



INSTRUCCION DE MONTAJE SERIE DFLEX

IMSX-ES-20-1

En cumplimiento de las Normativas de la Unión Europea sobre Seguridad en las Máquinas, es imprescindible la lectura detallada de este protocolo previamente a la instalación del equipo.

Contenido

1.	Introducción.....	4
2.	Notas de seguridad.	5
3.	Identificación de partes.....	7
4.	Plataforma de ubicación	8
5.	Disposición de módulos.....	9
5.1	Disposición de módulo 9 (opcional)	9
5.2	Disposición de módulo 3	10
5.3	Disposición de módulo 2	12
5.4	Disposición de módulo 4	14
5.5	Disposición de módulo 1	17
5.6	Disposición de módulo 5	18
5.6.1	Calentador de reactivación a vapor	21
5.6.2	Calentador de reactivación eléctrico.....	24
5.6.3	Calentador de reactivación a gas	38
5.7	Disposición del módulo 6.....	43
5.8	Disposición del módulo 8 (opcional)	44
5.9	Disposición del módulo 7.....	45
6.	Cableado eléctrico.....	48
7.	Conexión del vaciado/drenaje:.....	50

1. Introducción.

Estimado cliente:

Para asegurar el correcto montaje de su deshumidificador **DFLEX**, por favor, lea y conserve para futuras consultas la presente instrucción.

Si no entiende alguna parte de este documento, o si tiene alguna pregunta respecto a su deshumidificador, por favor, póngase en contacto con nosotros:

FISAIR S.L.U.

Tel.: (+34) 91 692 15 14 – Madrid – ESPAÑA.

Fax: (+34) 91 691 64 56 – Madrid – ESPAÑA.

<http://www.fisair.com/contact>

O con su distribuidor local.

¡IMPORTANTE!

El uso correcto del deshumidificador incluye el cumplimiento de nuestras instrucciones de instalación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento, así como el seguimiento de los pasos en él indicados en el orden establecido.

Este deshumidificador solo podrá ser utilizado por personal perfectamente cualificado y autorizado.

Cualquier persona que transporte y/o instale la unidad o que trabaje con ella, deberá leer y comprender la parte que le corresponda del presente manual, en especial el apartado "Notas de Seguridad".

Se recomienda tener una copia de esta instrucción en el lugar donde el deshumidificador va a ser instalado (o cerca de éste).

Ignorar estas instrucciones puede invalidar todas las garantías aplicables.

2. Notas de seguridad.

Lea con detenimiento estas notas de seguridad y examine el equipo a fin de familiarizarse con él antes de instalarlo, ponerlo en marcha o realizar operaciones de mantenimiento.

Los siguientes símbolos o mensajes pueden aparecer en el presente documento o en el equipo, advierten de posibles peligros o proporcionan información que pueden ayudarle a aclarar o simplificar un procedimiento.



Atención, Tensión

La presencia de este símbolo en una etiqueta de peligro o de advertencia indica que existe riesgo de electrocutarse, lo cual puede provocar lesiones corporales o puede poner en peligro su vida sino se respetan las instrucciones.



Atención

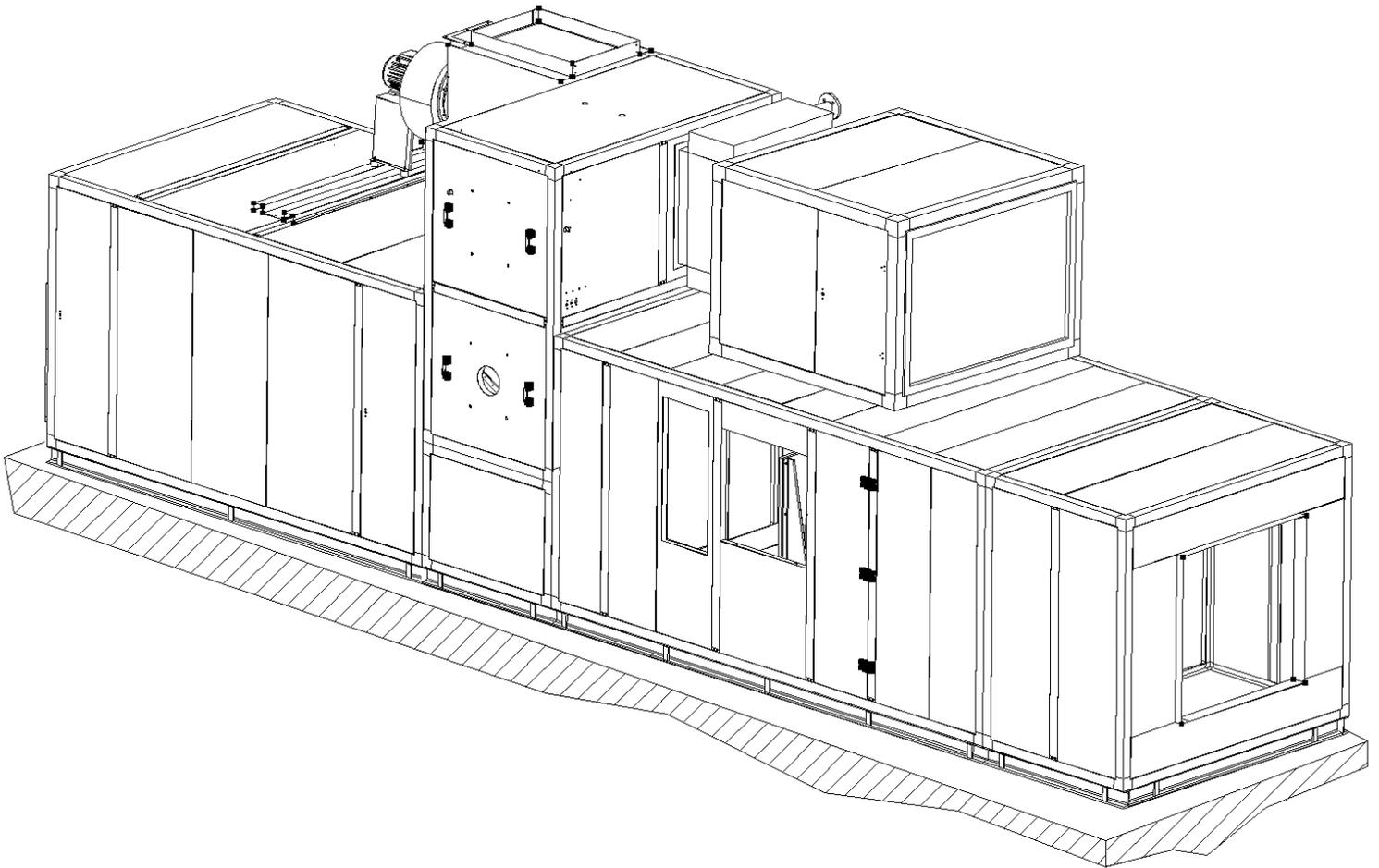
Éste es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para advertirle del peligro potencial de sufrir lesiones corporales al realizar operaciones como la aproximación o descenso de los módulos.

Respete todas las indicaciones de seguridad que acompañan a dicho símbolo para evitar toda situación que pueda ocasionar lesiones y/o averías en la unidad.

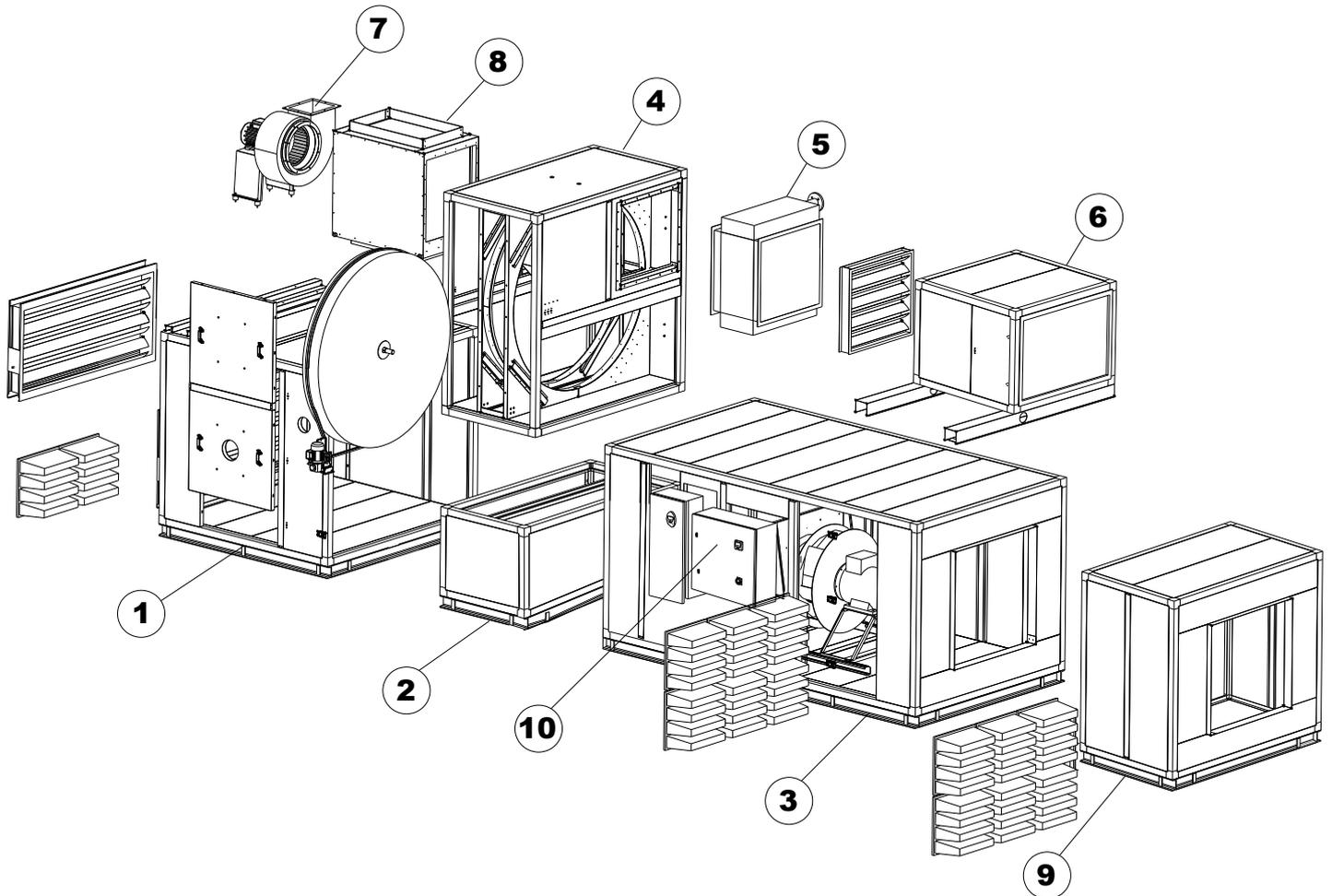
Recomendamos al personal responsable de la instalación utilizar esta instrucción para familiarizarse con la mercancía que deberán recibir y posteriormente ensamblar.

Cada operación deberá ser realizada por personal cualificado para tal disciplina.

Recuerde y siga las normas locales y en especial todas las que preserven al personal de riesgos implícitos durante la ejecución del montaje.



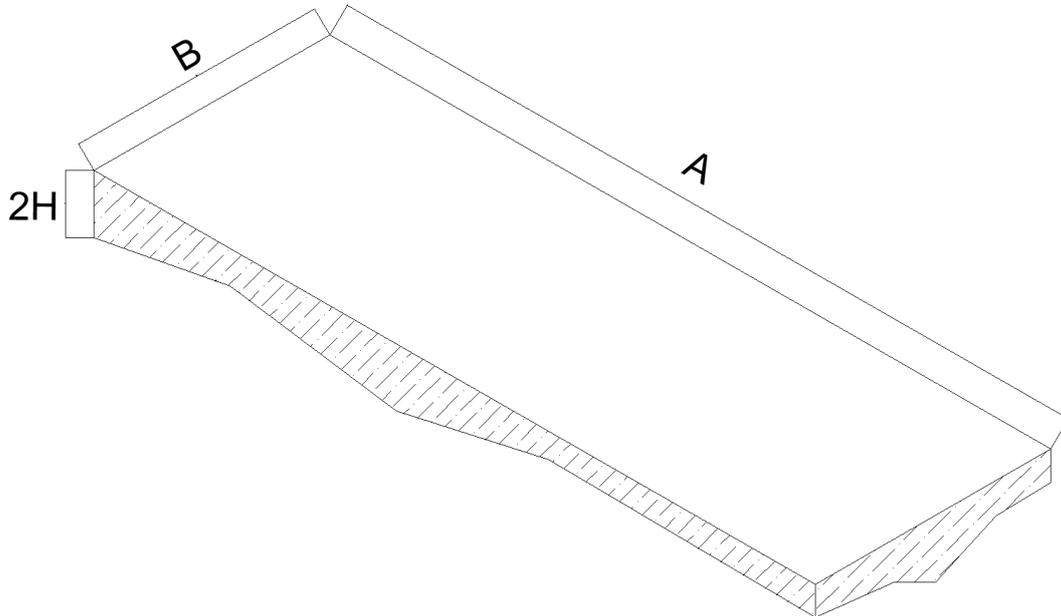
3. Identificación de partes



- 1- Módulo Filtración Proceso.
- 2- Módulo Zócalo Unidad Básica.
- 3- Módulo Ventilador Proceso.
- 4- Módulo Unidad Básica.
- 5- Módulo Batería Reactivación.
- 6- Módulo Filtración Reactivación
- 7- Módulo Ventilador Reactivación.
- 8- Módulo Recuperador de Calor (opcional).
- 9- Módulo Filtración Absoluta (opcional).
- 10- Cuadro eléctrico.

4. Plataforma de ubicación

Compruebe que la plataforma del DFLEX está planificada adecuadamente y cuenta con las dimensiones mínimas indicadas.



Consultar las dimensiones A y B en el plano de dimensiones exteriores DFLEX. Si el modelo incorpora baterías extra se necesita espacio para el desagüe de condensación, en cuyo caso la altura 2H viene determinada por la expresión:

$$H_{min}(mm) = \frac{P(Pa)}{10}$$

Donde P es la presión total del ventilador



Disponga herramientas métricas y mecánicas como:

- Llaves fijas y de vaso 13/17/19/24/32mm.
- Gatos o sargentos. >300mm<
- Cinta métrica. >5m<
- Pistola aplicador de sellante para cartuchos de 300 ml.
- Llaves de ALLEN 3 a 6mm.

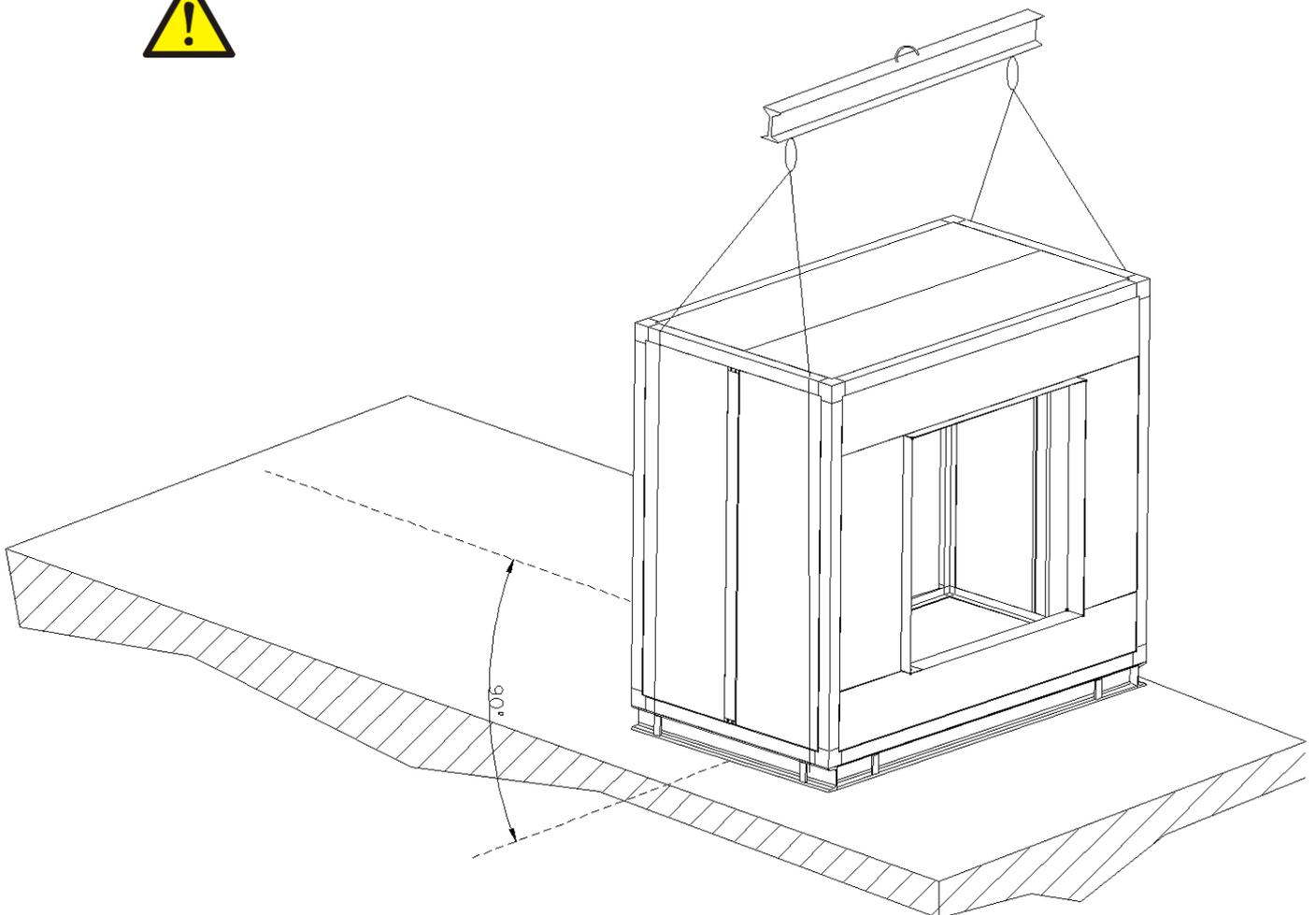
5. Disposición de módulos

5.1 Disposición de módulo 9 (opcional)

En caso de no disponer de módulo 9, pasar directamente al punto 5.2, realizando los pasos de este mismo apartado (5.1).

Pasos para su ejecución:

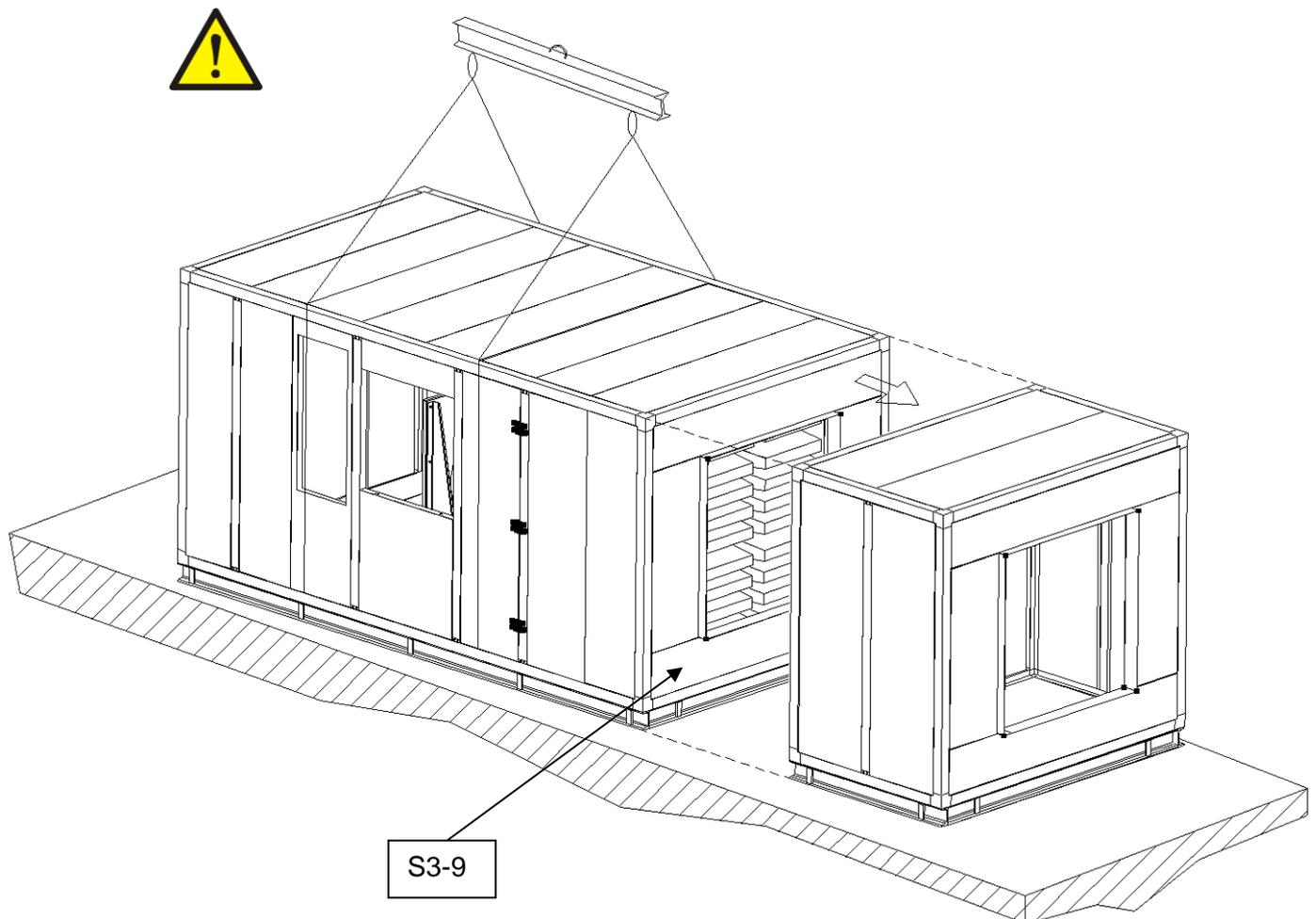
- Localice el módulo identificado como -9- (o módulo -3- si no dispone del -9-)
- Sitúelo a 100 mm del borde derecho y frontal de la plataforma, alineado con el eje longitudinal de la misma.
- Quite las protecciones para el transporte.



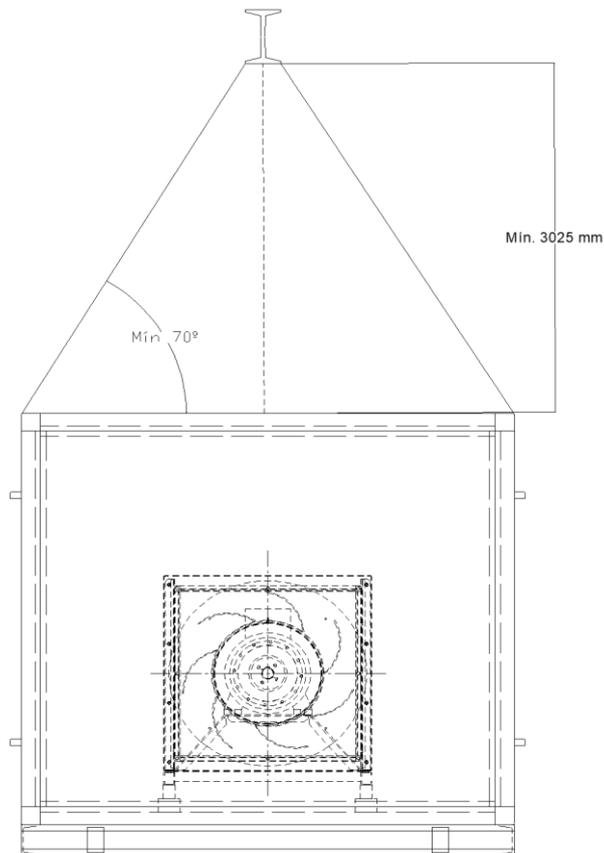
5.2 Disposición de módulo 3

Pasos para su ejecución:

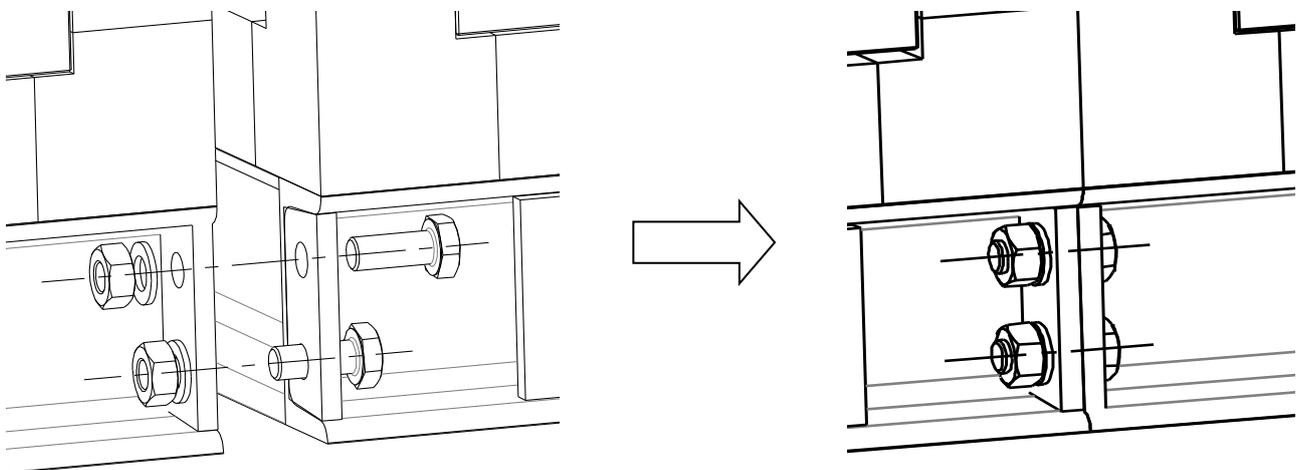
- Localice el módulo identificado como -3-
- Quite las protecciones para el transporte y descárguelo a >600mm en línea con el módulo -9-, haciendo coincidir la sección identificada como S3-9 (opcional).
- Encontrará en el interior la caja con juntas y tornillería para su posterior ensamblaje según las indicaciones.
- A continuación aplique la junta de estanqueidad autoadhesiva en el borde de contacto entre secciones solo en la cara del módulo -3-.



- Para evitar que la tracción de los cables pueda deformar el módulo, es importante cumplir las dimensiones de la siguiente figura:



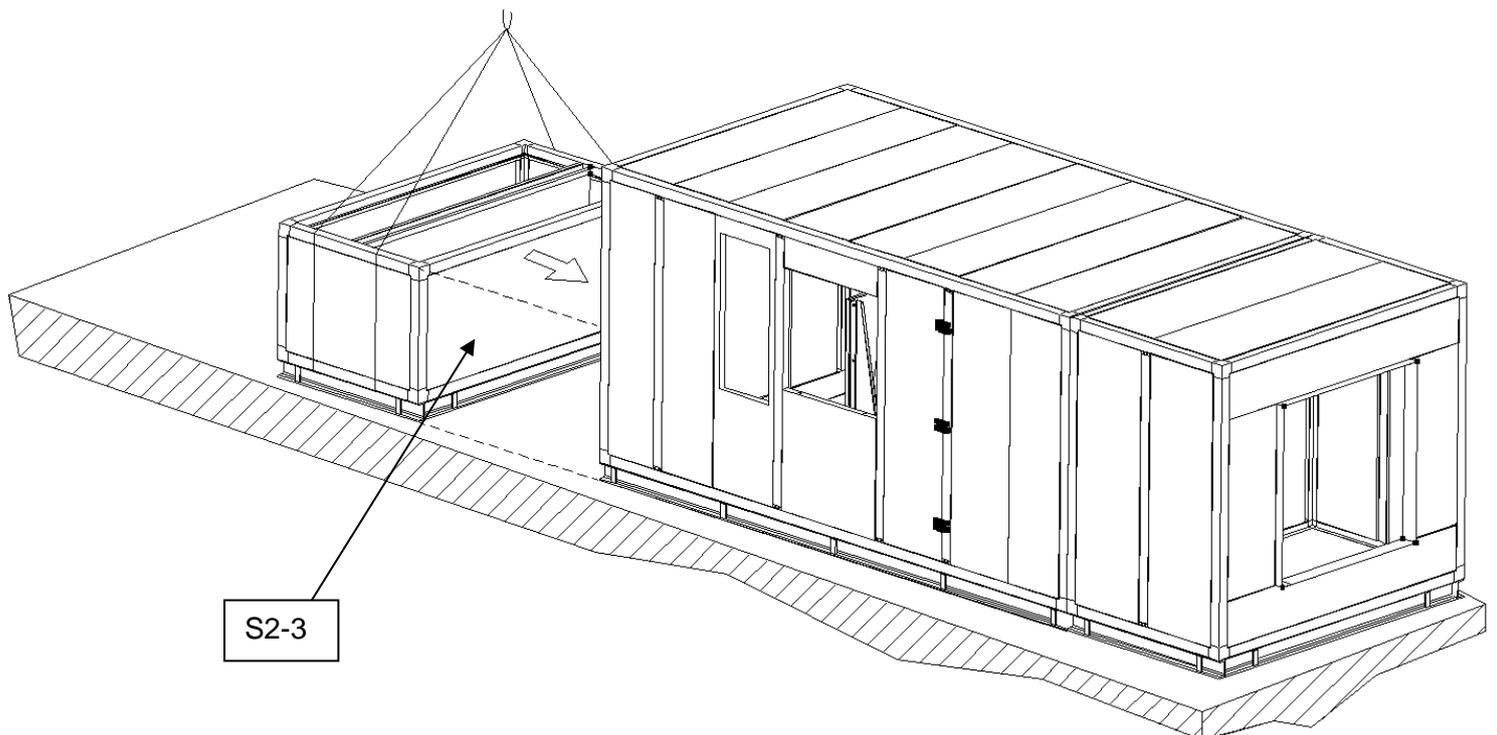
- Para que el ángulo mínimo sea de 70° la altura a la que se coloque la grúa debe ser de al menos 3025mm. Esto aplica a todos los módulos inferiores (1, 2, 3 y 9).
- Una vez depositado en la plataforma el módulo -3-, desplácelo longitudinalmente hasta que haga contacto con la sección contigua, módulo -9-.
- Monte la tornillería de unión de bancada sin dar aún el apriete final.



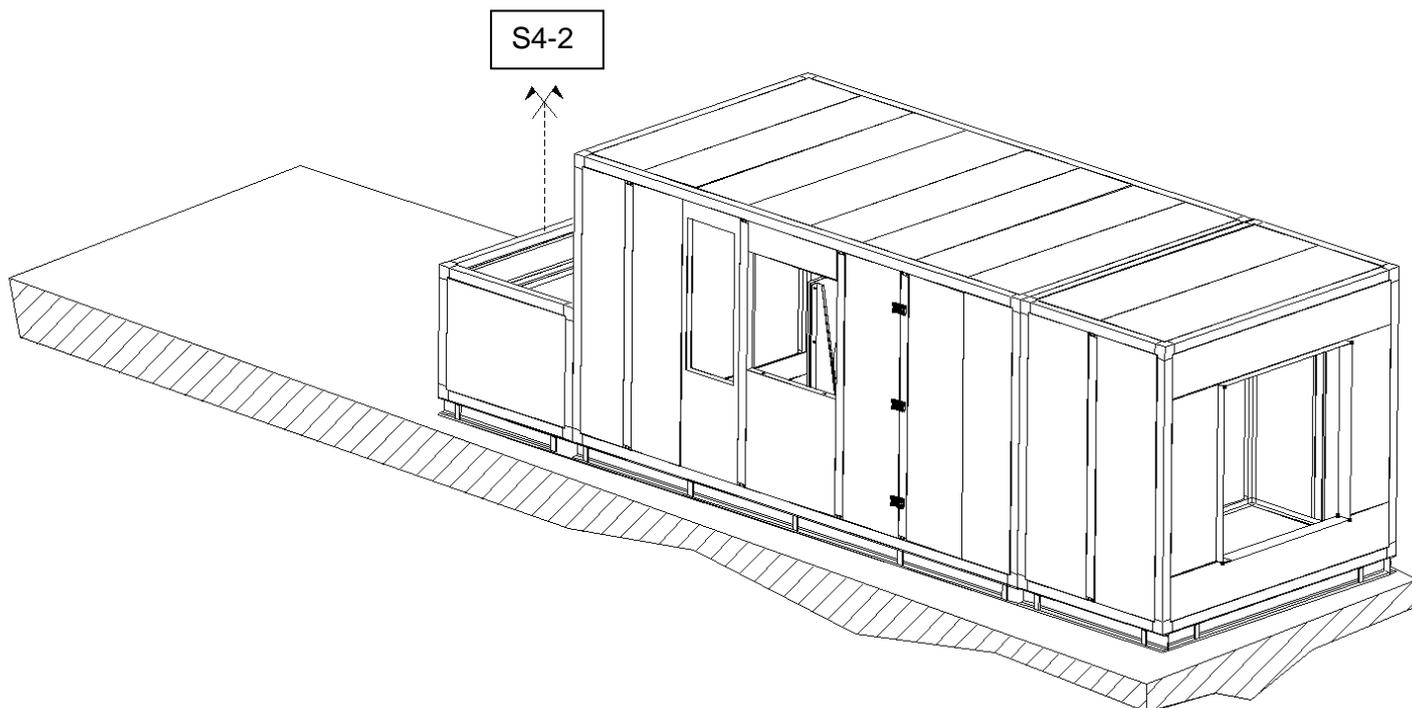
5.3 Disposición de módulo 2

Pasos para la ejecución:

- Localice el módulo -2-
- Quite las protecciones para el transporte y descárguelo a >600mm en línea con el módulo -3-, haciendo coincidir la sección identificada como S2-3.
- A continuación aplique la junta de estanqueidad autoadhesiva en el borde de contacto entre secciones solo en la cara del módulo -3-.



- Una vez depositado en la plataforma el módulo -2-, desplácelo longitudinalmente hasta que haga contacto con la sección contigua, módulo -3-
- Obteniendo el resultado de la fase como se muestra en la siguiente figura, aplique junta de estanqueidad autoadhesiva en este caso en la sección S4-2 (Unión vertical entre módulos -2- y -4-).

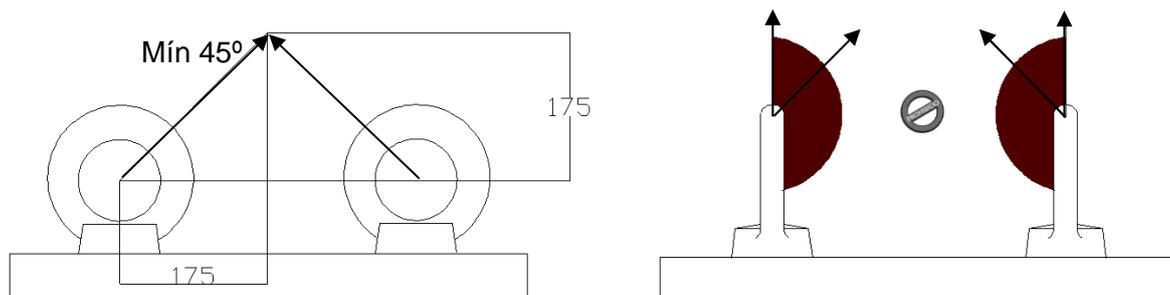


- Finalmente, monte la tornillería de unión de bancada sin dar aún el apriete final.

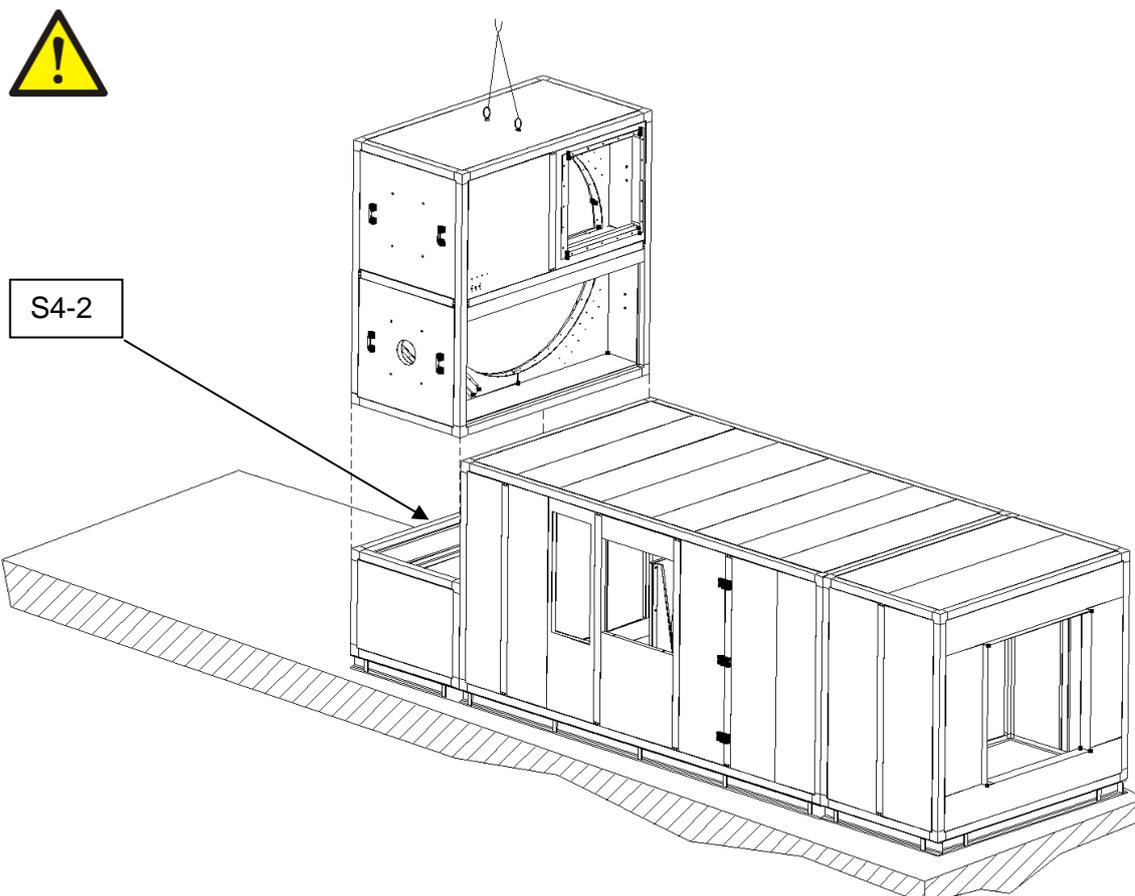
5.4 Disposición de módulo 4

Pasos para su ejecución:

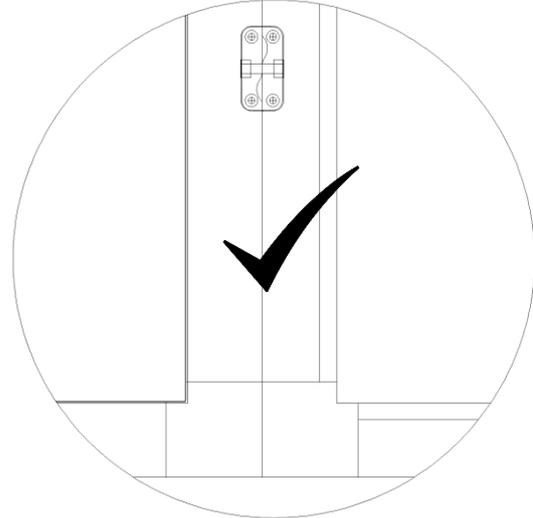
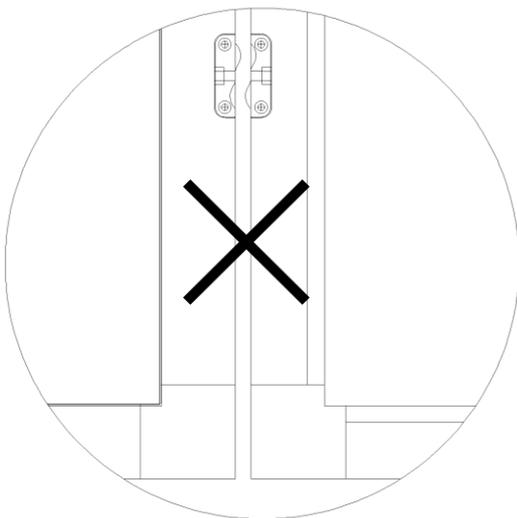
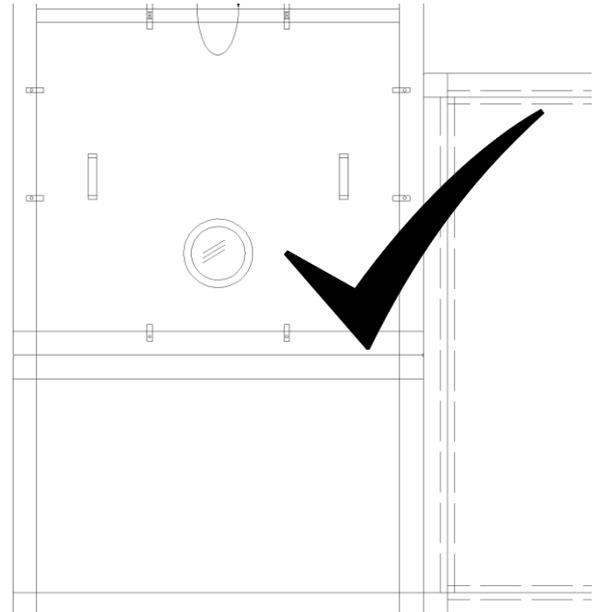
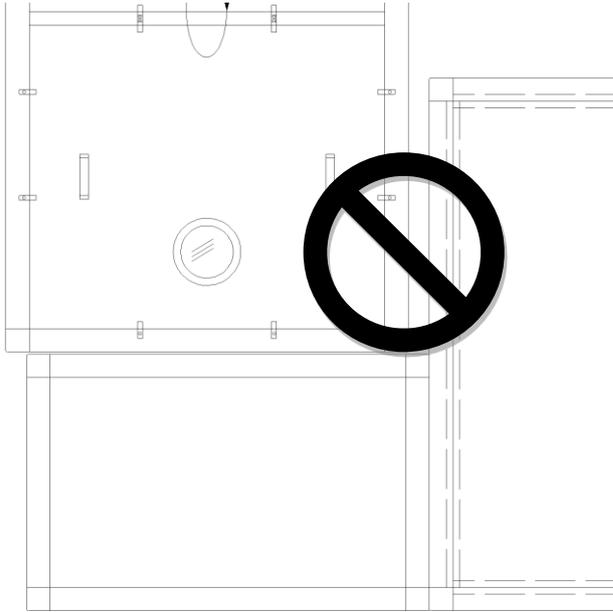
- Localice el módulo identificado como -4-.
- Quite las protecciones para el transporte.
- Suspéndalo utilizando los cáncamos instalados en la parte superior para tal efecto.
- Asegúrese de que los cáncamos tienen la siguiente orientación vistos desde el frontal y desde el lateral del módulo -4- respectivamente:



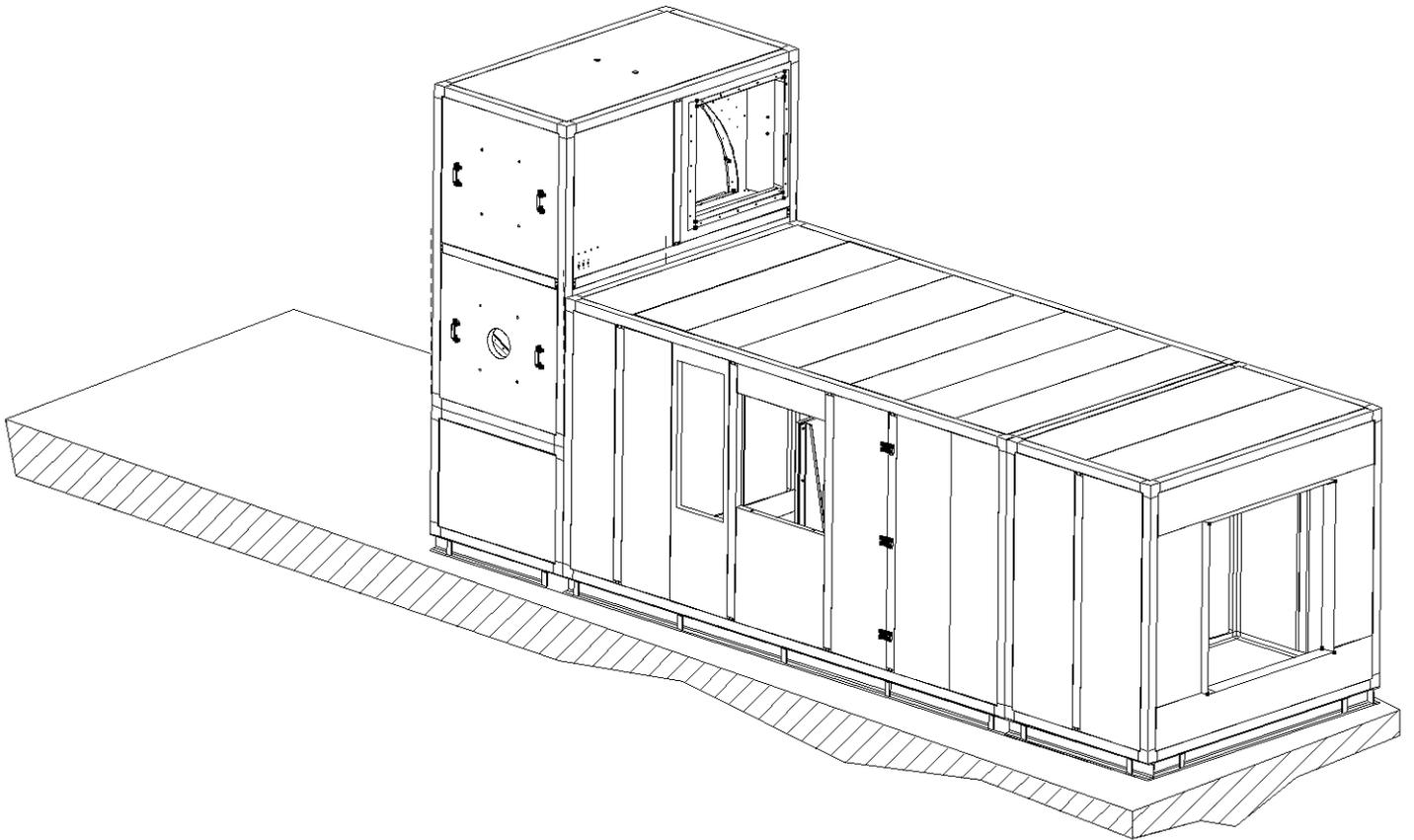
- El ángulo mínimo de las cuerdas con los cáncamos debe ser de 45°, por tanto la altura mínima a la que se puede situar la grúa es 175 mm.
- Deposite el módulo -4- sobre el módulo -2-, con la sección S4-2 perfectamente alineada.



- Sin retirar todavía las eslingas coloque los tornillos de fijación en la sección S4-2 para evitar desplazamientos no deseados. **IMPORTANTE:** Los tornillos no deben ejercer tracción, son sólo para fijación. Para ello, asegúrese de que los módulos -2- y -4- están perfectamente alineados y no existe separación entre ambos. No aplique el apriete final aún.



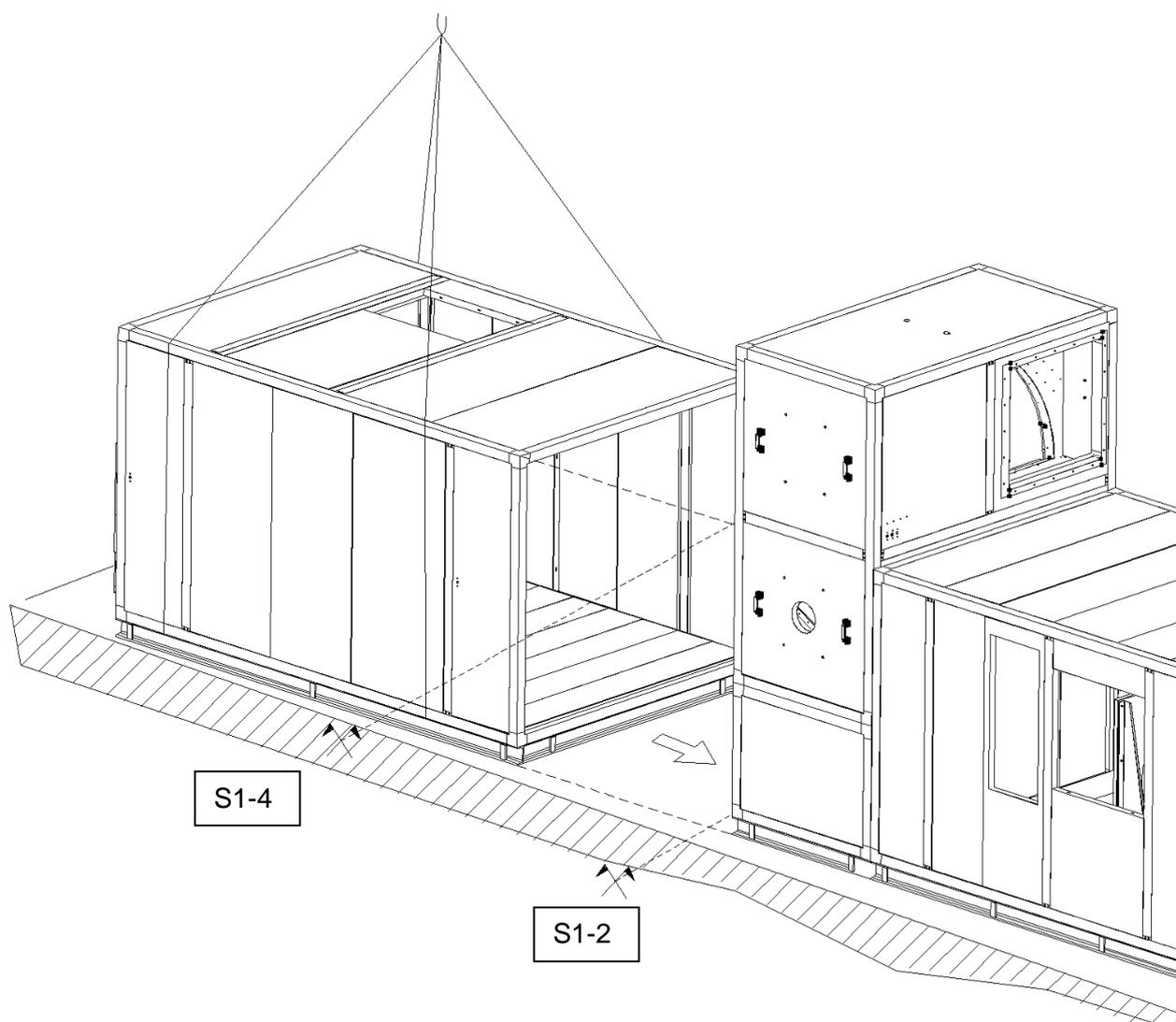
Se obtiene el siguiente resultado:



5.5 Disposición de módulo 1

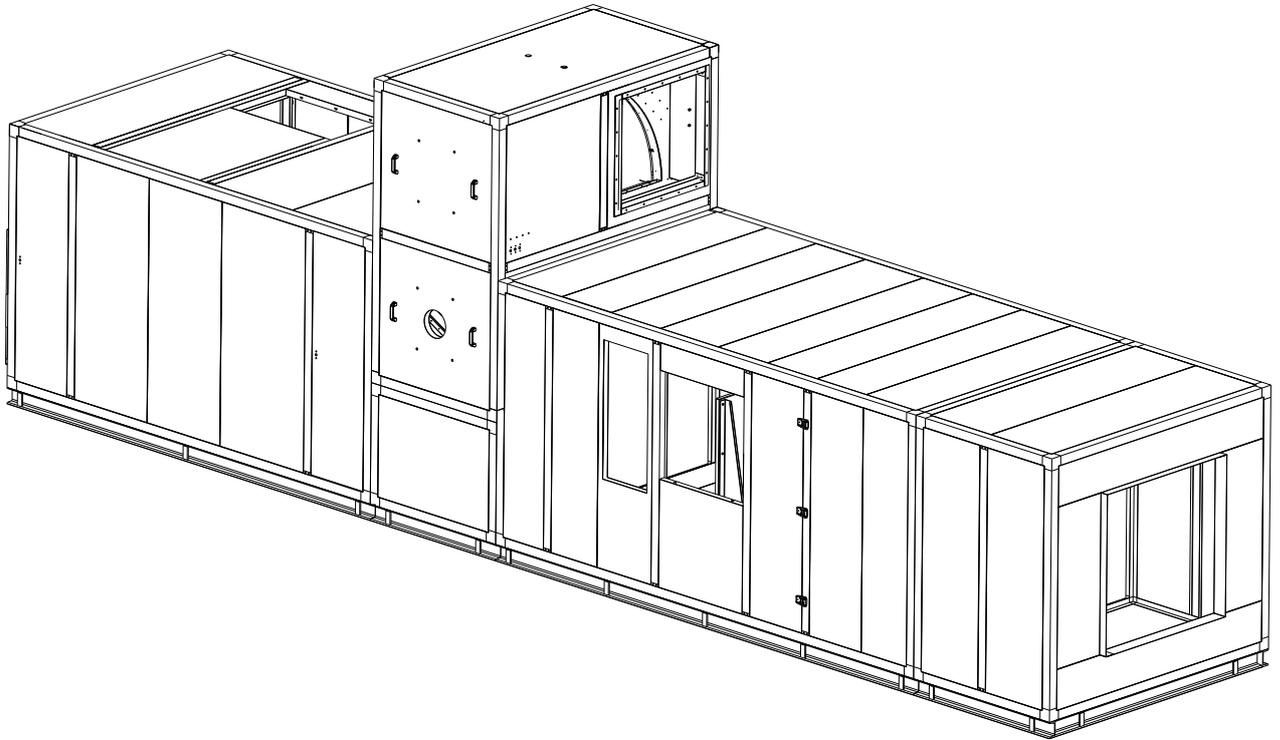
Pasos para la ejecución:

- Proceda ahora a localizar y desembalar el módulo -1-. Aplique la junta de estanqueidad autoadhesiva en el borde de contacto de las secciones S1-4 y S1-2 solo en la cara de dicho módulo.
- Descargue el módulo a > 100 mm del módulo anterior, centrado y alineado con el eje longitudinal haciendo coincidir la sección identificada como S1-2.
- Una vez depositado el módulo -1- en la plataforma desplace longitudinalmente hasta que haga contacto con la sección contigua.



- Efectuada la aproximación del módulo -1-, coloque la tornillería de las secciones de unión entre los módulos -1-, -2- y -4-. **RECUERDE:** Los tornillos no deben ejercer tracción. Para ello, asegúrese de que los módulos -1-, -2- y -4- están perfectamente alineados y no existe separación entre ambos. No aplique el apriete final aún.

5.6 Disposición de módulo 5

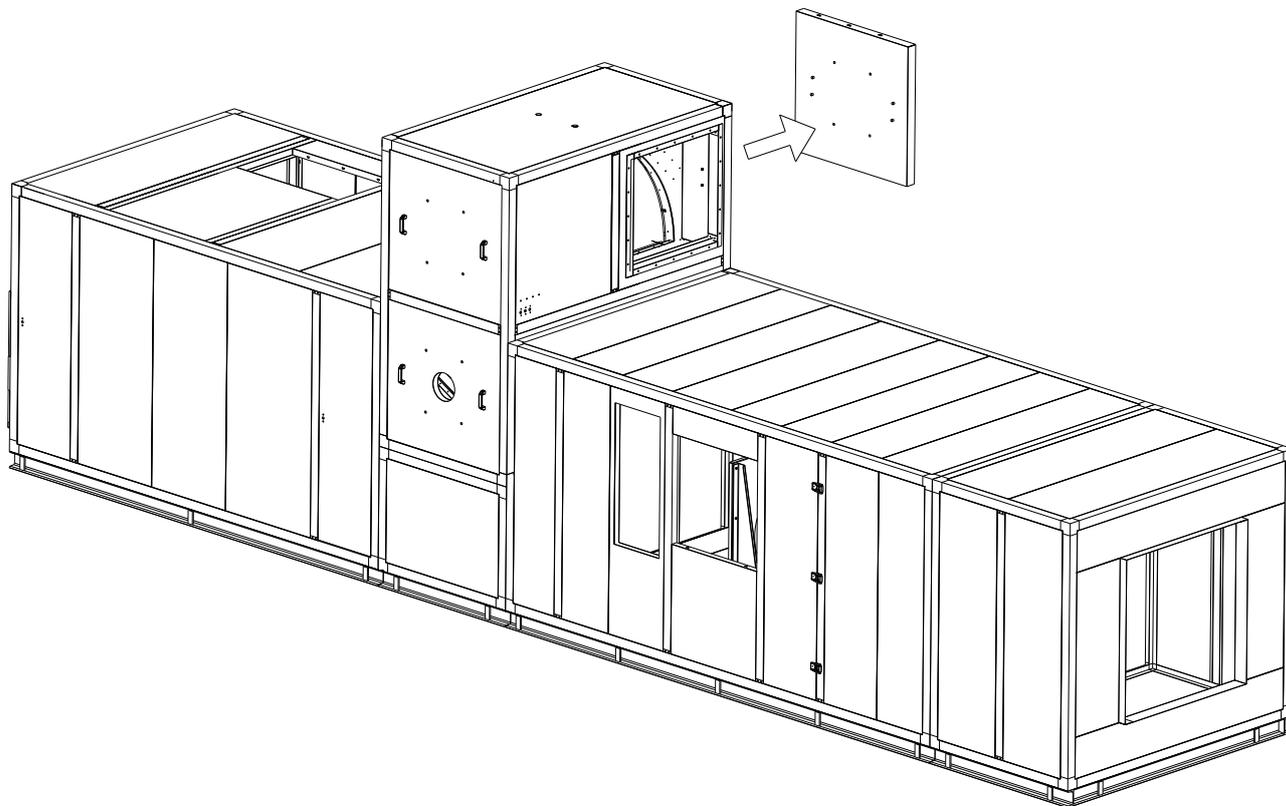


Obtenido el resultado de la fase anterior, como se muestra, proceda a localizar el MOD 5 (calentador de reactivación) según el tipo correspondiente al modelo especificado y recibido. De igual manera localice sus accesorios de montaje, tales como sellantes y tornillos incluidos en un blíster marcado con la identificación de la sección.

Proceda a leer la instrucción de montaje correspondiente al tipo de calentador de reactivación seleccionado:

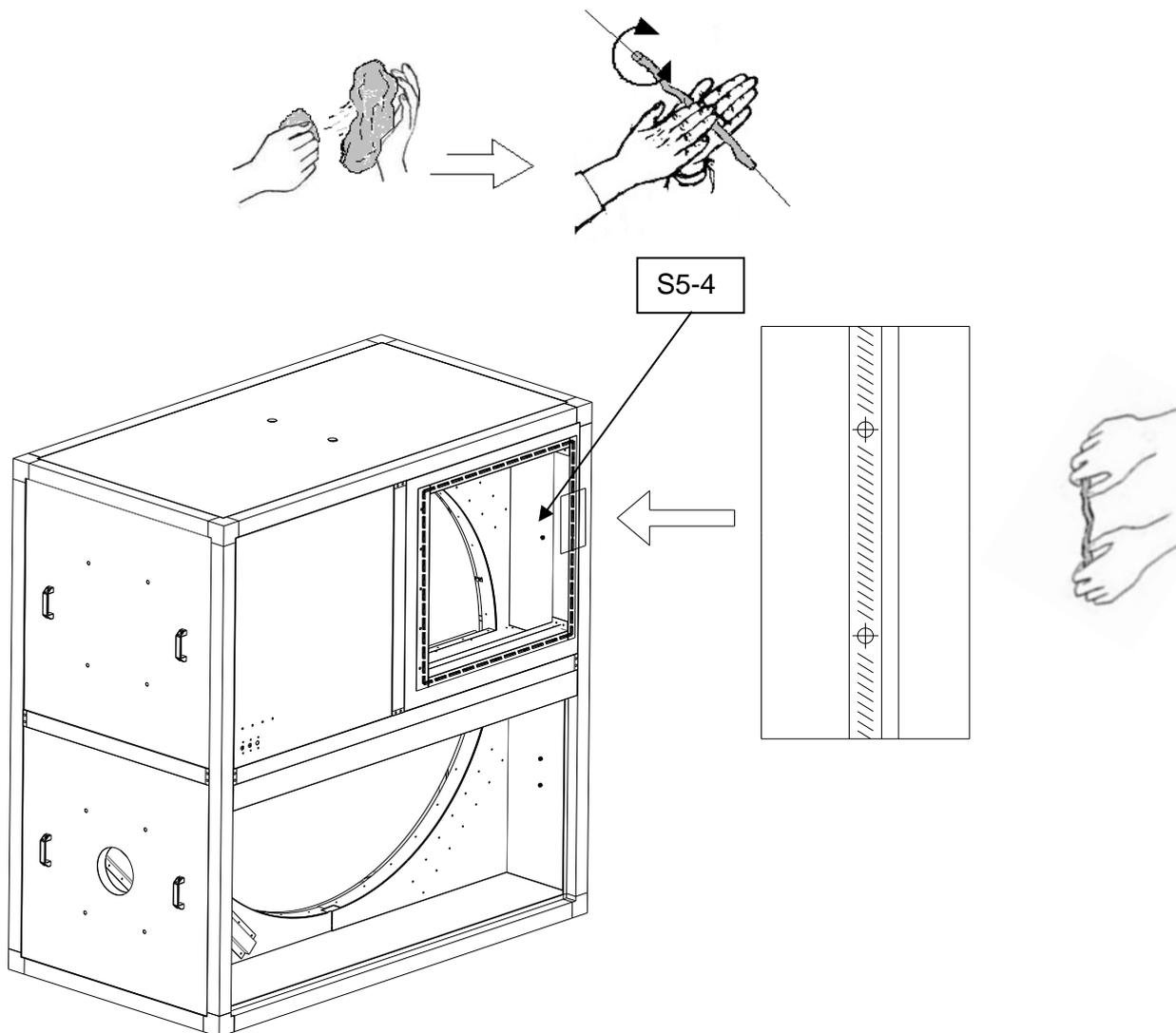
- Batería de vapor. Vaya al apartado 5.6.1
- Batería de resistencias eléctricas. Vaya al apartado 5.6.2
- Quemador de Gas- Vaya al apartado 5.6.3

Para comenzar, retire la tapa del MOD 4 (unidad básica) que da acceso al plenum de reactivación.



Localizada la masilla para juntas entre los accesorios, proceda a conformar y aplicar esta masilla haciendo lo siguiente:

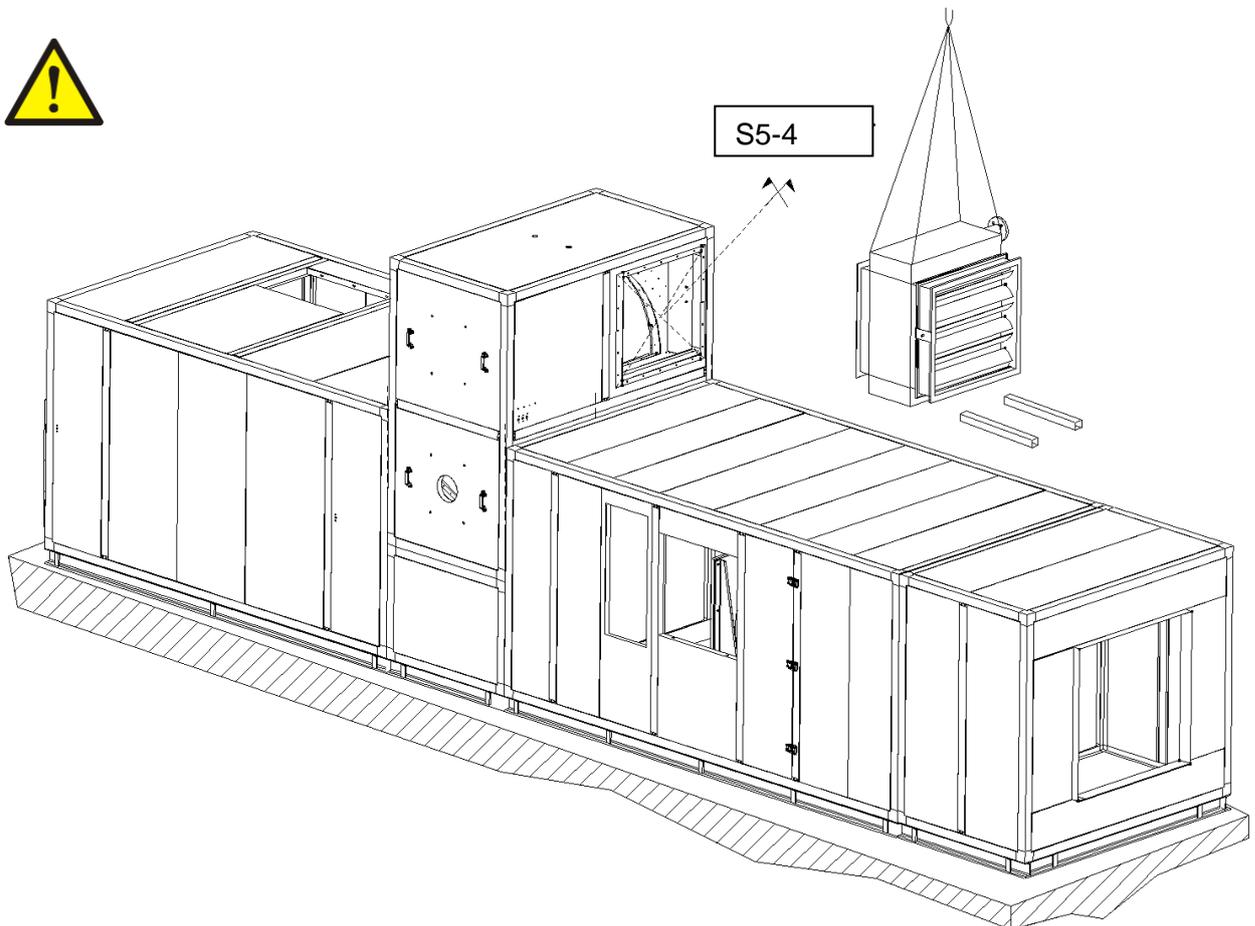
- Desgarre una porción de unos 4 cm³ y amásela de forma cilíndrica tratando de obtener un cordón de 7 a 9 mm de diámetro.



- Aplique el cordón obtenido en la brida rectangular de unión de ambos módulos, concretamente en la sección S5-4 correspondiente al MOD4 (unidad básica).
- Repita esta operación hasta completar la brida por todo su perímetro exterior. Tenga precaución de no tapar los orificios para los tornillos.
- Este proceso es común para los tres tipos de calentadores de reactivación.

5.6.1 Calentador de reactivación a vapor

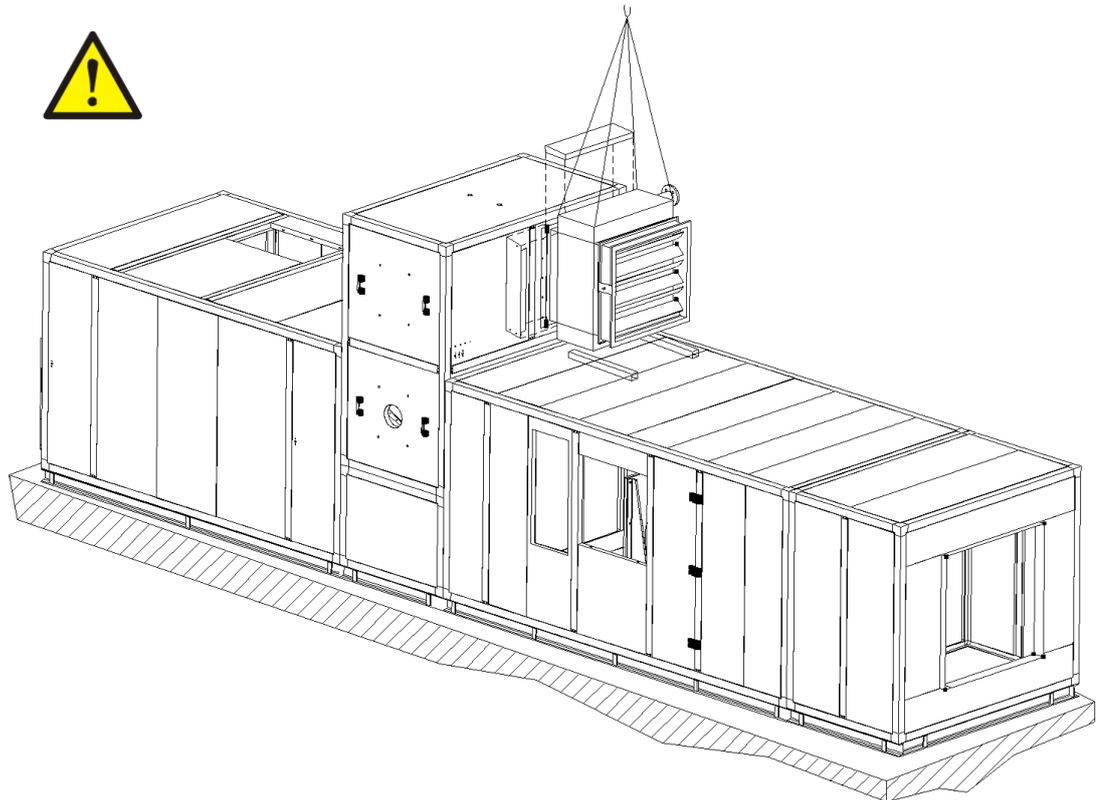
Localice y desembale el módulo -5-, la envolvente de retención del aislante de fibra de vidrio y el propio aislante que deberá montar alrededor de la brida indicada.



Pasos para la ejecución:

- Una vez localizado el módulo -5- (batería de vapor), observe que en una de sus bridas existe una marca coincidente con la orientación y sección S5-4.
- Además existen dos tubos cuadrados de metal que le servirán para su posterior montaje.

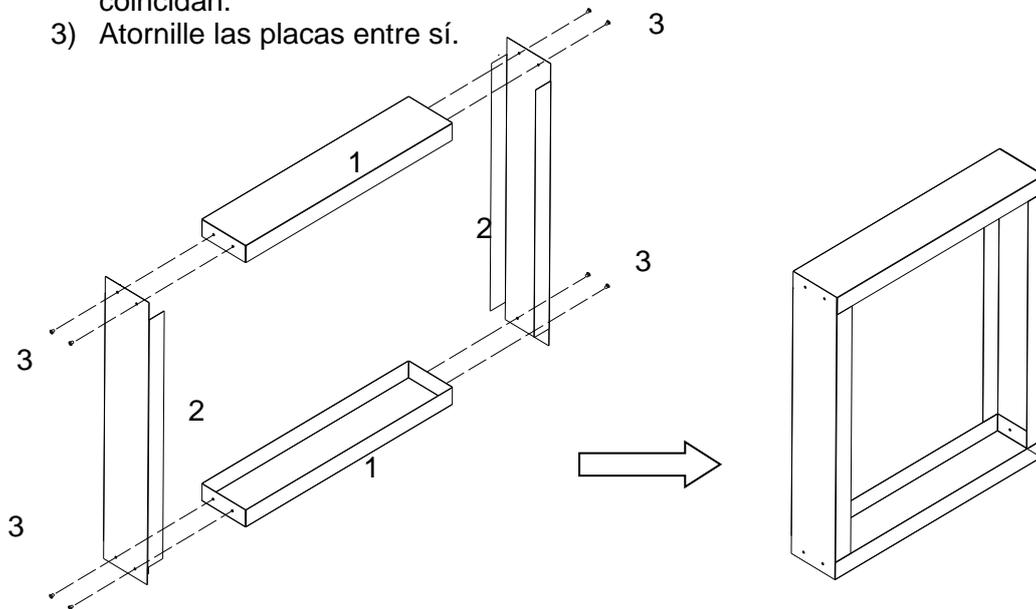
- Coloque los tubos mencionados sobre el módulo -3- a unos 80mm de la unidad básica (módulo -4-) e inmediatamente debajo de la sección S5-4.
- A continuación coloque la batería de vapor (módulo -5-) sobre los tubos y con cierta separación con la unidad básica, para no desprender la masilla aplicada anteriormente.



- Aproxime la batería de vapor (módulo -5-) a la unidad básica haciendo coincidir los orificios para los tornillos de la bridas de unión de la sección S5-4.
- Localice dichos tornillos en la bolsa marcada como S5-4 y móntelos para fijar las bridas del módulo -4- al módulo -5-. El siguiente paso será colocar el aislante de fibra de vidrio alrededor de la unión entre dichos módulos.

- Tras colocar el aislante de fibra de vidrio alrededor de la unión de los módulos - 4- y -5-, hay que forrarlo con las piezas metálicas según se muestra a continuación:

- 1) Coloque primero las piezas horizontales (1) sobre el aislante.
- 2) Aproxime las piezas verticales (3) hasta que los orificios para los tornillos coincidan.
- 3) Atornille las placas entre sí.

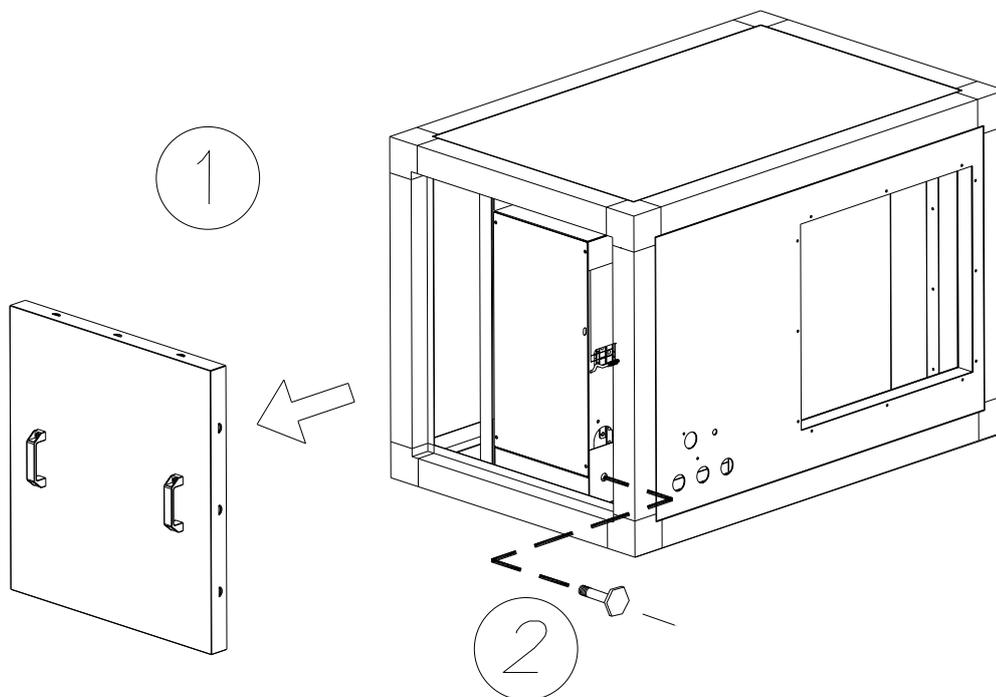


- Finalmente, retire los tubos sobre los que apoya la batería de vapor.

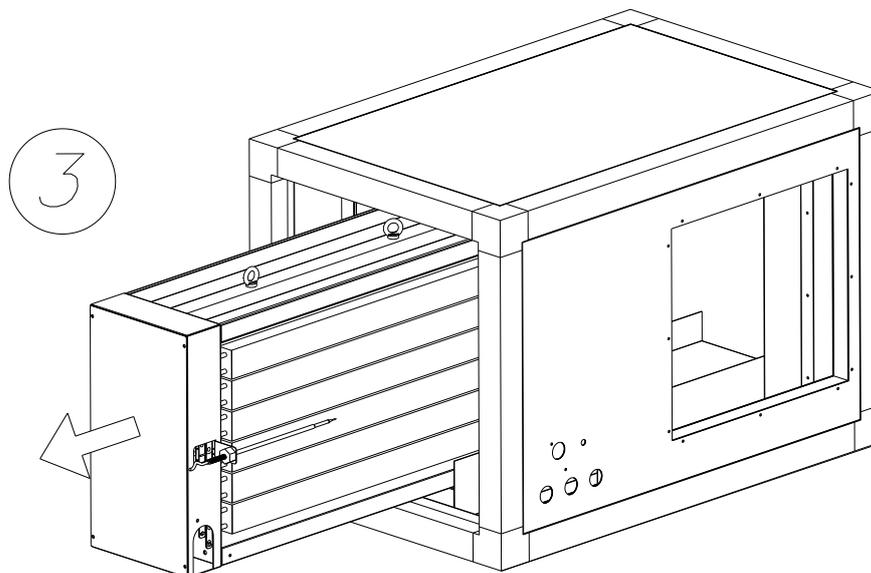
5.6.2 Calentador de reactivación eléctrico.

- Una vez localizado el MOD5 (batería eléctrica) y aplicada la masilla al MOD4, se procede a retirar el cartucho de resistencias eléctricas del interior. De esta manera se accede a la brida con facilidad. La secuencia a seguir es la siguiente:

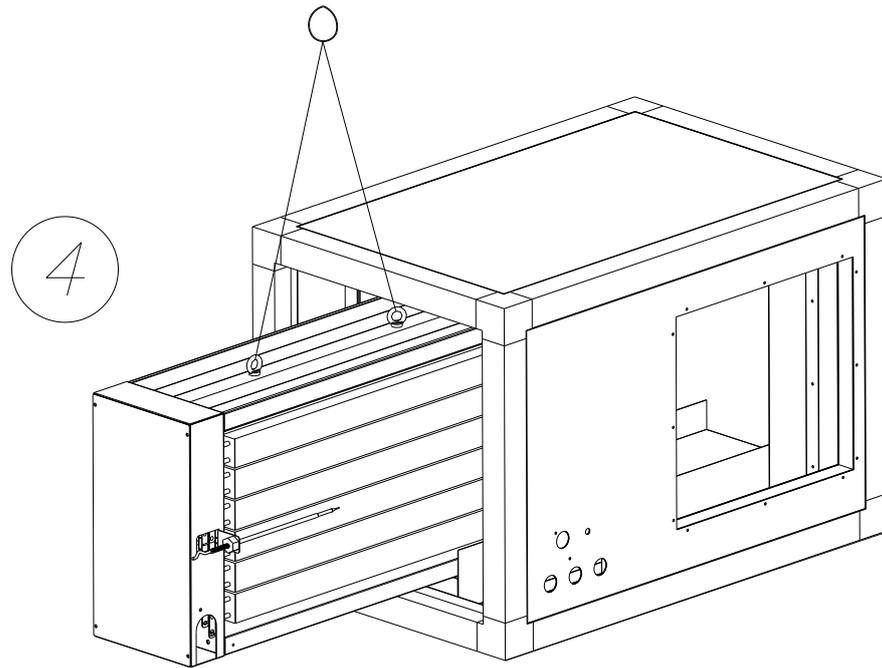
1. Quitar tapa frontal del MOD5 para acceder al interior del mismo.



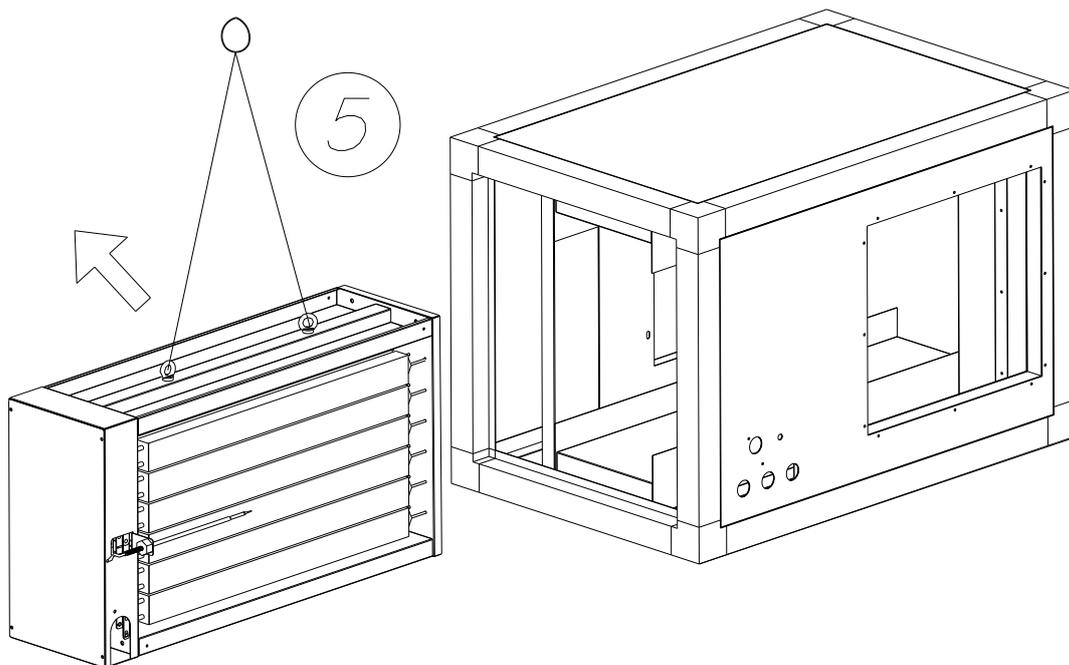
2. Liberar el tornillo de fijación que une el cartucho de resistencias eléctricas a la embocadura de soporte y el cable de tierra.
3. Deslice el cartucho de resistencias hacia el exterior hasta que queden visibles los dos cáncamos de elevación.



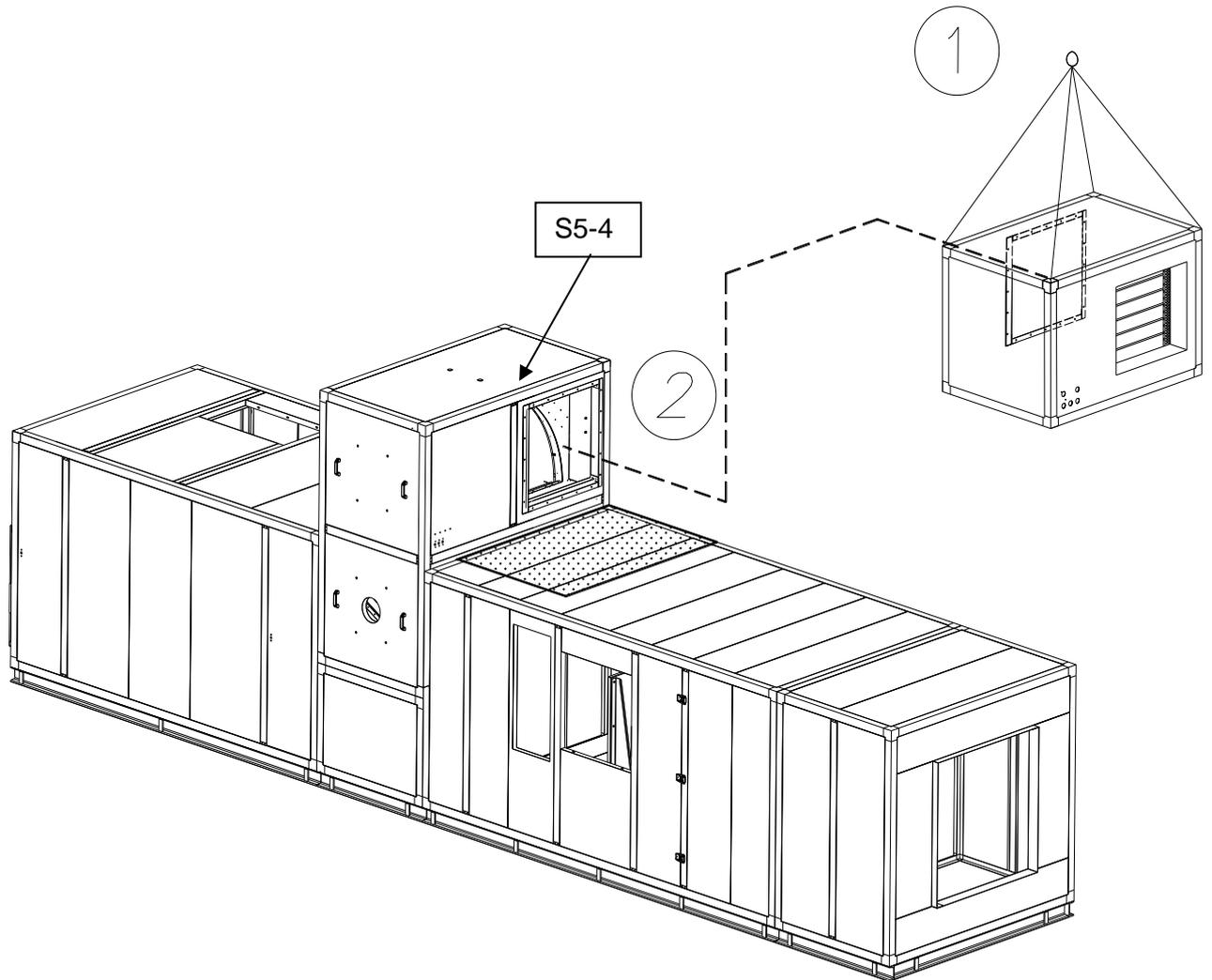
4. Enganche los dos cáncamos de elevación a los cables de la grúa.



5. Extraiga completamente del MOD 5 el cartucho de resistencias y trasládalo a una zona segura.

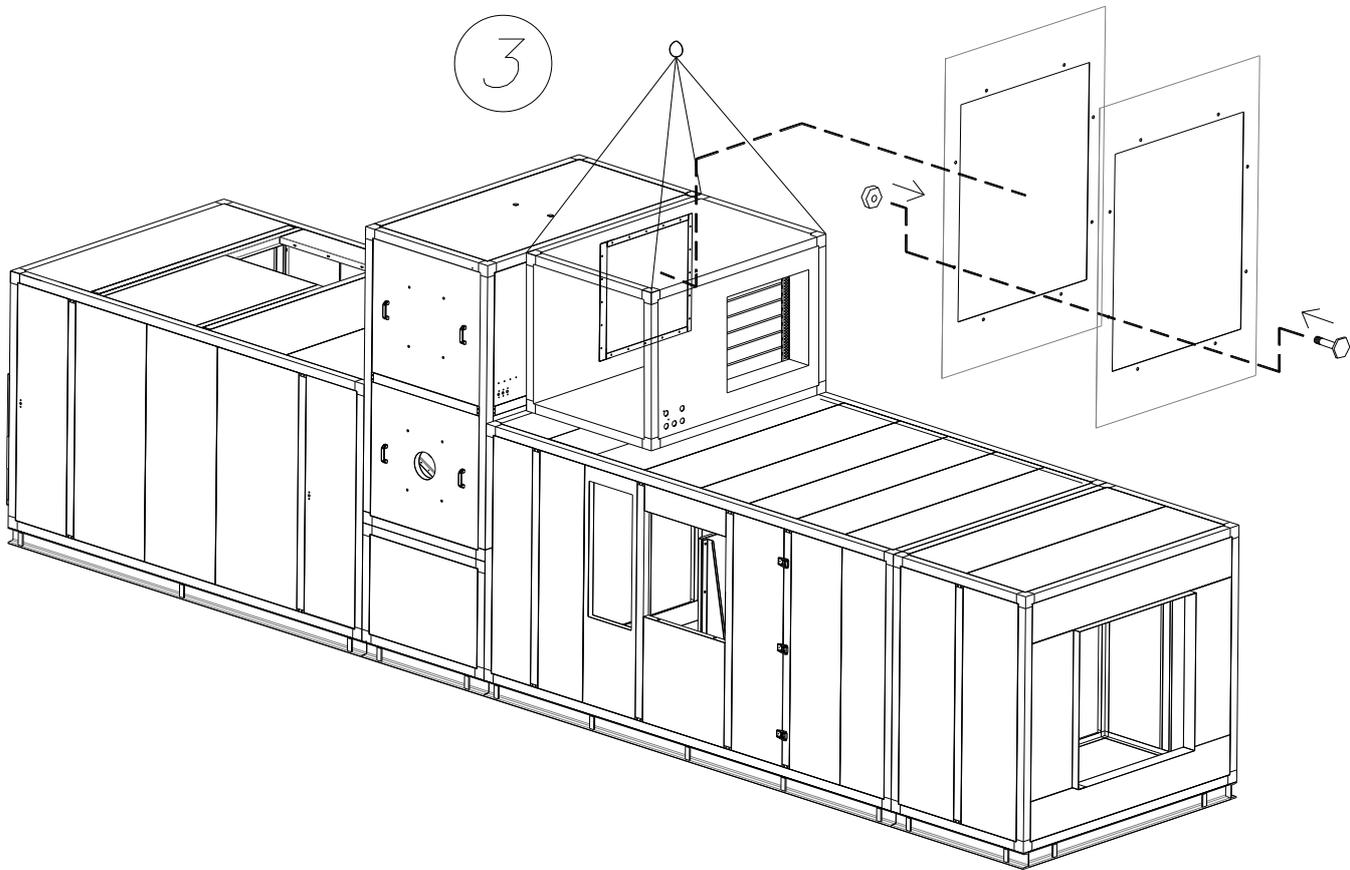


- Después de extraer el cartucho de resistencias, hay que elevar y colocar el MOD5 (batería eléctrica) encima del MOD3 (ventilador de proceso). Debe quedar alineado a continuación del MOD4 (unidad básica) y centrado con el eje del conducto de reactivación S5-4:

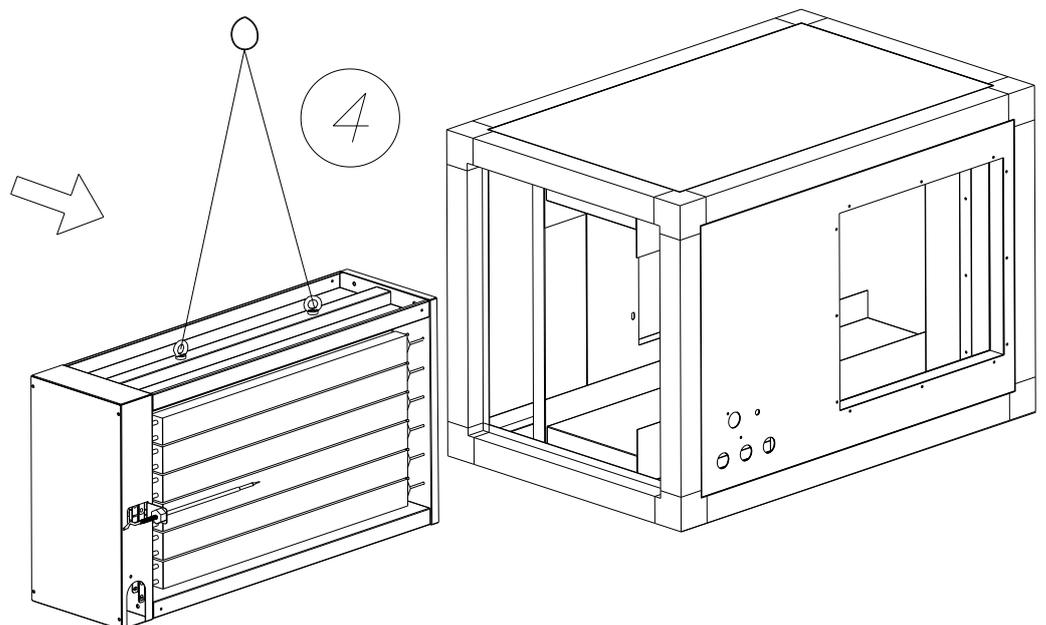


1. Para elevar el MOD5, suspéndalo de las 4 orejetas situadas en los 4 extremos.
2. Trasladar el MOD5 a la posición indicada.

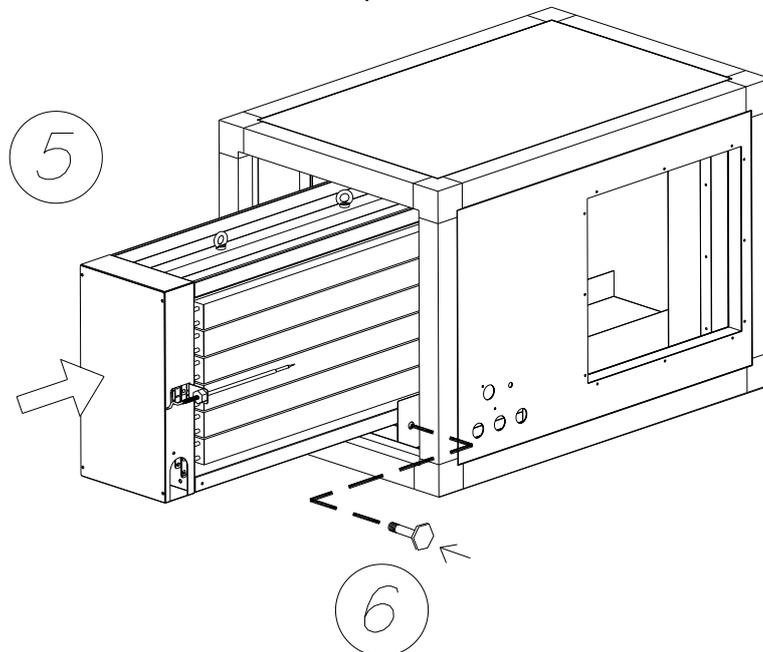
3. Atornillar la brida que une el MOD5 al MOD4 desde el interior y liberar las 4 orejetas del sistema de elevación (ver imagen).



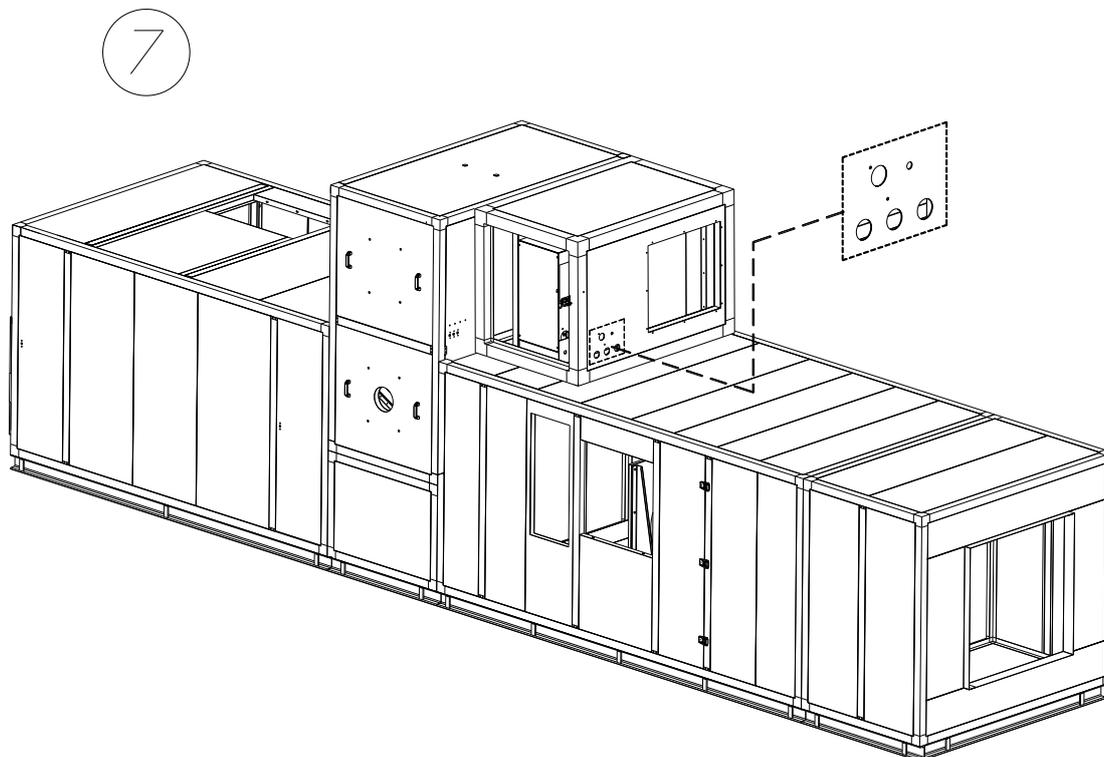
4. Volver a enganchar, mediante los dos cáncamos, el conjunto de resistencias eléctricas y desplazarlo hasta introducirlo ligeramente en el MOD.5.



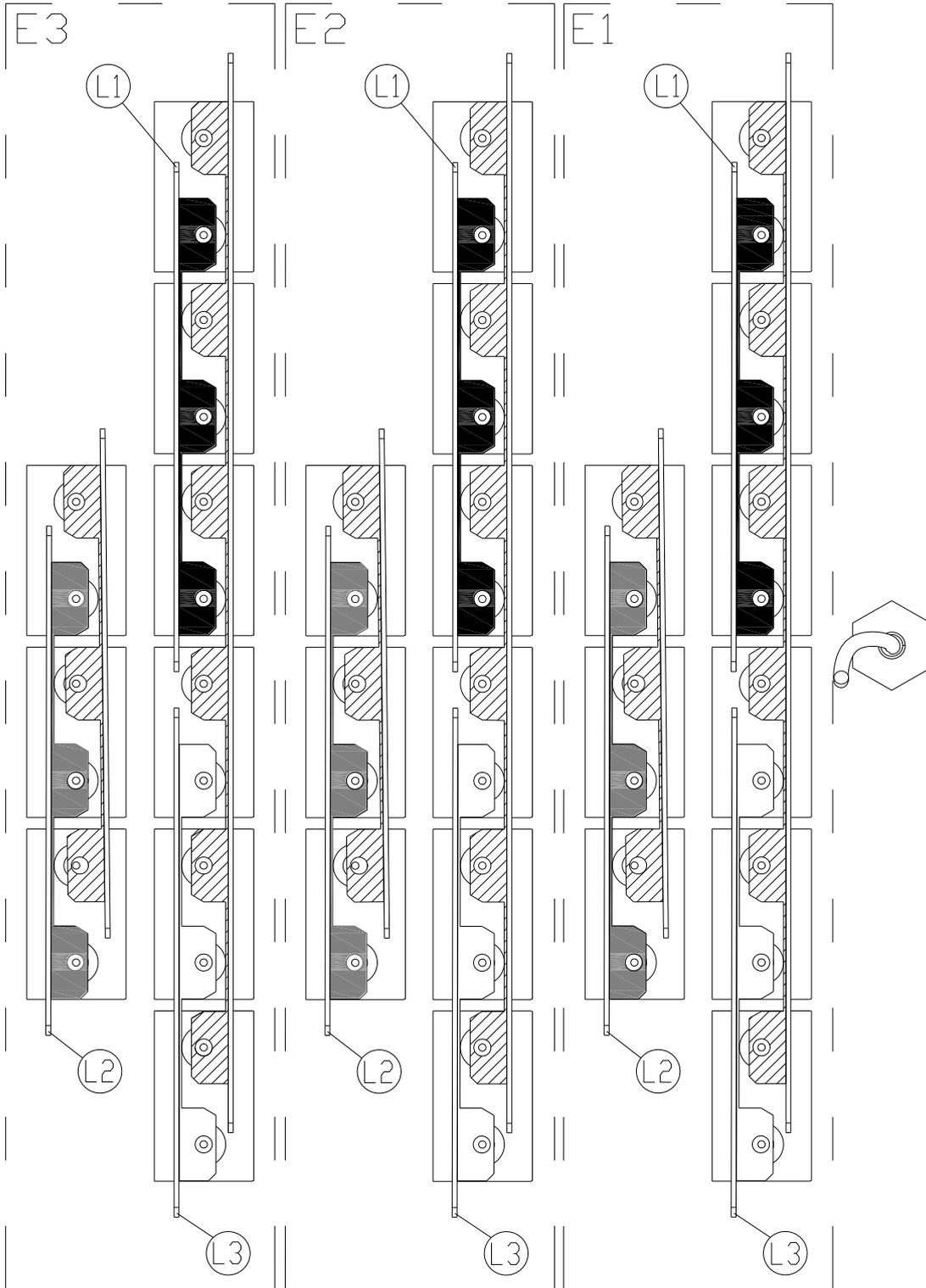
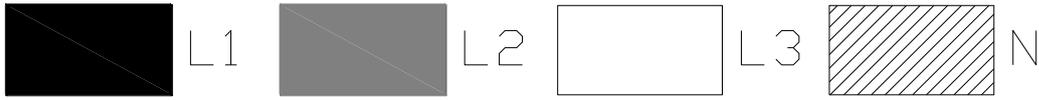
5. Liberar las resistencias eléctricas de los cáncamos e introducirlas completamente en el interior, deslizándolas hasta hacer coincidir los orificios de fijación.
6. Volver a colocar el tornillo de fijación que une el cartucho de resistencias eléctricas a la embocadura del soporte.



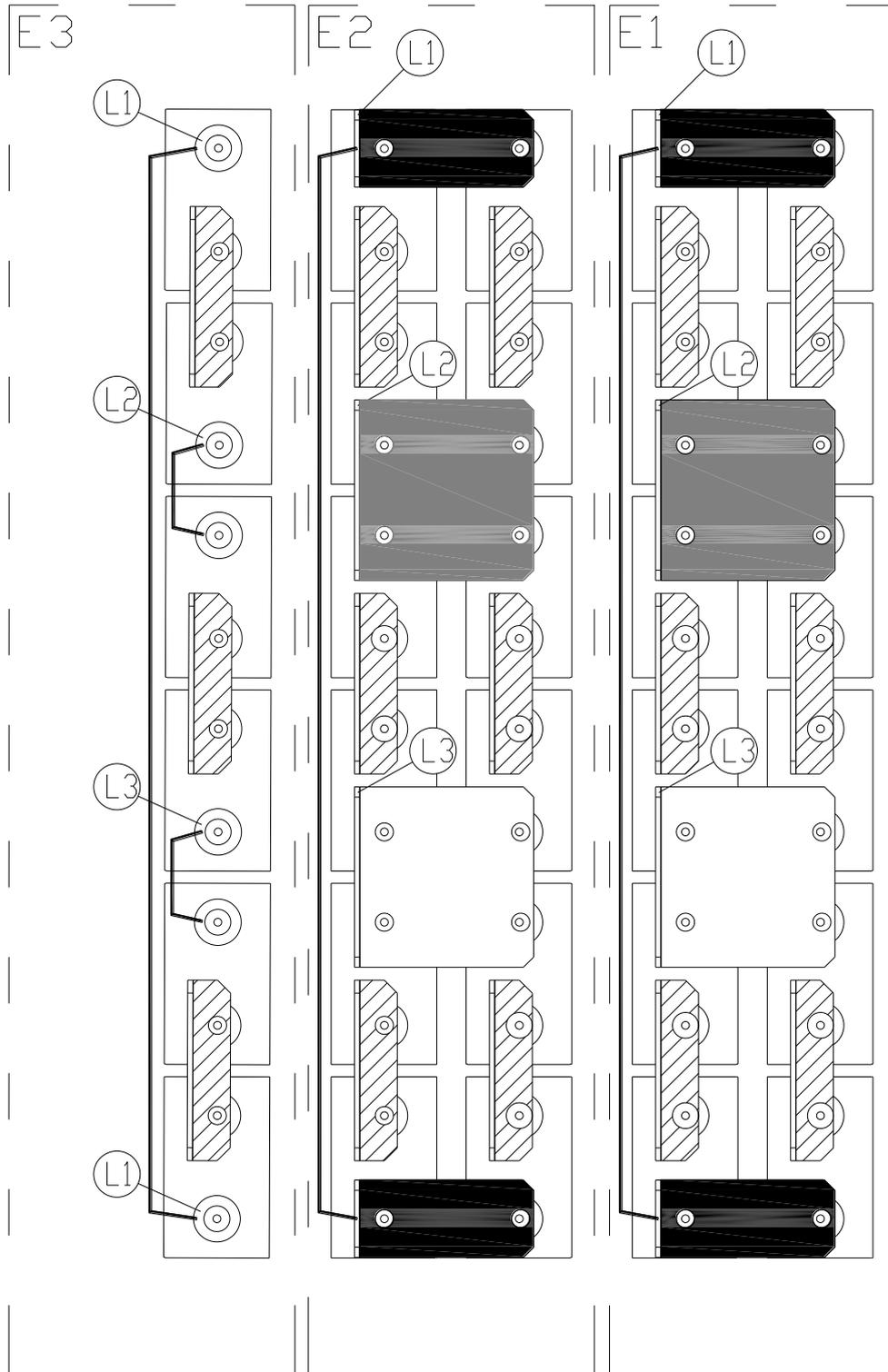
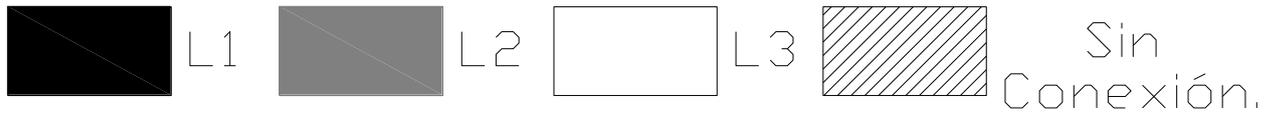
7. Insertada y fijada la batería de resistencias eléctricas, se debe realizar el conexionado eléctrico. Para ello coloque el cableado instalado en el MOD.3 de manera que discurra a través de los racores pasa muros y el orificio de la batería eléctrica, hasta el interior de la caja de conexiones de la batería de resistencias.



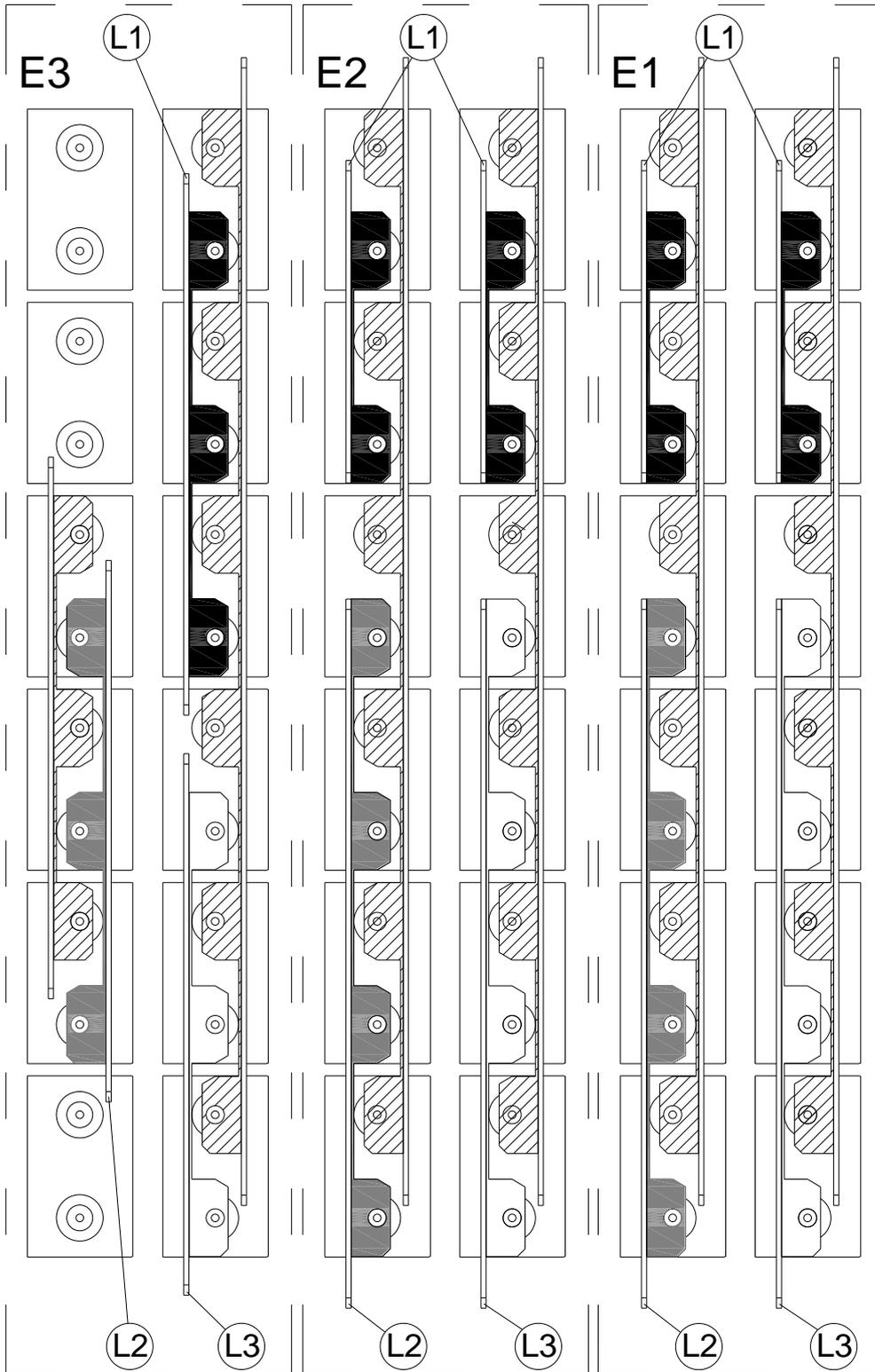
DFLEX 1100: 400V ±5%



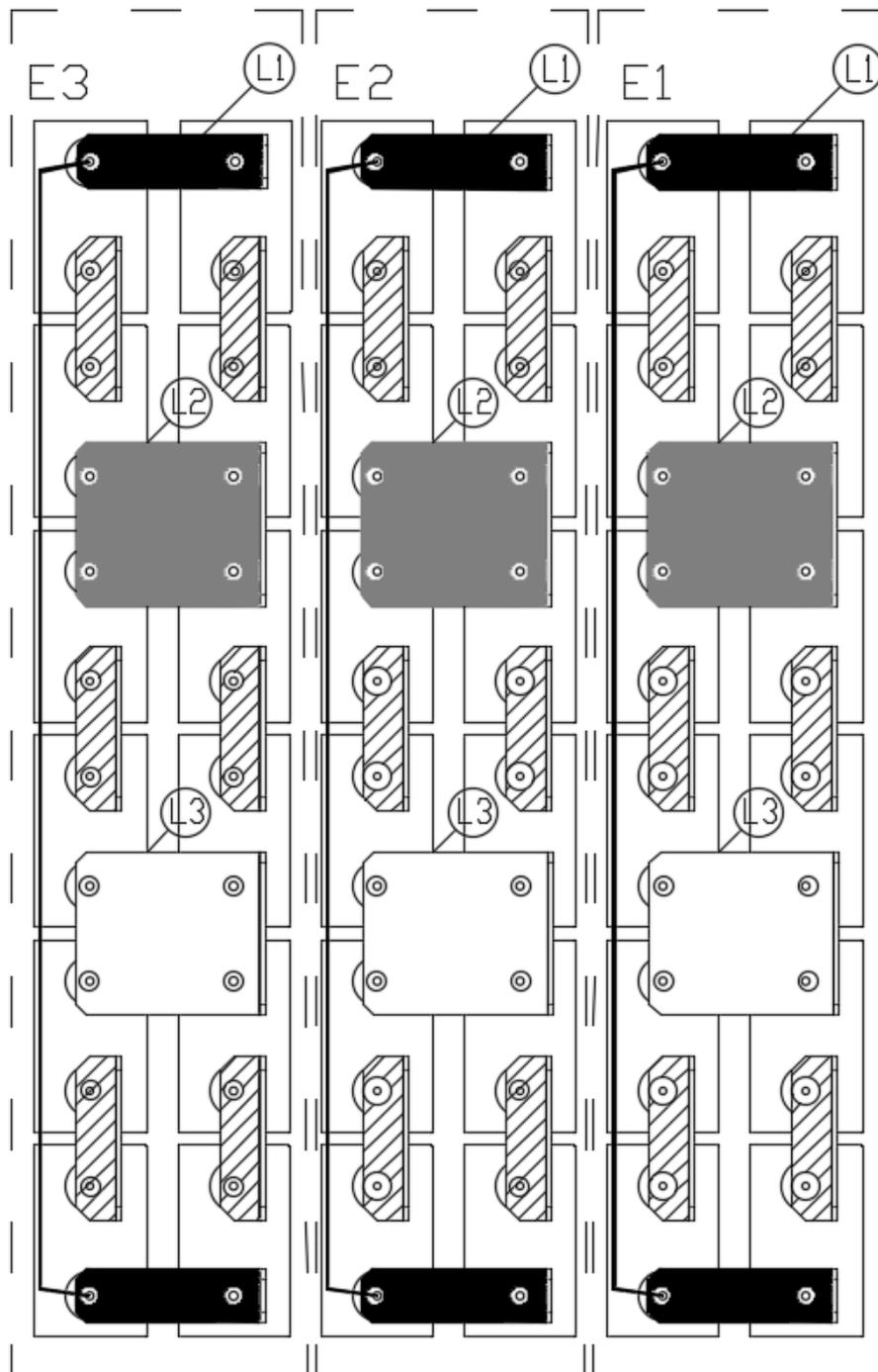
DFLEX 1100: 440-480V



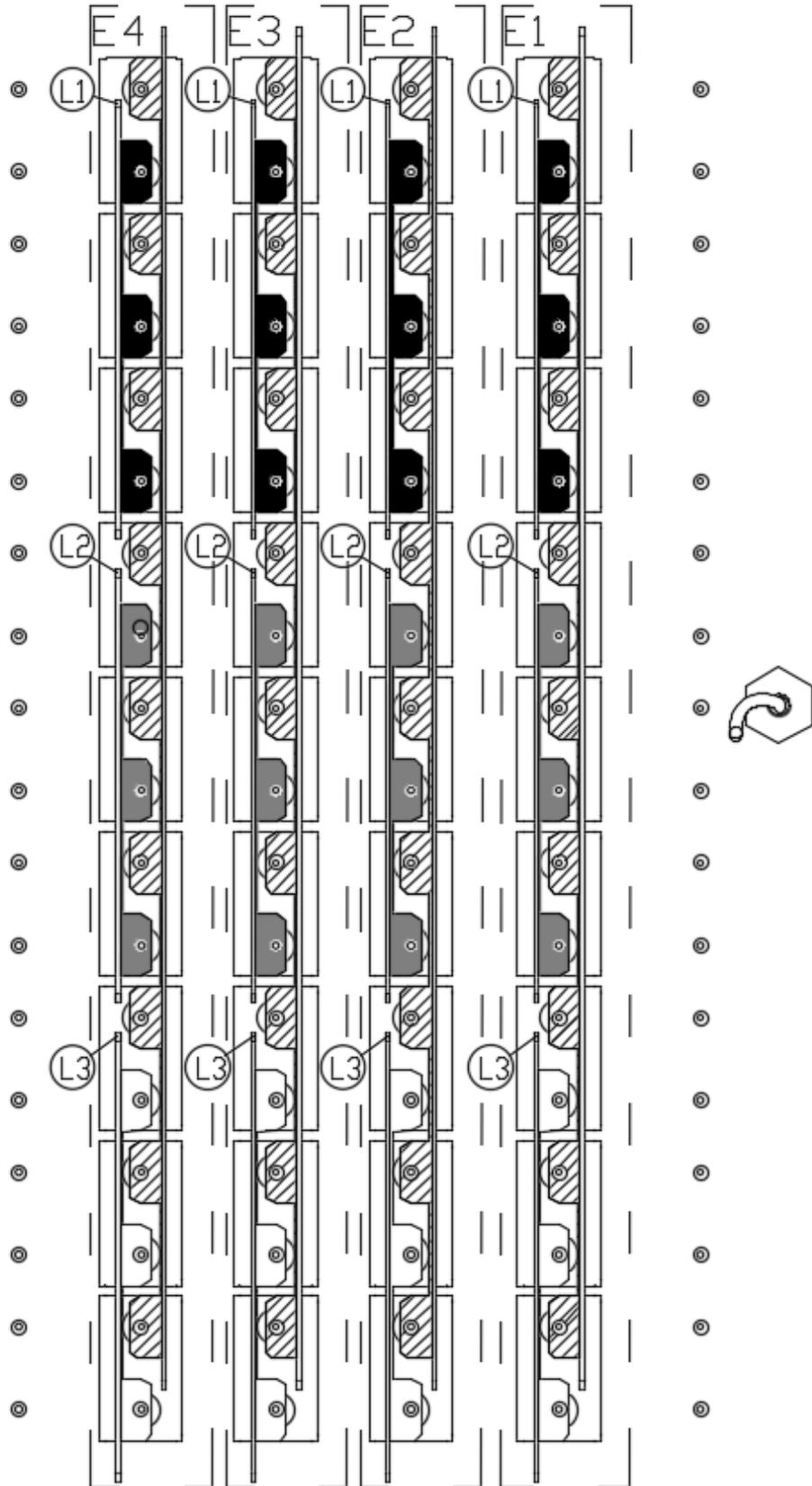
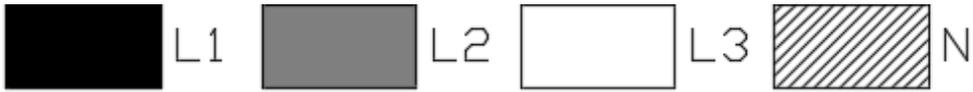
DFLEX 1300 400V±5%



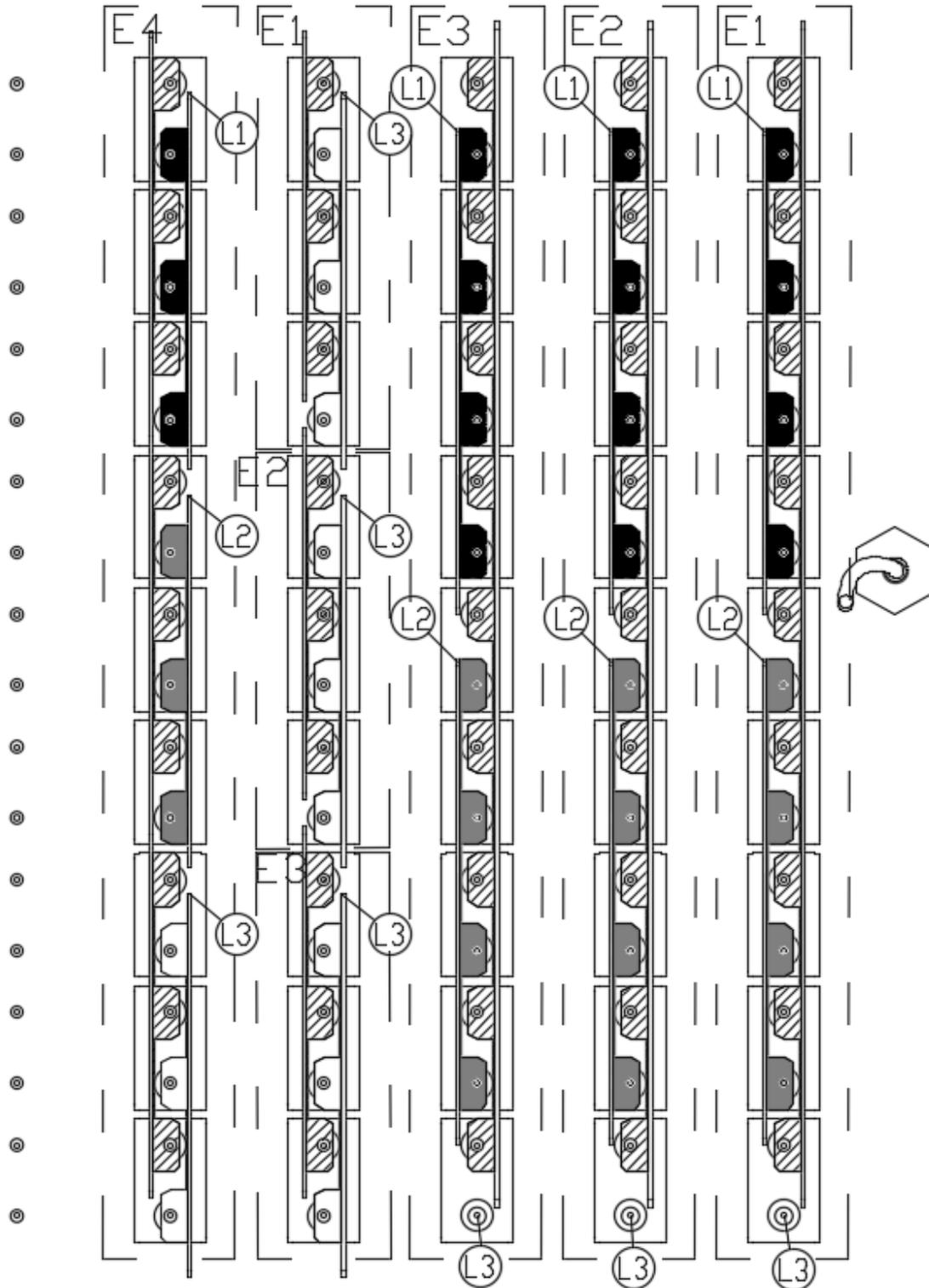
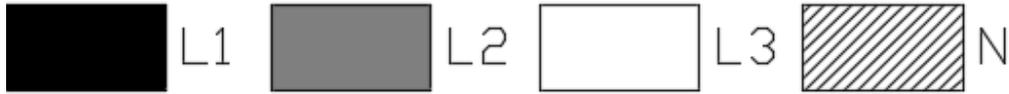
DFLEX 1300 460V $\pm 5\%$



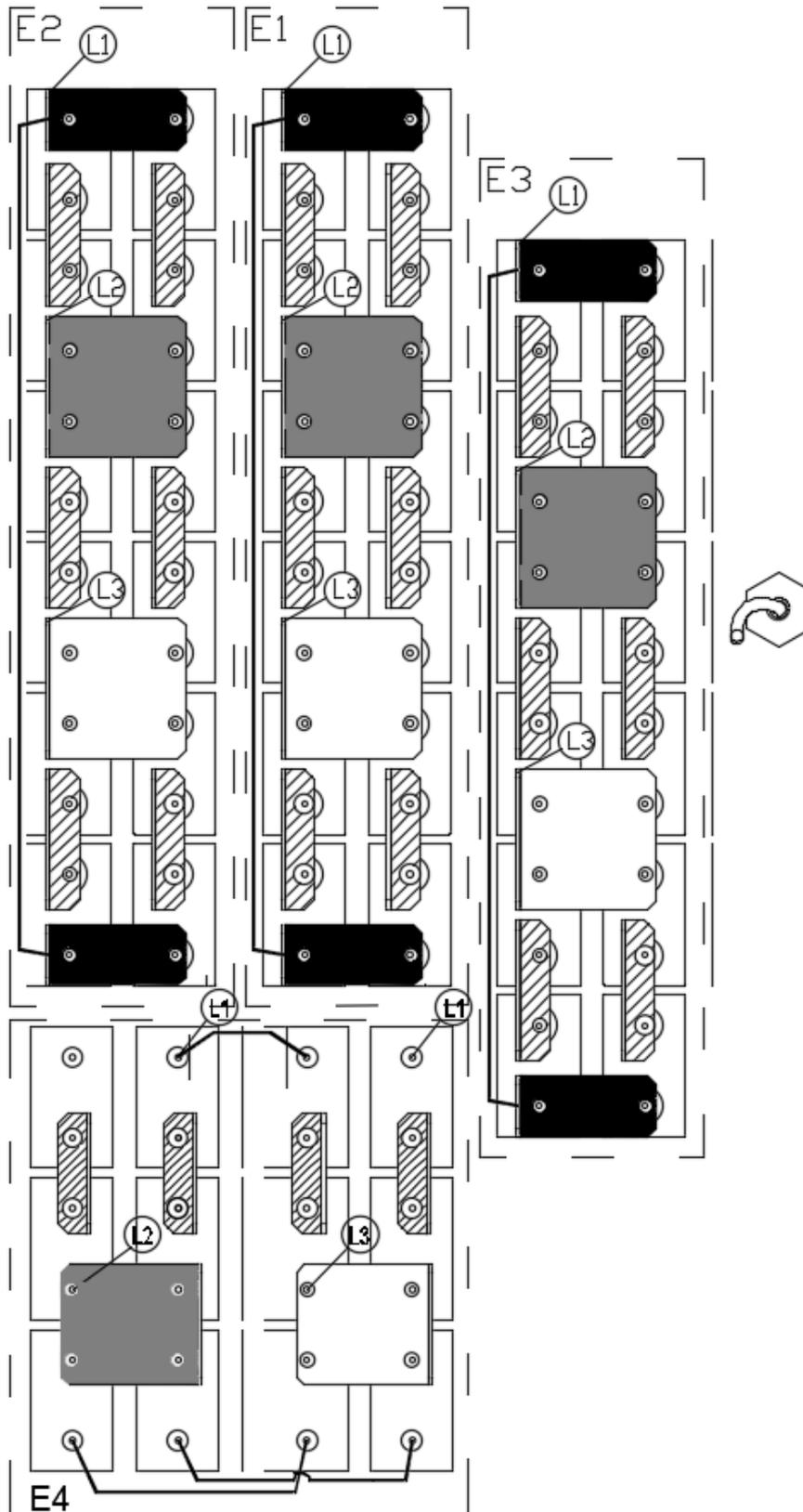
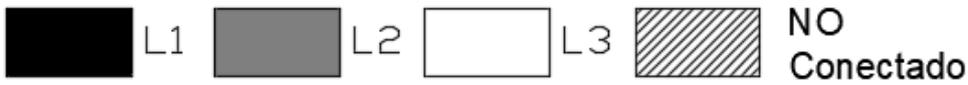
DFLEX 1700 400V±5%



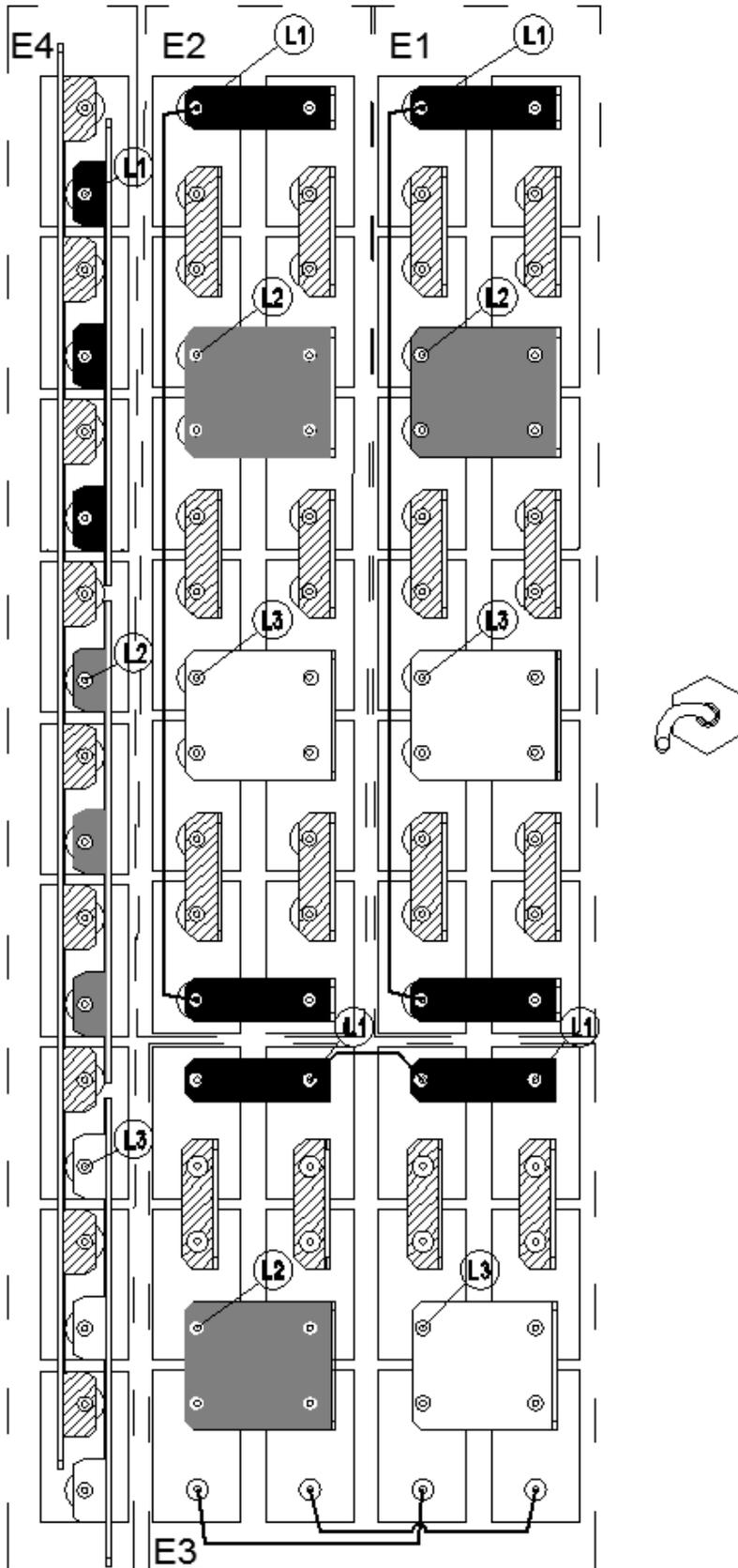
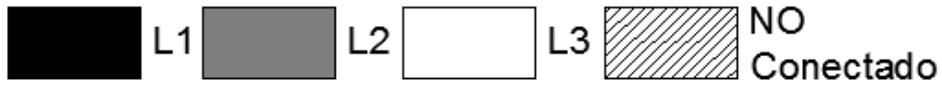
DFLEX 2100 400V±5%



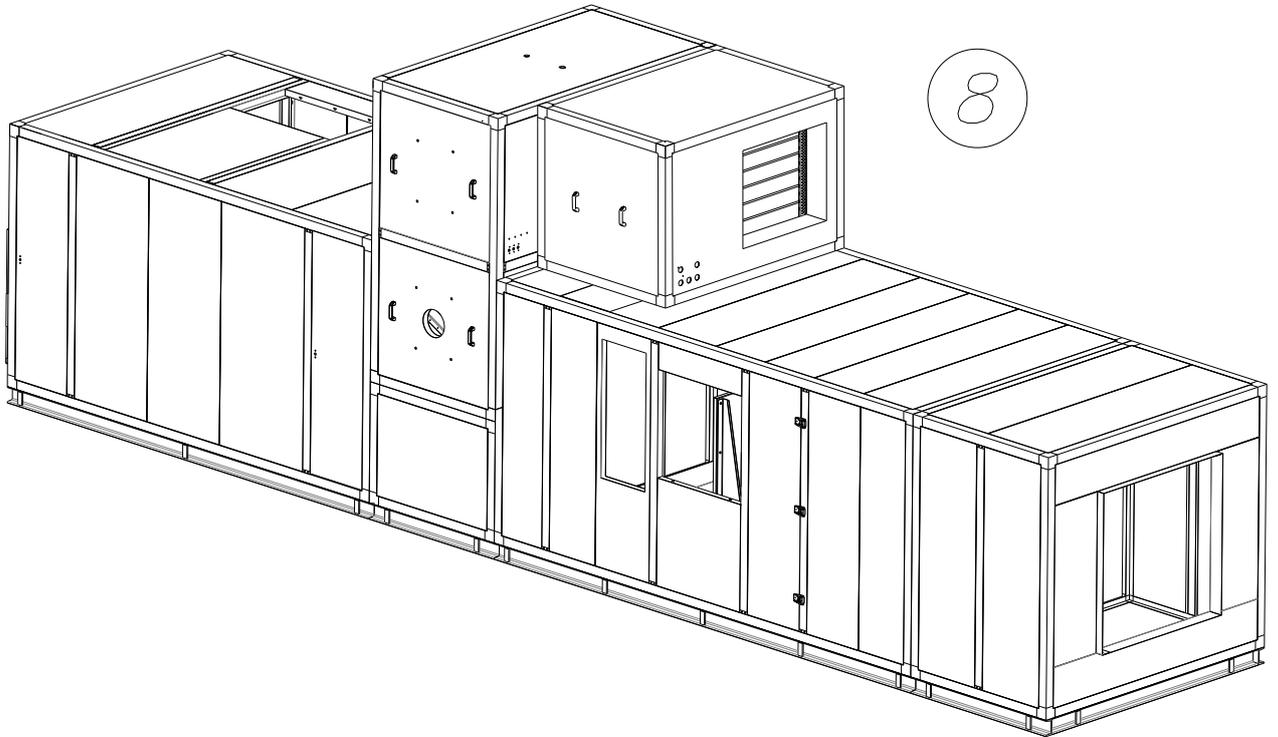
DFLEX 2100 460V±5% 48 Elementos



DFLEX 2100 460V±5% 45 elements (Requiere SSR en E4)



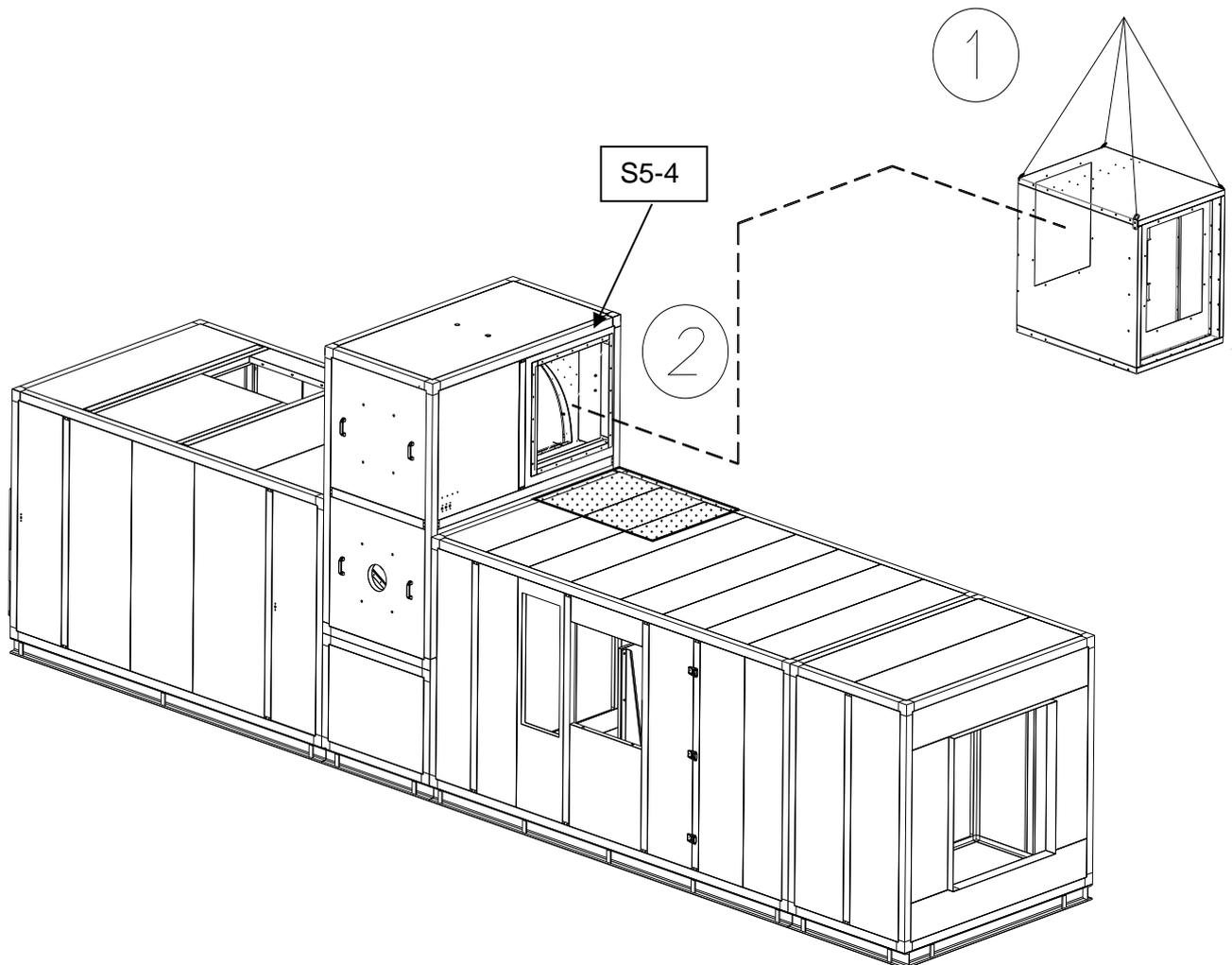
8. Finalmente se vuelve a colocar y cerrar la tapa frontal del MOD.5 (batería eléctrica).



5.6.3 Calentador de reactivación a gas

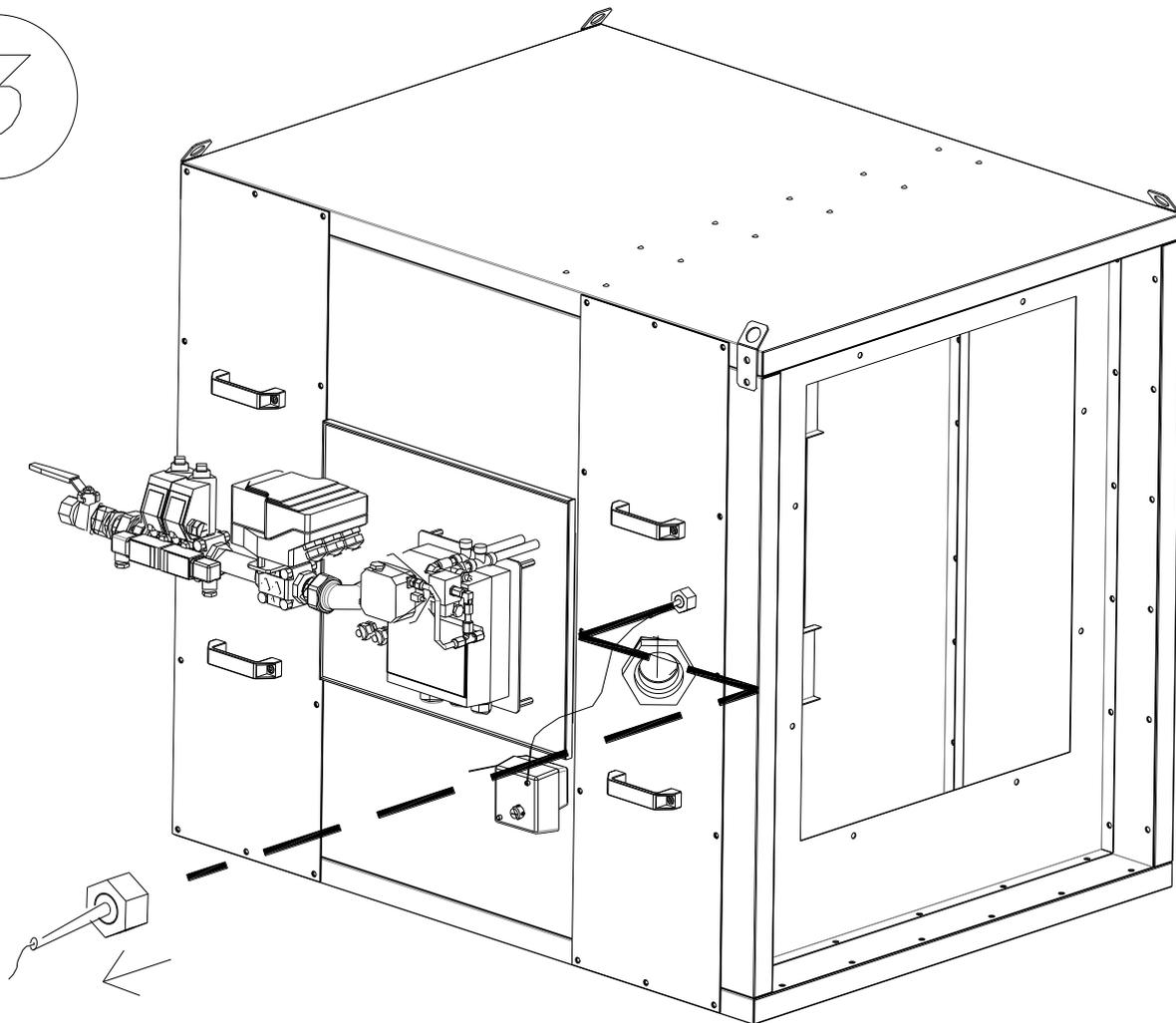
- Una vez localizado el MOD5 (calentador de gas) y aplicada la masilla al MOD4, hay que elevar y colocar el MOD5 (calentador de gas) encima del MOD3 (ventilador de proceso). Debe quedar alineado a continuación del MOD4 (unidad básica) y centrado con el eje del conducto de reactivación S5-4.

1. Para elevar el MOD5 suspéndalo de las 4 orejetas situadas en los 4 extremos.
2. Trasladar el MOD5 a la posición indicada.



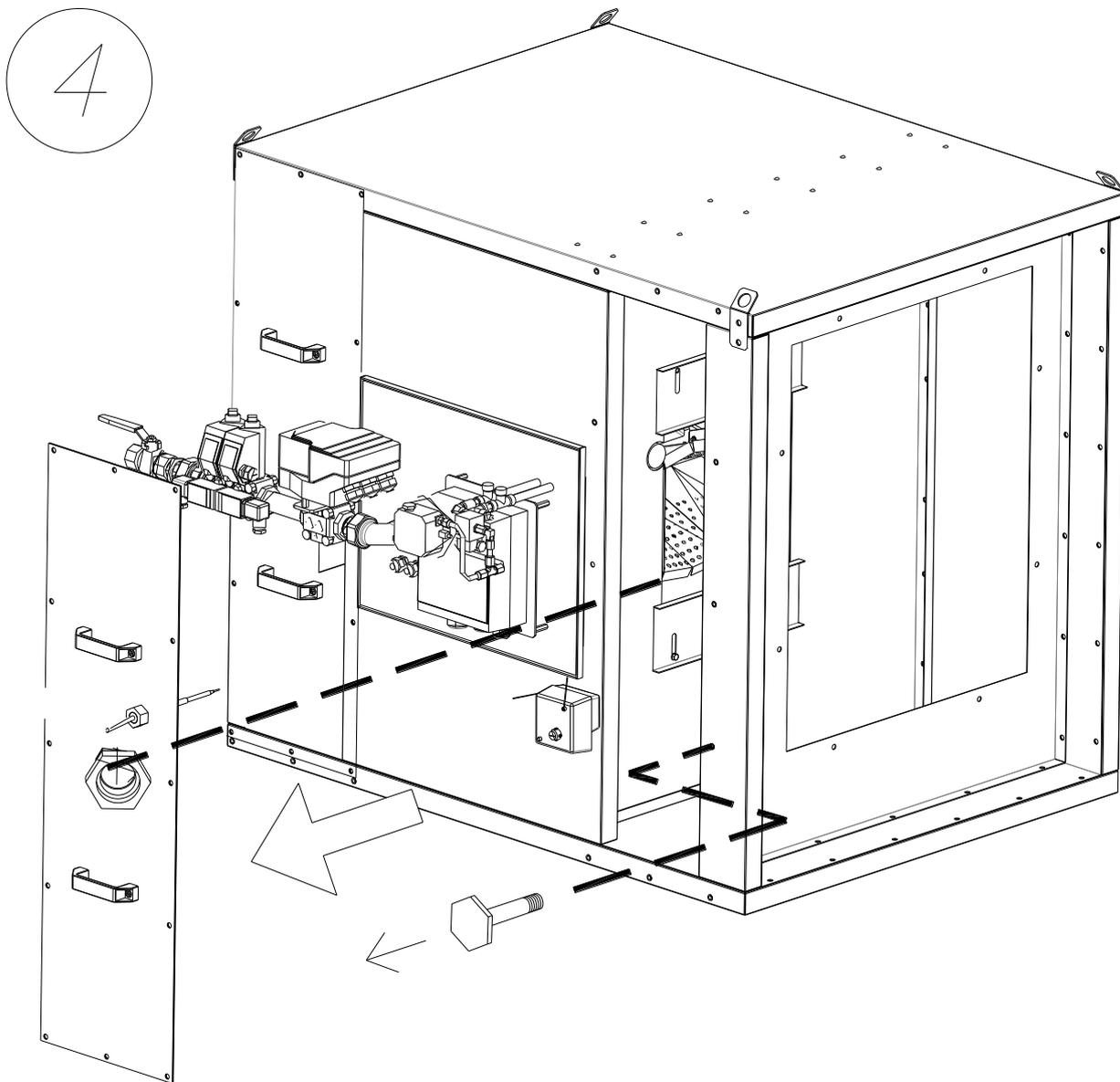
3. Liberar bulbo (conectado al termostato mediante un cable) situado en la tapa de acceso a la cámara de combustión y dejarlo suspendido con precaución de no dañar el capilar.

3



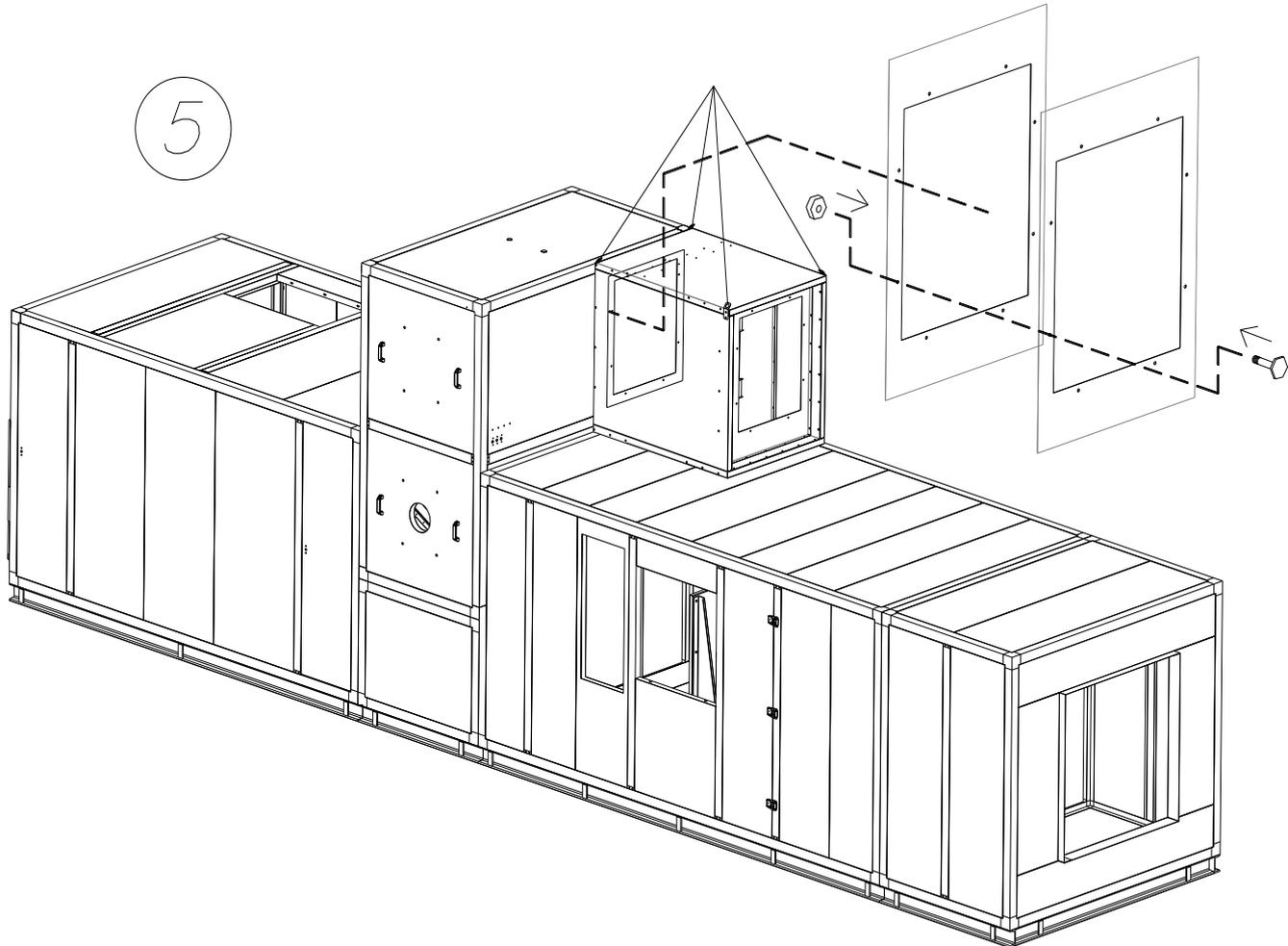
Nota: La imagen se encuentra rotada 180 ° respecto a la posición de referencia

4. Retirar la tapa que da acceso al interior de la cámara de combustión.
Para ello aflojar y quitar los tornillos situados en la tapa.

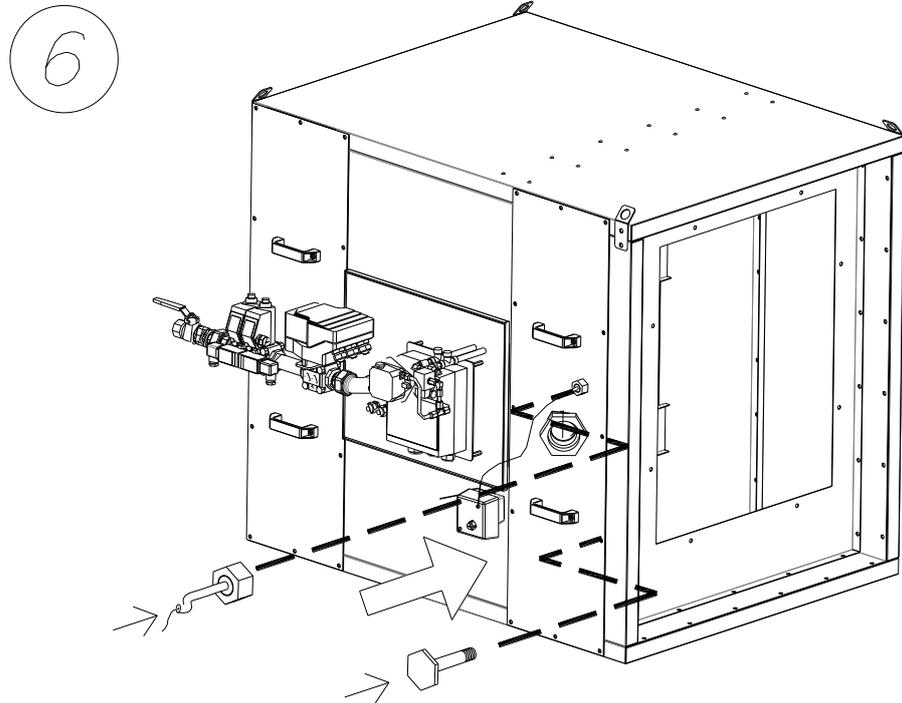


Nota: La imagen se encuentra rotada 180 ° respecto a la posición de referencia

5. Atornillar la brida que une el MOD5 al MOD4 desde el interior y liberar las 4 orejetas del sistema de elevación (ver imagen)

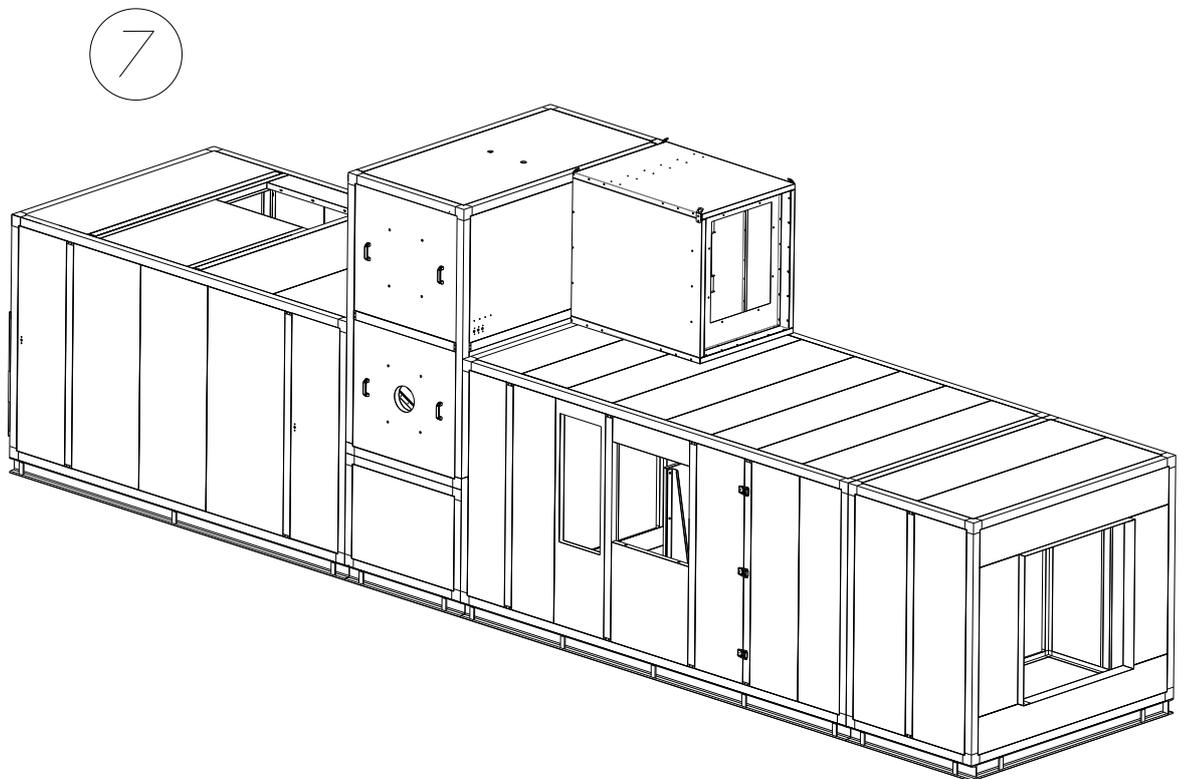


6. Volver a colocar la tapa y fijarla mediante los tornillos, conecte el bulbo de nuevo.



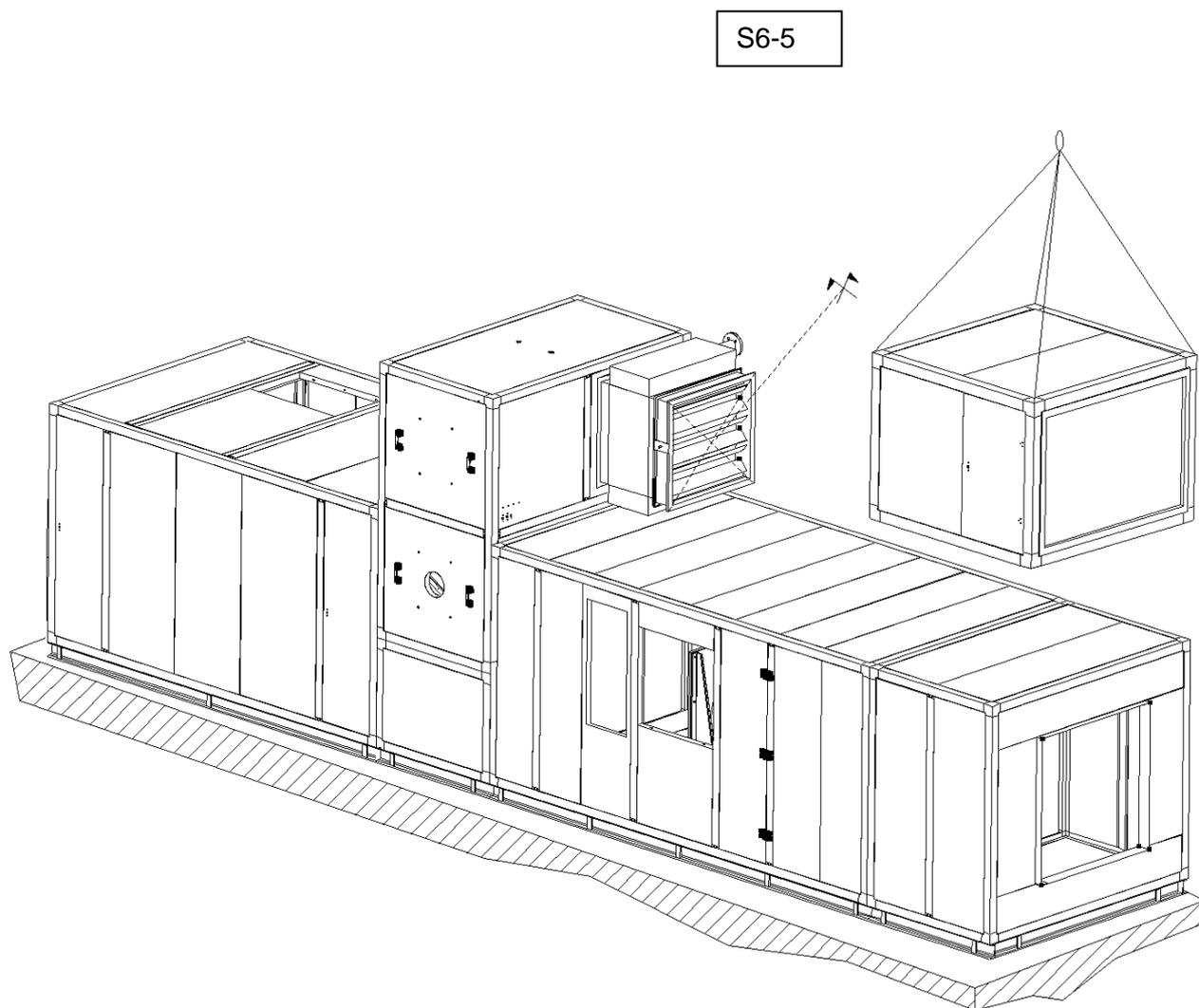
Nota: La imagen se encuentra rotada 180 ° respecto a la posición de referencia

7. Realizar la conexión de la tubería de alimentación de gas. Este paso debe ser realizado por un instalador autorizado.



5.7 Disposición del módulo 6

- Localice el módulo identificado como -6- (Filtro de reactivación).
 - Quite las protecciones para el transporte.
 - Suspéndalo por los cáncamos instalados para tal efecto.
 - Dépositelo sobre el módulo 3, a una distancia de unos 100mm del módulo -5-, tratando de mantener el eje de alineación.
 - Aproxímelo al módulo -5-, haciendo coincidir la sección marcada como S6-5, y atornille las bridas de la compuerta de dicho módulo al módulo -6-.
- IMPORTANTE:** Estos tornillos son de fijación, el módulo -6- debe encontrarse soportado sobre el módulo -3-.

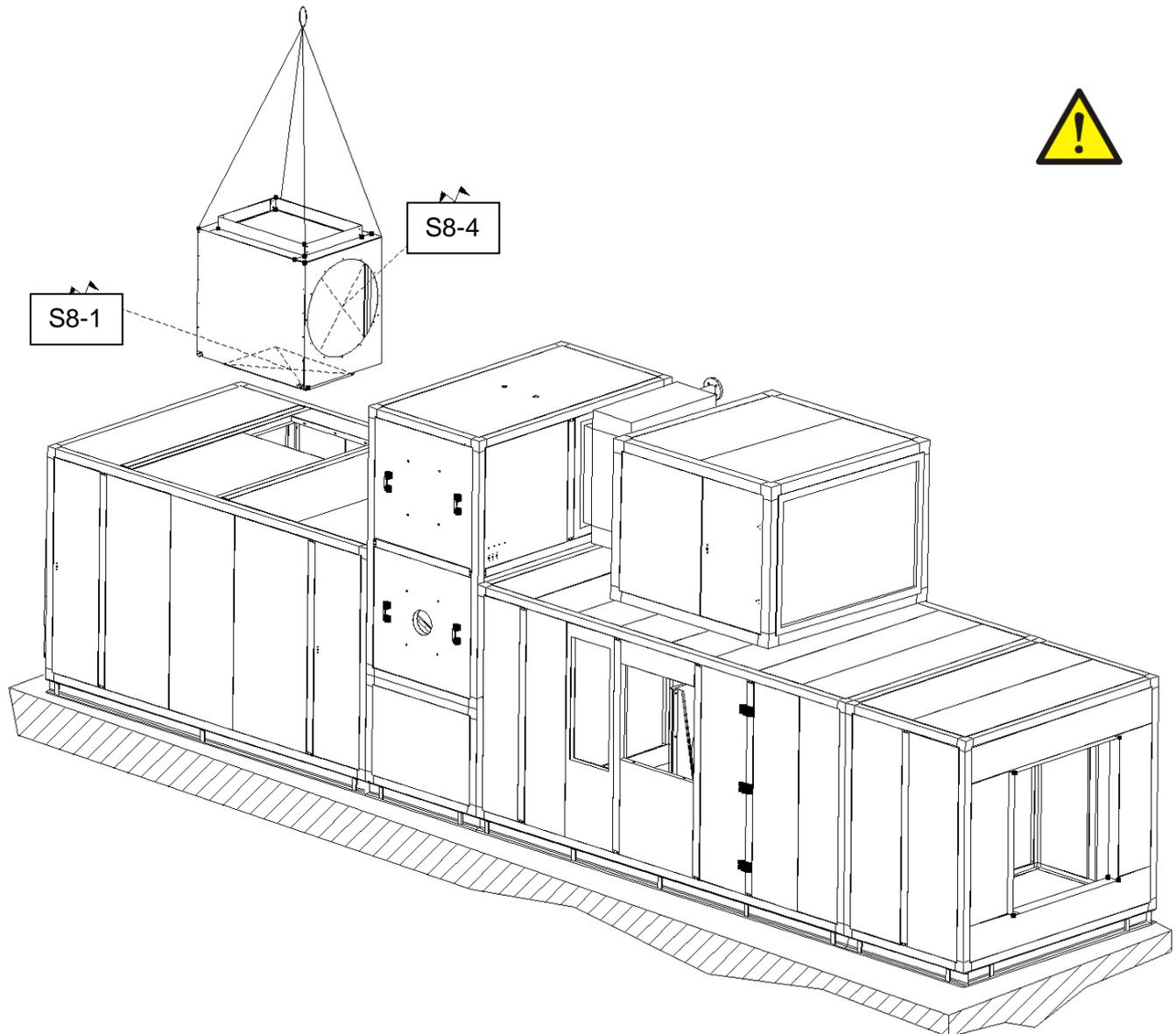


- Una vez atornillado, puede quitar los tubos que soportaban el módulo -5-.

5.8 Disposición del módulo 8 (opcional)

En caso de disponer de módulo -8-, siga los siguientes pasos para su montaje:

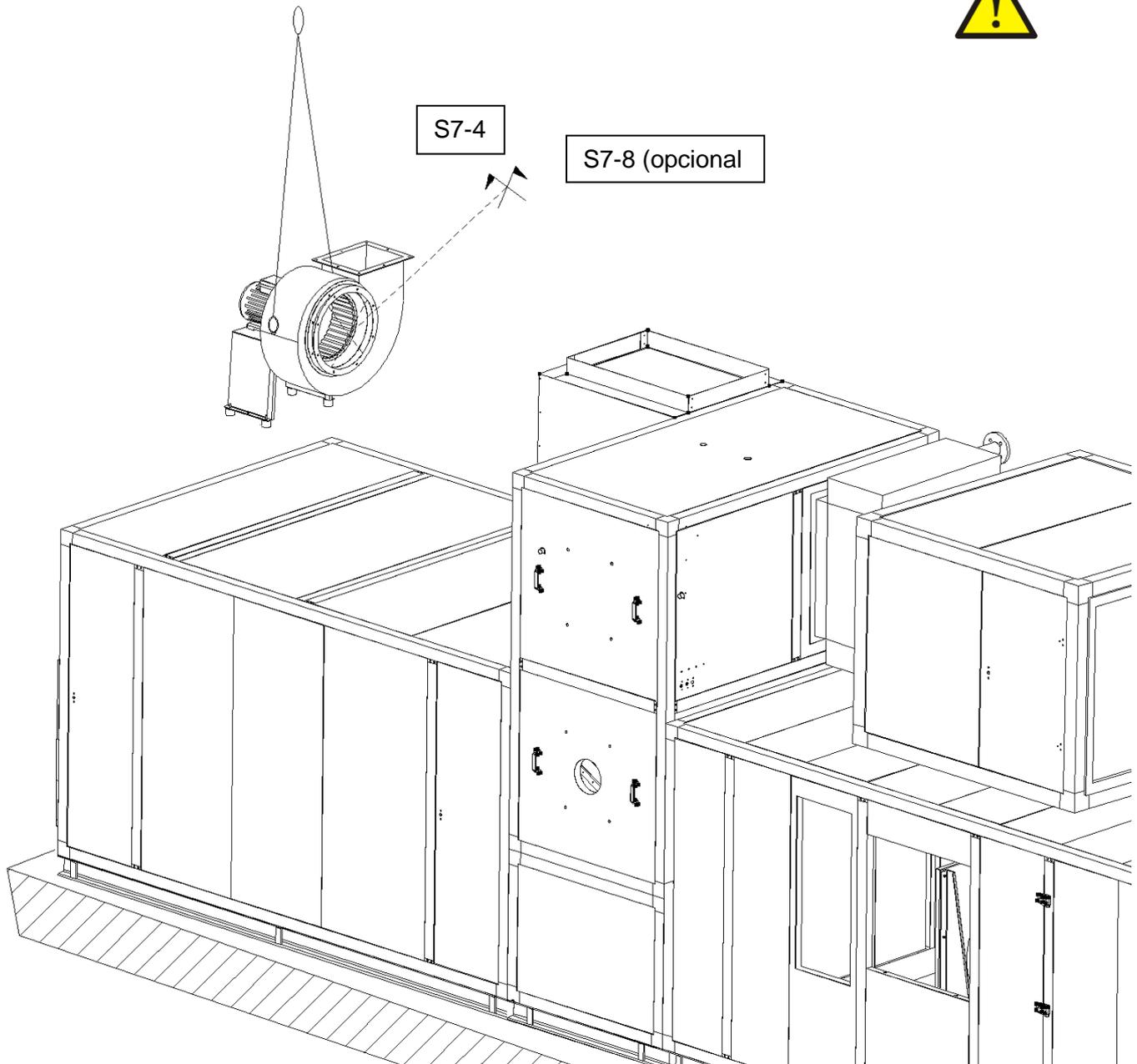
- Localícelo y proceda a desembalarlo.
- Suspéndalo por los cáncamos situados en las esquinas del módulo.
- Aproxímelo al módulo -4-, intentando hacer coincidir la sección S8-4, a la vez que sitúa el módulo -8- encima el módulo -1- encajándolo sobre este (S8-1).
- Finalmente atornille las bridas de unión entre módulos (en las secciones S8-4 y S8-1).



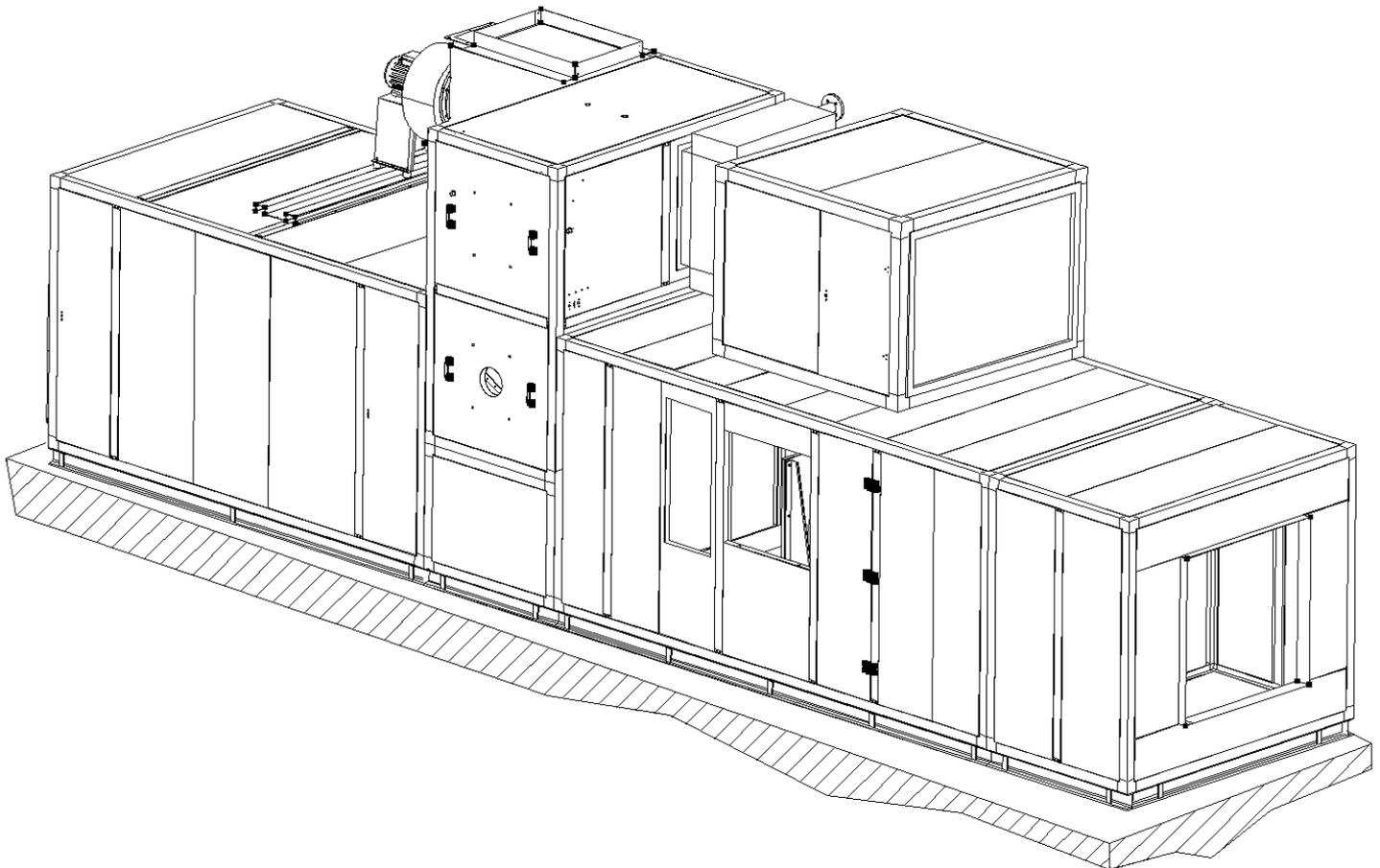
5.9 Disposición del módulo 7

- Localice el módulo identificado como -7- (Ventilador de reactivación).
- Quite las protecciones para el transporte y suspéndalo de los cáncamos del bastidor.

ATENCIÓN: EN NINGÚN CASO ELEVE EL CONJUNTO MOTOR-VENTILADOR EMPLEANDO LOS CÁNCAMOS DEL MOTOR.



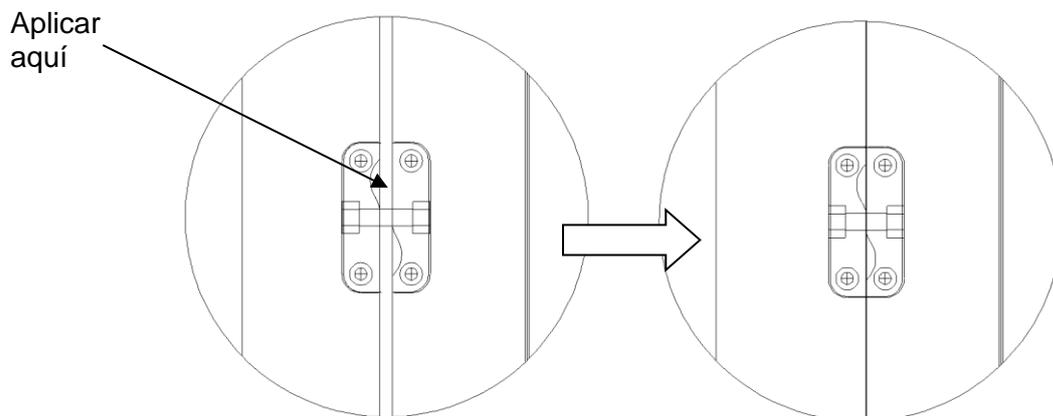
- Localice la junta de neopreno autoadhesiva marcada con las siglas de la sección correspondiente S7-4 (S7-8 opcional).
- Aplíquela en el contorno circular de la brida de conexión.
- Deposite el ventilador (módulo -7-) sobre los anclajes que encontrará en el módulo -1-.
- Localice los tornillos marcados con las siglas de la sección correspondiente y móntelos sin apretar.
- Una vez colocados todos, proceda a dar el apriete correspondiente según dimensión y posición.



Una vez realizado el ensamblaje según la imagen, se recomienda aplicar sellante en las uniones de los módulos sean mediante perfil o brida. Si el equipo ha sido suministrado con la característica en su referencia (-K-Ejecución IP54), podrá encontrar los cartuchos de 300ml de sellante en el interior. Formarán parte del suministro. (Necesitará una herramienta de aplicación no incluida en el suministro).



Se deberá aplicar entre las uniones de los módulos tratando de que penetre de 3 a 5 mm entre las caras enfrentadas de los perfiles.



Una vez aplicado el sellante en todas las aristas longitudinales de unión entre módulos, se deberá dar apriete final a los tornillos empezando por las uniones entre bancadas en todo el contorno y continuando hacia la vertical avanzando por nivel y contorno. Ver par de apriete según posición y dimensión métrica.

ROSCA	APRIETES (Nm)	
	Calidad del acero	
	8.8 (8G)	10.9 (10K)
M6	10.5	15
M7	17.5	25
M8	26	36
M10	51	72
M12	89	125
M14	141	198

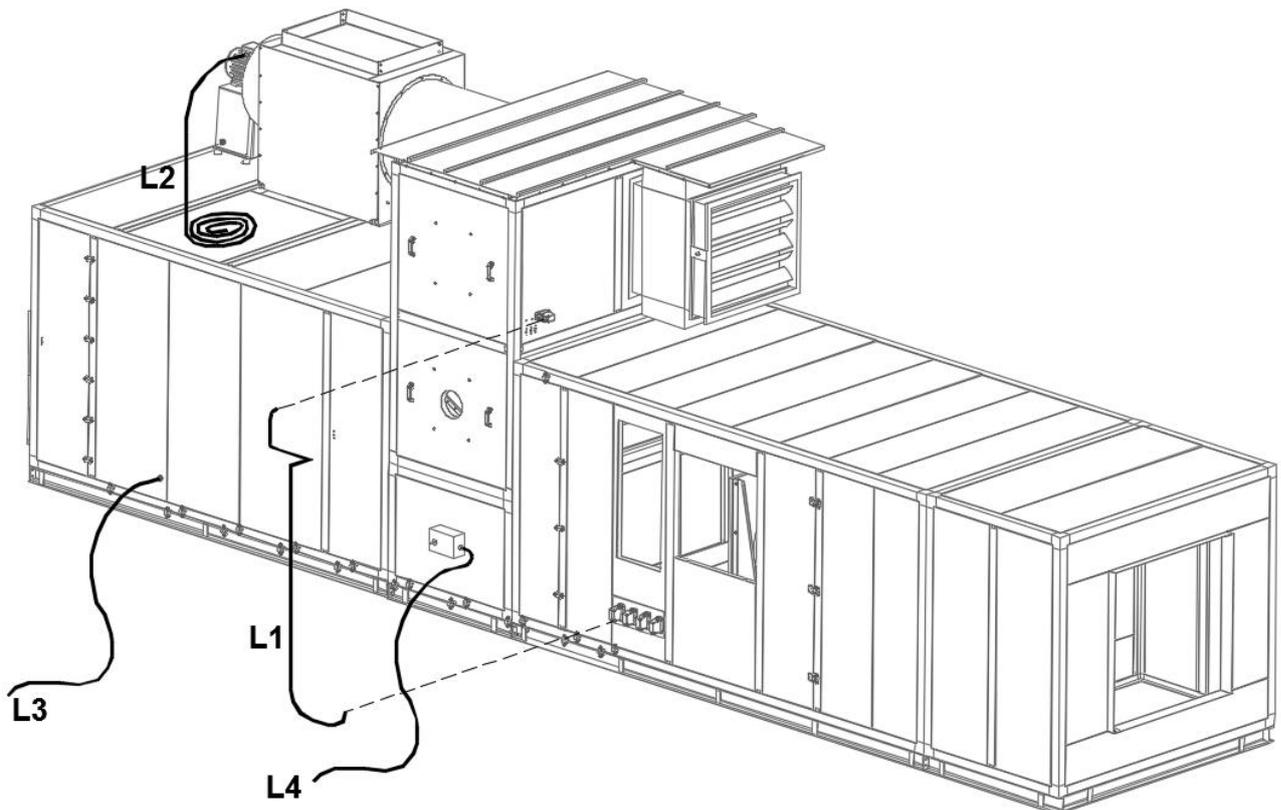
6. Cableado eléctrico.

Localice el cableado eléctrico y tienda el mismo utilizando las fijaciones instaladas en el frontal de los módulos, según relación de empaquetado.

Dependiendo del modelo y la configuración modular, acompañarán al envío dos tipos de mangueras:

- Manguera preinstalada/conexionada en un extremo y dotada en el otro extremo con conector rápido industrial aéreo
- Manguera dotada en ambos extremos de conector rápido industrial aéreo.

Ambos se deben conectar posteriormente en los respectivos zócalos, recogidos en la placa de conexiones situada en la parte inferior del cuadro de control.

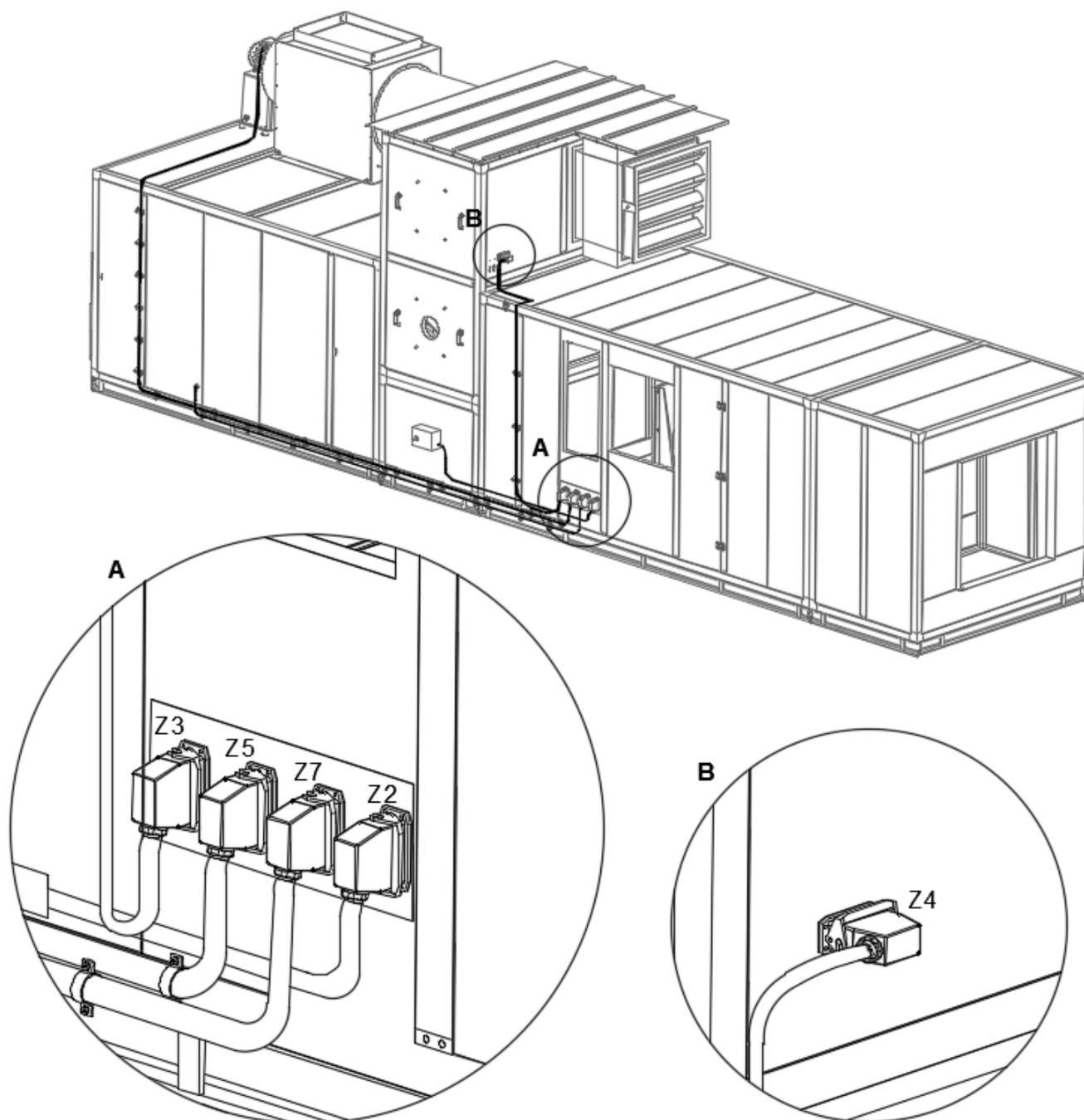


Identifique y desenrolle todas las mangueras.

La siguiente tabla relaciona los conectores y zócalos para ensamblar:

Manguera	Módulo alimentado	Extremos a conectar	Conector correspondiente	Estándar/Opcional
L1	Unidad Básica	2	Z3 y Z4	Estándar
L2	Ventilador de reactivación	1	Z5	Estándar
L3	Presostato/Filtro proceso	1	Z7	Opcional
L4	Compuerta de By-Pass	1	Z2	Opcional

Finalmente, las conexiones de las diferentes mangueras deben de quedar como se muestra a continuación:



7. Conexión del vaciado/drenaje:

Los siguientes elementos opcionales disponen de una bolsa de recogida de condensados o derrames por rotura:

- Batería pre-enfriamiento
- Batería pre-calentamiento
- Batería pos-enfriamiento
- Batería pos-calentamiento
- Recuperador de calor (Heatex)

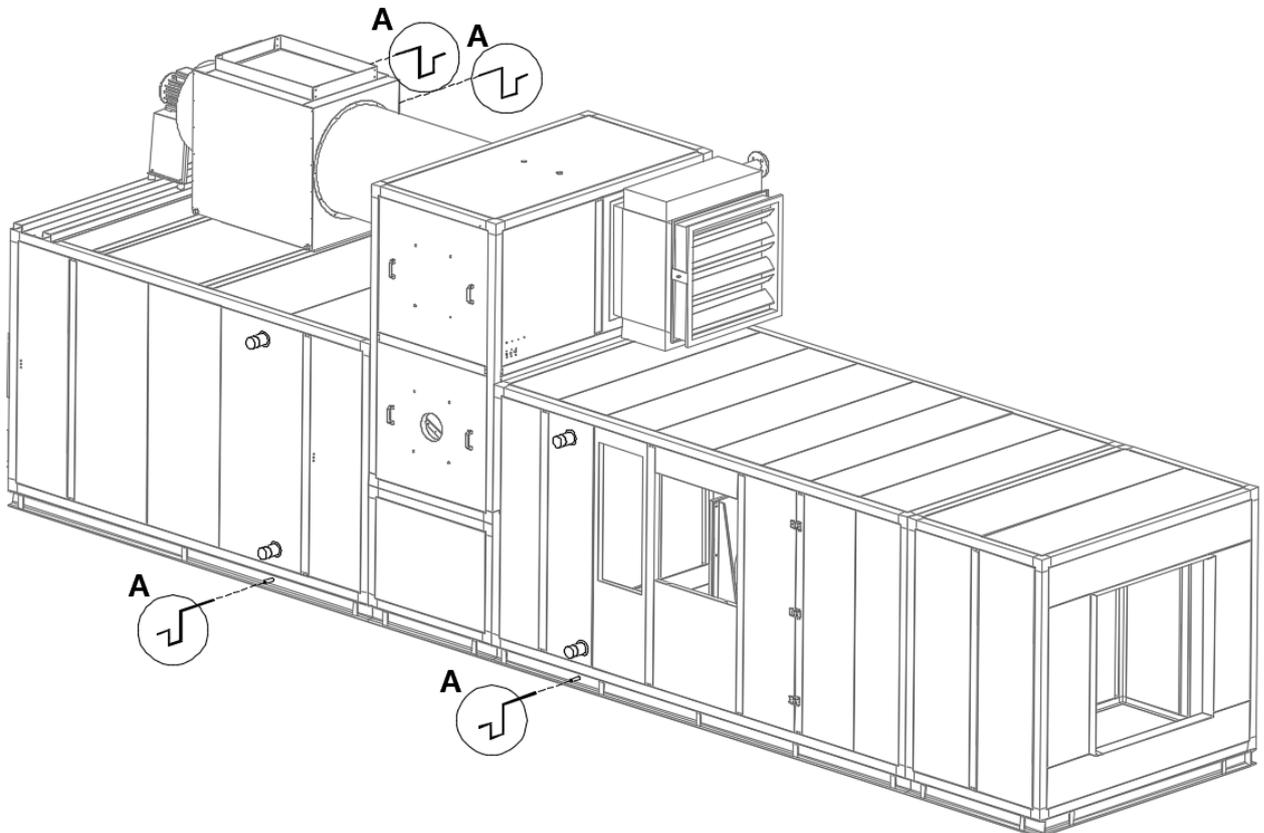
El tubo de salida de la bolsa debe conectarse a la red de desagüe del edificio o a la vertiente de recogida general.

Conectar la red de desagüe a la salida común: (opcionalmente se puede instalar una válvula de corte previa al sifón):

- La conexión de la salida de agua hacia el desagüe **debe tener un sifón** o sello de agua de la altura suficiente (2H) para superar la presión del sistema y que así la bolsa se vacíe por completo por motivos higiénicos. Asimismo el sistema tendrá la inclinación normal de cualquier línea de desagüe. Ver detalle "A" página 48.
- El sifón debe poder drenar libremente y no debe conectarse directamente a la tubería de alcantarillado.



- Recuperar el agua de condensados o derrames por rotura en la red de agua potable está totalmente prohibido.



El detalle A muestra las dimensiones mínimas que debe tener el sifón a instalar:

