersivi e oggetti appuntiti.

Sblocco dell'apparecchio

L'anomalia (blocco) dell'apparecchio è segnalata sul cronotermostato dal lampeggiare, sul display, del triangolo e dall'apparizione della scritta "RESET CALDAIA"; per sbloccare, agire nel modo seguente:

- Se l'anomalia richiede un'azione di ripristino da parte dell'utente, il display visualizza il simbolo in corrispondenza del tasto K1 (RESET).

- Se la causa che ha generato l'anomalia è stata rimossa, è possibile, agendo sul tasto K1, ripristinare le normali condizioni di funzionamento ritornando al modo di funzionamento.

- Premendo il tasto K4 è possibile accedere direttamente al menù di visualizzazione delle possibili segnalazioni di anomalia di funzionamento del generatore e/o del controllo remoto.

- Sul display compare "N°Errore" seguito da un numero che indica l'anomalia.

Le anomalie (blocchi) evidenziate e registrate dal sistema scheda di modulazione e cronotermostato sono le stesse riportate a pag.14 e descritti nel capitolo delle Segnalazioni Anomalie.

Con il cronotermostato, per ritornare al menù di sblocco, premere il tasto KM (vedi disegno pagina successiva).

N.B.: Il reset è consentito solo dopo 20 secondi dallo spegnimento del generatore.

4.4 Funzionamento e programmazione del Cronotermostato

Attenzione: non utilizzare strumenti appuntiti, penne o matite, per premere i tasti, si potrebbero danneggiare.

Modo di funzionamento

In normali condizioni di funzionamento il display del controllo remoto visualizza:

- giorno, ora e minuti correnti
- il valore della temperatura ambiente
- il simbolo termosifone (modo RIS)
- la barra orologio programmatore (per il modo RIS - AUT se abilitato)
- il simbolo 4 in corrispondenza dei tasti K+ e K-

Selezione pagine dei menù

Con il controllo remoto posizionato nel modo di funzionamento, agendo sul tasto KM è possibile accedere alle pagine dei menù.

La pagina 1 permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premendo il tasto K4 (>>) si accede alla pagina 2 dei menù che permette di operare una delle seguenti scelte:

PROG	IMP	OROL	>>
K1	K2	K3	K4

Con il tasto K4 (>>) si passa dalla pagina 1 alla pagina 2 e viceversa.

Impostazione della lingua

Alimentando per la prima volta il controllo remoto, si accede al menù di selezione del linguaggio utente.

Il display visualizza:

- ENGLISH
- OK

Se il linguaggio indicato è quello desiderato premere il tasto K4 (OK) per confermare la scelta.

In caso contrario agire sui tasti K+ o K- per selezionare un differente linguaggio (italiano o spagnolo) e successivamente confermare la scelta agendo sul tasto K4 (OK).

Nota: tutte le informazioni di questo manuale sono riferite alla lingua italiana.

Cambio linguaggio utente

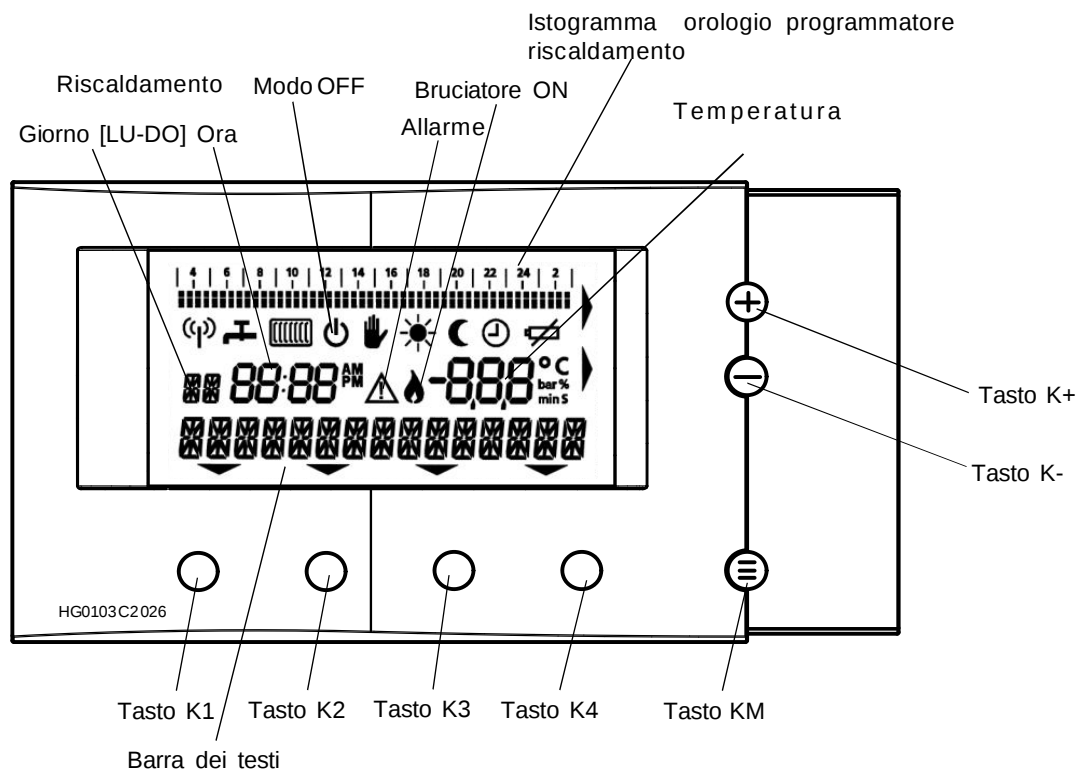
Per modificare la lingua utente, premere KM per circa 8-10 secondi fino che sul display appare:

INFO	IMP	ERR	>>
K1	K2	K3	K4

Premere K4 (>>) e successivamente K1 (LING).

Con pulsanti K+ e K- selezionare la lingua desiderata.

Premere K4 (OK) per confermare, il ritorno, al modo di funzionamento, avviene automaticamente, trascorso qualche secondo, oppure manualmente agendo sul tasto KM.



Impostazione dell'ora e del giorno

Modo programmazione giorno e ora (OROL)

Agendo sul tasto KM e successivamente sul tasto K4 (>>), si accede alla pagina 2 dei menù, Agendo sul tasto K3 (OROL), viene selezionato il menù di programmazione giorno e ora corrente (OROL).

Una volta selezionato il menù, è possibile operare una delle seguenti scelte:

GIO	ORA	MINUTI	
K1	K2	K3	K4

Modo programmazione giorno e ora OROL - GIO

Premere K1 (GIO); agendo sui tasti K+ o K- è possibile impostare il giorno corrente della settimana.

Sul display vengono visualizzati a rotazione i simboli lampeggianti dei giorni: da

-DO domenica a SA sabato

Modo programmazione giorno e ora OROL - ORA

Premendo il tasto K2 (ORA), si passa alla programmazione dell'ora corrente.

Agendo sui tasti K+ o K- è possibile impostare l'ora corrente. In funzione del parametro di funzionamento ASSISTENZA - IMP (TIPO ORA) selezionato, la visualizzazione dell'ora avviene da 00 a 23, oppure, da 00 a 12 AM/PM.

Modo programmazione giorno e ora OROL - MINUTI

Premendo il tasto K3 (MINUTI), si passa alla programmazione dei minuti correnti.

Agendo sui tasti K+ o K- è possibile impostare i minuti correnti. Il ritorno al modo di funzionamento avviene automaticamente, dopo alcuni secondi oppure manualmente agendo sul tasto KM.

Impostazione orologio settimanale Modo riscaldamento (RIS)

Agendo sul tasto KM è possibile accedere alla pagina 1 dei menù e da qui, premendo il tasto K1 (RIS), selezionare il menù modo riscaldamento (RIS).

Una volta selezionato il menù è possibile operare una delle seguenti scelte:

AUT	ON	OFF	OROL
K1	K2	K3	K4

Nota: OROL nel presente menù indica la funzione timer, ed è differente dalla funzione OROL vista nel paragrafo precedente.

Modo riscaldamento RIS - AUT

Premendo il tasto K1 (AUT) si ottiene il funzionamento automatico del termostato ambiente; il funzionamento del generatore in modo riscaldamento dipende dalla programmazione dell'orologio programmatore RIS (vedere oltre sul manuale).

L'attivazione del modo riscaldamento AUT è indicata sul display con l'accensione della barra orologio programmatore. In questa condizione è sempre possibile forzare il valore della temperatura ambiente desiderata agendo sui tasti K+ o K- (durante questa operazione il display visualizza la temperatura ambiente impostata e la scritta TEMPERATURA MAN); il valore può essere selezionato all'interno del range selezione temperature ambiente.

Il display segnala questa particolare condizione visualizzando il simbolo mano. Al primo cambio di programma, il controllo remoto torna a funzionare con il modo riscaldamento RIS auto.

Modo riscaldamento RIS - ON

Premendo il tasto K2 (ON) si ottiene il funzionamento continuo e manuale del termostato ambiente.

Il funzionamento del generatore in modo riscaldamento dipende dalla temperatura ambiente selezionata.

Sul display viene visualizzato il valore della temperatura ambiente desiderato (TEMPERATURA MAN); il lampeggio indica la possibilità di modifica di tale parametro che può essere effettuata agendo sui tasti K+ o K-. Il valore può essere selezionato all'interno del range selezione temperature ambiente.

Trascorsa la temporizzazione per selezione parametri, dalla selezione del menù modo riscaldamento ON il display torna a visualizzare il menù di funzionamento.

In questa condizione è sempre possibile forzare il valore della temperatura ambiente desiderata agendo sui tasti K+ o K-; il valore può essere selezionato all'interno del range selezione temperature ambiente.

L'attivazione del modo riscaldamento ON è indicata sul display con lo spegnimento della barra orologio programmatore.

Modo riscaldamento RIS - OFF

Premendo il tasto K3 (OFF) si disabilita il funzionamento del modo riscaldamento.

Non è possibile operare nessuna selezione che riguardi il funzionamento del generatore in modo riscaldamento.

L'attivazione del modo riscaldamento OFF è indicata sul display con lo spegnimento dei simboli calorifero e della barra orologio programmatore.

Con il modo riscaldamento OFF attivo resta comunque abilitata la funzione antigelo ambiente (+5°C).

Modo riscaldamento RIS - OROL (timer)

Premendo il tasto K4 (OROL) si abilita il funzionamento del modo riscaldamento OROL; in pratica, si forza il funzionamento del termostato ambiente per un dato periodo di tempo ad una data temperatura.

Il funzionamento del generatore in modo riscaldamento dipende dalla temperatura ambiente selezionata e dalla durata del tempo impostato sul timer.

Agendo sul tasto K1 (DURATA), si seleziona l'impostazione del timer all'interno del range temporizzazione funzione timer, mentre, agendo sul tasto K4 (TMP), si seleziona l'impostazione della temperatura ambiente desiderata all'interno del range selezione temperatura ambiente per funzione timer.

Entrambi i parametri possono essere modificati, dopo averli selezionati, agendo sui tasti K+ e K-.

Selezionando il menù in oggetto, il display visualizza i parametri temporizzazione funzione timer di default e il livello di temperatura ambiente (T1, T2 o T3) attivo in quel momento in funzione della programmazione dell'orologio programmatore RIS.

Il ritorno al modo di funzionamento avviene automaticamente trascorsa la temporizzazione per selezione parametri oppure manualmente agendo sul tasto KM.

L'attivazione del modo riscaldamento OROL è indicata sul display con l'accensione della scritta TIMER.

Una volta trascorsa la temporizzazione funzione timer il modo riscaldamento torna ad essere quello attivo prima dell'impostazione del modo riscaldamento OROL.

Programmazione dei valori T1, T2 e T3 (da effettuare prima della programmazione del cronotermostato)

Al fine di facilitare le successive operazioni di programmazione, si consiglia di impostare i valori di temperatura ambiente come di seguito indicato:

- T1 valore minimo di temperatura ambiente con funzione di antigelo 7°C
- T2 valore di temperatura ambiente ridotta 10 - 17°
- T3 valore di temperatura ambiente di confort 18° - 21°

Premendo il tasto KM, K4 >> e K2 (IMP) si accede al menù di programmazione della temperatura ambiente che si desidera. Una volta selezionato il menù sul display compare la seguente dicitura:

<<	Temp Ambiente T1	>>
K1	K2	K3 K4

Su display compare il valore di T1; utilizzare i tasti K+ e K- per modificarne il valore, premere k4 per passare a T2 e a T3. Proseguendo con K4, compaiono altri messaggi che non hanno influenza sul funzionamento del generatore PLUS. Per i parametri T1,T2 e T3 il range di programmazione varia tra i +7°C e i 35°C.

Programmazione orologio programmatore RIS

Agendo sul tasto KM e successivamente sul tasto K4 (>>), si accede alla pagina 2 dei menù.

Agendo sul tasto K1 (PROG), viene selezionato il menù programmazione (PROG).

Una volta selezionato tale menù è possibile operare una delle seguenti scelte:

GIO	IMP	COP	PRE
K1	K2	K3	K4

E' possibile realizzare un programma secondo due procedure:
- costruirsi un nuovo programma utilizzando i tasti GIO, IMP e COP

- scegliere un programma preimpostato, premendo il tasto PRE.

In caso di mancanza della tensione, per un periodo superiore a 5 ore, i programmi impostati non saranno perduti; al ripristino della tensione, bisognerà impostare il giorno e l'ora corrente e il modo di funzionamento AUT.

Nuovo Programma

Premendo il tasto K1 (GIO) si seleziona, a rotazione, il giorno su cui effettuare la programmazione, Premendo il tasto K2 (IMP) si accede al menù di selezione della temperatura che si desidera programmare per un determinato periodo di tempo.

E con i tasti K+ e K- si imposta l'orario di programmazione del generatore.

Una volta premuto il tasto K2 (IMP) è possibile operare una delle seguenti scelte:

T1	T2	T3
K2	K3	K4

T1 setta il relativo valore di temperatura ambiente
T2 setta il relativo valore di temperatura ambiente
T3 setta il relativo valore di temperatura ambiente

Premendo il tasto K2 (T1), K3 (T2) o K4 (T3) si seleziona la corrispondente temperatura ambiente che si desidera ottenere; effettuata la selezione, il display torna a visualizzare il menù di programmazione iniziale.

ATTENZIONE: Inizialmente, nella programmazione, il parametro T1,T2 e T3 è rappresentato da un punto lampeggiante posto al di sotto e in corrispondenza dell'ora di riferimento che si sta impostando; durante e dopo la programmazione, i parametri saranno invece indicati con :

- T1 nessuna indicazione grafica
- T2 un solo punto
- T3 due punti sovrapposti.

Con i tasti K+ , K- e K2 è quindi possibile impostare i periodi di accensione e spegnimento con le relative temperature di riferimento.

Al termine delle operazioni di programmazione, le indicazioni grafiche (un solo punto, due punti sovrapposti o nessuna indicazione grafica) in corrispondenza della barra dell'orario giornaliero di 24 ore , identificano il programma di funzionamento in automatico predisposto .

N.B il tempo minimo programmabile ad un determinato valore di temperatura (T1,T2,T3) è di 30 minuti.

Riferendosi ai generatori Plus (ad ambienti, quindi, di tipo industriale), normalmente si utilizzano solo due temperature per il funzionamento, una di accensione (confort) T3 , ed una di spegnimento che può essere individuata, o con una temperatura ridotta T2 o con la temperatura di antigelo T1. Premendo il tasto K3 (COP) è possibile copiare la programmazione preparata per il giorno successivo. Portarsi con il menù sul giorno da copiare, ad esempio LU, premere il tasto COP e successivamente il tasto GIO per duplicare il programma sul giorno successivo, nell'esempio MA. Per duplicare MA su ME premere COP e successivamente GIO. Naturalmente il giorno copiato potrà essere modificato con la procedura sopra descritta.

Terminata la programmazione, il ritorno al funzionamento normale, avviene manualmente agendo sul KM o automaticamente dopo 2 minuti.

Programmi Preselezionati

Premendo il tasto K4 (PRE) si accede al menù di selezione del programma di funzionamento presettato dell'orologio programmatore RIS. Il controllo remoto prevede la possibilità di scegliere tra 5 differenti programmi (vedi paragrafo dati di fabbrica).

Una volta selezionato tale menù è possibile operare una delle seguenti scelte:

- OK
- ANNULLA

Premendo i tasti K+ o K-, si seleziona il programma di funzionamento presettato dell'orologio programmatore RIS. I programmi sono numerati da 1 a 5.

Col tasto K1 (OK) si conferma la scelta effettuata, il display torna a visualizzare il menù del modo programmazione RIS. Con il tasto K2 (ANNULLA) si esce dal menù modo programmazione RIS - PRE senza effettuare alcuna selezione, il display torna a visualizzare il menù del modo programmazione RIS.

4.5 Protezione Antigelo

Questa funzione è sempre attiva in caso di spegnimento attraverso cronotermostato.

L'apparecchio si accenderà quando la temperatura all'interno dell'ambiente scenderà al di sotto della temperatura antigelo preimpostata e non modificabile di + 5 °C.

Se si desidera eliminare la sicurezza antigelo è necessario rivolgersi al Centro di Assistenza.

Riserva di Corrente

Il cronotermostato riceve direttamente l'alimentazione dal generatore. E' provvisto di una riserva di carica d'emergenza che previene per cinque ore la perdita delle programmazioni, nel caso di mancanza di alimentazione.

Se la riserva di carica si esaurisce, il display smette di funzionare. Riprenderà a funzionare al ripristino dell'alimentazione elettrica.

Visualizzazione Temperatura

Durante il normale funzionamento, la temperatura visualizzata sul display è quella ambiente rilevata dal cronotermostato. Per leggere la temperatura ambiente impostata premere il tasto K+ o K-.

4.6 Compensazione ambiente

Questa funzione, descritta nel suo funzionamento al cap.3.7, può essere inserita attraverso il cronotermostato impostando i parametri TSP che gestiscono tale funzionamento.

Per inserire o disattivare la compensazione ambiente, premere KM per circa 8-10 secondi fino che sul display appare:

INFO	IMP	ERR	>>
K1	K2	K3	K4

Premere K4 (>>) e andare alla pagina successiva, in cui appare:

LING	PAR	PARC	>>
K1	K2	K3	K4

Premere K3 (PARC) per accedere ai parametri TSP.

Sul display appare:

<<	PARAMC	1>>
K1	K2	K3

oltre al valore del parametro impostato.

I parametri TSP sono visualizzati a display dal PARAMC.

Impostare i parametri come da seguente tabella:

PARAMC	TSP	VALUE	CAMPO
11	C1	1	0 - 1
17	A12	1	0 - 1
18	A16	25	1 - 99
19	A24	10	1 - 20

Con pulsanti K1 e K4 è possibile scorrere tutti i 21 parametri TSP, mentre per modificare i valori dei parametri utilizzare i pulsanti K+ e K- del cronotermostato.

Una volta modificati i parametri, per uscire dalle impostazioni occorre premere KM per circa 8-10 secondi.

NOTA BENE: autonomamente dopo circa 20 secondi il crono ritorna all'indicazione iniziale del display ed al normale funzionamento.

NOTA BENE: Il valore effettivo da leggere al PARAMC 18 è il valore impostato con il cronotermostato diviso per 10.

In questo modo è possibile impostare anche i decimali (es. se 25 è il numero impostato con il crono, il valore effettivamente inserito nella scheda sarà 2.5).

NOTA BENE: Il valore effettivo da leggere al PARAMC 19 è il valore impostato con il cronotermostato diviso per 5.

4.7 Ventilazione Estiva

La funzione di ventilazione può essere gestita sia da modalità MANUALE che AUTOMATICA.

In ambedue i casi bisogna inizialmente porre il parametro TSP A35 (PARAMC 10 del cronotermostato) pari a 1.

NOTA BENE: Per modificare il parametro TSP seguire la stessa modalità descritta nella funzione di compensazione ambiente.

Per impostare la fase di sola ventilazione, è necessario come prima cosa impostare il parametro SAN sul funzionamento opportuno.

I passi da seguire per tale operazione sono:

Premere KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premendo il tasto K4 (>>) si accede alla pagina 2 del menù che permette di operare una delle seguenti scelte:

PROG	IMP	OROL	>>
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K2 (IMP) e, successivamente, premere K4 (>>) avanzando nei parametri fino ad ottenere la seguente schermata:

<<	PROGR SAN	>>
----	-----------	----

Con i tasti K+ e K- impostare il valore del SAN su

- 1 = Funzionamento manuale
- 2 = Funzionamento automatico

a seconda del tipo di gestione che si preferisce impostare.

Dopo aver modificato il parametro, attendere qualche secondo, fino a che il valore numerico lampeggi.

In questo modo si ha conferma dell'avvenuto inserimento del parametro.

Infine, per uscire dal menù, premere KM.

PROGRAMMAZIONE MANUALE

Per attivare la ventilazione manualmente eseguire le seguenti operazioni:

Premere KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere K2 (SAN) che darà la possibilità ad accedere al seguente menù:

ON	OFF	OROL
K2	K3	K4

Premendo K2 (ON) o K3 (OFF) sarà possibile, rispettivamente, accendere o spegnere i ventilatori attivando manualmente la funzione di ventilazione.

NOTA BENE: dopo lo spegnimento manuale con K3(OFF) la macchina effettua anche il periodo di post ventilazione programmato.

PROGRAMMAZIONE AUTOMATICA

E' possibile gestire la fase di ventilazione in modo automatico impostando una programmazione oraria settimanale, così come descritto per il riscaldamento.

Per utilizzare la funzione automatica, come prima cosa, bisogna impostare il parametro SAN sul funzionamento 2 anziché 1. Per far ciò vedasi quanto descritto alla pagina precedente.

NOTA BENE: La fase di funzionamento SAN permette sia di utilizzare la macchina in modalità automatica che in modalità manuale ON-OFF.

Fatto questo, per attivare la ventilazione automaticamente eseguire le seguenti operazioni:

Premere KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K1(RIS) e ottenere la schermata:

AUT	ON	OFF	OROL
K1	K2	K3	K4

Disabilitare la fase di riscaldamento premendo K3(OFF).

Dopo aver premuto il pulsante, il display torna alla videata principale e alle impostazioni iniziali.

Premere nuovamente KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premendo il tasto K4 (>>) si accede alla pagina 2 del menù che permette di operare una delle seguenti scelte:

PROG	IMP	OROL	>>
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K1 (PROG). La videata che apparirà sarà:

RIS	SAN
K1	K2

Premendo il tasto K2 (SAN) si potrà accedere al menù di selezione dello stato di funzionamento SAN:

GIO	IMP	COP	PRE
K1	K2	K3	K4

mediante il quale è possibile impostare l'orologio giornaliero e il calendario settimanale (GIO).

NOTA BENE: L'orologio è impostabile solo da mezzora in mezzora; non è possibile impostare minutaggio differente (es.8.00-10.30 ma non 7.43-20.15).

Le impostazioni di programmazione (Pulsante K2 -(IMP)) tra cui scegliere sono:

- 1) - lascia inalterata la programmazione
- 2) T1 esclude lo stato di funzionamento SAN
- 3) T2 abilita lo stato di funzionamento SAN

Premendo i tasti K1(-), K2(T1) o K3(T2) si seleziona il parametro desiderato da impostare nell'orario voluto e automaticamente il menù torna nella videata del modo programmazione SAN.

Per scorrere nell'orario utilizzare i tasti K+ e K-, come descritto nella fase di riscaldamento.

E' possibile anche copiare l'orario impostato in una giornata in tutti gli altri giorni, mediante il pulsante K3(COP).

Per uscire dal menù e tornare alle impostazioni iniziali premere KM.

Impostato il calendario da seguire, per attivare la ventilazione estiva automatica, si dovrà:

Premere KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K2(SAN) e ottenere la schermata:

AUT	ON	OFF	OROL
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K1(AUT). Il display torna sulla videata iniziale e il funzionamento risulterà impostato sull'automatico.

Per disabilitare il funzionamento automatico si dovrà seguire la seguente procedura:

Premere KM e far apparire sul display la pagina 1, che permette di operare una delle seguenti scelte:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere il tasto K2(SAN) e ottenere la schermata:

AUT	ON	OFF	OROL
K1	K2	K3	K4

Disabilitare la fase di ventilazione automatica premendo K3(OFF).

NOTA BENE: Nell'impostazione automatico, con il riscaldamento spento, durante la fase di ventilazione non è possibile visualizzare le fasce orarie impostate per questa funzione.

NOTA BENE: Sia nel funzionamento manuale che automatico, quando la fase di sola ventilazione risulterà attiva, sulla videata principale del display apparirà il simbolo del rubinetto.

NOTA BENE: dopo lo spegnimento manuale con K3(OFF) la macchina effettua anche il periodo di post ventilazione programmato.

4.8 Funzionamento con Comando Remoto APEN (G15950)

Leggere le avvertenze sulla sicurezza descritte nelle pagine precedenti. Le operazioni che deve eseguire l'utente sono limitate all'uso dei comandi posti sul controllo remoto.

NOTA BENE: Con sonda ambiente NTC2 attiva (parametro A12=1) il display visualizzerà il valore di temperatura ambiente misurato dalla sonda NTC2; premendo la freccia verso il basso comparirà la temperatura dell'aria in aspirazione nel generatore (NTC1). Con sonda NTC2 non attiva (parametro A12=0) il display mostra il valore di NTC1.

Per tutti gli altri valori dei vari parametri vedi tabella pag.46.

Funzionamento del Generatore

La richiesta di calore, accensione del bruciatore, viene visualizzata dall'accensione del led rosso, in aggiunta al led verde.

La richiesta di accensione avviene quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il comando remoto è in posizione ON, led verde acceso, per accendere e spegnere usare il tasto ON/OFF sul comando remoto; in funzionamento normale il led verde deve stare acceso.
- In caso di sonda ambiente NTC2 attiva, la temperatura misurata dalla sonda deve essere inferiore al valore di ST2 meno il differenziale P2.

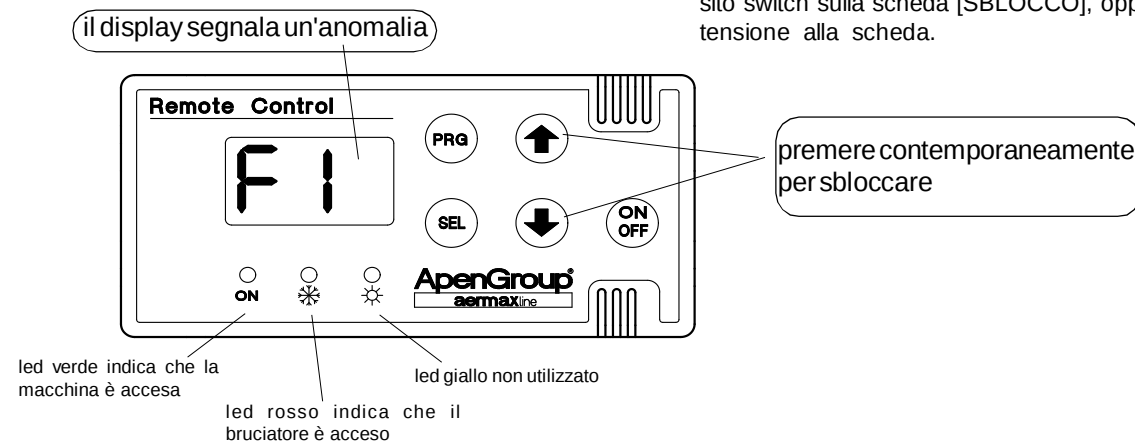
NOTA BENE: Il contatto del comando remoto e i morsetti 7-9 sono in serie; quindi l'apertura di uno dei due contatti provoca lo spegnimento del bruciatore. Ai ponticelli può essere collegato un orologio che programmi l'accensione o lo spegnimento automatico dei generatori; il collegamento può essere effettuato, a livello di cablaggio, sul ponticello che risulta essere più comodo.

L'apertura di un solo ponticello comporta, se programmato [parametro C8=1], la funzione antigelo con il cambio del set point da ST2 a ST3 ed il lampeggiare del led verde.

L'apertura di entrambi i ponticelli comporta lo spegnimento totale del bruciatore senza attivare, anche se programmata, la funzione antigelo.

Funzione Antigelo

Per attivare la funzione antigelo porre il parametro C8=1 ed impostare il set point ST3; in funzione della temperatura ambiente, sarà attivato il bruciatore ad un valore fisso di modulazione pari al parametro A13.



Impostazione delle temperature

Normalmente l'utente dovrà impostare solo la temperatura ambiente desiderata tramite il parametro ST2.

E' possibile impostare anche le seguenti temperature:

-ST1 temperatura dell'aria di aspirazione, o di modulazione del generatore

-ST3 temperatura antigelo dell'impianto.

Per modificare i set point agire nel modo seguente:

-premere e mantenere premuto per qualche istante il tasto PRG

-comparire sul display ST1

-confermare con SEL, sul display compare il valore ST1

-modificare il valore con i tasti freccia

-confermare la modifica con il tasto SEL

-sul display ricompare ST1, premere la freccia su per passare a ST2

-premere SEL se si desidera variare il parametro ST2 e ripetere la procedura, idem per ST3

Al termine per uscire dal menu di modifica premere nuovamente il tasto PRG.

Sblocco

Eventuali anomalie di funzionamento sono segnalate sul controllo remoto con la lettera "F" (fault) seguita da un numero che indica il tipo di anomalia, dal led rosso lampeggiante e da un cicalio emesso dal comando remoto.

Le anomalie (blocchi) evidenziate e registrate dal sistema scheda di modulazione e comando remoto sono le stesse riportate a pag.10 o a pag.14.

In aggiunta, sul comando remoto si ha l'anomalia:

ERR se sul display compare la scritta "err", sussiste un errore di collegamento (inversione) dei cavi 3 e 4 tra comando remoto e la scheda di modulazione, oppure mancanza di comunicazione tra comando e scheda.

Per sbloccare l'apparecchio, occorre premere contemporaneamente i pulsanti con l'indicazione delle frecce per almeno 3 secondi.

N.B.: Il reset è consentito solo dopo 20 secondi dallo spegnimento del generatore.

ATTENZIONE: La scheda di modulazione, oltre a memorizzare tutte le condizioni di blocco che si sono verificate (da F1 a F8), per i blocchi F1 e F2 effettua un conteggio parziale supplementare; dopo 5 reset manuali, per procedere ad ulteriori sblocchi, occorre riarmare il microprocessore.

Per riarmare il microprocessore è possibile: utilizzare l'apposito switch sulla scheda [SBLOCCO], oppure, togliere e ridare tensione alla scheda.

5. CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE



kiwa 
Partner for progress

Numero / Number | 13700 Sostituisce / Replaces -
Emesso / Issued 20/06/2006 Scope / Scope Directive 90/396/CEE

Rapporto / Report: | 64077 Pag. 1 di 2

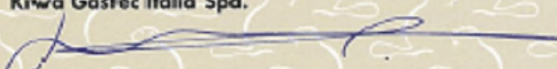
Kiwa Gastec Italia certifica che
Kiwa Gastec Italia hereby declares that

i prodotti riportati nelle pagine seguenti, costruiti da
the products mentioned in the following pages, 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/CEE)

Kiwa Gastec Italia Spa.

Daniel Vangheluwe
Vice Presidente

E' permesso la pubblicazione del certificato.
Publication of the certificate is allowed.

Kiwa Gastec Italia Spa.
Via Treviso, 32/34
31020 San Vesentiano (TV)
Tel. 0438 411.755 Fax 0438 22428

GASTEC

Notified Body
0694

CE



Numero / Number 13700

Sostituisce / Replaces -

Emissione / issued 20/06/2006

Scopo / Scope

Directive 90/396/CEE

Rapporto / Report : 164077

Pag. 2 di 2

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

Marchio / Trade mark:

Apen Group

Modelli / models:

PL015 PL043
PL024 PL054
PL032 PL072
PL035 PL092

costruiti da /

made by

Apen Group S.p.A.

di / in

Pessano con Barnago (MI), Italia

NIP/ PIN

0694BN4077

Rapporto / report

164077

Tipi di apparecchi / appliance type

B₂₃ - C₁₃ - C₃₃ - C₄₃ - C₅₃ - C₆₃
 I suddetti prodotti sono stati approvati per
 Mentioned products have been approved for

AT II ₂₀₀₉	BE I ₂₀₀₉ , I ₂₀₀₉ , I ₂₀₀₉	CH II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉
DE II ₂₀₀₉	DK II ₂₀₀₉	ES II ₂₀₀₉
FI II ₂₀₀₉	FR I ₂₀₀₉	GB II ₂₀₀₉
GR II ₂₀₀₉	IE II ₂₀₀₉	IT II ₂₀₀₉
LU II ₂₀₀₉	NL II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	NO II ₂₀₀₉
PT II ₂₀₀₉	SE II ₂₀₀₉	HU II ₂₀₀₉
CZ II ₂₀₀₉	CY I ₂₀₀₉ , I ₂₀₀₉	EE II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉
LT II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	LV I ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	IS I ₂₀₀₉
MT I ₂₀₀₉ , I ₂₀₀₉	PL II ₂₀₀₉	SK II ₂₀₀₉
SI II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	BG II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	RO II ₂₀₀₉
TR II ₂₀₀₉	HR II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉	SK II ₂₀₀₉
PL II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉ , II ₂₀₀₉		

Kiwa Gastec Italia SpA.
 Via Treviso, 32/34
 31020 San Vendemiano (TV)
 Tel. 0423 411755 Fax 0423 22428

GASTEC
Notified Body
0694


This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Note

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

6. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

Le istruzioni relative all'installazione e alla regolazione del generatore sono riservate solo a personale abilitato. Leggere le avvertenze sulla sicurezza.

6.1 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 e del tipo di paese di destinazione dell'apparecchio.

L'installatore, infatti, avrà l'obbligo di attenersi scrupolosamente alle norme ed alle leggi in vigore nel paese per cui la macchina è destinata e di conseguenza regolata.

Aperture di Aerazione

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

Tali aperture devono essere realizzate:

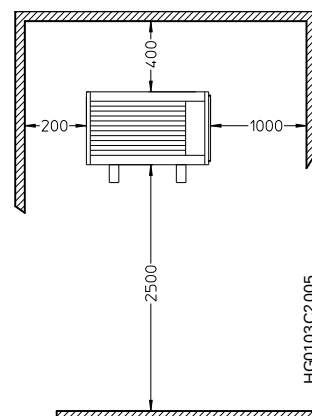
- a filo del soffitto per i gas con densità inferiore a 0,8;
- a filo del pavimento per gas con densità superiore o uguale a 0,8.

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

6.2 Installazione del Generatore

L'altezza e le distanze minime di installazione dei generatori dalle pareti e dal pavimento sono indicate nel disegno a lato. Le distanze minime sono le distanze necessarie alla manutenzione e sono espresse in mm; l'altezza [2.500 mm] è la minima richiesta dalla normativa per considerare l'applicazione di macchine tipo "pensile".

DISTANZE MINIME DA RISPETTARE



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

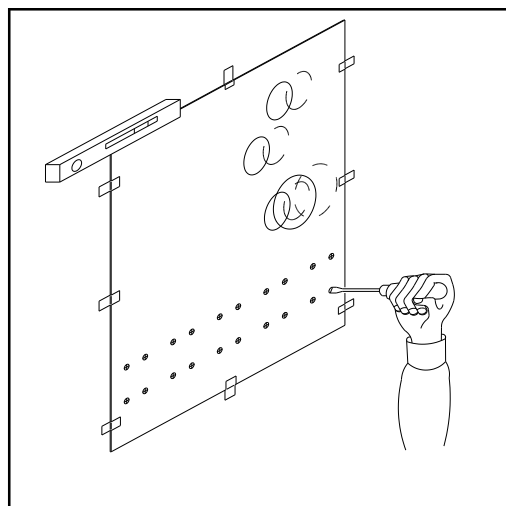
I codici delle mensole disponibili sono:

G15200-0N00	Kit mensola fissa per PL015/092
G15650-0N00	Kit mensola girevole PL015/035
G15610-0N00	Kit mensola girevole PL043/054
G15615-0N00	Kit mensola girevole PL072
G15620-0N00	Kit mensola girevole PL092

MENSOLE FISSE

Procedura di installazione:

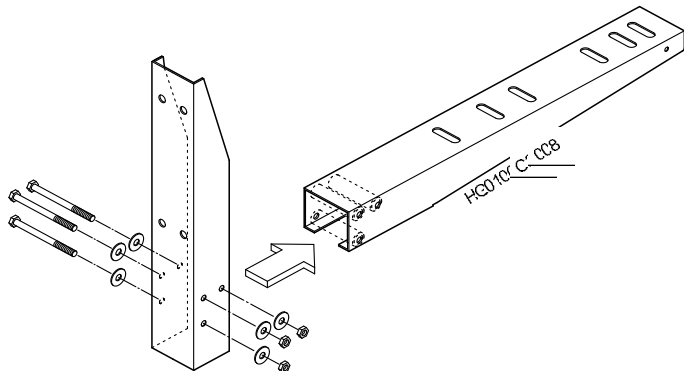
-fissare alla parete e mettere in bolla la dima in dotazione, utilizzando nastro adesivo o chiodini. Contrassegnare con un punteruolo i fori da effettuare.



- montare le due coppie di staffe come mostrato in figura, utilizzando i pezzi in dotazione;

-applicare dei tasselli ad espansione con viti esterne uguali o maggiori di M10;

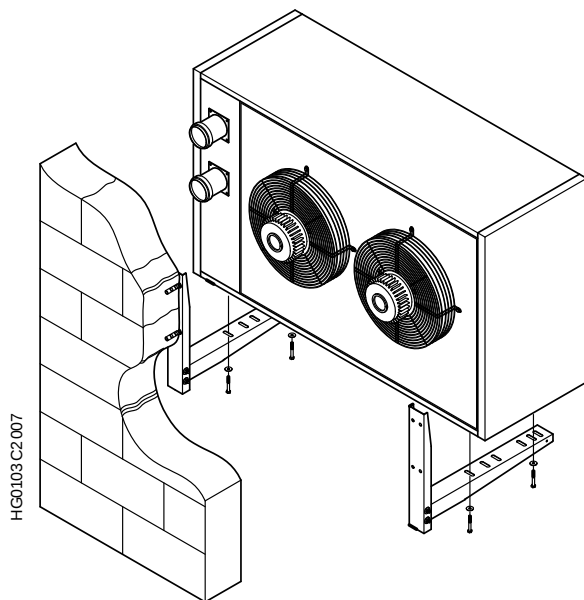
NOTA BENE: accertarsi che la dimensione delle viti e il tipo di tassello siano idonei al tipo di muro e sufficienti a sostenere il peso del generatore.



-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, per tutti i modelli, le punte delle staffe sono a filo con il bordo del pensile;

-bloccare il generatore con apposite viti M8 fornite a corredo, interponendo delle rondelle elastiche antisvitamento fra vite e staffa.



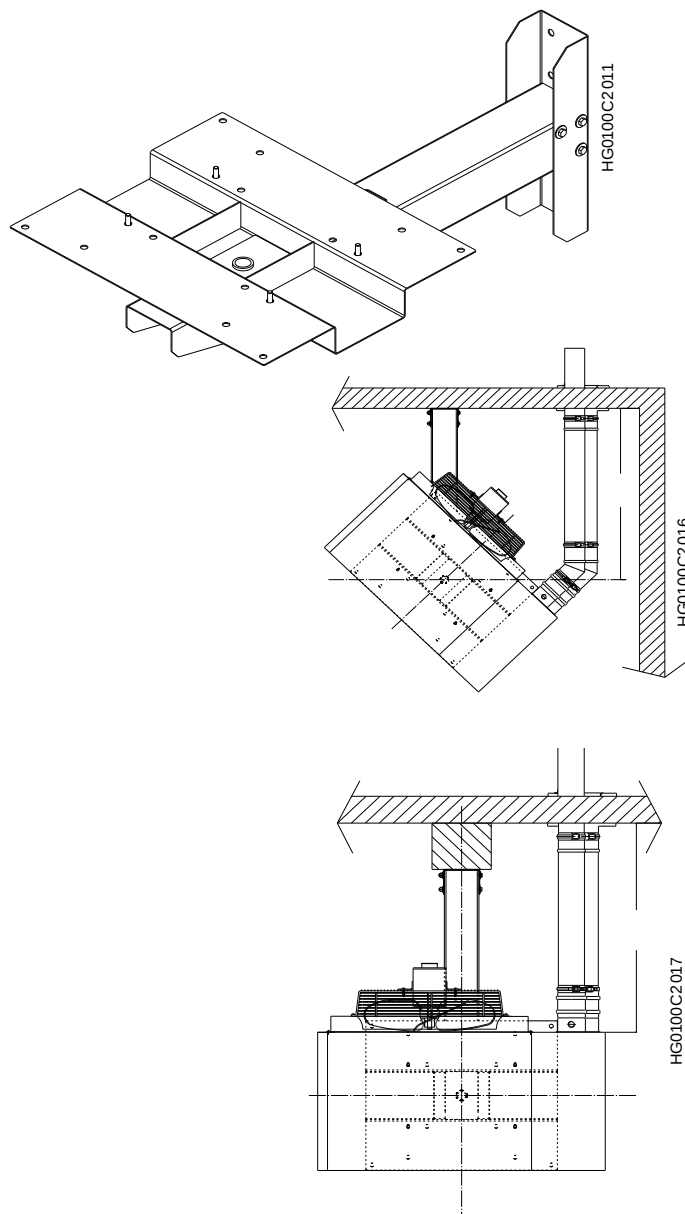
MENSOLE GIREVOLI

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

L'uso delle mensole girevoli è indicato nei seguenti casi:

- montaggio del generatore in un angolo
- montaggio della mensola su un pilastro
- montaggio del generatore perpendicolare alla parete ove è fissato.

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

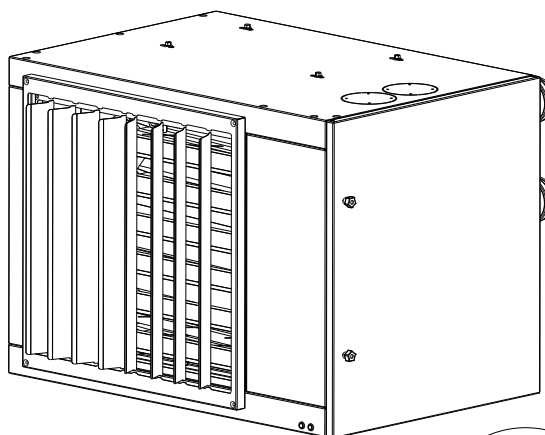


GENERATORE CON BOCCHETTE BIFILARI

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

G15101	Bocchetta verticale per PL015
G15102	Bocchetta verticale per PL024+PL035
G15103	Bocchetta verticale per PL043
G15104	Bocchetta verticale per PL054
G15105	Bocchetta verticale per PL072
G15106	Bocchetta verticale per PL092

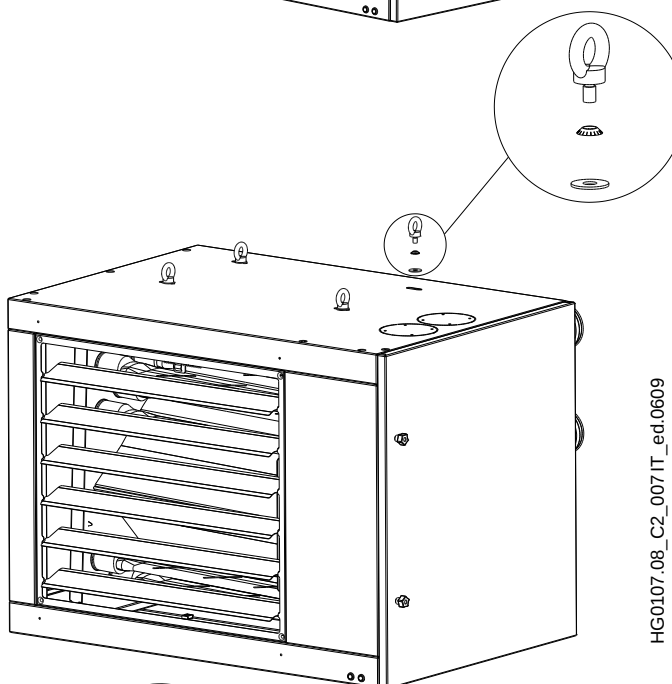
L'applicazione delle bocchette avviene utilizzando i fori già presenti sul pannello superiore ed inferiore del generatore.



HG0107.08_C2_006 IT_ed.0609

GENERATORE APPESO

Per l'installazione del generatore tramite golfari è disponibile, come accessorio a richiesta, il kit perni di sostegno codice: G14444.08.



HG0107.08_C2_007 IT_ed.0609

GENERATORE VERTICALE

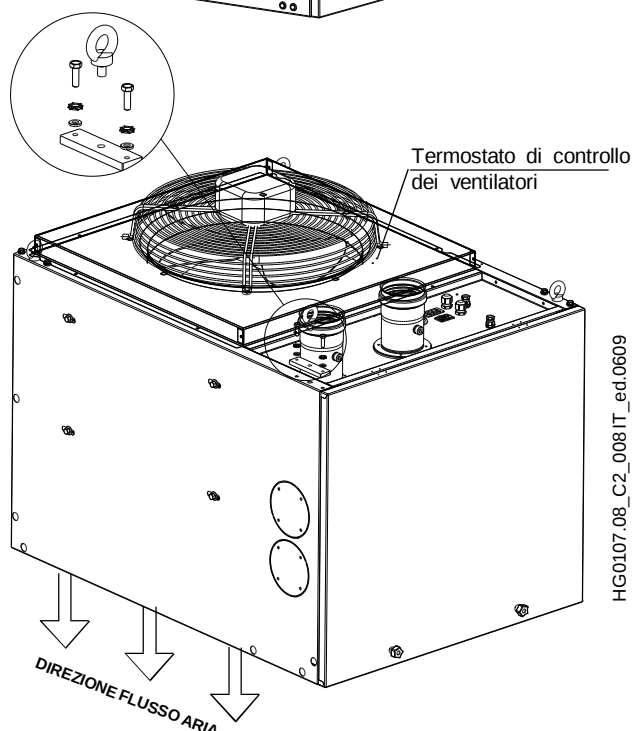
Per i generatori della serie Plus è consentita l'installazione con il direzionamento dell'aria verso il basso (montaggio con flusso dell'aria verticale).

Il generatore differisce dallo standard perchè viene fornito, di serie, corredato di kit G14437.08 (già montato) e di termostati supplementari per il controllo dei ventilatori aria.

Nel caso di montaggio del Kit G14437.08 all'esterno, da parte dell'installatore, vedere la scheda tecnica presente nel Kit.

NOTA BENE: Nel presente Kit non sono compresi i golfari di sospensione. In caso di necessità richiedere il Kit G14444.08 (vedi sopra).

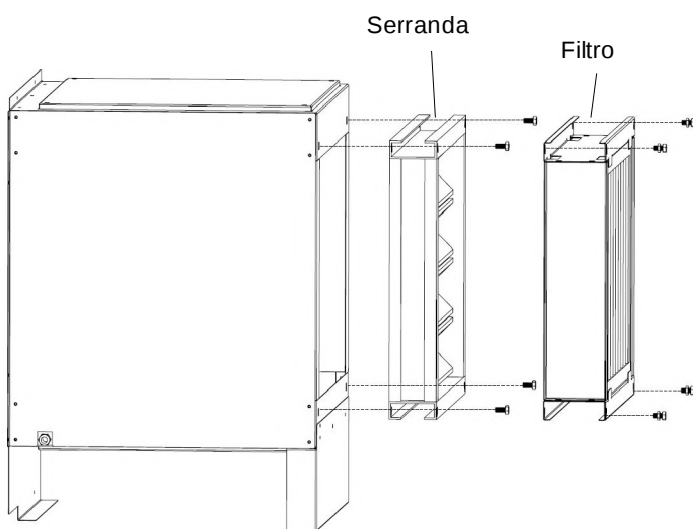
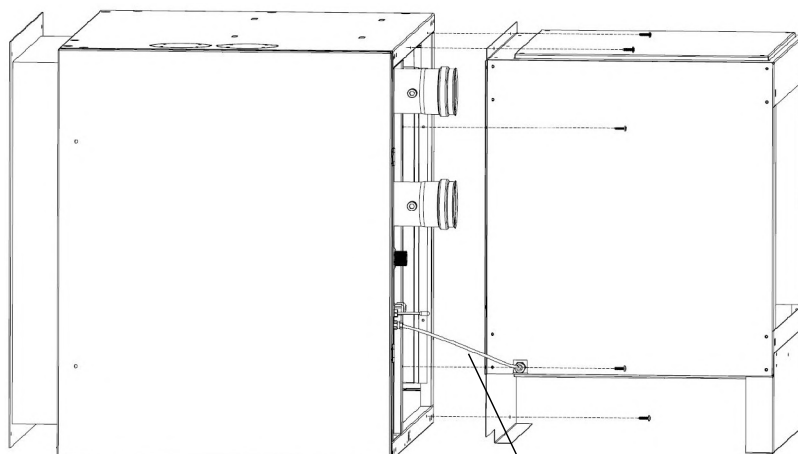
NOTA BENE: I termostati supplementari per il controllo del funzionamento dei ventilatori sono montati e collegati in serie ai termostati STB1 ed STB2 (vedi schema elettrico JG0200.00 pag.57).



HG0107.08_C2_008 IT_ed.0609

MONTAGGIO CASSONETTO E ACCESSORI

Per l'assemblaggio del generatore con il cassonetto occorre fissare la cassa ventilatore al resto del generatore tramite le viti a corredo come mostrato in figura.

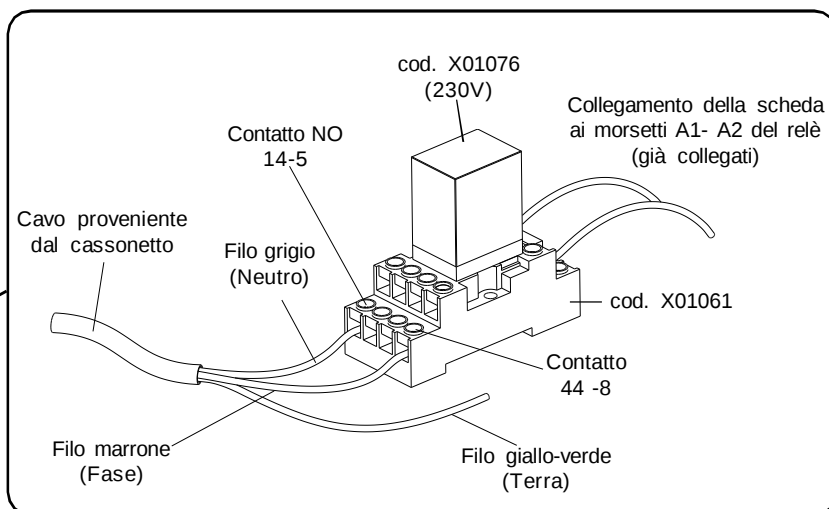
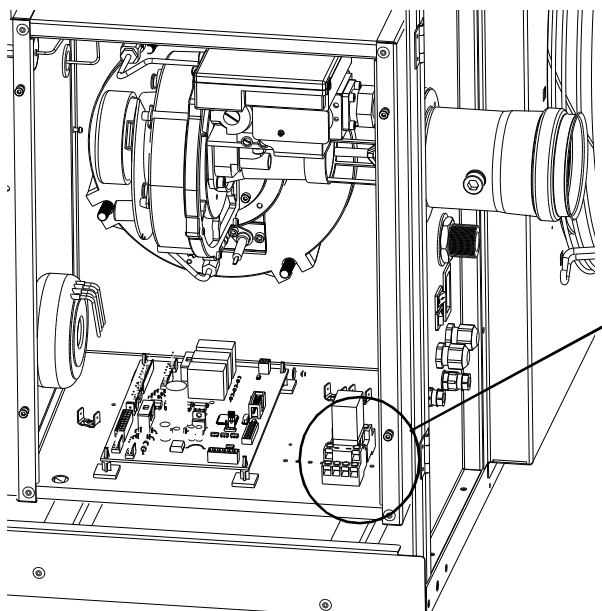


Cavo collegamento elettrico

Per il montaggio delle serrande o dei filtri sul cassonetto bisogna avvitare le viti M8 che si trovano nel kit accessorio ai dadi in gabbia presenti sul cassonetto stesso. Per fissare i filtri alla serranda servono sia le viti M8 che i dadi.

CONNESSIONE ELETTRICA CASSONETTO

All'interno del vano bruciatore è presente un relè collegato alla scheda CPU_PLUS, collegare al relè il cavo proveniente dal cassonetto come descritto in figura. L'inversione tra i cavi marrone e grigio non provoca alcun problema.



6.3 Collegamenti al Camino

Il generatore PLUS è un apparecchio con il circuito della combustione di tipo stagno, con il ventilatore posto a monte dello scambiatore.

Il collegamento al camino, in funzione dell'ambiente in cui 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: C13-C33-C53-C63-B23.

E' necessario impiegare tubi e terminali omologati.

I terminali di ripresa aria e scarico fumi devono impedire l'accesso ad una sfera di diametro maggiore o uguale a 12 mm.

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

Il generatore PLUS ha di serie i raccordi, camino e aspirazione aria, orizzontali, posti nella parte posteriore del generatore. E' possibile, anche in fase di installazione, spostare i raccordi dello scarico fumi e della ripresa aria nella parte superiore, utile quando è necessario scaricare a tetto.

A richiesta, e per quantità, è possibile predisporre in fabbrica il generatore con i raccordi verticali.

Per la realizzazione dello scarico fumi, considerando che i generatori PLUS non sono a condensazione, deve essere utilizzato il seguente materiale:

- Alluminio di spessore maggiore o uguale a 1,0 mm
 - Acciaio inox di spessore maggiore o uguale a 0,4 mm; l'acciaio deve avere un tenore di carbonio minore o uguale a 0,2%.
- Utilizzare tubi con la guarnizione di tenuta per impedire che i fumi fuoriescano dalle tubazioni; la guarnizione deve essere idonea a sopportare la temperatura dei fumi che è variabile tra i 120 e i 220°C.

ATTENZIONE: è assolutamente vietato l'uso di materiali plastici sul condotto di scarico fumi, in quanto le temperature fumi sono maggiori di 120°C.

NOTA: nel caso in cui i terminali aria e/o fumi siano orizzontali si consiglia di dare una leggera pendenza negativa, da 1° a 3°, in modo da impedire che la pioggia possa terminare nel vano bruciaotore e/o nella cappa fumi.

SISTEMA ARIA/FUMI - Tipo C63

Sotto riportiamo una tabella al fine di permettere i calcoli del sistema di scarico dei fumi con tubi reperiti da commercio. La percentuale massima ammessa di ricircolo è pari al 20%

APPARECCHIO REGOLATO A G20 [METANO]			
TIPO DI MACCHINA	Temperatura fumi [°C]	Tenore di CO2	Volume dei fumi [kg/h]
PL015	190	8,7	30,1
PL024	200	8,7	47,8
PL032	210	8,7	63,4
PL035	210	8,7	68,8
PL043	195	8,7	85,4
PL054	195	8,7	102,1
PL072	190	8,7	141,7
PL092	165	8,7	177,4

Condensa

E' necessario evitare il formarsi della condensa nel condotti di evacuazione dei fumi coibentando, quando necessario, i condotti fumo; la temperatura dei fumi alla minima portata termica è vicina alla temperatura di condensazione.

Per tragitti superiori a 5 metri, all'interno, e a 3 metri, all'esterno, è necessario provvedere ad eliminare la condensa nei modi seguenti:

- Coibentando i condotti.
- Utilizzando, in alternativa, le trappole raccogli condensa e convogliando la raccolta della condensa fuori dallo scambiatore del generatore. Apen ha a disposizione i seguenti kit:
- G15825-08-HV raccoglicondensa Ø 80
- G15825-10-HV raccoglicondensa Ø100

Lo stesso kit può essere utilizzato sia sui tratti di condotto fumi orizzontali sia su quelli verticali.

In ambedue i casi, è consigliato inserire un sifone, il cui scopo è quello di filtrare la condensa senza far fuoriuscire i fumi.

Inoltre, per il trattamento della condensa, esiste il kit G14303 che neutralizza l'acidità della condensa e ne permette lo scarico ovunque.

Per ulteriori informazioni rivolgersi presso il centro assistenza Apen Group.

Scarichi collettivi

Dove possibile, è sempre preferibile utilizzare scarichi singoli in quanto, essendo gli scarichi dei generatori serie PLUS in pressione, si evita che un errato dimensionamento provochi un malfunzionamento dell'impianto.

Qualora si volessero utilizzare scarichi collettivi, questi dovranno essere dimensionati dal progettista dell'impianto in modo che la canna fumaria collettiva lavori sempre in depressione, impedendo che un apparecchio possa scaricare i propri prodotti della combustione all'interno di un altro apparecchio.

APPARECCHIO REGOLATO A G31 [GPL]			
TIPO DI MACCHINA	Temperatura fumi [°C]	Tenore di CO2	Volume dei fumi [kg/h]
PL015	190	9,4	29,0
PL024	200	9,4	45,7
PL032	210	9,4	59,8
PL035	210	9,4	64,2
PL043	195	9,4	79,2
PL054	195	9,4	100,7
PL072	190	9,4	135,8
PL092	165	9,4	167,0

Guida alla scelta

Nella tabella sottostante sono riportate le perdite di carico dei terminali e dei condotti di scarico più comunemente utilizzati. Nel caso in cui il terminale non sia collegato direttamente al generatore, ed occorra quindi percorrere un tragitto, è necessario, in base al percorso, verificare che i diametri dei terminali, delle prolunghe e delle curve scelti siano corretti.

Una volta stabilito il percorso, calcolare le perdite di carico di ogni singolo componente consultando la tabella sottostante in funzione del generatore PLUS impiegato; ogni componente ha un valore di perdita di carico differente in quanto la portata dei fumi è differente.

Sommare le perdite di carico dei componenti individuati, verificando che il risultato non sia superiore al valore disponibile per il generatore da utilizzare. Se esiste una tubazione di adduzione dell'aria comburente, le perdite devono essere sommate alle perdite dello scarico fumi.

Nel caso la somma delle perdite fosse superiore alla pressione disponibile, occorre utilizzare condotti di diametro maggiore, riverificando il calcolo; una perdita di carico superiore alla pressione disponibile allo scarico fumi riduce la potenza termica del generatore.

Nota: Nelle illustrazioni sottostanti ed in quelle delle pagine successive vengono riportati degli esempi di scarico fumi ed aspirazione aria realizzabili utilizzando i Kit a catalogo; nella tabella sono riportati i valori di lunghezza, massimi, dei percorsi realizzabili tra l'apparecchio e il terminale. Se durante il percorso si utilizzano curve è necessario sottrarre alla lunghezza disponibile la lunghezza equivalente della curva prevista.

Curva Ø 80 90° Leq 1,7 m

Curva Ø 80 45° Leq 0,8 m

Curva Ø 100 90° Leq 1,9 m

Curva Ø 100 45° Leq 0,9 m

* Lunghezze equivalenti valide per curve ad ampio raggio.

Modelli generatori	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092	
Pressione disponibile allo scarico	50	50	90	90	110	120	120	120	[Pa]
Componente	Perdita di carico [Pa]								Codice
Terminale C13 separato Ø 80 orizzontale	2,9	4,5	6,2	7,3	10,1	13,9	23,1	37	TC13-08-HS3
Terminale C13 separato Ø 80 orizz. + adatt.Ø100	3,3	5,7	8,2	9,7	13,7	19,3	32,9	53,2	TC13-08-HS3M
Terminale C13 separato 100/100 orizzontale	2,4	2,9	3,4	3,8	4,5	5,9	8,4	12,8	TC13-10-HS3
Terminale C13 coassiale 80/80 orizzontale	5,5	14	23	28	42	62	111	-	TC13-08-HC3
Terminale C13 coassiale 100/100 orizzontale	2	5,5	10	13	21,8	34,5	70,3	-	TC13-10-HC3
Terminale C13 coassiale 100/100 orizzontale ridotto	2,4	6,7	12	15,4	25,4	39,9	80,1	-	TC13-10-HC3R
Terminale C13 coassiale 130/130 orizzontale	1	2	2,8	3,5	4,9	7	11,9	18,6	TC13-13-HC3
Terminale C13 coassiale 130/130 orizzontale ridotto	1,2	2,6	4	4,9	7,1	10,2	17,7	28,2	TC13-13-HC3R
Terminale C33 coassiale verticale Ø80/80	5,5	14	23	28	42	62	111	-	TC33-08-VC1
Terminale C33 coassiale verticale Ø100/100	2	5,5	10	13	21,8	34,5	70,3	-	TC33-10-VC3
Terminale C33 coassiale verticale Ø100/100 ridotto	2,4	6,7	12	15,4	25,4	39,9	80,1	-	TC33-10-VC3R
Terminale C33 coassiale verticale Ø130/130	1	2	2,8	3,5	4,9	7	11,9	18,6	TC33-13-VC3
Terminale C33 coassiale verticale Ø130/130 ridotto	1,2	2,6	4	4,9	7,1	10,2	17,7	28,2	TC33-13-VC3R
Terminale B23 Ø80 orizzontale	1,5	2,4	3,4	4	5,6	7,8	13,1	21	TB23-08-HS0
Solo ripresa Ø80 orizzontale	1,4	2,1	2,8	3,3	4,5	6,1	10	16	TC00-08-HS0
Terminale B23 Ø100 orizzontale	1,2	1,5	1,8	2	2,4	3,2	4,7	7,2	TB23-10-HS0
Solo ripresa Ø100 orizzontale	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,7	3,7	5,6	TC00-10-HS0
Terminale B23 Ø80 verticale	3,4	5,8	8,6	10,1	14,2	20,1	35,2	56,3	TB23-08-VS0
Terminale B23 Ø100 verticale	2,5	3,4	4,3	4,9	6,2	8,4	14	21,4	TB23-10-VS0
Tubo Ø80 **	0,5/m	1,4/m	2,4/m	3/m	4,6/m	6,8/m	12,3/m	20,2/m	G15820-08-xxx
Tubo Ø100 **	0,2/m	0,5/m	0,8/m	1/m	1,4/m	2,2/m	3,9/m	6,4/m	G15820-10-xxx
Curva Ø80 ampio raggio 90°	0,9	2,4	4,1	5,1	7,6	11,3	20,4	33,6	G15810-08-90
Curva Ø80 ampio raggio 45°	0,5	1,2	2	2,5	3,8	5,7	10,2	16,8	G15810-08-45
Curva Ø100 ampio raggio 90°	0,3	0,9	1,5	1,9	2,8	4,2	7,6	12,5	G15810-10-90
Curva Ø100 ampio raggio 45°	0,2	0,4	0,7	0,9	1,3	2	3,6	5,8	G15810-10-45
Adattatore Ø80 - 80/100	0,2	0,6	1	1,2	1,8	2,7	4,9	8,1	G15815-08-10
Adattatore Ø80 - 100/80	0,2	0,6	1	1,2	1,8	2,7	4,9	8,1	G15815-10-08
Adattatore Ø100/130	0,1	0,3	0,6	0,7	1,1	1,6	2,9	4,8	G15815-10-13
Adattatore Ø130/100	0,1	0,3	0,5	0,6	0,9	1,3	2,4	4	G15815-13-10
Raccogli condensa Ø80 orizzontale e verticale	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	G15825-08-HV
Raccogli condensa Ø100 orizzontale e verticale	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	G15825-10-HV
Cappello Ø80	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	G15830-08-V
Cappello Ø100	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	G15830-10-V
Cappello Ø130	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	G15830-13-V
Rete Ø80	1	1	1	1	1	1	-	-	C04787
Rete Ø100	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	G14513

** la perdita è riferita ad un metro di tubo; nel codice, in luogo di xxx, indicare la lunghezza in cm.

HG0105 ET007 IT

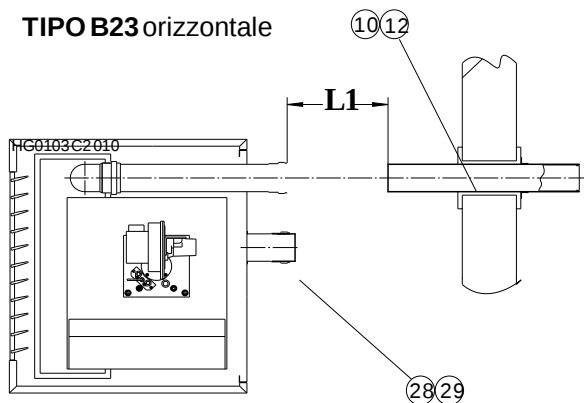
6.4 Configurazioni dei terminali

TIPO B23

Circuito di combustione aperto, presa aria di combustione dall'ambiente e scarico all'esterno. In questo caso le norme UNI-CIG 7129 e 7131 prevedono la presenza di aperture idonee sulle pareti.

N.B. in questa configurazione, è obbligatorio montare una rete di protezione IP20 che deve impedire il passaggio di un solido avente un diametro superiore a 12mm [posizione 28 e 29], sulla ripresa dell'aria di combustione; contemporaneamente il passaggio della rete deve avere una maglia maggiore di 8mm.

TIPO B23 orizzontale



L1 max del tragitto, escluso terminale

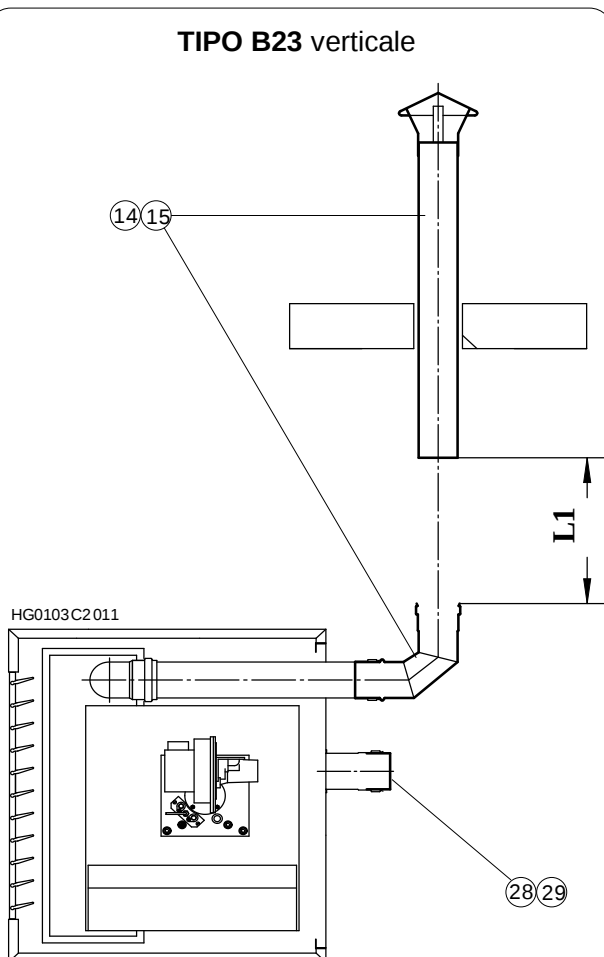
	Terminale Ø80 TB23-08-HS0	Terminale Ø100 TB23-10-HS0
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100
Modello	metri	
PL015	30	
PL024	30	
PL032	29	
PL035	26	
PL043	22	
PL054	17	
PL072	9**	20
PL092	5**	15

** Utilizzare adattatori M/F 100/80

Il terminale è composto da:
-Tronchetto L=900mm completo di rete
-Piastre esterna ed interna muro
-Accessori di fissaggio

HG0103 ET008 IT

TIPO B23 verticale



L1 max del tragitto, escluso terminale

	Terminale Ø80 TB23-08-VS0	Terminale Ø100 TB23-10-VS0
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100
Modello	metri	
PL015	29	
PL024	29	
PL032	26	
PL035	24	
PL043	20	
PL054	15	
PL072	7**	18
PL092	3**	13

** Utilizzare adattatori M/F 100/80

Il terminale è composto da:
-Cappello antipioggia
-Prolunga maschio/femmina L=1000mm
-Curva 90°

HG0103 ET009 IT

TIPO C13, Circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente. I condotti attraversano direttamente la parete.

TIPO C13 orizzontale separato

Composizione terminali:

- **TC13-08-HS3** -Tronchetti aspirazione e scarico Ø80/80 completi di rete
-Piastre esterna ed interna muro
-Accessori di fissaggio
- **TC13-08-HS3M** -Tronchetti aspirazione e scarico Ø80/80 completi di rete
-N°2 riduzioni maschio/femmina Ø100/80
-Piastre esterna ed interna muro
-Accessori di fissaggio
- **TC13-10-HS3** -Tronchetti aspirazione e scarico Ø100/100 completi di rete
-Piastre esterna ed interna muro
-Accessori di fissaggio

L1+ L2 max del tragitto, escluso terminale			
	Term. Ø80/80 TC13-08-HS3	Term. Ø80/80 TC13-08-HS3M	Term. Ø100/100 TC13-10-HS3
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100
Modello	metri		
PL015	15 + 15		
PL024	14 + 14		
PL032	14 + 14		
PL035	12,5 + 12,5		
PL043	10 + 10		
PL054	8 + 8		
PL072		4 + 4	9,5 + 9,5
PL092		2 + 2	7 + 7

N.B. La lunghezza max possibile è stata divisa in parti uguali sullo scarico e sull'aspirazione, è possibile distribuire anche in modo diverso le lunghezze tra aspirazione e scarico senza superare la somma indicata in tabella

TIPO C13 orizzontale coassiale

Composizione terminali:

- **TC13-08-HC3** -Terminale completo di piastre esterno, interno muro, attacchi posteriori Ø80/80
- **TC13-10-HC3** -Terminale completo di piastre esterno, interno muro, attacchi posteriori Ø100/100
- **TC13-13-HC3R** -Terminale completo di piastre esterno, interno muro, attacchi posteriori Ø130/130
-N°2 riduzioni maschio/femmina Ø100/130

L1+ L2 max del tragitto, escluso terminale			
	Term. Ø80/80 TC13-08-HC3	Term. Ø100/100 TC13-10-HC3	Term. Ø130/130 TC13-13-HC3R
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100	Tubi e curve Ø100
Modello	metri		
PL015	10 + 10		
PL024	10 + 10		
PL032	10 + 10		
PL035	9 + 9		
PL043	7 + 7	9 + 9**	
PL054	4,5 + 4,5	10 + 10**	
PL072		4 + 4	9,5 + 9,5
PL092			7 + 7

N.B. La lunghezza max possibile è stata divisa in parti uguali sullo scarico e sull'aspirazione, è possibile distribuire anche in modo diverso le lunghezze tra aspirazione e scarico senza superare la somma indicata in tabella

** con utilizzo di adattatori maschio/femmina Ø80/100 e tubi da Ø100

TIPO C53 Circuito di combustione stagno rispetto all'ambiente, i condotti sono collegati uno a tetto e l'altro a parete.

HG0103ET013IT

L1+ L2 max del tragitto, escluso terminale		
	Scarico Ø80 TB23-08-VS0 Ripresa Ø80 TC00-08-HS0	Scarico Ø100 TB23-10-VS0 Ripresa Ø100 TC00-10-HS0
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100
Modello	metri	
PL015	14 + 14	
PL024	13 + 13	
PL032	13 + 13	
PL035	11,5 + 11,5	
PL043	9 + 9	
PL054	7 + 7	12,5 + 12,5***
PL072	3 + 3**	8,5 + 8,5
PL092	1 + 1**	6 + 6

N.B. La lunghezza max possibile è stata divisa in parti uguali sullo scarico e sull'aspirazione, è possibile distribuire anche in modo diverso le lunghezze tra aspirazione e scarico senza superare la somma indicata in tabella

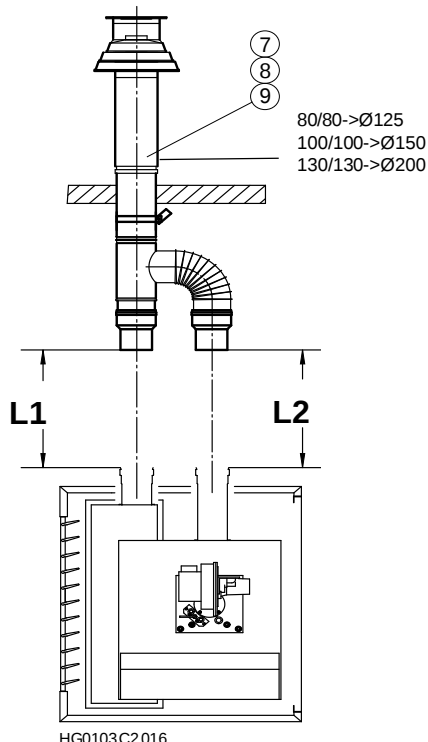
** con utilizzo di adattatori maschio/femmina Ø100/80
*** con utilizzo di adattatori maschio/femmina Ø80/100

Composizione terminali:

- TB23-08-VS0 - Cappello anti pioggia Ø80
- Prolunga Ø80 L=1000mm
- Curva Ø80 90°
- TC00-08-HS0 - Terminale ripresa Ø80 completo di rete
- Piastre esterno ed interno muro
- Accessori di fissaggio
- TB23-10-VS0 - Cappello anti pioggia Ø100
- Prolunga Ø100 L=1000mm
- Curva Ø100 90°
- TC00-10-HS0 - Terminale ripresa Ø100 completo di rete
- Piastre esterno ed interno muro
- Accessori di fissaggio

TIPO C33 (A TETTO)

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



HG0103 C2 016

HG0103 ET014 IT

L1+ L2 max del tragitto, escluso terminale

	Term. Ø80/80 TC33-08-VC1	Term. Ø100/100 TC33-10-VC2	Term. Ø130/130 TC33-13-VC2R
	Tubi e curve Ø80	Tubi e curve Ø100	Tubi e curve Ø100
Modello	metri		
PL015	11 + 11		
PL024	11 + 11		
PL032	10 + 10		
PL035	9 + 9		
PL043	7 + 7		
PL054	4,5 + 4,5	10 + 10**	
PL072		4 + 4	9,5 + 9,5
PL092			7 + 7

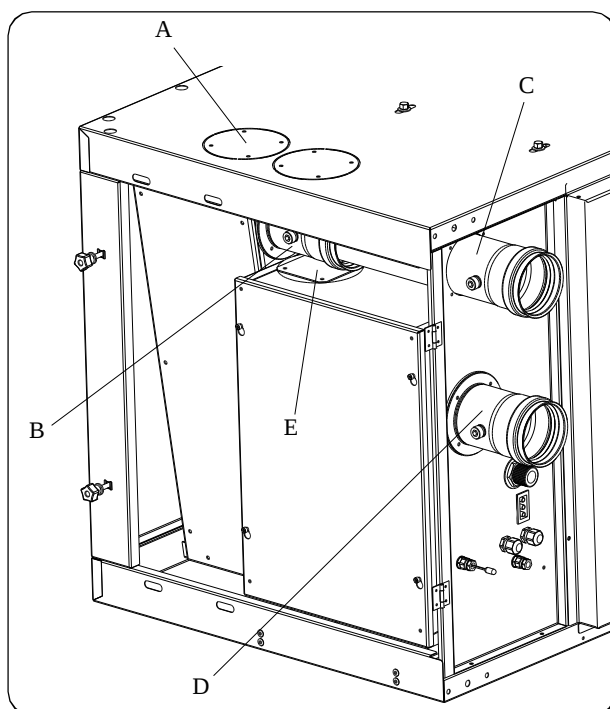
N.B. La lunghezza max possibile è stata divisa in parti uguali sullo scarico e sull'aspirazione, è possibile distribuire anche in modo diverso le lunghezze tra aspirazione e scarico senza superare la somma indicata in tabella

** con utilizzo di adattatori maschio/femmina Ø80/100 (da ordinare a parte)

Composizione terminali:

- TC33-08-VC1 -Terminale completo, attacchi Ø 80/ 80 - interasse 120
- TC33-10-VC2 -Terminale completo, attacchi Ø100/100 - interasse 140
- TC33-10-VC2R -Terminale completo, attacchi Ø130/130 - interasse 140
- N°2 riduzioni maschio/femmina Ø100/130

Per questa configurazione occorre modificare la posizione degli attacchi sul generatore, spostandoli dalla parte posteriore a quella superiore. Vedere istruzioni sottostanti.



Smontaggio

Operazioni per lo smontaggio:

- 1) Tranciare i coperchi "A" dal pannello superiore
- 2) Sfilare, tirandolo, il tubo di scarico "C"
- 3) Smontare il raccordo aspirazione "D"
- 4) Smontare il raccordo scarico "B"
- 5) Smontare i coperchi interni "E" posti uno sul vano bruciatore e l'altro nella parte superiore della cappa fumi

Montaggio

Operazioni per il montaggio:

- 1) Montare un coperchio "E" (con relativa guarnizione) sul foro laterale dello scambiatore.
- 2) Montare il raccordo scarico "B" sul foro superiore dello scambiatore
- 3) Montare il raccordo aspirazione "D" sul vano bruciatore
- 4) Tagliare a misura e montare il tubo "C" sul raccordo aria "D" portandolo a pari livello di quello di scarico fumi
- 5) Montare i coperchi pretranciati "A" sul foro ripresa aria con la relativa guarnizione
- 6) Montare il coperchio "E" sul foro posteriore scarico fumi senza guarnizione

6.5 Collegamenti elettrici

Alimentazione Elettrica

Il generatore deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito secondo le norme vigenti.

Alimentazione Monofase 230 Vac con Neutro; non scambiare il neutro con la fase.

Per ragioni di sicurezza il controllo fiamma impedisce il funzionamento se fase e neutro sono invertiti, blocco F1.

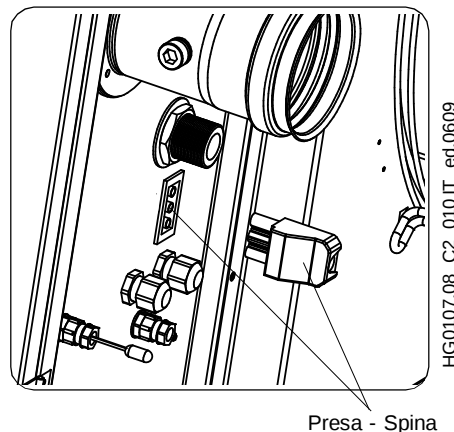
Il generatore può essere allacciato alla rete elettrica con una presa-spina solo se questa non consente lo scambio tra fase e neutro.

L'impianto elettrico, ed in particolare la sezione dei cavi, devono essere adeguati alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, vedi tabella caratteristiche tecniche.

Tenere i cavi di alimentazione lontano dalle fonti di calore.

NOTA BENE: è obbligatorio, a monte del generatore PLUS, l'installazione di un sezionatore multipolare con adeguata protezione elettrica.

La sezione cavi di fase, terra e neutro deve essere almeno di 1,5 mm²

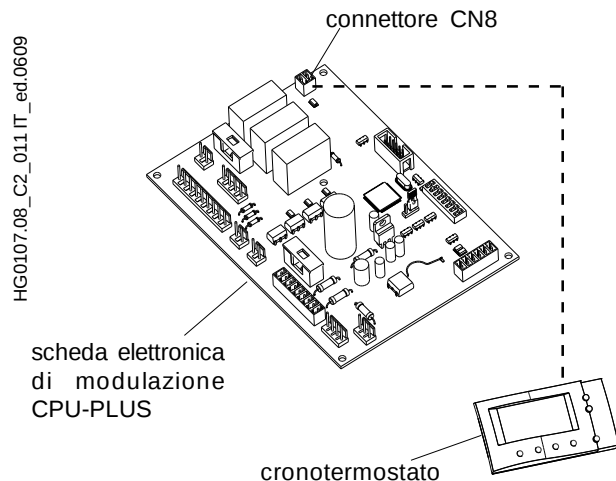
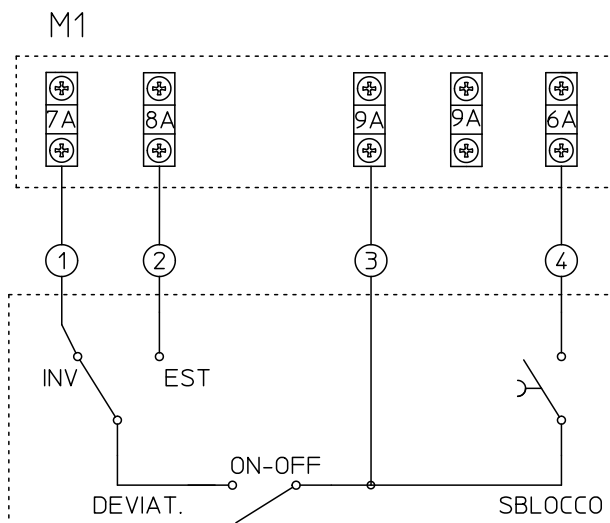


Collegamento scheda CPU-PLUS - termostato ambiente

Il generatore deve essere obbligatoriamente collegato ad uno tra termostato, orologio, cronotermostato o interruttore, in modo che l'utente possa gestire le fasi di accensione e spegnimento della macchina.

E' invece a discrezionalità dell'utente e dell'installatore remotare in ambiente anche reset di sblocco dell'apparecchio e deviatore estate inverno.

A lato vengono riportate le indicazioni di collegamento elettrico tra la morsettieria M1 presente nel vano bruciatore e i comandi remotati in ambiente.

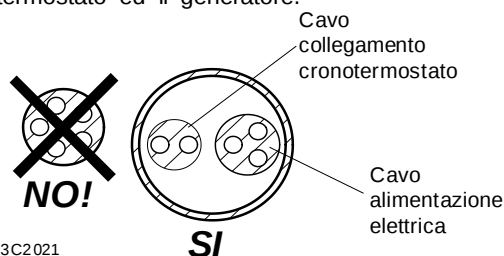


Collegamento cronotermostato - generatore

Staccare la resistenza presente sul connettore a due poli [CN8] della scheda elettronica, e collegare il relativo connettore bipolare del cronotermostato (vedi figura a lato). Chiudere obbligatoriamente i contatti 7-9 sulla morsettieria M1 presente nel vano bruciatore (vedi schema elettrico).

NOTA BENE: Portare su ON lo switch CR (vedi figura pag.49).

NOTA BENE: E' vietato utilizzare un cavo multipolare che porti contemporaneamente sia l'alimentazione elettrica, sia i cavi del cronotermostato, poiché si potrebbe creare un disturbo elettromagnetico sui dati trasmessi tra il cronotermostato ed il generatore.



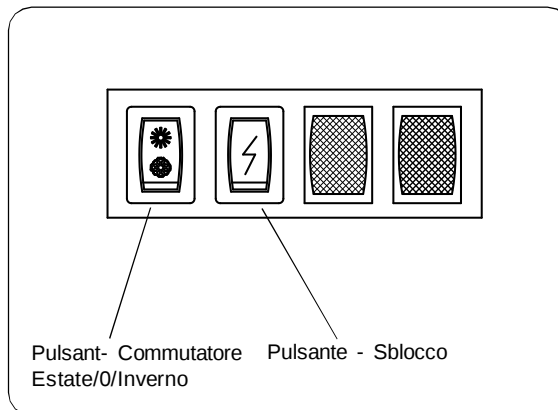
HG0103C2 021

Ventilazione estiva

Per l'attivazione dei soli ventilatori (ventilazione estiva con bruciatore spento), si possono avere diverse possibilità di controllo:

- 1) Con il cronotermostato - vedasi pag.20 punto 4.7
 - 2) Con il comando remoto - vedasi pag.15 punto 4.2
 - 3) Con il deviatore a bordo macchina: sarà sufficiente effettuare lo spostamento del pulsante-deviatore dalla posizione di inverno alla posizione di estate.
- Per spegnere la macchina, riportare il deviatore sulla posizione di inverno.

NOTA BENE: Il generatore, prima di spegnere i ventilatori, effettua comunque il ciclo di post-ventilazione.



HG0107.09_A_1T_ed.0409

6.6 Collegamento valvola gas esterna

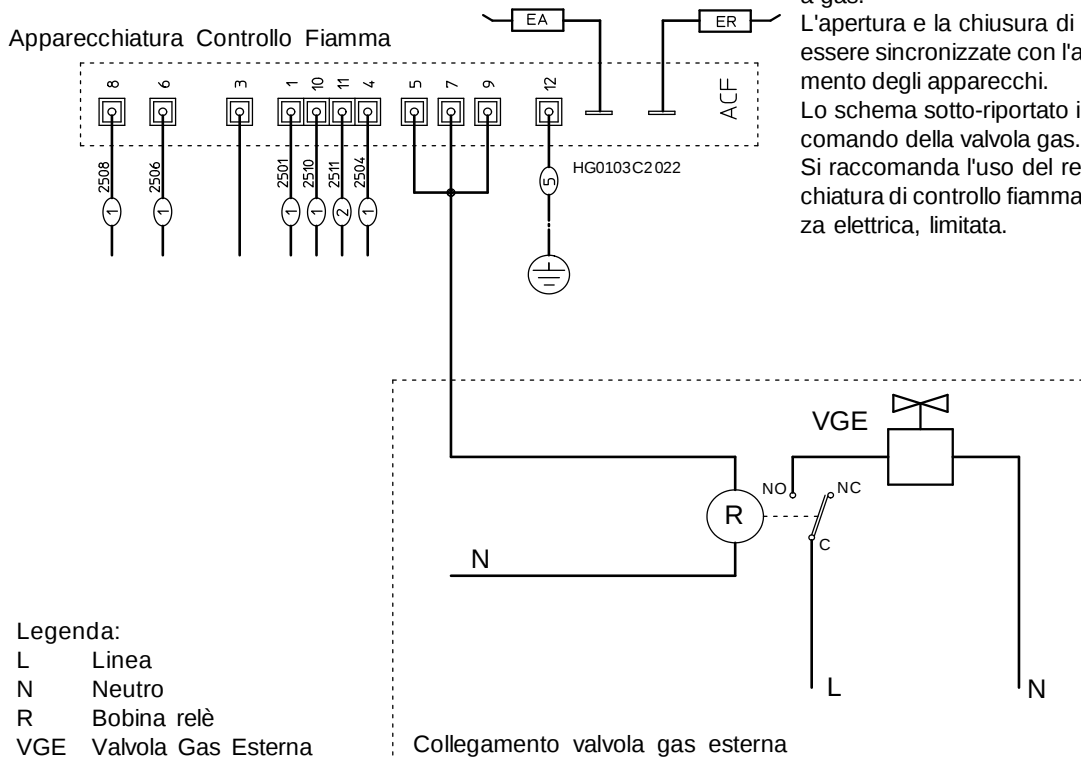
Valvola gas esterna

In alcuni Paesi europei la norma impone, per le installazioni a GPL, l'uso di una valvola gas posta all'esterno del locale dove è installato l'apparecchio a gas.

L'apertura e la chiusura di questa valvola devono essere sincronizzate con l'accensione e lo spegnimento degli apparecchi.

Lo schema sotto-riportato indica come eseguire il comando della valvola gas.

Si raccomanda l'uso del relè in quanto l'apparecchiatura di controllo fiamma ha un'uscita, in potenza elettrica, limitata.



Collegamenti:

- 1) Tagliare, lasciando i cavi lunghi, il ponticello tra i morsetti 5, 7 e 9 del connettore apparecchiatura controllo fiamma.
- 2) Tramite morsetto ricollegare insieme i cavi del ponticello, aggiungendo un cavo che andrà collegato alla bobina del relè [230 Vac].

- 3) Collegare il cavo del neutro alla bobina del relè ed alla valvola gas.
- 4) Collegare il cavo della linea al contatto comune del relè.
- 5) Collegare il contatto NO (normalmente aperto) alla valvola gas.

6.7 Collegamento GAS

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

Il generatore PLUS è fornito completo di:

- doppia valvola gas
- stabilizzatore e filtro gas.

Tutti i componenti sono montati all'interno del vano bruciatore. Per completare l'installazione, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente, è obbligatorio montare, da parte dell'installatore i seguenti componenti:

- Giunto antivibrante
- Rubinetto gas

E' consigliato, inoltre, l'uso di un filtro gas, senza stabilizzatore di pressione, di ampia capacità in quanto quello montato di serie a monte della valvola gas è di superficie limitata.

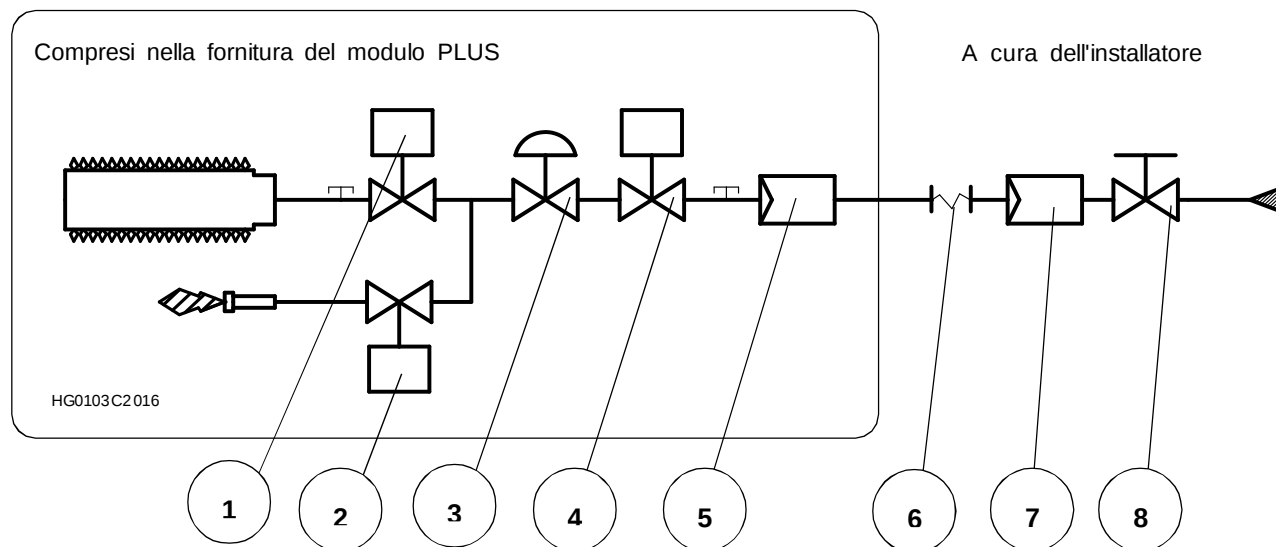
Per una corretta manutenzione eseguire il collegamento al generatore a mezzo guarnizione e girello.

Evitare l'uso di raccordi filettati direttamente sul raccordo gas.

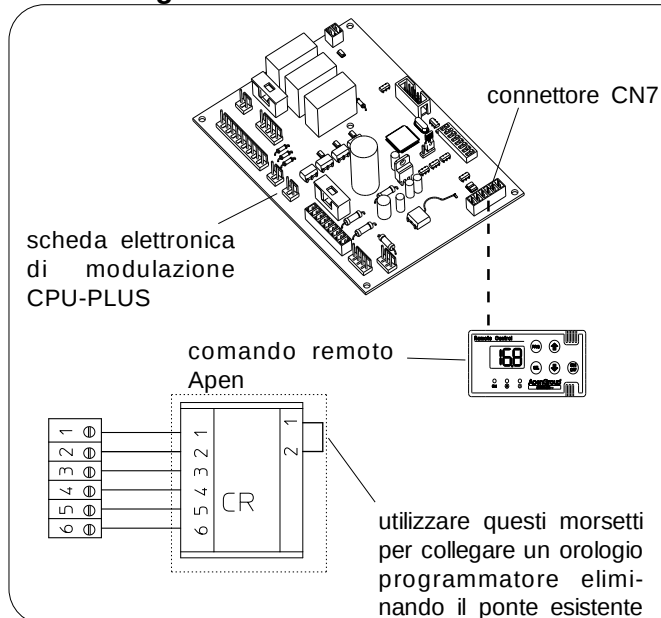
La normativa vigente consente una pressione massima all'interno dei locali, o centrali termiche, di 40 mbar; pressioni più elevate, dovranno essere ridotte prima dell'ingresso nel locale caldaia o dove installato il generatore.

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1 | Elettrovalvola gas bruciatore principale |
| 2 | Elettrovalvola gas bruciatore pilota |
| 3 | Stabilizzatore di pressione |
| 4 | Elettrovalvola gas di sicurezza |
| 5 | Filtro gas (piccola sezione) |
| 6 | Giunto antivibrante |
| 7 | Filtro gas (grossa sezione) |
| 8 | Rubinetto gas |



6.8 Collegamento elettrico comando remoto-scheda CPU-PLUS



Collegamento comando remoto - generatore

Staccare il connettore a due poli con la resistenza dal CN8 della scheda elettronica; collegare il connettore a 6 poli del comando remoto Apen al connettore della scheda CN7 (vedi figura a lato).

Chiudere obbligatoriamente i contatti 7-9 sulla morsettiera M1 presente nel vano bruciatore (vedi schema elettrico).

NOTA BENE: Tenere su OFF lo switch CR (vedi figura pag.44)

NOTA BENE: Per attivare la sonda NTC2 impostare il parametro A12=1.

NOTA BENE: E' vietato, anche in questo caso, utilizzare un cavo multipolare che porti contemporaneamente sia l'alimentazione elettrica, sia i cavi del comando remoto. (Vedi nota pag.33)

7. ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA

La prima accensione deve essere effettuata esclusivamente dai centri di assistenza autorizzati.
 La prima accensione comprende anche l'analisi di combustione che deve obbligatoriamente essere effettuata.
 L'apparecchio è certificato nei Paesi CE ed extra CE secondo le categorie di gas sotto riportate.

7.1 Tabella paesi - categoria gas

Paese	Categoria	Gas	Pressione	Gas	Pressione
AT	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70kW	I2E(S)B,I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70kW	I2E(R)B,I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
CH	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DE	I2ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR,SE	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT	I2H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
IT	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
FR	I2Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
LU	I2E3P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
NL	I2L3B/P	G25	25 mbar	G30/G31	30 mbar
NO, HR	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
HU	I2HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CZ	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
EE, LT, LV	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
IS	I3P			G31	37 mbar
SK	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
SI	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
BG, RO, TR	I2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
PL	I2ELwLs3B/P	G20/G27/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar

Sull'imballo di ogni generatore sono riportati chiaramente: il Paese di destinazione, la categoria del gas ed il codice dell'apparecchio, tutto tradotto nella lingua del paese di destinazione.

Attraverso il codice è possibile risalire alla regolazione predisposta in fabbrica:

Codici senza estensione:

- PL043IT la mancanza dell'estensione indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per il funzionamento con gas naturale [G20]

Codici con estensione:

la quarta lettera indica il tipo di gas per cui l'apparecchio è stato predisposto:

- PL043FR-xxx0 0 indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per il gas naturale [G20]
 - PL043MT-xxx1 1 indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per GPL [G31]
 - PL043NL-xxx2 2 indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per gas naturale 'L' [G25]
 - PL043HU-xxx3 3 indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per il gas naturale [G25.1]
 - PL043PL-xxx4 4 indica che l'apparecchio è stato collaudato e predisposto per il gas [G2.350]

Sull'apparecchio, una ulteriore targhetta adesiva, posta in prossimità del collegamento del combustibile, indica espressamente per quale tipo di gas e per quale pressione di alimentazione l'apparecchio è stato predisposto e collaudato.

7.2 Tabella dati regolazione gas

TIPO DI GAS G20								
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	20 [min 17 - max 25] *							
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,60							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	8,7 ±0,2 [cat. H] - 8,9 ±0,2 [cat. E]							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [m³/h]	1,32 - 1,74	2,11 - 2,80	2,53 - 3,68	2,69 - 4,10	3,65 - 5,02	4,23 - 6,13	6,13 - 8,25	7,93 - 10,58

* Per Ungheria la pressione di alimentazione è di 25 mbar.

TIPO DI GAS G25								
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	25 [min 20 - max 30] *							
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,65 **							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	8,7 ±0,2							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [m³/h]	1,53 - 2,02	2,46 - 3,25	2,95 - 4,28	3,13 - 4,77	4,24 - 5,84	4,92 - 7,13	7,13 - 9,59	9,22 - 12,3

* Per la Germania la pressione di alimentazione è di 20 mbar.

** Ugello pilota da 0,65 per i Paesi con categoria "L" o "LL" (Germania e Olanda); 0,60 per gli altri Paesi con categoria "E".

TIPO DI GAS G30								
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	30 [min 25 - max 35] - 50 [min 42,5 - max 57,5]							
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,51							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	9,6 ±0,2							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [Kg/h]	1,03 - 1,36	1,65 - 2,19	1,99 - 2,88	2,11 - 2,50	2,86 - 3,94	3,31 - 4,81	4,81 - 6,67	6,22 - 8,29

TIPO DI GAS G31								
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	30 [min 25 - max 35] - 37 [min 25 - max 45] - 50 [min 42,5 - max 57,5]							
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,51							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	9,4 ±0,2							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [Kg/h]	1,02 - 1,34	1,63 - 2,16	1,96 - 2,84	1,08 - 3,17	2,82 - 3,88	3,27 - 4,74	4,74 - 6,37	6,13 - 8,17

TIPO DI GAS G25.1 *								
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	25 [min 20 - max 30]							
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,65							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	9,5 ±0,2							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [m³/h]	1,53 - 2,02	2,45 - 3,25	2,95 - 4,28	3,13 - 4,76	4,24 - 5,84	4,91 - 7,12	7,12 - 9,58	9,21 - 12,28

* Solo per Ungheria

TIPO DI GAS G2.350 *							
TIPO di MACCHINA	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072
CATEGORIA	In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1						
PRESSIONE ALIMENTAZIONE [mbar]	13						
Ø UGELLO PILOTA [mm]	0,70						
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂ [%]	8,7 ±0,2						
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar) [m³/h]	1,85 - 2,44	2,96 - 3,92	3,55 - 5,15	3,77 - 5,74	5,11 - 7,04	5,93 - 8,00 **	8,59 - 10,55 °°

* Solo per Polonia

** Per il modello PL054 la portata termica minima è di 40 KW, mentre la portata termica massima è di 54 KW.

°° Per il modello PL072 la portata termica minima è di 50 KW, mentre la portata termica massima è di 69 KW.

TIPO DI GAS G27 *									
TIPO di MACCHINA		PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
CATEGORIA		In funzione del Paese di destinazione - vedi tabella 7.1							
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	[mbar]	20 [min 18 - max 25]							
Ø UGELLO PILOTA	[mm]	0,65							
ANIDRIDE CARBONICA CO ₂	[%]	8,6 ±0,2							
CONSUMO GAS (15°C-1013mbar)	[m ³ /h]	1,61 - 2,13	2,58 - 3,42	3,10 - 4,49	3,29 - 5,01	4,45 - 6,13	5,16 - 7,49	7,49 - 10,07	9,68 - 11,88 **

* Solo per Polonia

** Per il modello PL092 la portata termica minima è di 75,0 KW, mentre la portata termica massima è di 92 KW.

7.3 Prima accensione

Macchina Base (senza cronotermostato)

Il generatore è fornito regolato e collaudato per il gas riportato sulla targhetta caratteristiche. Prima di accendere il generatore verificare quanto segue:

- Assicurarsi che il gas della rete corrisponda a quello per cui è regolato il 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.
- Verificare che i collegamenti elettrici corrispondano a quanto indicato sul presente manuale o altri schemi elettrici allegati al generatore.
- Collegare uno tra termostato, orologio, cronotermostato o interruttore ai connettori 7-9 della morsettiera M1, in modo da chiudere il circuito di funzionamento.

Nel momento in cui si inserisce la spina alla macchina portando tensione di alimentazione e si chiude il contatto 7-9, il generatore avvia il ciclo di accensione come spiegato nel paragrafo "ciclo di funzionamento".

NOTA BENE: Lasciare il deviatore posto sulla macchina in posizione di inverno.

E' possibile che alla prima accensione il bruciatore pilota non riesca ad accendersi, a causa dell'aria presente nella tubazione del gas, mandando in blocco l'apparecchio.

Dopo la ripetizione del ciclo di accensione che sblocca automaticamente l'apparecchio, occorre sbloccare e ripetere l'operazione fino a quando non avviene l'accensione.

Macchina con cronotermostato

- Cortocircuitare il contatto 7-9 della morsettiera M1.
- Collegare elettricamente il cronotermostato (vedi pag.33).
- All'accensione del display del cronotermostato effettuare tutte le operazioni di impostazione (vedi pag.17)

Per accendere il generatore, seguire le seguenti istruzioni:

1. portare il cronotermostato in funzionamento **MANUALE**;
2. verificare che sul display del cronotermostato si accenda il simbolo del calorifero (stato di funzionamento);
3. impostare la temperatura di richiesta calore superiore alla temperatura misurata dal termostato ambiente.

L'accensione della fiammella sul cronotermostato, corrisponde all'accensione del bruciatore.

Macchina con comando remoto Apen

Oltre a quanto detto per la macchina base si deve:

- Cortocircuitare il contatto 7-9 della morsettiera M1.
- Collegare elettricamente il comando remoto (vedi pag.35).
- All'accensione del display del comando remoto effettuare tutte le operazioni di impostazione (vedi pag.22)

Per accendere il generatore, seguire le seguenti istruzioni:

1. Premere il tasto **ON-OFF** del comando remoto;
2. Verificare che sul comando remoto si accenda il led verde, se c'è richiesta d'accensione s'illumina anche il led rosso;
3. Se il led rosso non s'illumina, la temperatura impostata ST2 potrebbe essere inferiore a quella misurata, agendo su comando remoto, impostare una temperatura pari al valore di 30°C.

Nel momento in cui si accende il led rosso, il generatore avvia il ciclo di accensione.

7.4 Analisi di combustione

TASTO SPAZZACAMINO

- Avviare il bruciatore e, dopo l'accensione del ventilatore, portare il bruciatore in funzionamento "massima potenza", premendo per 2/3 secondi il pulsante di reset posto sul lato posteriore del generatore. Il funzionamento alla massima potenza è evidenziato dal singolo lampeggiamento del led verde posto nella parte anteriore della macchina. Verificare che la pressione in ingresso alla valvola corrisponda a quanto richiesto; in caso contrario regolarla.

Dopo circa due minuti, collegare l'analizzatore fumi al camino e leggere il valore di CO₂; confrontare il valore con quello indicato nella tabella 7.2 "dati regolazione gas" relativo al tipo di combustibile utilizzato.

- Se il valore è al di fuori dell'intervallo indicato, operare sulla vite di regolazione del CO₂ posta sul venturi: avvitando si diminuisce la portata gas e, di conseguenza, il valore di CO₂, svitando si aumenta il valore di CO₂.

Successivamente portare il bruciatore in funzionamento "minima potenza" premendo nuovamente per 2/3 secondi il pulsante di reset. Il funzionamento alla "minima potenza" viene evidenziato da due lampeggi ravvicinati del led verde.

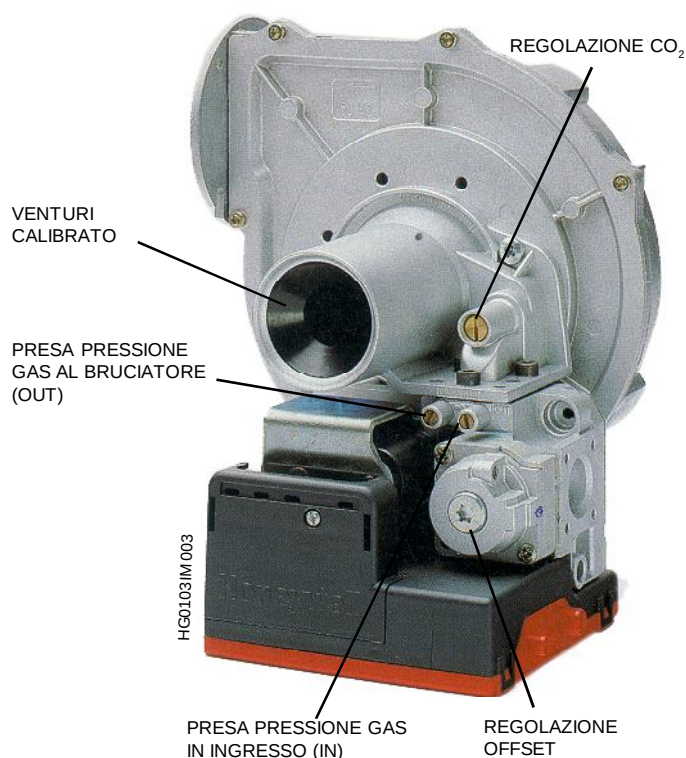
- Attendere che il bruciatore si stabilizzi al minimo e verificare che il valore di CO₂ sia uguale o di poco inferiore al valore di CO₂ rilevato alla portata massima (fino a -0.3%). Nel caso di discordanza agire sulla vite di offset.

Per modificare i valori occorre rimuovere il tappo metallico ed agire sulla vite di regolazione: svitare per diminuire il valore di CO₂, avvitare per aumentarlo. Qualora si fosse intervenuto sulla regolazione dell'offset è necessario ricontrollare il tenore di CO₂ alla massima portata ripetendo le operazioni sopra riportate.

Al termine di tali operazioni, riportare il generatore in funzionamento "normale" premendo nuovamente il pulsante di reset per 2/3 secondi. Tale funzionamento è evidenziato dalla segnalazione fissa del led verde.

Terminate le operazioni della prima accensione, istruire l'utente sull'uso del generatore e dei suoi comandi.

NB: Nel caso in cui il generatore non venga riportato allo stato "normale" di funzionamento, la scheda di controllo riporta automaticamente il generatore in tale stato dopo circa 20 minuti. Lo stesso avviene nel caso in cui venga tolta e ridata alimentazione elettrica alla macchina.



7.5 Trasformazione a GPL

L'operazione è tassativamente vietata nei Paesi, come il Belgio, che non permettono la doppia categoria di gas.

Il Kit non viene fornito nei Paesi dove la trasformazione è vietata.

La trasformazione da un tipo di gas ad un altro, può essere effettuata esclusivamente dai centri di assistenza autorizzati. L'apparecchio viene fornito di serie regolato per il gas metano; a corredo viene fornito il kit per la trasformazione a GPL composto da:

- diaframma calibrato;
- ugello fiamma pilota;
- targhetta adesiva "apparecchio trasformato...."

Eseguita la trasformazione e la regolazione, sostituire la targhetta "Apparecchio regolato per gas metano" con quella a corredo del kit "Apparecchio trasformato.....".

Per la trasformazione agire come segue:

- togliere l'alimentazione elettrica al generatore;
- sostituire l'ugello pilota;
- inserire tra la valvola gas ed il venturi il diaframma calibrato a corredo;
- ridare l'alimentazione elettrica e predisporre il generatore all'accensione;
- durante lo scintillio dell'elettrodo di accensione, verificare che dal collegamento ugello pilota/tubetto in rame non ci siano perdite di gas.

Quando il bruciatore è acceso e funziona alla massima portata verificare che:

- 1) la pressione in ingresso alla valvola corrisponda a quanto richiesto dal tipo di gas utilizzato;
- 2) il tenore di CO₂ rientri nei valori indicati per il tipo di gas utilizzato.

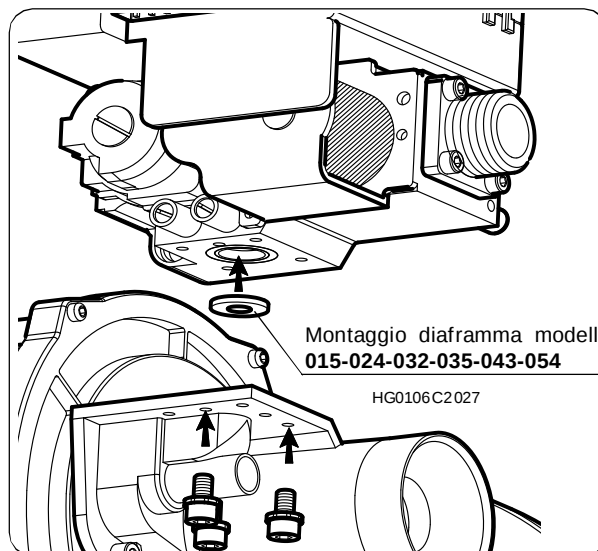
Nel caso il valore rilevato fosse diverso, modificarlo agendo

sulla vite di regolazione: avvitandola diminuisce il tenore di CO₂ svitandola aumenta.

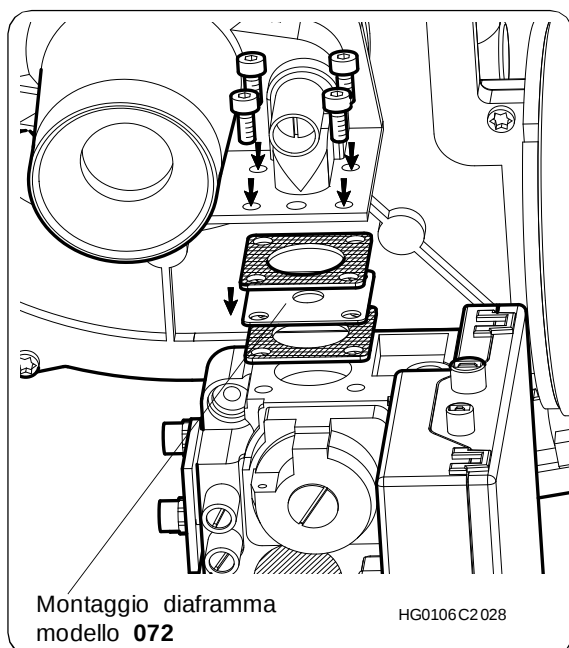
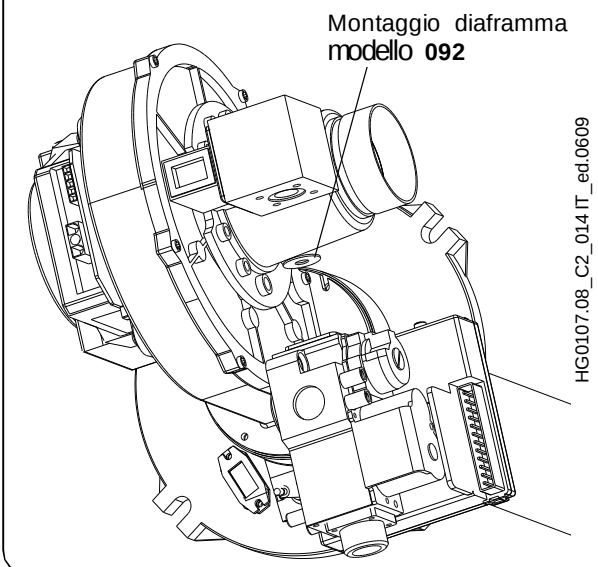
Ricontrollare la tenuta circuito gas.

N.B. Il generatore fornito per funzionamento con GPL, è regolato con gas G31. Nel caso di funzionamento con G30, occorre verificare ed eventualmente regolare il CO₂ come da tabella 7.2.

Composizione del Kit a GPL



Il modello PL092 utilizza un blocco in alluminio per effettuare la regolazione della macchina. Per la trasformazione a GPL montare il diaframma nell'apposita sede posta sul blocco in alluminio tra la valvola e il blocco stesso.



TIPO DI GAS G30 - G31								
MODELLO	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092
Ø UGELLO PILOTA mm	0,51							
DIAFRAMMA GAS Ø mm	4,5	5,0	5,1	5,1	6,0	6,5	6,5	8,1

7.6 Trasformazione a gas G25 - G25.1

La trasformazione da G20 a G25 è consentita solo per i Paesi di categoria 2_{ELL} [Germania] e di categoria 2_{HS} [Ungheria].

Per i Paesi di categoria "2_L" [Olanda] l'apparecchio viene fornito già tarato e regolato per G25.

Per i Paesi di categoria 2_E, dove non è consentita la trasformazione da G20 a G25 [Francia, Belgio e Lussemburgo], l'apparecchio viene fornito regolato per funzionare sia con G20 sia con G25 senza bisogno di trasformazione.

La trasformazione da un tipo di gas ad un altro, può essere effettuata esclusivamente dai centri di assistenza autorizzati. La trasformazione a G25 e/o a G25.1, dove possibile, consiste in:

- per tutti i modelli: sostituzione dell'ugello pilota.

Eseguita la trasformazione riaccendere il bruciatore e:

- verificare che la pressione in ingresso alla valvola gas corrisponda a quella richiesta per il tipo di gas [vedi tab.7.2].
- verificare che il valore di CO₂, alla massima ed alla minima portata termica, risulti compreso nei valori indicati per il tipo di gas; se il valore fosse diverso modificarlo agendo sulla vite di regolazione del venturi: avvitando si diminuisce il valore, svitando si aumenta.

Apporre la targhetta "apparecchio trasformato per gas G25...." in luogo di quella "apparecchio predisposto per".

Nota: prestare attenzione al valore di CO₂ del G25.1; per il G25.1 le portate termiche minima e massima del modello PL092 risultano inferiori rispetto al funzionamento con G20.

7.7 Trasformazione a gas G2.350

La trasformazione è permessa solo per la Polonia.

La trasformazione da un tipo di gas ad un altro, può essere effettuata esclusivamente dai centri di assistenza autorizzati.

La trasformazione a G2.350 consiste in:

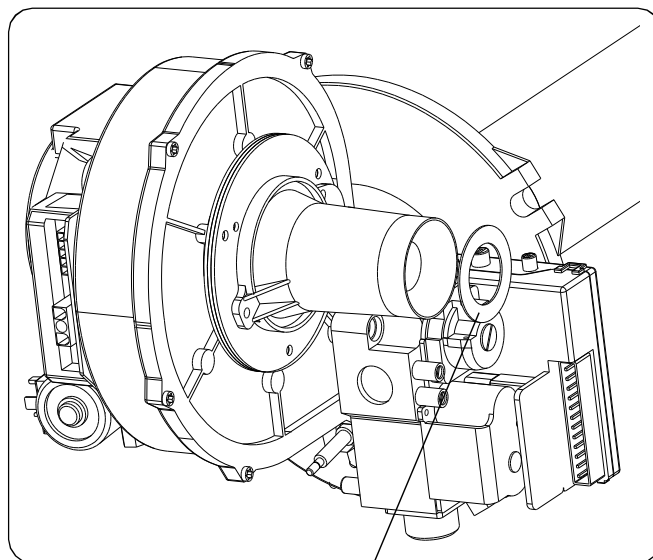
- per tutti i modelli: sostituzione dell'ugello pilota.
- per i soli modelli PL043, 054 e 072: montaggio di un diaframma calibrato sull'aspirazione aria del venturi [vedi disegno].

Eseguita la trasformazione riaccendere il bruciatore e:

- verificare che la pressione in ingresso alla valvola gas corrisponda a quella richiesta per il tipo di gas [vedi tab.7.2].
- verificare che il valore di CO₂, alla massima ed alla minima portata termica, risulti compreso nei valori indicati per il tipo di gas; se il valore fosse diverso modificarlo agendo sulla vite di regolazione del venturi: avvitando si diminuisce il valore, svitando si aumenta.

Apporre la targhetta "apparecchio trasformato per gas G2.350...." in luogo di quella "apparecchio predisposto per".

Nota: le portate termiche minima e massima dei modelli PL054 e PL072 risultano inferiori rispetto al funzionamento con G20. Il modello PL092 non è idoneo al funzionamento con gas G2.350.



Diaframma aria G2.350
per PL043 - Øi 28
per PL054 - Øi 28
per PL072 - Øi 29

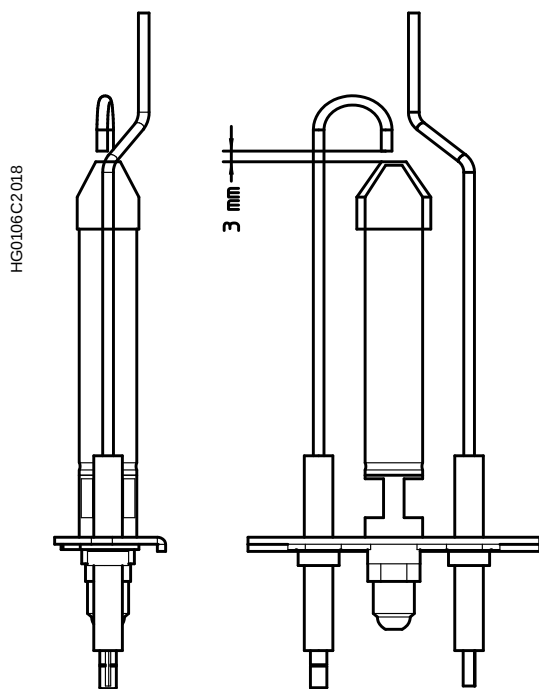
HG0107.08_C2_015 IT_ed.0609

7.8 Manutenzione

Per mantenere in buona efficienza e garantire una lunga durata del generatore, occorre necessariamente eseguire almeno una volta l'anno, e comunque prima della riaccensione stagionale, alcune verifiche:

- 1) verifica dello stato degli elettrodi di accensione, di rilevazione e della fiamma pilota;
- 2) verifica dello stato dei condotti e terminali evacuazione fumi e ripresa aria;
- 3) verifica stato del venturi;
- 4) verifica della pulizia dello scambiatore (ogni 3/4 anni);
- 5) verifica della pressione in ingresso alla valvola gas;
- 6) verifica funzionamento dell'apparecchiatura controllo fiamma;
- 7) verifica del/i termostato/i di sicurezza;
- 8) verifica corrente ionizzazione.

N.B. Le operazioni ai punti 1, 2, 3 e 4 devono essere eseguite dopo aver tolto tensione al generatore ed aver chiuso il gas. Le operazioni ai punti 5, 6, 7 e 8 vanno eseguite con il generatore acceso.



Controllare che l'elettrodo d'accensione scarichi sul bordo esterno del bruciatore pilota.

Mantenere l'elettrodo rilevazione tangente alla testa del bruciatore pilota.

1) Verifica degli elettrodi

Smontare la fiamma pilota completa e con un getto di aria compressa pulire la retina e l'ugello. Verificare l'integrità della ceramica e rimuovere con carta smerigliata eventuali ossidazioni presenti sulla parte metallica degli elettrodi. Controllare la corretta posizione degli elettrodi (vedere disegno sotto); è importante che l'elettrodo di rilevazione sia tangente alla testa del pilota e non all'interno, l'elettrodo d'accensione deve scaricare sul bordo esterno del bruciatore pilota a debita distanza dall'elettrodo di rilevazione.

2) Verifica condotti evacuazione fumi e ripresa aria

Verificare visivamente dove possibile o con appositi strumenti lo stato delle condotte.

Rimuovere il pulviscolo che si forma sul terminale dell'aspirazione aria.

3) Verifica e pulizia venturi

Rimuovere, se presente, con un pennello l'eventuale sporco presente sull'imbocco del venturi evitando di farlo cadere all'interno dello stesso.

4) Verifica e pulizia scambiatore (ogni 3/4 anni)

La perfetta combustione dei generatori PLUS previene lo sporco causato, normalmente, da una cattiva combustione. Tuttavia, potrebbe, nel tempo, depositarsi all'interno dei tubi che costituiscono lo scambiatore dello sporco costituito dal pulviscolo aspirato attraverso il condotto dell'aria comburente. Non è possibile stabilire un intervallo di tempo dopo il quale è necessario pulire lo scambiatore. Un sintomo che potrebbe rivelare un accumulo di sporco all'interno dello scambiatore potrebbe essere una diminuzione abbastanza sensibile della portata gas.

5) Verifica pressione gas in ingresso

Verificare che la pressione in ingresso alla valvola corrisponda a quella richiesta per il tipo di gas utilizzato.

Verifica da effettuare con il generatore acceso alla portata massima.

6) Verifica apparecchiatura controllo fiamma.

Con il generatore funzionante, chiudere il rubinetto del gas e verificare che avvenga il blocco **F1**. Riaprire il rubinetto del gas, sbloccare e attendere che il generatore riparta.

7) Verifica termostato/i di sicurezza

Operazione da effettuare con il generatore in funzione.

Scaldare con una pistola ad aria calda o con un accendigas il bulbo del termostato e verificare che avvenga la segnalazione del blocco **F2**. Raffreddare il bulbo dopodiché effettuare lo sblocco, questa operazione è da eseguire su ogni singolo termostato presente sull'apparecchio.

8) Verifica della corrente di ionizzazione

Operazione da eseguire con un tester in grado di apprezzare i microAmpere in corrente continua, operare nel modo seguente:

- Togliere tensione all'apparecchio.
- Scollegare il cavo di rilevazione dall'apparecchiatura controllo fiamma e collegarlo al polo meno del Tester.
- Collegare un cavo tra il polo più del tester e l'apparecchiatura controllo fiamma.
- Alimentare l'apparecchio ed attendere l'accensione del bruciatore.
- Controllare il valore di ionizzazione.

Il valore della corrente di ionizzazione deve essere superiore a 2 micro Ampere. Valori inferiori indicano: elettrodo rilevazione mal posizionato, elettrodo ossidato o prossimo al guasto.

7.9 Pulizia scambiatore

Le operazioni di seguito descritte devono essere eseguite ad apparecchio freddo e dopo aver tolto tensione e chiuso il rubinetto del gas.

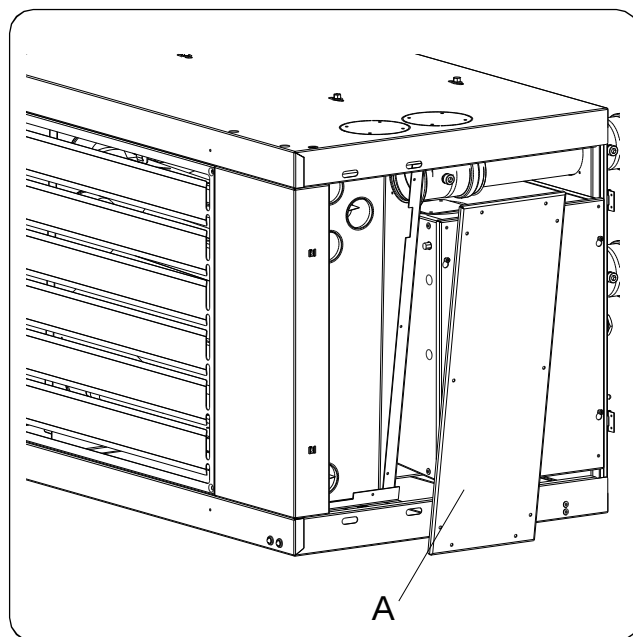
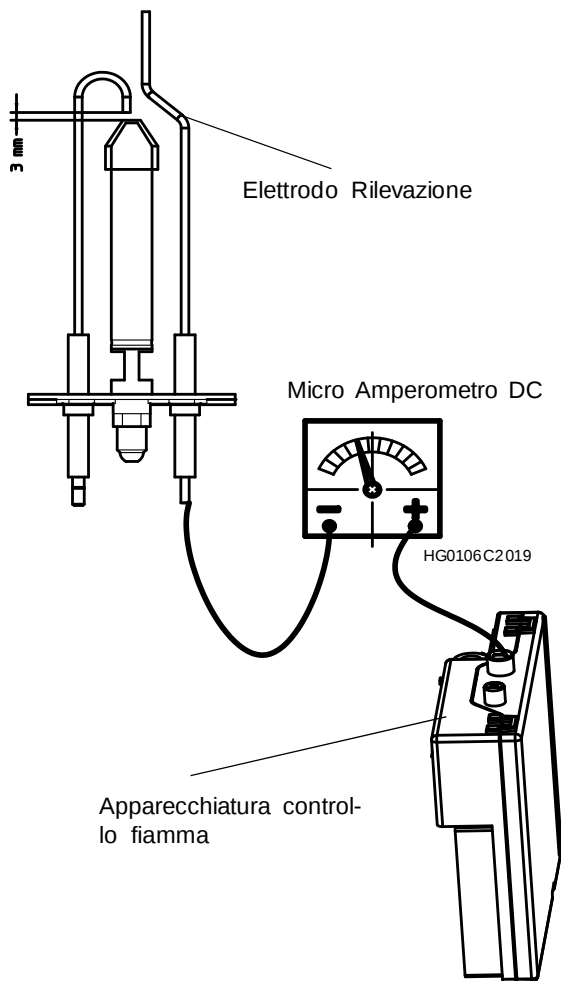
- Aprire la porta del generatore.
- Scollegare il tubo gas e l'alimentazione elettrica dal generatore.
- Svitare le viti autofilettanti che fissano il coperchio della cappa raccolta fumi (A).
- Con uno scovolino adeguato pulire per tutta la lunghezza l'interno dei tubi, cercando per quanto possibile di portare lo sporco verso l'uscita della cappa, per poterlo poi aspirare.
- Rimontare il coperchio della cappa fumi, garantendone la tenuta.
- A lavoro ultimato, rimontare il tutto e richiudere il generatore avendo cura di controllare la tenuta dei componenti.

7.10 Smantellamento e Demolizione

Nel caso in cui la macchina dovesse essere smantellata o demolita, il responsabile dell'operazione dovrà procedere in questo modo:

- asportare il cablaggio elettrico
- asportare tutte le parti in materiale plastico.

Nota: Tutti i materiali recuperati vanno trattati e smaltiti secondo quanto previsto dalle leggi in vigore nel paese di utilizzazione e/o secondo le norme indicate nelle schede tecniche di sicurezza dei prodotti chimici.



HG0107.08_C2_016 IT_ed.0609

7.11 Sostituzione della scheda di modulazione

NOTA BENE: Se non si dispone di cronotermostato o di un comando remoto, contattare l'Assistenza presso l'azienda costruttrice Apen Group S.p.A.

Quando si sostituisce la scheda è necessario eseguire alcune verifiche ed effettuare l'impostazione di alcuni parametri. La programmazione dei parametri è obbligatoria e dipende dal tipo di funzionamento scelto. Per ciascun modello di generatore è presente, nella relativa documentazione tecnica allegata, una lista dei valori di default precedentemente programmati in fabbrica.

Si prega di aggiornare la lista per ogni modifica eseguita sul campo, in modo da poter programmare un'eventuale scheda di ricambio.

* Le informazioni che seguono valgono solo per i generatori **PLUS**; per tutti gli altri apparecchi che utilizzano la stessa scheda di modulazione fare riferimento al relativo manuale.

- Verifica della configurazione hardware della scheda

Controllo con cronotermostato

E' necessario che il ponticello NTC/VAN sia posto su NTC e che lo switch CR sia in posizione ON come indicato nella figura in basso [spostato verso il bordo interno della scheda]; questa configurazione è necessaria per utilizzare l'ingresso di regolazione con sonda NTC1.

Controllo con comando remoto Apen

E' necessario che il ponticello NTC/VAN sia posto su NTC e che lo switch CR sia in posizione OFF (vedi figura in basso); questa configurazione è necessaria per utilizzare l'ingresso di regolazione con sonda NTC1.

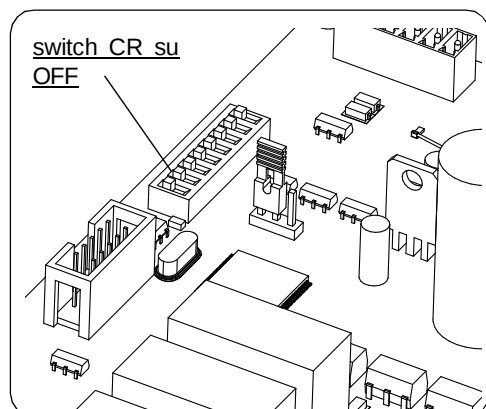
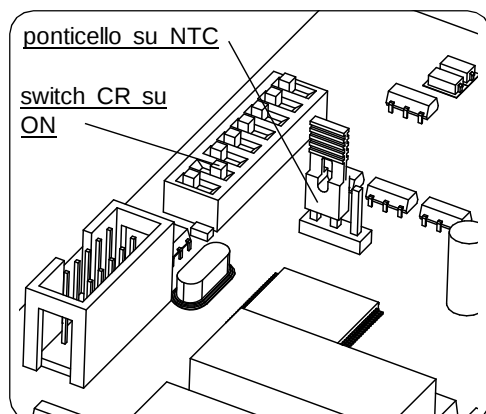
- Programmazione dei parametri

I parametri da programmare obbligatoriamente sono **A1** e **A2**, che determinano la potenza termica del generatore installato; per le schede di ricambio A1 e A2 sono posti uguali a zero (0). Nella tabella sotto sono riportati i valori da impostare a seconda del modello di macchina.

Modello	A1	A2	A3
PL015	44	58	83
PL024	55	73	83
PL032	57	83	70
PL035	62	93	80
PL043	64	86	75
PL054	65	93	70
PL072	75	98	70
PL092	74	97	70

Altri parametri:

Per attivare le possibili funzioni della macchina, riportiamo nel paragrafo 7.15, pag.52, una tabella contenente tutti i parametri della scheda CPU-PLUS, con il loro stato di default, il loro campo di regolazione ed il loro significato.



7.12 Sostituzione Valvola Gas e Regolazione CO₂ e offset

In caso di sostituzione della valvola gas, occorre tarare il valore di CO₂ ed eventualmente il valore di offset.

- Avviare il bruciatore e, dopo l'accensione del ventilatore, portare il bruciatore in funzionamento "massima potenza", premendo per 2/3 secondi il pulsante di reset posto sul lato posteriore del generatore. Il funzionamento alla massima potenza è evidenziato dal singolo lampeggiamento del led verde posto nella parte anteriore della macchina. Dopo circa due minuti, collegare l'analizzatore fumi al camino e leggere il valore di CO₂; confrontare il valore con quello indicato nella tabella 7.2 "dati regolazione gas" relativo al tipo di combustibile utilizzato.

- Se il valore è al di fuori dell'intervallo indicato, operare sulla vite di regolazione del CO₂ posta sul venturi: avvitando si diminuisce la portata gas e, di conseguenza, il valore di CO₂, svitando si aumenta il valore di CO₂.

Successivamente portare il bruciatore in funzionamento "minima potenza" premendo nuovamente per 2/3 secondi il pulsante di reset. Il funzionamento alla "minima potenza" viene evidenziato da due lampeggi ravvicinati del led verde.

- Attendere che il bruciatore si stabilizzi al minimo e verificare che il valore di CO₂ sia uguale o di poco inferiore al valore di CO₂ rilevato alla portata massima (fino a -0.3%). Nel caso di discordanza agire sulla vite di offset.

Per modificare i valori occorre rimuovere il tappo metallico ed agire sulla vite di regolazione: svitare per diminuire il valore di CO₂, avvitare per aumentarlo. Qualora si fosse intervenuto sulla regolazione dell'offset è necessario ricontrollare il tenore di CO₂ alla massima portata ripetendo le operazioni sopra riportate.

Al termine di tali operazioni, riportare il generatore in funzionamento "normale" premendo nuovamente il pulsante di reset per 2/3 secondi. Tale funzionamento è evidenziato dalla segnalazione fissa del led verde.

NB: Nel caso in cui il generatore non venga riportato allo stato "normale" di funzionamento, la scheda di controllo riporta automaticamente il generatore in tale stato dopo circa 20 minuti. Lo stesso avviene nel caso in cui venga tolta e ridata alimentazione elettrica alla macchina.



7.13 Impostazione Parametri Cronotermostato

Parametri PARAMC

Per entrare nei parametri PARAMC occorre premere per circa 8-10 secondi il pulsante KM (menù).

Sul display appare:

INFO	IMP	ERR	>>
K1	K2	K3	K4

Premere tasto K4 >>; sul display appare:

LING	PAR	PARC	>>
K1	K2	K3	K4

Premere tasto K3 (PARC); sul display appare:

<<	PARAMC	1	>>
K1	K2	K3	K4

Il valore del parametro impostato compare sopra il tasto K4 e le relative frecce di "avanti"; K3 riporta il numero del parametro in modifica [PARAMC].

Con tasti K1 (indietro) e K4 (avanti) si passa dal parametro 1 al parametro 21, con le frecce + e - si possono variare i valori dei parametri PARAMC impostati.

Per uscire dalle impostazioni occorre premere per circa 8-10 secondi il pulsante KM (menù); se non si preme nessun tasto per circa 20 secondi il crono esce autonomamente dal programma di modifica per riportarsi nel programma funzionamento.

Parametri "REG SAN" e "TMP MANDATA"

Il parametro "REG SAN" è il set point di modulazione della sonda NTC1 posta dietro al generatore; "TMP MANDATA" è il valore misurato dalla sonda.

Impostazione del "REG SAN" (sonda in ripresa)

Premere pulsante KM (menù); sul display appare:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premendo il pulsante K4; sul display appare:

PROG	IMP	OROL	>>
K1	K2	K3	K4

Premendo il tasto K2 IMP, si entra nella impostazione delle temperature.

Avanzare con K4 fino a quando sul display appare:

<<	REG SAN	>>
K1	K2	K3

Il set point compare sopra le frecce poste sopra al pulsante K4, tramite pulsanti + e - s'imposta il valore della temperatura richiesta (ad esempio 18°). Successivamente premere il pulsante KM per ritornare al programma iniziale.

Lettura del valore della sonda NTC1 [Param. "TMP MANDATA"]

Per visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda posta sul generatore premere pulsante KM (menù); sul display appare:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere pulsante K3 (INFO), avanzare con K4 (>>) fino a quando sul display appare:

<<	TMPMANDATA	>>
K1	K2	K3

Il valore che appare sul display, sopra le frecce sopra K4 è il valore misurato dalla sonda NTC posta dietro il generatore.

Lettura del valore di Potenza

Per visualizzare il valore in % della potenzialità in cui la macchina sta operando, premere pulsante KM (menù); sul display appare:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Premere pulsante K3 (INFO), avanzare con K4 (>>) fino a quando sul display appare:

<<	BRUCIATORE	>>
K1	K2	K3

Il valore che appare sul display è quello della potenzialità in %. I valori di riferimento sono: bruciatore al minimo 0 % al massimo 100 %, non hanno nessun riferimento con il valore di PWM.

Segnalazione di blocco e reset

Nel caso di blocco sul display appare un triangolino lampeggiante e le scritte:

RESET	CALDAIA	>>
K1	K2	K3

Premendo il pulsante K4 viene evidenziato il tipo di blocco da 1 a 6; successivamente premere KM per tornare alla visualizzazione blocco caldaia (triangolino lampeggiante); premendo ora il pulsante K1 si resetta il blocco (scompare il triangolino lampeggiante).

7.14 Impostazione Parametri Comando Remoto

Per accedere alla programmazione dei parametri operare nel modo seguente:

- Alimentare elettricamente l'apparecchio.
 - Spegner l'apparecchio, se acceso, con il tasto ON/OFF (led verde spento).
 - Attendere che il led rosso, se acceso, finisca di lampeggiare (fine della fase di spegnimento del generatore).
 - Successivamente premere contemporaneamente i tasti PRG e SEL fino alla comparsa di "000" sul display.
 - Modificare con le frecce il valore dello zero (0) lampeggiante.
 - Confermare la modifica con il tasto SEL, automaticamente lampeggerà la cifra accanto a quella modificata.
 - Modificare con le frecce e confermare con SEL fino a comporre la password corretta
 - Premere PRG e sul display comparirà la scritta C0.
 - Premere SEL per selezionare il parametro da modificare, modificarne il valore con le frecce e confermare con SEL.
 - Premere le frecce per spostarsi da un parametro all'altro.
- Terminate le modifiche utilizzare il tasto PRG per uscire dal menù.

Per i valori di password, interpellare il costruttore dell'apparecchio.

7.15 Parametri della scheda di modulazione

Riportiamo tutti i valori dei parametri della scheda CPU-PLUS per tutti i modelli di generatori PLUS serie PL. Nella prima colonna i valori Axx, Cxx e STx sono quelli visualizzati con comando remoto APEN codice G15950 e/o con il programma Kondensa.net; nella seconda colonna della tabella compare il numero di TSP equivalente, i TSP sono visualizzabili con il cronotermostato Oper Therm codice G14850. I parametri in grigio sono quelli non importanti nel funzionamento come generatore PLUS.

Parametri Scheda CPU-PLUS - firmware versione 3.05										
-	TSP	PL015	PL024	PL032	PL035	PL043	PL054	PL072	PL092	DESCRIZIONE - FUNZIONE
A1	1	44	55	57	62	64	65	75	74	Valore Minimo di Modulazione FAN (PWM1)
A2	2	58	73	83	93	86	93	98	97	Valore Massimo di Modulazione FAN (PWM2)
A3	3	83	83	70	80	75	70	70	70	Valore della Potenza di Accensione FAN (% Riferita a PWM2)
A4	4				5					Valore del Fattore Integrato (KI)
A5	5				10					Valore del Fattore Proporzionale (KP)
A6					1					Ritardo, in secondi, attivazione uscita OUT1
A7		10	10	10	10	10	10	10	10	Tempo, in secondi, di mantenimento sovrapposizione fiamma pilota
A8					20					Tempo di Permanenza Inferiore Segnale di Ingresso (Spegnimento) in secondi
A9					20					Tempo di Permanenza Superiore Segnale di Ingresso (Accensione) in secondi
A10		90	90	90	90	90	90	90	90	Tempo di Post lavaggio camera di combustione in secondi (dopo spegnimento fiamma)
A11	6	25	25	25	25	25	25	25	25	Tempo di Stabilizzazione Fiamma (velocità del FAN=A3) in secondi
A12	17				0					Impostazione Sonda NTC2 A12=0 Assente; A12=1 Presente
A13					70					Valore di Modulazione FAN (% Riferita a PWM2) in Antigelo (C8 =1)
A14					5					Incremento della Potenza (n° di PWM) massima ogni 5 Secondi
A15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	Velocità massima ventilatore bruciatore [0=5400 rpm, 1=6300 rpm]
A16	18				2					Autorità della Compensazione - moltiplicatore di A24
A17	7				4					Numero di Sblocchi Automatici in Accensione [F1]
A18					5					Temperatura di Isteresi di C7 [spegnimento bruciatore] quando C2=0
A19					0					NON VISIBILE - solo per collaudo Apen
A20		30	30	30	30	30	30	30	30	Tempo di Permanenza Errore su N° Giri FAN [Anomalia F3] in secondi
A21		30	30	30	30	30	30	30	30	% errore su Numero di Giri FAN (x Controllo e/o Anomalia F3)
A22					20					Tempo Massimo di Attesa Comunicazione Comandi Seriali (x Anomalia F7) in minuti
A23					0					abilitazione funzionamento in mancanza di comunicazione seriale [ON con ST4]
A24	19				2,0					Zona Neutra di Compensazione in °K - differenziale su ST2
A25					1					Valore limite spegnimento, Volt in ingresso, bruciatore con segnale 0-10V
A26					0					abilitazione riscaldamento vano bruciatore: 0=OFF; 1=ON
A27					2,5					Differenziale per accensione bruciatore con segnale 0-10 Vdc - in Volt
A28	8	50	50	50	50	50	50	50	50	Valore di Attivazione di OUT3 - in % su PWM
A29					5					Isteresi per OUT 3 - in % su PWM
A30					-1,4					Correzione del valore della sonda ambiente [off-set]
A31	21	2	2	2	2	2	2	2	2	Divisore del segnale di HALL (feed back della rotazione del ventilatore bruciatore)
A32					0					Password per protezione dei set point (A32=1 password attivata)
A33					180					Ritardo Uscita OUT2 Rispetto OUT1 in secondi
A34	9				10					Valore Minimo ST1 in °C
A35	10				0					Funzione Estate con Crono OT Abilitazione Attiva Blower A35=1
A36					65					Valore Ki x Pw m
A37					45					Valore Kp x Pw m
A38					0					Abilitazione Velocità di Modulazione da Supervisore A38=1
A39					0					Percentuale della Velocità di Modulazione da Supervisore da 0 a 100
A40					0					modo di funzionamento controllo T° fumi (0=modulazione al minimo; 1=spegnimento
A41					20					Tempo, in minuti, di funzionamento alla portata minima con intervento controllo fumi
A42	22				0					tempo di attesa, in secondi, tra avviamento fan bruciatore e controllo fiamma
A43	23				0					abilitazione funzionamento antibloccaggio circolatore H20 (0=no; 1=si)
A44					0					Reset storico fault [=1 reset]
A45					0					Abilitazione controllo temperatura Fumi (0=no; 1=si)
A46	24				1					Autoreset F8: 0=NO - 1=SI
										HG0107 ET 012

Parametri Scheda CPU-PLUS - firmware versione 3.05
SERVICE

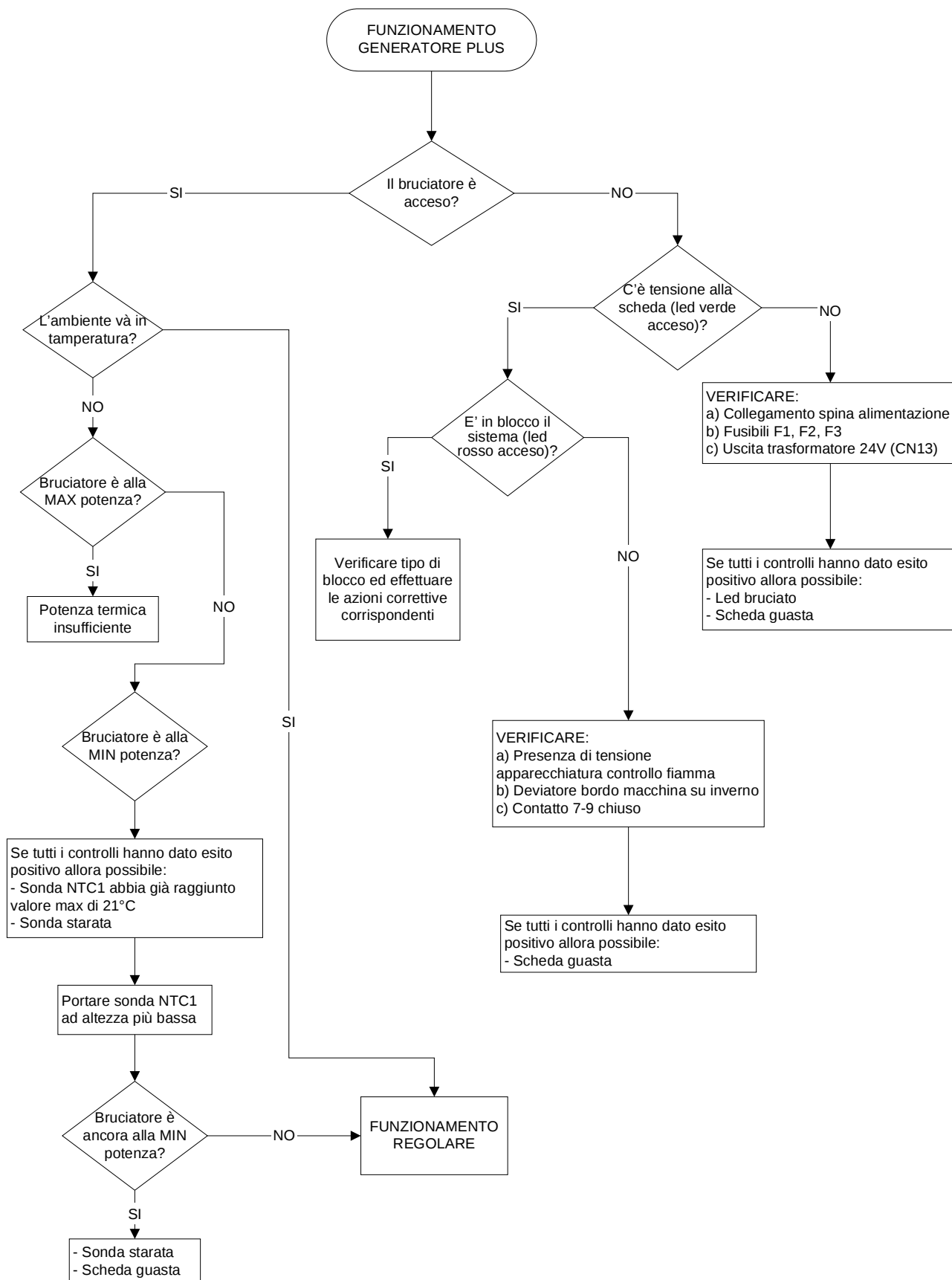
	TSP	Per tutti i modelli	DESCRIZIONE - FUNZIONE
C0		2	Modo operativo - C0=2 modulazione su NTC ; C0=5 modulazione 0/10 VDC
C1	11	1	Compensazione Ambiente C1=0 OFF; C1=1 ON
C2		1	Abilitazione della Modulazione Continua con C2=1; C2=0 bruciatore ON/OFF con ST1
C3	12	60	Tempo Ritardo Accensione Ventilatori ON in secondi
C4	13	120	Tempo Ritardo Spegnimento Ventilatori OFF in secondi
C5	14	0	C5=0 per Pensili PL e PC ; C5=1 per Caldaia AK;
C6		120	Intervallo tra Spegnimento e Accensione (OFF Timer) in secondi
C7		75	Temperatura Spegnimento Bruciatore (relativo a NTC1)
C8	15	0	Abilitazione Antigelo C8=1 ON, C8=0 Off
C9		0	Abilitazione Condizionamento [ventilazione estiva automatica su ST2+P3] C9= OFF, C9=1 On

SET POINT

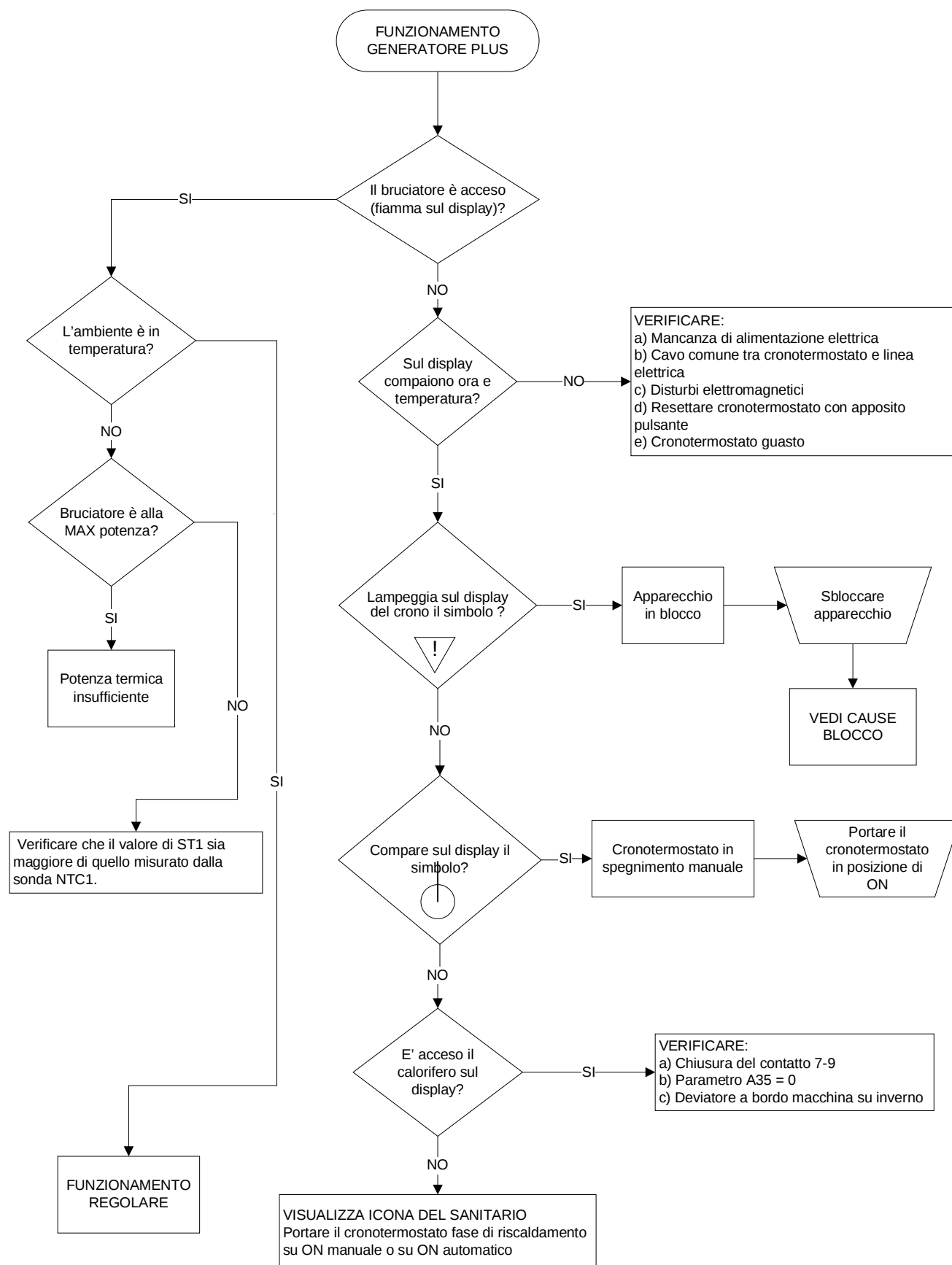
	TSP	Per tutti i modelli	DESCRIZIONE - FUNZIONE
ST1	REG SANIT	21	Set point per modulazione - relativo a NTC1
ST2		18	Set point temperatura ambiente - relativo a NTC2
ST3	16	5	Set point antigelo - relativo a NTC1 per caldaia, a NTC2 per generatori pensili
ST4		16	Set point per ON in mancanza di comunicazione (A23=1) - relativo a NTC2
P1		2	Isteresi del Set point ST1
P2		0,5	Isteresi del Set point ST2 e ST3
P3		5	Zona Neutra per inserimento condizionamento
P4		1	Isteresi per inserimento condizionamento [II° stadio]

HG0107 ET 013

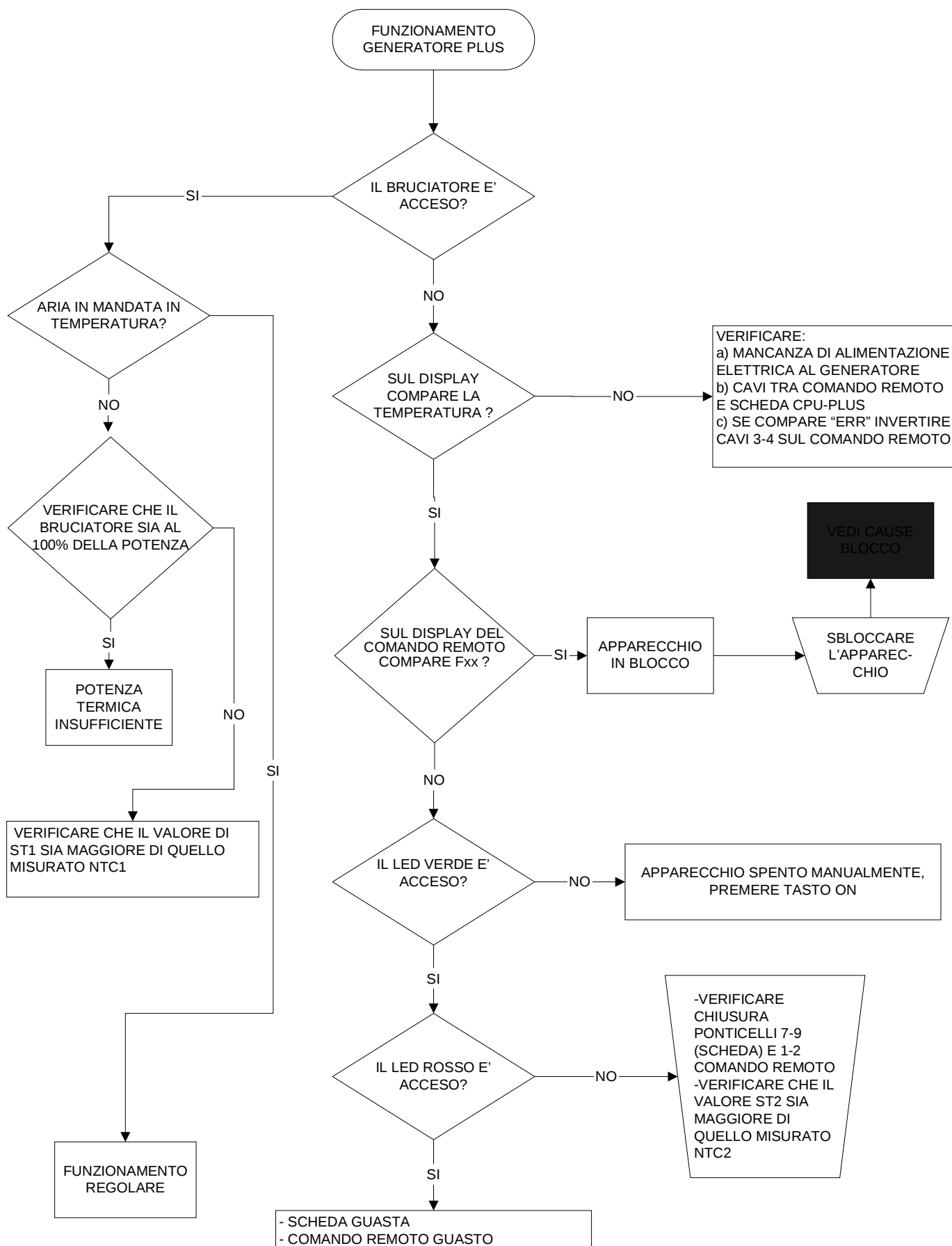
8. ANALISI GUASTI MACCHINA BASE



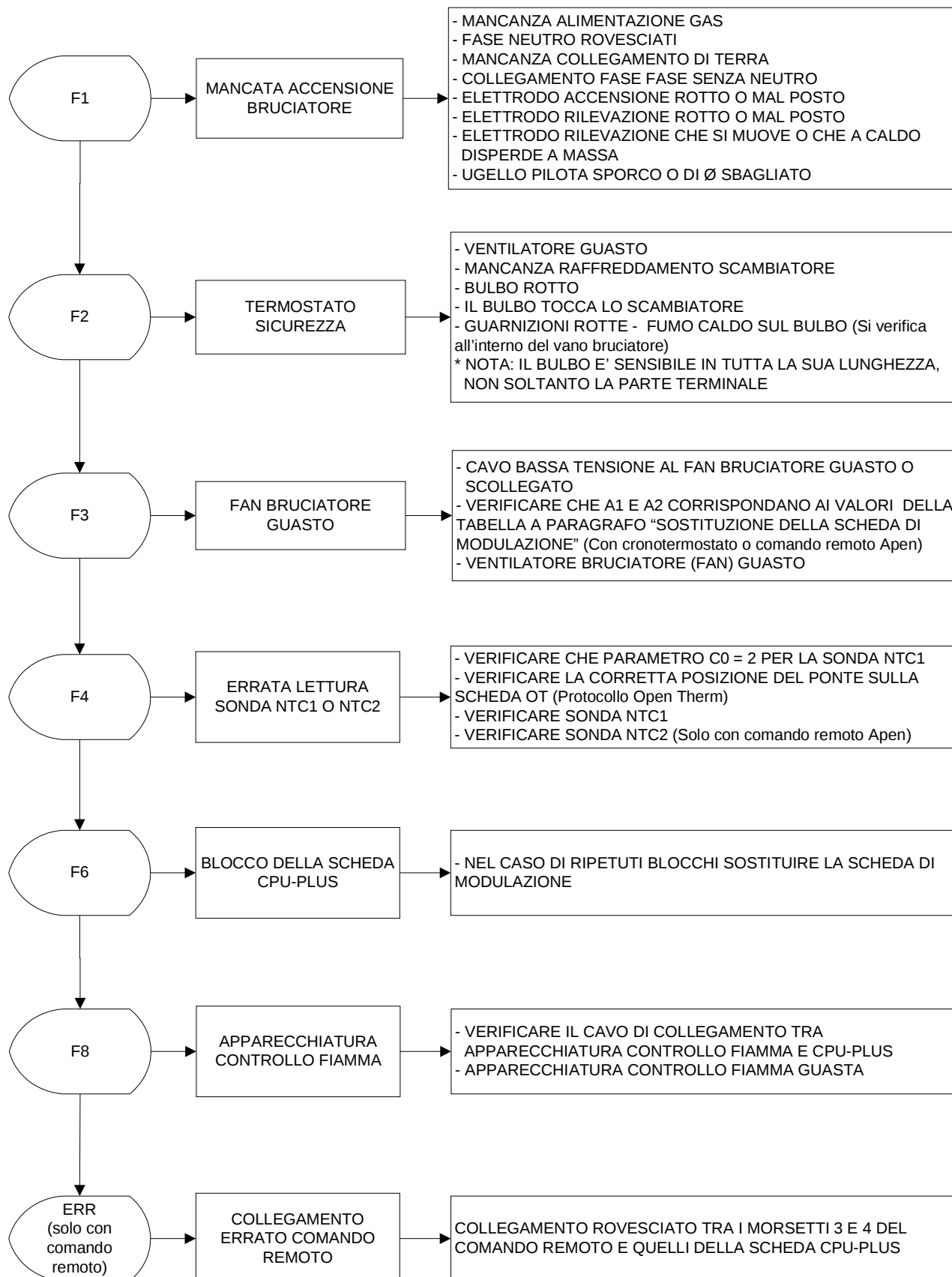
9. ANALISI GUASTI CON CRONOTERMOSTATO



10. ANALISI GUASTI CON COMANDO REMOTO APEN



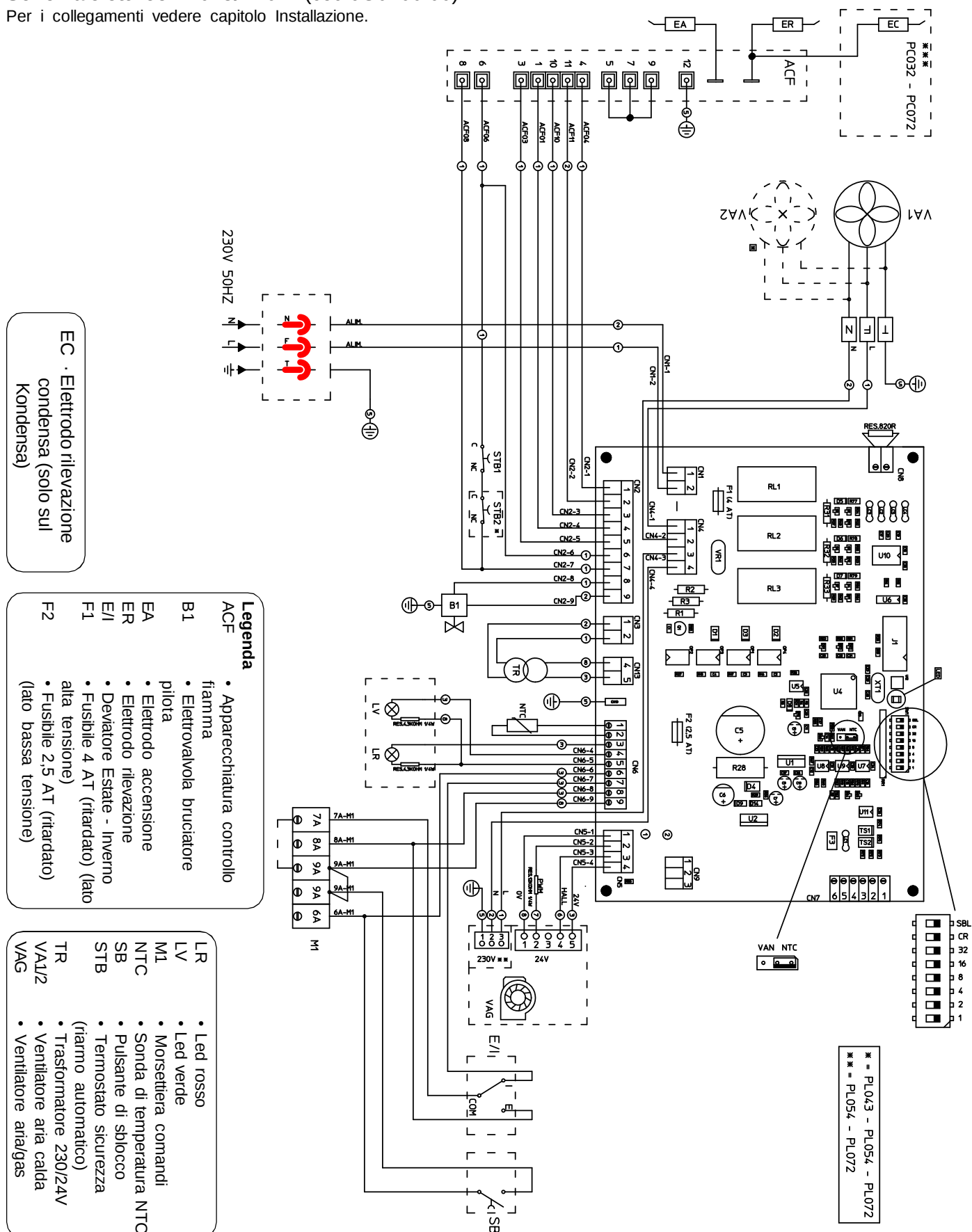
11. ANALISI GUASTI - BLOCCHI



12. SCHEMI ELETTRICI

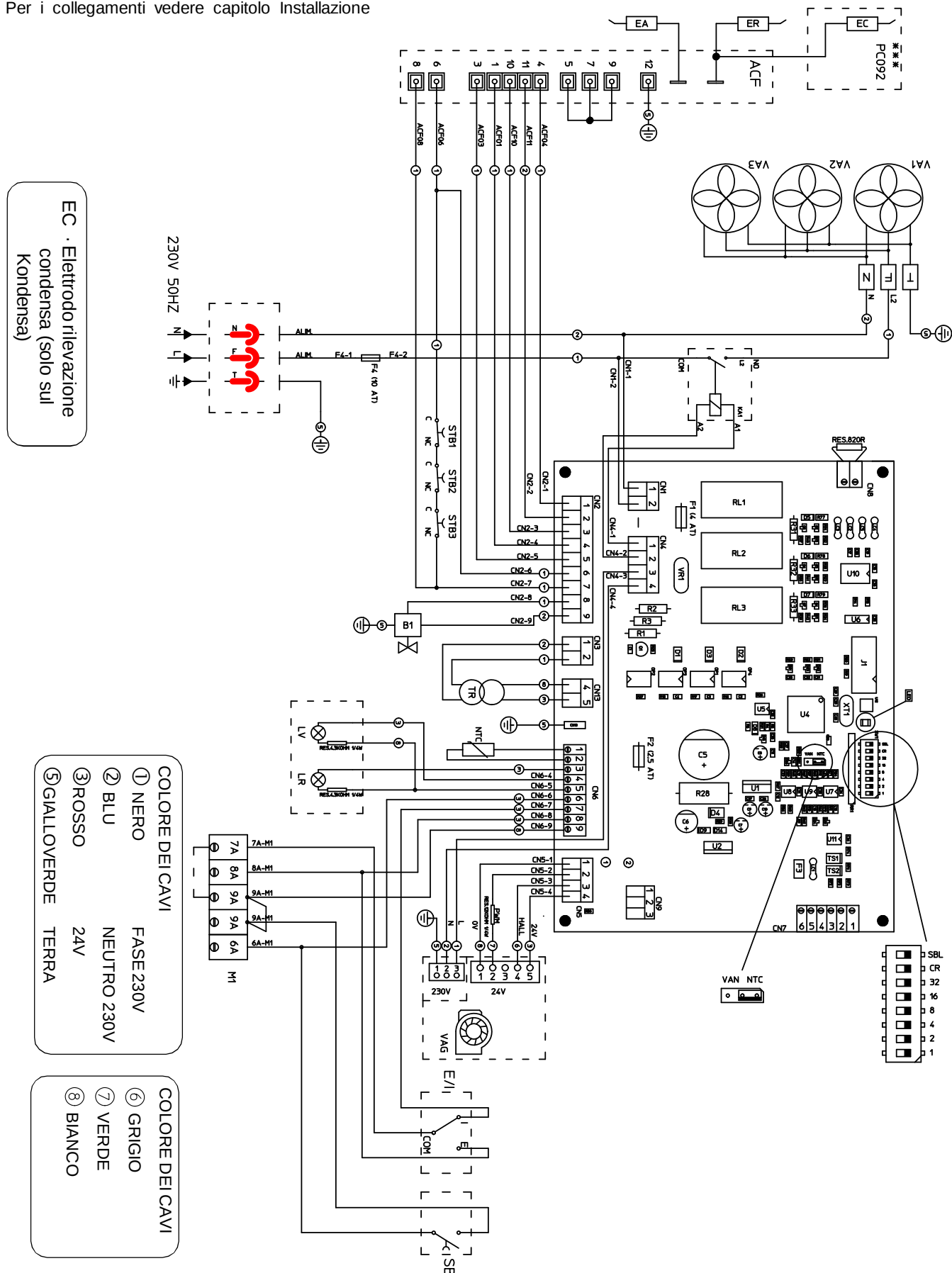
Schema elettrico PL015/PL072 (cod. JG0200.00)

Per i collegamenti vedere capitolo Installazione.



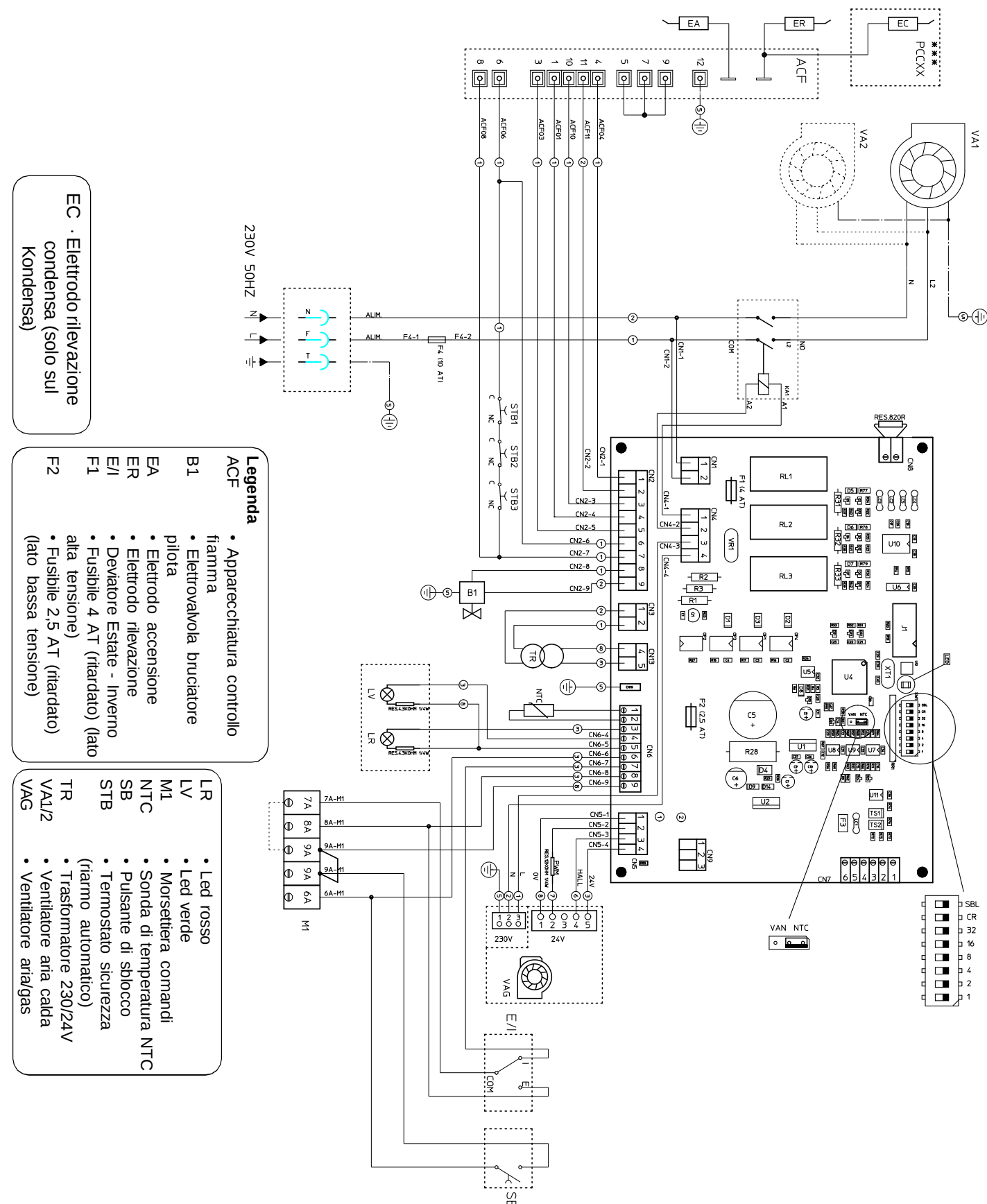
Schema elettrico PL092 (cod.JG0202.00)

Per i collegamenti vedere capitolo Installazione



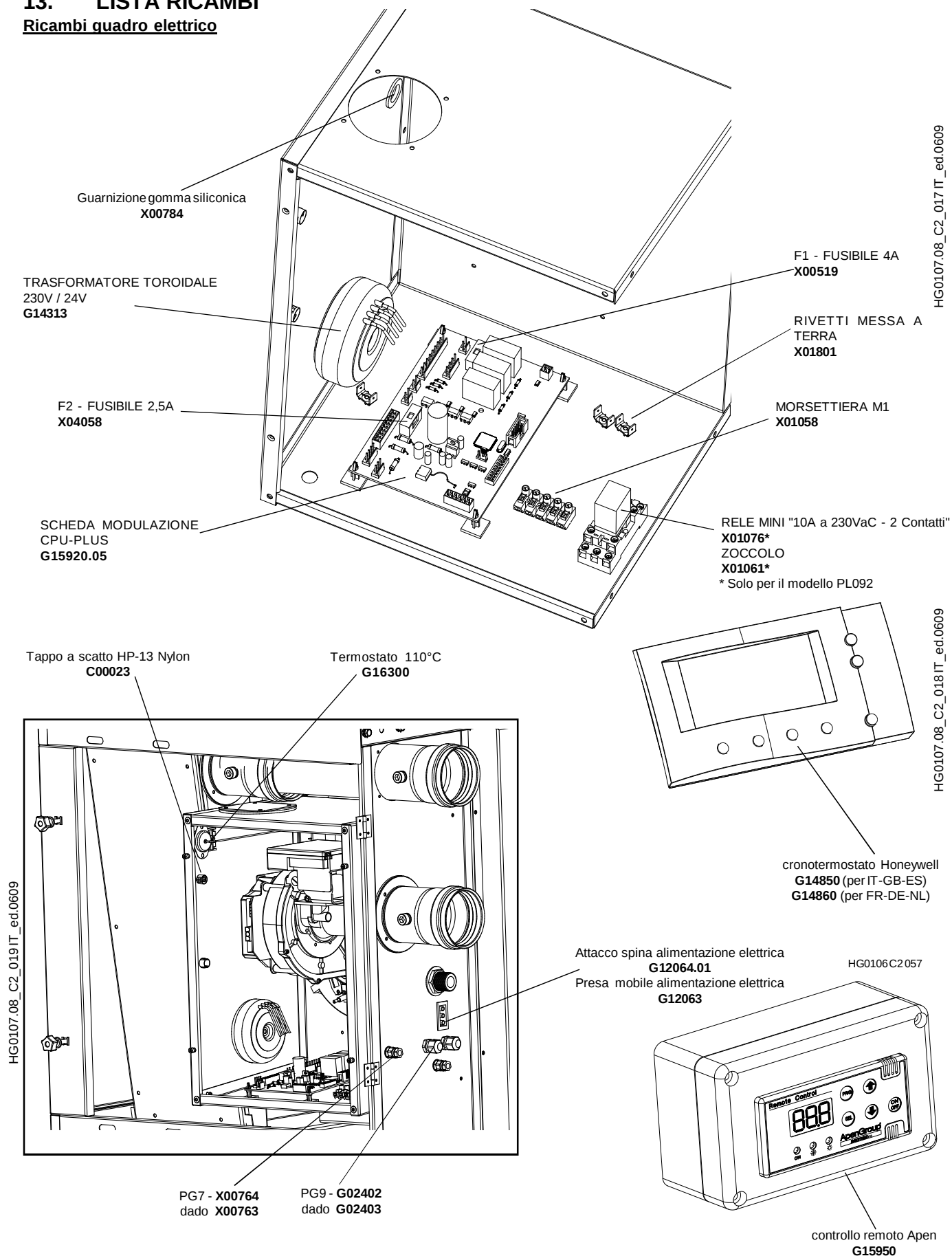
Schema elettrico PLC024/054 (cod.JG0204.00)

Per i collegamenti vedere capitolo Installazione

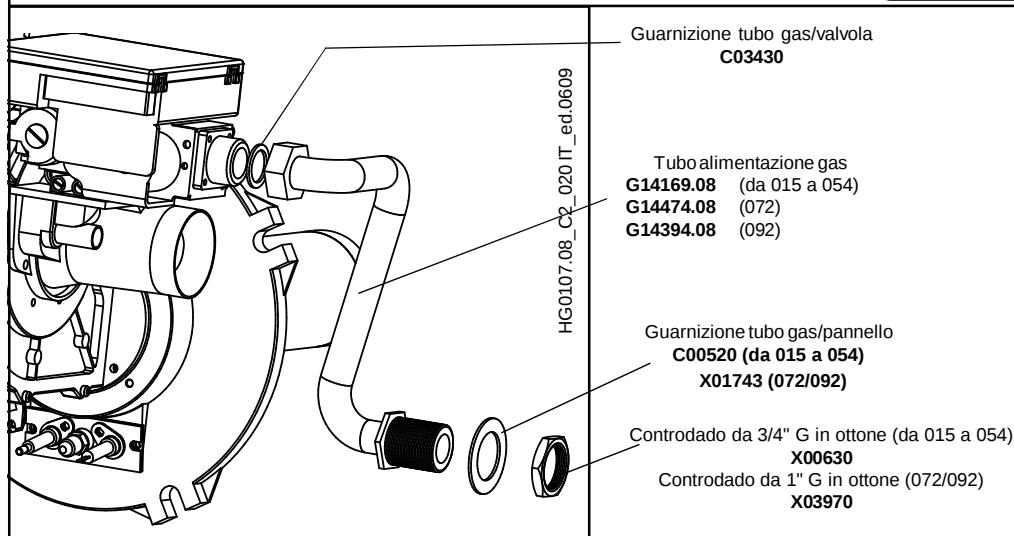
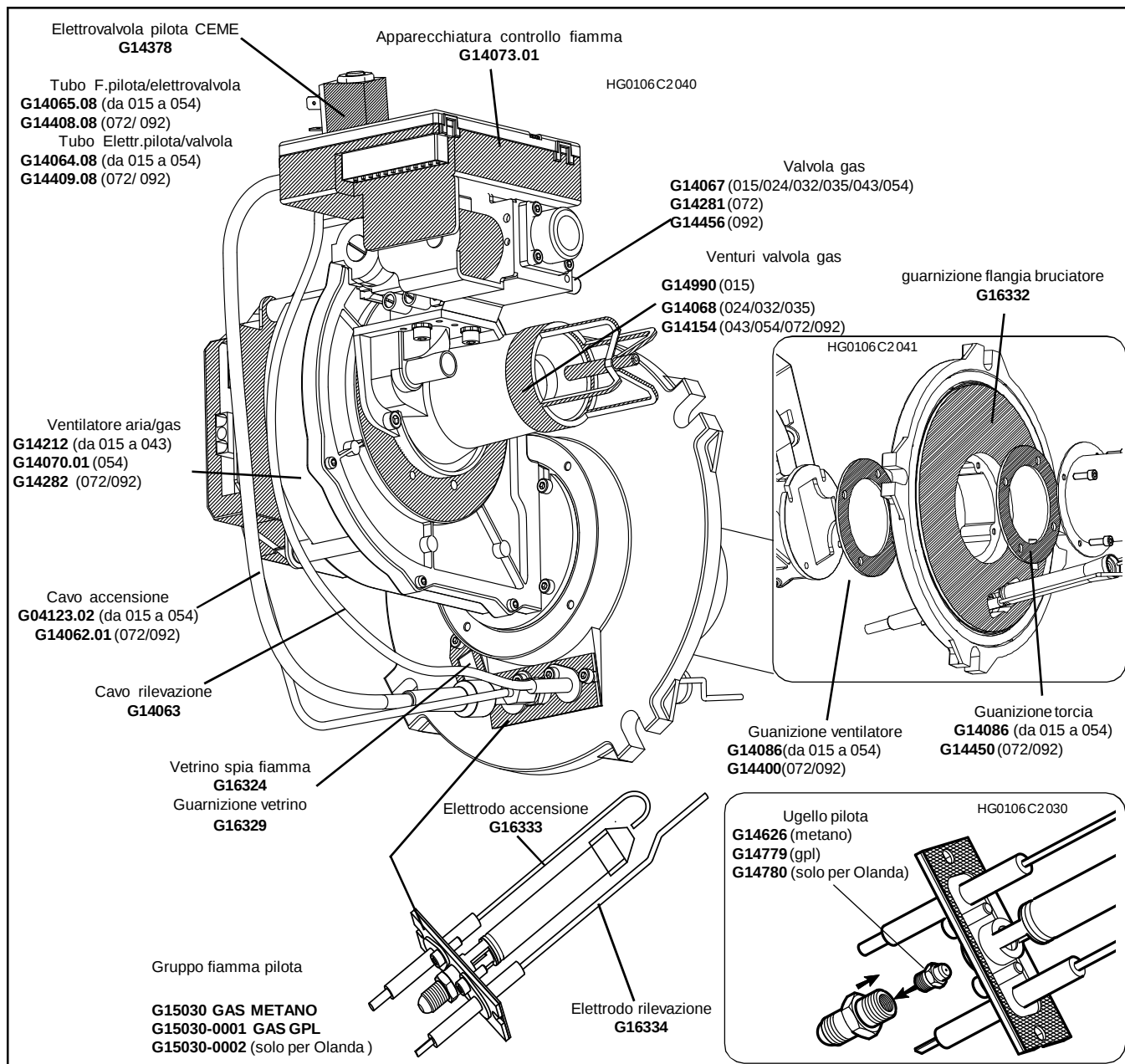


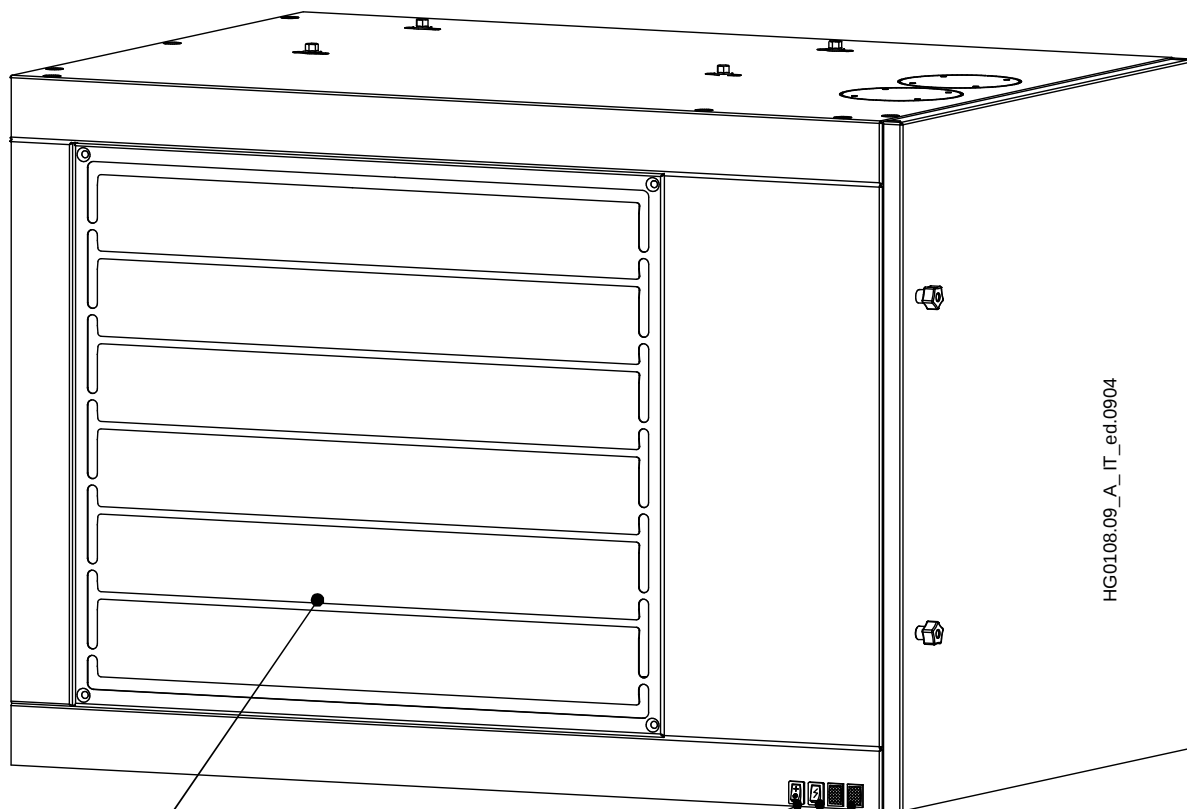
13. LISTA RICAMBI

Ricambi quadro elettrico



Ricambi gruppo bruciatore





BOCCHETTA ORIZZONTALE

code	model
G15213 -S	(015)
G15313 -S	(024/032/035)
G15333 -S	(043)
G15353 -S	(054)
G15413 -S	(072/092)

COMMUTATORE ESTATE/0/INVERNO

code
G12209.01

PULSANTE DI SBLOCCO

code
G13268

LAMPADE

code	colore
C09089.01	Rossa
C09088.01	Verde

HG0108.09_A_IT_ed.0904

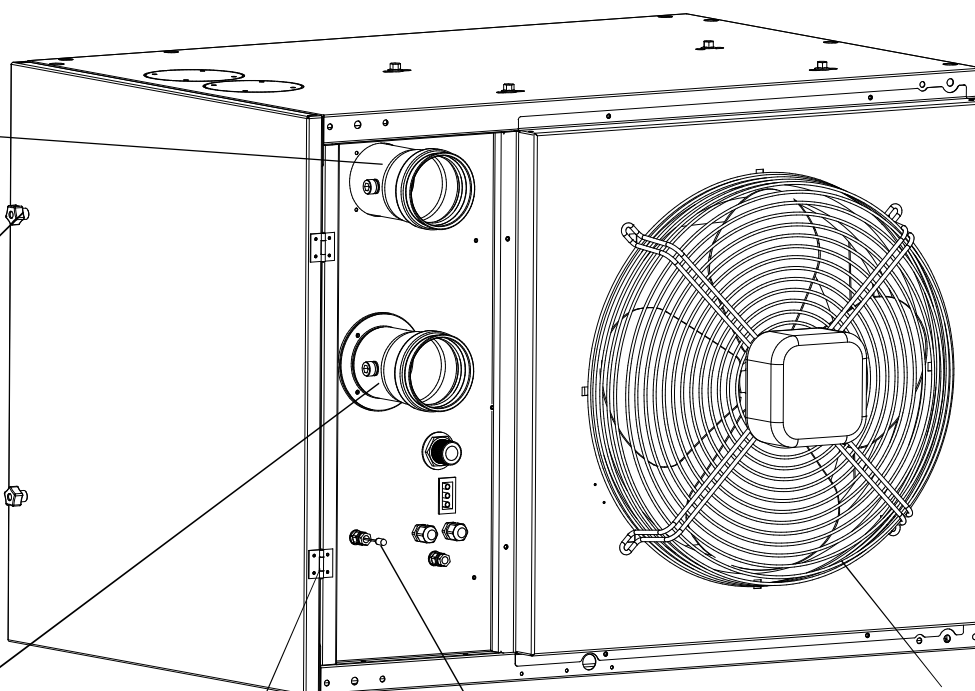
Terminale scarico fumi
G14161.08 (015/054)
G14397.08 (072/092)

Chiusura manopola
G14531

Terminale aspirazione aria
G01239 (015/054)
G14244 (072/092)

Cerniera
X00536

Sonda di temperatura
G149 05



HG0107.08_C2_022 IT_ed.0609

Modello

Modello	Ventilatore	
PL015	C07188 Elco / C09250 Hidria	N°1
PL024/32	G01760 Elco / G03270 Hidria	N°1
PL035	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°1
PL043	G01760 Elco / G03270 Hidria	N°1
PL054	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°2
PL072	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°2
PL092	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°3

[illegible]