

Istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione

300°C General Purpose Oven - GP A/B Models: 220 Litres

GP 220 + Nessun controllore

Indice

Il presente manuale fornisce una guida esemplificativa sull'utilizzo del prodotto Carbolite-Gero specificato nella copertina anteriore. Leggere attentamente questo manuale prima del disimballaggio e dell'utilizzo del forno o della stufa. I dettagli sul modello e il numero di serie sono indicati sul retro del presente manuale. Usare il prodotto solo per lo scopo cui è destinato.

1.0	Simboli e avvertenze	4
1.1	Interruttori e spie	4
1.2	Avvertenze generali	4
2.0	Installazione	6
2.1	Disimballaggio e movimentazione	6
2.2	Posizionamento e installazione	6
2.3	Supporto piatto (opzionale)	8
2.3.1	Parti fornite	8
2.3.2	Gruppo supporto piatto	9
2.4	Connessioni elettriche	10
3.0	Controllore della temperatura	12
4.0	Funzionamento	13
4.1	Ciclo di funzionamento	13
4.2	Controllo del superamento della temperatura massima (se presente)	13
4.3	Aperture di ventilazione	14
4.4	Uniformità della temperatura	14
4.5	Vapori esplosivi	14
4.6	Atmosfere	15
4.7	Spia interna (se installata)	15
4.8	Valvola solenoide con interruttore manuale (se installata)	15
4.9	Ventola a velocità variabile (se installata)	15
4.10	Ventola di scarico (se installata)	15
4.11	Opzione essiccazione e indurimento (se installata)	16
4.11.1	Pre-riscaldamento (se installato)	16
4.12	Interruttore di sicurezza porta (se installato)	16
5.0	Manutenzione	17
5.1	Manutenzione generale	17
5.2	Piano di manutenzione	17
5.2.1	Pulizia	19
5.3	Calibrazione	19
5.4	Assistenza post-vendita	19
5.5	Ricambi e kit di ricambi consigliati	19
5.6	Regolazione della potenza	19

6.0	Riparazioni e sostituzioni	21
6.1	Avvertenza di sicurezza - Disconnessione dall'alimentazione elettrica	21
6.2	Avvertenza di sicurezza - Isolamento in fibra refrattaria	21
6.3	Rimozione del pannello	22
6.4	Sostituzione del controllore della temperatura	22
6.5	Sostituzione dei fusibili	22
6.6	Sostituzione degli elementi riscaldanti	23
6.7	Sostituzione della termocoppia	23
6.8	Sostituzione del relè a stato solido	24
7.0	Analisi dei guasti	25
A.	La stufa non si scalda	25
B.	Surriscaldamento della stufa	26
8.0	Schemi di cablaggio	27
8.1	WV-11-01	27
8.2	WS-10-01 - Isolamento solo per la versione 208 V	28
9.0	Fusibili e impostazioni di alimentazione	29
9.1	Fusibili	29
9.2	Impostazioni di alimentazione	29
10.0	Specifiche tecniche	30
10.1	Ambiente	30

1.0 Simboli e avvertenze

1.1 Interruttori e spie



Interruttore strumento: quando si aziona l'interruttore del dispositivo, il circuito di controllo della temperatura è attivo.



Luce interna: quando si aziona l'interruttore della luce interna, questa si accende.



Valvola solenoide (se installata): per i dettagli completi, vedere la sezione 4.8



Ventola a velocità variabile (se installata): per i dettagli completi, vedere la sezione 4.9



Ventola di scarico (se installata): per i dettagli completi, vedere la sezione 4.10



Opzione di essiccamento e indurimento (se installata): per i dettagli completi, vedere la sezione 4.11

1.2 Avvertenze generali



PERICOLO - Scosse elettriche. Leggere le avvertenze stampate accanto a questo simbolo.

AVVERTENZA: Rischio di lesioni letali.

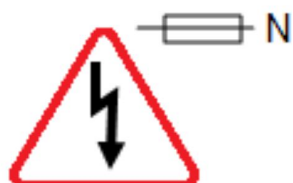


PERICOLO - Superficie calda. Leggere le avvertenze stampate accanto a questo simbolo.

AVVERTENZA: Tutte le superfici del prodotto potrebbero essere calde.



PERICOLO - Leggere le avvertenze stampate accanto a questo simbolo.



Attenzione - Doppio polo/fusibile neutro

2.0 Installazione

2.1 Disimballaggio e movimentazione

Quando si disimballa o si sposta il prodotto, è necessario sollevarlo sempre dalla sua base. Non utilizzare la porta o qualsiasi altro coperchio o componente sporgente per supportare l'apparecchiatura durante lo spostamento. Utilizzare un carrello elevatore o transpallet per spostare il prodotto. Posizionare il prodotto su una superficie piana e utilizzare un numero adeguato di persone per posizionare in totale sicurezza il prodotto.

Rimuovere con attenzione e cautela l'imballo all'interno e attorno al prodotto prima dell'uso. Evitare di danneggiare l'isolamento circostante durante la rimozione dell'imballo.

Individuare i ripiani e le guide come necessario.

Alcuni modelli possono essere sollevati inserendo i bulloni di sollevamento nei fili prigionieri montati nella parte superiore della custodia, mentre altri possono essere saldati sugli occhi di sollevamento.



Nota: questo prodotto contiene fibra ceramica refrattaria (meglio nota con il nome di lana di silicato di alluminio ASW, Alumino-Silicate Wool). Per le precauzioni e i consigli su come maneggiare questo materiale, vedere la sezione 6.2.

2.2 Posizionamento e installazione

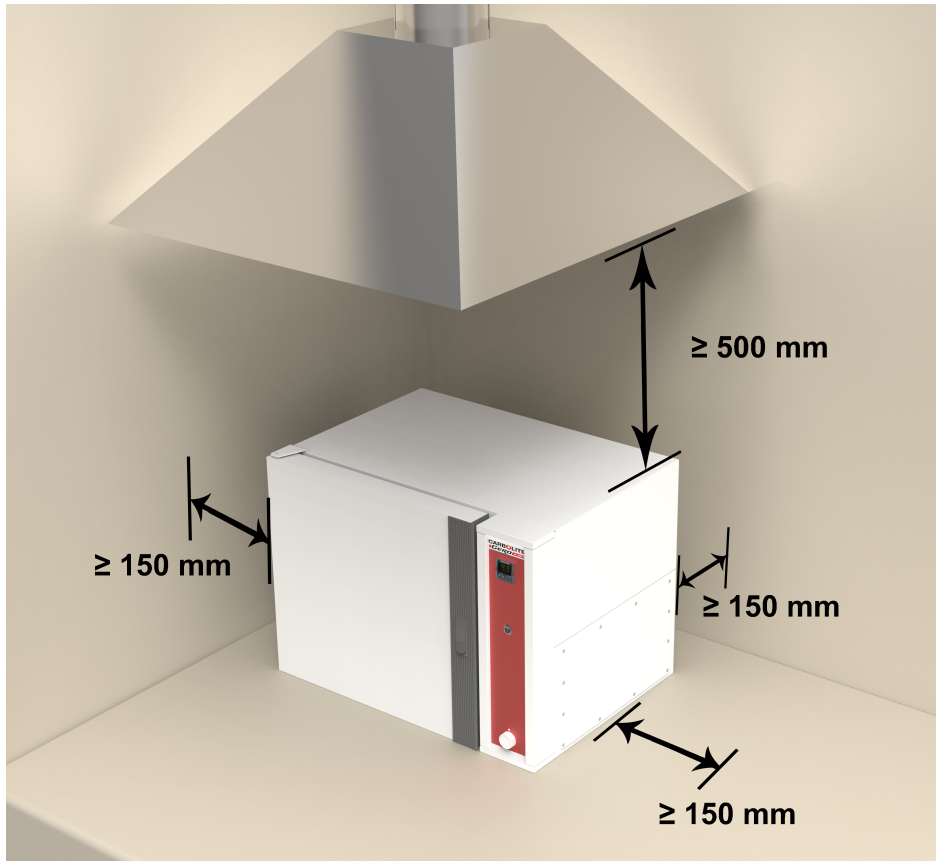
Posizionare il prodotto su una superficie piana in una zona ben ventilata.

Collocarlo lontano da altre fonti di calore e su una superficie non infiammabile resistente a fuoriuscite accidentali o a materiale caldo.

La superficie su cui viene montata l'apparecchiatura deve essere stabile e non soggetta a movimenti o vibrazioni.

L'altezza della superficie di montaggio è importante per evitare sforzi eccessivi da parte dell'operatore durante le operazioni di carico e scarico dei campioni.

Se non diversamente specificato in questo manuale, assicurarsi che sia disponibile uno spazio libero di **almeno 150 mm** sul retro e sui lati del prodotto. Lo spazio sopra il prodotto deve essere libero per consentire di dissipare il calore.



A seconda dell'applicazione del prodotto, potrebbe essere appropriato posizionarlo sotto una cappa di aspirazione. Accertarsi che la cappa di aspirazione sia accesa durante l'uso del prodotto.

Assicurarsi che il prodotto sia posizionato in modo da poterlo spegnere o scollegare rapidamente dall'alimentazione elettrica.

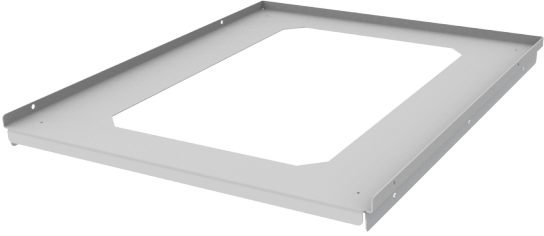

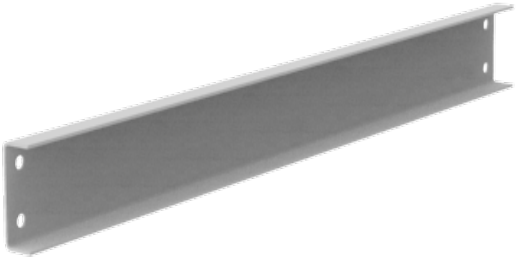
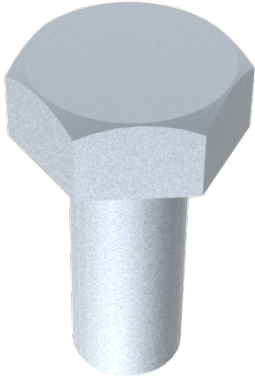
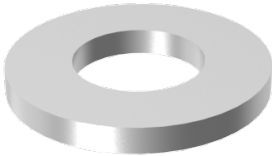



Non posizionare mai oggetti sul lato superiore del prodotto. Assicurarsi sempre che le aperture di ventilazione sul lato superiore del prodotto siano prive di ostruzioni. Assicurarsi sempre che le aperture di ventilazione di raffreddamento e le ventole di raffreddamento (se presenti) siano prive di ostruzioni.

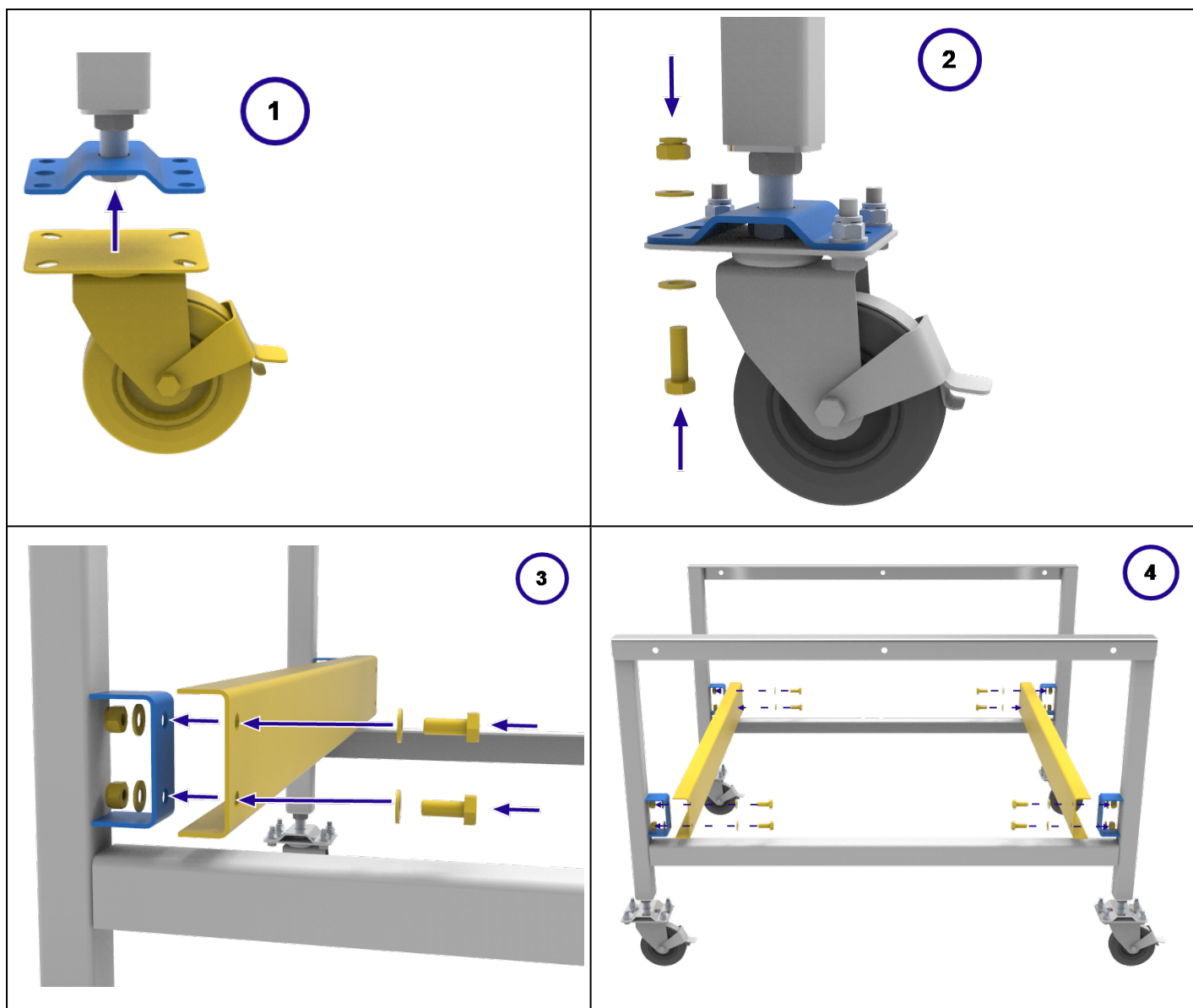
2.3 Supporto piatto (opzionale)

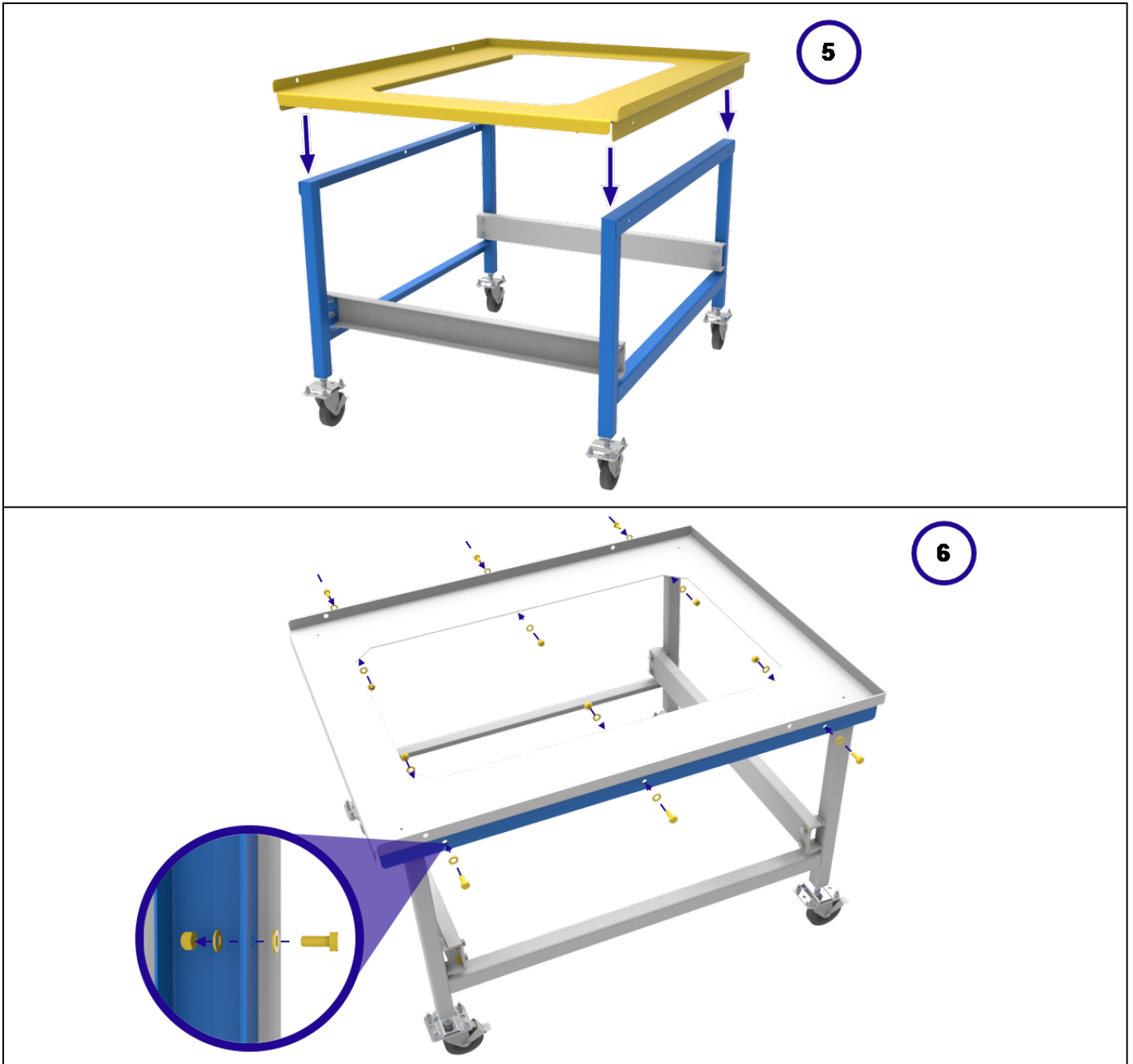
Il supporto piatto è disponibile in varie misure, sulla base delle dimensioni del prodotto per cui viene ordinato. Di conseguenza, il numero di fissaggi può variare in base alle dimensioni del supporto.

2.3.1 Parti fornite

Piano del supporto (x1)	Gambe del supporto (x2)
	
Sostegno a croce del supporto (x2)	Bullone M10
	
Rondella M10	Dado di bloccaggio M10
	

2.3.2 Gruppo supporto piatto





2.4 Connessioni elettriche



Il collegamento deve essere effettuato da un elettricista qualificato.

Alcuni modelli possono essere ordinati per l'utilizzo trifase, con configurazione a stella o a triangolo. Controllare l'etichetta dei valori nominali del prodotto prima di eseguire il collegamento. The supply voltage should agree with the voltage on the label and the electrical supply capacity should be sufficient for the current on the label.

A table of the most common fuse ratings is also given in section 9.0 towards the back of this manual. Ensure that the correct fuse is used for the product supplied. When the mains cable is factory fitted internal fuses are also fitted. Customer fusing is essential.

Product with supply cable: either wire directly to an isolator or fit with a line plug.

Product without supply cable: a permanent connection to a fused and isolated supply should be made to the internal terminals after temporary removal of the product access panel. The access panel is located at the top of the 'A' models and the right hand side of the 'B' models.

Connection by line plug: the plug should be within reach of the operator and should be easy to remove.

Connection to isolating switch: this should operate on both conductors (single phase) or on all live conductors (three phase), and should be within reach of the operator.

The electrical supply MUST incorporate an earth (ground).

Dettagli sui collegamenti elettrici:

Alimentazione	Etichette terminali	Colore cavo	Tipi di alimentazione	
			Fase - Neutro	Reversibile o Fase-Fase
Monofase	L1	Marrone	alla fase	a uno dei conduttori di alimentazione (per gli Stati Uniti 200-240 V, collegare L1)
	N / L2	Blu	al neutro	all'altro conduttore di alimentazione (per gli Stati Uniti 200-240 V, collegare L2)
	PE	Verde/giallo	alla terra (massa)	alla terra (massa)

Trifase	L1	Nero	Alla fase 1
	L2	Nero	Alla fase 2
	L3	Nero	Alla fase 3
	N	Azzurro	Al neutro (eccetto triangolo)
	PE	Verde/giallo	Alla terra (massa)



NON collegare un prodotto ordinato per l'utilizzo trifase a un'alimentazione monofase o al tipo errato di alimentazione trifase.

3.0 Controllore della temperatura

Se il prodotto è dotato di un controllore della temperatura, le istruzioni vengono fornite separatamente.

4.0 Funzionamento

4.1 Ciclo di funzionamento

Il prodotto è dotato di un interruttore strumento. Questo interruttore interrompe l'alimentazione ai controllori e agli elementi riscaldanti. La ventola di ricircolo funziona quando l'interruttore strumento è su ON. Può essere installato un interruttore di sicurezza porta opzionale. In tal caso, assicurarsi che la porta sia chiusa per garantire il funzionamento delle ventole e degli elementi riscaldanti.

Accendere l'interruttore dello strumento per attivare i termoregolatori. I controller si illuminano e passano attraverso un breve ciclo di prova.

Solo per opzione di superamento temperatura massima. Se l'opzione di superamento temperatura massima digitale non è stata ancora impostata come necessario, impostarla e attivarla in base alle istruzioni sul controllore del superamento temperatura massima.

Il prodotto si riscalderà in base al setpoint o al programma del controllore, a meno che non sia presente un interruttore a tempo impostato su OFF (Disattivato).

Solo per opzione di superamento temperatura massima. Se viene azionato il circuito del superamento temperatura massima, un indicatore nel controllore del superamento temperatura massima lampeggerà e gli elementi riscaldanti verranno isolati. Trovare e correggere la causa prima di reimpostare il controllore del superamento temperatura massima secondo le istruzioni fornite.

Per spegnere il prodotto, portare l'interruttore strumento su OFF: Se si deve lasciare il prodotto incustodito, disconnetterlo dalla corrente elettrica.

NON spegnere se la temperatura è superiore a 100 °C, poiché si potrebbero causare danni alla ventola e al motore. Regolare il controllore per consentire alla temperatura di scendere.

4.2 Controllo del superamento della temperatura massima (se presente)

Il controllore di superamento della temperatura massima normalmente è impostato su 15 °C al di sopra del controllore principale. Se si verifica una condizione di superamento della temperatura massima, verificare che il controllore principale funzioni correttamente.

Una condizione di superamento della temperatura massima interrompe l'alimentazione agli elementi riscaldanti. Una spia nel controllore del superamento della temperatura massima lampeggia. Per reimpostare, fare riferimento alla sezione sul controllo del superamento della temperatura massima in questo manuale.

4.3 Aperture di ventilazione

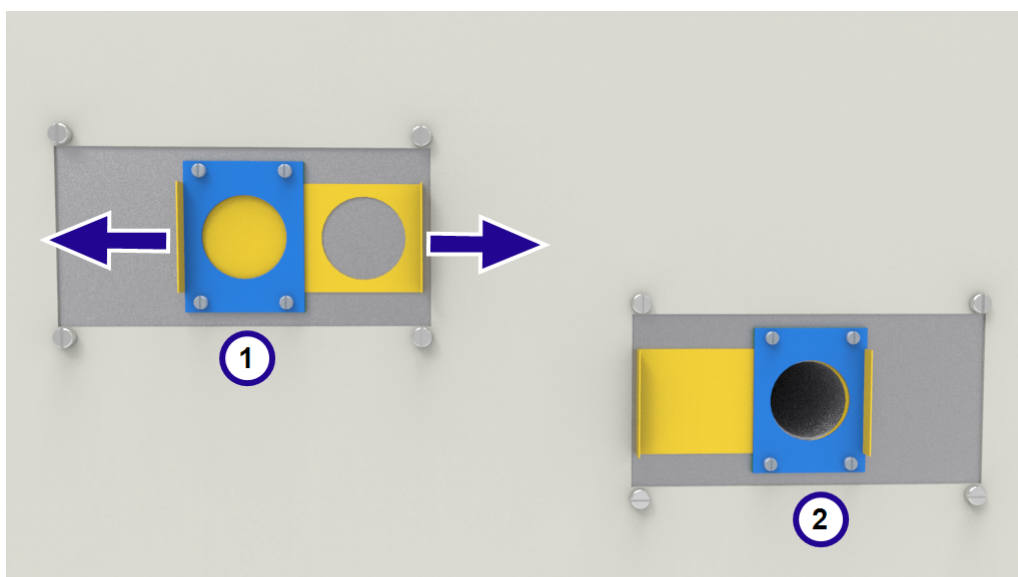


This product has two vents, each covered by a sliding baffle plate. Lo sfiato di ingresso è sempre aperto, mentre quello di uscita può essere aperto o chiuso mediante il deflettore scorrevole.

Note: The sliding plate gets hot. Do not touch it when the product is hot! Only make adjustments when the product is cold.

On vertical (A) models, the vents are located on the side of the unit.

On horizontal (B) models, the two vents are located on the top of the unit.



1	Outlet
2	Inlet

4.4 Uniformità della temperatura

Se è importante controllare con precisione la temperatura del carico, utilizzare la parte centrale della camera e posizionare o distribuire il carico per consentire la libera circolazione dell'aria. Non collocare carichi sul pavimento della camera: utilizzare il ripiano alla base.

4.5 Vapori esplosivi



Se il prodotto non include l'opzione forno/indurimento, questo modello non è idoneo per le applicazioni di asciugatura o trattamento a caldo, in cui vengono rilasciati vapori combustibili o in grado di formare miscele esplosive a contatto con l'aria. Carbolite-Gero produce altri dispositivi idonei per queste applicazioni.

4.6 Atmosfere

Quando è presente un ingresso per il gas opzionale, sarà presente un'etichetta vicino all'ingresso che indica "INERT GAS ONLY" (SOLO GAS INERTI). In pratica, è possibile utilizzare gas inerti o ossidanti, ma non gas combustibili o tossici.

La camera non è a tenuta di gas, l'utilizzo di gas può essere elevato e la camera conterrà probabilmente sempre aria. Ci si deve aspettare una presenza di ossigeno residuo nell'ordine dell'1-2%.

4.7 Spia interna (se installata)



Se installata, la spia interna viene azionata tramite un interruttore montato su pannello. Funziona solo quando l'interruttore strumento è su ON.

4.8 Valvola solenoide con interruttore manuale (se installata)



Se prevista nell'ordine, la valvola solenoide viene azionata tramite un interruttore montato su pannello. Se l'interruttore è in posizione "ON", la valvola solenoide consente al gas di

fluire. Assicurarsi che l'installazione e l'uso del prodotto non creino un'atmosfera pericolosa. L'area di lavoro deve essere sufficientemente ventilata.

4.9 Ventola a velocità variabile (se installata)



Se installato, il controllo della velocità variabile si trova nel circuito della ventola per il circolo dell'aria. Un selettore rotante montato su pannello viene utilizzato per controllare la velocità.

Si noti che esiste un'impostazione minima alla quale il motore della ventola si avvia quando il prodotto è acceso. Si consiglia di non impostare la velocità della ventola al di sotto del 50% poiché il flusso dell'aria intorno alla camera sarebbe troppo ridotto e si correrebbe anche il rischio di surriscaldare il motore della ventola.

4.10 Ventola di scarico (se installata)



Per far funzionare la ventola di scarico utilizzare l'apposito interruttore sul pannello di controllo; questo interruttore funziona solo se lo strumento è acceso.

Il livello di aria di scarico può essere controllato regolando il cursore sotto il vano di scarico.

Se la ventola di scarico è attiva, può verificarsi un calo della temperatura interna prima che il prodotto ritorni al valore di setpoint.

Il flusso d'aria deve essere regolato al minimo necessario per il processo, allo scopo di ridurre lo spreco di energia nel riscaldamento dell'aria.

4.11 Opzione essiccazione e indurimento (se installata)



L'opzione essiccazione e indurimento aggiunge un pannello di scarico della pressione di esplosione e una ventola di scarico alimentata. Con questa opzione la ventola di scarico funziona in continuo quando il prodotto è acceso.

Un pressostato rileva se il flusso d'aria che attraversa la camera è sufficiente. Se il pressostato non rileva un flusso d'aria sufficiente, si accende una spia di guasto e il riscaldamento viene disabilitato.

Occorre lasciare uno spazio libero di almeno 610 mm attorno al pannello di scarico della pressione di esplosione affinché possa rompersi in caso si verifichi un accumulo rapido di pressione all'interno della camera.

Si noti che, se l'opzione essiccazione e indurimento è installata, le caratteristiche nominali di potenza del prodotto potrebbero essere aumentate. Controllare l'etichetta del valore nominale del prodotto sul pannello laterale per una corretta potenza.

4.11.1 Pre-riscaldamento (se installato)

I prodotti con l'opzione di essiccazione e indurimento possono essere dotati anche di un preriscaldatore per il pre-riscaldamento dell'aria in ingresso alla temperatura impostata sul controller principale.

La temperatura del preriscaldatore viene controllata dal controller principale, ma misurata da una termocoppia separata.

4.12 Interruttore di sicurezza porta (se installato)

Se previsto nell'ordine, l'interruttore di sicurezza porta isola gli elementi riscaldanti e la ventola di ricircolo. L'interruttore di sicurezza porta viene azionato quando si apre la porta e determina lo spegnimento degli elementi riscaldanti e della ventola di ricircolo.

5.0 Manutenzione

5.1 Manutenzione generale

La manutenzione preventiva è sempre da preferire a quella reattiva. Il tipo e la frequenza degli interventi dipendono dall'utilizzo del prodotto; si consiglia quanto segue.







5.2 Piano di manutenzione


 CLIENTE

 PERSONALE QUALIFICATO



PERICOLO! SCOSSE ELETTRICHE. Rischio di lesioni letali. Solo il personale qualificato (elettricisti) deve effettuare queste procedure di manutenzione.

Manutenzione Procedura	Metodo	Frequenza				
		Giornaliera	Settimanale	Mensile	Semestrale	Annuale
Sicurezza						
Circuito di sicurezza superamento temperatura massima (se presente)	Impostare un setpoint di superamento della temperatura massima inferiore alla temperatura visualizzata e verificare che venga emesso un allarme di superamento della temperatura massima, come descritto nel presente manuale					
Circuito di sicurezza superamento temperatura massima (se presente)	Misurazione elettrica 					
Guarnizione per porta	Ispezione visiva - ricerca di crepe o logoramento					
Guarnizione per porta	Sostituzione					
Sfiato dell'aria	Controllare e pulire se necessario					
Sicurezza elettrica (esterna)	Controllo visivo di cavi e spine esterne					
Sicurezza elettrica (interna)	Controllo fisico di tutte le connessioni e pulizia dell'area della piastra dei componenti elettrici/di alimentazione					
Funzione						
Calibrazione della temperatura	Testata utilizzando apparecchiatura certificata, la frequenza dipende dallo standard richiesto					

Controllo funzionale	Verificare che tutte le funzioni operino normalmente					
Controllo funzionale	Ispezione approfondita e report che comprende un test di tutte le funzioni					6
Prestazioni						
Ventole di raffreddamento (se installate)	Verificare se le ventole di raffreddamento funzionano					
Ventola di ricircolo (se presente)	Controllo visivo per verificarne il funzionamento					
Ventola di ricircolo (se presente)	Controllare i cuscinetti e sostituire se necessario					6
Elementi circuito	Misurazione elettrica 					6
Consumo di energia	Misurare il prelievo di corrente su ciascuna fase/circuito					6
Ripiani	Controllo visivo per adeguatezza e danni					

5.2.1 Pulizia

È possibile pulire la superficie esterna del prodotto con un panno umido. Evitare che dell'acqua penetri nell'alloggiamento o nella camera. Non pulire con solventi organici.



Non posizionare mai oggetti sul lato superiore del prodotto. Assicurarsi sempre che le aperture di ventilazione sul lato superiore del prodotto siano prive di ostruzioni. Assicurarsi sempre che le aperture di ventilazione di raffreddamento e le ventole di raffreddamento (se presenti) siano prive di ostruzioni.

5.3 Calibrazione

Dopo un utilizzo prolungato, potrebbe essere necessario calibrare nuovamente il controllore e/o la termocoppia. La calibrazione è importante per i processi che necessitano di letture della temperatura accurate o per coloro che usano il prodotto vicino alla sua temperatura massima. Effettuare di tanto in tanto una rapida verifica tramite una termocoppia e un indicatore della temperatura indipendenti, per stabilire se occorre eseguire una calibrazione completa. Carbolite-Gero fornisce tali elementi.

In base al controllore installato, le istruzioni possono comprendere anche indicazioni sulla calibrazione.

5.4 Assistenza post-vendita

Carbolite-Gero Service dispone di un team tecnico di assistenza in grado di offrire servizi di riparazione, calibrazione e manutenzione preventiva dei forni e delle stufe sia presso lo stabilimento Carbolite-Gero, sia presso le sedi dei clienti in tutto il mondo. Una telefonata o un'e-mail sono spesso sufficienti per diagnosticare un guasto e poter spedire le parti necessarie.

Indicare il numero di serie e il tipo di modello riportati nell'etichetta dei dati nominali del prodotto in tutta la corrispondenza. Il numero di serie e il tipo di modello sono inoltre indicati sul retro del presente manuale quando viene fornito con il prodotto.

I recapiti di Carbolite-Gero Service e Carbolite-Gero sono disponibili sul retro del presente manuale.

5.5 Ricambi e kit di ricambi consigliati

Carbolite-Gero è in grado di fornire singoli ricambi o un kit dei componenti che molto probabilmente saranno necessari. Ordinare un kit in anticipo può far risparmiare tempo in caso di guasti.

Ogni kit è composto da un gruppo ventilatore e motore, una termocoppia, un relè a stato solido, un elemento (o un insieme di elementi) e una guarnizione della porta. Sono inoltre disponibili ricambi singoli.

Al momento dell'ordine di ricambi, indicare i dettagli del modello come richiesto in precedenza.

5.6 Regolazione della potenza

Il sistema di controllo integra una limitazione elettronica della potenza, ma per il modello elencato nel presente manuale il limite di potenza è impostato su 100%. Il parametro di limitazione della potenza, OP.Hi, è accessibile all'operatore ma di norma non deve essere modificato.

In alcuni casi, la tensione di alimentazione potrebbe essere esterna all'intervallo 220-240 V o all'equivalente trifase, quindi il parametro di limitazione della potenza potrebbe essere impostato su un

valore diverso dal 100%. Non aumentare questo valore fino a 100%; per ulteriori dettagli sulle impostazioni del limite di potenza, vedere la sezione 9.0.

6.0 Riparazioni e sostituzioni

6.1 Avvertenza di sicurezza - Disconnessione dall'alimentazione elettrica



Spegnere immediatamente il prodotto in caso di circostanze impreviste (ad es. sviluppo di una grande quantità di fumo). Prima dell'ispezione lasciare che il prodotto torni a temperatura ambiente.



Accertarsi sempre che il prodotto sia scollegato dall'alimentazione elettrica prima di procedere agli interventi di riparazione.

Attenzione: in questo prodotto potrebbero essere utilizzati sistemi a doppio polo/fusibile neutro.

6.2 Avvertenza di sicurezza - Isolamento in fibra refrattaria



**Isolamento realizzato in lana isolante per alte temperature
Fibra ceramica refrattaria, meglio nota con il nome di lana di silicato di alluminio (ASW, Alumino-Silicate Wool).**

Questo prodotto contiene componenti in **lana di silicato di alluminio** nel proprio isolamento termico. Tali componenti possono presentarsi sotto forma di coperta o feltro, talvolta sagomati, in lastre o sotto forma di lana di riempimento sfusa.

L'uso tipico non genera un livello significativo in aria di polveri riconducibili a questi materiali, tuttavia si potrebbero registrare livelli molto più elevati durante la manutenzione o la riparazione.

Anche se non vi sono prove su rischi per la salute a lungo termine, si consiglia vivamente di mettere in atto misure di sicurezza quando si manipolano questi materiali.

L'esposizione alla polvere di fibre può causare malattie respiratorie.

Quando si manipola il materiale, usare sempre i dispositivi per la protezione delle vie respiratorie approvati (RPE - ad es. FFP3), le protezioni per gli occhi, i guanti e indumenti a maniche lunghe.

Evitare di rompere il materiale di scarto. Smaltire i rifiuti in contenitori sigillati.

Dopo l'utilizzo, sciacquare con acqua la pelle esposta prima di lavarla delicatamente con sapone (non impiegare altri tipi di detergente). Lavare gli indumenti da lavoro separatamente.

Prima di eseguire riparazioni importanti, si consiglia di fare riferimento all'Associazione europea che rappresenta il settore della lana isolante per alte temperature (European Ceramic Fibre Industry Association, www.ecfia.eu).

Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. In alternativa, il Servizio assistenza di Carbolite-Gero può fornire un preventivo delle riparazioni da svolgere in sede o presso lo stabilimento Carbolite-Gero.

6.3 Rimozione del pannello



Scollegare il prodotto dalla rete elettrica.

Remove the screws holding the top panel on 'A' models and right panel on 'B' models. Non scollegare i cablaggi senza prima avere annotato attentamente tutti i collegamenti.

For the internal element cover. Aprire lo sportello. Rimuovere le viti che tengono il pannello e le clip che tengono in posizione le termocoppie. Rimuovere il coperchio.

6.4 Sostituzione del controllore della temperatura

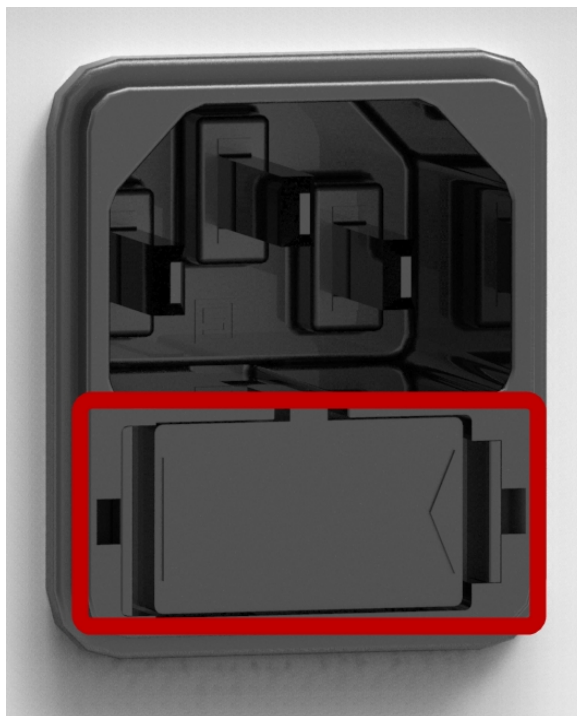
Fare riferimento alle istruzioni del controllore per ulteriori informazioni sulla procedura di sostituzione del controllore della temperatura.

6.5 Sostituzione dei fusibili

I fusibili sono accessibili rimuovendo il pannello appropriato, come descritto nella sezione "Rimozione pannello". In base al modello, i fusibili di alimentazione e quelli del circuito di controllo potrebbero essere montati nei relativi supporti oppure in una scheda che contiene un filtro EMC. I fusibili sono contrassegnati dai rispettivi valori nominali.

Prestare attenzione a non scollegare i conduttori dal filtro EMC senza prima annotarne la posizione: devono essere ricollegati ai terminali corretti.

Note: The main fuses for PF 30 models are located in an external fuse holder positioned next to the IEC socket for the power supply cable.



6.6 Sostituzione degli elementi riscaldanti

Remove the access panel which is located at the top of 'A' models and the right hand side of 'B' models. Remove the air guide.

- Scollegare i cavi dai terminali dell'elemento riscaldante.
- Rimuovere qualsiasi rondella starlock - potrebbe essere necessario tagliarla con le tronchesi.
- Rimuovere qualsiasi clip di fissaggio dell'elemento riscaldante all'interno della camera e ritirare l'elemento.
- Invertire la procedura quando si installa il nuovo elemento riscaldante.
- Per stabilire se il guasto dell'elemento riscaldante è stato causato da un difetto del circuito di controllo, utilizzare il prodotto a una temperatura inferiore e verificare che funzioni correttamente.

Compression fittings are only fitted to moisture extraction and stoving and curing products. If fitted, ferrules need replacing.

Old elements may be to be cut to remove from the oven.

6.7 Sostituzione della termocoppia



Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica. Rimuovere il pannello appropriato per accedere alle connessioni della termocoppia. Prendere nota dei collegamenti della termocoppia.

I codici colore del cavo della termocoppia sono:

Gambo termocoppia	Colore
-------------------	--------

Positivo (tipo K)	Verde
Negativo	Bianco

Undo any clips holding the thermocouple. Remove the air guide from the oven chamber. Scollegare la termocoppia dai propri blocchi terminali. Unscrew the compression fitting inside the chamber and pull the thermocouple into the chamber. Cut through the thermocouple behind the olive and remove the two parts. Loosely assemble compression fitting with a new ferrule. Feed in new thermocouple through from the back. Tighten the compression fitting. Refit the air guide. Bend the thermocouple to match the shape of the previous part and refit any clips.

Rimontare il pannello di accesso all'elemento riscaldante.

Compression fittings are only fitted to moisture extraction and stoving and curing products. If fitted, ferrules need replacing.

6.8 Sostituzione del relè a stato solido



Disconnect the product from the electrical supply and remove the product's access panel. The access panel is located at the top of 'A' models and the right hand side of 'B' models.

Make a note of the wiring connections to the solid state relay and disconnect them.

Rimuovere il relè a stato solido dal pannello base o dalla piastra in alluminio.

Replace and reconnect the solid state relay ensuring that the bottom of the solid state relay connects securely to the base panel or aluminium plate, as good thermal contact is required.

Replace the removed panel.

7.0 Analisi dei guasti

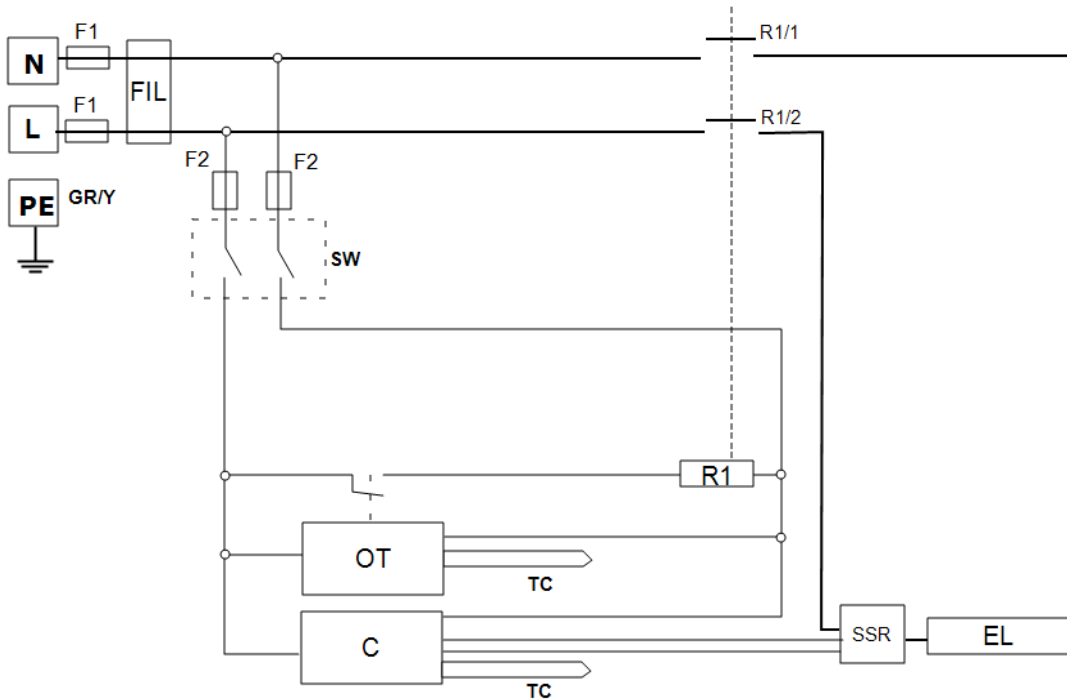
A. La stufa non si scalda					
1.	Il controllore della temperatura è disattivato	▶	Assenza di alimentazione di rete	▶	Controllare i fusibili nella linea di alimentazione
2.	Il controllore della temperatura è attivo	▶	Il controllore mostra una temperatura molto elevata o un codice come EEE o --- o S.br	▶	Il sensore di temperatura è guasto o presenta difetti di cablaggio
		▶	Il controllore mostra una bassa temperatura	▶	L'SSR potrebbe non accendersi a causa di un guasto interno, guasti nel cablaggio logico dal controllore o un controllore difettoso
		▶	Sul controllore non sono presenti luci accese	▶	Il controllore potrebbe essere difettoso o non ricevere alimentazione a causa di un interruttore difettoso o di un guasto al cablaggio

B. Surriscaldamento della stufa

1.	La stufa si scalda solo quando l'interruttore strumento è su ON (Attivo)	▶	Il controllore mostra una temperatura molto alta	▶	Il controllore è difettoso
		▶	Il controllore mostra una bassa temperatura	▶	Potrebbe essersi verificato un cortocircuito della termocoppia oppure la suddetta potrebbe essere stata rimossa dalla stufa
				▶	La termocoppia potrebbe essere collegata in modo errato
				▶	Il controllore potrebbe essere difettoso
2.	La stufa si scalda quando l'interruttore strumento è su OFF (Disattivato)	▶	Errore SSR - sempre acceso	▶	Sostituire l'SSR. Verificare l'assenza di guasti accidentali al cablaggio che potrebbero aver sovraccaricato l'SSR

8.0 Schemi di cablaggio

8.1 WV-11-01



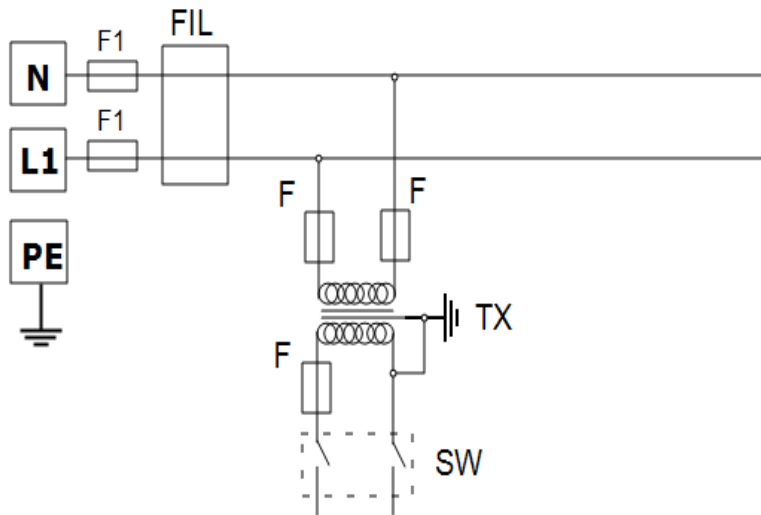
Legenda	
F1, F2	Fusibili
FIL	Filtro
SW	Interruttore strumento
R1	Relè (bobina)
R1/1, R1/2	Contattore relè
C	Controllore temperatura
OT	Over-Temperature Controller (Controllore del superamento temperatura massima)
TC	Termocoppia
SSR	Solid State Relay (Relè stato solido)
EL	Elemento/i riscaldante/i
*	Se presente/i
L	Fase
N	Neutro
PE (GR/Y)	Terra (Green/Yellow, Verde/giallo)

8.2 WS-10-01 - Isolamento solo per la versione 208 V

Il trasformatore modifica la tensione di alimentazione del circuito di controllo nell'intervallo operativo desiderato per il controllore e altri componenti.

La tensione di alimentazione come mostrato è presa da un'alimentazione monofase o dalla tensione fase-fase di un'alimentazione trifase.

Il circuito dello strumento è modificato come segue.



Legenda	
F1, F2	Fusibili
FIL	Filtro (se installato)
TX	Trasformatore
SW	Interruttore strumento
N	Neutro
L1	Fase
PE	Terra

9.0 Fusibili e impostazioni di alimentazione

9.1 Fusibili

F1 - F2: Fare riferimento agli schemi elettrici.

F1	Fusibili alimentazione interna	Installati se viene fornito un cavo di alimentazione. Installati sulla scheda per alcuni tipi di filtri EMC.	38 mm x 10 mm tipo F montato nella/e scheda/e dei circuiti dei filtri EMC
----	--------------------------------	---	---

F2	Fusibili circuito ausiliario	Montati sulla scheda per alcuni tipi di filtri EMC. Possono essere omessi per un valore nominale di alimentazione fino a 25 Amp/fase.	2 Amp tipo F, vetro Su scheda: 20 mm x 5 mm Altro: 32 mm x 6 mm
----	------------------------------	--	---

	Fusibili cliente	Necessari se non viene fornito alcun cavo di alimentazione. Consigliati se viene fornito un cavo di alimentazione.	Per indicazioni sulla corrente, vedere l'etichetta dei dati nominali del prodotto; Per l'intensità dei fusibili, vedere la tabella riportata di seguito.
--	------------------	---	---

Modello	Fasi	Volt	Classe dei fusibili di alimentazione (amp) F1
GP 220	Monofase	200-208	16 A
GP 220	Monofase	220-240	16 A

9.2 Impostazioni di alimentazione

Le impostazioni sul limite di alimentazione (parametri OP.Hi) per questo modello dipendono dalla tensione. Le cifre rappresentano il tempo massimo, in percentuale, in cui l'alimentazione controllata viene fornita agli elementi riscaldanti. Non tentare di "migliorare le prestazioni" impostando un valore più alto di quelli consigliati. Per regolare il parametro, fare riferimento a "Modifica della potenza massima in uscita" della sezione dedicata al controllore nel presente manuale.

Volts (V)	208	220	230	240	380	400	415	480
Potenza (%)	-	100	100	100	-	-	-	-

Fare riferimento all'etichetta dei dati nominali per informazioni specifiche sul prodotto.

10.0 Specifiche tecniche

Carbolite-Gero si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Modello	Temp. max (°C)	Potenza max (kW)	Dimensioni camera			Capacità appross. (i)	Peso netto (kg)
			H	W	D		
General Purpose Ovens; vertical airflow; controls above the chamber							
GP 220A	300	3	610	610	610	227	185
General Purpose Ovens; horizontal airflow; controls beside the chamber							
GP 220B	300	3	305	305	305	227	185

10.1 Ambiente

I modelli elencati in questo manuale contengono parti elettriche. Devono essere conservati e utilizzati in ambienti interni come segue:

Temperatura: Da 5 °C a 40 °C

Umidità relativa: Massimo 80% fino a 31 °C con diminuzione lineare fino al 50% a 40 °C

Etichetta

I prodotti trattati nel presente manuale rappresentano solo una piccola parte dell'ampia gamma di stufe, forni a camera e tubolari prodotti da Carbolite-Gero per uso in laboratorio e industriale. Per ulteriori dettagli sui nostri prodotti standard o personalizzati, è possibile contattarci all'indirizzo riportato di seguito oppure richiedere informazioni al rivenditore più vicino.

Per gli interventi di manutenzione preventiva, riparazione e calibrazione di tutti i forni e le stufe, contattare:

Carbolite-Gero Service

Telefono: +44 (0) 1433 624242

Fax: +44 (0) 1433 624243

E-mail: info@verder-scientific.it

Carbolite-Gero Ltd,

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,
S33 6RB, England.

Telefono: + 44 (0) 1433 620011

Fax: + 44 (0) 1433 621198

E-mail: Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.com

CARBOLITE
GERO 30-3000°C