



TERMOMECCANICA G.L. s.r.l.

***MANUAL DE INSTRUCCIONES
USO, MANUTENCIÓN Y MONTAJE***



***CABINA DE PINTURA
MOD. GL5***

EDICIÓN 2000



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

WE, Noi, Nosotros, Nous, Wir

TERMOMECCANICA GL SRL VIA PRAMPOLINI N°12
42034 CASINA (RE) ITALY

DECLARE UNDER OUR RESPONSABILITY THAT THE PRODUCTS MENTIONED HEREBELOW
dichiaro sotto la nostra prpria responsabilit  che i prodotti sottoelencati
declaramos bajo nuestra  nica responsabilidad que los aparados citados
declar ns sous notre responsabilit  exclusive que les produits mention s
erk ren unter unsere Verantwortung, daB die Ger te

TYPE, Personal, Personal, Mod le, Modell : GL 5 matricola N 

FUNCTION	SPRAY PAINTING AND DRYING CABIN
Funzione	Cabina di verniciatura e cottura
Función	Cabina horno
Fonction	Cabine de peinture et de séchage
Funktion	Lackierkabine

COMPLY WITH THE FOLLOWING DIRECTIVER OF THE COUNCIL OF THE EUROPEAN COMMUNITY
rispondono a le seguenti Direttive di la Comunità Europea
cumplen con las siguientes Directivas del Consejo de las Comunidades Europeas
respectent les Directiver du Conseil de la Communauté Européenne suivantes
entsprechen folgeden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft

COUNCIL DIRECTIVE 98/37/CE OF 22/06/1998
Direttiva di il consiglio 98/37 CE di il 22/06/1998
Directiva del consejo 98/37 CE de 22/06/1998
Directive du conseil 98/37 CE du 22/06/1998
Richtlinie 98/37 CE vom 22/06/1998

AND ARE IN CONFORMITY WITH THE FOLLOWING EUROPEAN STANDARDS
e risultano conformi a le seguenti Norme armonizzate Europee
y est n en conformidad con las siguientes Normas Europeas
et elles sont egalement conformes aux Normes Européennes suivantes
und entsprechen folgenden europäischen Vorschriften

EN 292.1 - EN 292.2 - EN 349 - EN 418 - prEN 525 - prEN 563 - pr EN 626.1 - pr EN 1037 - pr En 1050 - pr EN 1088 -
pr EN 1093.1 - pr EN 1127.2 - CEI EN 60204.1 - DPR 277 15.08.91 - EN 45014 - DPR 203 24.05.88.

TERMOMECCANICA G.L S.R.L

NAME, Nome, Nombre, Nom, NameGiangolini Luciano

POSITION, Posizione, Cargo, Fonction, PositionPresident

Giangolini Luciano
President

CASINA, (RE) ITALIA,



GARANTÍA

CLÁUSULAS DE GARANTÍA

- *Antes de la entrega siempre viene ejecutado un control cuidadoso y una prueba de la cabina en fábrica. La cabina está garantizada por una duración de 12 meses desde la fecha del albarán de entrega. En el caso de máquinas enviadas desmontadas, la presente garantía se considera sin validez, en caso de que el montaje en el taller del comprador no venga efectuado por el vendedor o al menos bajo la supervisión directa de su personal especializado. Horarios de trabajo de la cabina, superiores a 48 horas semanales comportarán las proporcionales reducciones del período de garantía. Están excluidos de la garantía deficiencias y defectos debidos al consumo normal de aquellas partes que están, por su naturaleza, sujetas a un desgaste rápido y continuado.*
- *A fin de poder hacer uso de la garantía prevista en el presente capítulo, el comprador deberá, sin algún retraso y de todos modos, en un máximo de 8 días, notificar al vendedor los defectos que se hayan manifestado y deberá poner al vendedor en condiciones de poder efectuar la necesaria inspección y reparaciones. El comprador deberá enviar al vendedor la parte defectuosa, cubierta por la garantía, para que sea efectuada la reparación o la sustitución. La entrega al comprador de tal parte, debidamente reparada o sustituida, será considerada como el total cumplimiento de las operaciones de garantía previstas en el presente capítulo.*
- *En caso de que la reparación o la sustitución deban ser hechas en el lugar donde la cabina está instalada, los gastos de viaje y de estancia del personal y de los técnicos del vendedor, serán facturadas al comprador en base a las tarifas UCIMU.*
- *El vendedor no es responsable de los defectos que dependan de un mal uso de la cabina por parte del comprador o bien cuando éste haya ejecutado modificaciones o reparaciones sin el consentimiento escrito del vendedor. El vendedor será responsable solamente de los defectos intrínsecos de las piezas provistas y que se hayan manifestado, respetando las condiciones de empleo previstas en el contrato. Se acuerda expresamente que el comprador no presentará reclamaciones por daños a personas o a cosas que se hayan verificado después de la entrega, en el uso de la cabina. En todo caso no será resarcible los beneficios perdidos. Para la instrumentación eléctrica, electrónica, hidráulica, neumática y/o otros equipos, que tengan una individualidad propia, de los cuáles sea identificable el fabricante propuesto en cualquier modo del comprador, el vendedor está obligado solamente a ceder al comprador la misma garantía que él ha recibido de los fabricantes de dichas partes en las condiciones en que habría podido hacerla valer directamente en el momento del descubrimiento del defecto.*



INDICE

Declaración de conformidad	pág. 2
Garantía	pág. 3
1 INFORMACIONES GENERALES	pág. 7
1.1 INFORMACIONES GENERALES	pág. 7
1.2 CERTIFICACIÓN	pág. 8
1.3 ETIQUETAJE	pág. 8
1.4 IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE	pág. 10
1.5 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL	pág. 10
1.6 ADVERTENCIAS DE PELIGRO, PROHIBICIÓN E INTRUSIONES	pág. 11
2 DESCRIPCIÓN DE CABINA	pág. 12
2.1 PRESENTACIÓN GENERAL Y COMPONENTES ESTÁNDAR	pág. 12
2.1.1 Zona de pintura	pág. 13
2.1.2 Grupo generador a recirculo parcial	pág. 18
2.1.3 Cuadro de mandos	pág. 19
2.2 PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES OPCIONALES	pág. 20
2.2.1 Repisa portaobjetos	pág. 20
2.2.2 Segundo frontal en salida	pág. 20
2.2.3 Quemador a gas de metano o GPL	pág. 20
2.2.4 Aislamiento del techo	pág. 20
2.2.5 Vidrios templados	pág. 20
2.3 VERSIONES ESPECIALES	pág. 21
2.3.1 Grupo depurador –extractor	pág. 21
2.3.2 Iluminación	pág. 22
2.3.3 Regulador presión interna cabina	pág. 23
2.3.4 Basamento en albañilería con agujero de aspiración central	pág. 24
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	pág. 25
2.5 MANDOS	pág. 26
2.6 CONDICIÓN AMBIENTALES DE NECESARIAS	pág. 28
2.7 USO PREVISTO	pág. 28
2.8 FUNCIONAMIENTO	pág. 29
2.8.1 Fase de pintura generador a recirculación parcial	pág. 29
2.8.2 Fase de desecación generador a recirculación parcial	pág. 29
3 INSTALACIÓN	pág. 31
3.1 RECEPCIÓN – MANEJO- EMBALAJES	pág. 31
3.2 ALMACENAMIENTO	pág. 33
3.3 DESEMBALAJES	pág. 33
4 MONTAJE	pág. 34
4.1 PERSONAL AGREGADO AL MONTAJE	pág. 34
4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTE DE INSTALACIÓN	pág. 35
4.2.1 Instrucciones preliminares	pág. 35
4.2.2 Cimientos	pág. 38
4.2.3 Obras de albañilería para basamento para pasos rueda	pág. 39
4.2.4 Obras de albañilería para basamento agujero central	pág. 40



4.3 MONTAJE DE COMP. SOBRE BASAMENTO EN ALBAÑILERÍA PASO DE RUEDA	pág. 41
4.3.1 Baldes de portafiltros a agujerear central	pág. 42
4.4 MONTAJE DE CUERPO CENTRAL	pág. 43
4.4.1 U base y paredes traseras	pág. 43
4.4.2 Montaje estructura del techo	pág. 47
4.5 MONTAJE CHASIS FRONTAL	pág. 49
4.5.1 Chasis frontal	pág. 49
4.6 MONTAJE DE PLENUM	pág. 51
4.6.1 Pulmones	pág. 51
4.6.2 Techos	pág. 52
4.6.3 Planchas	pág. 52
4.7 MONTAJE FRONTAL	pág. 54
4.7.1 Primera puerta de acceso	pág. 54
4.7.2 Segunda puerta de acceso	pág. 55
4.7.3 Puerta de servicio	pág. 55
4.7.4 Tercera de puerta de acceso	pág. 56
4.8 MONTAJE FILTROS CIELO	pág. 57
4.8.1 Filtro de cielo	pág. 57
4.9 MONTAJE DE LÁMPARAS Y VIDRIOS	pág. 58
4.9.1 Lámparas	pág. 58
4.9.2 Vidrios de plafones	pág. 58
4.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	pág. 59
4.10.1 Enlaces al cuadro de mandos	pág. 59
4.10.2 Lista de los componentes eléctricos	pág. 61
5 CONTROL operaciones preliminares al uso	pág. 62
5.1 CONTROL DE CALIBRADOS SUCESIVO AL MONTAJE	pág. 62
5.2 OPERACIONES PRELIMINARES AL USO	pág. 63
6 NORMAS DE SEGURIDAD	pág. 64
6.1 NORMAS GENERALES	pág. 64
6.2 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL	pág. 64
6.3 NORMAS ESPECÍFICAS	pág. 65
6.4 SISTEMA DE SEGURIDAD INSTALADO SOBRE LA CABINA	pág. 67
6.4.1 Puerta cortallamas generadora (opcional)	pág. 67
6.4.2 Junta antivibraciones (opcional)	pág. 67
6.4.3 Termostato de seguridad	pág. 67
6.4.4 Presostato de máximo (opcional)	pág. 67
6.4.5 Presostato de mínimo (opcional)	pág. 67
6.4.6 Salida de emergencia	pág. 68
6.4.7 Electroválvula de seguridad (opcional)	pág. 68
6.5 EMERGENCIA	pág. 68
7 USO	pág. 69
7.1 PUESTO DE TRABAJO	pág. 69
7.2 ENFOQUE DE TEMPERATURA DE FASE DE PINTURA	pág. 69
7.3 ENFOQUE DE TEMPERATURA DE FASE DE DESECACIÓN	pág. 70
7.4 PINTURA	pág. 71
7.5 DESECACIÓN	pág. 72
7.6 PARADA	pág. 73
8 MANUTENCIÓN	pág. 74
8.1 NORMAS GENERALES	pág. 74
8.2 MANUTENCIÓN ORDINARIA Y FRECUENCIA DE LOS CONTROLES	pág. 75
8.3 MANUTENCIÓN ORDINARIA MODALIDAD DE EJECUCIÓN	pág. 76



8.3.1 Prefiltros a bolsillo del generador	pág.. 77
8.3.2 Filtro del cielo	pág. 78
8.3.3 Filtro del basamento paso de rueda	pág. 79
8.3.4 Prefiltros sintéticos del extractor	pág. 81
8.3.5 Carbón activo	pág. 82
8.3.6 Generador aire caliente	pág. 84
8.3.7 Motores y ventiladores	pág. 84
8.4 MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA	pág. 85
8.4.1 Sustitución neón agotado o malfuncionantes	pág. 85
8.5 LIMPIEZA	pág. 85
9 REPARACIÓN	pág. 86
10 DESMANTELAMIENTO	pág. 89
11 IMPACTO AMBIENTAL	pág. 90
11.1 RUIDO Y VIBRACIONES	pág. 90
11.2 GAS, VAPORES Y POLVOS EMITIDOS	pág. 90
12 RECAMBIOS	pág. 91
13 ESQUEMAS ELÉCTRICOS	pág. 92
14 REGISTRO DE MANUTENCIÓN	pág. 93



Capítulo 1 INFORMACIONES GENERALES

1.1 INFORMACIONES GENERALES



- **Leer atentamente el presente manual antes de proceder a la puesta en servicio de la cabina.**

- *Este manual tiene la misión de proporcionar al usuario toda la información necesaria a fin que, a más a más de una adecuada utilización de la máquina, esté en condiciones de utilizar la misma en el modo más autónomo y seguro posible.*
- *Este, comprende información inherente al aspecto Técnico, al Funcionamiento, a la Parada de la máquina, a la Manutención, los Recambios y la Seguridad.*
- **Antes de efectuar cualquier operación en la cabina, los Usuarios y los Técnicos Calificados deben leer atentamente las instrucciones contenidas en la presente publicación.**
- *En caso de dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones, interpelar a nuestra oficina técnica para obtener las aclaraciones necesarias.*



- *El presente manual constituye parte integrante de la cabina, debe ser conservado con el máximo cuidado por parte del comprador, debe encontrarse en las inmediatas proximidades de la cabina, dentro un adecuado contenedor y, sobre todo, al reparo de líquidos y cualquier otra cosa que pueda comprometer su legibilidad.*

- *En caso de deterioro la casa fabricante a estará siempre disponible a enviar otra copia. En tal caso, será necesario comunicar a la oficina técnica los datos característicos impresos en la correspondiente etiqueta de identificación (ver capítulo identificación cabina). El manual debe acompañar a la máquina en caso de que ésta venga cedida a un nuevo usuario.*
- *El contenido del presente manual está conforme a la directriz CE 98/37 y sucesivas modificaciones.*
- *El presente manual está compuesto por 93 páginas, cubierta incluida.*
- *Datos y dibujos se presentan a modo de ejemplo; el fabricante, en el perseguir una política de constante desarrollo y puesta al día del producto, puede aportar modificaciones sin ningún aviso previo. Está prohibido a cualquier persona divulgar, modificar o usar para sus propios fines el presente manual.*



- *Los datos en ella indicados, se deben comunicar a nuestro servicio de asistencia técnica para el envío de recambios o sea como sea, para cualquier información sobre la cabina.*



Está prohibido para el usuario quitar, alterar, perjudicar la etiqueta de identificación.







1.4 IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE



TERMOMECCANICA G.L. s.r.l.

Via Prampolini, 12
42034 CASINA (Reggio Emilia) ITALY
Tel. 0522) 609715 609146 609603 609881
Telefax 0522 609877
Internet: <http://www.termomeccanicagl.it> E-Mail: termomec@tin.it

1.5 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL




SÍMBOLO	SIGNIFICADO	COMENTARIO
	PELIGRO	Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben realizarse con la máxima atención por lo que atañe a las normas de seguridad resumidas en la pág.64.
	ADVERTENCIA	Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben realizarse con la máxima atención . La inobservancia de tales normas puede causar daños y/o malfuncionamientos a la cabina. Además, este símbolo identifica operaciones para las que es necesario volver a llamar la atención de quién lee el manual.
	INTERVENCIÓN MECÁNICA - REGULACIÓN	Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse por personas preparadas para intervenciones sobre componentes mecánicos/oleodinámicos/neumáticos.
	INTERVENCIÓN ELÉCTRICA - REGULACIÓN	Todas las operaciones marcadas con este símbolo deben efectuarse por personal preparado para intervenciones sobre instalaciones eléctricas - electrónicas.



1.6 ADVERTENCIAS DE PELIGRO-PROHIBICIÓN E INSTRUCCIONES

Antes de la utilización verificar en la cabina la presencia de las etiquetas adhesivas según el esquema siguiente.

Nota: En caso de daños sobrevenidos, ilegibilidad o extravío de una o más etiquetas presentes sobre la cabina, reposicionar la nueva etiqueta en el punto precedente (para el pedido atenerse a los códigos citados).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	POSICIÓN	CÓDIGO
	<p><i>Instrucciones sobre el correcto uso de la cabina horno.</i></p>	<p><i>Sobre el generador.</i></p>	<p><i>01</i></p>
	<p><i>Quitar la tensión antes de abrir la ventanilla del cuadro.</i></p>	<p><i>Sobre el cuadro eléctrico, sobre el depurador y sobre el generador.</i></p>	<p><i>02</i></p>
	<p><i>No tocar.</i></p>	<p><i>Sobre el cuadro eléctrico, sobre el depurador y sobre el generador.</i></p>	<p><i>03</i></p>



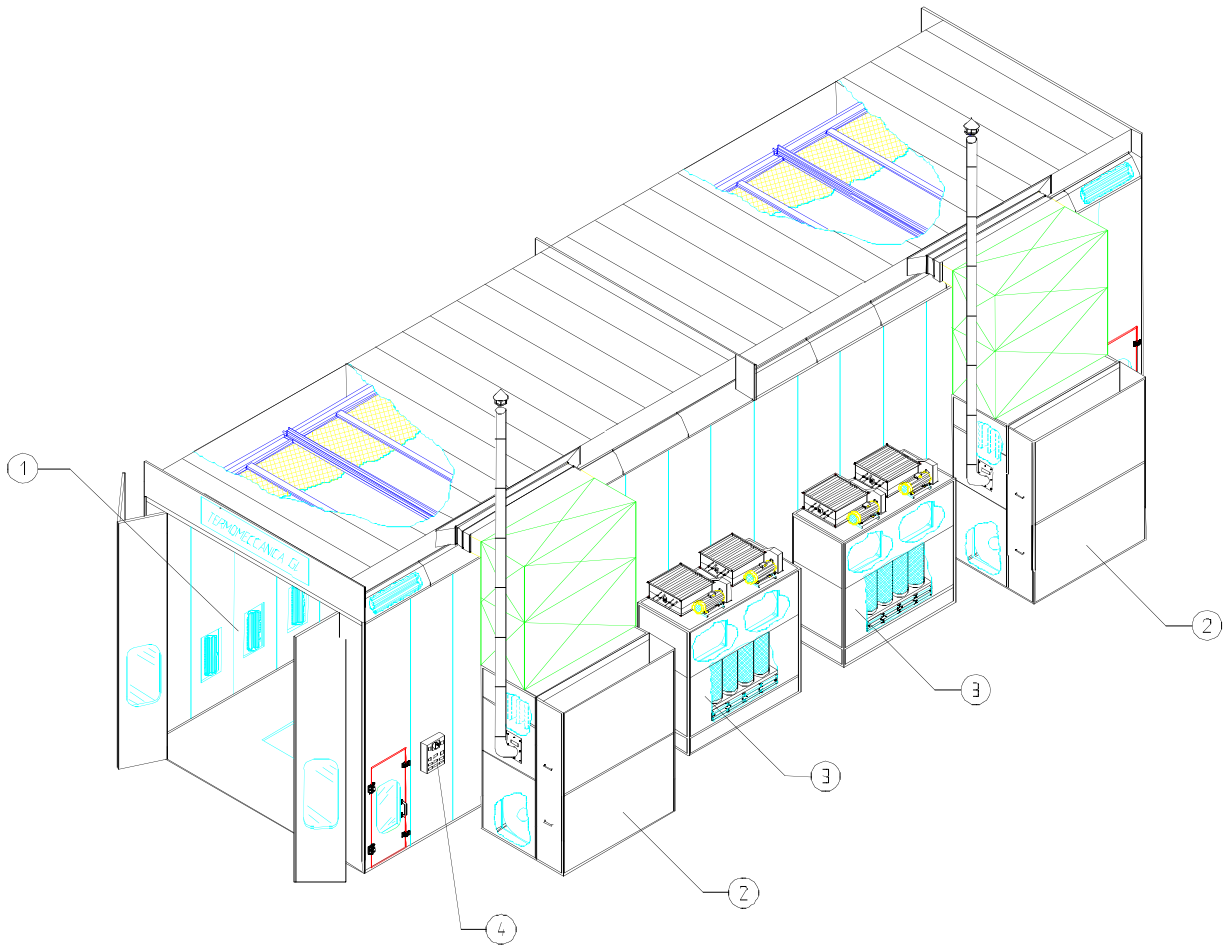
Está prohibido para el utilizador quitar las etiquetas adhesivas.



Capítulo 2 DESCRIPCIÓN CABINA

2.1 PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES ESTÁNDAR

La cabina de horno modelo GL5 de tipo estándar esta compuesta según sigue:



1. Ambiente de pintura
2. Grupo generador
3. Grupo depurador - extractor
4. Cuadro de mandos

Existen también versiones con diferentes dimensiones y con diversas cantidades de depuradores /generadores (ver cap. 2.4).

Cada uno de estos grupos vendrán ahora examinados con detalle en las páginas siguientes

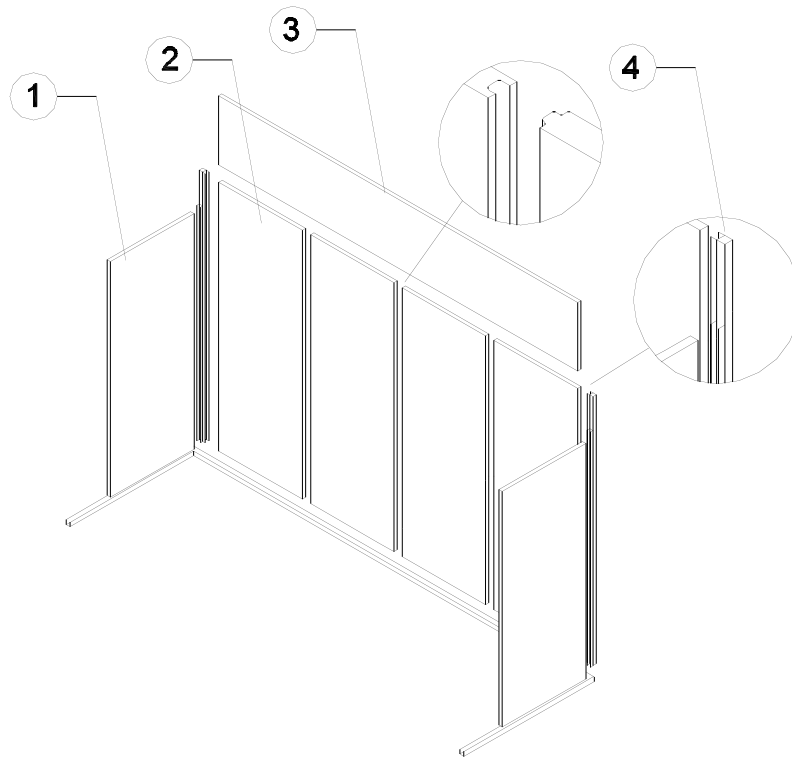


2.1.1 AMBIENTE DE PINTURA

El ambiente de pintura es el local cerrado donde se efectúa la pintura y la desecación. A su vez se divide en los siguientes subgrupos:

- a. Paredes perimétricas
- b. Paredes frontales
- c. Instalación de iluminación
- d. Techumbre
- e. Basamento

a. Paredes perimétricas

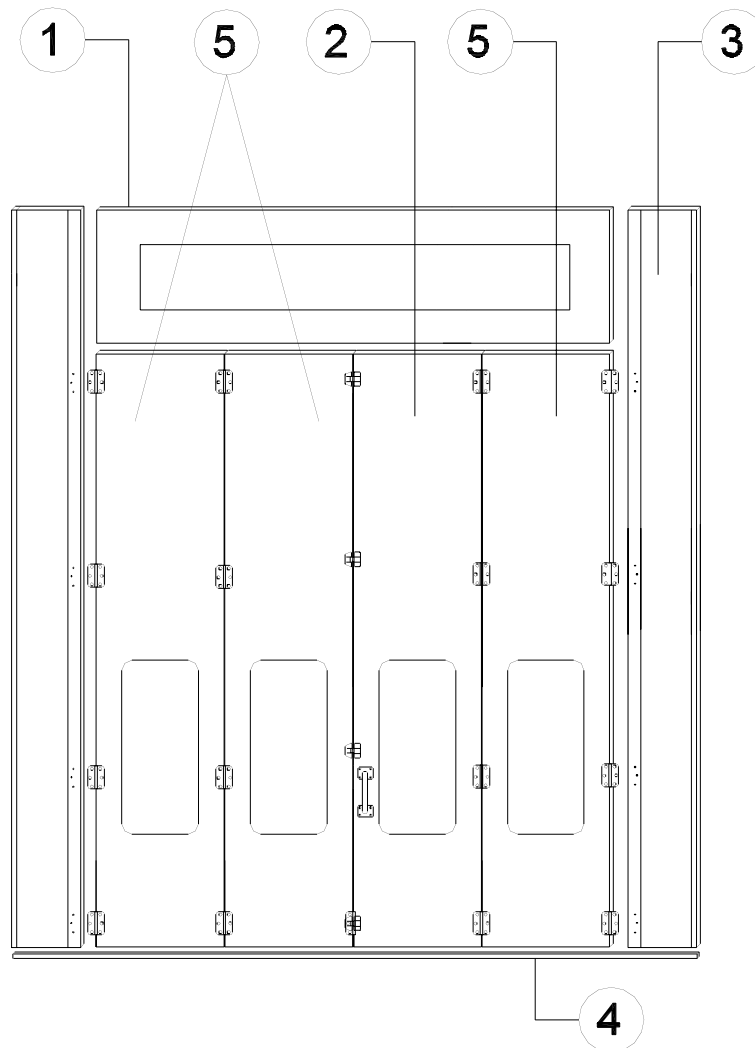


La paredes perimétricas sirven para aislar los exteriores del ambiente de pintura, sea desde el punto de vista térmico que acústico y sobre todo para no dispersar en el ambiente los restos de pintura y los disolventes; están formadas por:

1. Paredes laterales, hechas de paneles de 50 mm de espesor, de tipo modular con encajes macho y hembra dotados de guarniciones de sujeción. El aislamiento térmico del ambiente de pintura está garantizado por el estrato de poliuretano expandido contenido en el interior de los paneles.
2. Paredes traseras, hechas por paneles del mismo tipo de las paredes laterales.
3. Espalda, que sirve para la fijación de los pulmones y según cierre de la parte más alta de las paredes posteriores.
4. Ángulos espalda, que sirven para el enlace de las paredes laterales y las paredes traseras.



b. Paredes frontales



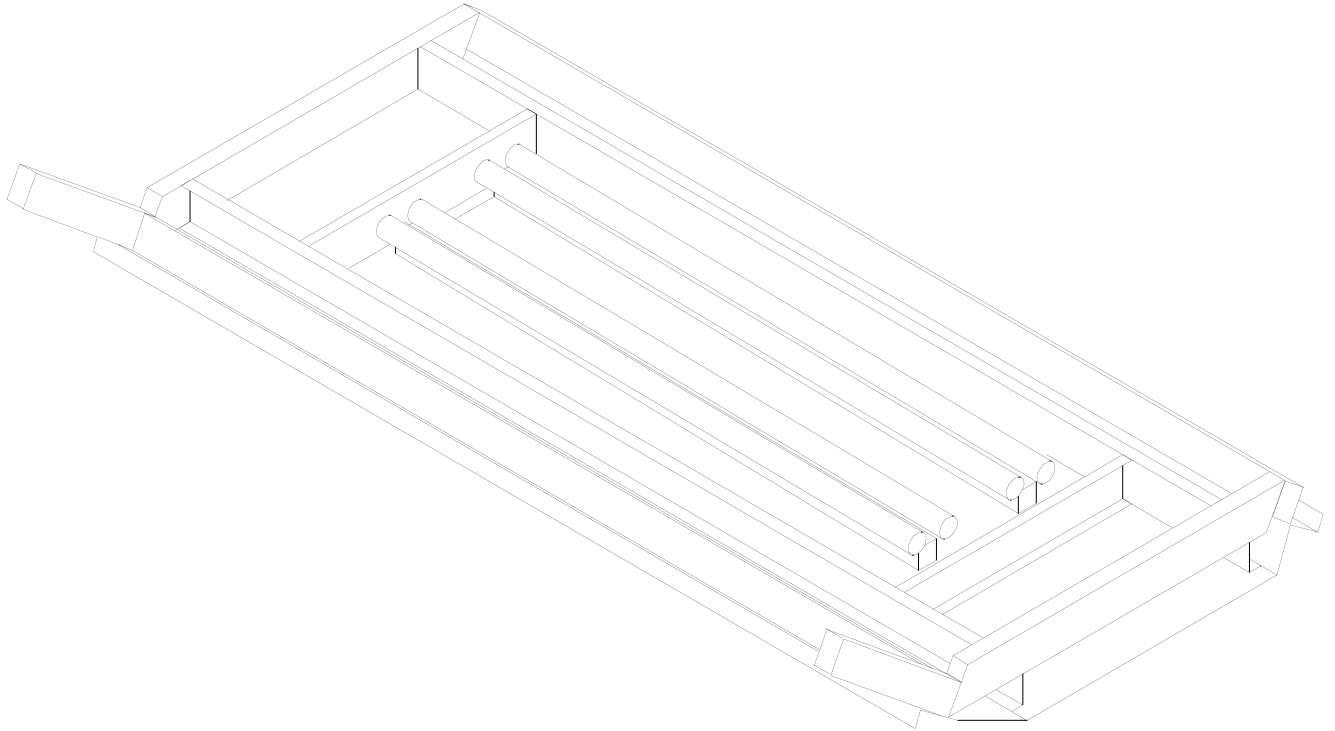
La paredes frontales de la cabina están constituidas por:

- 1. Frontal, que sirve para la fijación de los pulmones y según cierre de la parte alta de las paredes frontales.*
- 2. Puerta de servicio, para la entrada-salida del trabajador, dotado de mecanismo de apertura a resorte.*
- 3. Tampones laterales, que son unos paneles sobre los cuales se colocan las puertas.*
- 4. Chasis en tubo que hace de estructura portante a la pared frontal.*
- 5. Puerta acceso, para la entrada de los automóviles que deben pintarse.*

Todas las puertas están provistas de vidrios que permiten al trabajador el control de la fase de desecación. Los vidrios son resistentes a las altas temperaturas y tienen un doble estrato con una hoja de material plástico, para evitar la dispersión de las astillas en el caso de rotura.



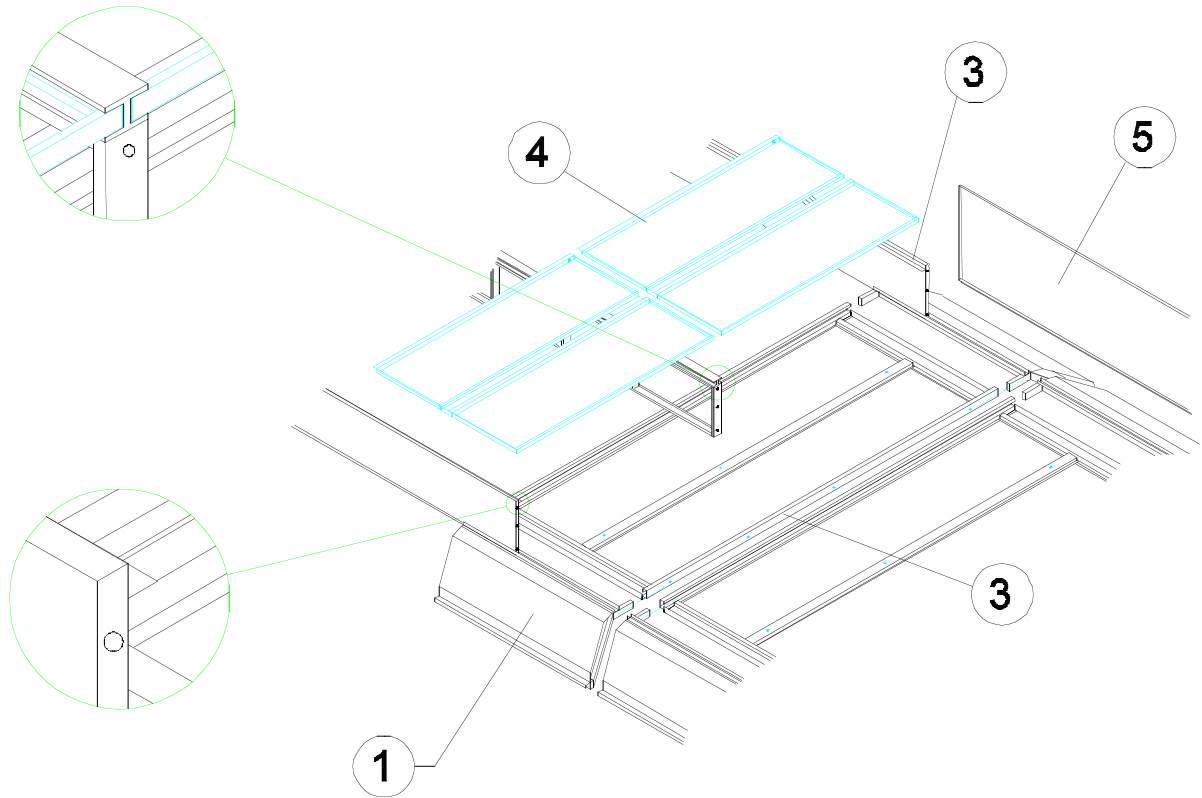
c. Instalación de iluminación



La iluminación interna está garantizada por plafones (ver figura) empotrados en el vértice de los paneles laterales, posicionados con una inclinación de 30° respecto a los planos horizontales para garantizar una iluminación suficiente y uniforme. Los plafones son estructuras en plancha pintada, en los cuales están posicionados dos portafluorescentes, cada uno de los cuáles alimenta dos fluorescentes de 36 W de potencia; los neones están aislados del ambiente de pintura por placas de vidrio del mismo tipo de las usadas para las puertas.



d. Techumbre

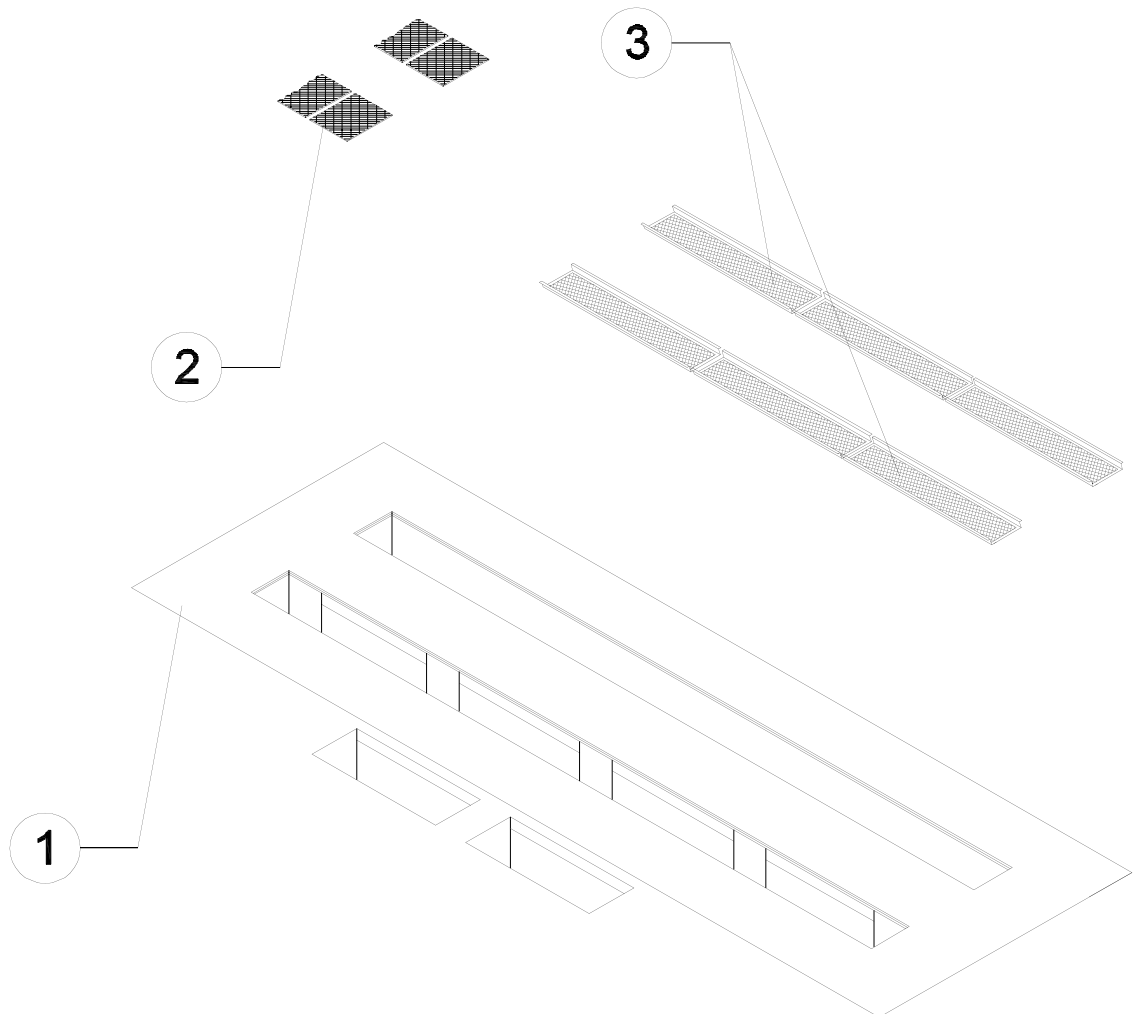


La techumbre hace las veces de cobertura para el ambiente de pintura que de soporte del filtro para el aire de entrada, y está formada por:

- 1. Plafones, que contienen los neones para la iluminación de la cabina y desenrollan también la función de soportar la cubierta.*
- 2. Estructuras, encajadas en los plafones, que sirven para sujetar los chasis portafiltros.*
- 3. Pulmones montados sobre la parte superior de las estructuras y que sirven para dar uniformidad al flujo del aire*
- 4. Techos; planchas de chapa galvanizada (diamantada) que sirven para la cobertura superior de la cabina.*
- 5. Planchas que son unos paneles en plancha prepintados que tienen esencialmente una función de cubierta de la instalación eléctrica de los plafones.*



e. Basamento en albañilería completa (paso rueda)

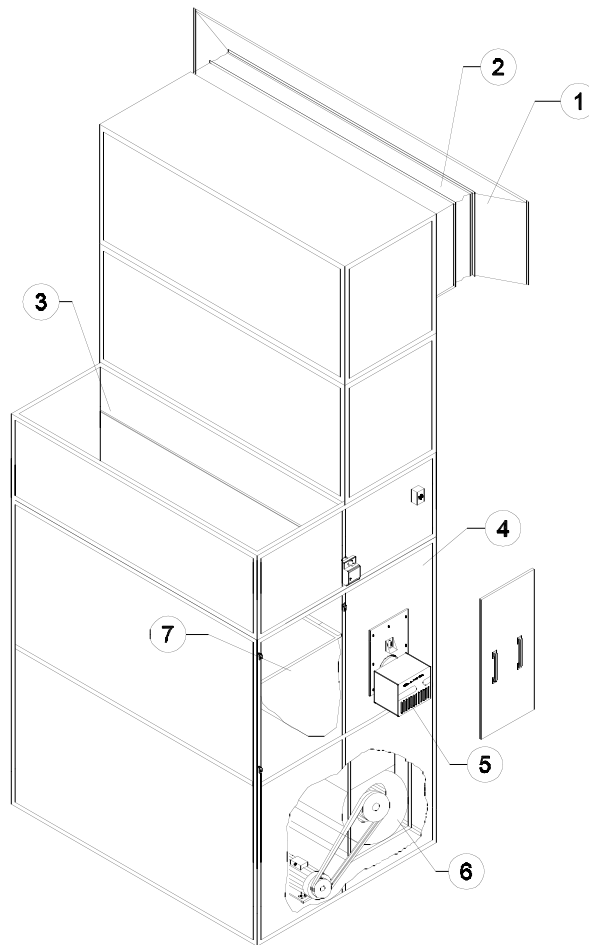


El basamento sirve de pulmón para conducir el aire de salida, de la cabina. Está formado por:

- 1. Basamento que viene suministrado directamente de albañilería según las informaciones dadas previamente por nuestra oficina técnica (ver capítulo adecuado).*
- 2. Parrillas, que van insertadas en el basamento y que sirven de base para pisar.*
- 3. Chasises portafiltras, zonas a través de las cuales pasa la aspiración del aire.*



2.1.2 GRUPO GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL



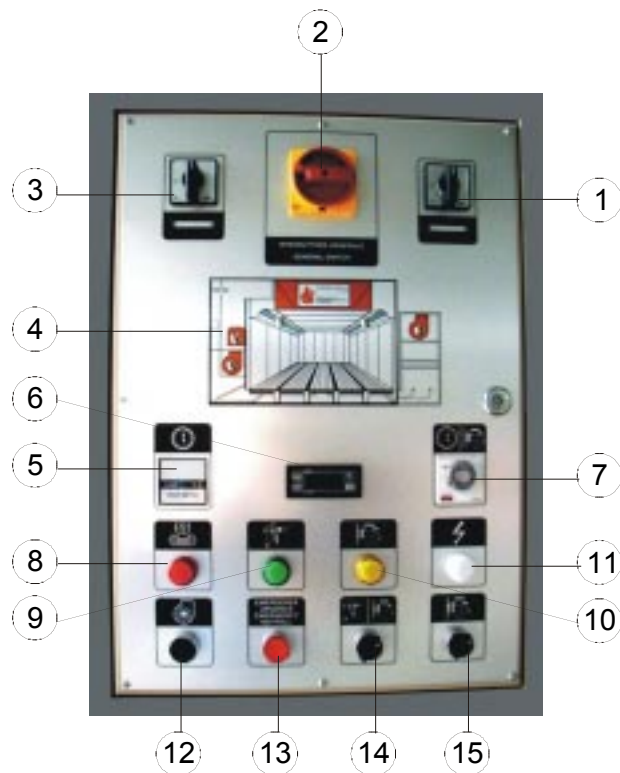
El grupo generador sirve para realizar la ventilación forzada necesaria para una óptima aireación y para una homogénea distribución de la pintura además de producir la cantidad de calor necesaria para la desecación.

Todos los componentes del grupo generador tienen su lugar en una cabina cerrada enlazada a la cabina de pintura por:

- 1. Colector, para el enlace entre cabina del grupo generador y ambiente pintura .*
- 2. Junta antivibraciones en material plástico que no transmite a la cabina las vibraciones mecánicas producidas por el motor.*
- 3. Rejilla parcializatriz a mandos eléctricos (o manuales), sirve para efectuar un reciclaje parcial del aire a introducir en la fase de desecación.*
- 4. Cámara de combustión en acero inoxidable, dotado de intercambiador de calor y de ventanilla de antiexplosión.*
- 5. Quemador Riello a gasoil- gas metano/GPL según la especificación requerida.*
- 6. Ventilador centrífugo, accionado por un motor eléctrico.*
- 7. Filtro a bolsillo, para la filtración del aire de entrada.*



2.1.3 CUADRO DE MANDOS



El esquema de los enlaces eléctricos de los varios componentes ha sido efectuado siguiendo las normativas vigentes en el campo eléctrico. El esquema de la instalación eléctrica viene dado a la entrega de la centralita y está posicionado en el interior del cuadro.

1. *Interruptor de luces dx*
2. *Interruptor general de bloqueo puertas*
3. *Interruptor de luces sx*
4. *Indicador control, indica los elementos en función*
5. *Cuentahoras*
6. *Termoregulador*
7. *Temporizador*
8. *Indicador disparo térmico*
9. *Indicador fase de pintura*
10. *Indicador quemador en función*
11. *Indicador de red*
12. *Botón de marcha*
13. *Parada de emergencia*
14. *Selector pintura- cocción*
15. *Interruptor quemador*



2.2 PRESENTACIÓN GENERAL COMPONENTES OPCIONALES

2.2.1 REPISAS PORTAOBJETOS

Las repisas portaobjetos son rellanos triangulares en plancha pintada, colocados en los ángulos de la cabina de pintura y pueden ser usados para apoyar herramientas utilizadas en la fase de pintura .

2.2.2 SEGUNDO FRONTAL EN SALIDA

Existe la posibilidad de sustituir los paneles de la espalda con un segundo frontal, para permitir la salida de los vehículos sin invertir el sentido de la marcha.

2.2.3 QUEMADOR A GAS METANO O GPL

Existe la posibilidad de sustituir el quemador a gasoil presente según dotación de serie con un quemador a gas metano o GPL.

2.2.4 AISLAMIENTO TECHO

Para disminuir posteriormente las dispersiones de calor hacia los exteriores es posible utilizar techos aislados.

2.2.5 VIDRIOS TEMPLADOS

En lugar de los normales vidrios de doble estrato pueden ser utilizados vidrios templados (para temperaturas más allá de 100°).

2.2.6 FRONTAL ESPECIAL

En lugar del frontal normal en entrada (y eventualmente en salida) puede ser utilizada un cierre a persiana eléctrica/automática, representada en la figura 1.

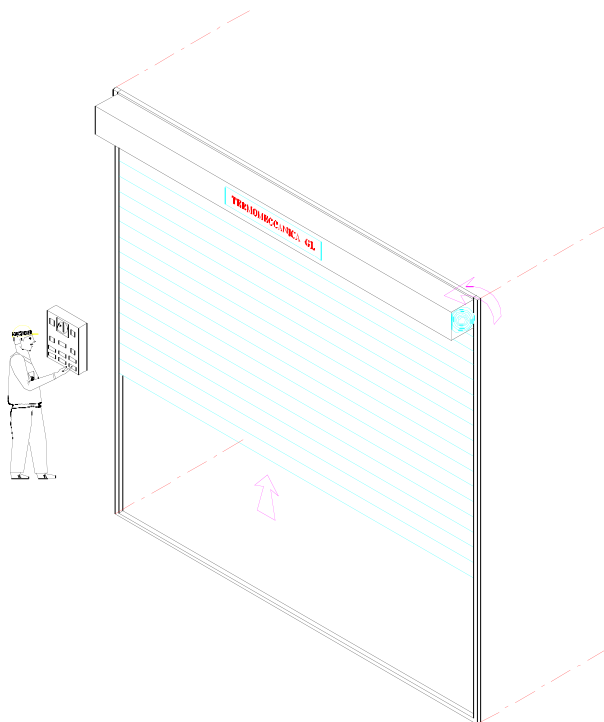
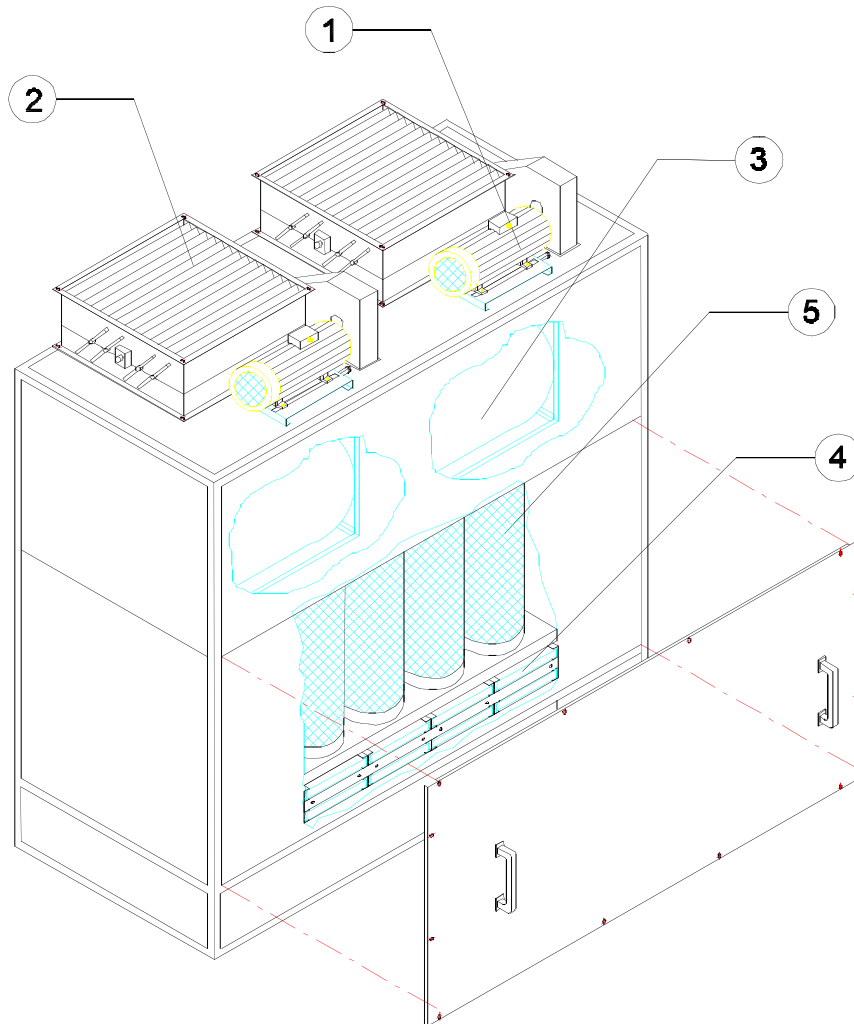


FIGURA 1



VERSIONES ESPECIALES

2.3.1 GRUPO DEPURADOR- EXTRACTOR



El grupo depurador-extractor sirve para aspirar el aire del ambiente de pintura y para disminuir el porcentaje de agentes contaminantes, y está formado por:

- 1. Motor eléctrico puesto de trabajo en la cabina, que sirve para accionar el ventilador.*
- 2. Rejillas calibrado, sirven para regular el caudal de aire en modo de tener en el interior de la cabina la sobrepresión deseada.*
- 3. Ventilador centrífugo, accionado por el motor eléctrico.*
- 4. Grupo prefiltraje, formado de filtros en fibra sintética que se ocupa sobre todo de deshacerse de los pigmentos de pintura (extractor).*
- 5. Grupo filtraje, formado de cartuchos que contienen carbones activos que eliminan las exhalaciones de disolventes (depurador).*



2.3.2 ILUMINACIÓN

El número de plafones utilizados varia al variar la longitud de la cabina según se esquematiza en la lista inferior.

LONGITUD mm	NÚMERO DE PLAFONES		POTENCIA ELÉCTRICA DE W	
	Altos	Bajos	Altos	Bajos
9000	12	10	1728	1440
10500	14	10	2016	1440
12000	16	12	2304	1728
15000	20	16	2880	2304
18000	24	20	3456	2880
21000	28	24	4032	3456



2.3.3 REGULADOR PRESIÓN INTERNA CABINA (sólo emparejado al grupo extractor - depurador)

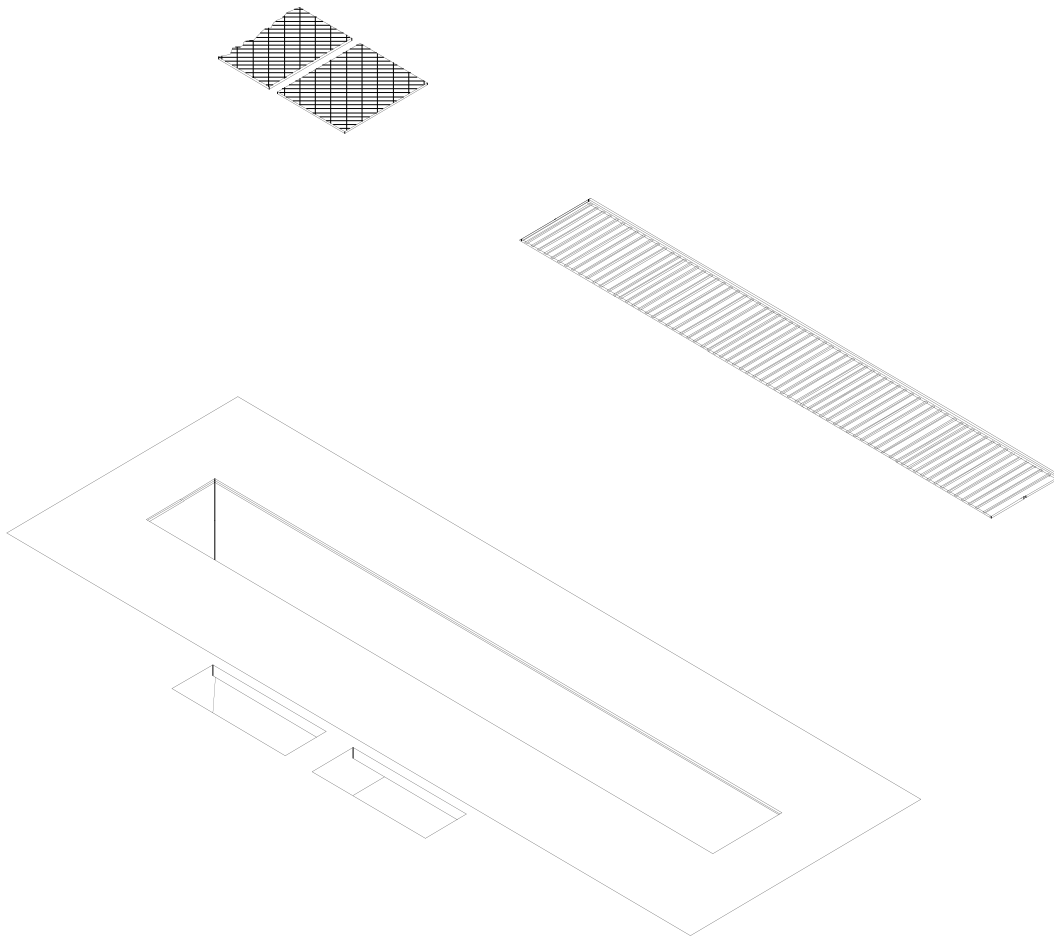


Tal dispositivo sirve para regular la presión en el interior de la cabina. Viene suministrado completo de servomotor aplicado en la rejilla de extracción. Mediante los dos botones es posible fijar al gusto la presión en el interior de la cabina.



2.3.4 BASAMENTO EN ALBAÑILERÍA CON AGUJERO DE ASPIRACIÓN CENTRAL

El basamento debe siempre ser construido en albañilería, y puede hacerse sea con agujero de aspiración central que a paso rueda. En ambos casos debe ser construido según las directrices dictadas por TERMOMECCANICA GL. Naturalmente sobre el agujero van las rejillas con los filtros anexos, cuya manutenzione está descrita en el relativo párrafo del presente manual.





2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Longitud interior mm	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Longitud exterior mm	9100	10600	12100	15100	18100	21100
Anchura interior mm	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Anchura exterior mm	5100	5100	5100	5100	5100	5100
Altura interior mm	5000	5000	5000	3000	5000	5000
Altura exterior mm	5790	5790	5790	5790	5790	5790
Altura puertas mm	4900	4900	4900	2900	4900	4900
Anchura puertas mm	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Número grupos generadores	01	01	02	02	02	03
Número grupos extractores	01	01	02	02	02	03
Dimensión gr. Generador	1900X2600	1900X2600	1900X2100	1900X2600	1900X2600	1900X2600
Dimensión gr. Extractor mm	1200X2600	1200X2600	1200X2100	1200X2600	1200X2600	1200X2600
Puerta de aire gen. m ³ /h	40000	47000	54000	67000	81000	94000
Puerta de aire estr. m ³ /h	40000	47000	54000	67000	81000	94000
Potencia motores gen. KW	2x7.5	2x7.5	4x5.5	4x5.5	4x7.5	6x5.5
Potencia motores estr. KW	2x7.5	2x7.5	4x5.5	4x5.5	4x7.5	6x5.5
Potencia térmica KW/Kcal/h	290	300	465	500	580	690
Potencia ilum.luces altas W	1728	2016	2304	2880	3456	4032
Potencia ilum.luces bajas W	1440	1440	1728	2304	2880	3456
Velocidad media del aire M/s (cabina vacía)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Superficie filtrante cielo m ²	36	42	48	60	72	84
Presión estática MmH ₂ O	60	60	60	60	60	60
Ruido dB (A)	70	70	70	70	70	70

Características de empleo	9000	10500	12000	15000	18000	21000
Temperatura de pintura °C	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25	20 – 25
Temperatura de desecación °C	60	60	60	60	60	60
Resistencia máxima rejillas Kg.	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Máxima anchura vehículo m	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Máxima longitud vehículo m	7.5	9	10	13	15	19

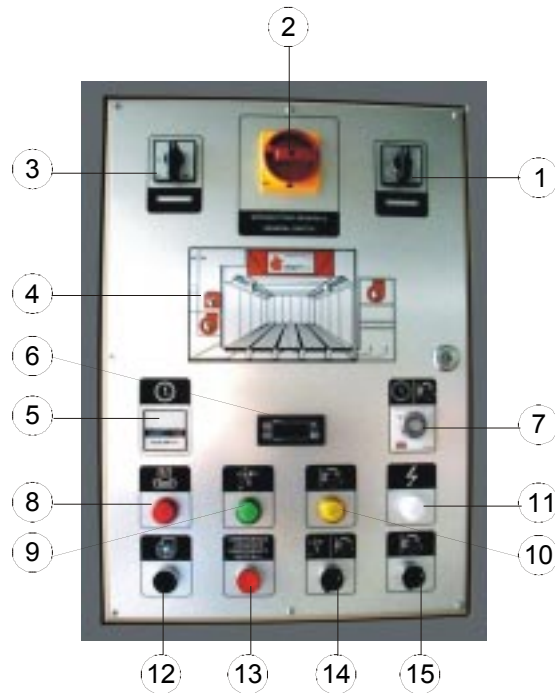
La máxima carga aplicable sobre las rejillas es de 3500 Kg



2.5 MANDOS

Los mandos de funcionamiento están puestos en el cuadro situado cerca de la puerta de entrada.





El esquema de los enlaces eléctricos de los varios componentes ha sido efectuado siguiendo las normativas vigentes en el campo eléctrico. El esquema de la instalación eléctrica viene suministrado a la entrega de la centralita y está posicionado en el interior del cuadro.

- 16. Interruptor de luces dx
- 17. Interruptor general de bloqueo puerta
- 18. Interruptor de luces de sx
- 19. Indicador control, indica los elementos en función
- 20. Cuenta horas
- 21. Termoregulador
- 22. Temporizador
- 23. Indicador señal térmica
- 24. Indicador fase de pintura
- 25. Indicador quemador en función
- 26. Indicador de red
- 27. Botón de marcha
- 28. Parada de emergencia
- 29. Selector pintura-cocción
- 30. Interruptor de quemador



2.6 CONDICIONES AMBIENTALES ESTÁNDAR REQUERIDAS

La cabina debe ser instalada en un lugar resguardado de los agentes atmosféricos. Las condiciones climáticas límite son:

Nivel de altura sobre el mar	500 m
Temperatura ambiental mínima	0°C
Temperatura ambiental máxima	40°C
Humedad relativa máxima	80% a 25°C



Eventuales condiciones diferentes nos deben ser comunicadas previamente en modo que se puedan predisponer los componentes por consiguiente.

2.7 USO PREVISTO



La cabina-horno GL5 ha estado proyectada y construida para ser utilizada tanto según ambiente de pintura según para efectuar la desecación de la pintura de los vehículos.

La cabina GL5 debe funcionar dentro de los límites descritos en el presente manual y según las instrucciones en él especificadas.



La cabina va destinada sólo al uso para que ha sido proyectada; cualquier otra utilización se considera impropia y por tanto irrazonable. El fabricante declina cualquier responsabilidad por eventuales daños a personas o cosas causados de usos impropios, erróneos o irrazonables



Cualquier violación o modificación de la instrumentación no previamente autorizadas por el fabricante exime a éste último de daños derivados o referidos a los actos susodichos.

El sustraer o alterar los dispositivos de seguridad comportan una violación de las normas europeas sobre la seguridad



2.8 FUNCIONAMIENTO

La cabina de horno es un ambiente cerrado en el que se hace circular un flujo de aire en una cantidad y temperatura dadas en función del modo de funcionamiento. Los modos de funcionamiento son dos: uno para efectuar la fase de pintura y uno para la fase de desecación. La presión en el interior de la cabina es mantenida ligeramente mayor que la presión atmosférica (60 mm H₂O).

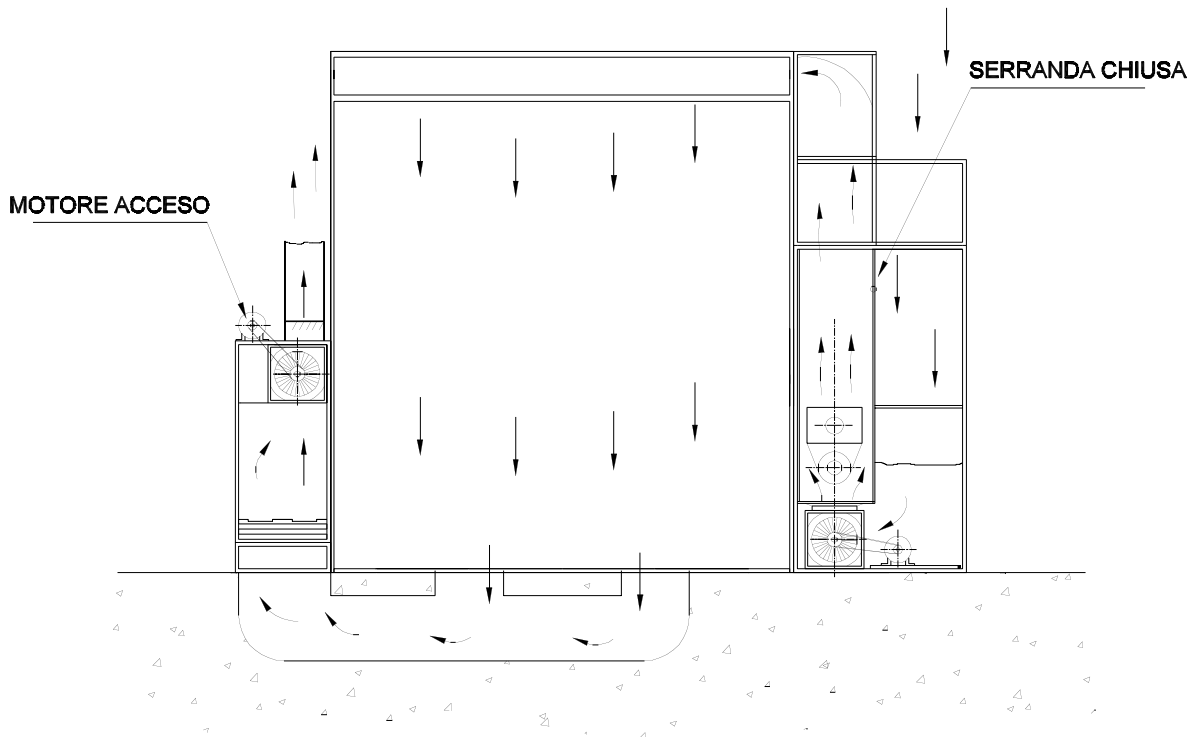
2.8.1 FASE DE PINTURA - GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL

El caudal de aire, aspirado por el ambiente exterior gracias al ventilador del generador, viene prefiltrado pasando por los filtros a bolsillos, calentado hasta la temperatura deseada (en torno a 20°C), e introducida en el plenum. Ahí se obtiene una distribución uniforme y un segundo filtraje a través del filtro del cielo. Después del filtraje el aire recorre la cabina de arriba hacia abajo recogiendo los pigmentos de pintura y los disolventes debidos a la pintura, viniendo luego aspirado por el extractor, pasando así por los filtros puestos debajo de las rejas del agujero central y por los filtros puestos en el depurador.

Después de la fase de pintura y antes de aquella de desecación existe una fase, llamada de expansión, que dura una decena de minutos y en la que es necesario mantener las condiciones de la fase de pintura para que la pintura se extienda uniformemente

Serranda chiusa= cerrada rejilla

Motore acceso= Motor encendido



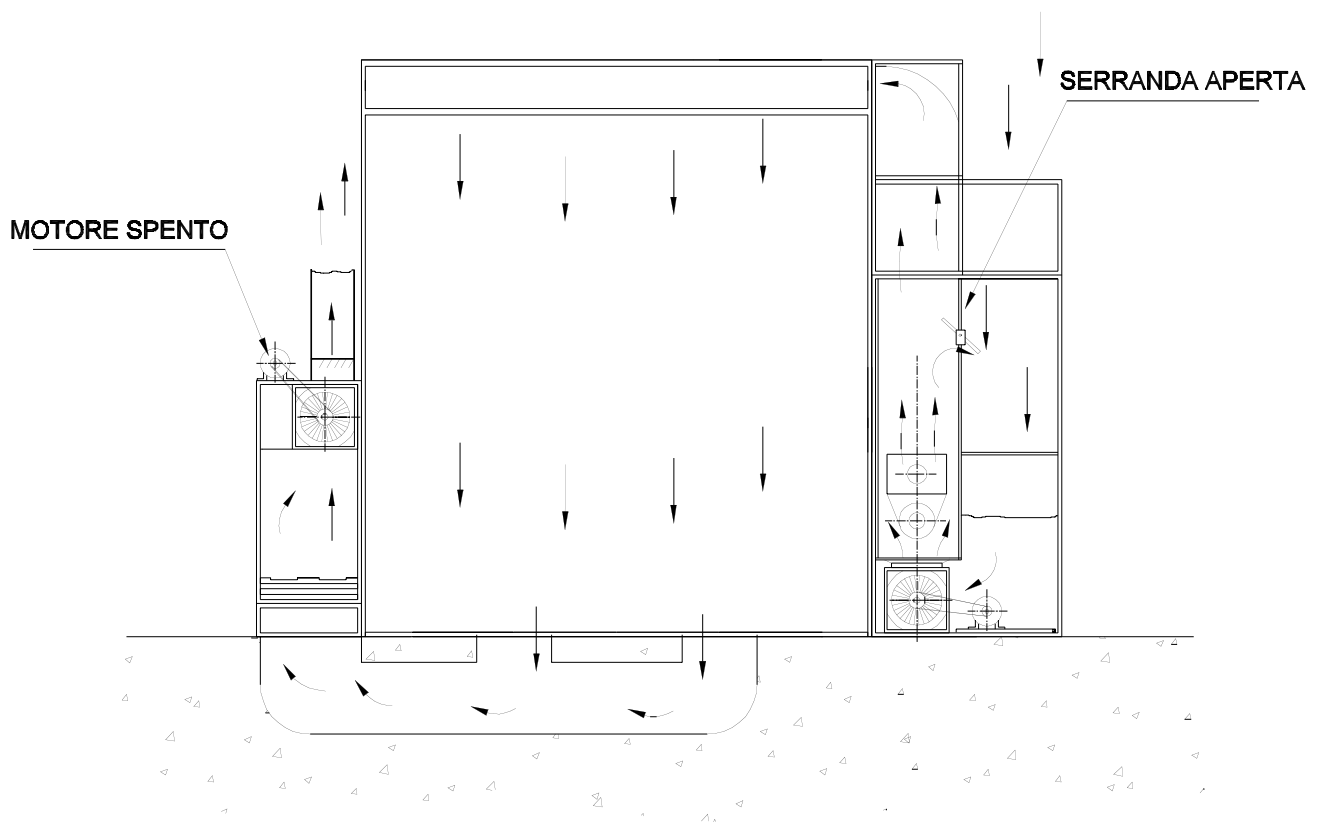


2.8.2 FASE DE DESECACIÓN- GENERADOR A RECIRCULACIÓN PARCIAL

En esta fase, la cerradura parcializadora del generador se mantiene abierta, permitiendo así un círculo del 20- 25% del aire aspirado. La temperatura del aire debe ser fijada en función del tipo de pintura (alrededor de 60 - 80° C). El aire viene luego empujada en el plenum, en la cabina y al fin al exterior pasando por los varios estratos de filtros.

Serranda aperta= cerranda abierta

Motore spento= Motor apagado





Capítulo 3 **INSTALACIÓN**

3.1 RECEPCIÓN - TRANSPORTE-EMBALAJES

La cabina-horno GL5 viene generalmente entregada en varios subcomponentes en pallets y sueltos.

El transporte de los embalajes debe ser ejecutado manualmente y además utilizando un medio de resistencia idóneo al peso a levantar (ej. generador y depurador).

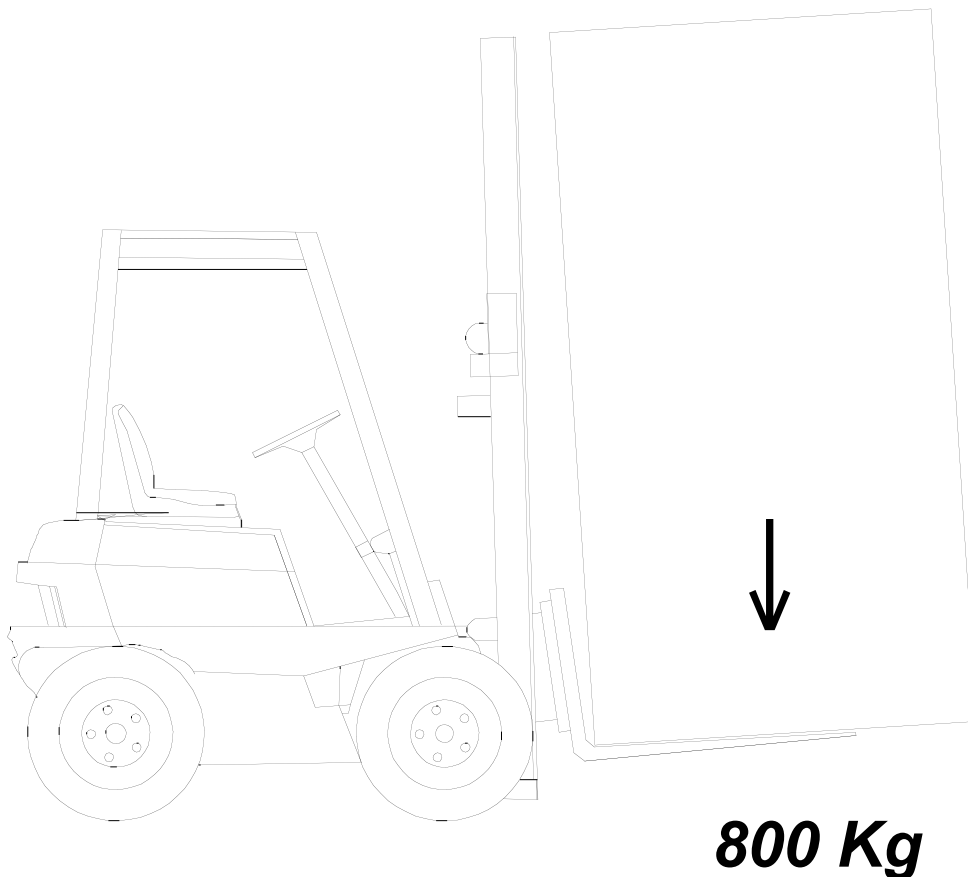
En estos casos, si los varios componentes se colocan sueltos en el interior del medio de carga (contenedor, camión, etc...) será necesario descargar y mover singularmente las varias partes de manera y con los medios tales que garanticen la máxima seguridad al personal operante.



Durante la operación de transporte está prohibido acercarse a terceras personas a la carga levantada.

- *Los puntos indicados con las flechas son aquéllos que deben utilizarse para el levantamiento.*
- *En el caso de utilizarse una grúa, verificar que la resistencia de las fajas de cáñamo es suficiente para el peso a levantar.*

El grupo generador y extractor-depurador, si se suministra ya ensamblado va movido con un carro de elevador de resistencia idónea (ver figura) elevando el grupo según se indica:





3.2 ALMACENAMIENTO

En el caso de almacenamiento de la cabina antes del desembalaje es necesaria reposicionarla en un lugar protegido de la intemperie, fresco y seco.



No es posible superponer los embalajes.

3.3 DESEMBALAJE

- *Después de haber transportado los embalajes de la cabina al lugar destinado a la instalación, quitar la envoltura y verificar que:*
 - a. *El contenido del embalaje corresponda a cuanto pactado en fase de pedido*
 - b. *Que no hayan partes visiblemente dañadas.*
- *En ambos casos, en el caso de encontrarse los problemas, no proceder con el montaje de la cabina y advertir inmediatamente al fabricante de los daños y/o de las partes que falten, constatadas a la apertura de las envolturas.*



El material de resultante del embalaje va desechado según las actuales disposiciones vigentes en cuanto a la eliminación de los desechos.



Capítulo 4 MONTAJE

4.1 PERSONAL AGREGADO AL MONTAJE



El personal agregado al montaje de la cabina sea para la parte mecánica que para la parte eléctrica, deberá ser personal calificado con conocimientos y competencias específicas de la profesión.



Es necesario que los trabajadores se atengan a las vigentes normas sobre la prevención contra los accidentes.



4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTE DE INSTALACIÓN

4.2.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES

Antes de empezar las operaciones de montaje es necesario asegurarse que el ambiente que alojará la cabina sea apropiado a las características a continuación indicadas:

- 1. El circuito de alimentación eléctrica debe ser dimensionado en modo de asegurar el correcto funcionamiento en base a la potencia instalada.*
- 2. La base de apoyo de la estructura debe estar lisa y nivelada para garantizar el perfecto funcionamiento (ver 4.2.2).*
- 3. La base de apoyo de la estructura debe ser de material compacto, suficientemente resistente para soportar el peso de la máquina entera (ver 4.2.2).*
- 4. Para el correcto funcionamiento de la cabina es necesario asegurar alrededor de la misma unos espacios mínimos indicados en la figura y relativa lista.*
- 5. Debe ser predispuesto el sistema de tuberías para permitir el aflujo de carburante al quemador.*
- 6. Es necesario preveer la salida de las tuberías de introducción y de extracción del aire; además es necesario hacer en modo que las extremidades de estas dos tuberías sean posicionadas de modo que no venga aspirado el aire de descarga.*



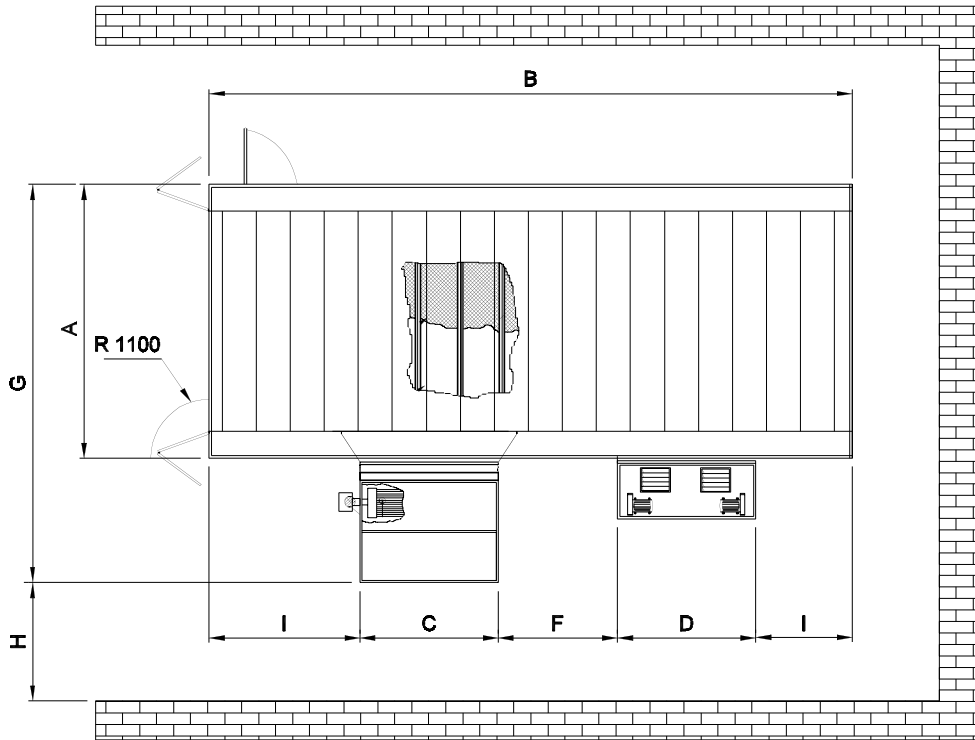
- 7. Antes de proceder al pedido de la cabina es necesario presentar a las propias autoridades municipales de los cuerpos de bomberos la Solicitud de autorización del proyecto según la ley 26/07/65 n . 966 y DPR 12/01/98 n.37 de manera que se tenga un ambiente de instalación conforme a las leyes vigentes.*

Las medidas indicadas en las figuras siguientes son indicativas de las medidas de dimensión de la máquina y de las distancias de seguridad a conservar entre las partes de la misma y las paredes circundantes.

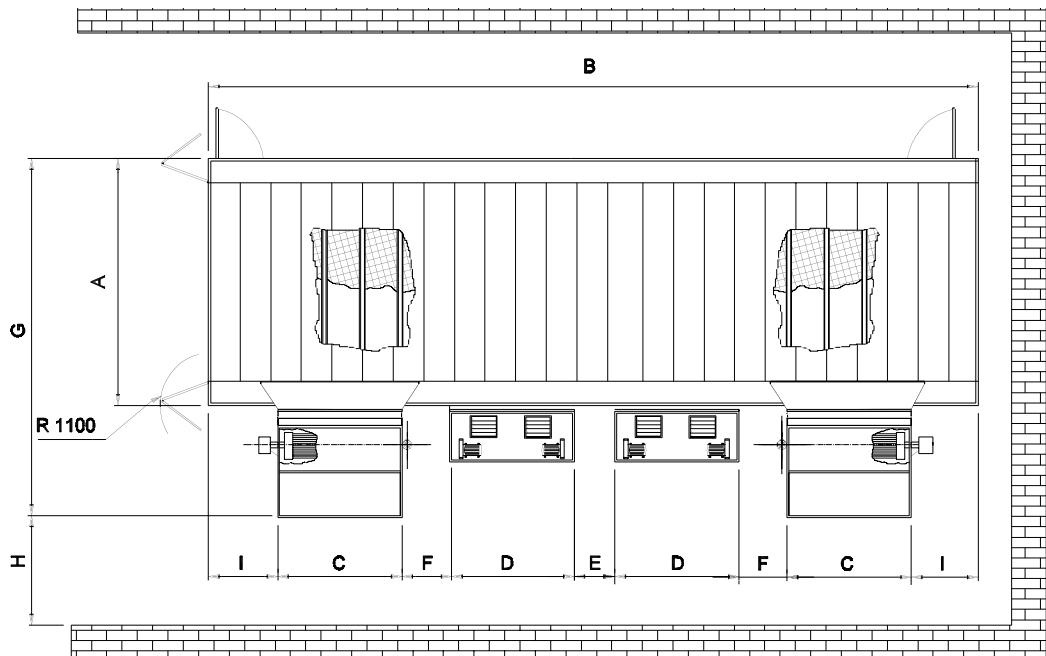
Nota: *La posición del generador y/o del extractor (instalado) se puede combinar de manera diversa, poniendo siempre atención en mantener inalteradas las medidas mínimas entre las partes para garantizar el acceso a los órganos de control y manutención.*



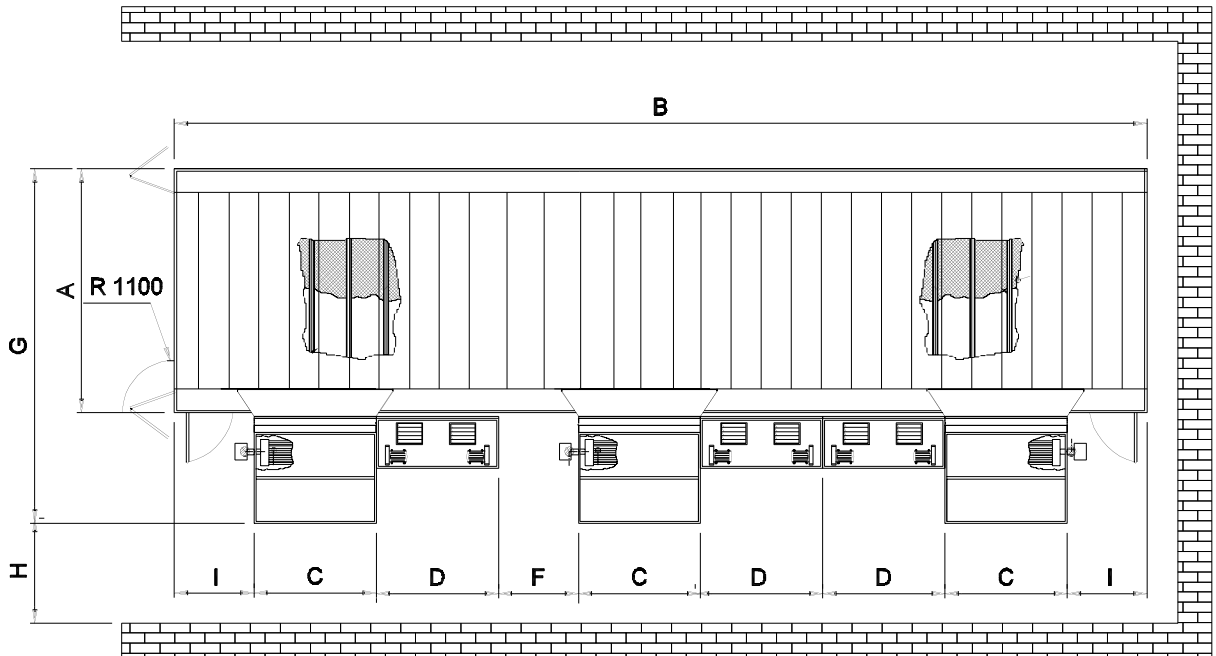
Es importante tener presente cuando se decide la posición de la máquina que los conductos de aspiración y de descarga deben absolutamente ser llevados al exterior y deben ser posicionados en modo tal que no venga aspirado aire de descarga, sino siempre aire fresco, siempre en observancia a las vigentes normativas.



Mod. 9000 - 10500



Mod. 12000 - 15000 - 18000



Mod. 21000

DIM. (B). (m)	A	G	H	EL	C	F	D	Y
9000	5100	7300	800	1450	2600	1000	2600	-
10500	5100	7300	800	1900	2600	1600	2600	-
12000	5100	7300	800	700	2100	600	2600	100
15000	5100	7300	800	1500	2600	600	2600	500
18000	5100	7300	800	2450	2600	1000	2600	800
21000	5100	7300	800	1800	2600	1900	2600	-

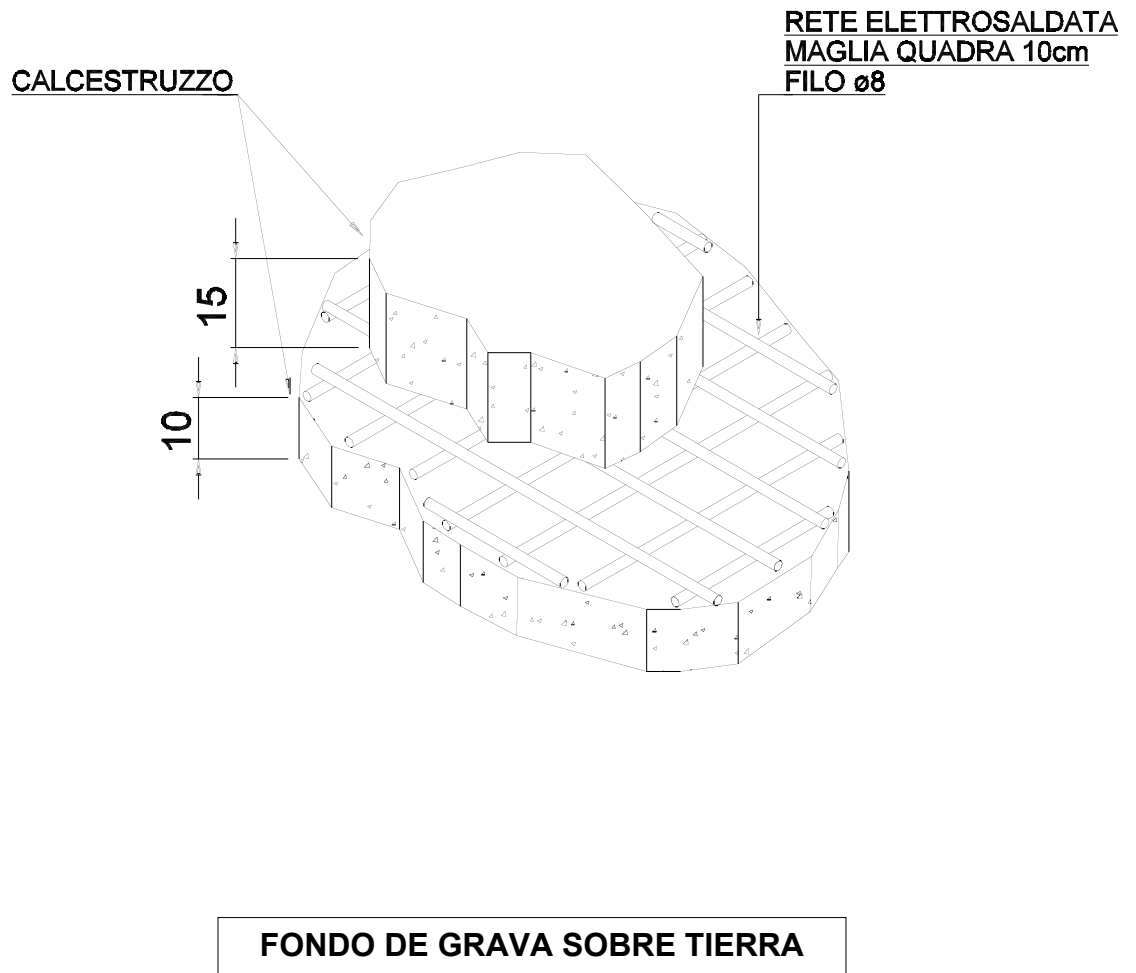
Espacios mínimos de dimensiones-las medidas están expresadas en milímetros



4.2.2 CIMIENTOS

El suelo donde irá instalada la cabina debe ser de cemento bien nivelado de al menos 25 cm de espesor y de una calidad mínima de cemento igual a B25 según las normativas DIN 1045. Si las características del mencionado suelo no están disponibles se deben predisponer cimientos apropiados según el esquema siguiente.

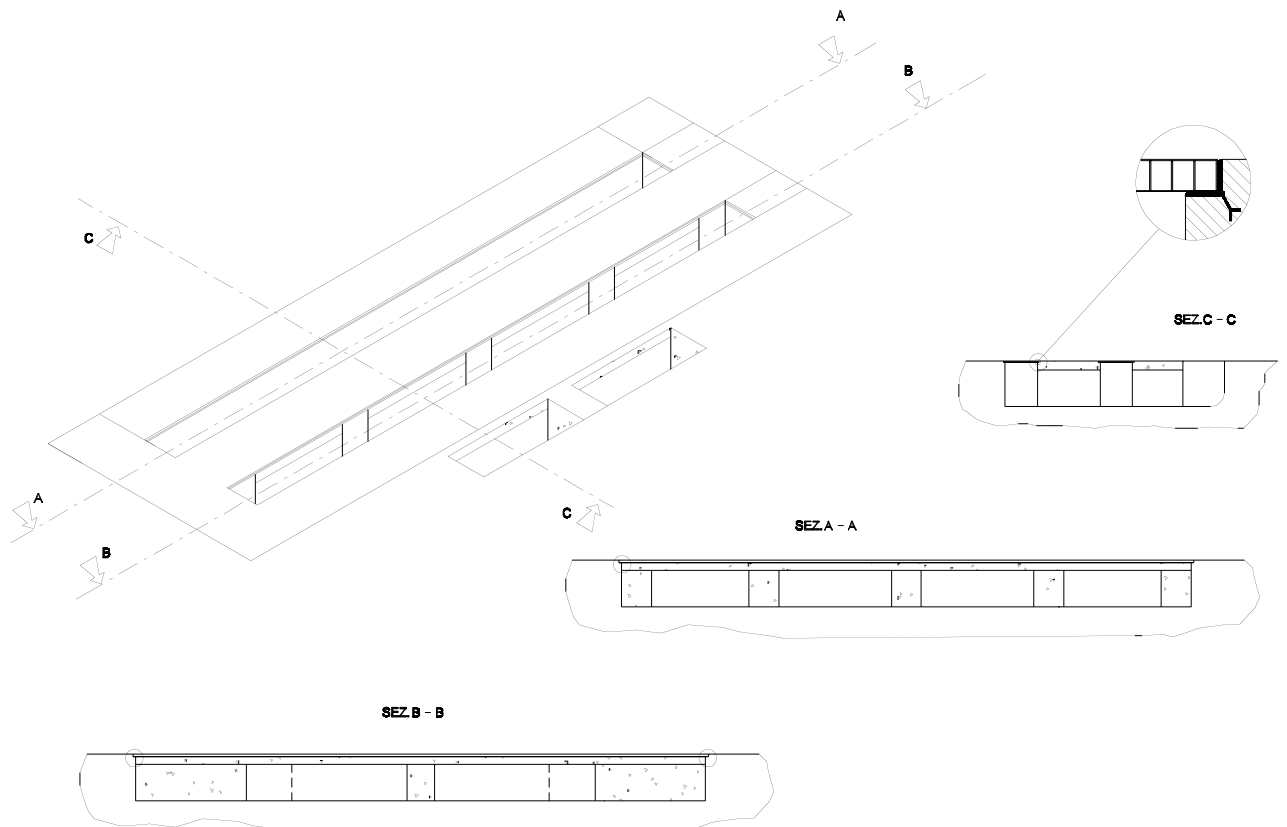
Calcestruzzo= Cimiento Filo= Hilo
Rete Elettrosaldada= Red Electrosaldada
Maglia quadrata= malla cuadrada





4.2.3 OBRAS DE ALBAÑILERÍA PARA BASAMENTO A PASO RUEDA

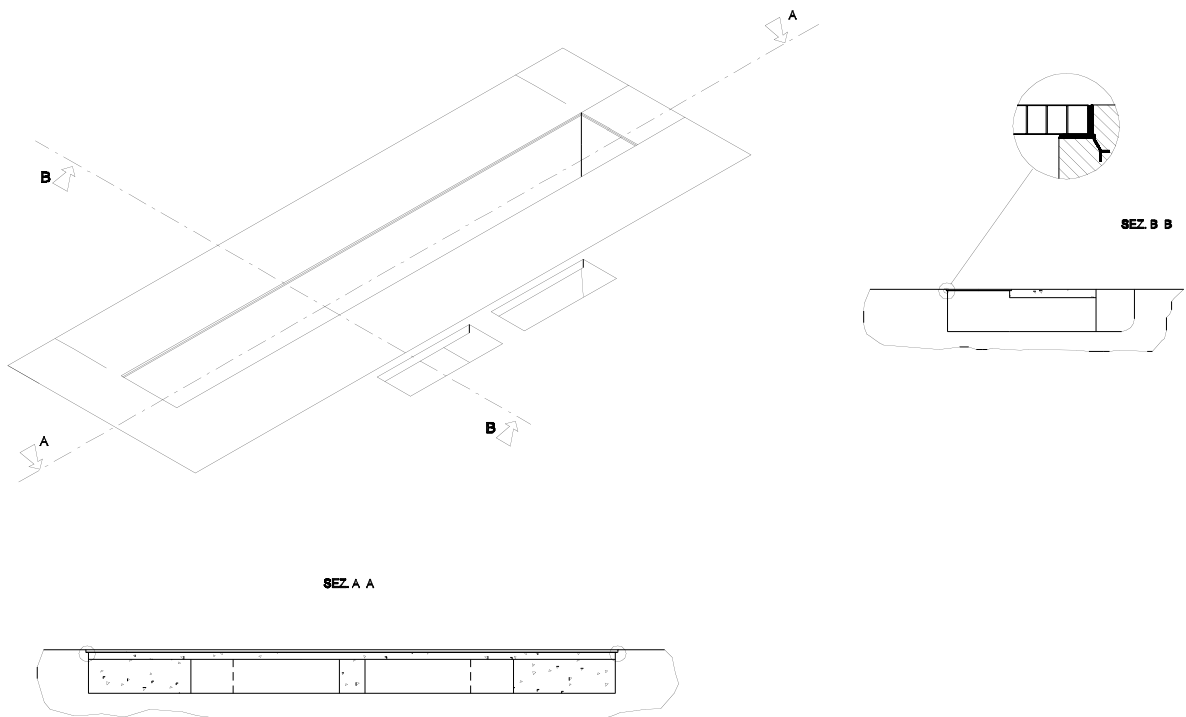
El dibujo siguiente indica las obras de albañilería que deben realizarse para el montaje de la cabina. Dado que las medidas y las combinaciones de montaje varían según las especificaciones requeridas del cliente, en fase de estipulación de pedido deberá ser concordada con nuestra oficina técnica la exacta disposición de la instalación en modo de realizar y entregarse un dibujo con las exactas medidas de preparación de las obras de albañilería.





4.2.4 OBRAS DE ALBAÑILERÍA PARA BASAMENTO DE AGUJERO CENTRAL

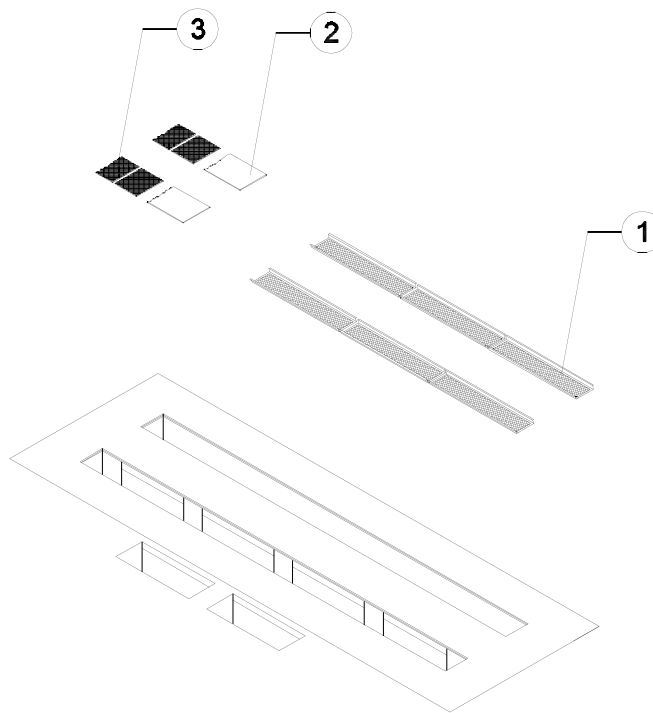
El dibujo siguiente indica las obras de albañilería que deben realizarse para el montaje de la cabina. Dado que las medidas y las combinaciones de montaje varían según las especificaciones requeridas del cliente, en fase de estipulación de pedido deberá ser concordada con nuestra oficina técnica la exacta disposición de la instalación, en modo que se pueda realizar y entregarse un dibujo con las exactas medidas de preparación de las obras necesarias.





4.3 MONTAJE COMPONENTES SOBRE BASAMENTO EN ALBAÑILERÍA PASOS DE RUEDA

1. Disponer los chasis de portafiltros siempre según el esquema.
2. Desplegar el filtro verde sobre toda la superficie.
3. Insertar las rejillas según el esquema siguiente.

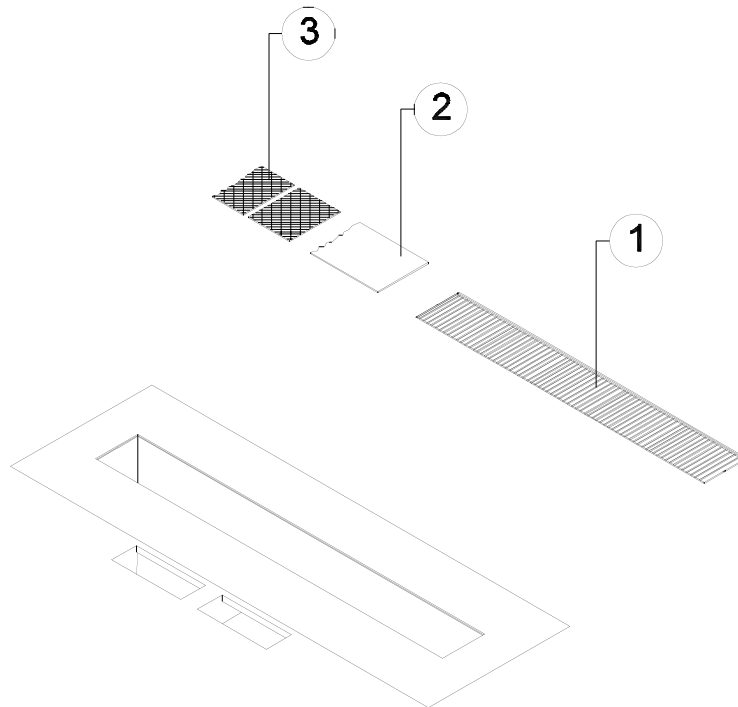


POS.	DESCRIPCIÓN	Nº PZ.	DIMENSIONES					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	ARMAZONES PORTAFILTROS	8	1975X680	1680X680	1780X680	1985X680	1985X680	2100X680
		10						
		10						
		12						
		16						
		18						
2	FILTROS	Mt.	8x0.75	8.5x0.75	9x0.75	12x0.75	16x0.75	19x0.75
			8x0.75	8.5x0.75	9x0.75	12x0.75	16x0.75	19x0.75
3	REJILLAS	16	750X1000	750X1000	750X1000	750X1000	750X1000	750X1000
		16+2						
		18						
		24		500X1000				
		32						
		38						



4.3.1 BASAMENTO EN ALBAÑILERÍA A AGUJERO CENTRAL

1. Disponer los chasis portafiltros siempre según el esquema.
2. Desplegar el filtro verde sobre toda la superficie.
3. Insertar las rejillas según el esquema siguiente.



POS.	DESCRIPCIÓN	Nº PZ.	DIMENSIONES					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	ARMAZONES PORTAFILTROS	4	1975X1400	1680X1400	1780X1400	1985X1400	1985X1400	2100X1400
		5						
		5						
		6						
		8						
		4						
2	FILTROS	Mt.	8x1.5	8.5x1.5	9x1.5	12x.5	16x1.5	19x1.5
1500	REJILLAS	8	1500X1000	1500X1000	1500X1000	1500X1000	1500X1000	1500X1000
		8+1						
		9						
		12						
		16						
		19						



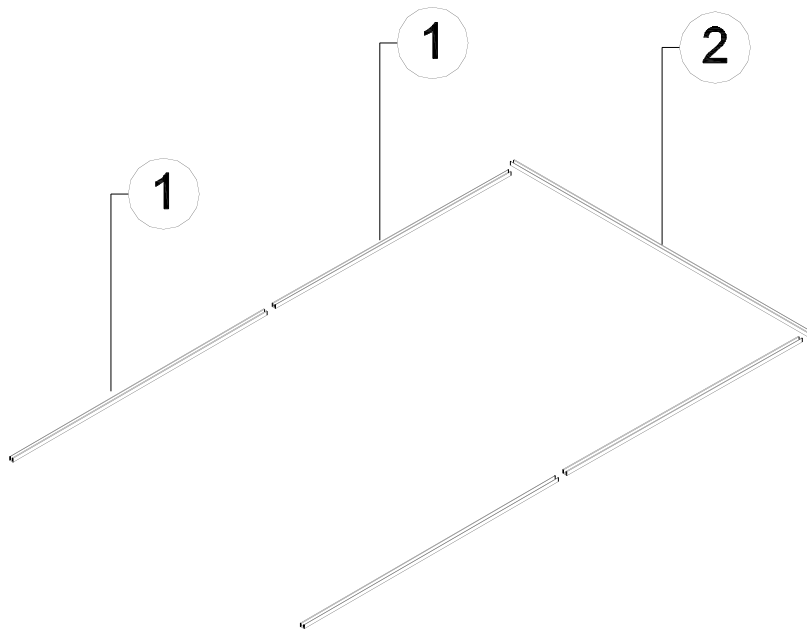
4.4 MONTAJE CUERPO CENTRAL

4.4.1 U DE BASE Y PARED TRASERA

1. Dividir la U de base en función de la dimensión.
2. Fijar las U de base laterales a los dos largueros laterales alineándolas al peldaño de encaje frontal de la cabeza anterior, mediante rivetes. Controlar que la distancia entre los dos bordes de internos de las U de base sea igual a la de los mismos bordes de la U de base trasera.



ATENCIÓN: esta operación es particularmente importante en cuanto a que la U de base determina la longitud y la anchura de la cabina.



POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ.	DIMENSIONES					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	U DE BASE LAT.	6	3000X53x5 0	2625X53x5 0	3000X53x5 0	3000X53x5 0	3000X53x5 0	3000X53x5 0
		8						
		8						
		10						
		12						
		14						
2	U DE TRASERA	2	2550	2550	2550	2550	2550	2550



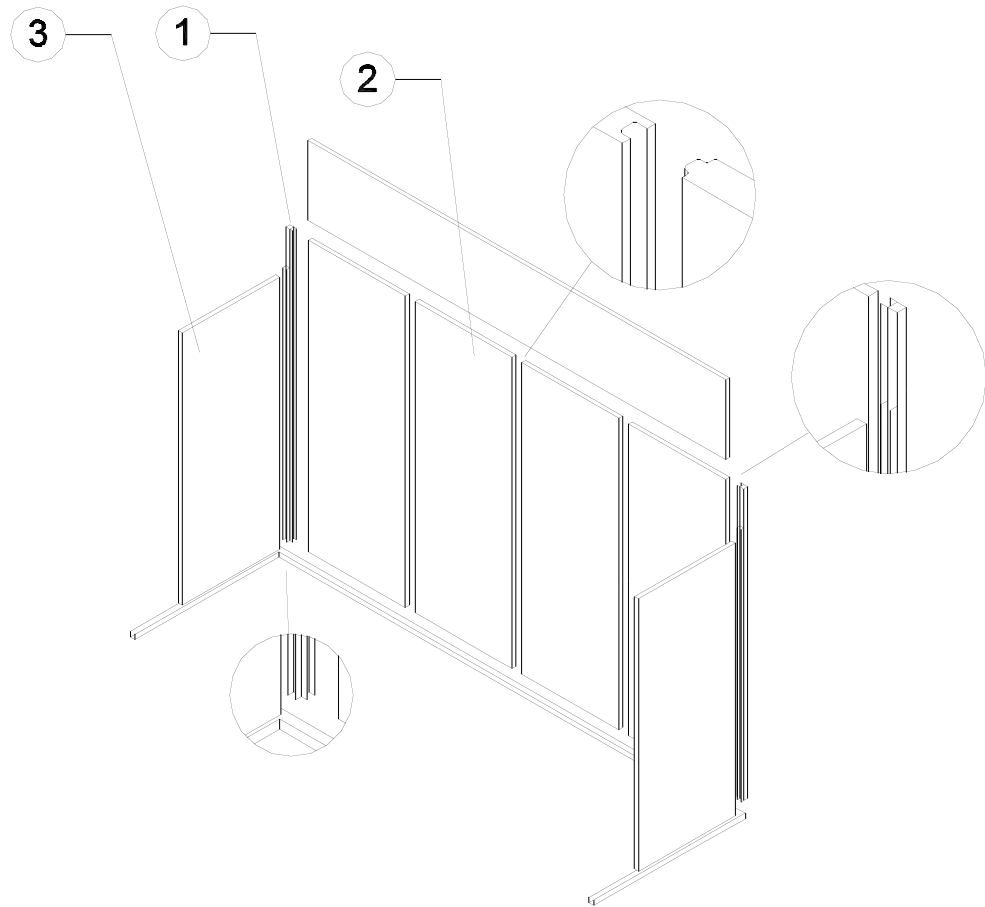
3. Alinear las restantes U de base laterales y fijarlas mediante rivetes (uno cada 60-70 cm).
4. Fijar la U de base trasera a la cabeza posterior teniendo cuidado de alinear las dos partes laterales a aquellas montadas anteriormente.



ATENCIÓN: Controlar que la distancia entre el borde interior de la U de base trasera y el peldaño sobre la cabeza anterior coincide exactamente con la dimensión interior prevista.

5. Dividir el panelaje en función de la dimensión y quitar la protección de plástico que reviste el lado interno.
6. Siguiendo el esquema de figura disponer un ángulo trasera empotrándolo en la U de base.
7. Empotrar en las dos dobles C un panel trasero y un panel lateral (presentando la parte blanca hacia el interior de la cabina) en modo de crear un ángulo recto.
8. Insertar los restantes paneles traseros empotrándolos entre ellos según indicado en figura.
9. Insertar el restante ángulo trasero.
10. Montar un panel lateral y fijarlo, conjuntamente a la U de base y a la C del ángulo trasero mediante rivetes.

POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ.	DIMENSIONES CABINA H=5000					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	ANG.TRASERO	2	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0
2	PANEL TRASERO	5	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50
3	PANEL LATERAL	9+9	4690X1000 x50	-	-	-	-	-
3	PANEL LATERAL	10+10	-	4690X1000 x50	-	-	-	-
		1+1	-	4690x500 x50	-	-	-	-
3	PANEL LATERAL	12+12	-	-	4690X1000 x50	-	-	-
3	PANEL LATERAL	15+15	-	-	-	4690X1000 x50	-	-
3	PANEL LATERAL	18+18	-	-	-	-	4690X1000 x50	-
3	PANEL LATERAL	21+21	-	-	-	-	-	4690X1000 x50



11. *Dividir el panelaje en función de la dimensión y quitar la protección de plástico que reviste el lado interno.*
12. *Siguiendo el esquema de figura disponer un ángulo trasero empotrándolo en la U de base.*
13. *Empotrar en la dos dobles C un panel trasero y un panel lateral (presentando la parte blanca hacia el interior de la cabina) en modo de crear un ángulo recto.*
14. *Inserir los restantes paneles traseros empotrándolos entre ellos según indicado en figura.*
15. *Inserir el restante ángulo trasero.*
16. *Montar un panel lateral y fijarlo, conjuntamente a la U de base y a la C del ángulo trasero mediante rivetes.*



POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ.	DIMENSIONES CABINA H=5000					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	ANG. TRASERO	2	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0	5000X50x5 0
2	PANEL TRASERO	5	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50	1000X5000 x50
3	PANEL LATERAL	9+9	4690X1000 x50	-	-	-	-	-
3	PANEL LATERAL	10+10	-	4690X1000 x50	-	-	-	-
		1+1	-	4690x500 x50	-	-	-	-
3	PANEL LATERAL	12+12	-	-	4690X1000 x50	-	-	-
3	PANEL LATERAL	15+15	-	-	-	4690X1000 x50	-	-
3	PANEL LATERAL	18+18	-	-	-	-	4690X1000 x50	-
3	PANEL LATERAL	21+21	-	-	-	-	-	4690X1000 x50

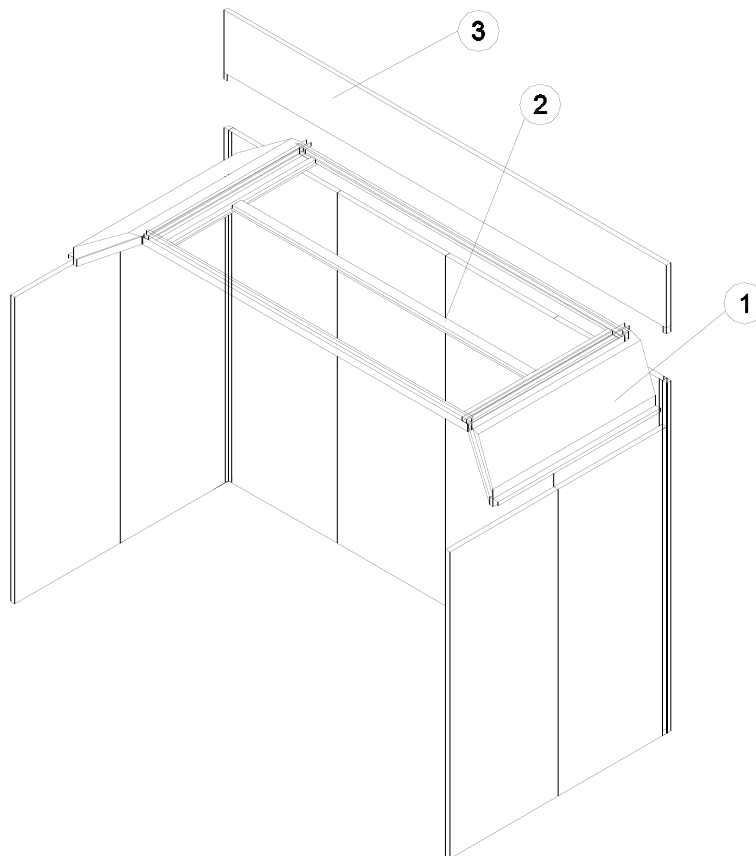


4.4.2 MONTAJE ESTRUCTURA DEL TECHO

1. Quitar el embalaje de protección de los plafones.
2. Disponer el armazón portafiltros apoyándolo sobre un lado.
3. Apoyar un plafón cerca de la extremidad derecha y el otro cerca de aquella izquierda de manera que los dos tubos sobresalgan de los plafones en correspondencia con los dos perfiles de fijación.
4. Siguiendo las indicaciones señaladas en la figura inferior insertar los dos plafones en el armazón fijando cada tubo con dos tornillos autoatornillantes.
5. Repetir todas las operaciones precedentes para los restantes plafones.



ATENCIÓN: asegurarse que el chasis portafiltros viene montado en manera correcta respecto a los plafones, ya que se puede correr el riesgo de montarlo boca abajo.



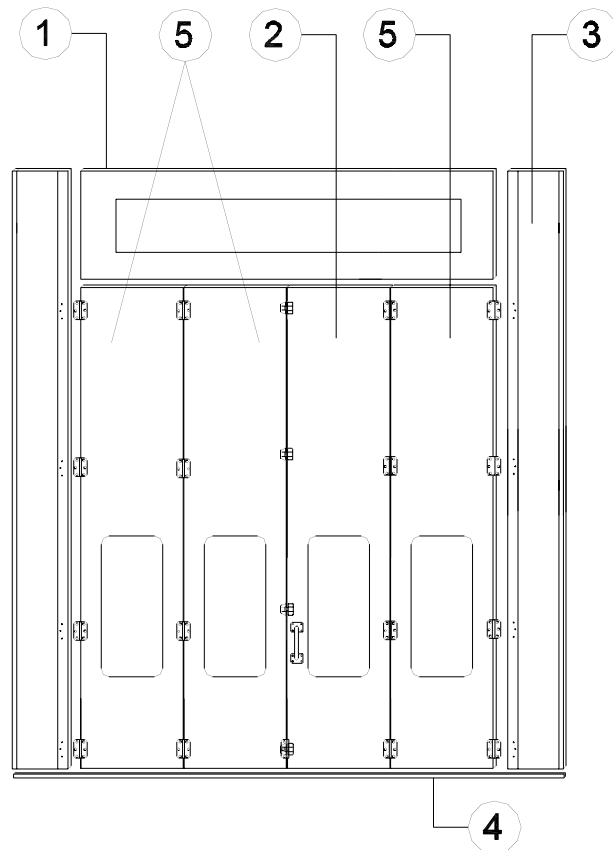


POS.	DESCRIPCIÓN	N.PZ	DIMENSIONES					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	PLAFÓN	12	1500	1500	1500	1500	1500	1500
		14						
		16						
		20						
		24						
		28						
2	ESTRUCTURA DEL TECHO	6	1500X400 0	1500X400 0	1500X400 0	1500X400 0	1500X400 0	1500X400 0
		7						
		8						
		10						
		12						
		14						
3	TRASEROS	1	5100X750 x30	5100X750 x30	5100X750 x30	5100X750 x30	5100X750 x30	5100X750 x30



4.5 MONTAJE CHASIS FRONTAL

4.5.1 CHASIS FRONTAL



1. *Quitar la protección de embalaje de los dos tampones laterales y de los dos tubos constituyentes del frontal.*
2. *Apoyar los dos tampones laterales sobre cuatro caballetes con la parte blanca vuelta hacia abajo.*
3. *Inserir la cabeza del frontal (1) y fijarla con los adecuados tornillos a los dos tampones laterales.*
4. *Efectuar el control de las diagonales*
5. *Apoyar las partes interiores del frontal sobre la cabeza anterior empujando hacia delante la parte superior y haciendo empotrar el lado terminal de los paneles laterales en la U del frontal.*
6. *Fijar los paneles mediante los rivetes, a lo largo del borde interno de la U y fijar los dos tampones al basamento en los agujeros dispuestos para ello.*



ATENCIÓN: La parte de los tubos en que están indicados los anillos de sujeción deben estar girados hacia arriba.

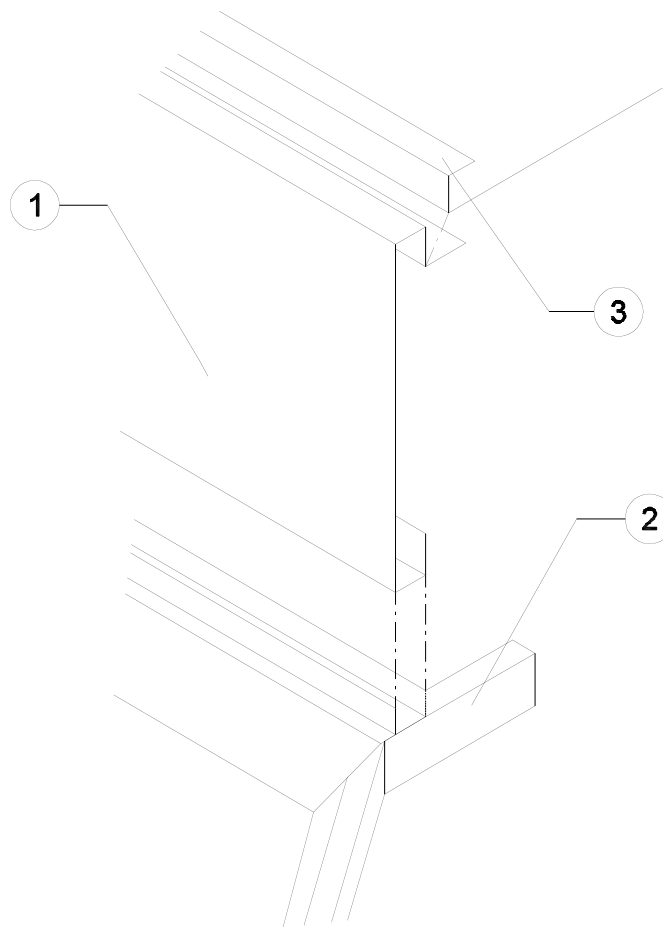
POS.	DESCRIPCIÓN	N. PZ	DIMENSIONES
1	CABEZA FRONTAL	1	750X4000
2	PUERTA DE SERVICIO	1	4900X1010
3	TAMPÓN FRONTAL DX-SX	2	5790X550
4	TUBO INFERIOR	1	5100X50x50
5	PUERTAS DE ACCESO	3	4900X980



4.6 MONTAJE PLENUM

4.6.1 PULMONES

1. Preparar el enlace entre el colector y el plenum cortando los pulmones en modo de obtener un agujero de dimensiones iguales a las dimensiones internas del lado de salida (lado mayor) del colector, en correspondencia con la posición que deberá ocupar el generador de calor.
2. Posicionar dos pulmones (1) por lado, sobre los plafones (2) enlazándolos mediante tornillos a la parte exterior de los plafones. Asegurarse que la parte inferior del pulmón esté inserida en el canal en forma de C predispuesto sobre la parte superior de los plafones, según se especifica en la figura.



ATENCIÓN: montar los pulmones sobre los cuales ha sido practicado el agujero, en correspondencia con el lado sobre el cual se ha previsto posicionar el generador de calor.



ATENCIÓN: la posición del pulmón debe ser la indicada en la posición 1 de la figura; en efecto es necesario montar los pulmones de modo que se permita el sucesivo montaje de los techos.

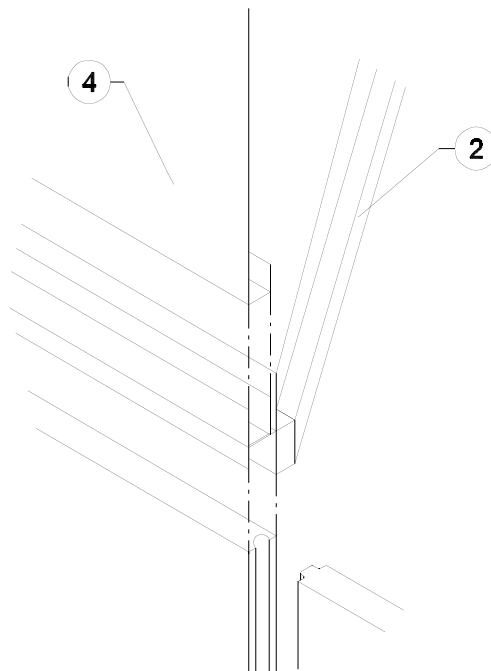


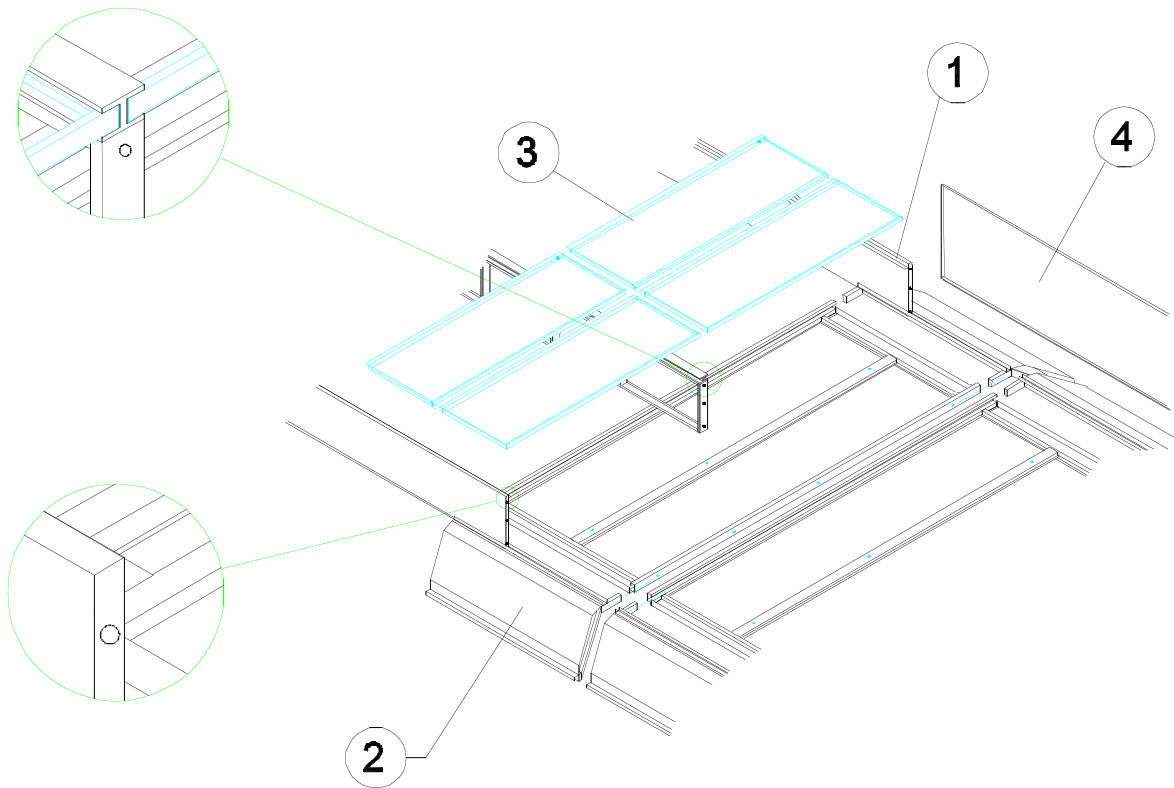
4.6.2 TECHOS

1. Posicionar el primer techo (3) apoyándolo a los dos pulmones y al trasero, enlazándolo a ellos mediante tornillos. Asegurarse que la posición del techo sea la representada por el elemento (3) en la figura. De este modo la diamantatura presente sobre los techos se presentará hacia el interior en oposición a la presión ejercitada por el aire en el interior de la cabina.
2. Posicionar el segundo techo apoyándolo a los dos pulmones y al techo precedente, enlazándolo a ellos mediante rivetes en el mismo modo en que ha sido montado el primero.
3. Repetir la operación precedente para los restantes techos y al final montar, siempre según los mismos procedimientos, el terminal del techo.

4.6.3 PLANCHAS

1. Posicionar, del lado opuesto al generador de aire caliente, las tres planchas laterales apoyándolas sobre la parte baja de los plafones (pos.2 de la figura) enlazándolas mediante rivetes a la parte exterior de los mismos plafones. Siendo la función de las planchas (pos.4 de la figura) esencialmente de cobertura, asegurarse que la parte prepintada se presenta hacia el exterior.
2. Enlazar entre ellos las planchas mediante tornillos y fijarlas a la frontal y a la trasera.
3. Anclar las planchas al plenum enlazando, en correspondencia de las uniones entre las planchas, los tirantes en forma de L a las planchas por una parte y a los pulmones por la otra.
4. Posicionar del mismo modo, sobre el lado del generador de aire caliente, la plancha central (la de altura menor) en correspondencia con el agujero efectuado en los pulmones, y lateralmente a él las dos planchas laterales restantes.





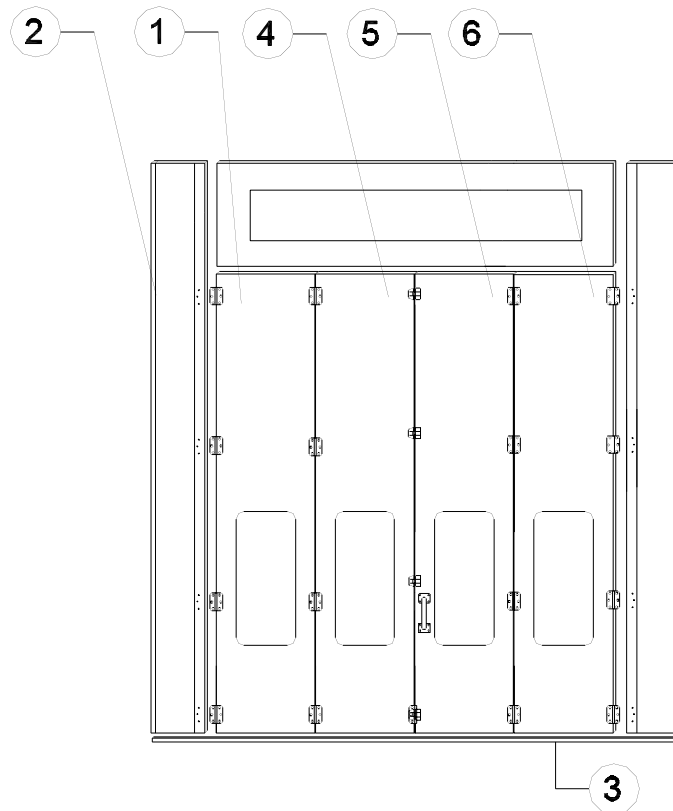
Para mayor claridad en cuanto a las operaciones precedentemente descritas ver también el dibujo sobre estas líneas.

POS.	DESCRIPCIÓN	N.PZ	DIMENSIONES					
			9000	10500	12000	15000	18000	21000
1	PULMÓN	6	3000 x 750 x 30	3500 x 750 x 30	3000 x 750 x 30	3000 x 750 x 30	3000 x 750 x 30	3000 x 750 x 30
		6						
		8						
		10						
		12						
		14						
3	TECHOS	28	2000 x 640 x 33	2000 x 640 x 33	2000 x 640 x 33	2000 x 640 x 33	2000 x 640 x 33	2000 x 640 x 33
		32+2						
		36+2						
		46+2						
		56		2000 x 250 x 33	2000 x 480 x 33	2000 x 280 x 33		2000 x 520 x 33
		64+2						



4.7 MONTAJE FRONTAL

4.7.1 PRIMERA PUERTA DE ACCESO



1. Quitar la protección de embalaje de la primera de la dos puertas de acceso (aquella que de la parte exterior tiene el mayor de número de aros, 12 a la izquierda y 6 a por la derecha, indicada en la figura con el número 1).
2. Fijar las guarniciones de sostén en los adecuados canales portaguarniciones.
3. Fijar tres bisagras en los espacios adecuados que se hallan sobre el tampón lateral izquierdo (2 en figura), sin apretarlas. Para hacer esto utilizar los adecuados tornillos negros para bisagras.
4. Apoyar la puerta a la base inferior del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanca esté presentada hacia el interior.
5. Empujar la puerta hasta que no sea batiente, con el tampón izquierdo del frontal (2 en figura).
6. Fijar un espesor debajo de la puerta de modo que los aros predispuestos sobre la puerta se correspondan con el agujero de las bisagras precedentemente montadas.
7. Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagras, y apretarlos regulando también los del tampón, en modo que la puerta esté en correcta posición vertical.
8. Quitar el espesor precedentemente medido debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.
9. Cerrar la puerta apenas esté montada bajando la maneta del riel y fijar a los aros dos bisagras con los adecuados tornillos negros, sin apretarlos.



4.7.2 SEGUNDA PUERTA DE ACCESO

1. Quitar la protección de embalaje de la otra puerta de acceso (aquella sobre la que están montadas las fijaciones de las cerraduras, indicado en figura con el número 4).
2. Fijar las guarniciones de sostén en los relativos canales portaguarniciones.
3. Apoyar la puerta a la base del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanco se presente hacia el interior.
4. Empujar la puerta hasta que no sea batiente con la primera puerta de acceso (1 en figura).
5. Poner un espesor debajo de la puerta en modo que los aros predispuestos en la puerta correspondan con el agujero de las bisagras precedentemente montadas sobre la otra puerta.
6. Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagra, y apretarlos regulando también los de la otra puerta, en modo que esté correctamente en posición vertical.
7. Quitar el espesor antecedentemente puesto debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.
8. Tener abierta la puerta apenas se monte.

4.7.3 PUERTA DE SERVICIO

1. Quitar la protección de embalaje de la puerta de servicio (aquella más pequeña de anchura y sobre la que están montadas las cerraduras, indicada en figura con el número 5).
2. Enlazar las manetas a la puerta atornillándolas, cada una con ocho tornillos, sobre los dos lados de la puerta en correspondencia con los agujeros precedentemente practicados en ella.
3. Fijar las guarniciones de sostén en los adecuados canales de portaguarniciones.
4. Fijar dos bisagras sobre los agujeros predispuestos que se hallan sobre el tampón lateral derecho (6 en figura), sin apretarlos. Para hacer esto utilizar los adecuados tornillos negros para bisagra.
5. Apoyar la puerta a la base inferior del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanca se presente hacia el interior.
6. Empujar la puerta hasta que no sea batiente con el tampón derecho del frontal (2 en figura).
7. Meter un espesor debajo de la puerta en modo que los aros predispuestos sobre la puerta correspondan con los agujeros de las bisagras antecedentemente montados.
8. Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagras, y apretarlos regulando también aquellas del tampón en modo que la puerta esté correctamente en posición vertical.
9. Quitar el espesor antecedentemente insertado debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.
10. Cerrar la puerta de acceso y probar la apertura y el cierre de la puerta de servicio apenas se monte.



4.7.4 TERCERA PUERTA DE ACCESO

1. *Quitar la protección de embalaje de la primera de la dos puertas de acceso (aquella que de la parte exterior tiene el mayor de número de aros, 12 por la izquierda y 6 por la derecha, indicado en figura con el número 1).*
2. *Fijar las guarniciones de sostén en los adecuados canales portaguarniciones.*
3. *Fijar tres bisagras en los adecuados agujeros que se hallan sobre el tampón lateral izquierdo (2 en figura), sin apretarlos. Para hacer esto utilizar los adecuados tornillos negros para bisagra.*
4. *Apoyar la puerta a la base inferior del frontal (3 en figura) en modo que la parte blanca esté presente hacia el interior.*
5. *Empujar la puerta hasta que no sea batiente con el tampón izquierdo del frontal (2 en figura).*
6. *Meter un espesor debajo de la puerta en modo que los aros predispuestos sobre la puerta correspondan con los agujeros de las bisagras anteriormente montadas.*
7. *Fijar las bisagras a la puerta, utilizando siempre los tornillos negros para bisagra, y apretarlos regulando también aquellas del tampón en modo que la puerta esté correctamente en la posición vertical.*
8. *Quitar el espesor anteriormente insertado debajo de la puerta y probar su apertura y cierre.*
9. *Cerrar la puerta apenas se haya montado, bajando la maneta del riel y fijar a los aros dos bisagras con los adecuados tornillos negros, sin apretarlos.*

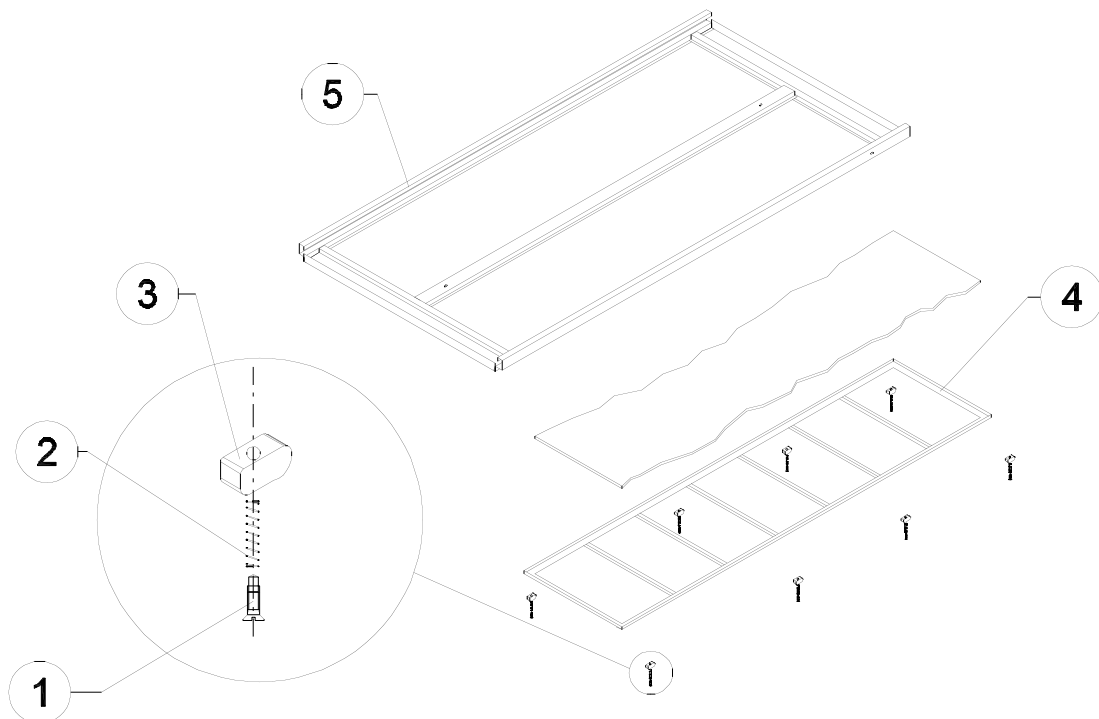


4.8 MONTAJE FILTROS CIELO

4.8.1 FILTROS CIELO



Operación a realizar por 2 personas.



1. *Inserir tornillos (1), muelles (2) y sujetafiltros (3) en los adecuados puntos.*
2. *Girar los sujetadores en modo de dejar pasar el chasis portafiltros (4)*
3. *Inserir el filtro dentro del chasis (5)*
4. *Inserir el chasis portafiltros en el adecuado espacio y contemporáneamente girar los 4 sujetadores para sostenerlo.*
5. *Controlar que el filtro esté bien fijado y proceder con los restantes.*
6. *Apretar a la vez los tornillos de los sujetafiltros.*



4.9 MONTAJE LUCES Y VIDRIOS

4.9.1 LUCES

1. *Montar los dos starter para cada portafluorescente, enlazándolos a la correspondiente conexión a resorte (pos.2 en figura).*
2. *Inserir en el adecuado enganche dos fluorescentes para cada portafluorescente.*
3. *Girar el fluorescente hasta que no se oiga el sonido que asegura la fijación.*
4. *Repetir todas las operaciones precedentes para los otros siete plafones.*

4.9.2 VIDRIOS PLAFONES

1. *Pegar el vidrio al chasis portavidrios con la cola suministrada por el proveedor.*
2. *Esperar el tiempo necesario para la desecación.*
3. *Pegar la correspondiente guarnición adhesiva somministrada por el proveedor a lo largo del perímetro del chasis.*
4. *Enlazar el armazón del portavidrios al plafón atornillando los tornillos en dotación en los relativos agujeros.*
5. *Repetir todas las operaciones precedentes para los demás vidrios*



4.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

4.10.1 ENLACES AL CUADRO DE MANDOS

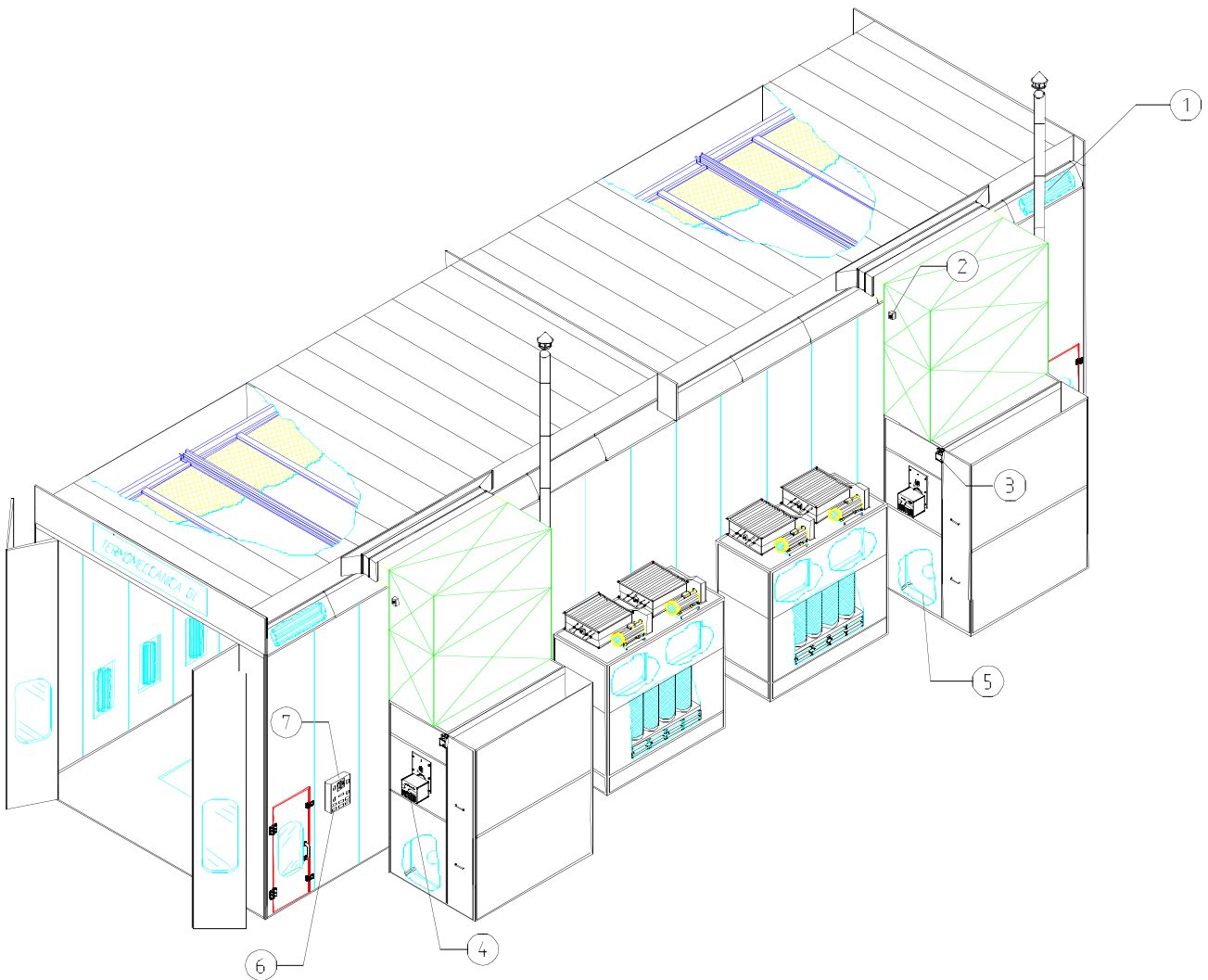
Los cables de enlace de los varios elementos descritos en el cuadro de mandos, deben estar cubiertos de protecciones adecuadas para evitar que los cables tengan contacto con agua o polvo. Estas protecciones, suministradas por el proveedor, para poder realizar su función, deben estar montadas correctamente. Es necesario, por tanto seguir algunas precauciones durante su montaje:

- Las vainas flexibles, que sirven para cubrir trechos de cables no rectilíneos, deben estar fijadas manteniendo un radio de curvatura mayor de diez veces el diámetro de la vaina misma. Siendo los diámetros usados para las vainas de 16 y 25 mm, la curvatura mínima de los radios debe ser respectivamente de 160 y 250 mm.
- Los tubos rígidos que sirven para cubrir los trechos de cables rectilíneos, deben estar fijados a la cabina.
- Los enlaces entre cables van efectuados en el interior de las cajas de derivación y deben ser asegurados por los correspondientes fijadores.
- Los enlaces entre los tubos y las cajas de derivación deben ser efectuados con los adecuados enlaces que van directamente atornillados.
- La entrada de los tubos en el cuadro de mandos debe ser efectuada utilizando adecuadas guarniciones, en modo de mantener el grado de protección IP54 para el cuadro.

POS.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	N. PIEZAS
1	3.201.05.022	ILUMINACIÓN PLAFON 1500	12/28
2	5.203.03.001	TERMOSTATO DE SEGURIDAD	1
3	5.201.02.001	MOTOR CIERRE	1
4	5.500.01.004	QUEMADOR DE RL 28	1
4	5.500.01.028	QUEMADOR DE F 20 R	2/3
5	5.201.01.003	MOTOR GENERADOR 7, 5 HP	4/6
5	5.201.01.006	MOTOR GENERADOR 10 HP	2/4
6	5.203.08.001	SENSOR DE TEMPERATURA	1
7	5.204.01.006	CUADRO ELÉCTRICO	1/2



Los enlaces eléctricos deben ser ejecutados por personal especializado siguiendo el esquema adjunto en el cuadro de mandos. A continuación viene indicado un esquema indicativo con el emplazamiento de los varios componentes (principales) de la instalación eléctrica.





4.10.2 LISTA DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN	N. PIEZAS	DIMENSIONES (mm)
MOTOR GENERADOR	2/6	7.5 [kw] 5.5 Kw
MOTOR EXTRACTOR	2/6	7.5 [kw] 5.5 Kw
MOTOR CIERRE	2/6	Joventa
QUEMADOR	1/6	Riello
TERMOSTATO DE SEGURIDAD	1/2	Jinetes Cosmi
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD	1	Abrow
SENSOR TEMPERATURA	1/2	Eliwell
PRESSOSTATO (opcional)	2	Industrias Tecrak
FLUORESCENTE	48/112	1200X26x26
STARTER	48/112	35X20x20
CABLE AMARILLO-VERDE	30 m	4 Mm2
CABLE NEGRO	100 m	4 Mm2
CABLE AZUL MARINO	80 m	2.5 Mm2
CABLE AMARILLO-VERDE	60 m	2.5 Mm2
CABLE NEGRO	50 m	2.5 Mm2
CABLE ANARANJADO	100 m	1.5 Mm2
CABLE AMARILLO-VERDE	100 m	1.5 Mm2
CABLE MARRÓN	80 m	1.5 Mm2
TUBO PROTECTOR	6	25 x 3000
TUBO PROTECTOR	8	16 x 3000
VAINA PROTECTORA FLEXIBLE	2	25 x 5000
VAINA PROTECTORA FLEXIBLE	2	16 x 10000
TUBO PROTECTOR A CURVA	10	25
TUBO PROTECTOR A CURVA	12	16
ENLACES	25	25
ENLACES	60	16
CAJA DE DERIVACIÓN	2	110 x 110
CAJA DE DERIVACIÓN	24	80 x 80
CONECTOR A CAMPANA	70	8
EXTREMOS CUERDA	20	4
PUENTE	30	25
PUENTE	50	16
CUADRO MANDOS	1/2	460 x 650 x 500

Nota: los valores de los N. Piezas son valores medios; en el caso que se necesitara una lista específica, se ruega la pidan a nuestra Oficina técnica.



5.1 CONTROL DE CALIBRADOS SUCESIVOS AL MONTAJE

Herramientas necesarias:



- Tester analógico o digital
- Pinza amperométrica analógica o digital
- Anemómetro (para medición velocidad aire)

1. *Antes de dar tensión al cuadro eléctrico verificar las fases de la línea eléctrica con el tester. Controlar atentamente que no se den cortocircuitos y/o fases a tierra.*
2. *Poner en función la instalación (en pintura) y mediante la pinza amperométrica verificar cada fase de los motores. El consumo de los varios motores (en amperios) no debe ser superior a cuanto indicado sobre la etiqueta identificativa del motor. En caso de registrarse unos valores demasiado elevados actuar sobre las rejillas de calibrado (pos.3 [fig]. de pág. 18) y (pos.2 [fig]. de pág. 21) para fijar los valores dentro de los límites indicados en las etiquetas. Generalmente si el valor resulta demasiado elevado, es necesario cerrar ligeramente las rejillas.*
3. *Mediante el anemómetro medir en 10 puntos de la superficie de extracción del basamento la velocidad del aire. El promedio de las 10 medidas no debe ser inferior a 0.20 M/seg. En caso que se den diferencias sustanciales (sup. a 0.10 M/seg.) entre los varios puntos, es necesario actuar con las planchas de compensación que deben insertarse debajo de las parrillas en los puntos de mayor velocidad del aire, para uniformar lo máximo posible el flujo. Este problema se verifica más fácilmente en las instalaciones con grupos de envío/extracción puestos posteriormente o en el ángulo de la cabina.*



5.2 OPERACIONES PRELIMINARES AL USO



Antes de la puesta en servicio de la cabina-horno es necesario efectuar los siguientes controles durante los cuales es mejor que las personas ajenas, no se encuentren en el interior de la cabina.

- *Verificar que los tornillos de los varios componentes que durante la instalación se puedan haber aflojado, estén bien apretados.*
- *Verificar la fijación al suelo de la cabina.*
- *Verificar que los cables y sus conexiones eléctricas estén instalados correctamente según se indica en el manual eléctrico que debe estar adjunto al presente.*



- *Asegurarse, controlando el contador de las horas de funcionamiento, que haya sido efectuada la mantenimiento ordinaria del quemador, de la cámara de combustión.*



- *Asegurarse que el sistema de control y de seguridad no hayan sido forzados.*
- *Todas las susodichas disposiciones deben ser verificadas por el responsable del taller y/o por personal competente. En el caso que se prevea por las leyes nacionales, la aprobación al uso debe ser certificada por el experto nombrado en la tarjeta de control periódico presentada al final del manual.*





Capítulo 6 **NORMAS DE SEGURIDAD**

6.1 NORMAS GENERALES



ATENCIÓN: Seguir escrupulosamente las indicaciones señaladas. El fabricante se exime de cualquier responsabilidad relativa a daños derivados del no respeto de las siguientes normas.

- Tener el manual de uso y mantenimiento siempre al alcance de mano en el lugar de trabajo.
- La máquina está fabricada según el actual nivel técnico y las reglas de seguridad técnica reconocidas. A pesar de esto, pueden verificarse, durante el uso, peligros para el usuario y pueden evidenciarse averías en el depurador y en otros bienes materiales.
- Usar la máquina tan solo en condiciones técnicamente óptimas y conforme a su destino, con la observancia de las normas de seguridad de la prevención contra accidentes, ateniéndose a las disposiciones del manual de uso y mantenimiento. Eliminar (hacer eliminar) inmediatamente aquellas averías que pueden perjudicar la seguridad.
- Atenerse a todas las señales de seguridad y de peligro fijadas en la máquina.
- En caso de percibirse cambios en la máquina o bien sobre la instalación que perjudiquen su seguridad o bien el comportamiento operativo, parar inmediatamente el depurador y comunicar la avería al agregado responsable.

6.2 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL

- El personal agregado a operar en la cabina, antes de empezar el trabajo, debe haber estudiado el capítulo "SEGURIDAD" porque durante el trabajo no tendrá tiempo de hacerlo. Éste vale sobre todo para el personal encargado sólo esporádicamente.
- Controlar, al menos cada tanto, que el personal, durante el trabajo, se atenga a las normas de seguridad y de prevención de accidentes, de las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Establecer la responsabilidad del trabajador de la cabina y autorizarlo a rechazar órdenes de parte de terceros que sean contrarias a la seguridad.
- El personal en fase de adiestramiento o de formación profesional podrá trabajar en la cabina o en la instalación tan solo si constantemente es vigilado por una persona experta.
- Está prohibido al personal, acceder a la cabina, con prendas de vestir no conformes (comprendidas cadenillas, brazaletes, anillos, etc.).
- A parte de cuanto sea necesario o requerido por las relativas normas, usar preparaciones de protección personalizadas (zapatos antiaccidentes, guantes) marcados CE.
- Estar en condiciones de utilizar el extintor ABC de polvo Sima Pol 51 presurizado con nitrógeno.



6.3 NORMAS ESPECÍFICAS



En el presente punto se presenta una lista con todas las obligaciones y todas las prohibiciones que deben observarse para prevenir eventuales accidentes:

- *Enlazar eléctricamente a tierra el vehículo mediante un CABLE de sección no inferior a 216 mm₂*
- *Preparar y conservar las pinturas en un local externo al ambiente de pintura .*
- *Usar pinturas que tengan una temperatura de ignición mayor de 21°C*
- *Limpiar las superficies internas del horno y los vidrios de los plafones de eventuales restos de pintura o de disolventes.*
- *Limpiar los conductos de extracción, asegurándose que eventuales depósitos de pintura no obstaculicen el enfriamiento de los motores.*
- *Utilizar herramientas para fijar las piezas que deben pintarse, en modo de mantener al trabajador en aire no contaminado.*
- *Usar correctamente la pistola de pintura : rociar sólo en dirección de las superficies que deben pintarse.*
- *Asegurarse que en el interior del vehículo no estén presentes objetos o sustancias peligrosas.*
- *Asegurarse que la salida de emergencia está libre de objetos que obstaculicen la apertura, en caso de emergencia.*
- *Asegurarse que todos los conductos para el aire y para el humo de descarga estén protegidos por rejillas adecuadas y que no esté obstruido el paso del aire.*



En el interior del ambiente de pintura está PROHIBIDO:

- *Introducir el vehículo a pintar sin primero haber quitado el depósito y la batería.*
- *Fumar.*
- *Usar herramientas que pueden generar chispas o llamas y cualquier tipo de aparato eléctrico.*
- *Usar objetos incandescentes.*
- *Pintar cuando la temperatura del ambiente de pintura es mayor de 30°C.*
- *Entrar durante la fase de desecación.*
- *Utilizar más de 150 g. de pintura por 1000 Nm₂/h de aire (correspondiente a un máx de 2.7 Kg/h de pintura).*



- *Conservar objetos o sustancias peligrosas como sprays, recipientes de pintura y disolventes, trapos y monos de trabajo sucios de pintura, etc.*
- *Ponerse monos de trabajo u otro prendas sucias de restos de pintura o de disolventes.*
- *Conservar o consumir alimentos o bebidas.*
- *Subir sobre el techo de la cabina de pintura , del extractor o del generador.*



Todos los accesorios instalados por el usuario para ser utilizados en la cabina-horno, que no se han previsto en el presente manual, deben ser utilizados según las instrucciones y los límites especificados en los relativos manuales de instrucciones.



6.4 SISTEMAS DE SEGURIDAD INSTALADOS EN LA CABINA

6.4.1 CIERRE CORTALLAMAS GENERADOR (opcional)

El cierre cortallamas, colocado entre el grupo generador y la cabina de pintura , sirve para aislar la cabina del generador en el caso que en éste último se desarrolle un incendio. En condiciones normales el cierre se mantiene en posición abierta gracias a un elemento metálico que a la temperatura de 120°C se funde, dejando saltar un resorte que provoca el cierre de la puerta. El cierre de la puerta comporta también la intervención del salto térmico, con la consiguiente interrupción del circuito eléctrico señalado por el indicador correspondiente, en el cuadro de mandos.

6.4.2 JUNTA ANTIVIBRACIONES (opcional)

La junta antivibraciones, puesta entre los grupos generador y extractor- depurador y la cabina de pintura , sirve para aislar ésta ultima de las vibraciones producidas por el motor y por el ventilador. La junta está formada por dos bordes de plancha galvanizada enlazados por una cinta de PVC que deformándose elásticamente no transmite las vibraciones al ambiente de trabajo.

6.4.3 TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El termostato de seguridad, puesto en el grupo generador cerca de la caldera, interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que el flujo de aire alcance una temperatura superior a 120°C.

6.4.4 PRESOSTATO DE MÁXIMO (opcional)

El presostato de máximo, puesto en el ambiente de pintura , interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que la presión al interior de la cabina alcance el valor de presión máxima prefijada.

6.4.5 PRESOSTATO DE MÍNIMA (opcional)

El presostato de mínima, puesto en el ambiente de pintura , interrumpe el circuito eléctrico de alimentación en el caso en que la presión en el interior de la cabina alcance el valor de presión mínima prefijada.



6.4.6 PUERTA DE SEGURIDAD

La puerta de seguridad está puesta en el frontal y viene usada también como puerta de servicio; está dotada de un mecanismo de apertura a resorte. Para cabinas de pintura más largas de 6 m está prevista la presencia de una segunda salida de emergencia que se posicionaría en las paredes laterales.

6.4.7 ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD (opcional)

La electroválvula de seguridad funciona interrumpiendo el circuito del aire comprimido que acciona el pulverizador de la pintura. El accionamiento es automático y se conecta en situación de emergencia para evitar que el trabajador pueda continuar la pintura en condiciones de peligro. En particular el accionamiento pasa cuando se interrumpe el funcionamiento del grupo de ventilación, cuando la presión en cabina sale de los límites previstos y cuando la instalación no está en fase de pintura. Generalmente se garantiza así que no se pueda accionar el pulverizador si el horno está en función.

6.5 EMERGENCIA



Para cualquier necesidad el botón de emergencia de tipo homologado (rojo) está puesto cerca del cuadro de mandos.

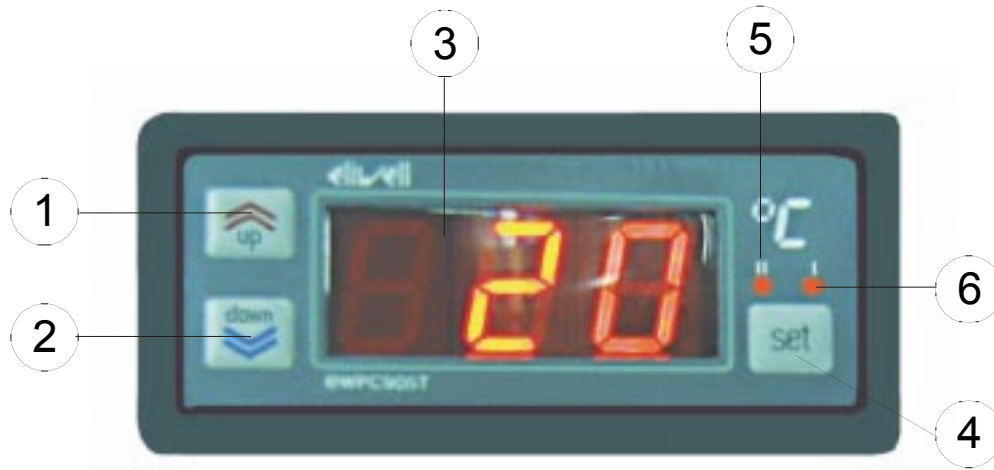


Capítulo 7 USO

7.1 PUESTO DE TRABAJO

La cabina no presenta un puesto de trabajo específico.

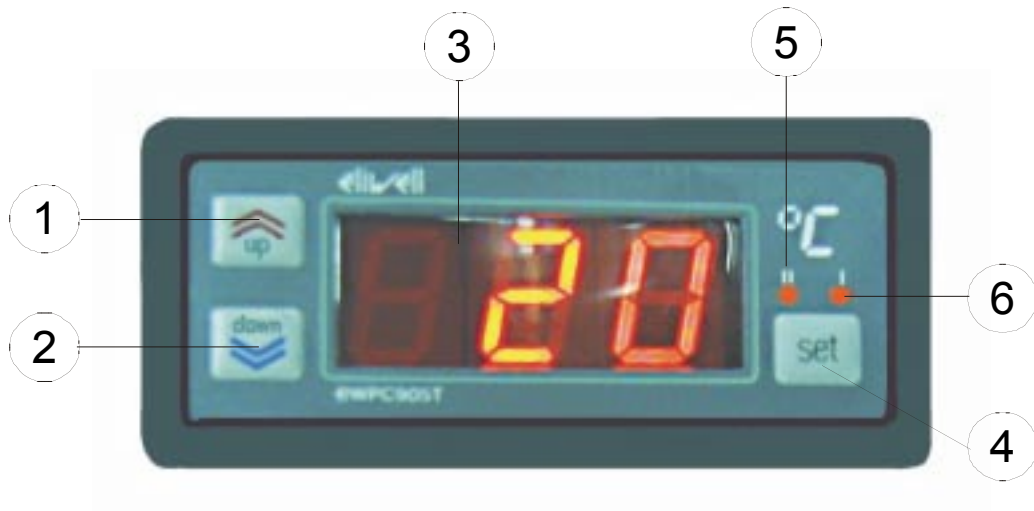
7.2 ENFOQUE TEMPERATURA FASE PINTURA



Apretar la tecla de SET (4) encendiendo el led (6). De este modo viene mostrada la temperatura que puede ser modificada utilizando las teclas (1) y (2). La temperatura para esta fase no puede ser fijada a más de 20° C.



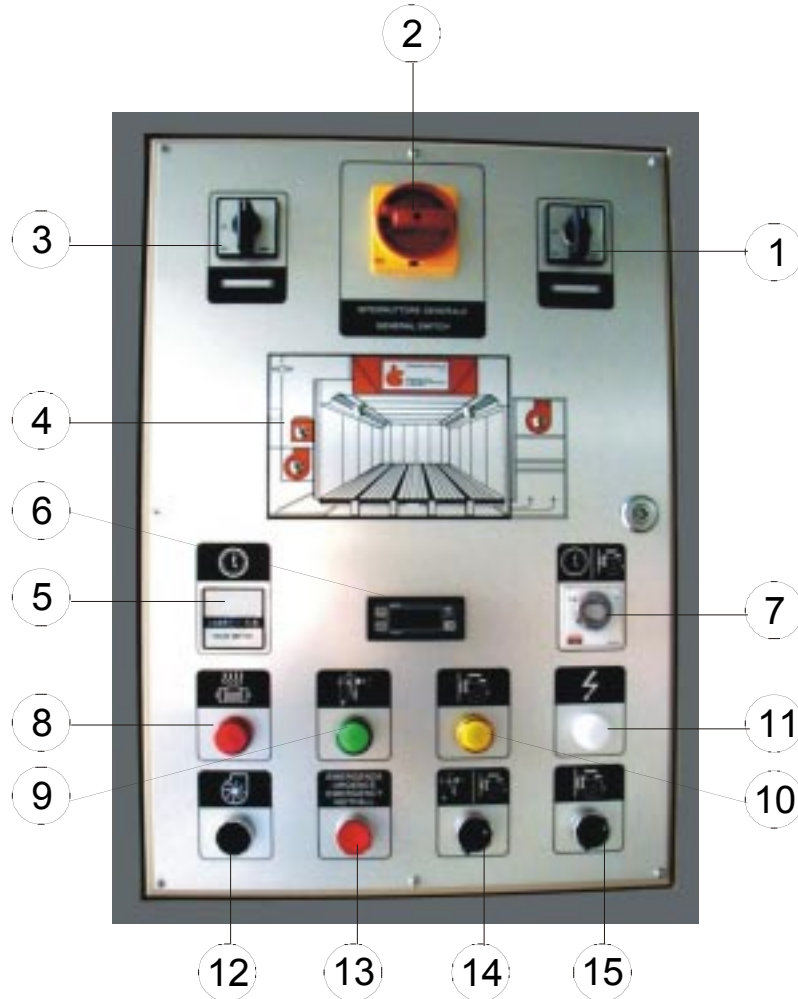
7.3 ENFOQUE TEMPERATURA FASE DE DESECACIÓN



Apretar la tecla de SET (4) encendiendo el led (6). En este modo viene mostrada la temperatura que puede ser modificada utilizando las teclas (1) y (2). La temperatura para esta fase no puede ser fijada a más de 60° C.



7.4 PINTURA

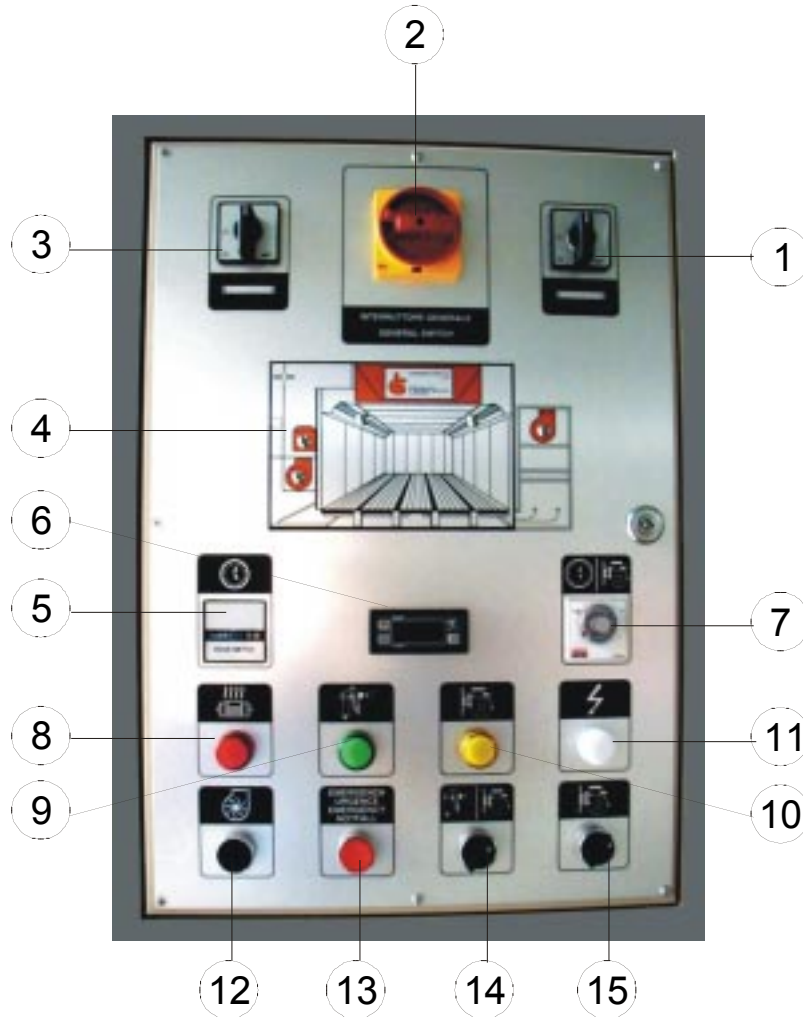


Después de haber limpiado y preparado el vehículo (siguiendo las advertencias especificadas en el punto), las operaciones a desenrollar en la fase de pintura son:

- 1. Introducir el automóvil que se debe pintar en el interior del ambiente de pintura .*
- 2. Cerrar la puerta de acceso.*
- 3. Girar el interruptor general en la posición de ON (2).*
- 4. Girar el selector pintura- desecación (14) sobre la posición de pintura .*
- 5. Accionar el interruptor de arranque (12). Se encenderán en secuencia el ventilador del generador y el quemador, y después de pocos segundos el extractor y las luces correspondientes del indicador de control (4).*
- 6. Accionar el interruptor de la iluminación (1) - (3).*
- 7. Si están encendidos los indicadores de red y de pintura (11)-(9) se puede empezar la pintura después de haber cerrado la puerta de servicio.*



7.5 DESECACIÓN



Las operaciones a desarrollar en la fase de desecación son:

- 1. Asegurarse que estén terminadas todas las operaciones de pintura y que el trabajador ha salido del ambiente de pintura .*
- 2. Apagar la iluminación (1)- (3).*
- 3. Dejar que el horno funcione en condiciones de pintura durante el tiempo previsto para la fase de expansión (alrededor de 2 min).*



4. Fijar el tiempo deseado de desecación de girando la maneta transparente (1), representada en la figura, hasta que el indicador 2 no se posicione sobre el tiempo deseado.



5. Girar el selector pintura-desección sobre la posición de desecación (14).

7.6 PARADA

Terminado el tiempo de desecación prefijado, la instalación se para automáticamente.



Capítulo 8 MANUTENCIÓN

8.1 NORMAS GENERALES

La manutención debe ser una actividad preventiva y programada, vista como exigencia fundamental para la seguridad, teniendo como presupuesto que las máquinas y las instrumentaciones están sujetas a usura, la cual es causa potencial de averías.

Por tanto la seguridad de la cabina depende también de una buena manutención preventiva que consiente la sustitución de los órganos sujetos a usura antes del verificarse las anomalías de funcionamiento.



Antes de ejecutar cualquiera intervención de manutención/limpieza quitar la tensión a la cabina.



8.2 MANUTENCIÓN ORDINARIA Y FRECUENCIA DE LOS CONTROLES



La *manutención ordinaria* consiste esencialmente en la *sustitución periódica* de los *varios filtros* usados, con la *frecuencia indicada* en la *siguiente lista* y con las *modalidades descritas* en los *próximos párrafos*. La *indicación de las horas de funcionamiento* viene dada por el *contador de las horas de funcionamiento* presente sobre el *cuadro de mandos*.

TIPO DE MANUTENCIÓN	FRECUENCIA DE SUSTITUCIÓN
<i>Filtro a bolsillo</i>	<i>Cada 150/200 horas funcionamiento</i>
<i>Filtro cielo</i>	<i>Cada 900/1000 horas funcionamiento</i>
<i>Filtro del basamento</i>	<i>Cada 80/100 horas funcionamiento</i>
<i>Filtros sintéticos inferiores del extractor</i>	<i>Cada 100/120 horas funcionamiento</i>
<i>Filtros sintéticos superiores del extractor</i>	<i>Cada 200/250 horas funcionamiento</i>
<i>Carbón activo</i>	<i>Cada 450/500 horas funcionamiento</i>

Deben ser sometidos a una *manutención periódica* también los *componentes sujetos a usura*. Es necesario por tanto, *efectuar un control de la caldera, del intercambiador de calor, del quemador, de los motores y de los ventiladores, según los vencimientos indicados en la lista y las modalidades descritas en los siguientes párrafos.*

TIPO DE MANUTENCIÓN	FRECUENCIA DE LOS CONTROLES
<i>Filtro a bolsillo</i>	<i>Limpieza semanal</i>
<i>Generador aire caliente y caldera</i>	<i>Anual</i>
<i>Quemador</i>	<i>Semestral</i>
<i>Motores y ventiladores</i>	<i>Anual</i>



ATENCIÓN: los *períodos de tiempo para el control* son *valores medios calculados en condiciones de funcionamiento normal*; en el caso en que se use la *cabina con mayor continuidad* o en *condiciones pesadas de trabajo*, es necesario *efectuar los controles con frecuencia mayor*.



*Atención: la falta o retraso en la **manutención** de los filtros comporta un aumento o disminución de la presión en el ambiente de pintura, además de una disminución de la eficacia de los filtros. Esto provoca un funcionamiento anómalo de la cabina-horno, de manera que no está garantizada ni la pureza del aire en entrada, ni la concentración de contaminantes a la salida, y la presión en el interior del ambiente de pintura puede llegar a valores tales, que provoquen la intervención del presostato de mínima o de máxima. Además la concentración de pintura y de disolventes en el interior de la cabina puede llegar a ser tan elevada que supere el límite de inflamabilidad, provocando así, un riesgo de incendio muy elevado.*

*Por éste motivo, se aconseja efectuar controles sobre el atasco de los filtros cada de vez que se pone en marcha el horno y anotar en las correspondientes páginas, anexas al final del presente manual, todas las **manutenciones** efectuadas y las respectivas notas.*

8.3 MANUTENCIÓN ORDINARIA MODALIDAD DE EJECUCIÓN



*Los procedimientos de **manutención ordinaria** se efectúan por personal calificado y autorizado y de todos modos, antes de empezar la **manutención**, deben ser efectuadas las siguientes operaciones.*

- *Quitar el vehículo del ambiente de pintura .*
- *Girar el interruptor general en la posición desconectada OFF.*
- *Quitar la alimentación al cuadro de mandos interrumpiendo el circuito de alimentación de la red mediante el interruptor antepuesto.*
- *Cerrar el interruptor general con el candado y conservar la llave durante las fases de **manutención**.*



ATENCIÓN: *todos los filtros usados (filtros a bolsillo, filtros cielo, filtros basamento, filtros sintéticos y carbones activos) no pueden ser eliminados como los desechos urbanos normales, ni pueden ser quemados, sino que deben entregarse a entidades autorizadas para el tratamiento de desechos especiales.*



8.3.1 FILTROS A BOLSILLO DEL GENERADOR

Para efectuar el lavado de los filtros a bolsillo es necesario:

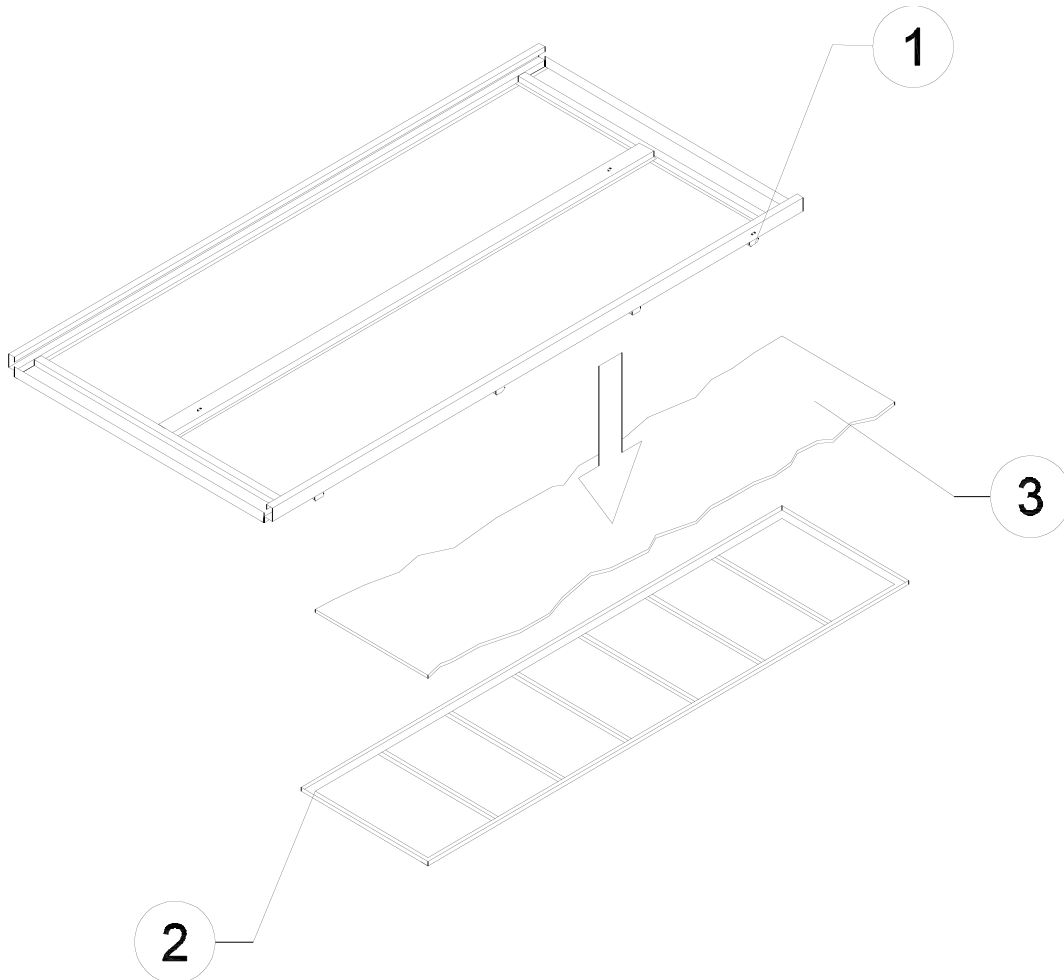
- *Abrir la puertecilla para la manutención del generador y extraer las estructuras sobre las cuales están montados los filtros a bolsillo (ver figura).*
- *Limpiarlos soplándolos con aire comprimido en dirección contraria al flujo del aire en el interior del generador.*
- *Colocar las estructuras en la misma posición en que estaban anteriormente, apoyándolas sobre los correspondientes soportes en el interior del generador. Al final, volver a cerrar la puertecilla atornillando las cuatro llaves.*





8.3.2 FILTROS DEL CIELO

Para sustituir los filtros del cielo de la cabina es necesario efectuar las siguientes operaciones:



1. Girar hacia el exterior las sujeciones (1) en modo de liberar la estructura portafiltros (2) del chasis.
2. Extraer el filtro usado. (3).
3. Poner un filtro nuevo en la estructura portafiltro, insertarlo en el chasis y bloquearlo mediante las adecuadas sujeciones.

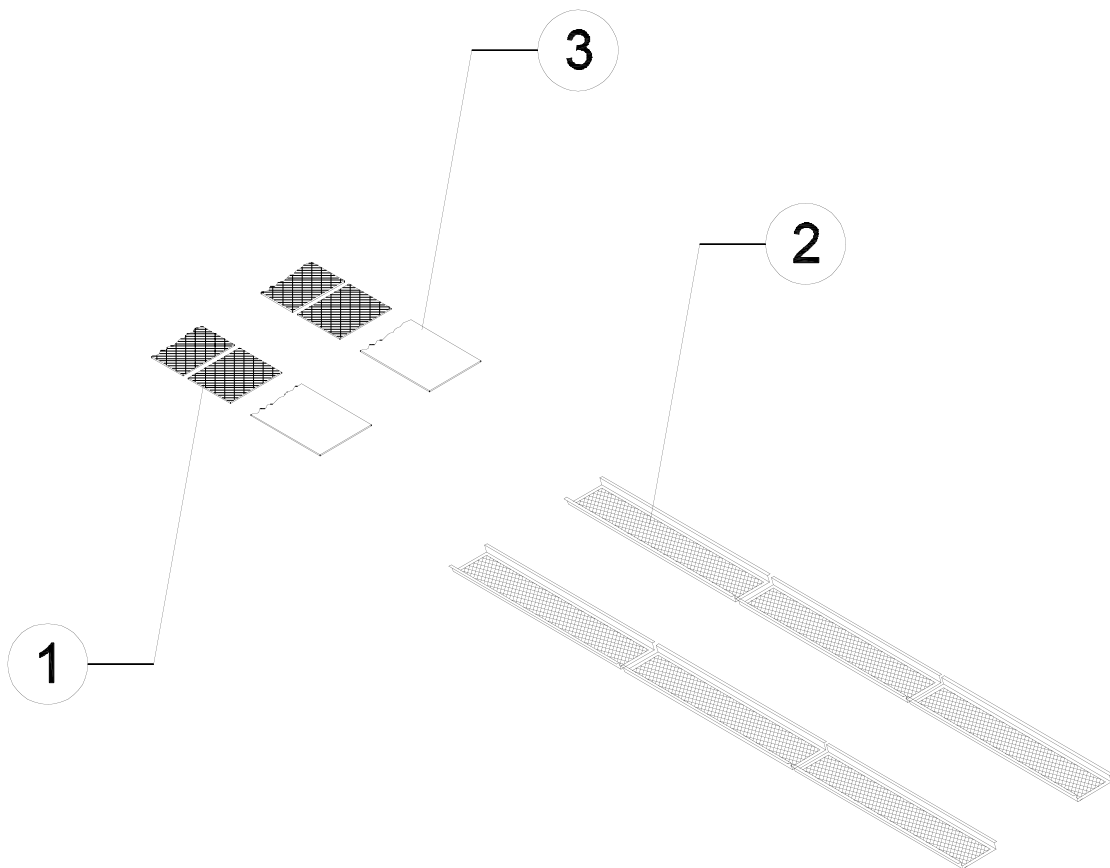
Las operaciones anteriormente descritas van repetidas para todos los chasis portafiltros.



8.3.3 FILTRO DEL BASAMENTO PASO RUEDA

Los filtros del basamento que cubren los agujeros se sostienen gracias a las estructuras portafiltros (part.2 en figura). Para sustituir los filtros del basamento correspondientes a los agujeros, es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

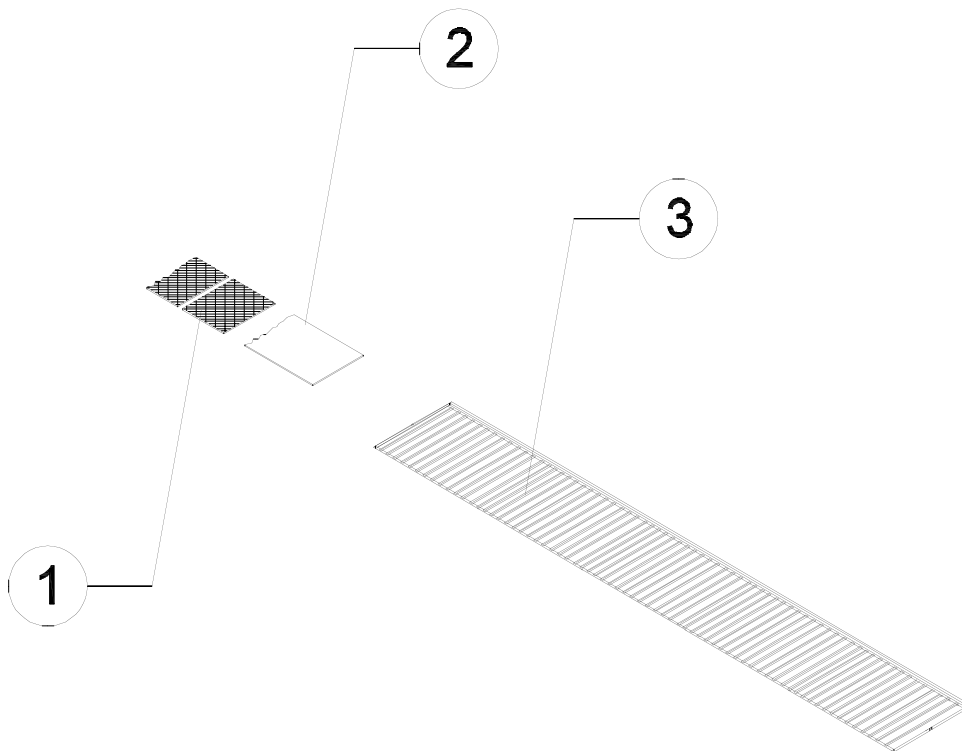
1. Quitar las parrillas (part.1 de la figura).
2. Extraer los filtros usados. (part.3 de la figura).
3. Extraer y limpiar las estructuras portafiltros (part.2 de la figura)
4. Limpiar el conducto de extracción del aire.
5. Colocar los portafiltros limpios y colocar los filtros nuevos prestando atención a que la parte verde esté girada hacia arriba mientras aquella blanca se apoye sobre la estructura.
6. Colocar las parrillas después de haberlas limpiado.





Para sustituir los demás filtros del basamento a agujero central es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. Quitar las parrillas (part.1 de la figura).
2. Extraer el filtro usado. (part.2 de la figura)
3. Limpiar las estructuras portafiltros (part.3 de la figura)
4. Recolocar los portafiltros limpios y colocar los filtros nuevos prestando atención a que la parte verde esté girada hacia arriba mientras aquella blanca se apoya sobre la estructura.
5. Colocar las parrillas después de haberlas limpiado.





8.3.4 PREFILTROS SINTETICOS DEL EXTRACTOR

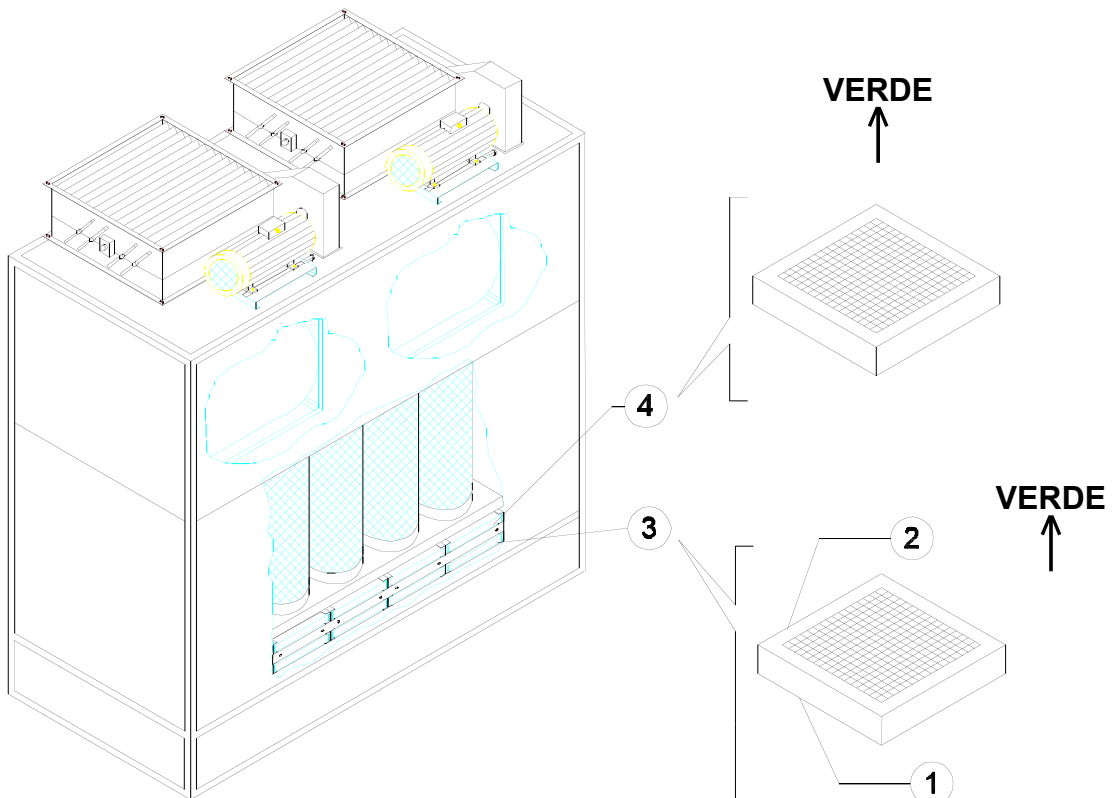
Los prefiltros sintéticos son de dos tipos:

- Los primeros (ver figura) son verdes por una parte (1) y blancos de la otra (2). Van orientados con en alto el verde y puestos en el rellano más bajo (part. 3 de la figura).
- Los segundos (ver figura) azules o rojos por una parte y verdes de la otra, van puestos en el rellano alto (part.4 de la figura) siempre con el verde hacia arriba.



Para proceder a la sustitución de los prefiltros es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. Abrir la puertecilla del extractor.
2. Extraer los filtros sintéticos usados y sustituirlos por los nuevos, prestando atención a inserir en la posición justa los dos tipos de filtros, como se ha descrito en el párrafo anterior.
3. Volver a cerrar la puertecilla del extractor atornillando los tornillos correspondientes.





8.3.5 CARBÓN ACTIVO



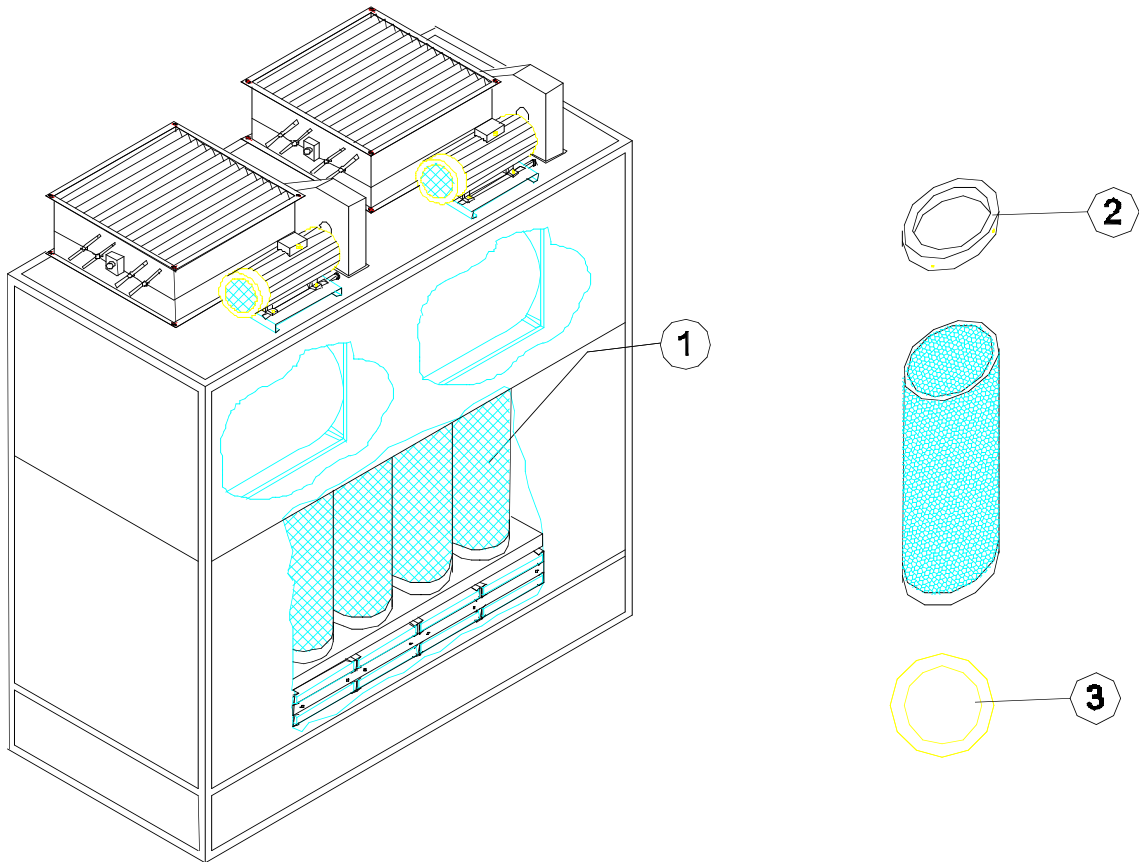
ATENCIÓN durante esta operación es necesario ponerse una máscara antipolvo.

Para proceder a la sustitución del carbón activo es necesario ejecutar las siguientes operaciones:



ATENCIÓN: quitar la tensión del cuadro de mandos según ya se ha explicado

1. Abrir la puertecilla del extractor.
2. Extraer los cartuchos en plancha perforada que contienen los carbones activos gastados, ver figura (1).
3. Quitar la tapa de (2), que está empotrada sobre la plancha agujereada y vaciar el cartucho en un adecuado saco que luego se cerrará cerrado y eliminado.
4. Llenar los cartuchos de carbón activo nuevo, metiéndolo en la sección circular comprendida entre las dos planchas agujereadas (3).
5. Volver a cerrar los cartuchos con las tapas (2) y volver a ponerlas en los espacios reservados en el extractor, prestando atención a posicionarlos con la tapa hacia arriba.
6. Volver a cerrar la puertecilla del extractor atornillando los respectivos tornillos.
7. Cada cartucho contiene alrededor de 25 Kg de carbón.



Conservar el carbón activo lejano de disolventes y oxidantes para evitar que los absorba. Tener lejos de oxígeno líquido, ozono y oxidantes fuertes porque a contacto con estas sustancias provoca una combustión rápida.



En caso de incendio se desaconseja el empleo de agua, usar espumas extintoras.



8.3.6 GENERADOR AIRE CALIENTE

La puesta en función y el control periódico del quemador, de la caldera y del intercambiador de calor presentes en el interior del generador de aire caliente deben ser asegurados por técnicos especializados de la empresa abastecedora.



Es obligatorio estipular un contrato de mantenimiento con un técnico especializado a fin de que vengan efectuados los controles periódicos recomendados.

8.3.7 MOTORES Y VENTILADORES

La inspección anual que debe efectuarse sobre los motores y sobre los ventiladores consiste en:

- 1. Controlar si la correa de enlace está deteriorada y si no está suficientemente tensa.*
- 2. Controlar si los ventiladores y los motores presentan superficies deterioradas o enmohecidas.*
- 3. Efectuar una cuidadosa limpieza de los motores, de los ventiladores y de todo el ambiente que los contiene.*

En caso que los controles de los puntos 1 y 2 den resultado positivo, recorrer a un técnico especializado para proceder a la reparación o a la sustitución de las partes defectuosas.



8.4 MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA



Los procedimientos de *manutencción extraordinaria* van efectuados por personal calificado y autorizado, posiblemente a través del servicio de asistencia de la empresa fabricante del componente que necesita la *manutencción*. De todos modos, antes de empezar, deben ser efectuadas las siguientes operaciones:

1. *Quitar el vehículo del ambiente de pintura .*
2. *Girar el interruptor general a la posición desconectada.*
3. *Quitar la alimentación al cuadro de mandos interrumpiendo el circuito de alimentación de la red mediante el interruptor antes mencionado.*
4. *Cerrar el interruptor general con el candado y conservar la llave durante las fases de *manutencción*.*

8.4.1 SUSTITUCIÓN FLUORESCENTES AGOTADOS O MALFUNCIONANTES

Para sustituir las lámparas de fluorescentes agotados u otros componentes eléctricos defectuosos es necesario ejecutar las siguientes operaciones:

1. *Desmontar el vidrio desatornillando los tornillos que aseguran el armazón portavidrio al plafón.*
2. *Sustituir la parte defectuosa.*
3. *Remontar el vidrio atornillando los tornillos precedentes.*



ATENCIÓN: *Al Efectuar esta operación asegurarse que ha sido quitada la alimentación eléctrica.*

8.5 LIMPIEZA

La cabina no presenta particular necesidad de limpiezas periódicas que no sean las ya citadas, relativas a los filtros. Sea como sea, es oportuno que después de cada día de trabajo se eliminen tales residuos del trabajo (papeles, cinta adhesiva, algodón hidrófilo) que pueden obstruir las parrillas de reacción.



Capítulo 9 REPARACIÓN



Ver la lista aquí indicada a continuación, para la resolución de pequeños inconvenientes. Si el defecto persiste o no está contemplado, contactar con el servicio técnico del fabricante (ver a identificación de fabricante).

MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
<ul style="list-style-type: none">• El motor del ventilador no parte	<ul style="list-style-type: none">• Salto del termostato de seguridad a causa de la temperatura de combustión demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none">• Efectuar la <i>manutención</i> del generador de aire• Controlar la posición del cierre parcializatriz.
<ul style="list-style-type: none">• El motor se para durante el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Se han desarrollado llamas en el interior del generador y la puerta cortallamas se ha accionado• El fusible térmico ha saltado pero no por motivos de elevación de temperatura (erosión, cesión mecánica, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Contactar con el servicio de asistencia para efectuar una <i>manutención</i> extraordinaria.• Proceder a la sustitución del fusible.
El motor funciona más lentamente y hace un ruido diverso del acostumbrado	<ul style="list-style-type: none">• Una de las fases del motor no funciona	<ul style="list-style-type: none">• Controlar los tres fusibles del motor• Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a los morset del cuadro de mandos
El interruptor general está en posición de ON pero el motor no parte	<ul style="list-style-type: none">• La corriente no alcanza el circuito de alimentación de los motores	<ul style="list-style-type: none">• Asegurar que haya alimentación en red• Controlar los tres fusibles de cada motor
Las luces no funcionan	<ul style="list-style-type: none">• Han saltado los fusibles	<ul style="list-style-type: none">• Sustituir los fusibles de las luces



MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contacto interrumpido</i> • <i>Error de instalación</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Asegurar el perfecto enlace de los cables a los plafones y a las abrazaderas del cuadro de mandos</i> • <i>Llamar a un electricista</i>
<i>El quemador no entra en función</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El quemador está fuera servicio</i> • <i>No llega energía eléctrica al quemador</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controlar el nivel de carburante en el depósito</i> • <i>Controlar el conducto de aducción del carburante.</i> • <i>Ejecutar una manutención del quemador</i> • <i>Controlar el interruptor del quemador</i> • <i>Controlar los contactos eléctricos del quemador al cuadro de mandos</i>
<i>La presión en el interior de la cabina es más alta de lo acostumbrado y entra en función el presostato de máxima que bloquea la alimentación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El motor del extractor está apagado o no funciona regularmente</i> • <i>Está obstruido el conducto de extracción</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controlar los fusibles del extractor</i> • <i>Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a las abrazaderas del cuadro de mandos</i> • <i>Controlar los filtros del basamento o los del extractor y sustituirlos si es necesario</i> • <i>Controlar que no hayan obstáculos en la boca de emisión del extractor</i> • <i>Controlar que no esté obstruido el conducto de extracción</i>
<i>La presión en el interior de la cabina es más baja de lo acostumbrado y entra en función el presostato de mínima que bloquea la alimentación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El motor del generador está apagado o no funciona regularmente</i> • <i>Está obstruido el conducto de inmisión</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controlar los fusibles del generador</i> • <i>Asegurar el perfecto enlace de los cables al motor y a las abrazaderas del cuadro de mandos</i> • <i>Controlar los filtros del cielo y los del generador y sustituirlos si es necesario</i> • <i>Controlar que no hayan obstáculos en la boca de introducción del extractor</i> • <i>Controlar que no esté</i>



MALFUNCIONAMIENTO	PROBABLE CAUSA	REMEDIO
	<ul style="list-style-type: none">• <i>La rejilla parcializatriz del generador ha permanecido abierta en la fase de pintura</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>obstruido el conducto de introducción</i>• <i>Controlar si existe algún obstáculo al cierre de la rejilla.</i>• <i>Controlar el funcionamiento del servomotor eléctrico.</i>



ATENCIÓN: *en el caso en que se dé una interrupción de la alimentación eléctrica durante la fase de desecación, se puede llegar a condiciones peligrosas a causa de la elevada concentración de vapores que se verificarían.*

En esta situación es necesario empezar de nuevo desde el ciclo de pintura, con el fin de permitir el restablecimiento de las condiciones iniciales gracias a una adecuada ventilación. Las operaciones a ejecutar en esta situación son:

- 1. Girar el interruptor general a la posición desconectada.*
- 2. Abrir la puerta y las ventanas del taller.*
- 3. Suspender todos los trabajos en ejecución en las proximidades de la cabina.*
- 4. Abrir la puerta de la cabina y hacer salir el vehículo.*
- 5. Esperar alrededor de 15 minutos para hacer enfriar la cámara de combustión.*
- 6. Volver a poner en marcha el horno ejecutando un ciclo de pintura .*



Capítulo 10

DESMANTELAMIENTO

En caso desuso de la cabina, es necesario ante todo volverla inoperante sacando las conexiones para la alimentación.



Se necesita después, desmontar la cabina y la centralita subdividiendo las varias piezas en grupos homogéneos:

- *Aluminio- hierro - cobre*
- *Goma - plástico*

Eliminar sucesivamente el material resultante, llevándolo a un centro especializado según las normativas nacionales vigentes.



Capítulo 11

IMPACTO AMBIENTAL

Los peligros de polución ambiental que pueden derivar de la cabina de pintura son:

- Peligros de polución acústica debida a un nivel sonoro demasiado elevado.
- Peligro debido a la presencia de agentes químicos (pinturas, disolventes y diluyentes) y físicos (polvo) nocivos en el ambiente de trabajo durante la fase de pintura .
- Peligro de polución atmosférica por la emisión de pintura, disolventes y diluyentes durante las fases de pintura , expansión y desecación.
- Peligros derivados del empleo de una central térmica para la producción de aire caliente (generador).
- Peligro de explosión e incendio durante las varias fases de funcionamiento.

Estos peligros han sido previstos, y resueltos, en el respeto de las normativas europeas vigentes.

11.1 RUIDO Y VIBRACIONES

El ruido que viene generado por los motores eléctricos y por los ventiladores debe ser inferior al límite máximo admisible para un ambiente de trabajo, esto es 85 DB (A). Este valor no viene alcanzado ni en el interior de la cabina ni en las zonas circundantes.

11.2 GAS, VAPORES Y POLVOS EMITIDOS

Para hacer que el porcentaje de polvo en el interior de la cabina sea mínimo, se utiliza un sistema de filtraje del aire en entrada y se hace en modo que en ella reine una presión superior a la atmosférica para no permitir la entrada de aire no filtrado.

Debe respetarse un límite máximo de pintura utilizable, según se indica en el capítulo 6.3, y además debe asegurarse una ventilación tal que mantenga los valores de concentración de agentes contaminantes por debajo del umbral higiénico-ambiental, además del umbral de explosibilidad de la mezcla formada por el aire con los disolventes. Para asegurar esto, se garantiza una velocidad de bajada del aire superior a 0.2 m/s (para diferentes alturas, con y sin coche) realizada experimentalmente en un cabina-horno modelo.

Para disminuir la cantidad de restos de pintura, de disolventes y de diluyentes emitidos a la atmósfera se utilizan los filtros del basamento y el depurador después del cual se ha medido una concentración de contaminantes menor de la admisible.

En caso de incendio se ha disminuido el riesgo de polución usando materiales no inflamables.



Capítulo 12

RECAMBIOS

En caso de necesidad de repuestos comunicar a nuestro servicio los datos indicados sobre la etiqueta de identificación (ver capítulo IDENTIFICACIÓN).

Una lista de recambios disponibles se indica a continuación.

DESCRIPCIÓN	Q.	CÓDIGO	NOTAS
Motor ventilador M6.or 50Hz 220/380	2/4	5.201.01.006	HP 10 KW 7.5
Motor ventilador	2/6	5.201.01.003	HP 7.5 KW 5.5
Correas transporte B57	2	5.105.02.003	
Correas transporte B69	2	5.105.02.004	
Correas transporte B61	2	5.105.02.006	
Fluorescente de 36 W	48/112	5.206.01.002	
Starter/reactores	48/112	5.206.60.001	
Vidrio plafones DA 1500	12/48	5.110.02.012	
Vidrio puerta	4	5.110.01.001	
Guarniciones vidrio puerta	[mt].	5.108.11.001	
Guarniciones cierre puerta	[mt].	5.108.11.002	
Servomotor DA1	0/1	5.201.02.001	
Servomotor DA2	0/1	5.201.02.003	
Termostato de seguridad	1	5.203.03.001	
Fusible puerta cortallamas	1/3	5.202.09.001	

- Para detalles eléctricos ver correspondiente esquema adjunto.
- Para los detalles del quemador dirigirse directamente a la Riello.



Capítulo 13

ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Los esquemas eléctricos de la instalación se hallan en el correspondiente manual “Partes eléctricas” anexo al presente.

