

**MANUALE DI ISTRUZIONE
USO E MANUTENZIONE**



**CABINA DI VERNICIATURA
MOD. GL5**

TERMOMECCANICA GL S.R.L.
Via L.Giangolini,1
42035 Felina (Reggio Emilia) Italy
Tel. ++ 39 0522 – 1848411 Fax. ++ 39 0522 - 1848445
tecdpt@termomeccanicagl.it www.termomeccanicagl.it



1 INDICE

INDICE

<i>USO E MANUTENZIONE</i>	1
1 INDICE	2
1.1 GARANZIA	2
1.2 IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE	3
1.3 MARCATURA	4
1.4 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE	4
2 INFORMAZIONI GENERALI	5
3 USO PREVISTO PER LA CABINA	7
4 USO SCORRETTO DELLA CABINA E CONSEGUENTI PROBLEMI	8
6 PRESENTAZIONE GENERALE COMPONENTI STANDARD	10
6.1 AMBIENTE DI VERNICIATURA	10
6.1.1 Parete frontale	11
6.1.2 Impianto di illuminazione	12
6.2 GRUPPO GENERATORE RICICLO PARZIALE	13
6.3 GRUPPO GENERATORE A RICIRCOLO TOTALE	14
6.4 QUADRO DI COMANDO	15
6.5 MENSOLE PORTAOGGETTI	16
6.7 PRESENTAZIONE GENERALE COMPONENTI OPTIONAL	16
6.7.1 SECONDO FRONTALE IN USCITA	16
6.7.2 COIBENTAZIONE TETTO	16
6.7.3 VETRI TEMPRATI	16
6.7.4 BRUCIATORE DOPPIA FIAMMA	16
6.7.5 BRUCIATORE FIAMMA DIRETTA	16
6.8 CARATTERISTICHE TECNICHE	16
6.9 COMANDI	17
6.10 CONDIZIONI AMBIENTALI STANDARD RICHIESTE	18
6.11 USO PREVISTO	18
6.12 SCHEMI FUNZIONALI	20
Risultati	56
Risultati	58

1.1 GARANZIA

GARANZIA

- CLAUSOLE DI GARANZIA

- *Prima della consegna viene sempre eseguito un controllo accurato ed un collaudo della cabina in fabbrica. La cabina è garantita per la durata di 12 mesi dalla data della bolla di consegna. Nel caso di macchine spedite smontate, la presente garanzia si considera decaduta qualora il montaggio nella officina del compratore non venga effettuato dal*



venditore o quanto meno sotto il diretto controllo di suo personale specializzato. Orari di lavoro della cabina superiori a 48 ore settimanali porteranno proporzionali riduzioni del periodo di garanzia. Sono escluse dalla garanzia deficienze e difetti dovuti al consumo normale di quelle parti che sono, per loro natura, soggette ad usura rapida e continua.

- Al fine di potersi giovare della garanzia prevista nel presente capitolo, il compratore dovrà, senza alcun ritardo e comunque entro 8 giorni, notificare al venditore i difetti che si sono manifestati e dovrà mettere lo stesso nella condizione di poter effettuare le necessarie ispezioni e riparazioni. Il compratore dovrà inviare al venditore il pezzo difettoso, coperto da garanzia, perché ne sia effettuata la riparazione o la sostituzione. La consegna al compratore di tale pezzo, debitamente riparato o sostituito, sarà considerata pieno adempimento delle operazioni di garanzia previste dal presente capitolo.
- Qualora la riparazione o la sostituzione debbano essere fatte nel luogo dove la cabina è installata, le spese di viaggio e di soggiorno del personale e dei tecnici del venditore verranno fatturate al compratore.
- La garanzia non copre i danni causati da agenti atmosferici (gelo, pioggia , neve, ecc.), scariche elettriche e fulmini.
- Il venditore non è responsabile per i difetti che dipendono da una errata conduzione della cabina da parte del compratore oppure quando questi abbia eseguito modifiche o riparazioni senza il consenso scritto del venditore. Il venditore sarà responsabile per i soli difetti insiti nei pezzi forniti e verificatisi nel rispetto delle condizioni di impiego previste dal contratto. E' espressamente convenuto che il compratore non avanzerà alcuna pretesa per danni a persone od a cose verificatisi dopo la consegna nell'uso della cabina. In ogni caso non sarà risarcibile il lucro cessante. Per l'apparecchiatura elettrica, elettronica, idraulica, pneumatica e/o altri equipaggiamenti aventi una loro individualità, dei quali sia identificabile il costruttore proposto in qualunque modo dal compratore, il venditore è obbligato solo a cedere al compratore la stessa garanzia che egli ha ricevuto dai costruttori di dette parti nelle condizioni in cui avrebbe potuto farla valere direttamente al momento della scoperta del difetto.
- La garanzia decade:
 - a. Qualora non sono osservate le condizioni di pagamento previste
 - b. Uso improprio dell'impianto
 - c. Uso in condizioni climatiche ed ambientali diverse da quelle previste in fase di progetto e riportate sul manuale uso
 - d. Qualora la tensione di alimentazione elettrica ecceda +/- 5% di valore indicato nella targa di identificazione
 - e. Per irregolarità o deficienze di fornitura del combustibile o dell'energia elettrica
 - f. Per guasti causati da imperizia, uso anormale, sovraccarico, cattiva manutenzione, utilizzo di materiali di consumo non originali, manomissioni, riparazioni o modifiche al macchinario non disposte dalla fornitrice
 - g. Per guasti derivanti da causa di forza maggiore.

1.2 IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE

IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE

IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE



Via L. Giangolini, 1
42035 FELINA (Reggio Emilia) – ITALY
Tel.+39 0522 - 1848411
Telefax +39 0522 - 1848440



Internet: <http://www.termomeccanicagl.it> – E-Mail: termomec@tin.it

1.3 MARCATURA

Al ricevimento della macchina verificare la presenza della targhetta d'identificazione che deve corrispondere a quella di seguito riportata. La targhetta è applicata sul gruppo.

		
MODELLO:		
DATA IMMATRICOLAZIONE:		
NUMERO IMMATRICOLAZIONE:		
DIMENSIONE:		
VOLTAGGIO:	V	
POTENZA INSTALLATA:	Kw/ HP	
POTENZA TERMICA:	Kcal/h - KW	
PORTATA ARIA:	m ³ /h	
TEMPERATURA (min-max):	°C	
FILTRI ARIA:	N.	

TERMOMECCANICA GL S.r.l.
Via L. Giangolini 1 - 42035 Felina (Reggio Emilia) ITALY
Tel. ++ 39 0522 1848411
Fax ++ 39 0522 1848440
Internet: <http://www.termomeccanicagl.it> – E-Mail: termomec@tin.it

I dati in essa riportati, vanno comunicati al ns. servizio di assistenza tecnica per l'invio di ricambio comunque per qualsiasi informazione sulla Cabina.



E' vietato per l'utilizzatore asportare, alterare, danneggiare la targhetta d'identificazione.

1.4 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Noi,

TERMOMECCANICA GL S.R.L
VIA L. GIANGOLINI 1
42035 FELINA (RE) ITALY

Dichiariamo sotto la nostra propria responsabilità che i prodotti sotto elencati

Tipo Modello: **GL5** N° di fabbrica: **255/12** Anno di costruzione : **2012**

Funzione : **Cabina di verniciatura e cottura**



Rispondono alle seguenti Direttive della Comunità Europea :

Direttiva del consiglio 2006/42/CE – 17/5/2006 (Direttiva Macchine)

Risultano conformi alle seguenti Norme armonizzate Europee:

EN 12100:2010 – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione, terminologia, metodologia di base.

EN 12100:2010 – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione, specifiche e principi tecnici.

EN 14121-1:2007 - Valutazione dei rischi.

EN 349:2008 – Sicurezza del macchinario – spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

EN 13850:2008 – Arresti di emergenza bordo macchina, aspetti funzionali e principi di progettazione

EN 13732-1 :2009– Temperature di superfici di contatto

EN 626.1:2008 – Principi specifici per la riduzione dei rischi ambienti di lavoro e salute umana

D.lgs. 195 del 10/04/2006 – Principi specifici per la riduzione dei rischi ambienti di lavoro e salute umana

DL 277 15.08.91 – Rumore e vibrazioni

EN 13355 : 2009 Requisiti di sicurezza per la progettazione e costruzione cabine di verniciatura a spruzzo.

E risultano conformi inoltre alle seguenti Norme armonizzate Europee: **EN 525:2009 - EN 1037:2008 - EN 1088 – :2008 EN 1093.1-2009 - CEI EN 60204.1 - - DPR 203 24.05.88 – EN 17050-1 :2005 – EN 17050-2**

Direttiva del consiglio 2009/142/CE : apparecchi a gas e relativi dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo. E sono conformi alle sezioni applicabili delle seguenti Norme Tecniche : **UNI-EN 676; IEC 60335; EN 50165**

Direttiva del consiglio (Bassa Tensione) 2006/95/CE IEC 60034 Norma Internazionale

E risultano conformi alle seguenti Norme armonizzate Europee :

CEI EN 60204-1 – Sicurezza degli impianti elettrici a bordo macchina.

EN 60529 – Prove elettriche in linea.

Direttiva del consiglio 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)

E risultano conformi alle seguenti Norme armonizzate Europee :

CEI EN 50081-1 (1992) (EMISSIONE) - CEI EN 50082-1 (1992) (IMMUNITA')

EN 55022B – Emissioni elettromagnetiche condotte.

EN 55022B – Emissioni elettromagnetiche irradiate.

REDATTO

Volpi Alessandro

Alessandro Volpi

VERIFICATO

Giangolini Alessandro

Giorgio

**TERMOMECCANICA GL SRL
AMMINISTRATORE UNICO**

Giangolini Romeo

Romeo

FELINA ,(RE) ITALIA, li 5.05.2012

2 INFORMAZIONI GENARALI

2

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMAZIONI GENERALI



- **Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere alla messa in servizio della cabina.**



- Questo manuale ha lo scopo di fornire all'utilizzatore tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un adeguato utilizzo della cabina, sia in grado di gestire la stessa nel modo più autonomo e sicuro possibile.
- Esso comprende informazioni inerenti l'aspetto Tecnico, il Funzionamento, il Fermo Macchina, la Manutenzione, i Ricambi e la Sicurezza.
- **Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla Cabina, gli Operatori ed i Tecnici Qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione.**
- In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare il nostro ufficio tecnico per ottenere i necessari chiarimenti.



- Il presente manuale costituisce parte integrante della Cabina, deve essere conservato con la massima cura da parte dell'acquirente, deve essere posizionato nelle immediate vicinanze della Cabina, dentro un apposito contenitore e, soprattutto, al riparo da liquidi e quant'altro ne possa compromettere lo stato di leggibilità.
- In caso di deterioramento la casa costruttrice sarà ben lieta di rinviare un'ulteriore copia. In tal caso occorre comunicare all'ufficio tecnico i dati caratteristici stampigliati sulla apposita targhetta d'identificazione (vedi capitolo identificazione cabina). Il manuale deve accompagnare la cabina in caso questa venga ceduta ad un nuovo utilizzatore.
- Il contenuto del presente manuale è conforme alla direttiva **2006 /42/CE del 17/05/2006** e successive modifiche.
- Il presente manuale è composto da 67 pagine, copertina inclusa.
- Dati e disegni sono forniti a scopo esemplificativo; il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.
- **E' vietato a chiunque divulgare, modificare o servirsi per propri scopi del presente manuale.**
- **NUMERI TELEFONICI UTILI:**
- **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA 0522-1848429**
- **e.mail tecdpt@termomeccanicagl.it**
- **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA 0522-1848427**
- **e.mail tecdpt@termomeccanicagl.it**

SIMBOLO	SIGNIFICATO	COMMENTO
	PERICOLO	Tutte le operazioni contrassegnate da questo simbolo vanno seguite con la massima attenzione per quanto riguarda le norme di sicurezza riassunte a pag.31.



	AVVERTENZA	<p>Tutte le operazioni contrassegnate da questo simbolo vanno seguite con la massima attenzione. Il mancato rispetto di tali norme può causare danni e/o malfunzionamenti alla Cabina. Inoltre tale simbolo identifica operazioni sulle quali è necessario richiamare l'attenzione di chi legge il manuale.</p>
	INTERVENTO MECCANICO - REGOLAZIONE	<p>Tutte le operazioni contrassegnate da questo simbolo vanno effettuate da persone qualificate per interventi su componenti meccanici / oleodinamici / pneumatici.</p>
	INTERVENTO ELETTRICO - REGOLAZIONE	<p>Tutte le operazioni contrassegnate da questo simbolo vanno effettuate da persone qualificate per interventi su impianti elettrici – elettronici.</p>

3 USO PREVISTO PER LA CABINA

3

USO PREVISTO PER LA CABINA

La cabina è stata studiata , a seconda della dimensione per verniciare e cuocere: auto,furgoni,autoarticolati oltre a vari altri mezzi di trasporto ed i suoi relativi componenti, ma con le dovute modifiche e regolazioni,può essere usata anche per verniciare altri tipi di materiali.



4 USO SCORRETTO DELLA CABINA E CONSEGUENTI PROBLEMI

4 USO SCORRETTO DELLA CABINA E CONSEGUENTI PROBLEMI



La cabina va destinata solo all'uso per cui è stata progettata, ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi irragionevole. Il Costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose causati da usi impropri. Erronei o irragionevoli.

Ogni qualsiasi manomissione o modifica dell'apparecchiature non preventivamente autorizzate dal costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivanti o riferibili agli atti suddetti.

La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza.

Il collaudo e le prove di funzionalità dell'impianto sono limitate solo al materiale di nostra fornitura e di nostra competenza, Sono escluse verifiche di opere non autorizzate dalla Termomeccanica GL e di competenza del compratore.

ATTENZIONE!: Tutte le immagini presenti in questo manuale possono non rappresentare realmente la vostra cabina, il loro scopo quindi è da ritenersi esclusivamente di carattere illustrativo ed indicativo.



5 AVVERTENZE DI PERICOLO

5

AVVERTENZE DI PERICOLO

Prima dell'utilizzo verificare sulla cabina la presenza delle targhette adesive secondo lo schema seguente.

N.B: In caso di danneggiamento, sopravvenuta illeggibilità o smarrimento di una o più etichette presenti sulla cabina riposizionare la nuova etichetta nel punto precedente (per l'ordinazione attenersi ai codici sottocitati).

SIMBOLO	SIGNIFICATO	POSIZIONE	CODICE
	<p><i>Istruzioni sul corretto uso della cabina forno.</i></p>	<p><i>Sul generatore.</i></p>	<p>01</p>
	<p><i>Togliere la tensione prima di aprire lo sportello del quadro.</i></p>	<p><i>Sul quadro elettrico, sul depuratore e sul generatore.</i></p>	<p>02</p>
	<p><i>Non toccare.</i></p>	<p><i>Sul quadro elettrico, sul depuratore e sul generatore.</i></p>	<p>03</p>



E' vietato per l'utilizzatore asportare le targhette adesive



6

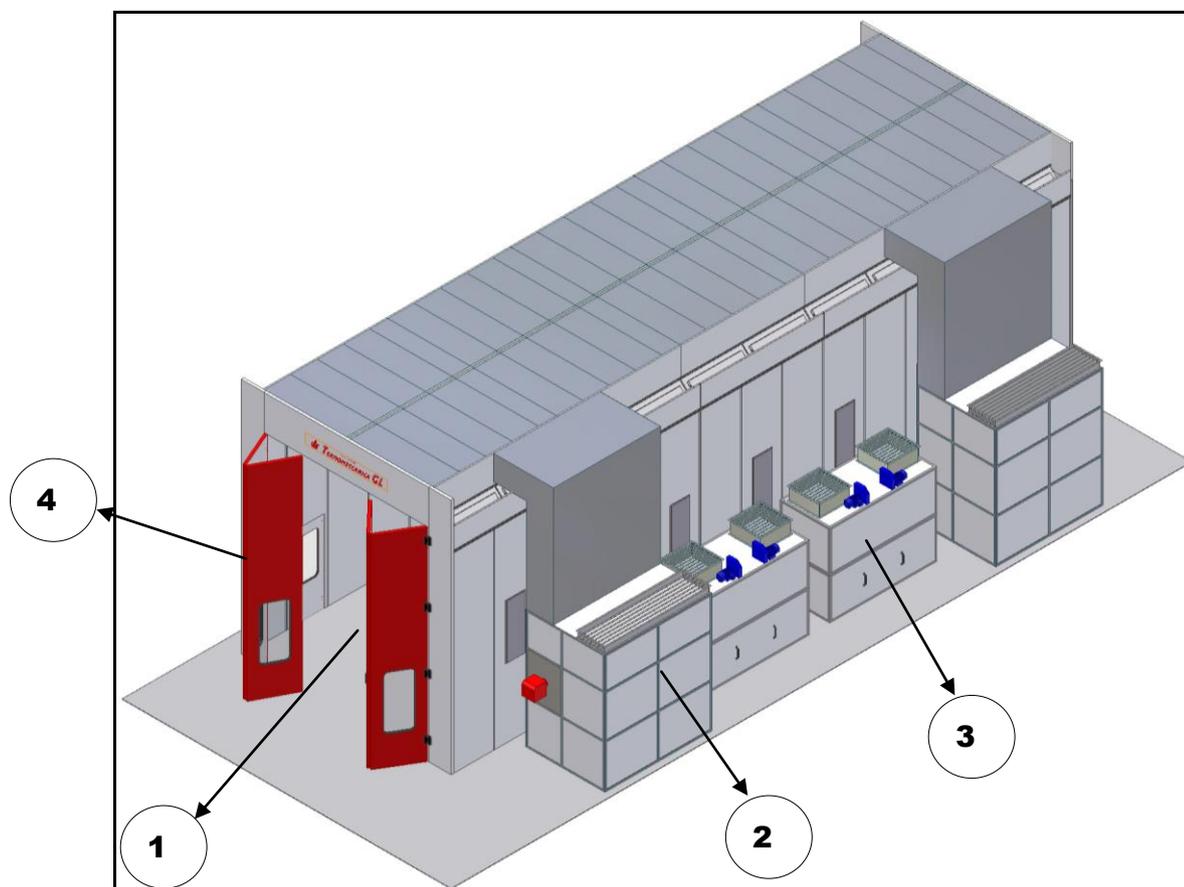
DESCRIZIONE CABINA

6 PRESENTAZIONE GENERALE COMPONENTI STANDARD

La cabina forno modello GL5 è composta come segue:

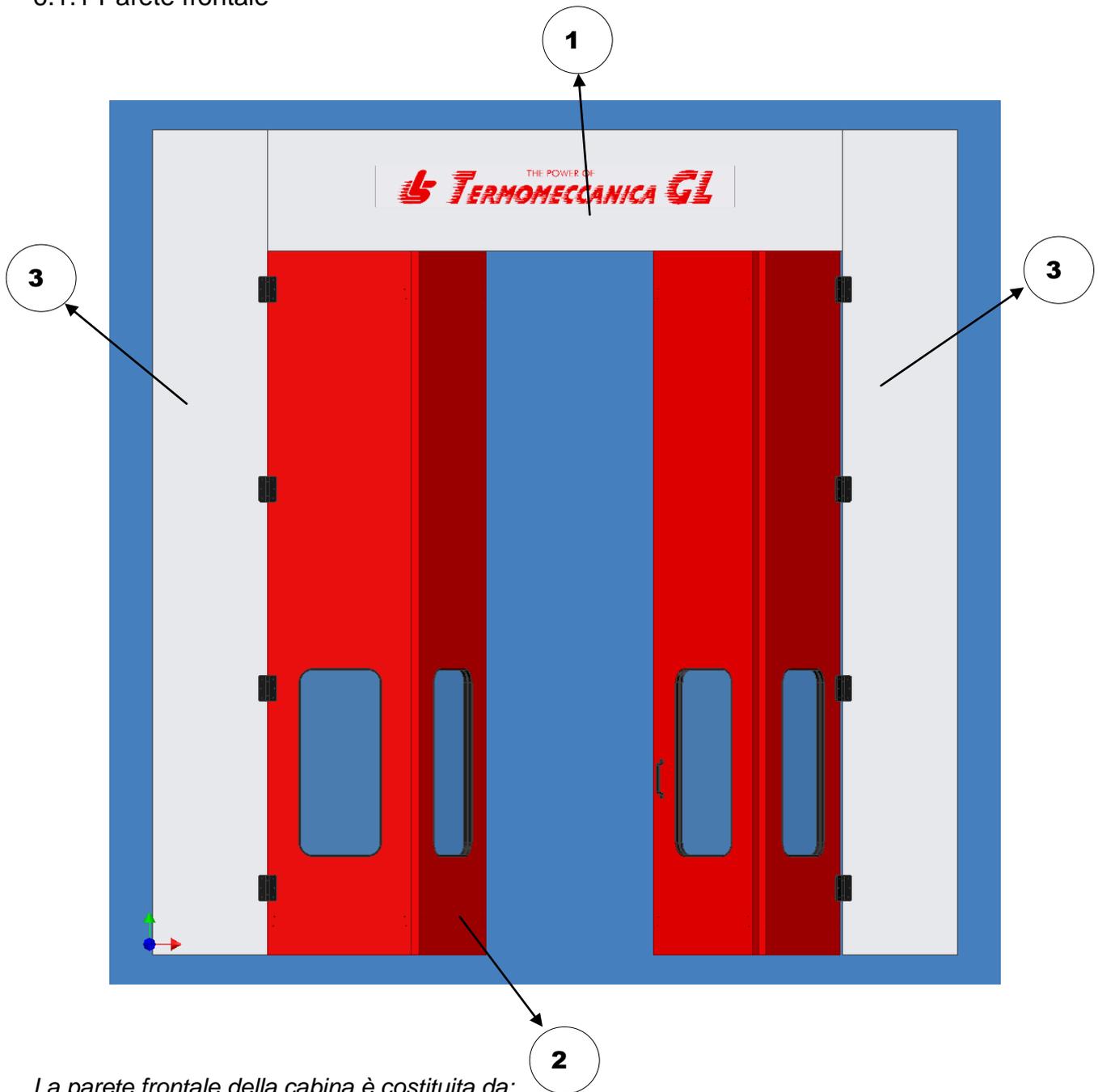
6.1 AMBIENTE DI VERNICIATURA

1. Ambiente di verniciatura
2. Gruppo generatore
3. Gruppo estrattore o depuratore
4. Quadro di comando





6.1.1 Parete frontale



La parete frontale della cabina è costituita da:

1. Testata frontale, che serve per il fissaggio dei polmoni e come chiusura della parte alta della parete frontale.
2. Porte per l'ingresso automezzi, la centrale DX adibita per uscita dell'operatore, dotata di meccanismo di apertura a scatto.
3. Tamponi laterali, sono dei pannelli sui quali vengono incernierate le porte.

Tutte le porte sono munite di vetri che permettono all'operatore il controllo della fase di essiccazione. I vetri sono resistenti alle alte temperature e sono a doppio strato con un foglio di materiale plastico, per evitare la dispersione delle schegge nel caso di rottura.



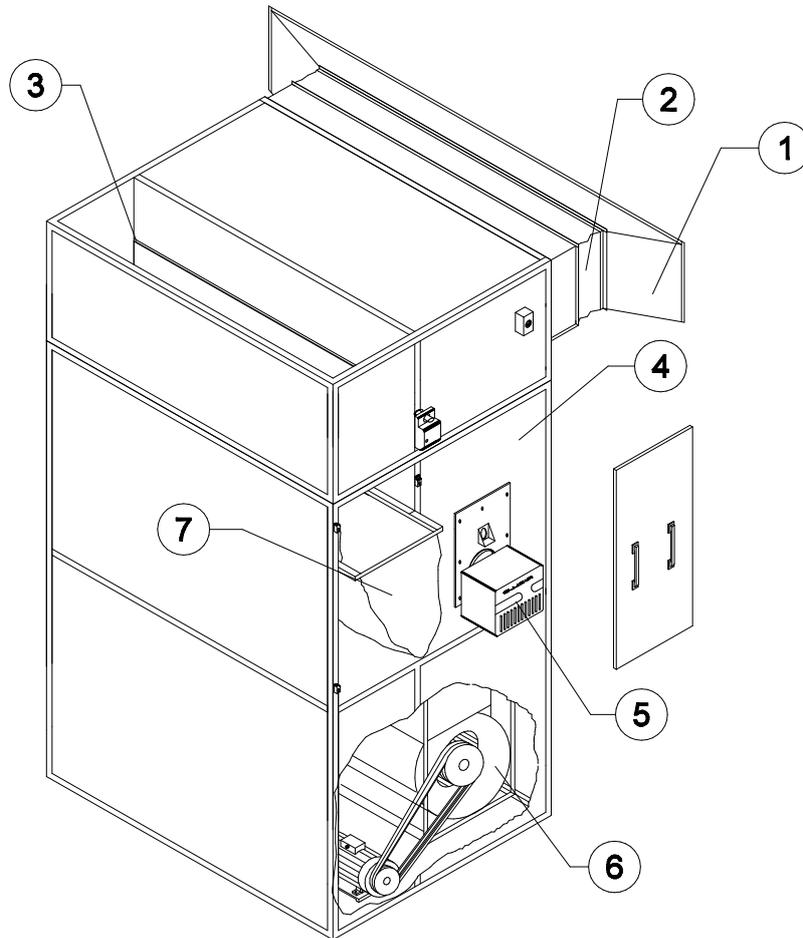
6.6.1.2 Impianto di illuminazione



L'illuminazione interna è garantita dalle plafoniere (vedi figura) incastrate alla sommità dei pannelli laterali, posizionate con una inclinazione di 30° rispetto al piano orizzontale per garantire un'illuminazione sufficiente ed uniforme. Le plafoniere sono strutture in lamiera verniciata nelle quali sono posizionati due porta neon, ciascuno dei quali alimenta due neon di 36 W di potenza, i neon sono isolati dall'ambiente di verniciatura da lastre di vetro dello stesso tipo di quelle usate per le porte. Protezione IP54.



6.2 GRUPPO GENERATORE RICICLO PARZIALE



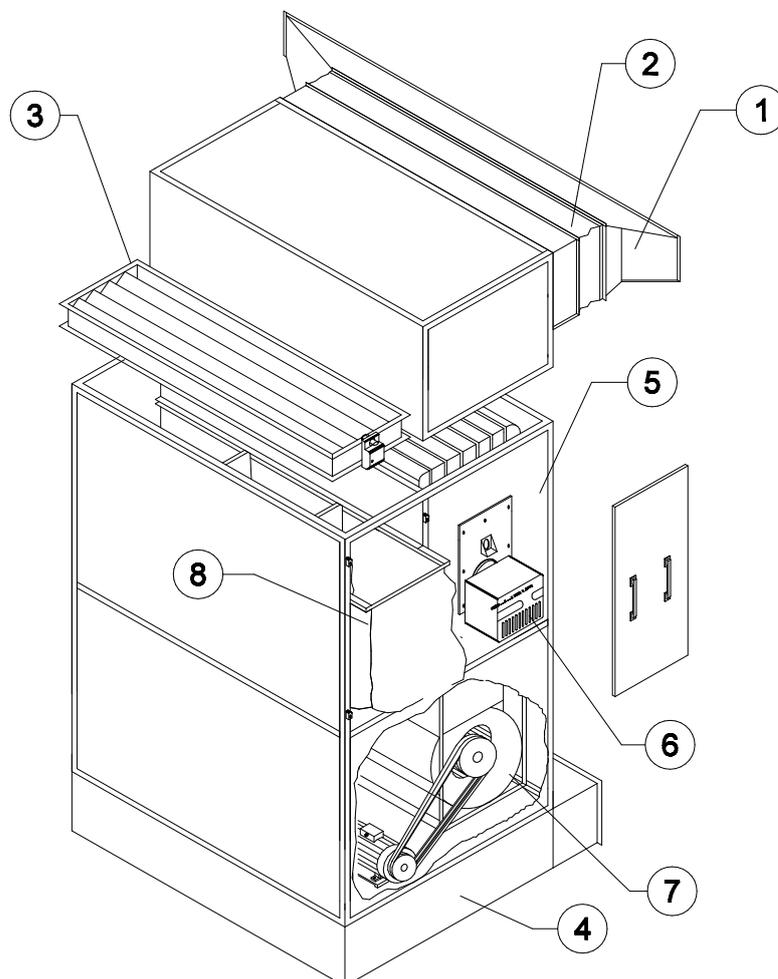
Il gruppo generatore serve ad attuare la ventilazione forzata necessaria ad una ottimale areazione e ad una omogenea distribuzione della vernice nonché a produrre la quantità di calore necessaria per l'essiccazione.

Tutti i componenti del gruppo generatore trovano posto in una cabina chiusa collegata alla cabina di verniciatura da:

- 1. Collettore, per il collegamento tra cabina del gruppo generatore e ambiente di verniciatura.*
- 2. Giunto antivibrazioni in materiale plastico che non trasmette alla cabina le vibrazioni meccaniche prodotte dal motore.*
- 3. Serranda parzializzatrice a comando elettrico (o manuale), serve per effettuare un parziale riciclo dell'aria da immettere nella fase di essiccazione.*
- 4. Camera di combustione in acciaio inox, dotata di scambiatore di calore e di sportello antiscoppio.*
- 5. Bruciatore Riello a gasolio – gas metano / GPL a seconda della specifica richiesta.*
- 6. Ventilatore centrifugo, azionato da un motore elettrico.*
- 7. Filtri a tasca, per il filtraggio dell'aria in ingresso.*



6.3 GRUPPO GENERATORE A RICIRCOLO TOTALE

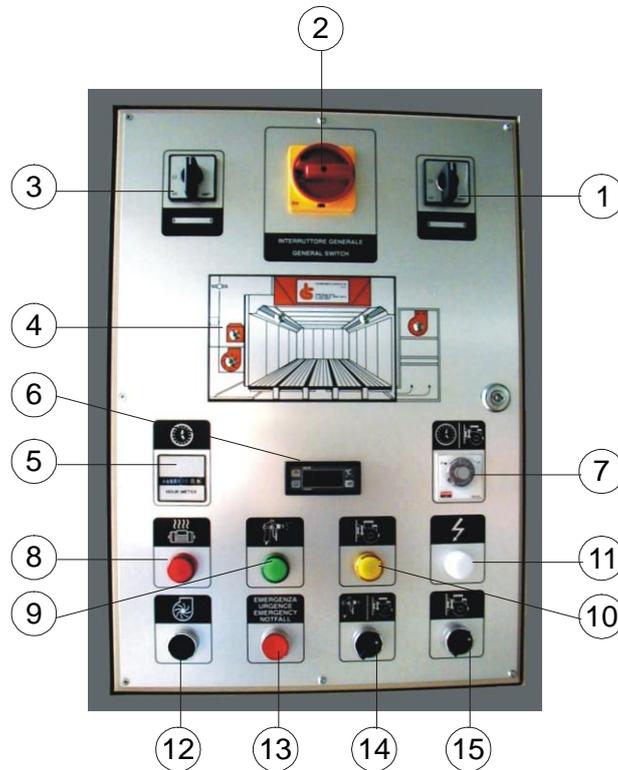


A differenza dell'altro generatore questa versione ha il recupero totale dell'aria calda in fase di essiccazione.

- 1. Collettore, per il collegamento tra cabina del gruppo generatore e ambiente di verniciatura.*
- 2. Giunto antivibrazioni in materiale plastico che non trasmette alla cabina le vibrazioni meccaniche prodotte dal motore.*
- 3. Serranda superiore a comando elettrico si chiude in fase di essiccazione.*
- 4. Serranda inferiore a comando elettrico si apre in fase di essiccazione per il recupero del calore*
- 5. Camera di combustione in acciaio inox, dotata di scambiatore di calore e di sportello antiscoppio.*
- 6. Bruciatore Riello a gasolio – gas metano / GPL a seconda della specifica richiesta.*
- 7. Ventilatore centrifugo, azionato da un motore elettrico.*
- 8. Filtri a tasca, per il filtraggio dell'aria in ingresso.*



6.4 QUADRO DI COMANDO



Lo schema dei collegamenti elettrici dei vari componenti è stato effettuato seguendo le normative vigenti in campo elettrico. Lo schema dell'impianto elettrico viene fornito alla consegna della centralina ed è posizionato all'interno del quadro.

1. Interruttore luci dx
2. Interruttore generale blocco porte
3. Interruttore luci sx
4. Indicatore di controllo, indica gli elementi in funzione
5. Conta ore
6. Termoregolatore
7. Temporizzatore
8. Indicatore scatto termico
9. Indicatore fase verniciatura
10. Indicatore bruciatore in funzione
11. Indicatore di rete
12. Pulsante di marcia
13. Arresto emergenza
14. Selettore verniciatura – cottura
15. Interruttore bruciatore

6.5 MENSOLE PORTAOGGETTI

Le mensole portaoggetti sono dei ripiani triangolari in lamiera verniciata, poste negli angoli della cabina di verniciatura e possono essere usati per appoggiarvi attrezzature da utilizzare nella fase di verniciatura.

6.7 PRESENTAZIONE GENERALE COMPONENTI OPTIONAL

6.7.1 SECONDO FRONTALE IN USCITA

Esiste la possibilità di sostituire i pannelli della schiena con un secondo frontale per permettere l'uscita delle autovetture senza invertire il senso di marcia

6.7.2 COIBENTAZIONE TETTO

Per diminuire ulteriormente le dispersioni di calore verso l'esterno è possibile utilizzare tetti coibentati.

6.7.3 VETRI TEMPRATI

Al posto dei normali vetri a doppio strato possono essere utilizzati vetri temprati (per temperature oltre 100°)

6.7.4 BRUCIATORE DOPPIA FIAMMA

Il bruciatore a doppia fiamma, rispetto a quello ON/OFF fiamma singola, ha due fiamme una per la regolazione delle temperature basse e l'altra per raggiungere il SET/POINT in modo graduale e rapido ed ha il vantaggio oltre che del risparmio sui consumi, una maggiore stabilità della temperatura impostata.

6.7.5 BRUCIATORE FIAMMA DIRETTA

in considerazione della loro particolare caratteristica costruttiva questi bruciatori danno luogo ad una combustione completa. Rendimento 100%, le analisi mostrano che le emissioni dei prodotti di combustione restano al di sotto delle richieste normative. Data la peculiare caratteristica costruttiva delle piastre di miscelazione la combustione che si ottiene è tale da soddisfare le più esigenti richieste Eccellente stabilità di fiamma, buona uniformità di temperatura.

6.8 CARATTERISTICHE TECNICHE



DATI TECNICI	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Lunghezza interna mm	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Lunghezza esterna mm	9100	10600	12100	15100	18100	21100
Larghezza interna mm	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Larghezza esterna mm	5100	5100	5100	5100	5100	5100
Altezza interna mm	5000	5000	5000	3000	5000	5000
Altezza esterna mm	5790	5790	5790	5790	5790	5790
Altezza porte mm	4900	4900	4900	2900	4900	4900
Larghezza porte mm	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Numero gruppi generatori	01	01	02	02	02	03
Numero gruppi estrattori	01	01	02	02	02	03
Ingombro gr. generatore mm	1600x2600	1600x2600	1600x2100	1600x2600	1600x2600	1600x2600
Ingombro gr estrattore mm	1200x2600	1200x2600	1200x2100	1200x2600	1200x2600	1200x2600
Porta d'aria gen. m ³ /h	40000	47000	54000	67000	81000	94000
Porta d'aria estr. m ³ /h	40000	47000	54000	67000	81000	94000
Potenza motori gen. KW	2x7.5	2x7.5	4x5.5	4x5.5	4x7.5	6x5.5
Potenza motori estr. KW	2x7.5	2x7.5	4x5.5	4x5.5	4x7.5	6x5.5
Potenza termica KW/Kcal/h	290	300	465	500	580	690
Potenza illum.luci alte W	1728	2016	2304	2880	3456	4032
Potenza illum.luci basse W	1440	1440	1728	2304	2880	3456
Velocità media dell'aria m/s (cabina vuota)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Superficie filtrante cielo m ²	36	42	48	60	72	84
Pressione statica mmH ₂ O	60	60	60	60	60	60
Rumorosità dB _(A)	70	70	70	70	70	70

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Temperatura di verniciatura °C	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25
Temperatura di essiccazione °C	60	60	60	60	60	60
Portata massima griglie Kg	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Massima larghezza veicolo m	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Massima lunghezza veicolo m	7.5	9	10	13	15	19

Il massimo carico applicabile sulle griglie è di 3500 Kg

6.9 COMANDI

I comandi di funzionamento sono posizionati nel quadro situato in prossimità della porta di ingresso sul pannello o sul muro adiacente.



QUADRO

6.10 CONDIZIONI AMBIENTALI STANDARD RICHIESTE

La cabina deve essere installata in luogo coperto al riparo dagli agenti atmosferici. Le condizioni climatiche limite sono:

<i>Livello altezza sul mare</i>	<i>500 m</i>
<i>Temperatura ambientale minima</i>	<i>0°C</i>
<i>Temperatura ambientale massima</i>	<i>40°C</i>
<i>Umidità relativa massima</i>	<i>80% a 25°C</i>



Eventuali condizioni differenti ci devono essere comunicate preventivamente in modo che si possa predisporre i componenti di conseguenza.

6.11USO PREVISTO



La cabina forno GL5 è stata progettata e costruita per essere utilizzata quale ambiente di verniciatura e per effettuare l'essiccazione della vernice per gli autoveicoli



La cabina GL5 deve funzionare entro i limiti descritti nel presente manuale e secondo le istruzioni in esso specificate.



La cabina va destinata solo all'uso per cui è stata progettata, ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi irragionevole. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose causati da usi impropri, erronei o irragionevoli



*Ogni e qualsiasi manomissione o modifica dell'apparecchiatura non preventivamente autorizzate dal costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivati o riferibili agli atti suddetti.
La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza*



Il collaudo e le prove di funzionalità dell'impianto sono limitate solo al materiale di nostra fornitura e di nostra competenza. Sono escluse verifiche di opere non autorizzate dalla Termomeccanica GL e di competenza del compratore.



6.12 SCHEMI FUNZIONALI

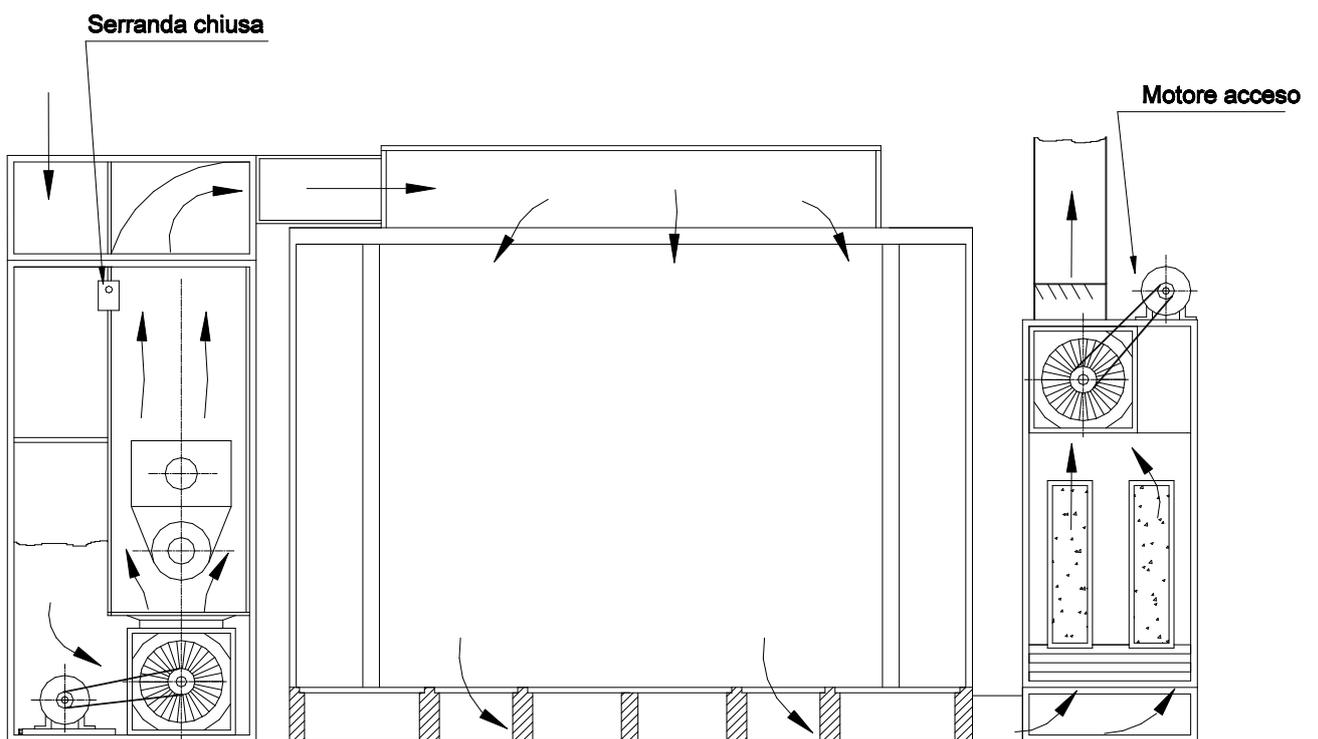
La cabina forno è un ambiente chiuso nel quale viene fatto circolare un flusso d'aria di portata e temperatura date in funzione del modo di funzionamento. I modi di funzionamento sono due, uno per effettuare la fase di verniciatura / appassimento e uno per la fase di essiccazione. La pressione all'interno della cabina è mantenuta leggermente maggiore della pressione atmosferica

6.13 FUNZIONAMENTO

La cabina forno è un ambiente chiuso nel quale viene fatto circolare un flusso d'aria di portata e temperatura date in funzione del modo di funzionamento. I modi di funzionamento sono due, uno per effettuare la fase di verniciatura / appassimento e uno per la fase di essiccazione. La pressione all'interno della cabina è mantenuta leggermente maggiore della pressione atmosferica (60 mm H₂O)

6.13.1 FASE DI VERNICIATURA – GENERATORE A RICIRCOLO PARZIALE

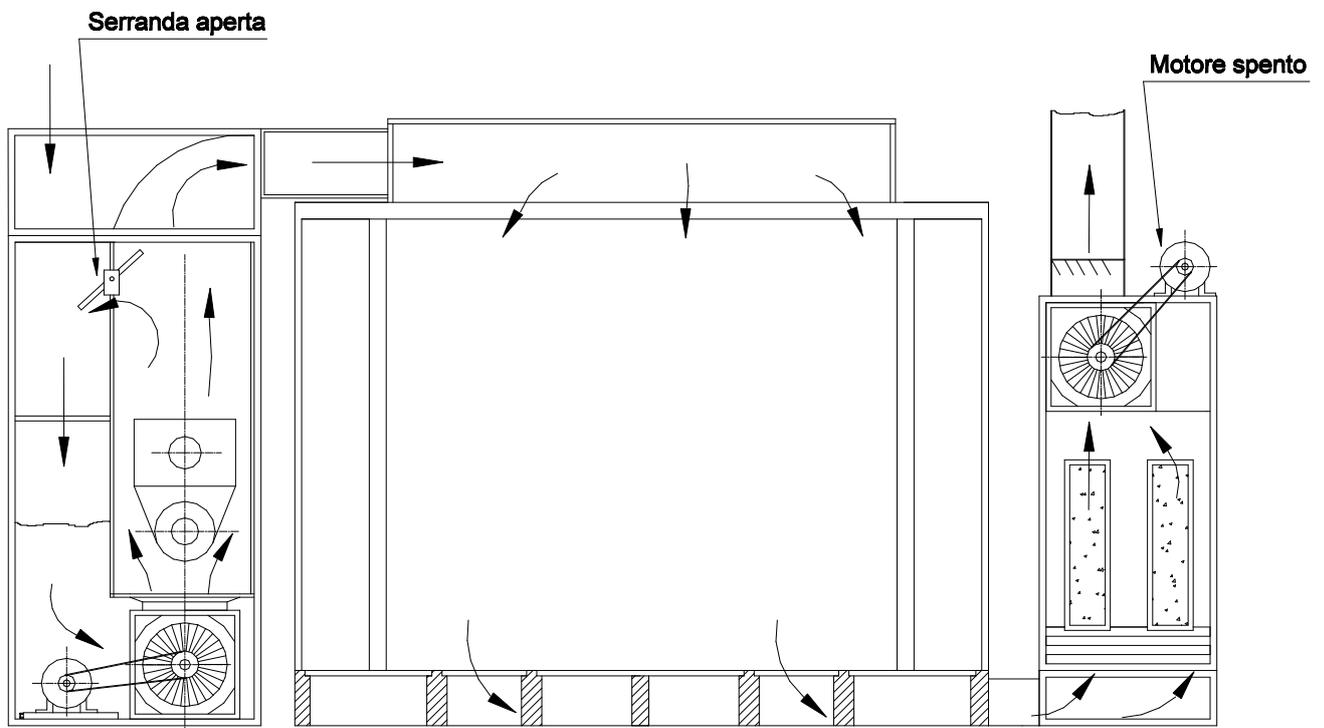
La portata d'aria, aspirata dall'ambiente esterno tramite il ventilatore del generatore, viene prefiltrata passando per i filtri a tasche, riscaldata fino alla temperatura voluta (circa 20°C), ed introdotta nel plenum. Qui si ottiene una distribuzione uniforme ed un secondo filtraggio attraverso i filtri del cielo. Dopo il filtraggio l'aria percorre la cabina dall'altro verso il basso raccogliendo i pigmenti di vernice ed i solventi dovuti alla verniciatura, viene poi aspirata dall'estrattore passando così per i filtri posti sotto le griglie della buca centrale e per i filtri posti nel depuratore. Dopo la fase di verniciatura e prima di quella di essiccazione c'è una fase, detta di appassimento, che dura una decina di minuti e nella quale bisogna mantenere le condizioni della fase di verniciatura per fare in modo che la vernice si spanda uniformemente





6.13.2 FASE DI ESSICCAZIONE – GENERATORE A RICIRCOLO PARZIALE

in questa fase viene tenuta aperta la serranda parzializzatrice del generatore, permettendo così un ricircolo del 20 – 25% dell'aria aspirata. La temperatura dell'aria deve essere fissata in funzione del tipo di vernice (circa 60 – 80° C). l'aria viene poi spinta nel plenum, nella cabina ed infine all'esterno passando per i vari strati di filtri





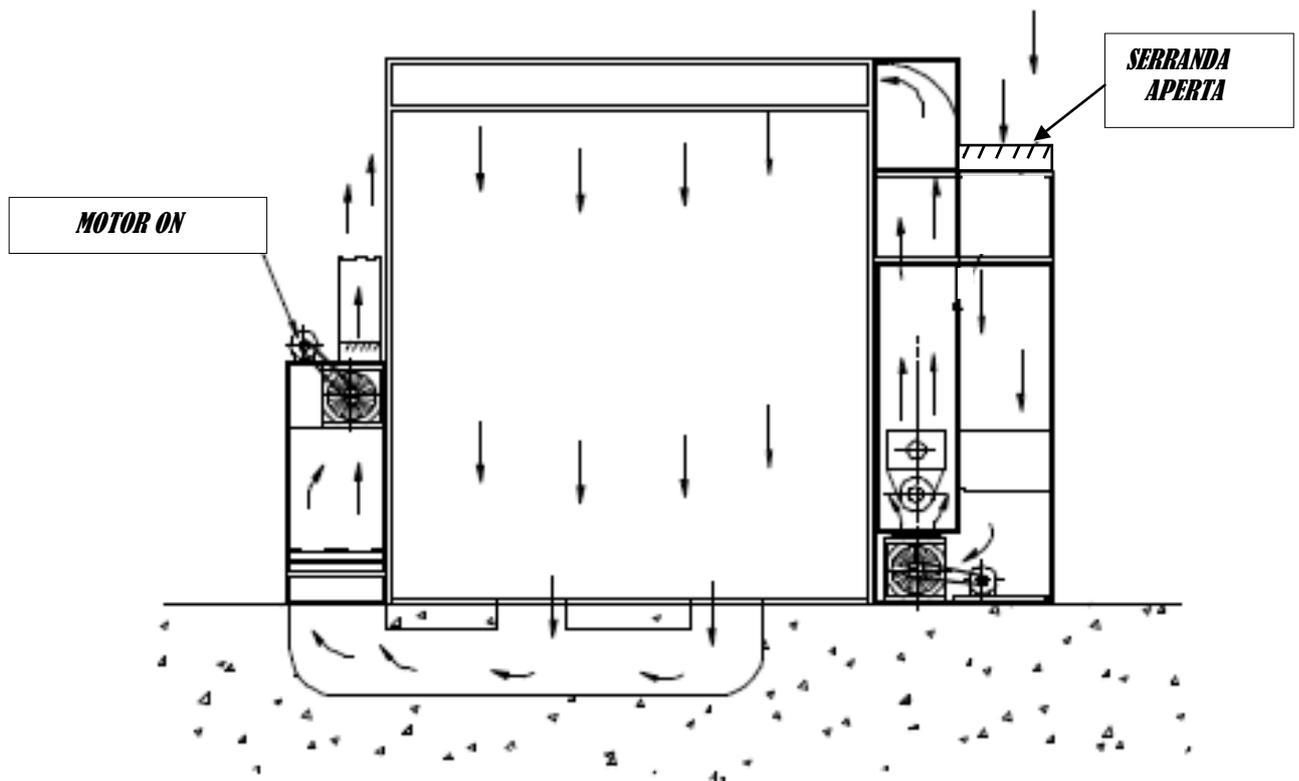
6.13.3 FASE DI VERNICIATURA – GENERATORE A RICIRCOLO TOTALE

La portata d'aria, aspirata dall'ambiente esterno tramite il ventilatore del generatore, viene prefiltrata passando per i filtri a tasche, riscaldata fino alla temperatura voluta (circa 20° C), ed introdotta nel plenum. Qui si ottiene una distribuzione uniforme ed un secondo filtraggio attraverso i filtri del cielo. Dopo il filtraggio l'aria percorre la cabina dall'altro verso il basso raccogliendo i pigmenti di vernice ed i solventi dovuti alla verniciatura, viene poi aspirata dall'estrattore passando così per i filtri posti sotto le griglie della buca centrale e per i filtri posti nel depuratore.

Dopo la fase di verniciatura e prima di quella di essiccazione c'è una fase, detta di appassimento, che dura una decina di minuti e nella quale bisogna mantenere le condizioni della fase di verniciatura per fare in modo che la vernice si spanda uniformemente e viene in modo automatico

MOTORE ACCESSO = MOTOR ON

SERRANDA APERTA = SHUTTER OPEN



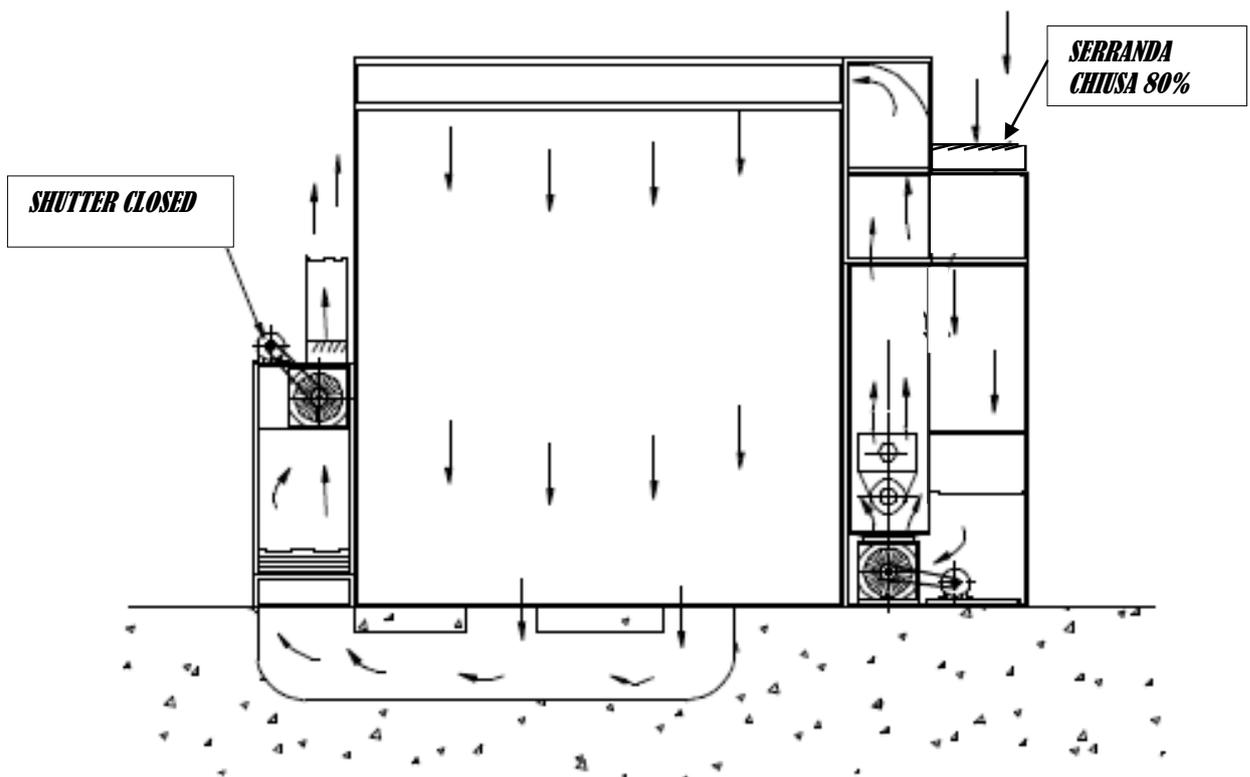


6.13.4 FASE DI ESSICCAZIONE – GENERATORE A RICIRCOLO TOTALE

In questa fase viene tenuta chiusa la serranda di immissione aria del generatore, ed automaticamente si apre quella posta in basso al generatore permettendo così un ricircolo totale dell'aria aspirata. La temperatura dell'aria deve essere fissata in funzione del tipo di vernice (circa 60 – 80° C). L'aria viene poi spinta nel plenum, e riciclata.

MOTORE SPENTO = MOTOR OFF

SERRANDA CHIUSA = SHUTTER CLOSED



**7 NORME GENERALI**

ATTENZIONE: Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite.

Il costruttore si esime da ogni responsabilità riguardo danni derivanti dal non rispetto delle seguenti norme.

- Tenere il libretto d'uso e manutenzione sempre a portata di mano sul luogo d'impiego.
- La cabina è costruita secondo l'attuale livello tecnico e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante possono verificarsi, durante l'uso, pericoli per l'utente e possono evidenziarsi guasti alla cabina e ad altri beni materiali.
- Usare la cabina soltanto a condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione, con l'osservanza delle norme di sicurezza della prevenzione Antinfortunistica, attenendosi alle disposizioni del libretto d'uso e manutenzione. Eliminare (far eliminare) immediatamente quei guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza.
- Attenersi a tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla cabina.
- In caso di cambiamenti riscontrati sulla cabina ossia sull'impianto che ne pregiudicano la sicurezza oppure il comportamento operativo, fermare immediatamente la cabina e denunciare il guasto all'addetto responsabile.

7.1 QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

- Il personale addetto ad operare sulla cabina, prima di iniziare il lavoro, deve aver studiato il capitolo "SICUREZZA" perché durante il lavoro non ne avrà più il tempo. Questo vale soprattutto per il personale incaricato solo sporadicamente.
- Controllare, almeno ogni tanto, che il personale, durante il lavoro, si attenga alle norme di sicurezza e di prevenzione antinfortunistica delle istruzioni d'uso e manutenzione.
- Stabilire la responsabilità dell'operatore della cabina e autorizzarlo a rifiutare disposizioni da parte di terzi che sono contrarie alla sicurezza.
- Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla cabina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.
- E' vietato al personale di accedere alla cabina, con abbigliamento non conforme (compresi catenelle, bracciali, anelli ecc.).
- Per quanto necessario o richiesto dalle relative norme, usare allestimenti di protezione personalizzati (scarpe antinfortunistiche, guanti) marcati CE.
- Essere in grado di utilizzare l'estintore ABC a polvere Sima Pol 51 pressurizzato con azoto.

7.2 NORME SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLA CABINA

Nel presente paragrafo sono elencati tutti gli obblighi e tutti i divieti da osservare per prevenire eventuali incidenti:



- Collegare elettricamente a terra il veicolo tramite un filo di sezione non inferiore a 216 mm²
- Preparare e conservare le vernici in un locale all'esterno dell'ambiente di verniciatura.
- Usare vernici che abbiano una temperatura di ignizione maggiore di 21°C
- Pulire le superfici interne del forno e i vetri delle plafoniere da eventuali residui di vernice o di solventi.
- Pulire i condotti di estrazione, assicurandosi che eventuali depositi di vernice non ostacolino il raffreddamento dei motori.
- Utilizzare attrezzature per posizionare i pezzi da verniciare, in modo da mantenere l'operatore in aria non inquinata.
- Usare correttamente la pistola di verniciatura: spruzzare solo in direzione delle superfici da verniciare.
- Assicurarsi che all'interno dell'automobile non siano presenti oggetti o sostanze pericolose.
- Assicurarsi che le porte di sicurezza siano libere da oggetti che ne ostacolino l'apertura in caso di emergenza.
- Assicurarsi che tutte le condotte per l'aria e per i fumi di scarico siano protette da apposite griglie e che non sia ostruito il passaggio dell'aria.

All'interno dell'ambiente di verniciatura è VIETATO:

- Introdurre l'autovettura da verniciare senza prima aver rimosso il serbatoio e la batteria.
- Fumare
- Usare attrezzature che possano generare scintille o fiamme e ogni tipo di apparecchiatura elettrica.
- Usare oggetti incandescenti.
- Verniciare quando la temperatura dell'ambiente di verniciatura è maggiore di 30°C.
- Entrare durante la fase di essiccazione.
- Utilizzare più di 150 g di vernice per 1000 Nm³/h di aria (corrispondente ad un max di 2.7 Kg/h di vernice). **(LIE) Limite inferiore di esplosibilità.**
- Conservare oggetti o sostanze pericolose come bombolette spray, contenitori di vernici e solventi, stracci e tute sporche di vernice ecc.
- Indossare tute od altri indumenti sporchi di residui di vernice o di solventi.
- Conservare o consumare cibi o bevande
- Salire sulla tettoia della cabina di verniciatura, dell'estrattore e del generatore.



Tutti gli accessori installati dall'utente per essere utilizzati nella cabina forno, che non sono previsti nel presente manuale, devono essere utilizzati secondo le istruzioni ed i limiti specificati nei relativi manuali d'istruzione.

7.3 SISTEMI DI SICUREZZA INSTALLATI SULLA CABINA

7.3.1 SERRANDA TAGLIAFIAMME GENERATORE (OPZIONALE)

La serranda tagliafiamme, posta tra il gruppo generatore e la cabina di verniciatura, serve per isolare la cabina dal generatore nel caso che in quest'ultimo si sviluppi un incendio. In condizioni



normali la serranda è tenuta in posizione aperta da un elemento metallico che alla temperatura di 120°C fonde lasciando scattare una molla che porta la serranda in posizione di chiusura. La chiusura della serranda comporta anche l'intervento dello scatto termico, con conseguente interruzione del circuito elettrico segnalato dall'apposito indicatore posto sul quadro di comando.

7.3.2 GIUNTI ANTIVIBRAZIONI

Il giunto antivibrazioni, posto tra i gruppi generatore ed estrattore – depuratore e la cabina di verniciatura, serve per isolare quest'ultima dalle vibrazioni prodotte dal motore e dal ventilatore. Il giunto è formato da due bordi di lamiera zincata collegati da un nastro di PVC che deformandosi elasticamente non trasmette le vibrazioni all'ambiente di lavoro.

7.3.3 TERMOSTATO DI SICUREZZA

Il termostato di sicurezza, posto nel gruppo generatore vicino alla caldaia, interrompe il circuito elettrico di alimentazione nel caso in cui il flusso d'aria raggiunga una temperatura superiore a 120°C.

7.3.4 PRESSOSTATO DI MASSIMA (OPZIONALE)

Il pressostato di massima, posto nell'ambiente di verniciatura, interrompe il circuito elettrico di alimentazione nel caso in cui la pressione all'interno della cabina raggiunga il valore di pressione massimo prefissato.

7.3.5 PRESSOSTATO DI MINIMA (OPZIONALE)

Il pressostato di minima, posto nell'ambiente di verniciatura, interrompe il circuito elettrico di alimentazione nel caso in cui la pressione all'interno della cabina raggiunga il valore di pressione minimo prefissato.

7.3.6 PORTA DI SICUREZZA

La porta di sicurezza è posizionata nel frontale e viene usata anche come porta di servizio, è dotata di un meccanismo di apertura a scatto. Per cabine di verniciatura più lunghe di 6 m è prevista la presenza di una seconda porta di sicurezza da posizionare nella parete laterale.

7.3.7 ELETTROVALVOLA DI SICUREZZA (OPZIONALE)

L'elettrovalvola di sicurezza funziona interrompendo il circuito dell'aria compressa che aziona lo spruzzatore della vernice. L'azionamento è automatico ed avviene in situazione di emergenza per evitare che l'operatore possa continuare la verniciatura in condizioni di pericolo. In particolare L'azionamento avviene quando si interrompe il funzionamento del gruppo di ventilazione, quando la pressione in cabina esce dai limiti previsti e quando l'impianto non è in fase di verniciatura. In generale si garantisce così che non si possa azionare lo spruzzatore se il forno non è funzionante.

7.3.8 EMERGENZA



Per qualsiasi necessità il pulsante d'emergenza di tipo omologato (rosso a fungo) è posto in prossimità del quadro di comando.

**8****USO**

8 POSTI DI LAVORO

La cabina non presenta un posto di lavoro specifico.

La cabina non presenta un posto di lavoro specifico.

8.1 IMPOSTAZIONE TEMPERATURA FASE VERNICIATURA E COTTURA PER MODELLI CON BRUCIATORE A SINGOLO STADIO

**TASTI**

UP
Scorre le voci del menu
Incrementa i valori



DOWN
Scorre le voci del menu
Decrementa i valori



fnc fnc
Funzione di ESC (uscita)



set set
Accede al Setpoint e ai Menu
Conferma i comandi

Premendo e rilasciando il tasto 'set' é possibile accedere al menu stato macchina. In condizioni normali, all'interno del menu sono presenti le label corrispondenti ai due valori di Set point.

Una volta visualizzata la label 'SP1', per visualizzare il valore del Setpoint 1 premere il tasto "set".

Il valore del Setpoint 1 appare sul display.

Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 secondi, sui tasti "UP" e "DOWN".

Ad una ulteriore pressione del tasto set, alla pressione del tasto fnc, o allo scadere di 15 secondi l'ultimo valore visualizzato verrà memorizzato e sul display riapparirà la label "SP1".

Per impostare il valore del Setpoint 2 seguire lo stesso procedi-mento illustrato per l'impostazione del Setpoint 1.

La temperatura per questa fase non può essere impostata a più di 25° C. (SP1) Verniciatura

La temperatura per questa fase non può essere impostata a più di 60° C. (SP2) Cottura

RUOTANDO IL SELETTORE (14) SI REGOLA IN AUTOMATICO SU SET 1 E SU SET 2



8.2 IMPOSTAZIONE TEMPERATURA FASE VERNICIATURA E COTTURA PER MODELLI CON BRUCIATORE A DOPPIO STADIO

Termoregolatore N° 1 (Verniciatura)
Impostare SP1 25°
Impostare SP2 28°

Termoregolatore N° 2 (Cottura)
Impostare SP1 60°
Impostare SP2 63°



RUOTANDO IL SELETTORE IN FASE DI VERNICIATURA SI ACCENDE IL TERMOREGOLATORE N°1

RUOTANDO IL SELETTORE IN FASE DI COTTURA SI ACCENDE IL TERMOREGOLATORE N°2



8.3 IMPOSTAZIONE TEMPERATURA FASE VERNICIATURA E COTTURA PER MODELLI CON BRUCIATORE A FIAMMA DIRETTA



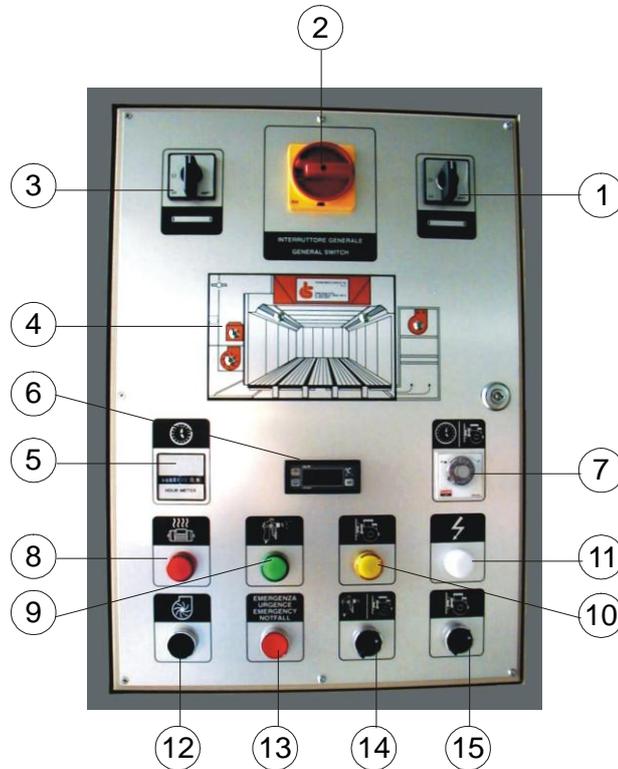
Scorrendo le frecce 5 e 6 si imposta la temperatura del Set Point 1 che viene visualizzata sul led 2. La temperatura per questa fase non può essere impostata a più di 20°25° C. Sul Set Point 1

Premere il tasto SET (7) . In questo modo verrà visualizzata il Set Point scorrendo le frecce 5 e 6 si visualizzano il Set Point 2 la temperatura può essere impostata utilizzando i tasti (5) e (6). La temperatura per questa fase può essere impostata circa 60° 80° C. Sul Set Point 2

RUOTANDO IL SELETTORE (14) SI REGOLA IN AUTOMATICO SU SET 1 E SU SET 2



8.4 VERNICIATURA

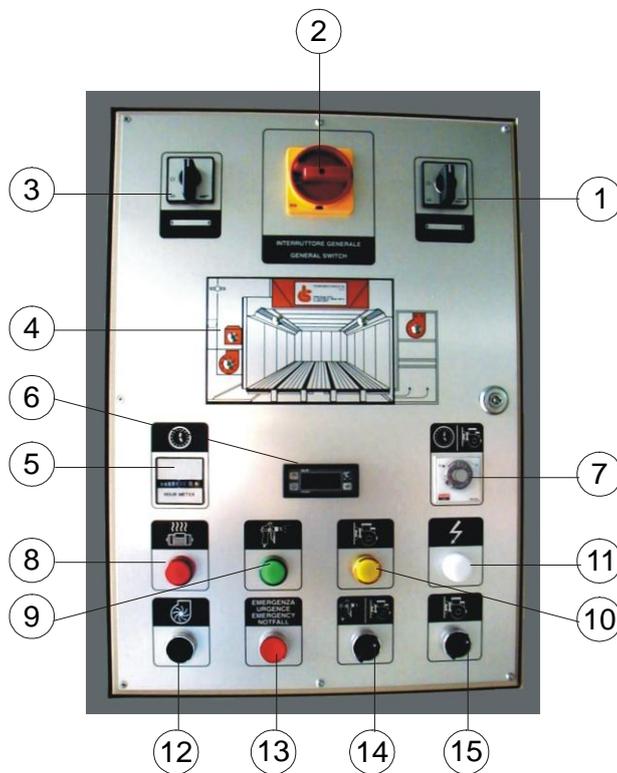


Dopo aver pulito e preparato l'autovettura (seguendo le avvertenze specificate nel paragrafo), le operazioni da svolgere nella fase di verniciatura sono :

- 1. Introdurre l'autovettura da verniciare all'interno dell'ambiente di verniciatura.*
- 2. Chiudere la porta di accesso.*
- 3. Ruotare l'interruttore generale nella posizione ON (2).*
- 4. Ruotare il selettore verniciatura – essiccazione (14) sulla posizione di verniciatura.*
- 5. Azionare l'interruttore di avvio (12). Si accenderanno in sequenza il ventilatore del generatore ed il bruciatore, e dopo pochi secondi l'estrattore e le relative luci dell'indicatore di controllo (4).*
- 6. Azionare l'interruttore dell'illuminazione (1) – (3).*
- 7. Se sono accesi gli indicatori di rete e di verniciatura (11) – (9) si può iniziare la verniciatura dopo aver chiuso la porta di servizio.*



8.5 ESSICCAZIONE



Le operazioni da svolgere nella fase di essiccazione sono:

- 1. Assicurarsi che siano terminate tutte le operazioni di verniciatura e che l'operatore si sia uscito dall'ambiente di verniciatura.*
- 2. Spegnerne l'illuminazione (1) – (3).*
- 3. Lasciare che il forno funzioni in condizioni di verniciatura per il tempo previsto per la fase di appassimento (circa 2 min.).*



4. Fissare il tempo desiderato di essiccazione ruotando la manopola trasparente (1), rappresentata in figura, fino a che l'indicatore 2 non si posiziona sul tempo voluto.



5. Ruotare il selettore verniciatura – essiccazione sulla posizione essiccazione (14).

8.6 ARRESTO

Terminato il tempo di essiccazione, passa in automatico alla fase di raffreddamento prefissato, e poi, l'impianto si ferma automaticamente.

Ruotare il selettore (14) in fase di verniciatura e si è pronti per operare di nuovo.



4.8 REGOLATORE PRESSIONE INTERNO CABINA (**OPTIONAL**) (solo abbinato al gruppo estrattore – depuratore)



Tale dispositivo serve per regolare la pressione all'interno della cabina. Viene fornito completo di servomotore applicato sulla serranda d'estrazione.

Mediante i due pulsanti è possibile determinare a piacimento la pressione all'interno della cabina. Tramite i due pulsanti portare la lancetta a +3.

MODALITA' DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE:

1. Controllare lo stato intasamento dei filtri " PAINT STOP" sottogriglia e dei prefiltri del gruppo estrazione
2. Regolare la pressione con i due pulsanti posti sotto L'INDICATORE DI PRESSIONE e portare il valore nei valori normali vedi schema valori pressione.

NEL CASO NON SI RAGGIUNGA IL VALORE VOLUTO, SOSTITUIRE I FILTRI PER EVITARE CHE ENTRI IN FUNZIONE IL PRESSOSTATO DI MASSIMA PRESSIONE CHE METTE IN FERMO L'IMPIANTO E PER EVITARE CHE LA CONCENTRAZIONE DI SOSTANZE INFIAMMABILI IN CABINA SUPERI IL 25% .



Visualizzatore pressione a liquido rosso

**9****MANUTENZIONE****9 MANUTENZIONE**

La manutenzione deve essere una attività preventiva e programmata, vista come esigenza fondamentale ai fini della sicurezza, avente come presupposto che le macchine e le apparecchiature sono soggette ad usura la quale è causa potenziale di guasti.

Pertanto la sicurezza della cabina dipende anche da una buona manutenzione preventiva che consente la sostituzione degli organi soggetti ad usura prima del verificarsi delle anomalie di funzionamento.

Controllare l'intasamento dei filtri è estremamente importante, infatti la loro usura compromette la buona ventilazione all'interno della cabina e si possono formare concentrazioni di miscele esplosive od infiammabili.



Valori della pressione interno cabina:

- da 1 a 5 mm H₂O - verde = pressione normale

- da 5 a 10 mm H₂O - giallo = pressione medio - alta

- da 10 a 15 mm H₂O - rosso = pressione critica (fermare impianto)



Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione / pulizia togliere la tensione alla cabina.

9.1 MANUTENZIONE ORDINARIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

La manutenzione ordinaria consiste essenzialmente nella sostituzione periodica dei vari filtri usati, con la frequenza indicata nella seguente tabella e con le modalità descritte nei prossimi paragrafi. L'indicazione delle ore di funzionamento è data dal contatore delle ore di funzionamento presente sul quadro di comando.

TIPO DI MANUTENZIONE	FREQUENZA DI SOSTITUZIONE
Filtri a tasca del generatore	Ogni 200/250 ore di funzionamento
Filtri cielo	Ogni 900/1000 ore di funzionamento
Filtri del basamento	Ogni 80/100 ore di funzionamento
Filtri a tasca dell'estrattore	Ogni 150/200 ore di funzionamento
Carbone attivo	Ogni 200/250 ore di funzionamento

Dati indicativi, da quantificare in base alle reali condizioni di esercizio.



Devono essere sottoposti ad una manutenzione periodica anche i componenti soggetti ad usura. Bisogna quindi effettuare un controllo della caldaia, dello scambiatore di calore, del bruciatore, dei motori e dei ventilatori, secondo le scadenze indicate in tabella e le modalità descritte nei prossimi paragrafi.

TIPO DI MANUTENZIONE	FREQUENZA DEI CONTROLLI
Filtri a tasca	Pulitura settimanale
Generatore di aria calda e caldaia (se esistente)	Annuale
Bruciatore	Semestrale
Motori e ventilatori	Annuale



ATTENZIONE: i periodi di tempo per i controlli sono valori medi calcolati in condizioni di funzionamento normale, nel caso in cui si usi la cabina con maggiore continuità o in condizioni di lavoro gravose, bisogna effettuare controlli con frequenza maggiore.



ATTENZIONE: la mancata o ritardata manutenzione dei filtri comporta un aumento o diminuzione della pressione nell'ambiente di verniciatura, nonché una diminuzione dell'efficacia dei filtri. Ciò provoca un funzionamento anomalo della cabina forno in quanto non è più garantita né la purezza dell'aria in ingresso, né la concentrazione di inquinanti all'uscita, e la pressione all'interno dell'ambiente di verniciatura può arrivare a valori tali da provocare l'intervento del pressostato di minima o di massima. Inoltre la concentrazione di vernice e di solventi all'interno della cabina può diventare tanto elevata da superare il limite di infiammabilità, rendendo così molto elevato il rischio d'incendio. Per questo motivo si consiglia di effettuare controlli sull'intasamento dei filtri ogni volta che si avvia il forno ed annotare nelle apposite pagine, poste al termine del presente manuale, tutte le manutenzioni effettuate ed i rispettivi riferimenti.

9.2 MANUTENZIONE ORDINARIA – MODALITA' DI ESECUZIONE



Le procedure di ordinaria manutenzione vanno effettuate da personale qualificato ed autorizzato e comunque, prima di iniziare la manutenzione, devono essere effettuate le seguenti operazioni.

- Togliere l'autoveicolo dall'ambiente di verniciatura.
- Ruotare l'interruttore generale nella posizione OFF.



- *Togliere l'alimentazione al quadro di comando interrompendo il circuito di alimentazione della rete tramite l'interruttore posto a monte.*
- *Chiudere l'interruttore generale con il lucchetto e conservare la chiave durante le fasi di manutenzione.*



ATTENZIONE: *tutti i filtri usati (filtri a tasca, filtri cielo, filtri basamento, filtri sintetici e carboni attivi) non possono essere eliminati come i normali rifiuti urbani, né possono essere bruciati, ma vanno consegnati ad enti autorizzati alla raccolta di rifiuti speciali.*

Indossare sempre i mezzi di protezione individuale DPI

- *Guanti protettivi*
- *Elmetto*
- *Mascherina di protezione naso e bocca*
- *Occhiali protettivi*
- *Scarpe rinforzate*



9.2.1 FILTRI A TASCA DEL GENERATORE

Per effettuare il lavaggio dei filtri a tasche del bisogna:

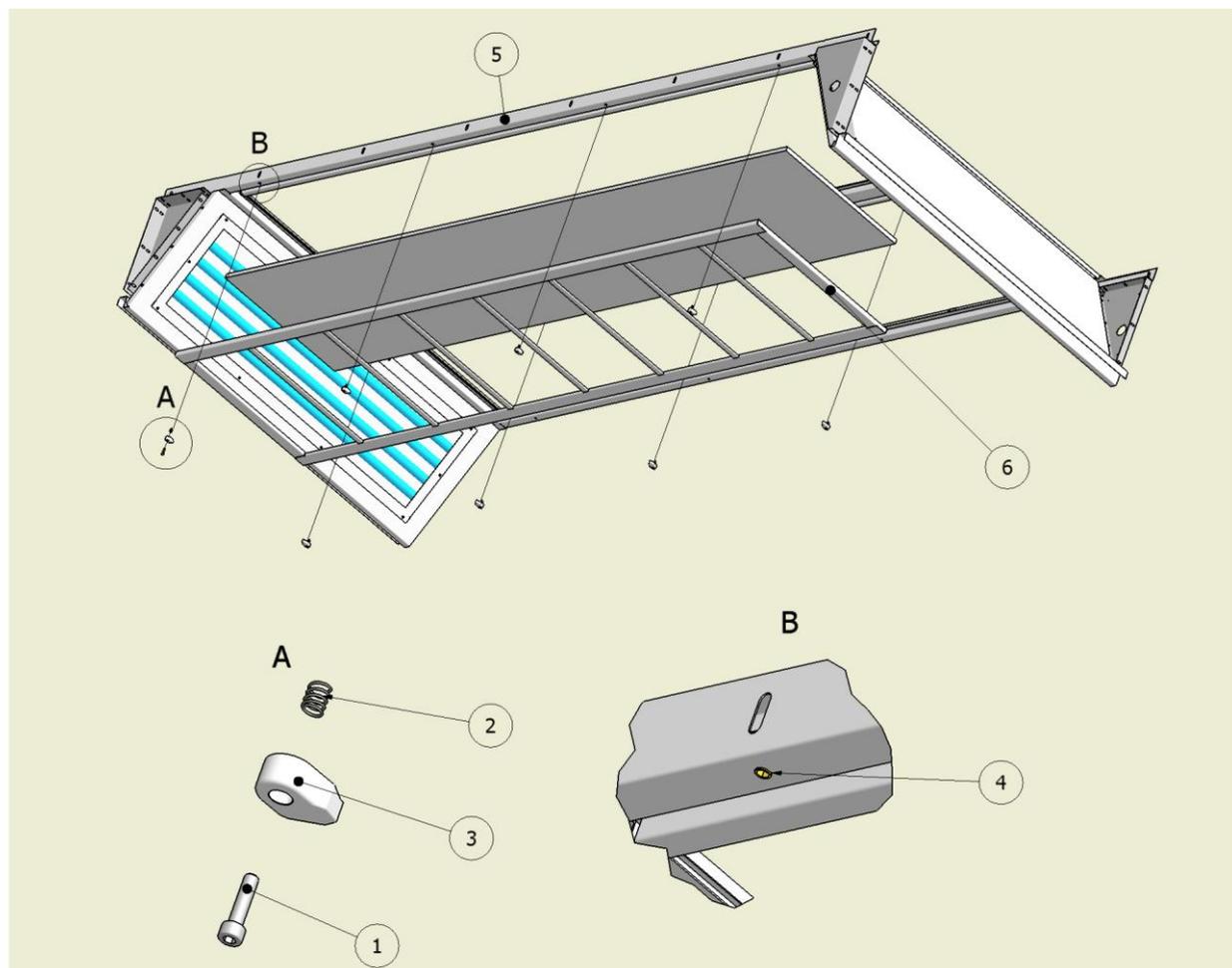
- *Aprire il portello per la manutenzione del generatore ed estrarre i telai sui quali sono montati i filtri a tasche (vedi figura).*
- *Pulirli soffiandogli contro dell'aria compressa in direzione contraria al flusso dell'aria all'interno del generatore.*
- *Riporre i telai nella stessa posizione in cui erano precedentemente, appoggiandoli sugli appositi supporti all'interno del generatore. Infine, richiudere il portello avvitando le quattro manopole.*





9.2.2 FILTRI DEL CIELO

Per sostituire i filtri del cielo della cabina occorre effettuare le seguenti operazioni:



ATTENZIONE: Per la vostra sicurezza questa operazione va eseguita con minimo due persone.

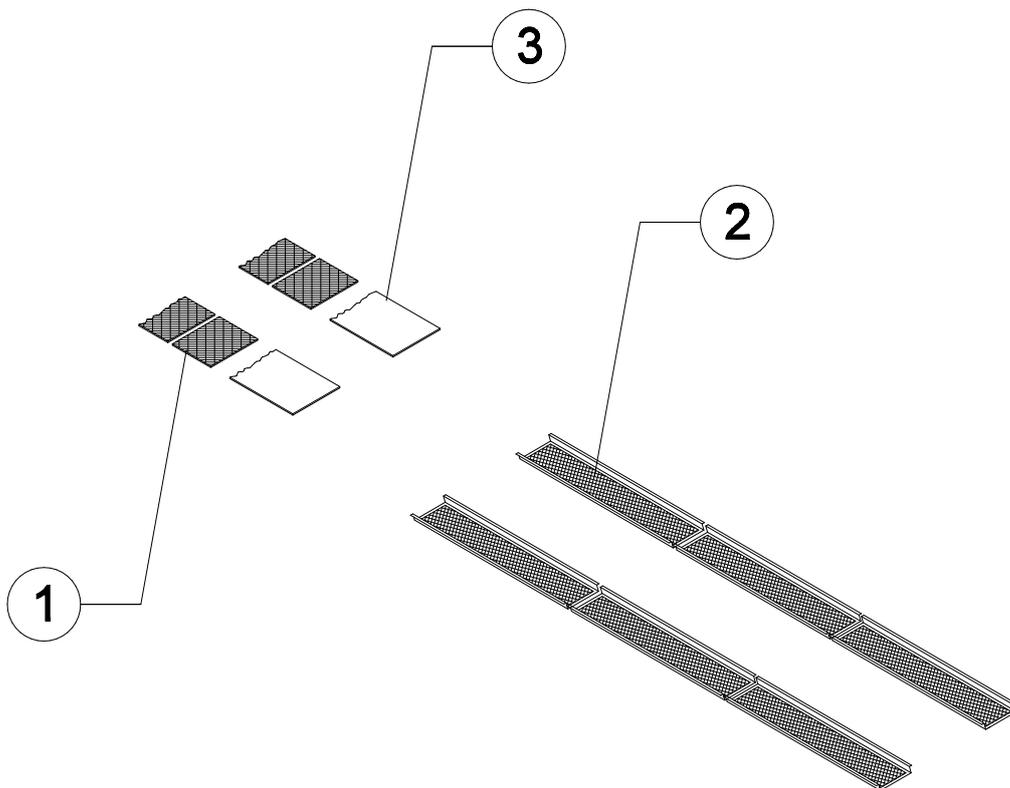
1. Ruotare all'esterno i fermi (3) allentando la vite (1) .
2. Appoggiare su due cavalletti il telaio del filtro (6)
3. Estrarre il filtro usato .
4. Mettere un filtro nuovo nel telaio portafiltro, inserirlo nel telaio e bloccarlo mediante gli appositi fermi.

Le operazioni sopra descritte vanno ripetute per tutti i telai portafiltri.



9.2.3 FILTRI “ PAINT STOP “DEL BASAMENTO

I filtri paint stop del basamento che coprono la buca sono sostenuti da telai portafiltri (part.5 in figura) mentre gli altri, che servono solo per raccogliere residui di vernice e di solventi che non vengono coinvolti nel flusso dell'aria, sono appoggiati sulle vasche portafiltri (part.4 in figura). Per sostituire i filtri del basamento in corrispondenza della buca bisogna eseguire le seguenti operazioni :



1. *Togliere le griglie (part.1 della figura).*
2. *Estrarre i filtri paint stop usati (part.3 della figura).*
3. *Estrarre e pulire i telai portafiltri (part.2 della figura)*
4. *Pulire il condotto di estrazione dell'aria*
5. *Riporre i portafiltri puliti e deporvi i filtri nuovi facendo attenzione che la parte verde sia rivolta verso l'alto mentre quella bianca appoggi sul telaio.*
6. *Riporre le griglie dopo averle pulite.*



9.2.4 PREFILTRI SINTETICI ESTRATTORE

I prefiltri sintetici vanno sostituiti nel seguente modo:



Per provvedere alla sostituzione dei prefiltri bisogna eseguire le seguenti operazioni:



ATTENZIONE: togliere la tensione dal quadro di comando come già spiegato

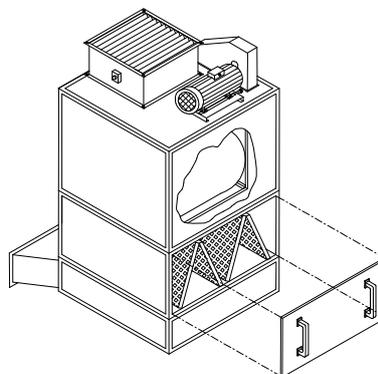
1. *Aprire il portello dell'estrattore*
2. *Estrarre i filtri sintetici usati e sostituirli con quelli nuovi, facendo attenzione ad inserire nella giusta posizione i due tipi di filtri, così come descritto all'inizio del presente paragrafo.*
3. *Richiudere il portello dell'estrattore riavvitando le apposite manopole.*

I prefiltri sintetici vanno sostituiti nel seguente modo:



Per provvedere alla sostituzione dei prefiltri bisogna eseguire le seguenti operazioni:

4. *Aprire il portello dell'estrattore*
5. *Estrarre i filtri sintetici usati e sostituirli con quelli nuovi, facendo attenzione ad inserire nella giusta posizione i due tipi di filtri, così come descritto all'inizio del presente paragrafo. Richiudere il portello dell'estrattore riavvitando le apposite manopole.*





9.2.5 CARBONE ATTIVO



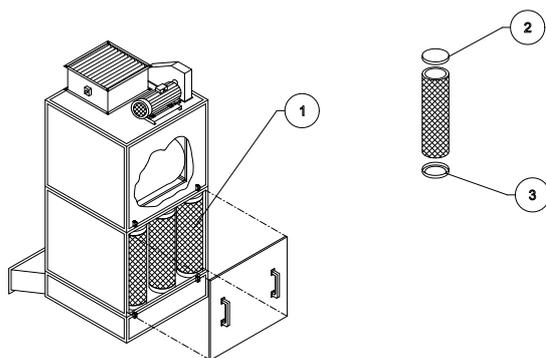
ATTENZIONE durante questa operazione bisogna indossare una maschera antipolvere.

Per provvedere alla sostituzione del carbone attivo bisogna eseguire le seguenti operazioni:



ATTENZIONE: togliere la tensione dal quadro di comando come già spiegato

1. Aprire il portello dell'estrattore.
2. Estrarre le cartucce in lamiera forata che contengono i carboni attivi esausti, vedi figura (1).
3. Togliere il coperchio di (2), che è incastrato sulla lamiera forata e svuotare la cartuccia in un apposito sacco che poi andrà sigillato e smaltito.
4. Riempire le cartucce di carbone attivo nuovo, inserendo nella sezione circolare compresa tra le due lamiere forate (3)
5. Richiudere le cartucce con i coperchi (2) e riporle negli appositi spazio previsti nell'estrattore, facendo attenzione a posizionarli con il coperchio verso l'alto.
6. Richiudere il portello dell'estrattore riavvitando le apposite viti.
7. Ogni cartuccia contiene circa 25 Kg di carbone.



Conservare il carbone attivo lontano da solventi ed ossidanti per evitare che li assorba. Tenere lontano da ossigeno liquido, ozono ed ossidanti forti perché a contatto con queste sostanze provoca una combustione rapida.

In caso di incendio è sconsigliato l'impiego di acqua, usare schiume estintrici.



9.2.6 GENERATORE ARIA CALDA

La messa in funzione ed il controllo periodico del bruciatore, della caldaia e dello scambiatore di calore presenti all'interno del generatore di aria calda devono essere assicurate da tecnici specializzati della ditta fornitrice



E' obbligatorio stipulare un contratto di manutenzione con un tecnico specializzato affinché vengano effettuati i controlli periodici raccomandati.

9.2.7 MOTORI E VENTILATORI

L'ispezione annuale da effettuare sui motori e sui ventilatori consiste in:

- 1. Controllare se la cinghia di collegamento sia deteriorata e se non sia sufficientemente tesa.*
- 2. Controllare se i ventilatori ed i motori presentino superfici deteriorate o arrugginite.*
- 3. Effettuare un'accurata pulizia dei motori, dei ventilatori e di tutto l'ambiente che li contiene.*

Nel caso in cui i controlli di cui al punto 1 e 2 diano esito positivo, ricorrere ad un tecnico specializzato per provvedere alla riparazione o alla sostituzione delle parti difettose.

9.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Le procedure di manutenzione straordinaria vanno effettuate da personale qualificato ed autorizzato, possibilmente tramite il servizio di assistenza della ditta produttrice del componente che necessita della manutenzione. Comunque, prima di iniziare, devono essere effettuate le seguenti operazioni:

- 1. Togliere l'autoveicolo dall'ambiente di verniciatura.*
- 2. Ruotare l'interruttore generale nella posizione OFF.*
- 3. Togliere l'alimentazione al quadro di comando interrompendo il circuito di alimentazione della rete tramite l'interruttore posto a monte.*
- 4. Chiudere l'interruttore generale con il lucchetto e conservare la chiave durante le fasi di manutenzione.*

SOSTITUZIONE DI NEON ESAURITI O MALFUNZIONANTI

Per sostituire le lampade a neon esaurite o altri componenti elettrici difettosi bisogna eseguire le seguenti operazioni:

- 1. Smontare il vetro svitando le viti che assicurano il telaio portavetro alla plafoniera.*
- 2. Sostituire la parte difettosa*
- 3. Rimontare il vetro riavvitando le viti precedenti.*



ATTENZIONE: nell'effettuare questa operazione assicurarsi che sia stata tolta l'alimentazione elettrica.

Indossare sempre i mezzi di protezione individuale DPI

- Guanti protettivi
- Elmetto
- Mascherina di protezione naso e bocca
- Occhiali protettivi
- Scarpe rinforzate

9.4 PULIZIA

La cabina non presenta particolari necessità di pulizie periodiche che non siano quelle già citate relative ai filtri. E' comunque opportuno dopo ogni giornata di lavoro eliminare tali residui di lavorazione (carte, nastro adesivo, cotone idrofilo) che potrebbero ostruire le griglie di reazione.

**10****RIPARAZIONE****10 RIPARAZIONE**

Vedere la tabella qui sotto riportata per la risoluzione di piccoli inconvenienti. Se il difetto persiste o non è contemplato contattare il servizio tecnico del costruttore (vedi identificazione costruttore).

MALFUNZIONAMENTO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
<ul style="list-style-type: none">• Il motore del ventilatore non parte	<ul style="list-style-type: none">• Scatto del termostato di sicurezza a causa della temperatura di combustione troppo elevata	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare la manutenzione del generatore d'aria• Controllare la posizione della serranda parzializzatrice.
<ul style="list-style-type: none">• Il motore si ferma durante il funzionamento.	<ul style="list-style-type: none">• Si sono sviluppate delle fiamme all'interno del generatore e la serranda tagliafiamme si è azionata• Il fusibile termico è saltato ma non per motivi di innalzamento di temperatura (erosione, cedimento meccanico, ecc.)	<ul style="list-style-type: none">• Rivolgersi al servizio di assistenza per effettuare una manutenzione straordinaria.• Provvedere alla sostituzione del fusibile.
<i>Il motore funziona più lentamente e fa un rumore diverso del solito</i>	<ul style="list-style-type: none">• Una delle fasi del motore non funziona	<ul style="list-style-type: none">• Controllare i tre fusibili del motore• Assicurare il perfetto collegamento dei cavi al motore ed ai morsetti del quadro di comando
<i>L'interruttore generale è in posizione ON ma il motore non parte</i>	<ul style="list-style-type: none">• La corrente non raggiunge il circuito di alimentazione dei motori	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che vi sia alimentazione in rete• Controllare i tre fusibili per ciascun motore
<i>Le luci non funzionano</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sono saltati i fusibili	<ul style="list-style-type: none">• Sostituire i fusibili delle luci



MALFUNZIONAMENTO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto interrotto • Errore di installazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare il perfetto collegamento dei cavi alle plafoniere ed ai morsetti del quadro di comando • Chiamare un elettricista
Il bruciatore non entra in funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Il bruciatore è fuori servizio • Non arriva energia elettrica al bruciatore 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il livello di carburante nel serbatoio • Controllare il condotto di adduzione del carburante. • Eseguire una manutenzione del bruciatore • Controllare l'interruttore del bruciatore • Controllare i contatti elettrici dal bruciatore al quadro di comando
La pressione all'interno della cabina è più alta del solito ed entra in funzione il pressostato di massima che blocca l'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Il motore dell'estrattore è spento o non funziona regolarmente • E' ostruito il condotto di estrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i fusibili dello estrattore • Assicurare il perfetto collegamento dei cavi al motore ed ai morsetti del quadro di comando • Controllare i filtri del basamento o quelli dello estrattore e sostituirli se necessario • Controllare che non ci siano ostacoli alla bocca di emissione dello estrattore • Controllare che non sia ostruito il condotto di estrazione
La pressione all'interno della cabina è più bassa del solito ed entra in funzione il pressostato di minima che blocca l'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Il motore del generatore è spento o non funziona regolarmente • E' ostruito il condotto di immissione 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i fusibili del generatore • Assicurare il perfetto collegamento dei cavi al motore ed ai morsetti del quadro di comando • Controllare i filtri del cielo e quelli nel generatore e sostituirli se necessario • Controllare che non ci siano ostacoli alla bocca di immissione dello estrattore



MALFUNZIONAMENTO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
	<ul style="list-style-type: none">• <i>La serranda parzializzatrice del generatore è rimasta aperta nella fase di verniciatura</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Controllare che non sia ostruito il condotto di immissione</i>• <i>Controllare se c'è qualche ostacolo alla chiusura della serranda.</i>• <i>Controllare il funzionamento del servomotore elettrico.</i>



ATTENZIONE: *nel caso in cui ci sia un'interruzione dell'alimentazione elettrica durante la fase di essiccazione si potrebbe arrivare in condizioni pericolose a causa dell'elevata concentrazione di vapori che si verrebbe a determinare.*

In questa situazione bisogna necessariamente ripartire dal ciclo di verniciatura al fine di permettere il ripristino delle condizioni iniziali grazie ad una adeguata ventilazione. Le operazioni da eseguire in questa situazione sono:

- 1. Ruotare l'interruttore generale nella posizione OFF.*
- 2. Aprire le porte e le finestre della carrozzeria.*
- 3. Sospendere tutti i lavori in esecuzione in prossimità della cabina.*
- 4. Aprire le porte della cabina e fare uscire il veicolo.*
- 5. Aspettare per circa 15 minuti per far raffreddare la camera di combustione.*
- 6. Riavviare il forno eseguendo un ciclo di verniciatura.*



11 IMPATTO AMBIENTALE

I pericoli di inquinamento ambientale che possono derivare dalla cabina di verniciatura sono:

- *Pericoli di inquinamento acustico dovuti ad un livello sonoro troppo elevato.*
- *Pericolo dovuto alla presenza di agenti chimici (vernici, solventi e diluenti) e fisici (polvere) nocivi nell'ambiente di lavoro durante la fase di verniciatura.*
- *Pericolo di inquinamento atmosferico per l'emissione di vernice, solventi e diluenti durante le fasi di verniciatura, appassimento ed essiccazione.*
- *Pericoli derivanti dall'impiego di una centrale termica per la produzione di aria calda (generatore).*
- *Pericolo di esplosione ed incendio durante le varie fasi di funzionamento.*

Questi pericoli sono stati previsti , e risolti, nel rispetto delle normative europee vigenti.

11.1 RUMORE E VIBRAZIONI

Il rumore che viene generato dai motori elettrici e dalle ventole deve essere inferiore al limite massimo ammissibile per un ambiente di lavoro, cioè 85 dB_(A). Questo valore non viene raggiunto né all'interno della cabina né nelle zone circostanti. Non viene pertanto fornito alcun certificato di rilevamento del livello sonoro emesso dalla macchina poiché l'uso della stessa non richiede l'adozione da parte dell'operatore di alcun sistema di protezione acustica. (DL 277 15.08.91)

11.2 GAS, VAPORI E POLVERI EMESSI

Per rendere minima la percentuale di polvere all'interno della cabina si utilizza un sistema di filtraggio dell'aria in ingresso e si fa in modo che in essa regni una pressione superiore a quella atmosferica per non permettere l'ingresso di aria non filtrata.

Deve essere rispettato un limite massimo di vernice utilizzabile, come indicato nel capitolo 6.3, ed inoltre deve essere assicurata una ventilazione tale da mantenere i valori di concentrazione di agenti inquinanti al di sotto della soglia igienico – ambientale, nonché della soglia di esplosibilità della miscela formata dall'aria con i solventi. Per assicurare ciò si garantisce una velocità di discesa dell'aria superiore a 0.25 m/s (per diverse altezze, con e senza macchina) rilevata sperimentalmente in una cabina forno campione. (UNI EN 1127.01)

Per diminuire la quantità di residui di vernice, di solventi e di diluenti emessi nell'atmosfera si utilizzano i filtri del basamento ed il depuratore a valle del quale si è misurata una concentrazione di inquinanti minore di quella ammissibile. (DPR 233 . 24/05/88)

In caso di incendio si è diminuito il rischio di inquinamento usando materiali non infiammabili.



Prefiltri a tasche del generatore

DATI TECNICI FILTRI :

Colore.....Bianco
Materiale.....Fibra sintetica
Peso210 gr/m²
Spessore..... 15 mm
Classificazione Eurovent...EU 4 – G4
Classificazione al fuoco..DIN 53438
Riferimento norma.....DIN 24185
Autoestinguenti.....Classe F1
Marca.....Vefim
Efficienza Filtrazione.....93%

Perdita di carico iniziale.....46Pa
Perdita di carico finale.....250Pa
Capacità di accumulo...450 gr/m²
Temperatura max.....120°



Prefiltri a tasche



Filtri del cielo

I filtri del cielo della cabina sono montati su appositi telai , sorretti da delle staffe a vite.

DATI TECNICI FILTRI :

Colore.....Bianco
Materiale.....Micro fibra
Peso560 gr/m²
Spessore.....20 mm
Classificazione Eurovent...EU 5
Temperatura max.....100°
Classificazione al fuoco..DIN 53438
Riferimento norma.....DIN 24185
Autoestinguenti.....Classe F1
Marca.....Microtex
Efficienza Filtrazione.....97%

Perdita di carico iniziale.....30Pa
Perdita di carico finale.....400Pa
Capacità di accumulo...300 gr/m²
Diametro particelle.....10micron



Filtri cielo



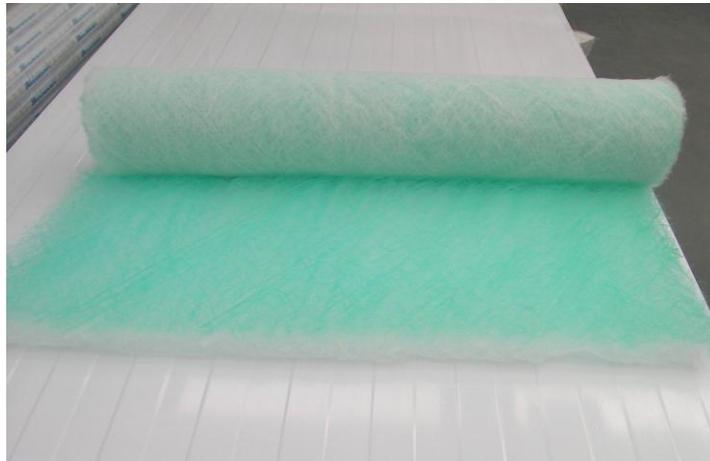
Filtri del basamento sottogriglia e protezione carbone attivo

*I filtri del basamento che coprono le buche sono sostenuti da telai portafiltri
I filtri a protezione dei carboni attivi sono inseriti all'interno della cartuccia*

DATI TECNICI FILTRI :

Colore.....Verde/bianco
Materiale.....Vetro fibra
Peso240 gr/m²
Spessore.....50 mm
Classificazione Eurovent...EU 3
Temperatura max.....150°
Classificazione al fuoco..DIN 53438
Riferimento norma.....DIN 24185
Autoestinguenti.....Classe F1
Marca.....Vefim
Efficienza Filtrazione.....94%

Perdita di carico iniziale.....30Pa
Perdita di carico finale.....250Pa
Capacità di accumulo...3000 gr/m²



Filtri sottogriglia/carbone attivo

CARATTERISTICHE AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

1. *Il circuito di alimentazione elettrica deve essere dimensionato in modo da assicurare il corretto funzionamento in base alla potenza installata ed effettuato da un tecnico elettricista abilitato iscritto all'albo.*



2. *Il piano di appoggio della struttura deve essere liscio e livellato per garantire il perfetto funzionamento.*
3. *Il piano di appoggio della struttura deve essere di materiale compatto, sufficientemente resistente da sopportare il peso dell'intera macchina .*
4. *Per il corretto funzionamento della cabina è necessario assicurare in prossimità della stessa gli spazi minimi per ispezione agli organi di controllo.*
5. *Deve essere predisposto il sistema di tubazioni per permettere l'afflusso di carburante al bruciatore, effettuato da un tecnico abilitato iscritto all'albo.*
6. *Bisogna prevedere l'uscita delle tubazioni di immissione e di estrazione dell'aria inoltre bisogna fare in modo che le estremità di queste due tubazioni siano posizionate in modo che non venga aspirata l'aria di scarico.*
7. *Prima di procedere alla messa in funzione della cabina occorre presentare al proprio comando provinciale dei Vigili del Fuoco la "Richiesta del parere di conformità sul progetto" secondo la legge 26/07/65 n. 966 e DPR 12/01/98 n.37 in modo da avere un ambiente di installazione conforme alle vigenti leggi.*
8. *Prima di procedere alla messa in funzione della cabina occorre inoltre presentare al Comune o alla sede dell'Arpa di zona la domanda di emissioni in atmosfera secondo il DPR 203/88.*
9. *E' importante tener presente che le condotte di aspirazione e di scarico debbono assolutamente essere portate all'esterno utilizzando il percorso più breve e possibilmente rettilineo e devono essere posizionate in modo tale che non venga aspirata aria di scarico ma sempre fresca, sempre in osservanza alle vigenti normative.*
 - *L'aria espulsa all'esterno deve essere ad almeno 10 mt dall' edificio confinante.*
 - *Essere portati all'esterno di 1,5 mt oltre il colmo dell'edificio.*
 - *La sezione aspirante deve essere posta minimo ad una altezza minima da terra di 2,5 mt.*
 - *Le tubazioni del gruppo estrattore o depuratore per lo scarico in atmosfera devono essere provviste di dispositivi per effettuare i controlli periodici in conformità con il DPR 203/88.*

**12 RICAMBI**

In caso di necessità di pezzi di ricambio comunicare al nostro servizio i dati riportati sulla targhetta di identificazione (vedi capitolo IDENTIFICAZIONE).

Un elenco di ricambi disponibili è riportato qui a seguito.

DESCRIZIONE	Q.TA'	CODICE	NOTE
Motore ventilatore M6.or 50Hz V 380	1	5.201.01.006	HP 10 KW 7.5
Motore ventilatore	1	5.201.01.003	HP 7.5 KW 5.5
Motore ventilatore		5.201.01.001	HP 5.5 KW 4
Filtro a tasca generatore		5.105.02.004	
Filtro cielo		5.105.02.005	
Filtro a tasca estrattore		5.105.02.006	
Carbone attivo	8/12/18	5.206.01.001	
Neon a 36 w (Con 2 neon per plafoniera)	16	5.206.01.002	
Neon a 36 w (Con 4 neon per plafoniera)	32	5.206.01.002	
Neon a 36 w (Con 2 neon per plafoniera)	20	5.206.01.002	
Neon a 36 w (Con 4 neon per plafoniera)	40	5.206.01.002	
Starter / reattori		5.206.60.001	
Vetro plafoniere DA 1500/1750	8	5.110.02.012	
Vetro plafoniere DA 1500/1750	10	5.110.02.012	
Vetro plafoniere DA 750	2	5.110.02.016	
Vetro porta 2500	3	5.110.01.002	
Vetro porta 2800	3	5.110.01.001	
Guarnizioni vetro porta 2500	mt. 9.5	5.108.11.001	
Guarnizioni vetro porta 2800	mt. 10.6	5.108.11.001	
Guarnizioni chiusura porta 2500	mt. 15.8	5.108.11.002	
Guarnizioni chiusura porta 2800	mt. 16.9	5.108.11.002	
Servomotore DA1	0/1	5.201.02.001	
Servomotore DA2	0/1	5.201.02.003	
Termostato di sicurezza	1	5.203.03.001	
Fusibile serranda tagliafiamme	1	5.202.09.001	

- Per particolari elettrici vedere apposito schema allegato alla centralina
- Per i particolari del bruciatore rivolgersi direttamente alla Ditta Costruttrice.



RICHIESTA DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

Copia da spedire via fax firmata e timbrata al Servizio Assistenza Tecnico GL

N° matricola Impianto:.....

Cliente:.....

Indirizzo:.....
.....

Si richiede intervento tecnico per eseguire i seguenti lavori:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

*Alle condizioni espresse nella clausola di **Garanzia** sul presente manuale*

Timbro e firma dell'Acquirente.....

Data.....



RICHIESTA DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

Copia da spedire via fax firmata e timbrata al Servizio Assistenza Tecnico GL

N° matricola Impianto:.....

Cliente:.....

Indirizzo:.....
.....

Si richiede intervento tecnico per eseguire i seguenti lavori:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

*Alle condizioni espresse nella clausola di **Garanzia** sul presente manuale*

Timbro e firma dell'Acquirente.....

Data.....



PROCEDURE DI COLLAUDO

Ref. Dir. 98/37/CE – L 207 ISSN 0378-7028

Modello.....

Cliente.....

- 1) **.Controllo quadro di comando** : Tutti i componenti del quadro di comando sono stati collaudati in fabbrica, si è comunque proceduto ad una simulazione di funzionamento a ciclo completo per verificare il corretto funzionamento degli automatismi .

Risultato.....

- 2) **.Controllo motori** : i valori di targa KW - V - A – min⁻¹ e si è verificato il senso di rotazione di ogni motore ed il relativo amperaggio.

Motore 1. Ampere.....

Motore 2. Ampere.....

Motore 3. Ampere.....

Motore 4. Ampere.....

- 3) **.Controllo movimento serrande**: si è verificato il senso di rotazione delle serrande nelle due fasi : verniciatura/cottura. Risultato.....

- 4) **.Controllo luci** : si è verificato l'impianto di illuminazione ed il relativo amperaggio.

Luci dx. Ampere.....

Luci sx. Ampere.....

Luci ex. Ampere.....

- 5) **.Controllo lift (se installato)**: si è verificato il controllo dei lift in tutte le fasi di spostamento. Risultato.....

- 6) **.Controllo funzionamento impianto**

- 7) **.Regolazione timer** .

TM1.....TM2.....TM3.....TM4.....TM5.....TM6.....TM7.....TM8.....

- 8) **.Regolazione pressione interno cabina**: regolando le serrande poste sopra i gruppi di estrazione. Risultato Gradi apertura.....

- 9) **.Controllo velocità dell'aria all' interno della cabina** : misurazione con anemometro in 15 differenti punti della sezione aspirante.

- 10) **.Controllo termoregolazione** : controllo delle termoregolazione effettuata in collaborazione con i tecnici della Riello di Zona.....

Risultati

Temperatura esterna.....

Temperatura impostata di termoregolazione +.....° (Fase Verniciatura)

Tempo impiegato:min.

Temperatura impostata di termoregolazione +.....° (Fase Cottura)

Tempo impiegato:min.

Velocità media dell' aria : m/sec (cabina vuota)

Data.....

Tecnico Installatore

.....



VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA

Impianto tipo :
N° matricola :

In data..... è stato ultimato e collaudato l'impianto alla regola d'arte

La Ditta

.....
.....

Dichiara che:

- Di avere seguito le procedure di collaudo.
- Che il locale dove è installato l'impianto è sicuro.
- Di avere predisposto la idonea copertura per evitare infiltrazioni di acqua.
- Di avere predisposto le opere murarie, il dimensionamento delle tubazioni di immissione ed espulsione dei fumi e solventi, gli allacciamenti elettrici ed idrici al macchinario a norma di legge.
- Di essere in possesso del nulla osta e di tutte le autorizzazioni necessarie per l'installazione dell'impianto (**V.VF – ARPA/USL , COMUNE**).
- Di avere letto e capito il funzionamento dell'impianto e le procedure di sicurezza presenti sul manuale.
- Di prendere in consegna il presente manuale ed identificare il responsabile per l'uso e la manutenzione e farne osservare le prescrizioni al personale addetto alle varie fasi operative in maniera da utilizzare la macchina rispettando le condizioni previste dal fabbricante e nelle migliori condizioni di sicurezza possibili.
- Di avere letto e capito le clausole di garanzia.

Timbro e Firma dell'Acquirente
o del Legale Rappresentante

.....



PROCEDURE DI COLLAUDO

Ref. Dir. 98/37/CE – L 207 ISSN 0378-7028

Modello.....

Cliente.....

- 11) **Controllo quadro di comando** : Tutti i componenti del quadro di comando sono stati collaudati in fabbrica, si è comunque proceduto ad una simulazione di funzionamento a ciclo completo per verificare il corretto funzionamento degli automatismi .

Risultato.....

- 12) **Controllo motori** : i valori di targa KW - V - A – min⁻¹ e si è verificato il senso di rotazione di ogni motore ed il relativo amperaggio.

Motore 1. Ampere.....

Motore 2. Ampere.....

Motore 3. Ampere.....

Motore 4. Ampere.....

- 13) **Controllo movimento serrande**: si è verificato il senso di rotazione delle serrande nelle due fasi : verniciatura/cottura. Risultato.....

- 14) **Controllo luci** : si è verificato l'impianto di illuminazione ed il relativo amperaggio.

Luci dx. Ampere.....

Luci sx. Ampere.....

Luci ex. Ampere.....

- 15) **Controllo lift (se installato)**: si è verificato il controllo dei lift in tutte le fasi di spostamento. Risultato.....

- 16) **Controllo funzionamento impianto**

- 17) **Regolazione timer** .

TM1.....TM2.....TM3.....TM4.....TM5.....TM6.....TM7.....TM8.....

- 18) **Regolazione pressione interno cabina**: regolando le serrande poste sopra i gruppi di estrazione. Risultato Gradi apertura.....

- 19) **Controllo velocità dell'aria all' interno della cabina** : misurazione con anemometro in 15 differenti punti della sezione aspirante.

- 20) **Controllo termoregolazione** : controllo delle termoregolazione effettuata in collaborazione con i tecnici di Zona.....

Risultati

Temperatura esterna.....

Temperatura impostata di termoregolazione +.....° (Fase Verniciatura)

Tempo impiegato:min.

Temperatura impostata di termoregolazione +.....° (Fase Cottura)

Tempo impiegato:min.

Velocità media dell' aria : m/sec (cabina vuota)

Data.....

Tecnico Installatore

.....

Copia da restituire timbrata e firmata



VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA

Impianto tipo :

N° matricola :

In data..... è stato ultimato e collaudato l'impianto alla regola d'arte.

La Ditta

.....
.....

Dichiara che:

- Di avere seguito le procedure di collaudo.
- Che il locale dove è installato l'impianto è sicuro.
- Di avere predisposto la idonea copertura per evitare infiltrazioni di acqua.
- Di avere predisposto le opere murarie, il dimensionamento delle tubazioni di immissione ed espulsione dei fumi e solventi, gli allacciamenti elettrici ed idrici al macchinario a norma di legge.
- Di essere in possesso del nulla osta e di tutte le autorizzazioni necessarie per l'installazione dell'impianto (**V.VF- ARPA/USL , COMUNE**).
- Di avere letto e capito il funzionamento dell'impianto e le procedure di sicurezza presenti sul manuale.
- Di prendere in consegna il presente manuale ed identificare il responsabile per l'uso e la manutenzione e farne osservare le prescrizioni al personale addetto alle varie fasi operative in maniera da utilizzare la macchina rispettando le condizioni previste dal fabbricante e nelle migliori condizioni di sicurezza possibili.
- Di avere letto e capito le clausole di garanzia.

Timbro e Firma dell'Acquirente
o del Legale Rappresentante

.....

Copia da restituire timbrata e firmata



Rif. Pratica VV.F. n.

**DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE E
FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO**
(NON RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DM 22 GENNAIO 2008, n. 37)

Da presentare in carta semplice ed in originale, insieme alla richiesta di C.P.I. - mod. PIN 3

Il sottoscritto _____
installatore _____
domiciliato in _____
_____ nella sua _____
_____ qualità di _____
dell'impresa _____
operante nel settore _____
con sede in _____

P.I.: _____ iscritta nel registro delle imprese di cui al D.P.R. 7/12/1995, n. 581
della C.C.I.A.A. di _____ n° _____

ovvero _____
o _____

esecutrice degli impianti: (descrizione sintetica)
Montaggio impianto di verniciatura con generatore ad aria calda

nell'edificio _____
o Capannone industriale

sito in _____

di proprietà _____
di _____

con sede _____
in _____



comune

provincia

telefono

RELATIVAMENTE ALL' IMPIANTO APPARTENENTE ALLA SOTTO INDICATA TIPOLOGIA:

(barrare con una sola tipologia)^(*)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> impianto di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione DELL'ENERGIA ELETTRICA; | <input type="checkbox"/> impianto di RIVELAZIONE di fumo, gas e incendio |
| <input type="checkbox"/> impianto protezione contro le SCARICHE ATMOSFERICHE; | <input type="checkbox"/> impianto di COMUNICAZIONE E ALLARME; |
| <input type="checkbox"/> impianto di RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE; (relativamente al generatore di calore) | <input type="checkbox"/> impianto di trasporto e utilizzazione di GAS COMBUSTIBILI allo stato liquido e aeriforme; |
| <input type="checkbox"/> impianto di ESTINZIONE incendi; | <input type="checkbox"/> impianto di utilizzazione, trasporto e distribuzione di FLUIDI INFIAMMABILI, COMBUSTIBILI O COMBURENTI; |
| <input type="checkbox"/> impianto di EVACUAZIONE del fumo e del calore; | <input checked="" type="checkbox"/> impianto di verniciatura |

<i>Denominazione dell'impianto</i>

<i>Descrizione illustrativa dell'impianto</i>

DICHIARA

CHE L'IMPIANTO È STATO REALIZZATO IN MODO CONFORME ALLA REGOLA DELL'ARTE, TENUTO CONTO DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO E DEGLI USI A CUI E' DESTINATO, AVENDO IN PARTICOLARE:

- **rispettato** il progetto, depositato presso il titolare dell'attività, predisposto da ^(*) _____
- **seguito** la seguente normativa tecnica applicabile all'impiego: _____

^(*) Il presente modello può riferirsi ad un solo impianto. Nel caso di più impianti predisporre più modelli a firma dei vari installatori.

^(*) Inserire il nome del progettista e la data del progetto.



indicare le normative utilizzate

- **installato** componenti, materiali e apparecchiature costruiti a regola d'arte ed adatti al luogo e al tipo di installazione;
- **controllato**, con esito positivo, l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Il sottoscritto installatore attesta che la presente dichiarazione è *pagine*
composta da n.

_____ Data

_____ Firma installatore

Elenco allegati (consegnati al titolare dell'attività):

Il sottoscritto, _____, titolare dell'attività, dichiara di aver ricevuto copia della presente dichiarazione, comprensiva degli allegati tecnici sopra elencati, per tenerla a disposizione presso la propria attività per eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

_____ Data

_____ Firma del titolare dell'attività



Indicazioni generali di carattere informativo

RUOLO DEGLI ENTI PREPOSTI AL CONTROLLO - VERIFICHE - OMOLOGAZIONI

- Premessa

G.1 - I.S.P.E.S.L.

G.2 - U.S.L. Servizio Multizonale Prevenzione

G.3 - U.S.L. Servizio Igiene Pubblica e Tutela Ambientali

G.4 - U.S.L. Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro

G.5 - Comando dei Vigili del Fuoco VV.FF.

G.6 - Ispettorato del Lavoro

PREMESSA

Con l'entrata in vigore della Legge istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale (Legge n° 833/78) vi è stata una ridefinizione delle competenze dei diversi organismi deputati al controllo ed alla vigilanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro.

Riteniamo pertanto cosa utile riportare sinteticamente le funzioni dei diversi Enti che a vario titolo svolgono competenze in materia ed i loro relativi indirizzi.

G.1 - I.S.P.E.S.L.

L'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (I.S.P.E.S.L.) ha assunto i poteri omologativi e di prima verifica degli apparecchi di sollevamento e degli apparecchi in pressione.

Indirizzo : I.S.P.E.S.L.

Sede

Via

G.2 - U.S.L. Servizio Multizonale Prevenzione

L'Unità Operativa di Ingegneria Impiantistica del Servizio Multizonale di Prevenzione (S.M.P.) ha (al momento in attesa dell'albo dei professionisti addetti alle verifiche di legge) il compito di effettuare le verifiche relative agli impianti di messa a terra, agli impianti contro le scariche atmosferiche e delle installazioni elettriche in luoghi pericolosi.

Inoltre effettua le verifiche periodiche relative agli apparecchi di sollevamento ed agli apparecchi a
Indirizzo - S.M.P.

U. O. Ingegneria Impiantistica

Via

G.3 - U.S.L. Servizio Sanità Pubblica e Tutela dell'Ambiente

Le funzioni del Servizio Sanità Pubblica e Tutela dell'Ambiente (S.P.T.A.) sono così riassumibili, per

quanto riguarda gli insediamenti industriali:

-- controllo delle emissioni in atmosfera (es. emissione dagli impianti di verniciatura);

-- controllo degli scarichi liquidi;

-- controllo dei rifiuti solidi urbani, speciali, tossici e nocivi (es. residui di verniciatura, solventi, componentistica danneggiata);

-- controllo delle emissioni di rumore;

Indirizzo : S.P.T.A.

Via

G.4 - U.S.L. Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro

Le funzioni del Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (S.P.I.S.L.L.) possono

essere così schematizzate :



- individuare, accertare e controllare i fattori di nocività negli ambienti di lavoro;
- indicare misure idonee per eliminare i fattori di rischio e risanare gli ambienti di lavoro;
- verificare l'applicazione delle leggi in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
- verificare la compatibilità dei progetti di insediamenti produttivi con la tutela dell'ambiente e la salute della popolazione.

Gli interventi negli ambienti di lavoro possono essere attuati:

- su iniziativa del Servizio per la costruzione di mappe di rischio, per piani mirati di prevenzione, per interventi su problemi specifici emergenti in alcuni ambienti di lavoro;
- su richiesta dei lavoratori, dei datori di lavoro per rischi specifici, per il controllo e la verifica della validità dei progetti di bonifica realizzati;
- per ordine della Magistratura, per l'attuazione di istruttorie tecniche e di Polizia Giudiziaria (inchieste infortuni e di malattie professionali).

Il Servizio svolge inoltre :

- attività di consulenza specialistica igienico-ambientale ed impiantistica;
- controllo e coordinamento degli accertamenti sanitari periodici;
- visite preventive e periodiche per apprendisti;
- consulenza sanitaria specialistica su singoli casi.

Indirizzo : S.P.I.S.L.L.

Via

G.5 - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco VV.FF.

In base all'art. 14 del D.P.R. n° 577/82, i Vigili del Fuoco provvedono, per gli insediamenti industriali

soggetti al controllo della prevenzione incendi, alla verifica ed alla rispondenza delle norme e dei criteri tecnici della prevenzione incendi al fine del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendio. In tale ambito è compreso anche il rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi.

Via

G.6 - Ispettorato del Lavoro

Per effetto della Legge n° 833/78 gli Ispettorati hanno perso la competenza per i problemi strettamente legati all'igiene e sicurezza del lavoro, con alcune eccezioni.

Conservano invece i compiti relativi alla sorveglianza sulla corretta attuazione della normativa sulle relazioni tra datore di lavoro e prestatore d'opera.

Indirizzo : Ispettorato del Lavoro

sede provinciale di

- **NUMERI TELEFONICI UTILI:**
- **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA 0522-1848429**
- **e.mail tecdpt@termomeccanicagl.it**
- **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA 0522-1848427**
- **e.mail tecdpt@termomeccanicagl.it**