

CE

**dirna**  
Air conditioning for vehicles

**bycool**  
*blue line*

# REVOLUTION 12/24 V. ADR



**Instrucciones de Montaje**  
**Mounting Instructions**  
**Instructions de Montage**  
**Montageanweisungen**  
**Istruzioni di Montaggio**

**ES** Spanish

**EN** English

**FR** French

**GE** German

**IT** Italian

AENOR

**ER**

Empresa  
Registrada

ER-0022/1/99



F-4218 rev.00

**220AA8ADR1**

## RECOMENDACIONES PARA EL MONTAJE

- Antes de iniciar el montaje leer las instrucciones y seguirlas durante el proceso de instalación.
- Usar las herramientas adecuadas para cada operación.

## ELECTRICIDAD

- Desconectar la llave de contacto.
- Desconectar la batería antes de empezar el montaje.
- Asegurar el conexionado de los componentes eléctricos, verificando su correcto encaje.

## Herramientas

Juego de Llaves Torx
Juego de Llaves Allen
Llave fija 10
Llave fija 13
Llave fija 14
Tijeras
Flexómetro

## DOCUMENTACIÓN QUE EL EQUIPO INCLUYE:

- Instrucciones de Montaje: 220.AA8.ADR1
- Manual del Usuario: 220.AA8.0005
- Diagnóstico de Averías: 220.AA8.0004
- Garantía: 220.AA1.0010
- Piezas suministradas: 220.RE0.0102

## ATENCIÓN :

Al instalar el equipo de aire acondicionado en el techo se debe proteger la parte superior de la cabina con un paño ó manta protectora para evitar posibles arañazos. Al instalar **Bycool Revolution** en el techo hay que tener en cuenta que, normalmente, las cabinas que vienen provistas de escotilla, tienen una estructura suficiente para soportar el peso del equipo. Sin embargo, cuando no ocurra así y sea necesario realizar corte en el techo ó incluso si en el caso de llevar escotilla el material no es lo suficientemente resistente (caso de techo de fibra, plástico, etc...) es el instalador el que debe decidir, **bajo su responsabilidad**, sobre la necesidad de reforzar el techo para evitar posibles deformaciones, roturas, entradas de agua, etc... habilitando los medios para que esto no ocurra.

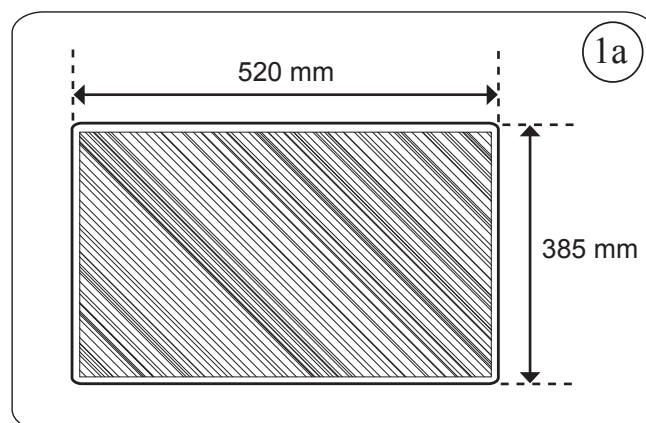
## ADVERTENCIAS :

- La pieza nº 15 del listado de Piezas Suministradas debe ser sustituida cada 12 meses.
- **dirna, s.a.** queda exenta de responsabilidad si se producen averías que procedan de una inadecuada manipulación ó instalación del equipo, ó por modificaciones y sustituciones efectuadas sin nuestra expresa autorización por escrito.
- Véase **procedimiento de garantía** del producto incluido en **Diagnóstico de Averías**.
- Véase **Manual de Usuario** del equipo para el correcto funcionamiento del mando a distancia y del panel de control.

- 1** Desmontar tapa escotilla, los elementos de fijación y entregar éstos al cliente (\*).

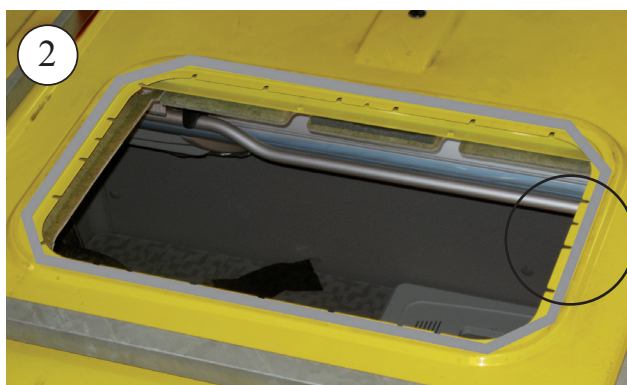


- 1a** En el caso de no existir escotilla, dar corte en techo con las dimensiones mínimas indicadas.



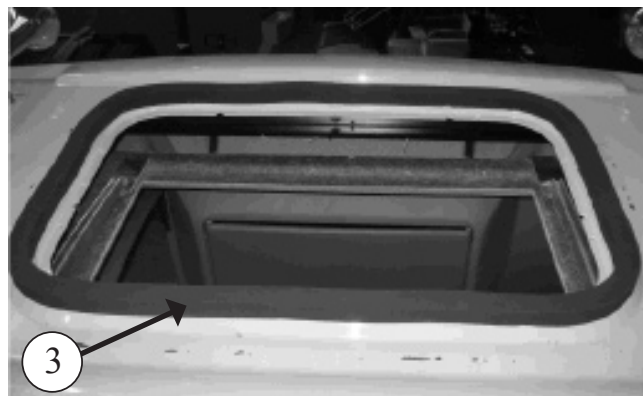
Dimensiones mínimas de corte en techo de cabina si no lleva escotilla

- 2** Quitar los residuos sobrantes adheridas al techo antes de pegar la junta EPDM.



3

Pegue la junta EPDM alrededor del hueco de escotilla (mirar el detalle para cortar los bordes finales de unión de la junta).

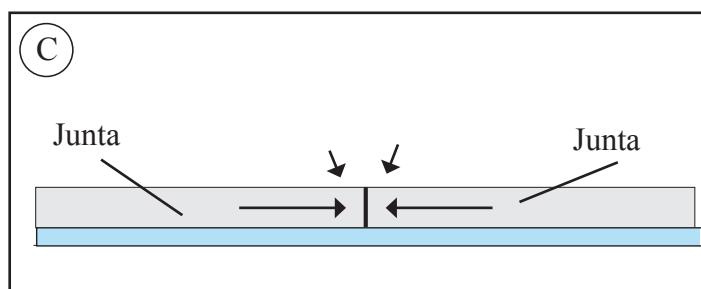
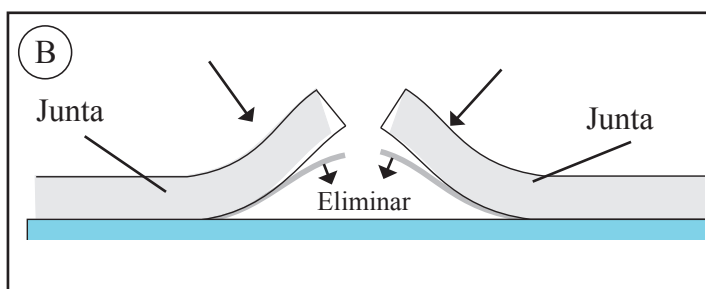
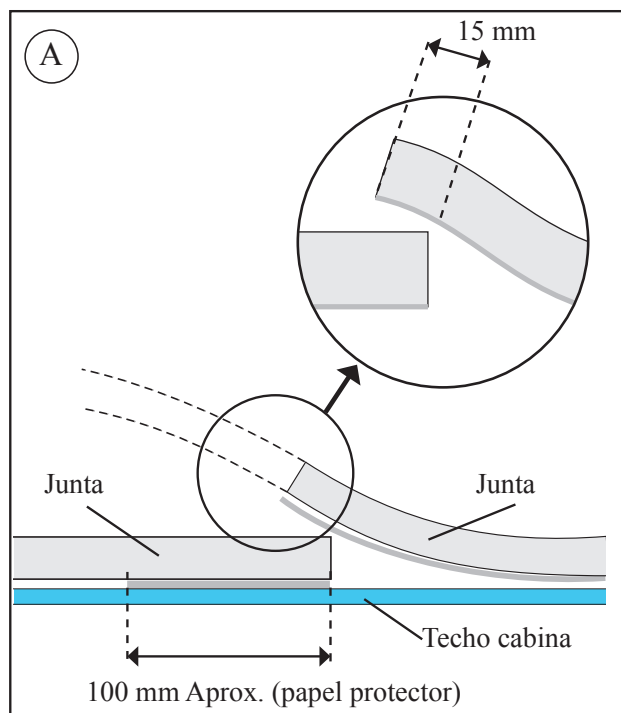


**COMO CORTAR LA JUNTA EPDM PARA EVITAR FILTRACIÓN DE AGUA EN LA CABINA**

**A-** Pegar la junta, manteniendo 100 mm de papel protector por cada lado.

**B-** Quita los dos piezas de papel.

**C-** Pegue presionado ambos finales.





4

#### CASOS EN LOS QUE SE MONTARÁ LA PLACA ESCOTILLA:

- 1- Que el techo quede debilitado después del corte.
- 2- Que al posicionar la base del Bycool, con su junta, no cubra completamente el hueco escotilla.

Para ambos casos existe placa escotilla, corta y larga.

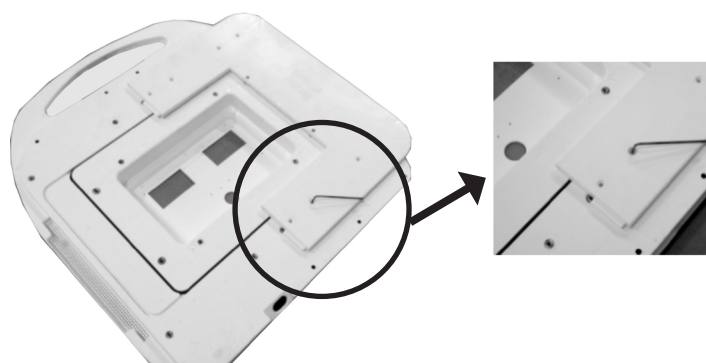
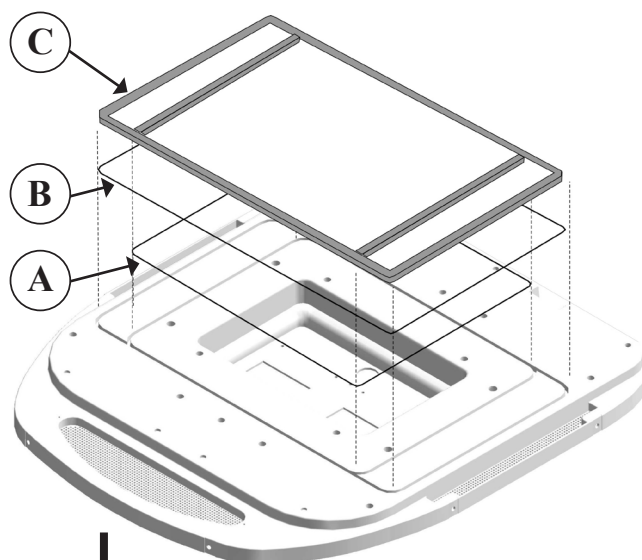
**¡NO PONER PLACAS SI LA BASE DEL BYCOOL TAPA TODO EL HUECO DE LA ESCOTILLA ORIGINAL!**

**A-** Montaje cordón tórico para placa escotilla corta (sellar el cordón en su unión, con el sellante suministrado para los tornillos, -ver pág.5, detalle X-).

**B-** Montaje cordón tórico para placa escotilla larga (sellar de la misma manera que en el punto A).

**¡IMPORTANTE!**

**C-** En caso de no poner chapa escotilla, colocar junta montaje de 12x6 como se indica, (en toda la superficie ranurada).

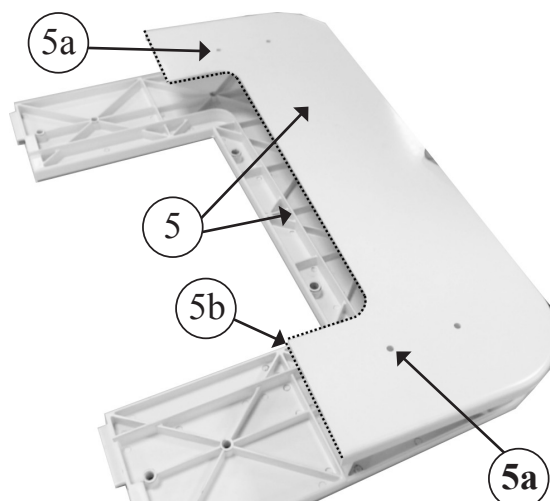


5

En el caso de montar la placa escotilla (larga o corta), se procederá a realizar las siguientes operaciones (IGUAL EN AMBOS LADOS):

Presionar las (2) tapas protectoras, encajando los tetones centrales sobre la escotilla.

- a-** golpear en marca del taladro señalado, para abrirlo, cuando se coloque escotilla larga.
- b-** sellar contorno dando cordón de silicona.

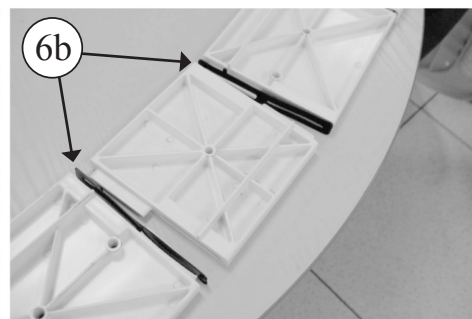
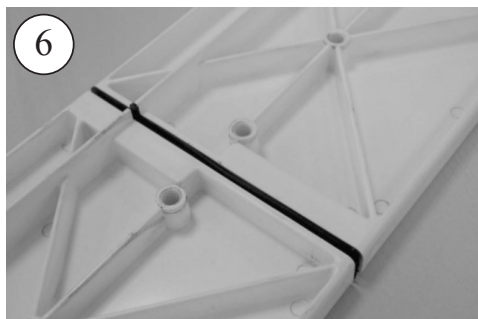


**6**

Colocar juntas de estanqueidad

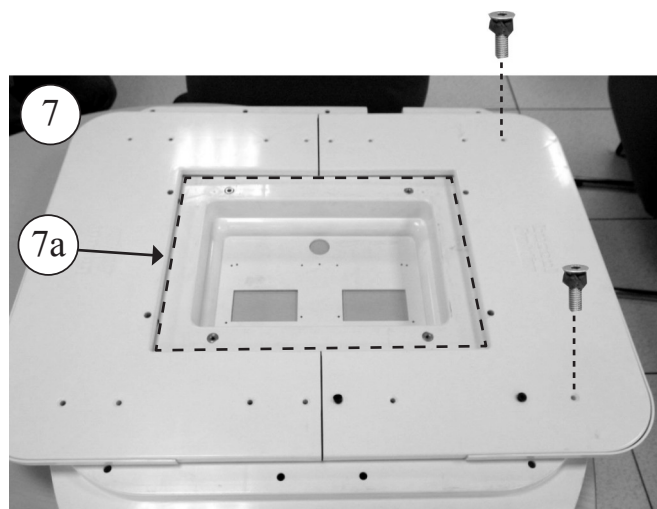
**a-** (2) para la escotilla corta

**b-** (4) para la escotilla larga


**7**

Montar todo el conjunto anterior sobre la base del Bycool y proceder a fijar con tornillos indicados, a los que se les pondrá un trozo del sellante suministrado (detalle x) y en el resto de taladros, colocar tapones de estanqueidad (detalle y), mojarlos en agua para facilitar su colocación.

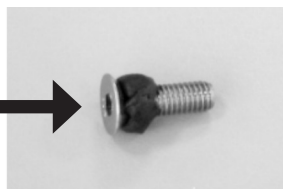
**a-** Sellar todo el contorno por el interior, como se indica, dando cordón de silicona.



(detalle y)

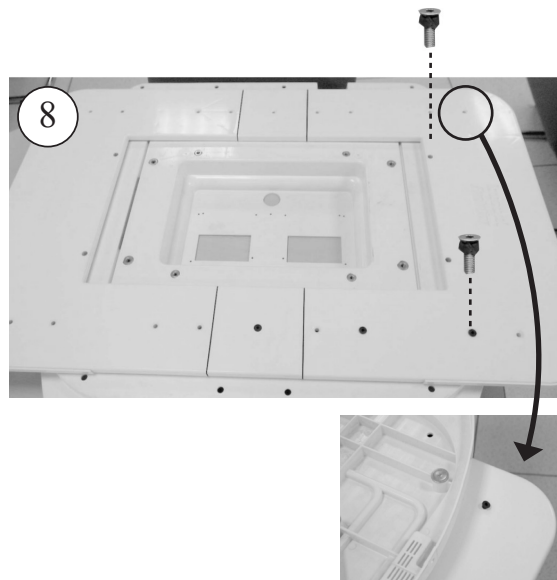


(detalle x)


**8**

**IMPORTANTE:** Puntear tornillos e irlos apretando siempre, desde los extremos, hacia el centro, para ajuste perfecto de las juntas de estanqueidad.

Igual que el punto 7 pero con escotilla larga. En este caso, poner tapones de estanqueidad por ambos extremos de los (4) taladros que quedan al aire, evitando así, cualquier entrada de agua.



9

**EXTERIOR CABINA:**

Posicionar el Bycool en el hueco de la escotilla.

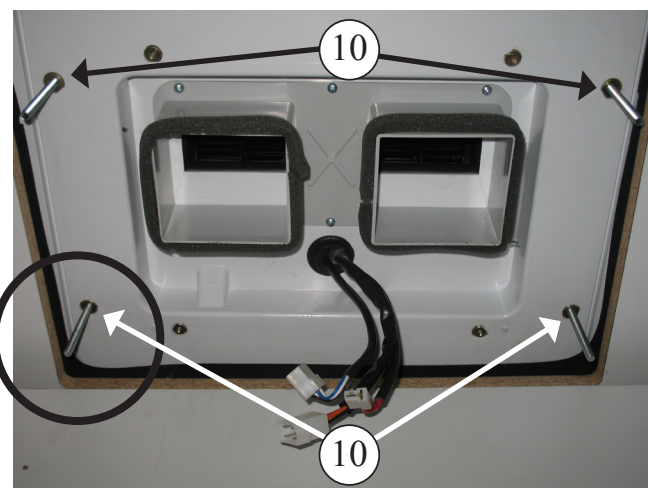
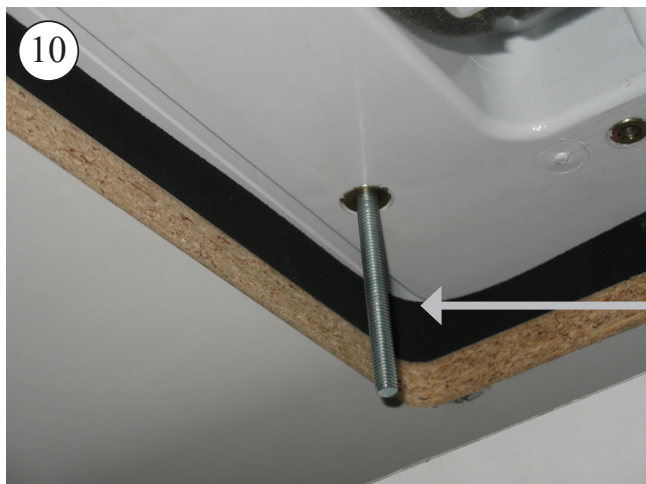
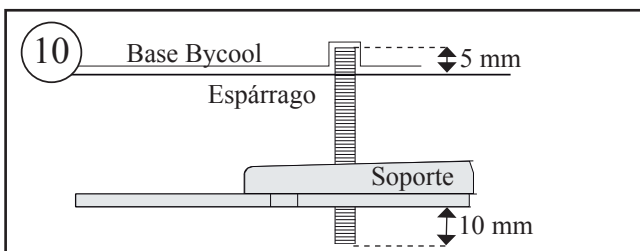


9

10

**INTERIOR CABINA:**

Roscar 5 mm aproximadamente (4) espárragos 8/125x100 ó 120, la medida se elegirá tras presentar los soportes de sujeción y teniendo en cuenta que los espárragos deben sobresalir de los mismos por la parte inferior unos 10 mm.



11

Colocar (1) arandela Ø 7 de goma, (1) arandela plana Ø 8 ala ancha, (2) tuerca M8 y (1) arandela plana Ø 8 ala ancha, en cada uno de los espárragos anteriores.

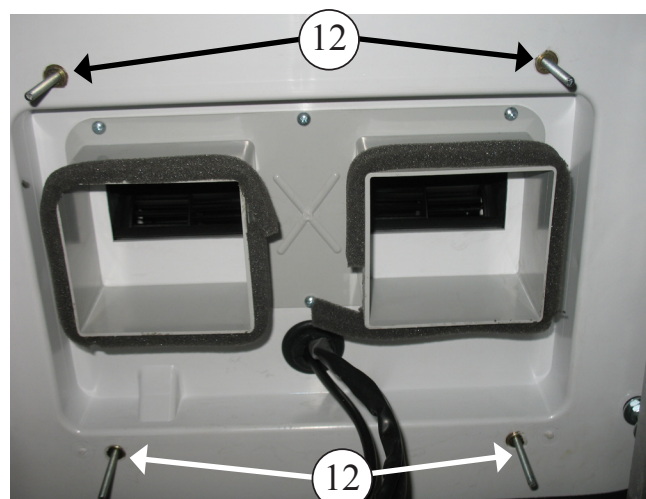




- 11a** Colocar (2) soportes sujeción, con (1) arandela y (1) tuerca autoblocante M8, **sin llegar a apretar**.



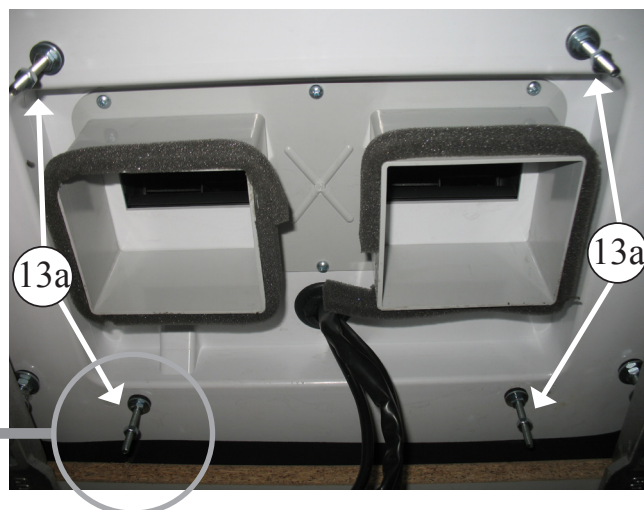
- 12** Roscar 10 mm (4) espárragos M6 x 55 ó 80, donde se indica, dependiendo de la altura (A) del esquema del punto 14.



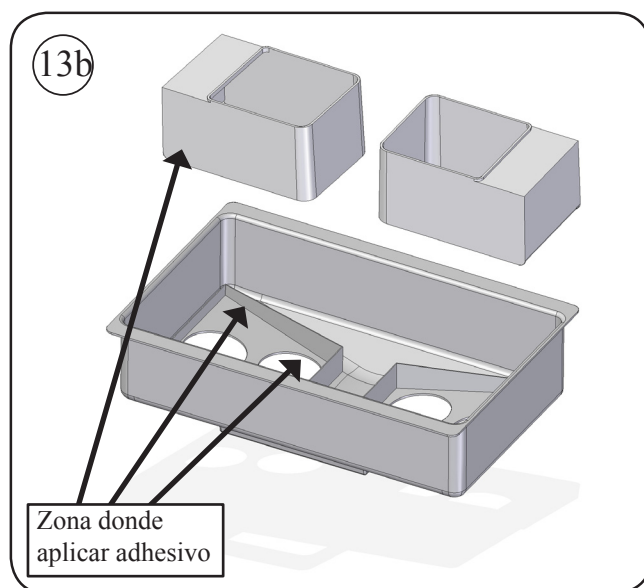
- 13** Colocar (1) arandela Ø6 de goma, (1) arandela plana Ø6 ala ancha y (1) tuerca M6, sobre cada uno de los espárragos de M6. **Apretar tuerca.**



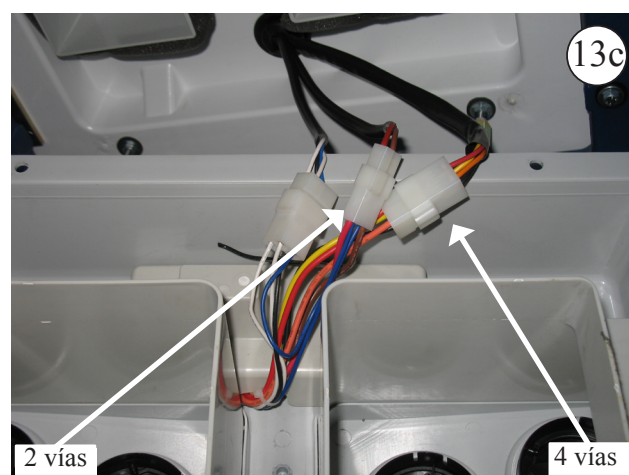
**13a** Colocar (1) tuerca M6 **sin apretar** en cada espárrago .



**13b** Pegar los canalizadores al frente utilizando LOCTITE superglue 3 ó similar, para facilitar el montaje del conjunto y asegurar los flujos de aire fríos por las ventanillas.

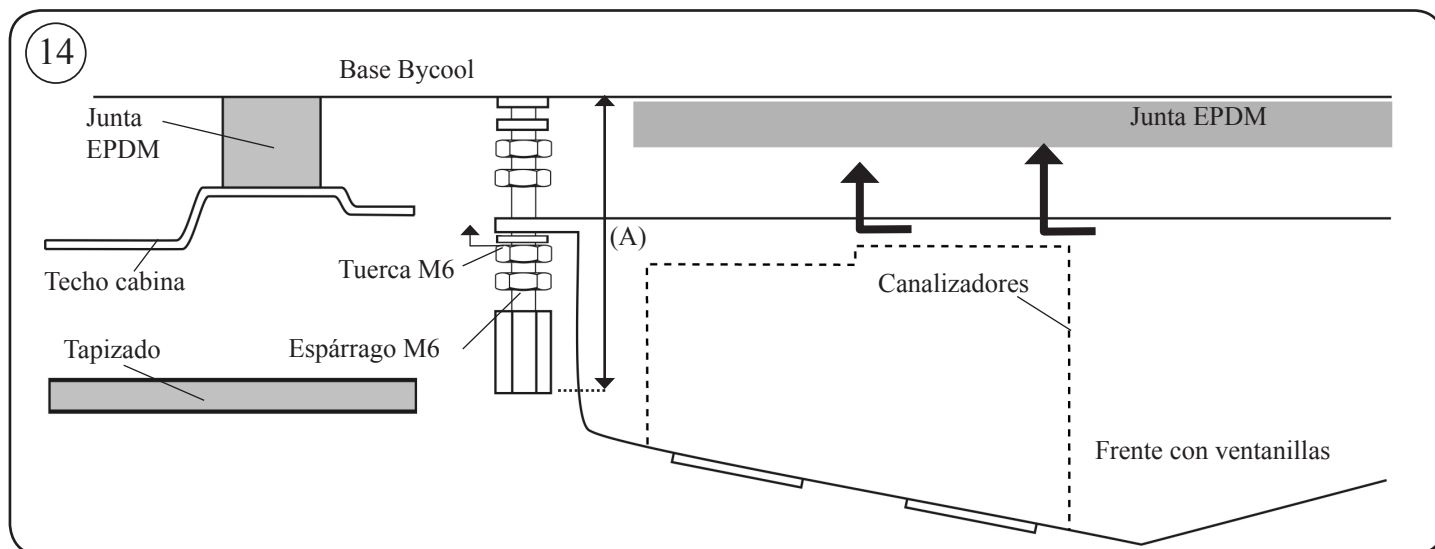


**13c** Conectar las (2) cajas de 4 vías y (1) de 2 vías, del frente, con las del **Bycool**.

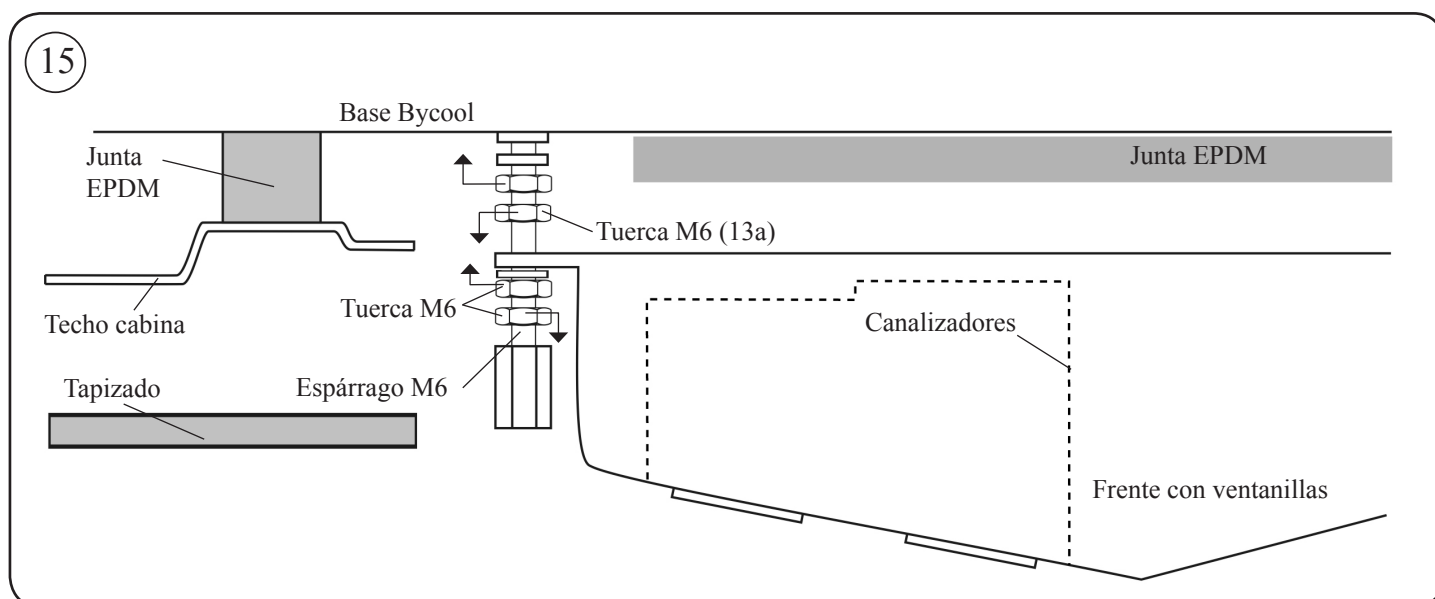


- 14** Colocar frente en los espárragos anteriores con (1) arandela M6 ala ancha y (1) tuerca M6 en cada espárrago. Apretar tuercas hasta que los canalizadores hagan tope en goma espuma superior del equipo.

**Importante:** Los canalizadores deben hacer tope contra la goma espuma para evitar fugas de aire.



- 15** Apretar tuerca del punto 13a hasta hacer tope con la parte superior del frente.



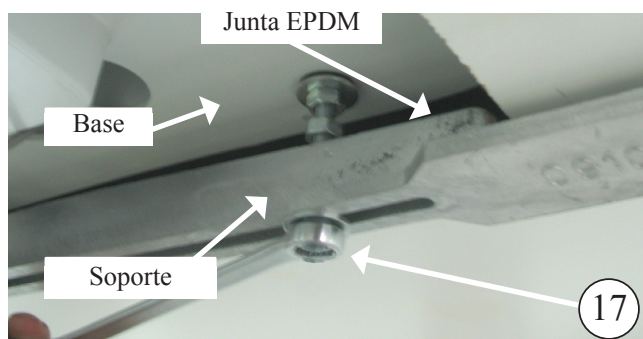
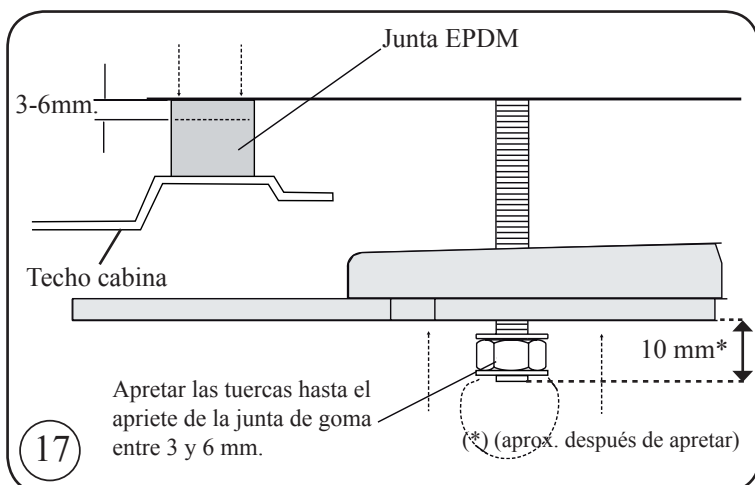
- 16** Presentar consola y centrar el equipo en el sitio más conveniente del techo de la cabina. Una vez centrado quitar consola.



17

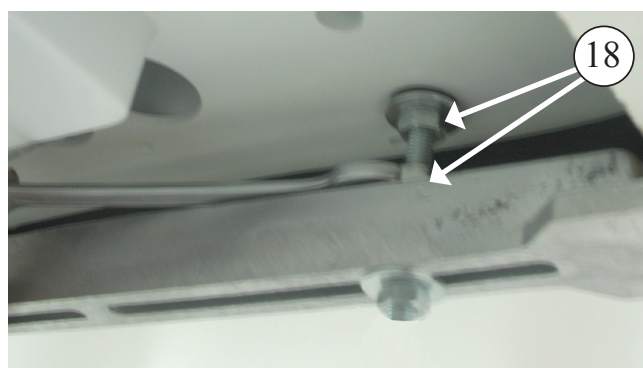
Fijar los soportes de sujeción apretando las tuercas hasta el apriete de la junta de EPDM exterior del equipo entre 3 y 6mm.

**Importante:** Para evitar posibles filtraciones de agua al interior de la cabina se debe asegurar el apriete de la junta EPDM con la base del Bycool tal y como se indica en el **esquema**.



18

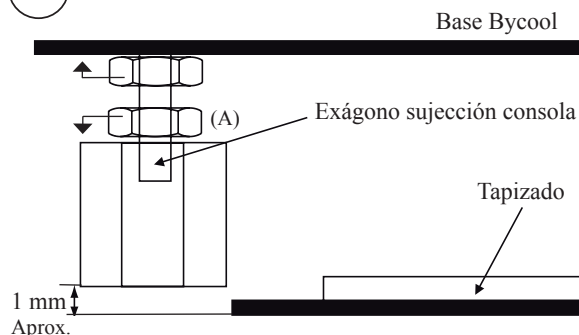
Apretar (4) tuercas M8 al soporte y (4) a la base del Bycool.



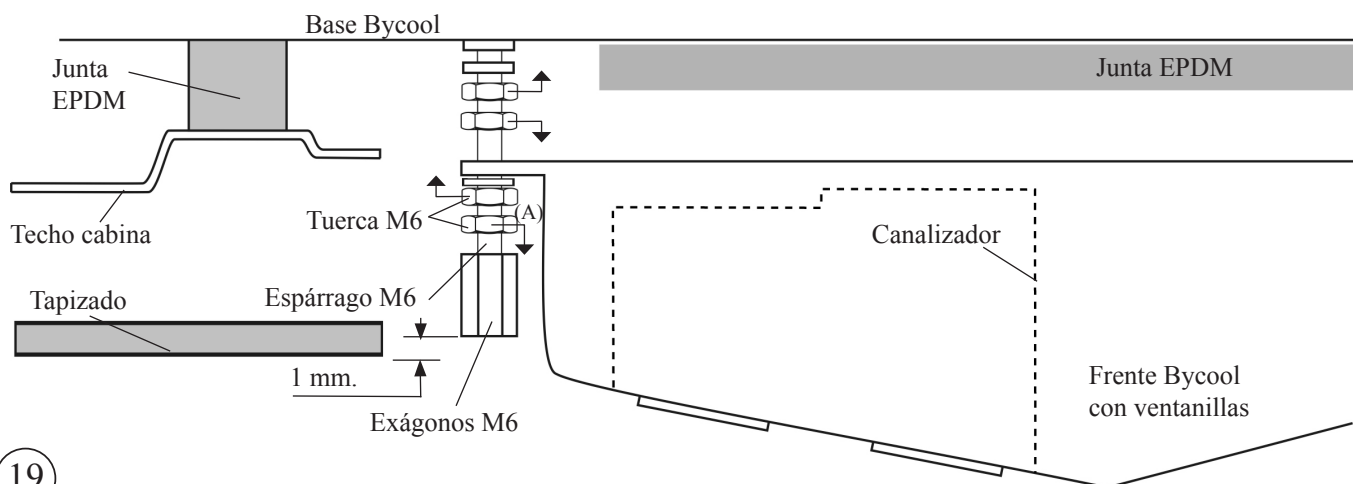
**19**

Colocar tuerca M6 (A) tras la tuerca de fijación del frente en cada espárrago. Colocar exágonos M6 roscandolo hasta que quede 1 mm por encima del tapizado. Desenroscar tuercas M6 (A) de este punto hasta que haga tope con los exágonos y apretar contra estos.

**19**

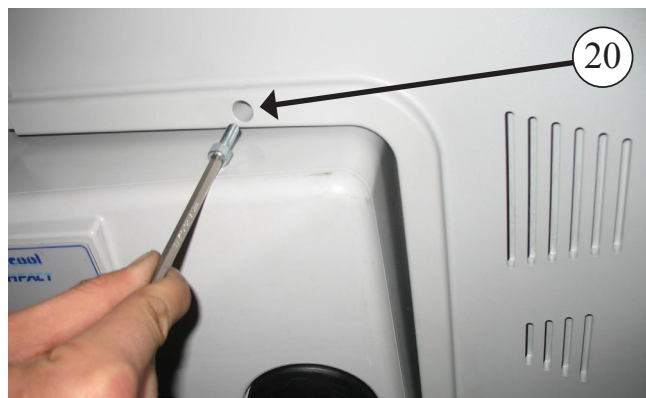


**19**



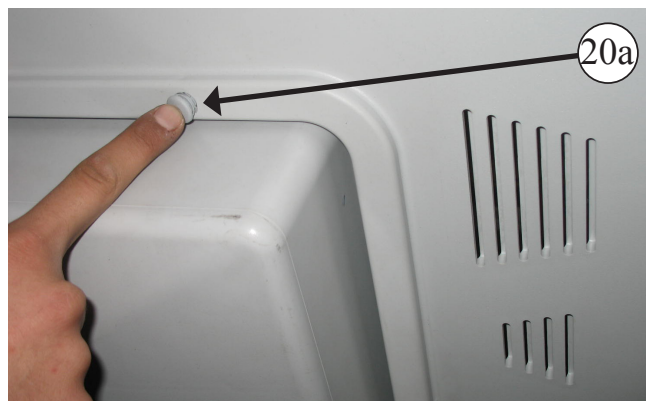
**20**

Colocar la consola con (4) tornillos M6/100x15 allen.



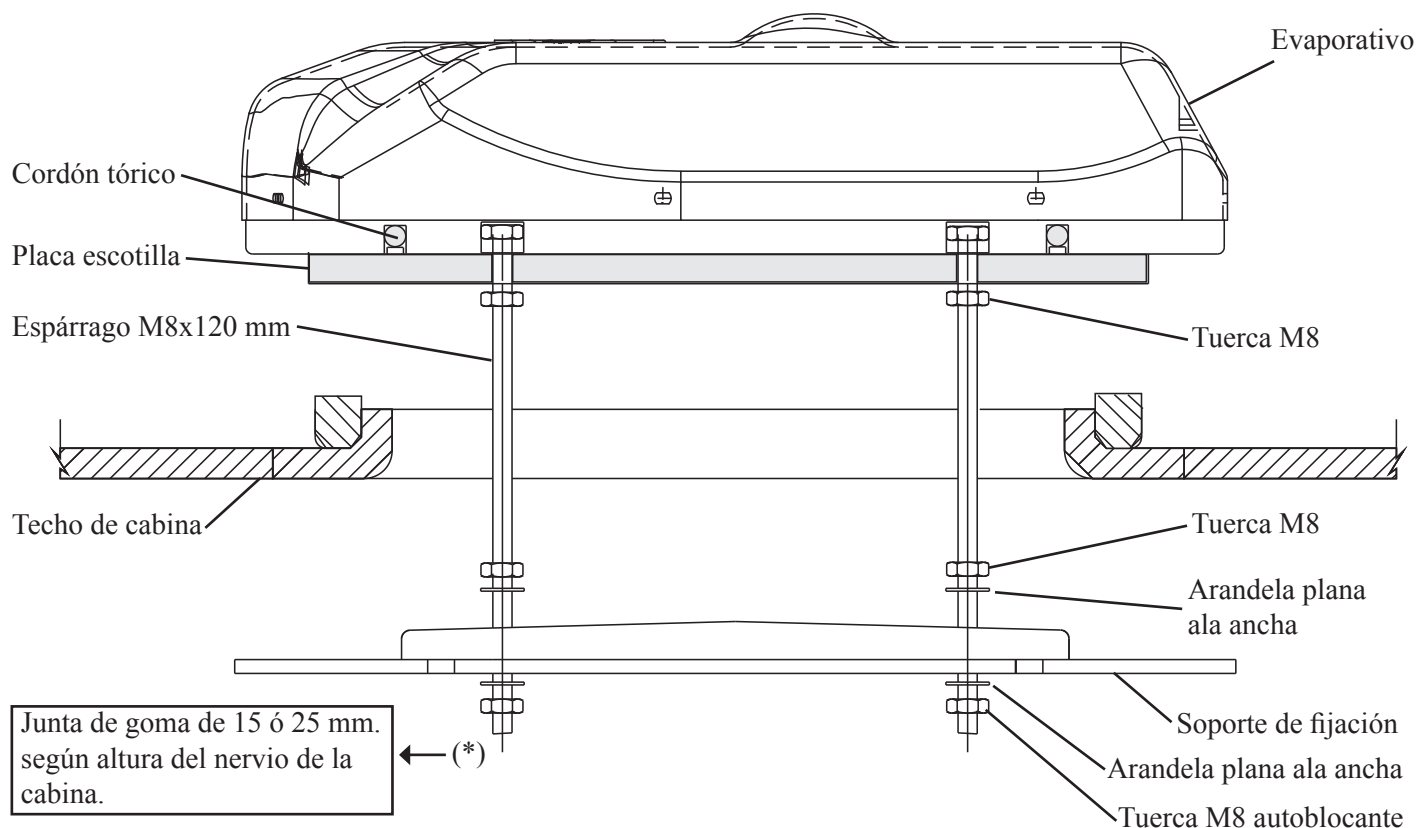
**20a**

Cubrir los (4) tornillos M6/100x15 allen con los embellecedores redondos de M6 de plástico.

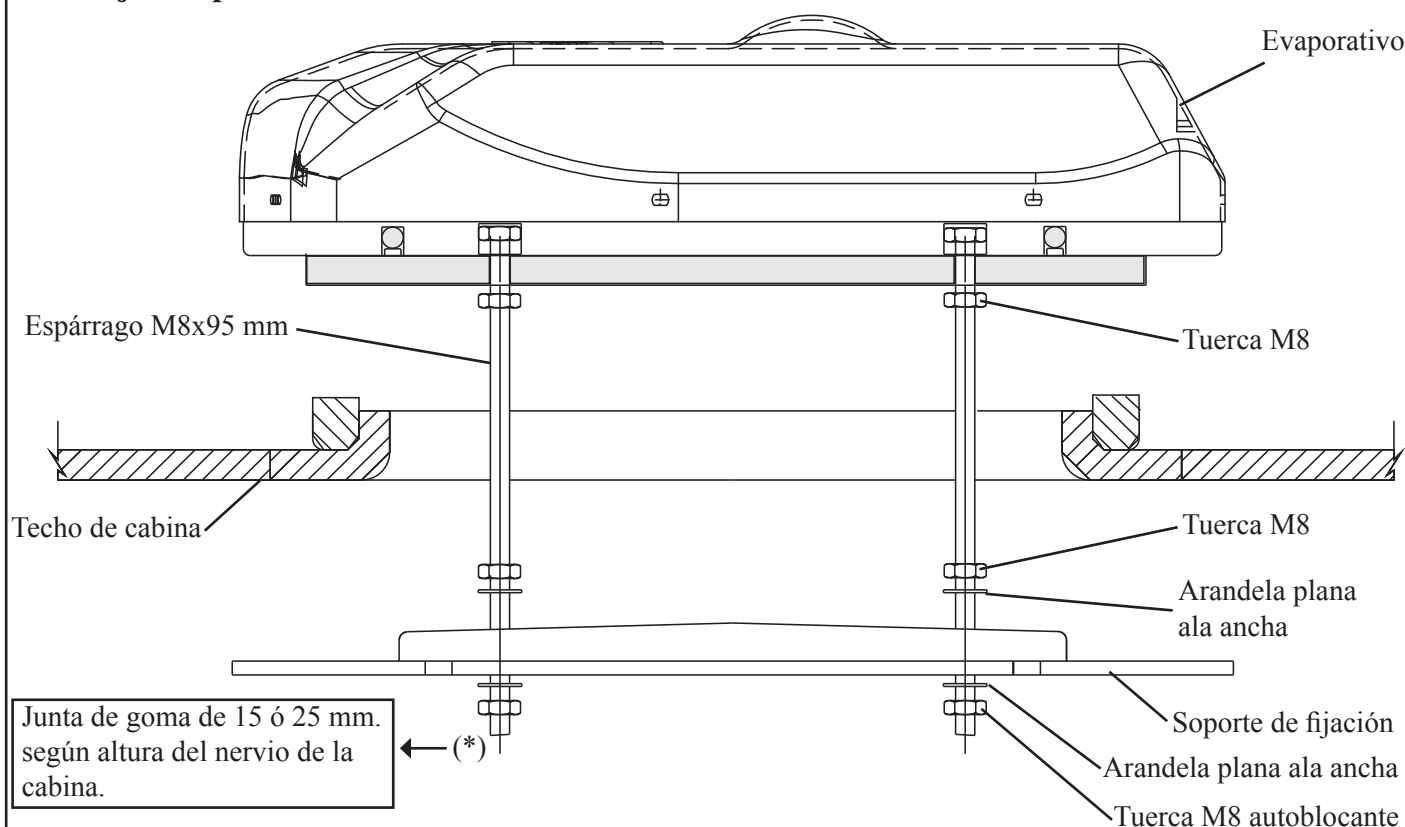


## Vista Explosionada hasta la fijación de los SOPORTES

### montaje con placa escotilla larga o corta



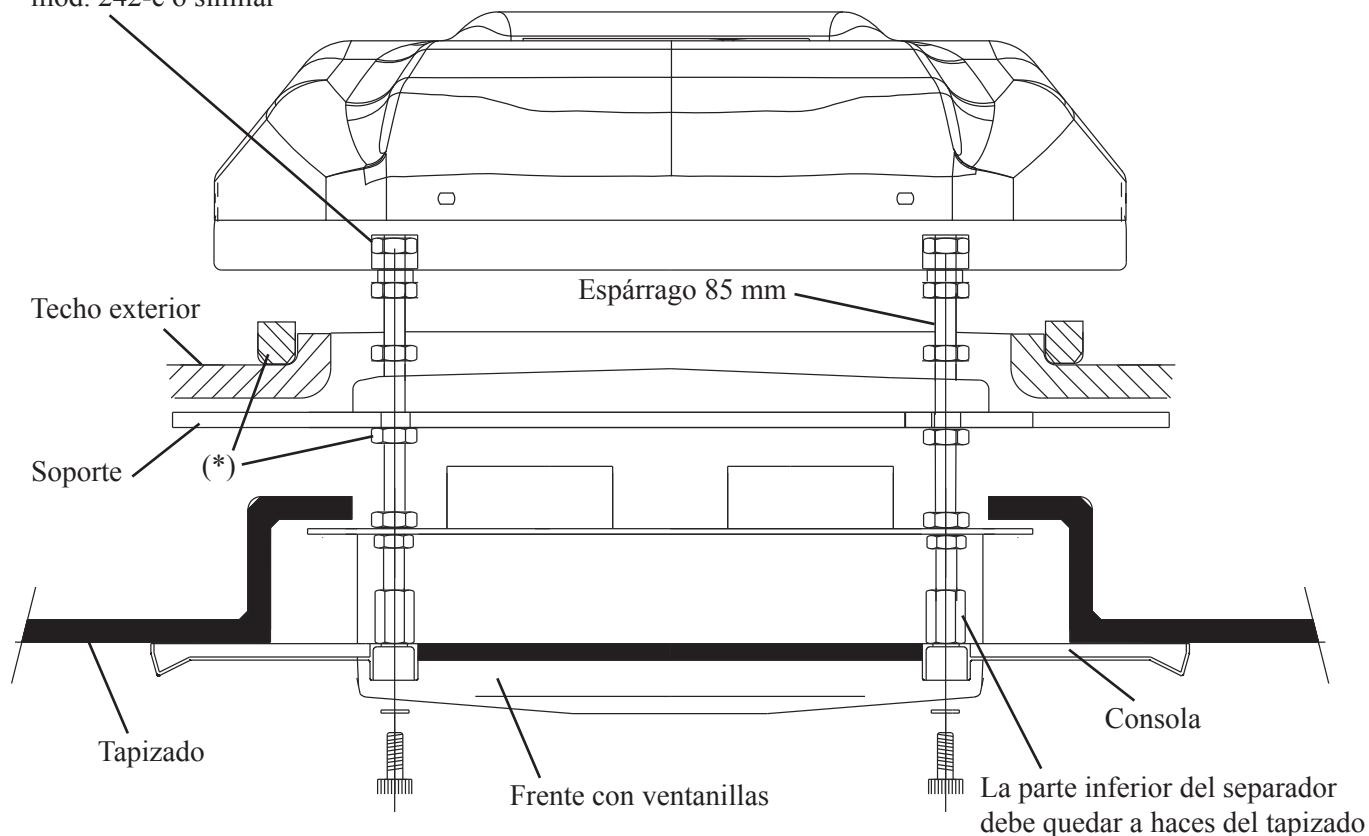
### montaje sin placa escotilla



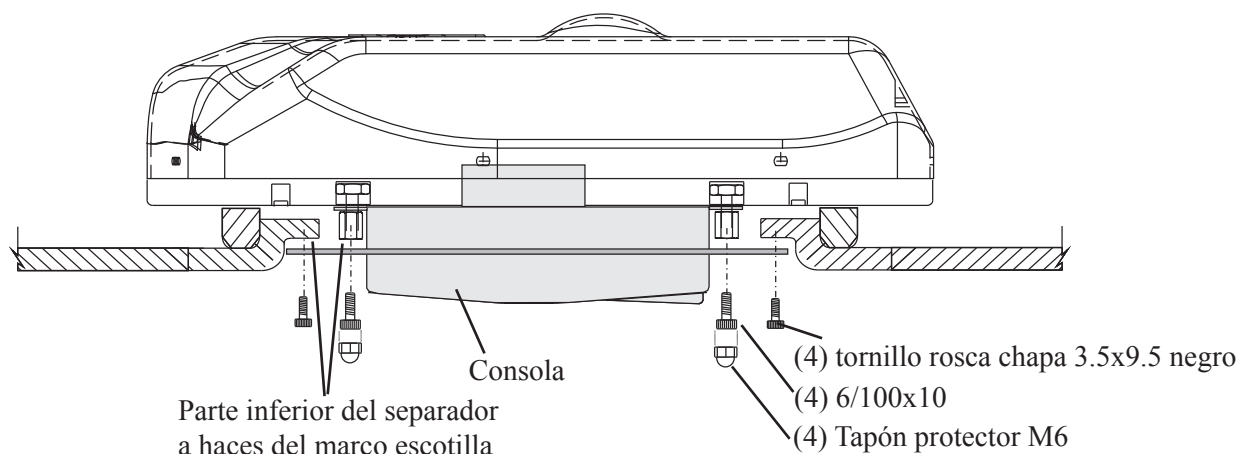
## Vista Explosionada hasta la fijación de la CONSOLA

**En casos especiales en los que las dimensiones de la escotilla sean inferiores a las medidas 476X231 usar los espárragos de M6 para fijar los soportes de aluminio. (Por ej. Camiones Volvo)**

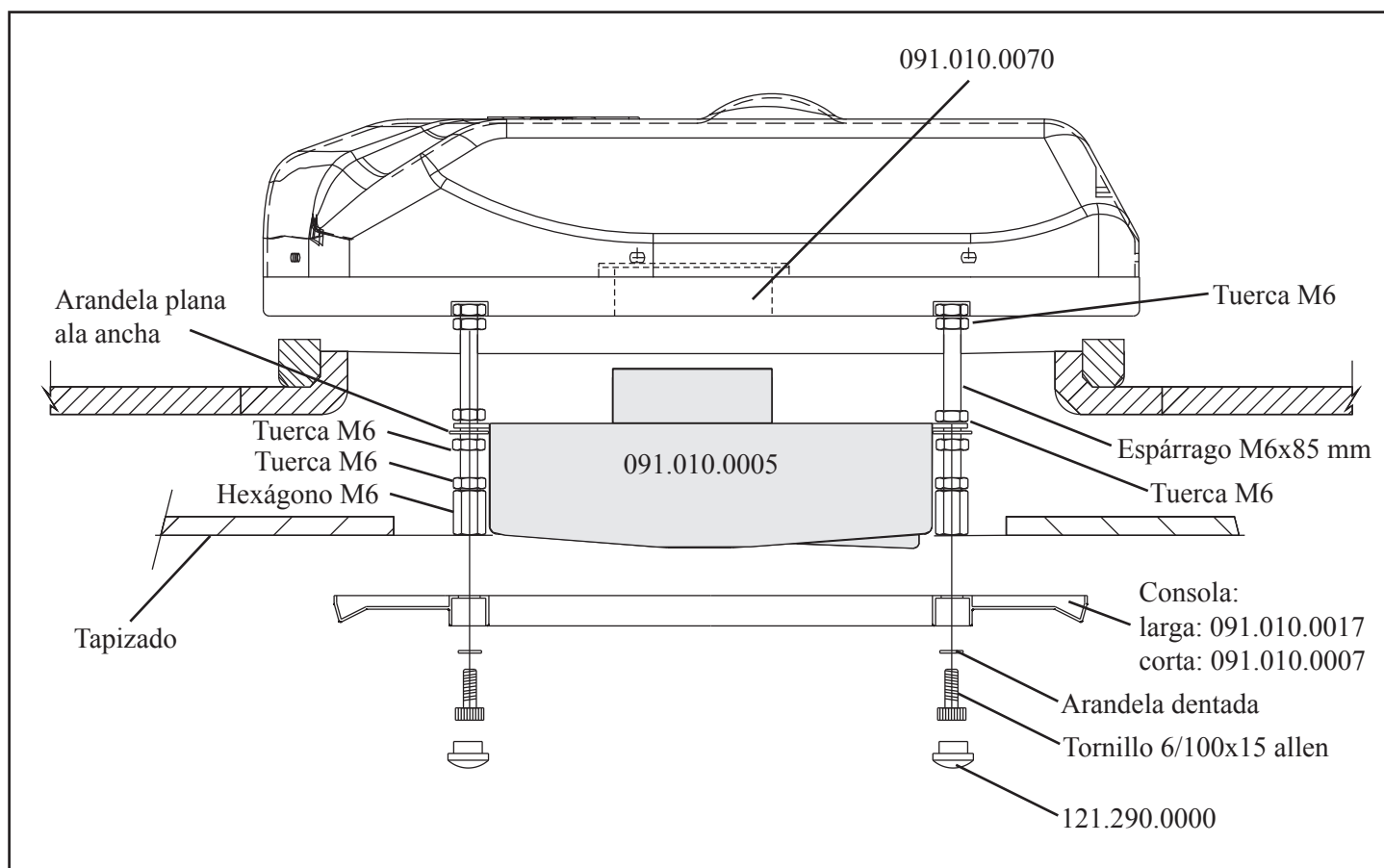
Fijar espárragos usando loctite para roscas mod. 242-e o similar



**En caso especial de camiones Scania 164 V8 480 cabina TL que lleven escalera, se montará consola 091.016.0027**



## Vista Explosionada hasta la fijación de la CONSOLA



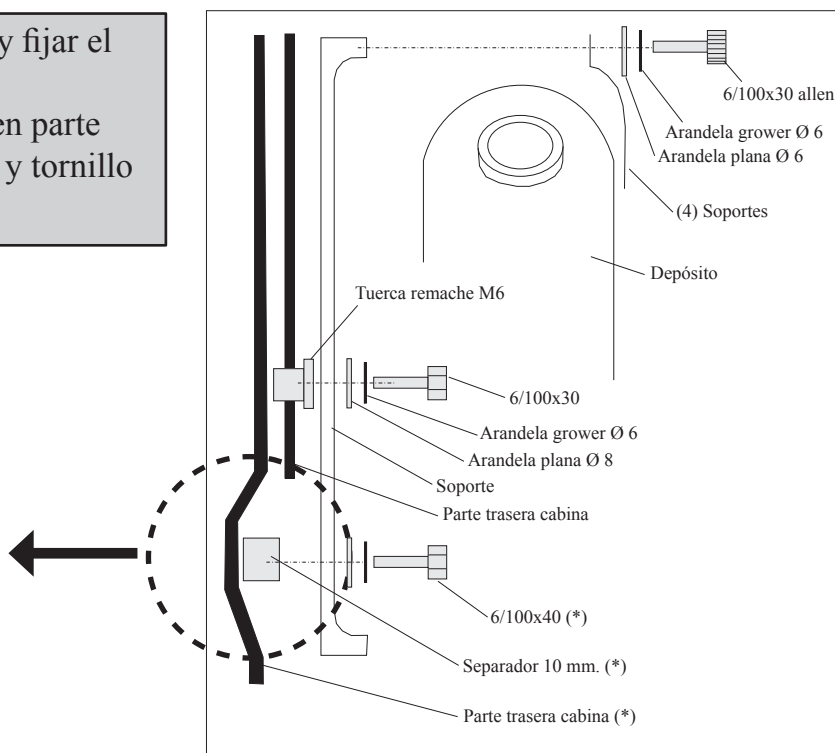
**21**

Posicionar soporte depósito en la parte baja más adecuada de la zona trasera de la cabina. marcar y taladrar Ø 9 en cabina teniendo en cuenta que la posición vertical del soporte. Mínimo (6) taladros de sujeción.


**22**

Colocar tuercas remache de M6 y fijar el soporte con tornillos 6/100x30.

(\*) - En los casos que no apoye en parte lisa, colocar separador de 10mm y tornillo 6/100 x 40.


**23**

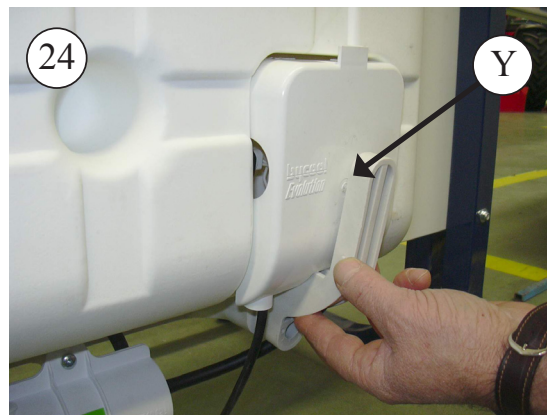
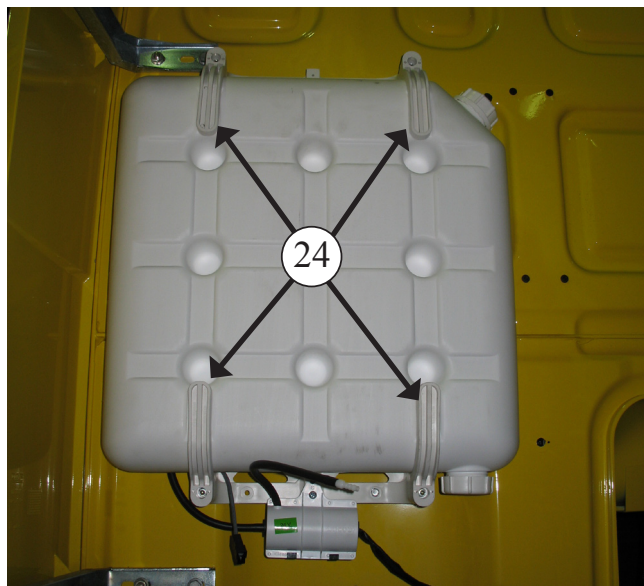
Fijar conjunto bomba al depósito con (2) tornillos rosca chapa 5.4x19 mm.





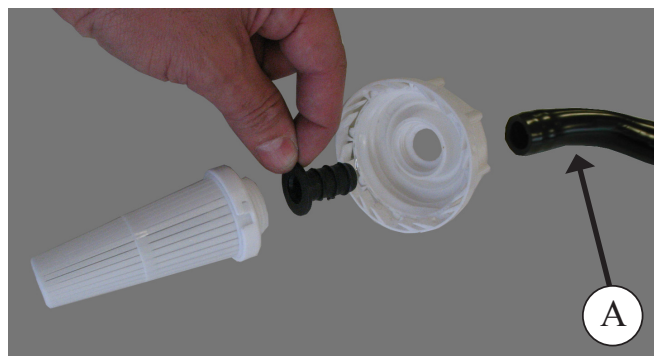
24

A continuación conectar tubo de bomba (X) a depósito y fijar depósito (*eligiendo mejor posición del tapón de llenado, derecha o izquierda, para facilitar el mismo*) con soportes suministrados. El soporte con resalte se coloca en caso de montar el depósito con el tapón de llenado (Y) al lado izquierdo.



25

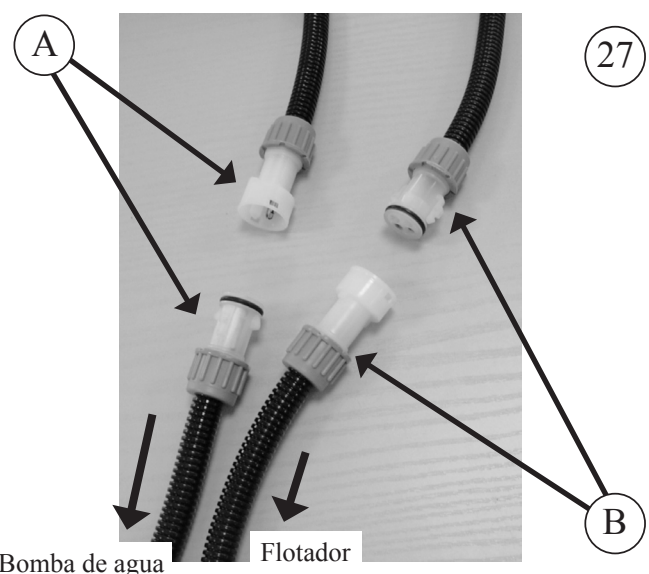
Montar filtro en tubo con espiga, introducir en el tapón y conectar a tubo de retorno Ø18 x Ø12 (A).



- 26** Colocar tapón en el depósito, cortar a 100mm; intercalar "T" y conectar a ésta el tubo de menor sección, **marcado con cinta blanca** y cerciorarse que el radio de la curva sea suficiente para evitar estrangulamientos.



- 27** Conectar cableado con funda a las cajas del evaporativo y tubo entrada de agua.
- A.** Conectar a la bomba el tubo de impulsión que viene desde el evaporativo.  
**B.** Conectar cableado bomba y el de nivel.



- 28** Conectar como se indica el cableado de batería.



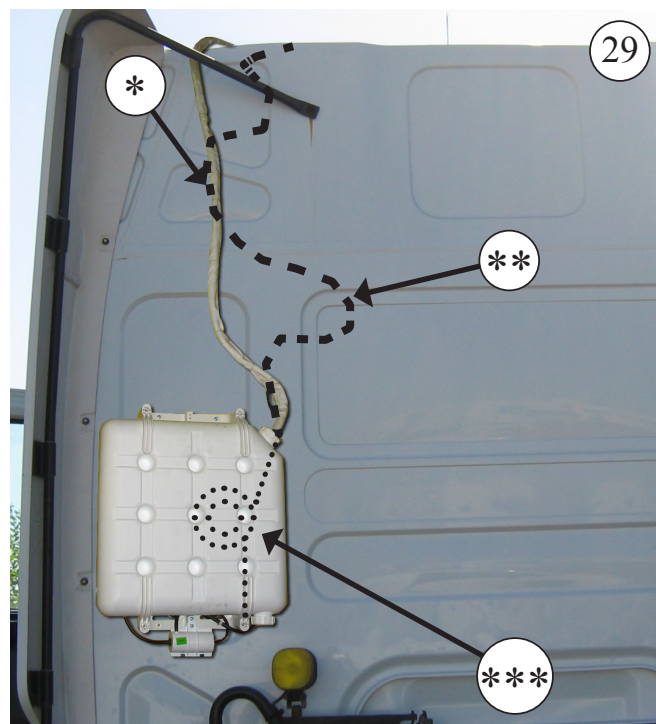
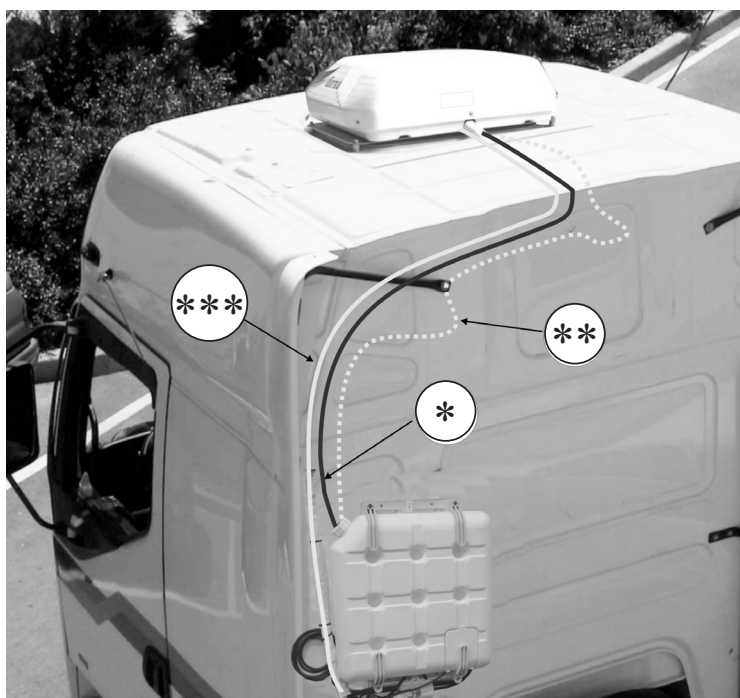
29

## Tubo de desagüe

(\*) Manera correcta de instalación, donde el tubo de desagüe tenga caída evitando bucles y estrangulamientos, para facilitar la caída de agua al depósito.

(\*\*) Manera incorrecta. No realizar.

(\*\*\*) NO CORTAR cableado sobrante y sujetarlo (enrollado), detrás del depósito de agua.



## Importante:

El acondicionador evaporativo funciona tomando aire del exterior que es introducido en la cabina. Es esencial que este aire no se estanque en el interior, lo que produciría un exceso de humedad. Todas las cabinas de vehículos modernos van dotados de rejillas de renovación de aire, por los que sale el aire necesario. Por ejemplo, para la calefacción.

El instalador deberá cerciorarse de la existencia de estas rejillas y, en caso de no existir, deberá instalarlas.

Por su parte, el usuario deberá vigilar periódicamente que estas rejillas no están obstruidas por suciedad.



## Instrucciones detalladas sobre la instalación del cableado de alimentación



1

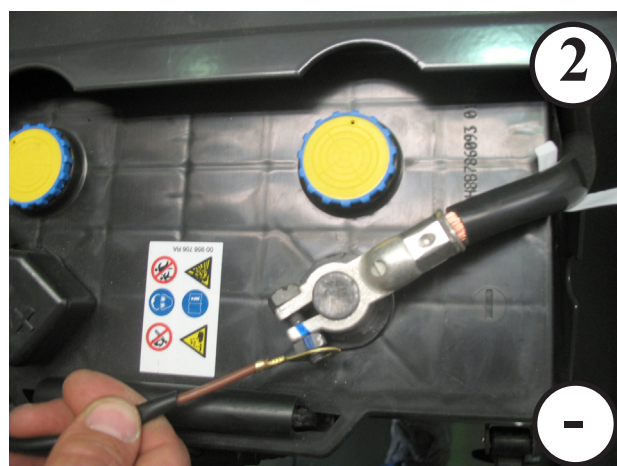
Cableado de alimentación



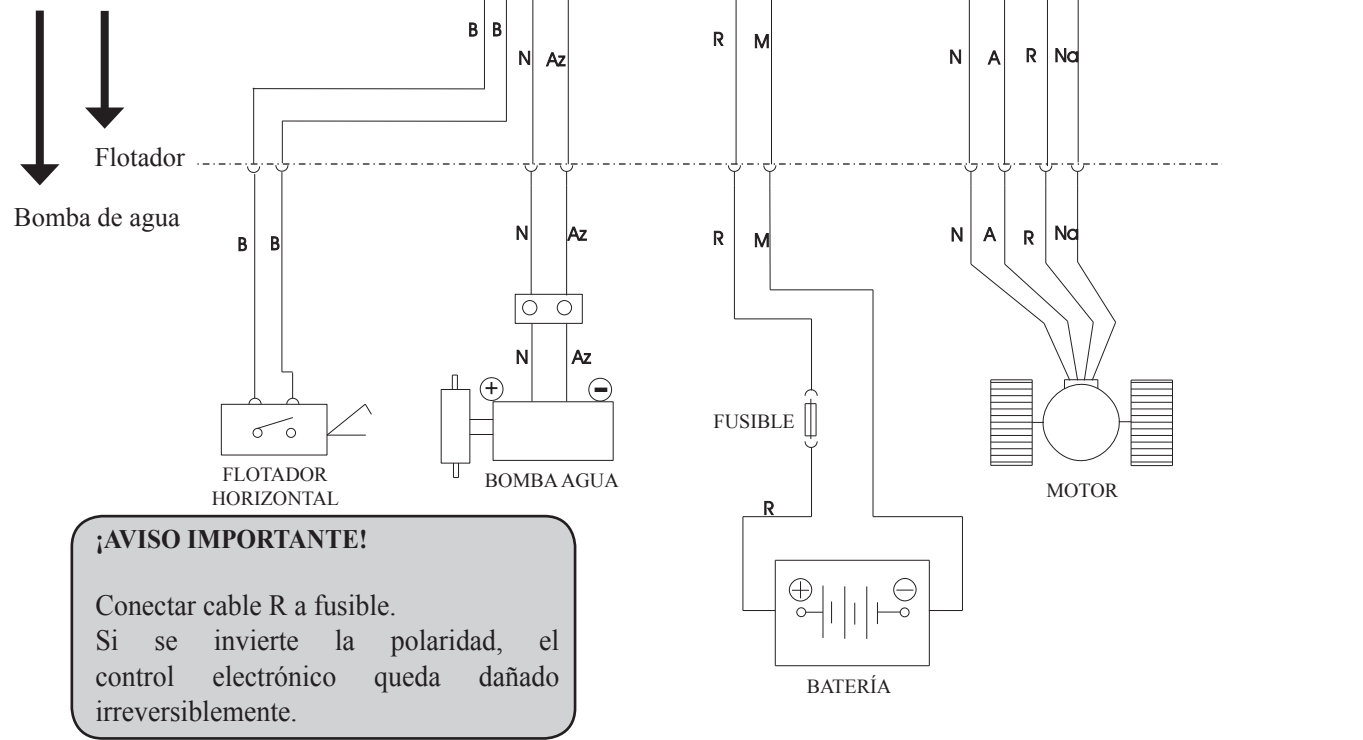
1- Llevar el cable de alimentación del equipo hasta la batería del vehículo, pegando los soportes de plástico en la parte posterior de la cabina y fijándolo con bridas; después con la cabina abatida pasar el cable por la parte inferior de la misma sujetándolo con abrazaderas y tornillos M4; y hasta la batería con bridas; se debe utilizar el mismo paso del cableado original. *(Para pegar los soportes de plástico limpiar bien la zona antes)*. Al conectar el equipo a la batería éste hará un test en todos sus leds, y se apagará.

**IMPORTANTE:** Debido al complejo sistema de regulación electrónica del equipo, la toma de corriente debe realizarse directamente a la batería del vehículo, no a cualquier otro punto que dé servicio a otros accesorios del vehículo teniendo la precaución de no invertir la polaridad al realizar la conexión (2). Si se invierte la polaridad se pueden ocasionar daños irreparables en la electrónica no cubiertos por la garantía.

**IMPORTANTE:** Para la puesta en marcha consultar el Manual del Usuario.



Esquema eléctrico



**¡AVISO IMPORTANTE!**

Conectar cable R a fusible.  
Si se invierte la polaridad, el control electrónico queda dañado irreversiblemente.

SIMBOLOGÍA

<b>SOPLADOR</b> 	<b>RELÉ</b> 	<b>SOPLADOR</b> 	<b>RESISTENCIA</b> 
		<b>INTERRUPTOR</b> 	<b>INTERRUPTOR</b> 
<b>PRESOSTATO</b> 	<b>TERMOSTATO</b> 	<b>CONMUTADOR</b> 	<b>(M) MOTOR (GENERAL)</b> 
			<b>LAMPARA</b> 
<b>COMPRESOR</b> 	<b>MOTOR DE ARRANQUE</b> 	<b>DIODO</b> 	<b>CRUCE DE CABLES</b> 
		<b>BATERÍA</b> 	<b>COMPONENTE ORIGINAL</b> 
			<b>DIVISION</b> 
			<b>CONEXIÓN</b> 
			<b>TOMA DE TIERRA</b> 

COLORES	
A	Amarillo
Az	Azul
B	Blanco
G	Gris
Na	Naranja
N	Negro
R	Rojo
Ro	Rosa
V	Verde
Vi	Violeta
M	Marrón

## RECOMMENDATIONS FOR ASSEMBLY

- Before starting the assembly read the instructions and follow them during the installation process.
- Use suitable tools for each operation.

## ELECTRICITY

- Switch off the ignition key.
- Disconnect the battery before starting the assembly.
- Secure the connection of the electrical components by checking that they fit correctly.

## Tools

Torque Wrench set
Allen Wrench Set
Spanner 10
Spanner 13
Spanner 14
Scissors
Tape Measure

## DOCUMENTATION WHICH COMES WITH THE EQUIPMENT:

- Assembly Instructions: 220.AA8.ADR1
- User Manual: 220.AA8.0005
- Troubleshooting: 220.AA8.0004
- Included parts: 220.RE0.0102
- Guarantee: 220.AA1.0010

## WARNING :

When installing the air conditioning equipment on the roof, the top part of the cab must be protected with a cloth or blanket to avoid possible scratching. When installing the Bycool Flat on the roof bear in mind that cabins which are fitted with a hatch, normally have a strong enough frame to withstand the weight of the equipment. However, when this is not the case and a cut needs to be made in the roof or in the case of a hatch on the roof where the material is not strong enough (in the case of a fibre, plastic roof etc...) it will be the sole responsibility of the installer to decide to reinforce the roof to avoid possible deformations, breakages, leaks, etc... and to provide the necessary measures to ensure do not occur.

## WARNINGS :

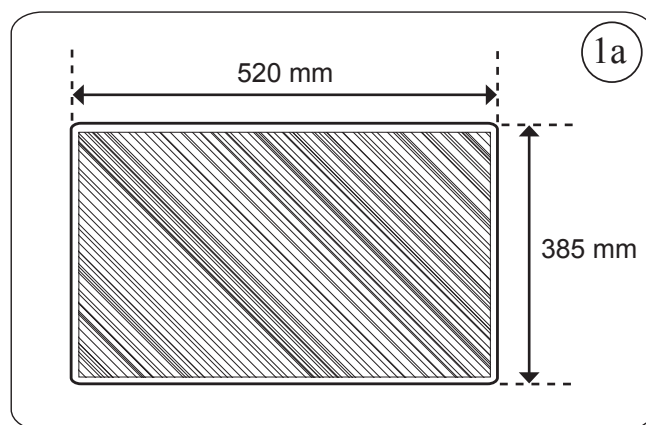
- **Dirna, s.a.** will not be held responsible for any faults arising from inappropriate handling or installation of the equipment, or due to modifications or replacements carried out without our written authorisation.
- See **guarantee procedure** for the product included in **Troubleshooting**.
- See the equipment **User Manual** for the correct operation of the remote control and the control panel.



- 1** Dismount hatch cover and the fastening items and give these to the customer (\*).

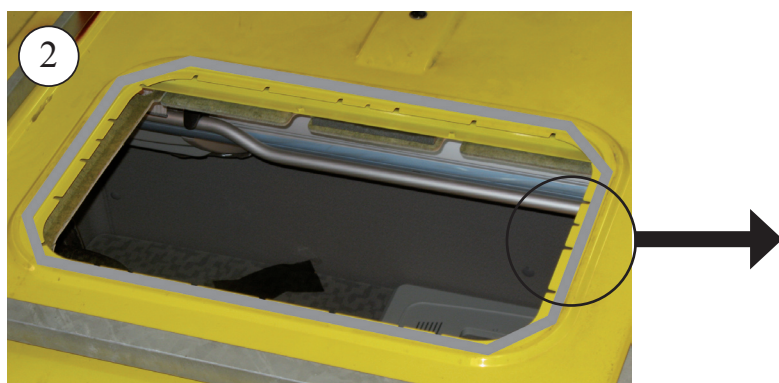


- 1a** In case there is no hatch, cut roof according to minimum indicated measures.



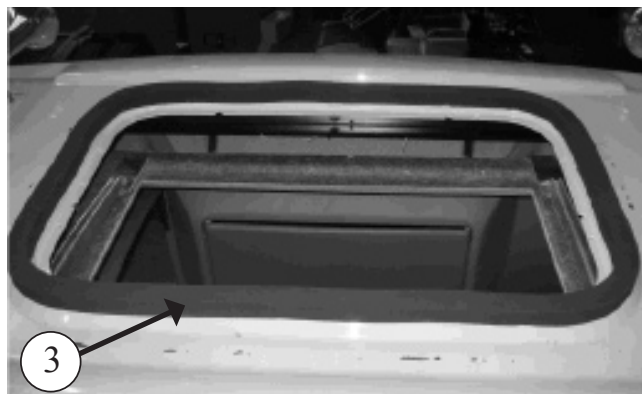
Minimum dimensions to be cut in cabin roof if hatch not included

- 2** Remove any excess material stuck to the roof before sticking the EPDM seal.



3

Stick the EPDM seal around the hatch gap  
(*check the drawing for cutting the edges of the gasket seal*).



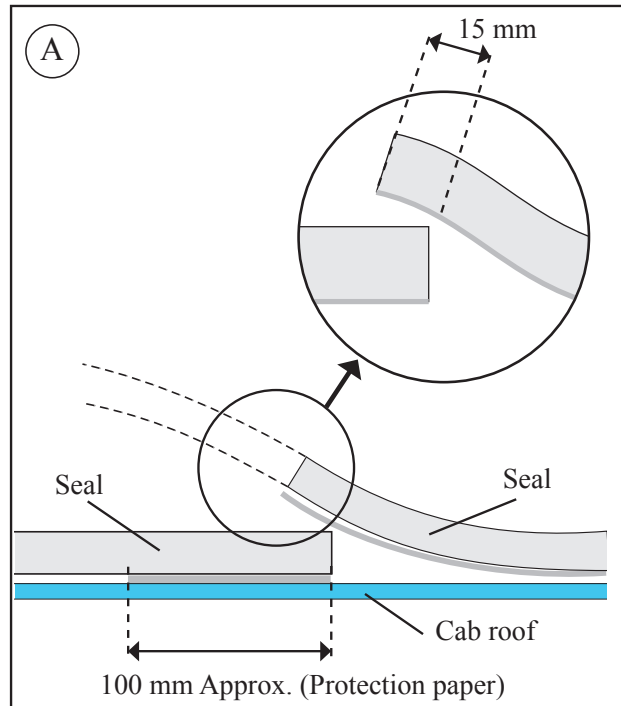
# **HOW TO CUT THE EPDM SEAL TO AVOID WATER LEAKING INTO THE CAB**

**A-** Stick the seal, keeping 100 mm of protection paper on each side.

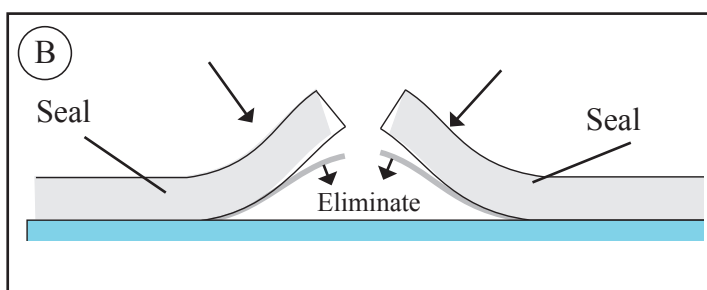
**B-** Remove the two pieces of paper.

**C-** Stick by pressing both ends.

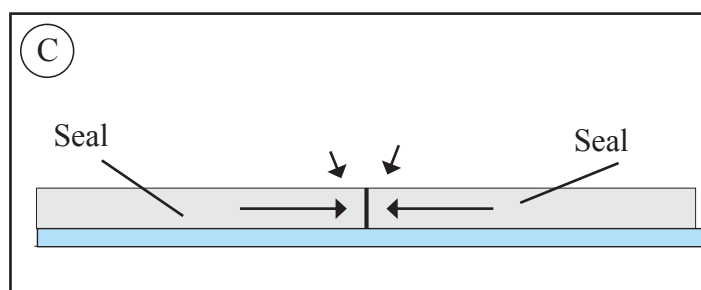
A



B



C



4

**CASES IN WHICH HATCH PLATE WILL BE ASSEMBLED:**

- 1- If roof is weakened after cut.
- 2- If after having positioned bycool base and corresponding joint, it does not completely cover hatch hole.

In both cases, short and long hatch plates are available.

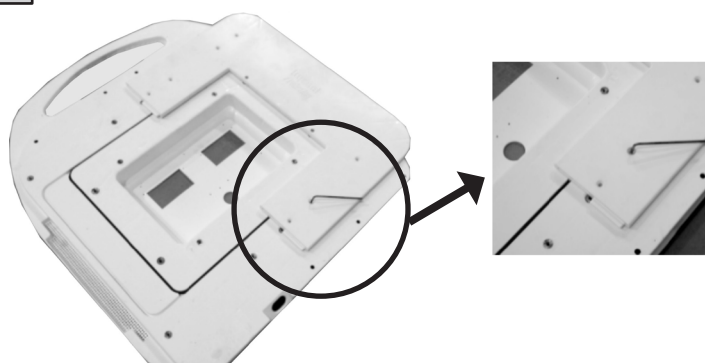
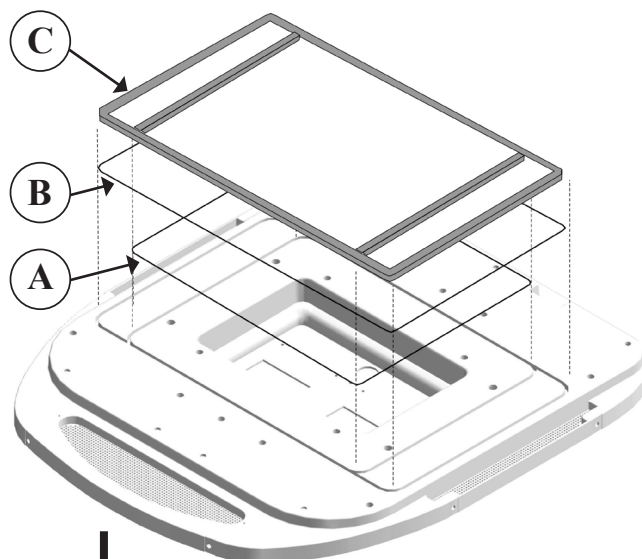
**DO NOT USE PLATES IF BYCOOL BASE COVERS ENTIRE HOLE OF ORIGINAL HATCH!**

**A-** Assembly of toroidal cord for short hatch plate (seal cord at union point using sealer provided for screws, see page 25, detail X-).

**B-** Assembly of toroidal cord for long hatch plate (seal as indicated under point A).

**IMPORTANT!**

**C-** In case no hatch plate is assembled, place 12x6 assembly joint as shown (in all grooved surface).



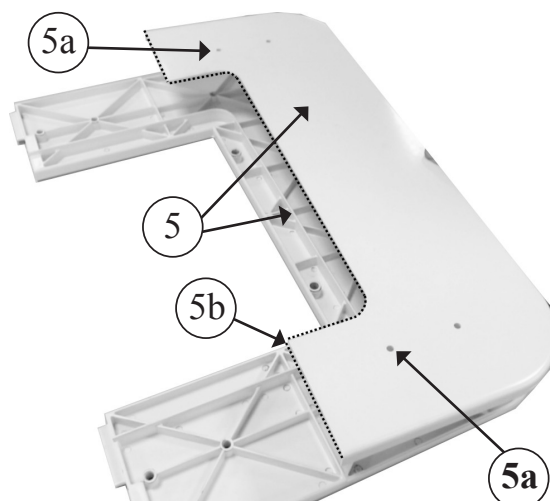
5

In case a hatch plate is assembled (whether it is long or short), instructions indicated below will have to be followed (SAME ON BOTH SIDES)::

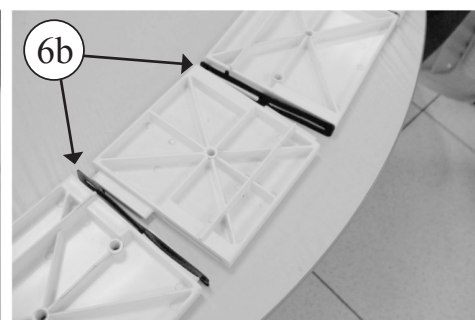
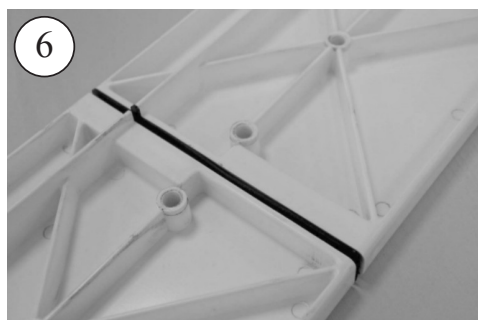
Pressure the (2) protection lids, fitting central studs on hatch.

**a-** hit mark of indicated hole, to open it, when long hatch is assembled.

**b-** seal all around edge by applying a thread of silicone.

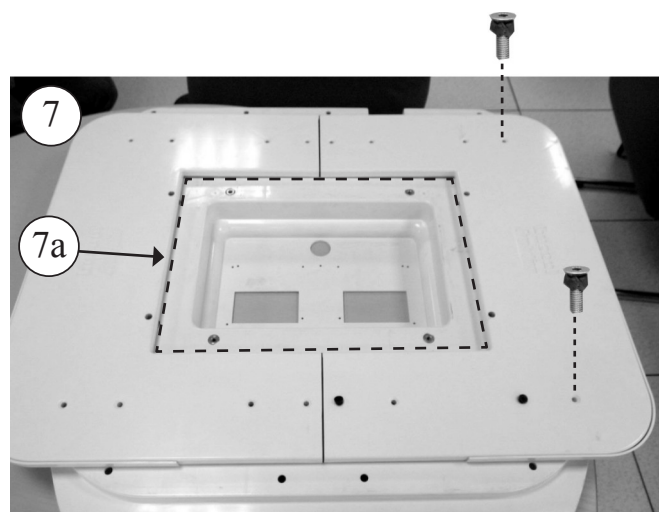


- 6** Place waterproof joints
- a- (2) for short hatch
  - b- (4) for long hatch



- 7** Assemble previously mentioned set on Bycool base and secure using indicated screws, to which a piece of provided sealer will be added (detail x). In remaining holes, place waterproof plugs (detail y) after putting them in water to facilitate their placing.

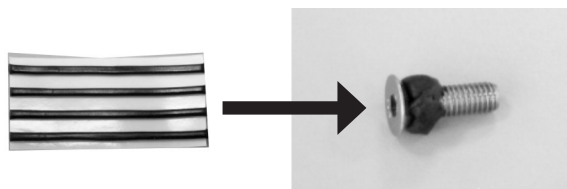
- a- Seal all around edge, from inside, as shown, by applying a thread of silicone.



(detail y)

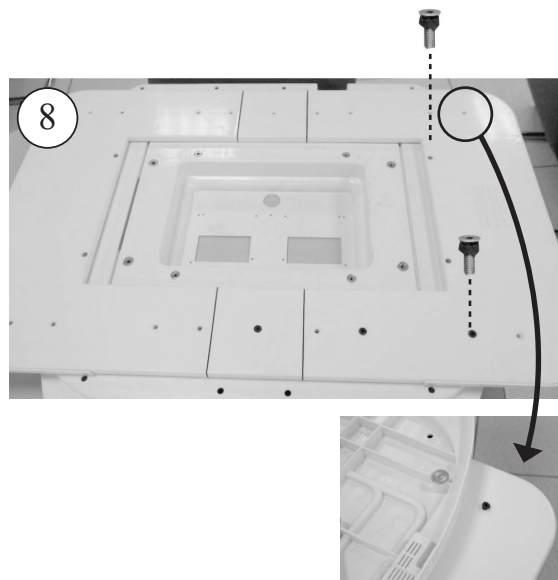


(detail x)



- 8** **IMPORTANT:** Point screws and always tighten them from sides to centre so that waterproof joints adjust perfectly.

As in point 7 but for a long hatch. In this case, put waterproof plugs on both sides of the (4) holes remaining exposed, thus preventing water from entering.

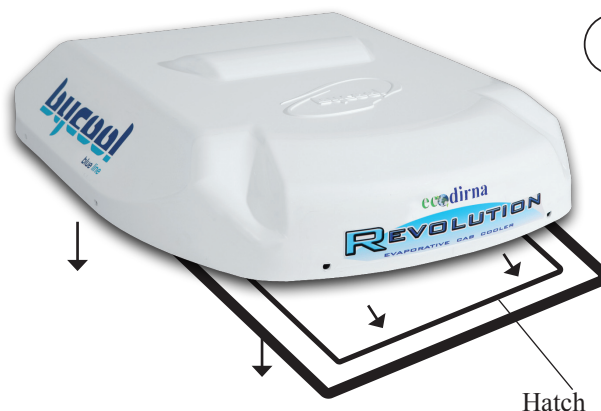




9

**OUTER CAB:**

Place the Bycool in the hatch gap.

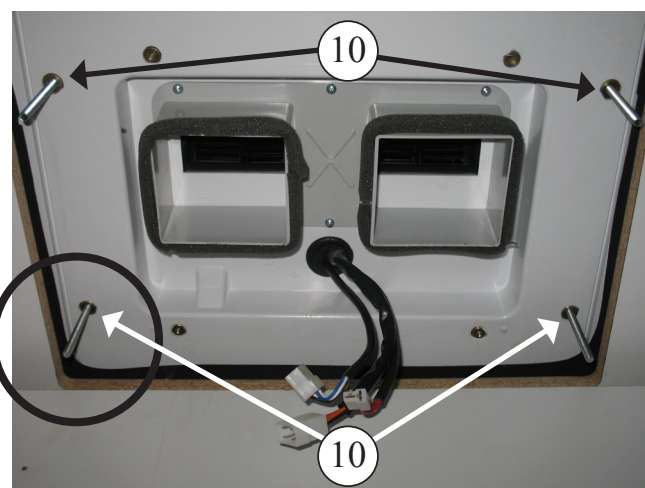
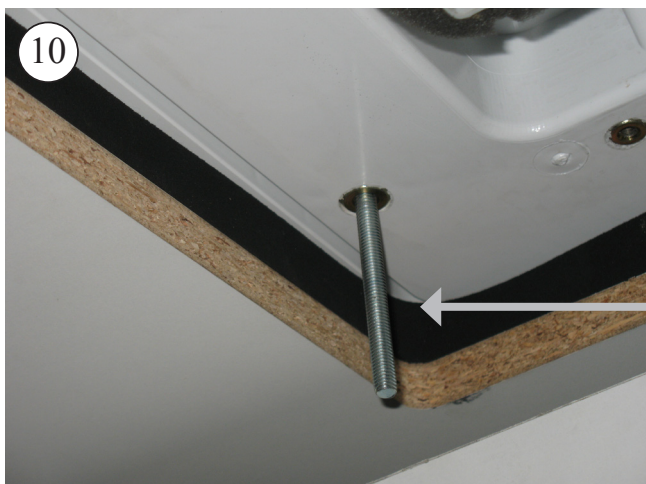
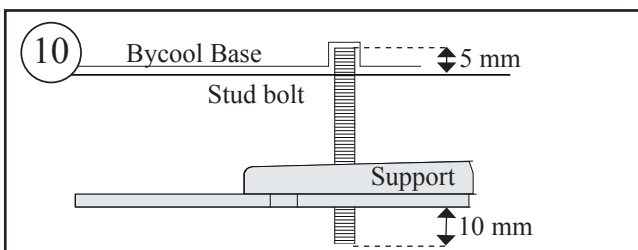


9

10

**INSIDE CAB:**

Thread (4) stud bolts 8/125x100 or 120 mm approximately 5 mm, choose the measurement after placing the fastening supports and bearing in mind that the stud bolts should protrude from the bottom part by some 10 mm.



11

Place (1) rubber washer Ø 7 , (1) wide-flange flat washer Ø 8, (2) M8 bolts and (1) flat Ø 8 flat flange , on each one of the previous bolts.



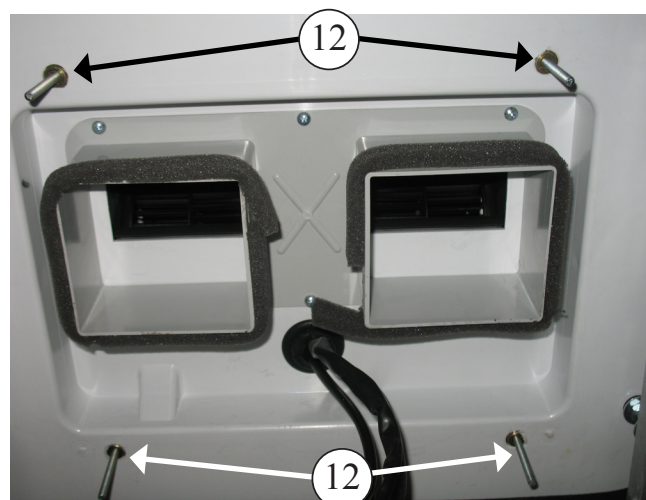
11a

Place (2) fastening supports, with (1) washer and (1) self-locking nut M8, **do not tighten**.



12

Thread (4) stud bolts M6 x 55 or 80, 10 mm where indicated, depending on the height of (A) in drawing for point 14.



13

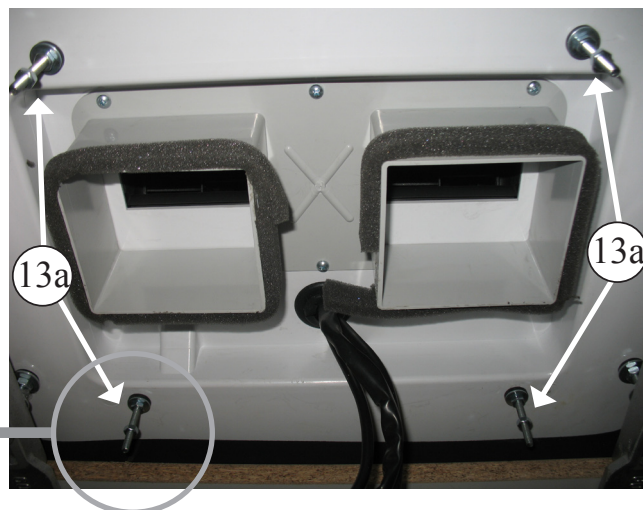
Place (1) rubber washer Ø6, (1) wide-flanged washer Ø6 and (1) M6 nut, on each one of the M6 stud bolts. **Tighten nut.**





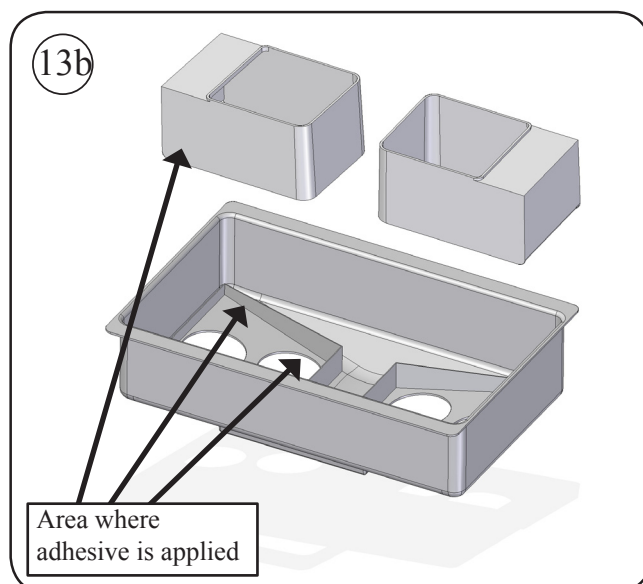
**13a**

Place (1) M6 nut on each stud bolt **do not tighten**.



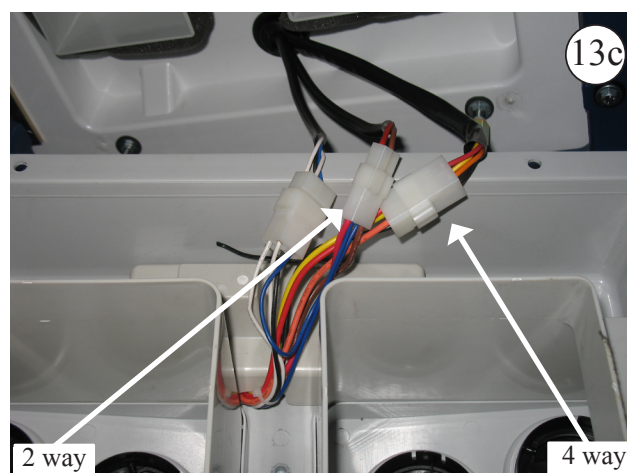
**13b**

Stick the channellers on the front using LOCTITE superglue 3 or similar, to facilitate the assembly of the unit and ensure the cold air flows through the small windows.



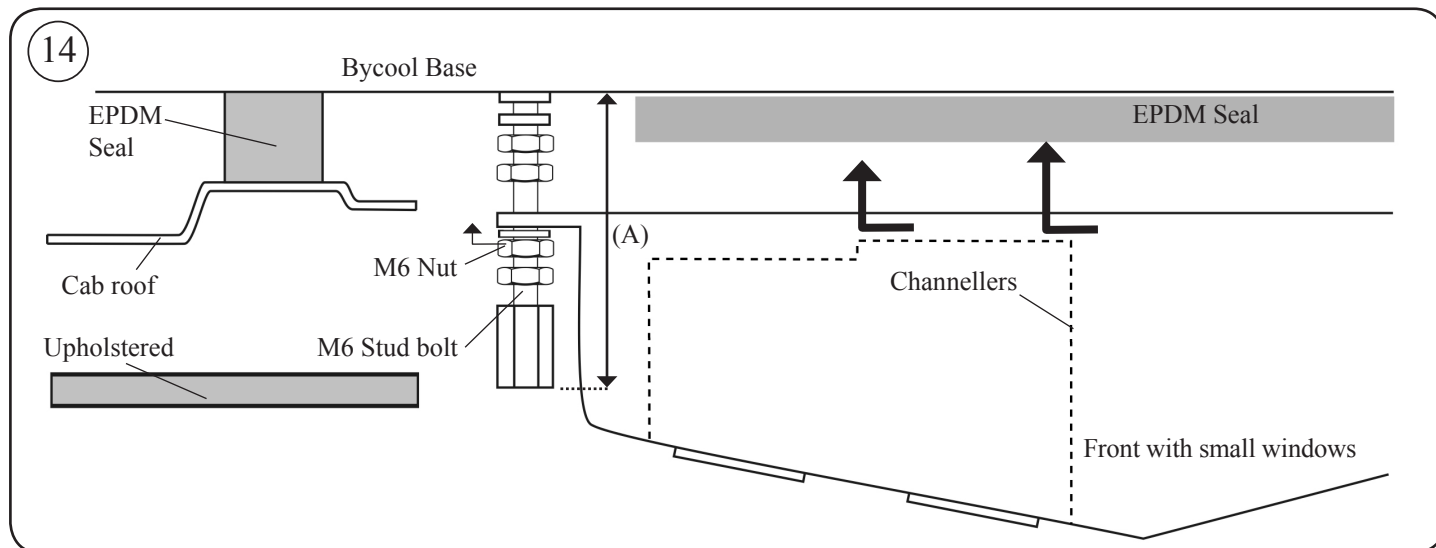
**13c**

Connect the (2) four-way boxes and (1) two-way box, of the front, with those from the Bycool.

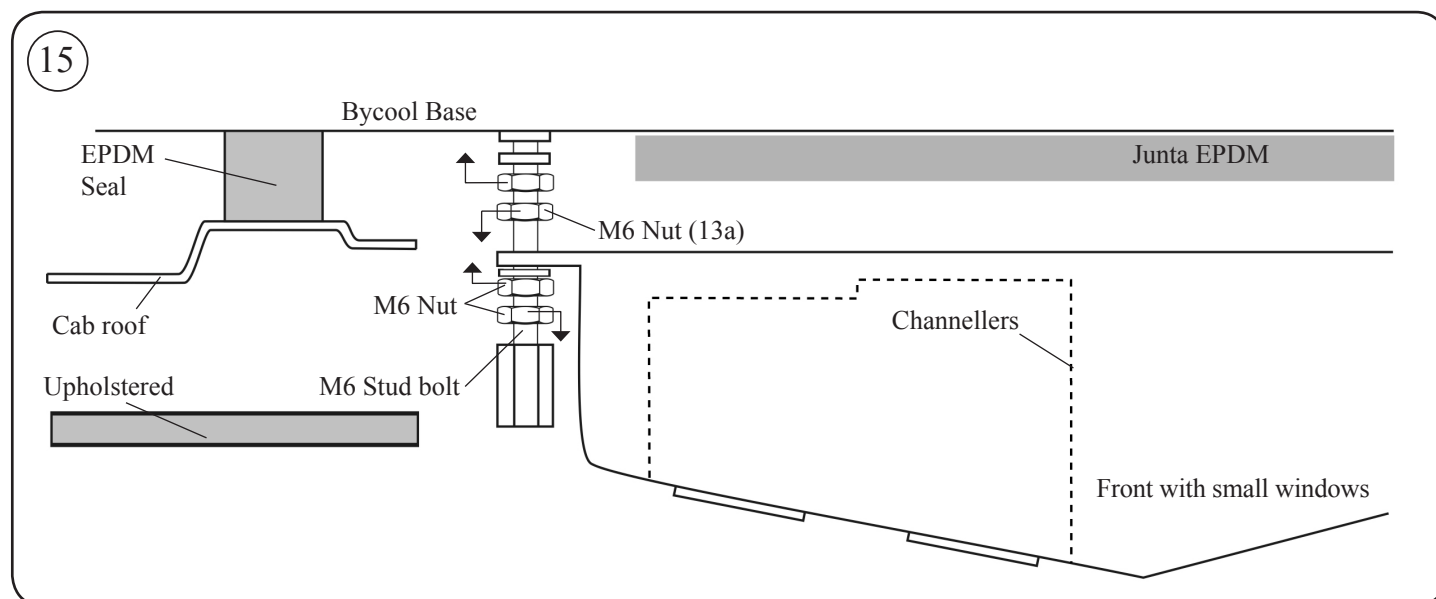


- 14** Place the front on the front stud bolts with (1) M6 wide-flange washer and (1) M6 nut on each stud bolt. Tighten nuts until the channellers meet the upper rubber of the equipment.

**Important: The channellers must meet the rubber to avoid air leaks.**



- 15** Tighten nut from point 13a until it meets the upper part of the front.

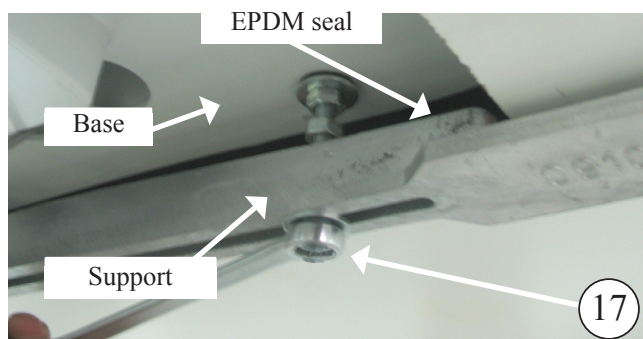
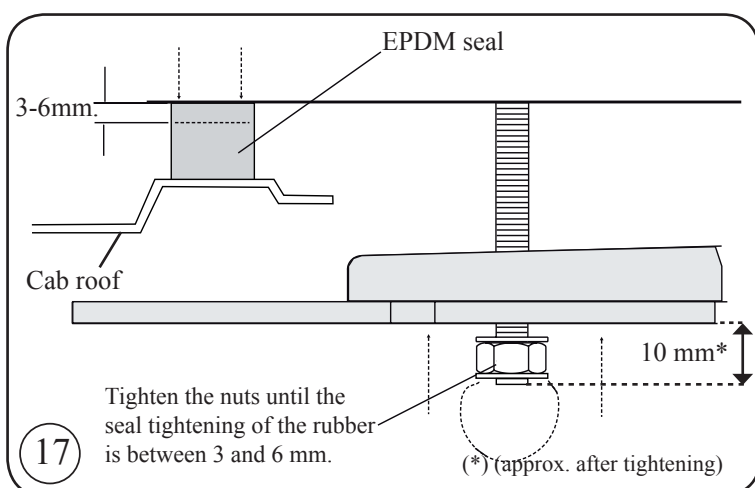


- 16** Place the console and centre the equipment on the most suitable place on the cab roof. Once centred remove the console.

17

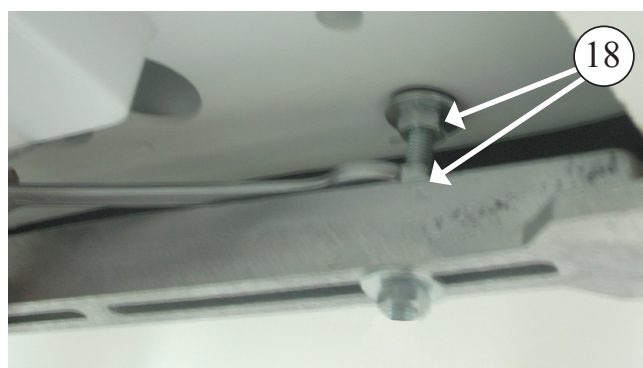
Fasten the fastening supports by tightening the nut until the outer EPDM seal tightening of the equipment is between 3 and 6mm.

**Important:** To avoid possible water leaks into the inside of the cab the EPDM seal tightening must be adjusted with the base of the Bycool as indicated in the **drawing**.



18

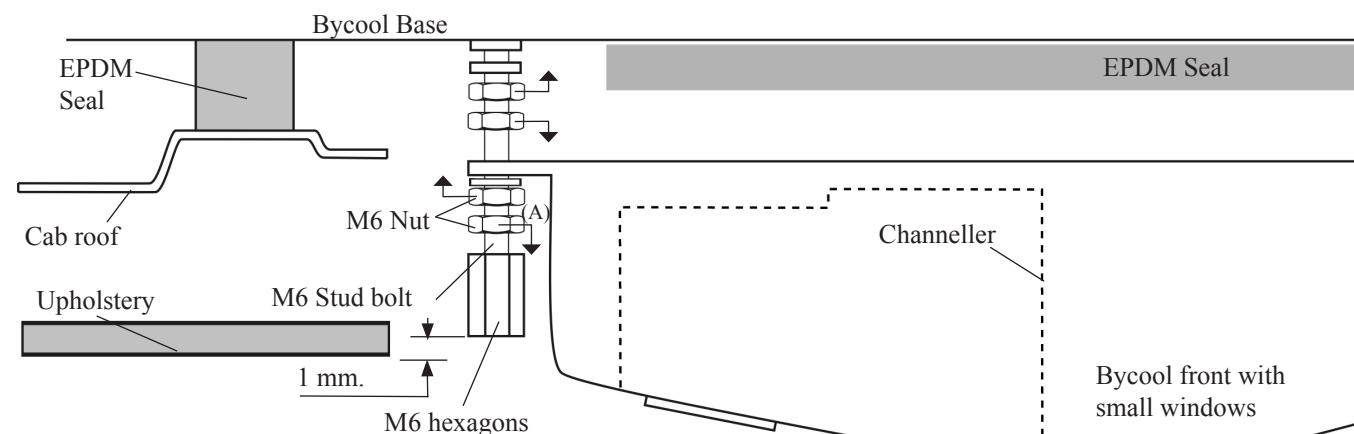
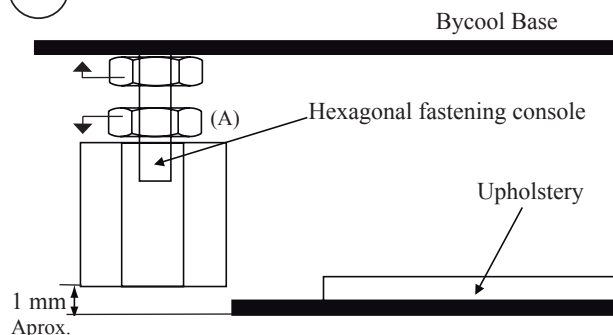
Screw (4) M8 nuts to the support and (4) to the base of the Bycool.



19

Place M6 nut (A) behind the fastening nut of the front on each stud bolt. Fit M6 hexagons and thread until they remain 1 mm above the upholstery. Unscrew M6 (A) nuts from this point until they come to meet the hexagons and tighten against them.

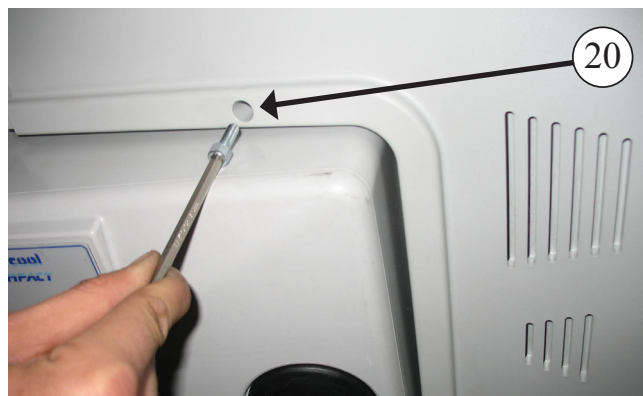
19



19

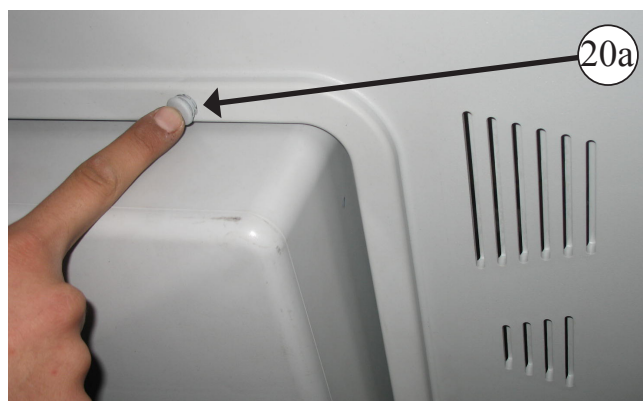
20

Fix the console with (4) Allen screws M6/100x15.



20a

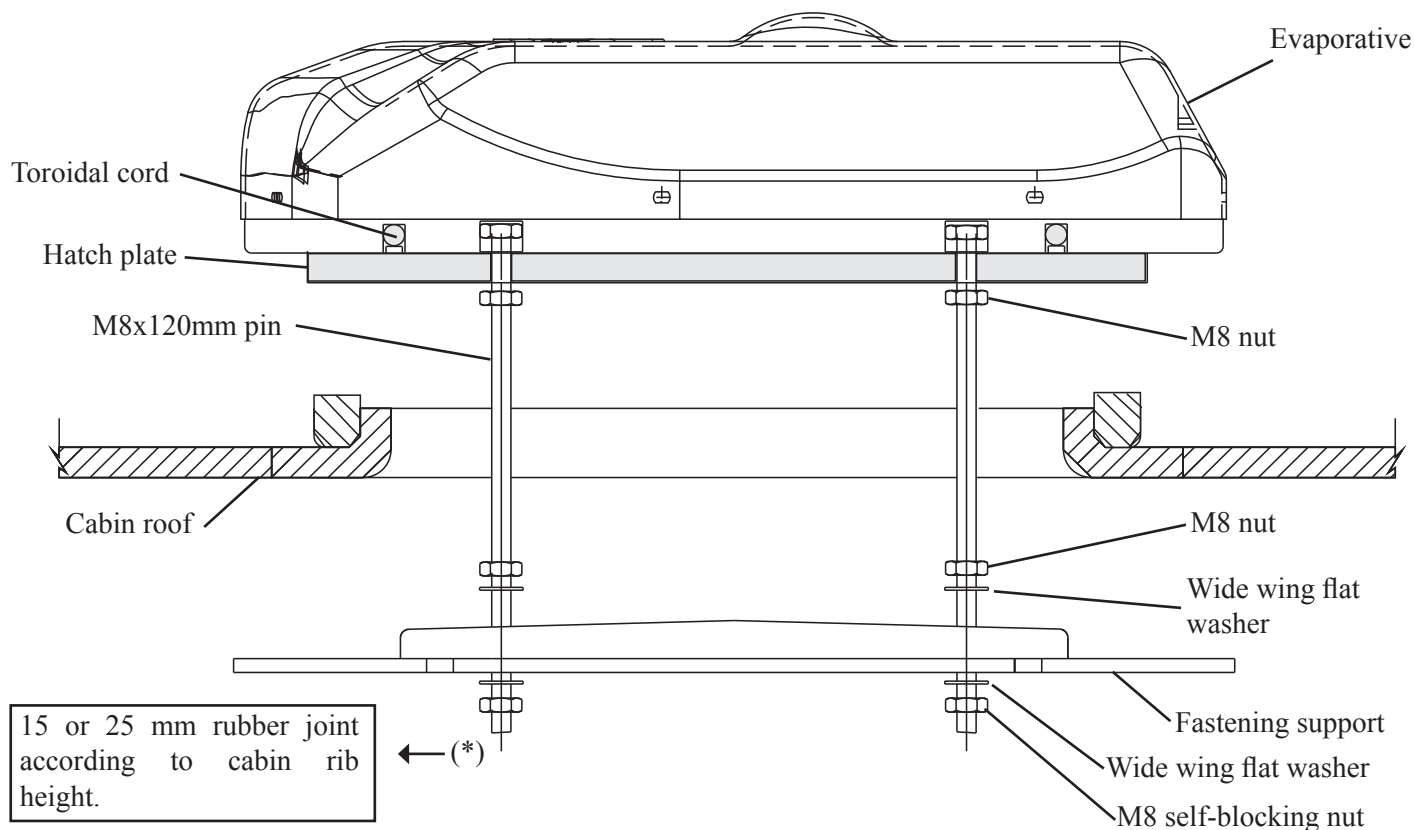
Cover the (4) M6/100x15 Allen screws with the round M6 plastic screw covers.



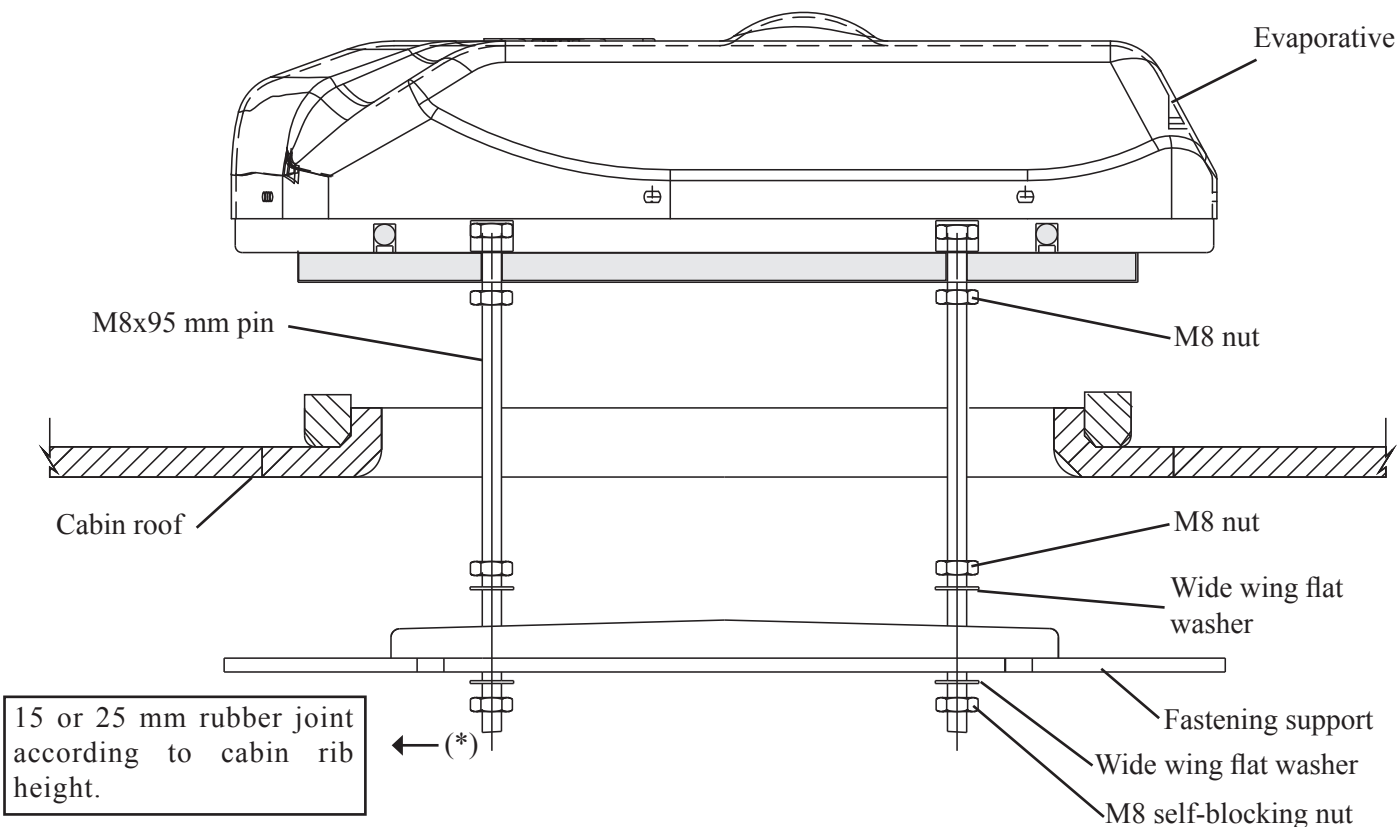


## Exploded view to SUPPORT fastening

### assembly with long or short hatch plate

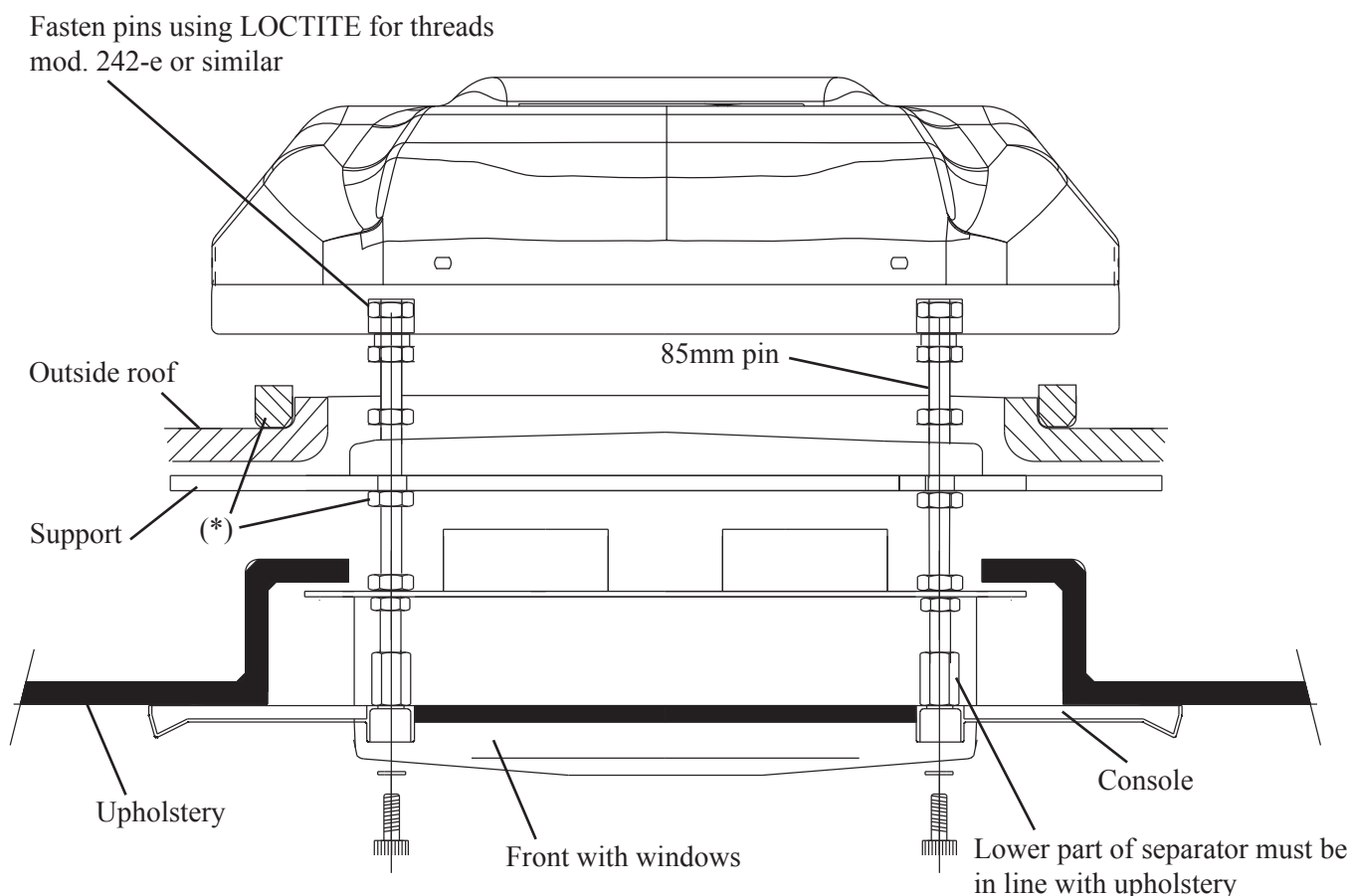


### assembly without hatch plate

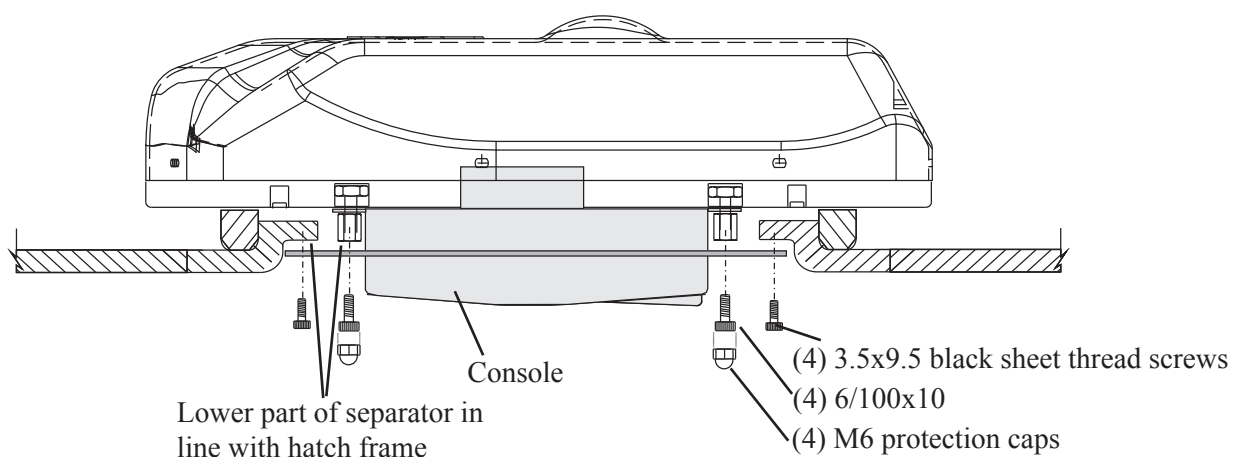


## EXPLODED VIEW to the CONSOLE fastening

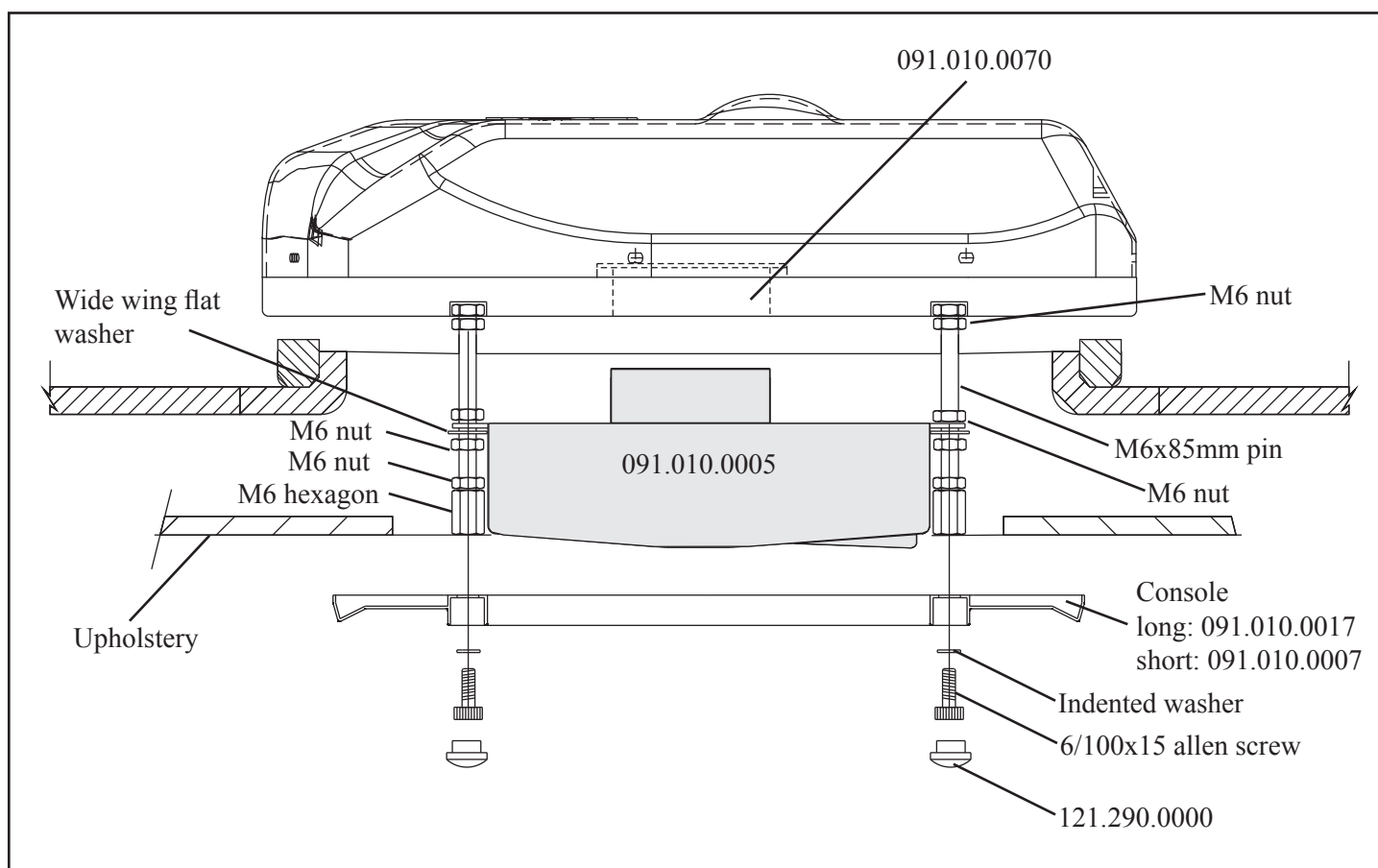
**In special cases where hatch dimensions are inferior to 476X231, use M6 pins to fasten aluminium supports (for example lorries Volvo)**



**In the case of lorries Scania 164 V8 480 cab. TL including a ladder, console 091.016.0027 will be assembled.**



## CONSOLE ASSEMBLY



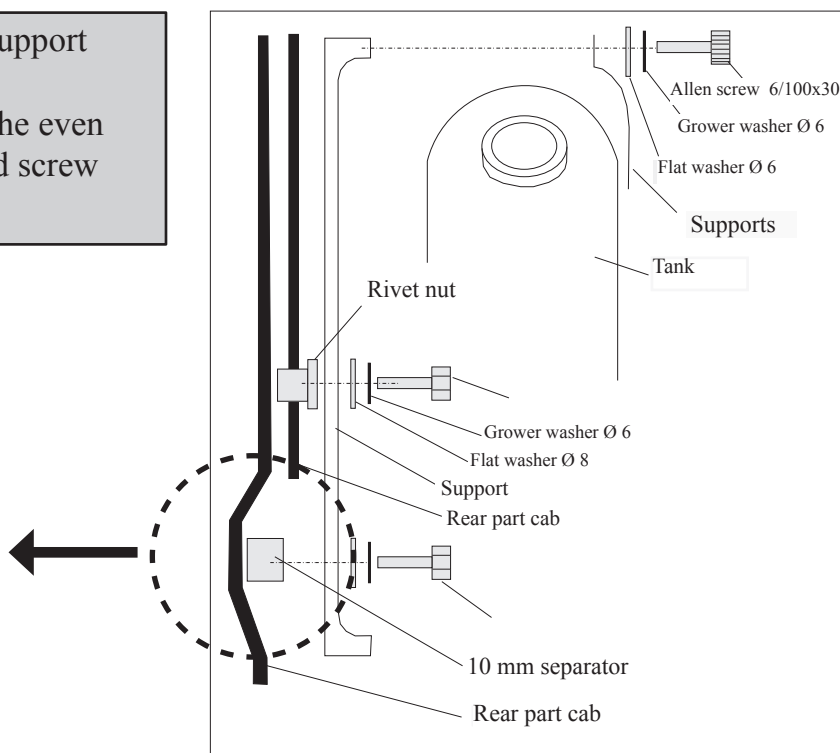
21

Place tank support on the most suitable lower part of the rear area of the cab. Mark and drill Ø 9 on the cab bearing in mind the vertical position of the support. Minimum (6) fastening drill holes.



22

Place M6 rivet nuts and fix the support with M6/100x30 screws.  
(\*) – Where it does not lean on the even part, place a 10mm separator and screw M6/100 x 40.



23

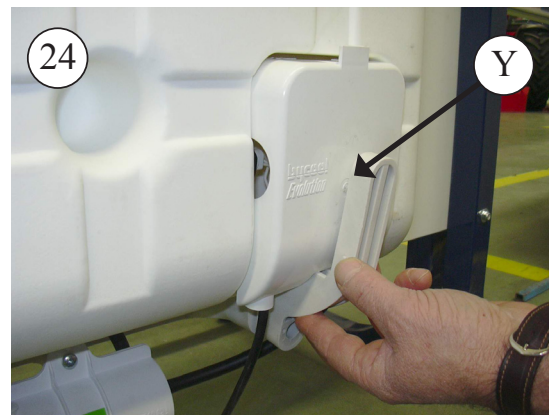
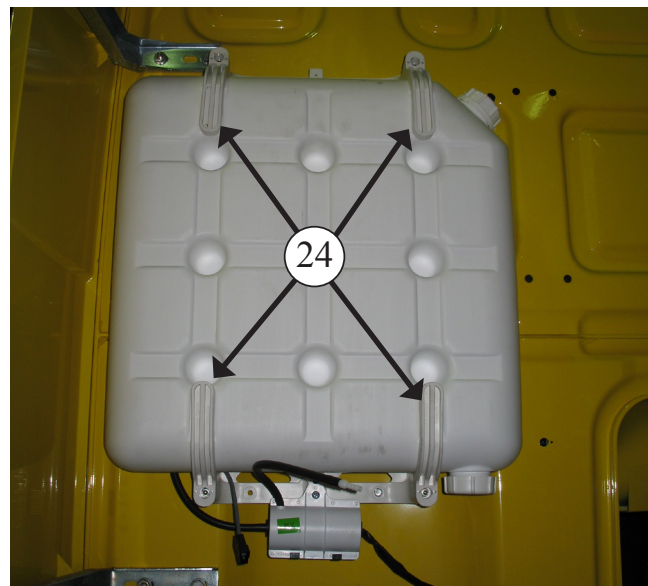
Fasten the tank pump unit with (2) sheet metal screws 5.4x19 mm.





24

Then connect the pump pipe (x) to the tank and fasten tank (choosing the best position for the filling plug, right or left, to enable this) with supports supplied. The support with the projection is placed, if the tank is assembled with the filling plug, (Y) to the left-hand side.



25

Assemble the filter in the pipe with a bolt, insert into the filler plug and connect to the return pipe Ø18 x Ø12 (A).



26

Place the filler plug in the tank, cut to 100mm; insert "T" and connect the pipe with the smaller diameter to this, **mark with white tape and check that the curve radius is big enough to avoid constriction.**

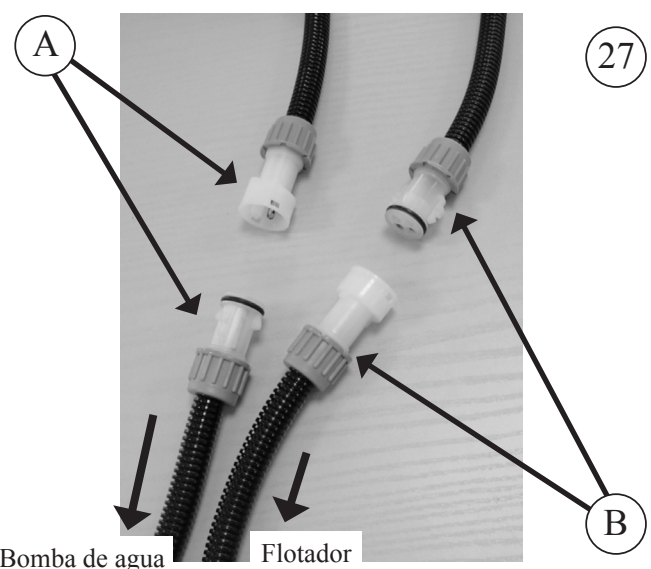


27

Connect sheathed wiring to the evaporative boxes and water inlet pipe.

**A.** Connect the impulsion pipe to the pump which comes from the evaporative unit.

**B.** Connect pump wiring and level.



28

Connect the battery wiring as indicated.



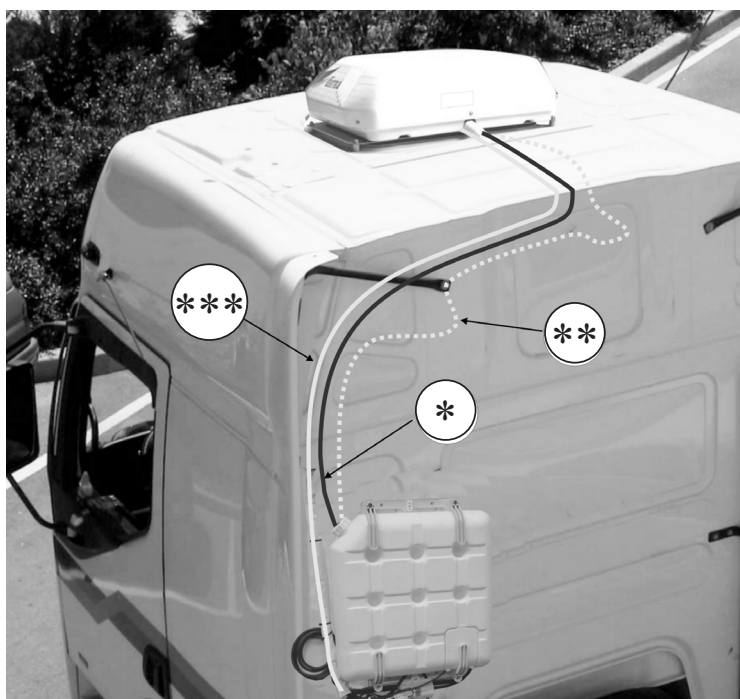
29

## Drain pipe

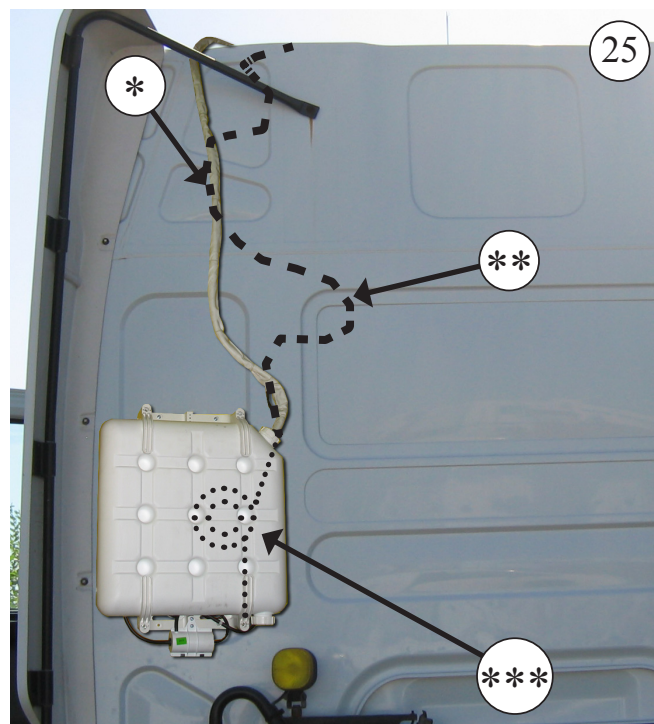
(\*) Correct installation method, where the drain pipe has a slope avoiding loops and constrictions, enabling the water to drain into the tank.

(\*\*) Incorrect method. Do not do this.

(\*\*\*) DO NOT CUT surplus cable and attach it (wound), behind the water tank.



25



## Important:

The evaporative air conditioner works by taking air which is brought into the cab from the outside. The air must not become stagnant inside, as this would produce excessive humidity. All modern vehicle cabs are fitted with air vents, so air is able to leave if needed. For example, for the heating.

The installer must check that vents are in place, and if not, they must be installed.

The user must also regularly check that these vents are not clogged.



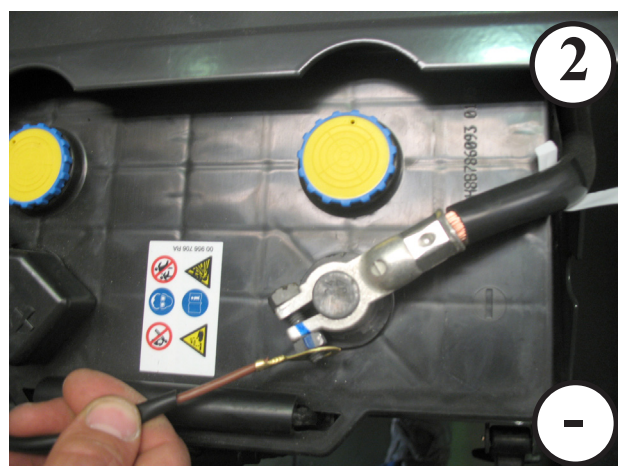
## Detailed instructions about power supply installation



**1-** Run the power cable of the equipment to the vehicle battery, sticking the plastic supports on the rear part of the cab and attaching it with cable ties; then with the cab folded forward pass the cable through the lower area and fasten it with clamps and M4 screws; and as far as the battery with cable ties; the same pitch should be used as that of the original cable. *(Clean the area well before sticking the plastic supports).* On connecting the equipment to the battery this will automatically carry out a test on all its leds, and will switch off.

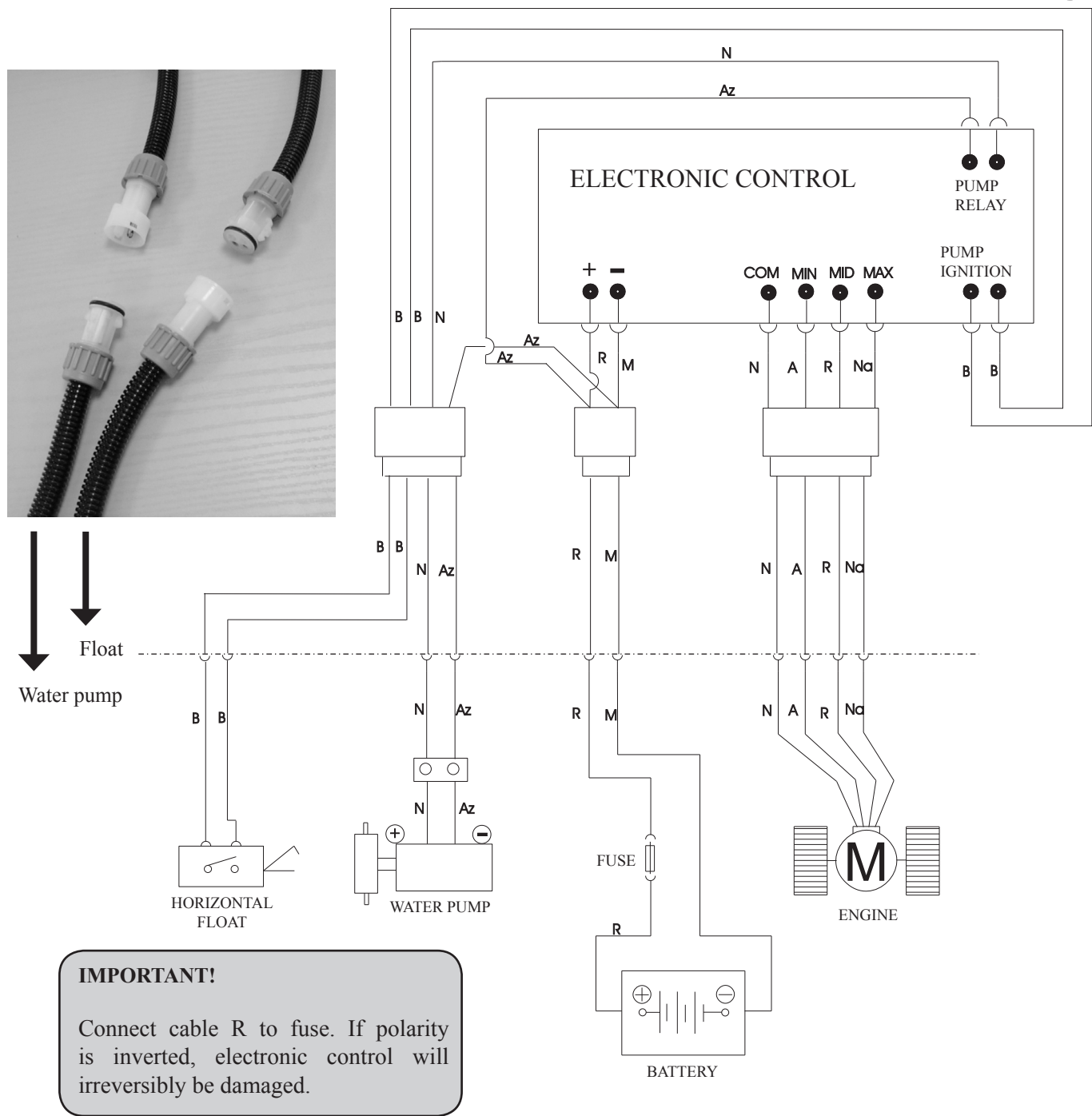
**IMPORTANT:** Due to the complex electronic adjustment system of the vehicle, power must be taken directly from the battery of the vehicle, not from any other point which services other accessories, remembering not to reverse the polarity when carrying out the connection (2). If the connection is reversed serious damage can be caused to the electronics which is not covered by the guarantee.

**IMPORTANT:** To start the machine consult the User Manual.





Wire diagram



CONVENTIONAL SIGNS

BLOWER		RELAY		BLOWER		RESISTOR		FUSE		<div><div></div></div> <div>MOTOR (GENERAL)</div>		<div><div></div></div> <div>LAMP</div>		WIRE INTERSECTION		ORIGINAL COMPONENT		DIVISION		CONNECTION		WARTH		COLORS	
				SWITCH																					
PRESSURE SWITCH		THERMOSTAT		COMMUTATOR																		A Yellow		Az Blue	
COMPRESSOR		STARTING MOTOR		DIODE		BATTERY																B White		G Grey	
																						Na Orange		N Black	
																						R Red		Ro Pink	
																						V Green		Vi Purple	
																						M Brown			

## RECOMMANDATIONS POUR LE MONTAGE

- Lire les instructions avant de commencer le montage, et les suivre pendant tout le procédé d'installation.
- Utiliser des outils adaptés à chaque opération.

## ÉLECTRICITÉ

- Déconnecter la clé de contact.
- Déconnecter la batterie avant de commencer le montage.
- Assurer le raccordement des composants électriques en vérifiant que l'emboîtement est correct.

## Outils

Jeu de Clés Torx
Jeu de Clés Allen
Clé fixe 10
Clé fixe 13
Clé fixe 14
Ciseaux
Flexomètre

## DOCUMENTATION FOURNIE AVEC L'ÉQUIPEMENT:

- Instructions de Montage: 220.AA8.0001
- Manuel de l'Usager: 220.AA8.0005
- Diagnostic de Pannes: 220.AA8.0004
- Pièces fournies: 220.RE0.0102
- Garantie: 220.AA1.0010

## ATTENTION :

Lors de l'installation de l'équipement de l'air conditionné sur le toit, la partie supérieure de la cabine doit être protégée avec un chiffon ou une couverture protectrice pour éviter les égratignures. Si l'on installe **Bycool Flat** sur le toit, il faut savoir que, normalement, les cabines qui sont munies d'une écoutille ont une structure suffisante pour supporter le poids de l'équipement. Cependant, si ce n'est pas le cas et s'il faut faire une coupure dans le toit, ou bien si dans le cas d'être munie d'une écoutille, le matériel n'est pas suffisamment résistant (c'est le cas des toits en fibre, plastique etc.), c'est l'installateur qui devra décider, **sous sa responsabilité**, du besoin de renforcer le toit pour éviter de possibles déformations, déchirures, entrées d'eau, etc., en utilisant les moyens pour que cela ne se produise pas.

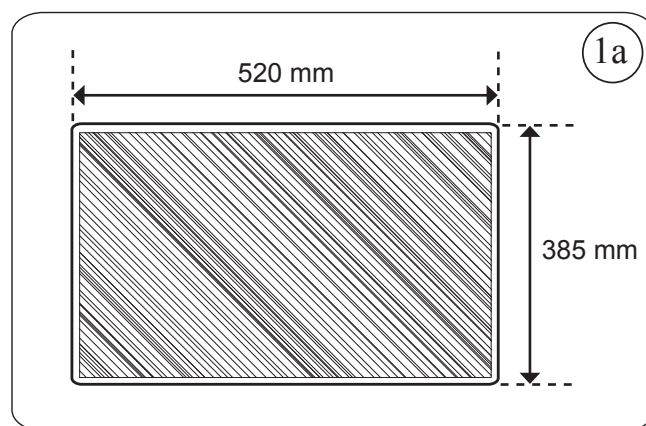
## AVERTISSEMENTS :

- **dirna, s.a.** est exempte de toute responsabilité en cas de pannes dues à une manipulation ou à une installation incorrectes de l'équipement, ou bien à cause de modifications ou de remplacements réalisés sans notre autorisation expresse par écrit.
- Voir **procédé de garantie** du produit inclus dans **Diagnostic de Pannes**.
- Voir **Manuel de l'Usager** de l'équipement pour le fonctionnement correct de la télécommande et du panneau de contrôle.

- 1** Démontez le couvercle écoutille, les éléments de fixation et les remettre au client (\*).

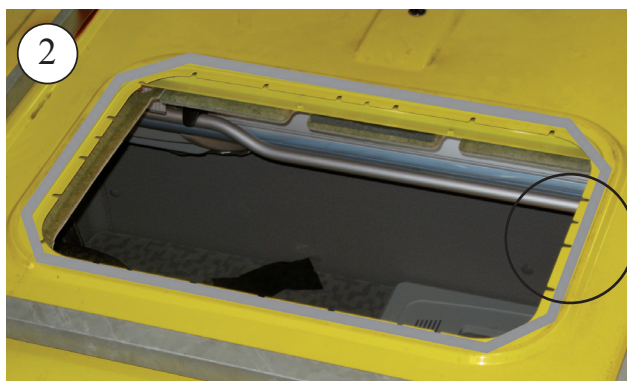


- 1a** Dans le cas où il n'y a pas d'écoute, découper le toit selon les dimensions minimums indiquées.



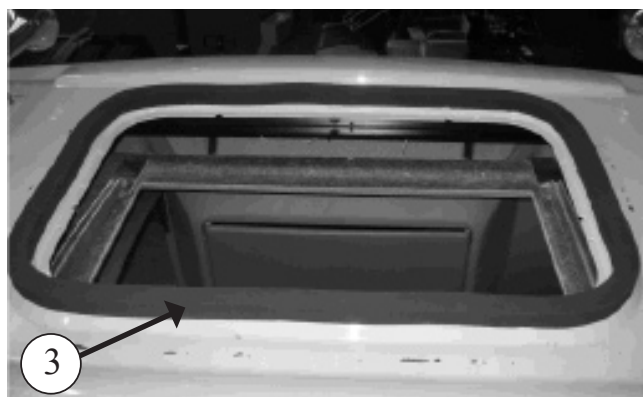
Dimensions min. de découpage du toit de la cabine s'il n'y a pas d'écoute

- 2** Enlever les résidus restants adhérents au toit avant de coller le joint EPDM.



3

Collez le joint EPDM autour du creux de l'écouille (*regarder le détail pour couper les bords d'union du joint*).

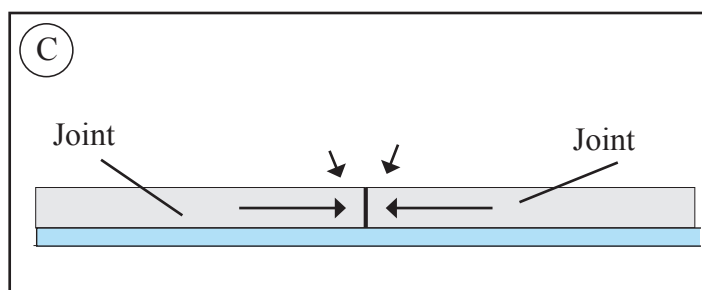
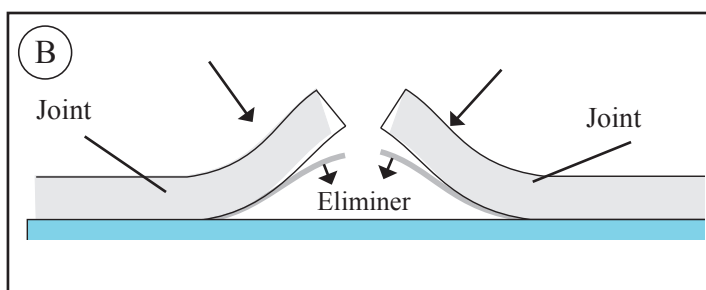
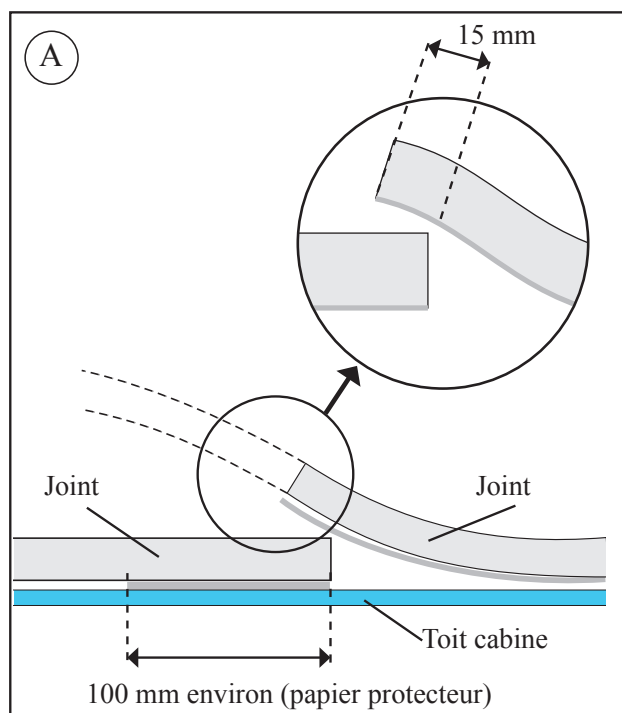


**COMMENT COUPER LE JOINT EPDM POUR ÉVITER LA FILTRATION DE L'EAU DANS LA CABINE**

**A-** Coller le joint, tout en maintenant 100 mm de papier protecteur de chaque côté.

**B-** Enlever les deux pièces en papier.

**C-** Coller en faisant pression sur les deux bouts.





4

**CAS OÙ LA PLAQUE DE L'ECOUTILLE SERA MONTÉE:**

- 1- Si le toit est affaibli à la suite du découpage.
- 2- Si après avoir posé la base du bycool et son joint, ceux-ci ne couvrent pas complètement le trou de l'écoutille

Dans les deux cas, il existe une plaque d'écoutille courte et une longue.

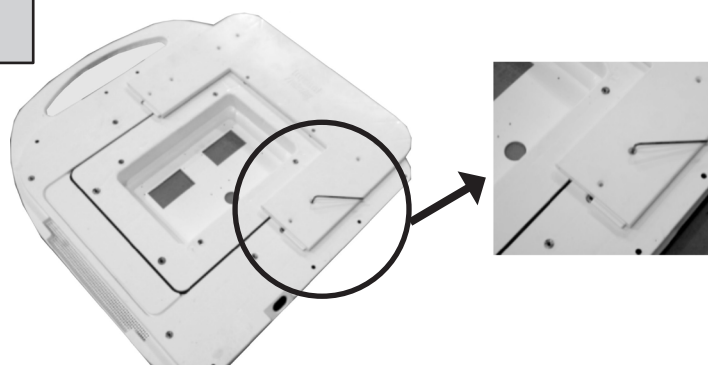
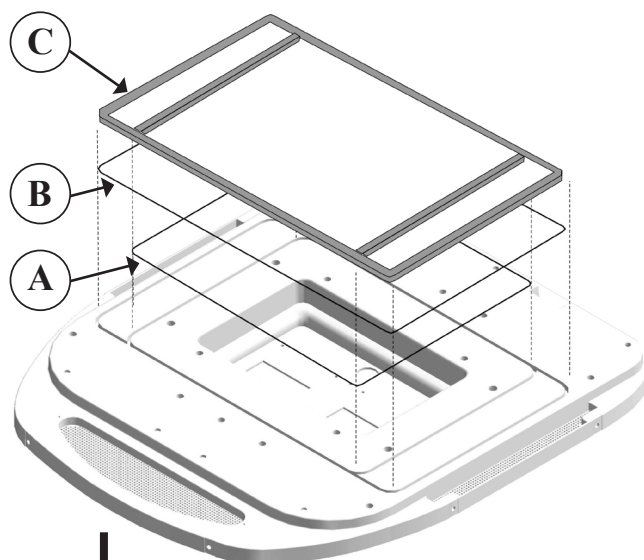
**NE PAS UTILISER DE PLAQUES SI LA BASE DU BYCOOL COUVRE TOUT L'ESPACE DE L'ECOUTILLE D'ORIGINE!**

**A-** Montage du cordon toroïdal pour la plaque de l'écoutille courte (sceler le cordon au point d'union en utilisant l'obturant fourni pour les vis, voir page 45, détail X-)

**B-** Montage du cordon toroïdal pour la plaque de l'écoutille longue (sceler tel que cela est indiqué au point A)

**IMPORTANT!**

**C-** Dans le cas où aucune plaque d'écoutille n'est installée, placer le joint de montage 12x6 tel que cela est indiqué (sur toute la surface rainurée).

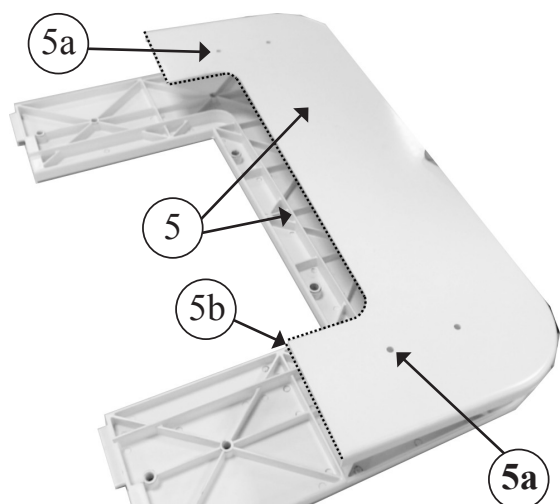


5

Dans le cas où une plaque d'écoutille serait montée (longue ou courte), les opérations suivantes devront être réalisées (EGAL DE CHAQUE COTE):

Faire pression sur les (2) couvercles de protection de façon à emboîter les tétons centraux dans l'écoutille.

- a-** Frapper sur la marque du trou indiqué, pour l'ouvrir, lorsque l'écoutille longue est utilisée.
- b-** Sceller le contour en appliquant un filet de silicone.

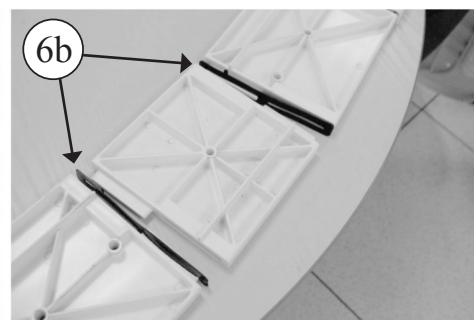
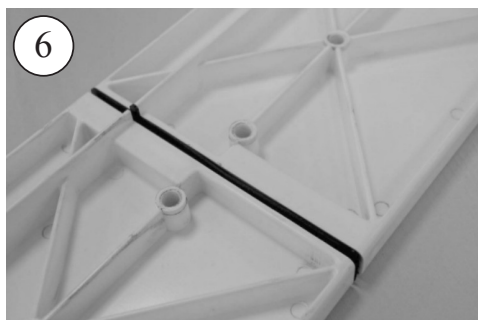


6

Placer des joints d'étanchéité

a- (2) pour l'écouille courte.

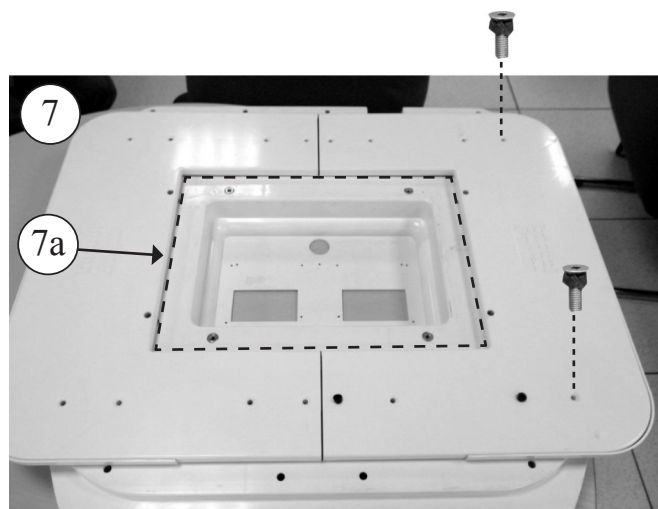
b- (4) pour l'écouille longue.



7

Monter tout l'ensemble antérieur sur la base du Bycool et fixer à l'aide des vis indiquées, auxquelles un morceau de l'obturateur fourni sera ajouté (détail x). Dans le reste des trous, placer les bouchons d'étanchéité (détail y) après les avoir trempés dans de l'eau pour faciliter leur placement.

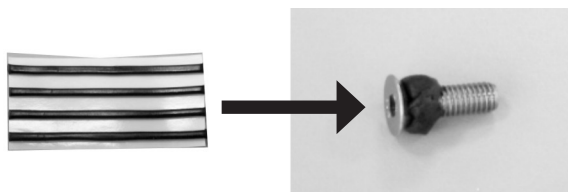
a- Sceller tout le contour, à partir de l'intérieur, tel que cela est indiqué, en appliquant un filet de silicone.



(Detail y)



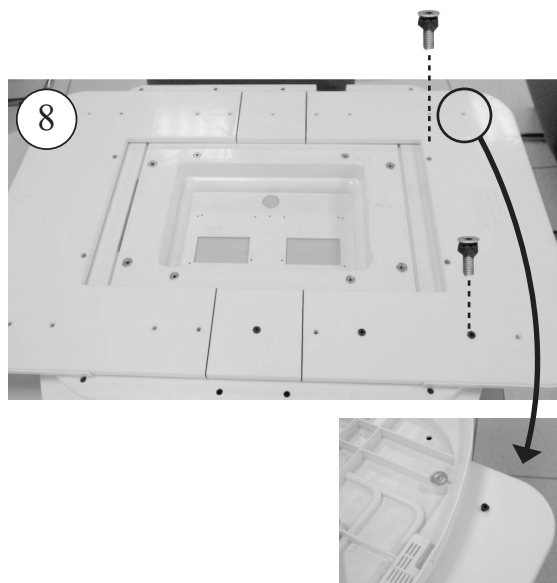
(Detail x)



8

**IMPORTANT:** Pointer les vis et les serrer toujours des extrémités vers le centre afin d'obtenir un ajustement parfait des joints d'étanchéité.

Comme au point 7 mais pour une écouille longue. Dans ce cas, mettre les bouchons d'étanchéité des deux côtés des (4) trous qui restent à l'air, Évitant ainsi toute possibilité d'entrée d'eau.



9

**EXTERIEUR CABINE:**

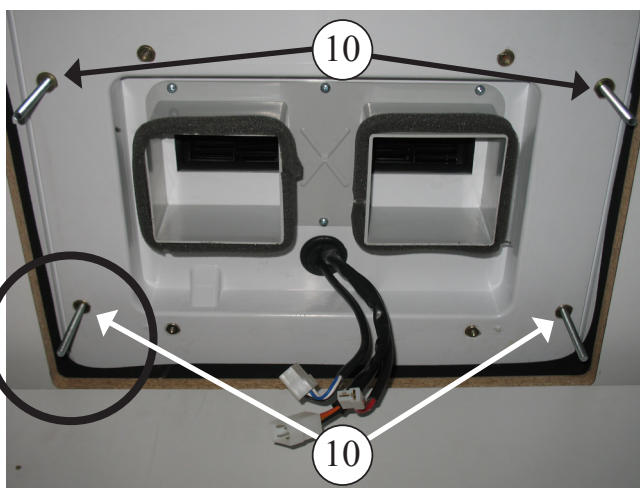
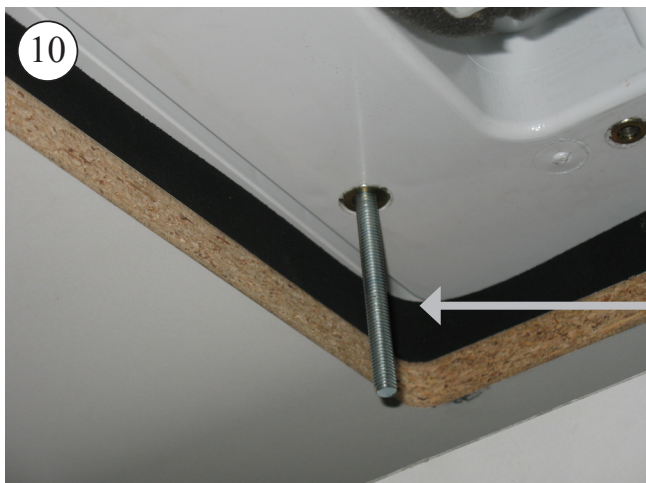
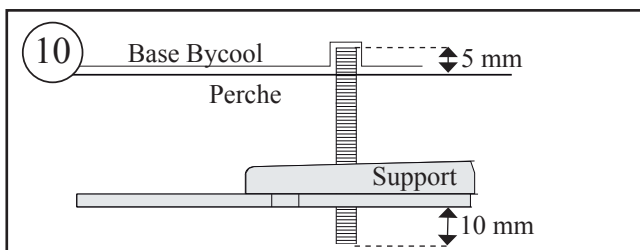
Placer le Bycool dans le creux de l'écouille.



10

**INTERIEUR CABINE:**

Visser (4) perches 8/125x100 ou 120 environ 5 mm, la mesure sera choisie après présenter les supports de fixation et en tenant compte que les perches doivent ressortir environ 10 mm de ceux-ci par la partie inférieure.



11

Placer (1) rondelle Ø 7 en caoutchouc, (1) rondelle plate Ø 8 surface large, (2) écrou M8 et (1) rondelle plate Ø 8 surface large, sur chacune des perches précédentes.



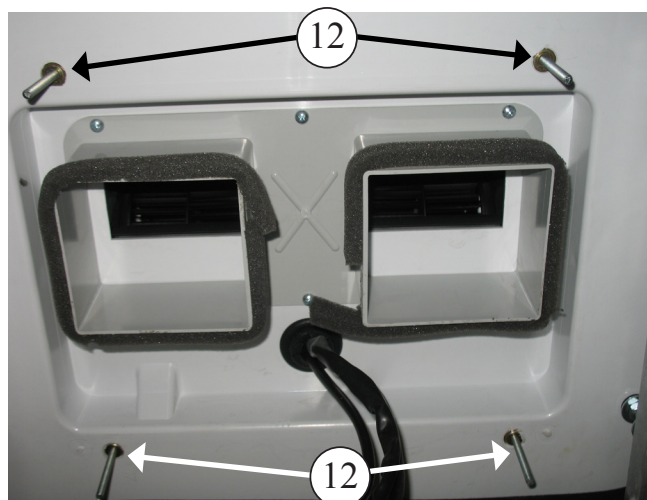


**11a**

Placer (2) supports de fixation, avec (1) rondelle et (1) écrou autobloquant M8, **sans serrer**.

**12**

Visser (4) perches M6 x 55 ou 80 10 mm, à l'endroit indiqué, selon la hauteur (A) sur le schéma du point 14.

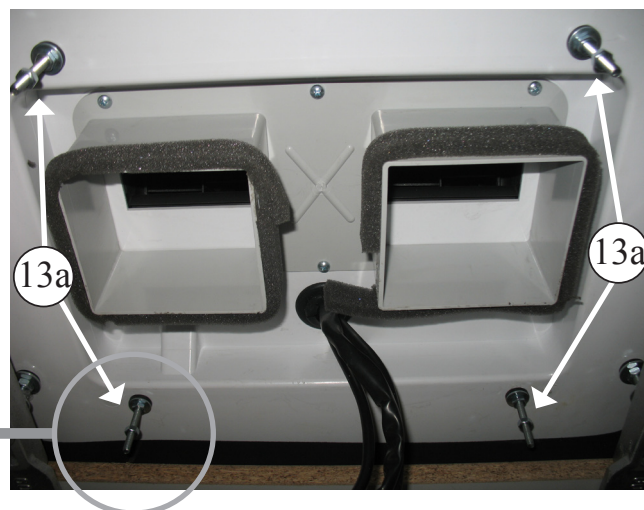
**13**

Placer (1) rondelle Ø6 en caoutchouc, (1) rondelle plate Ø6 surface large et (1) écrou M6, sur chacune des perches de M6. **Serrer l'écrou.**

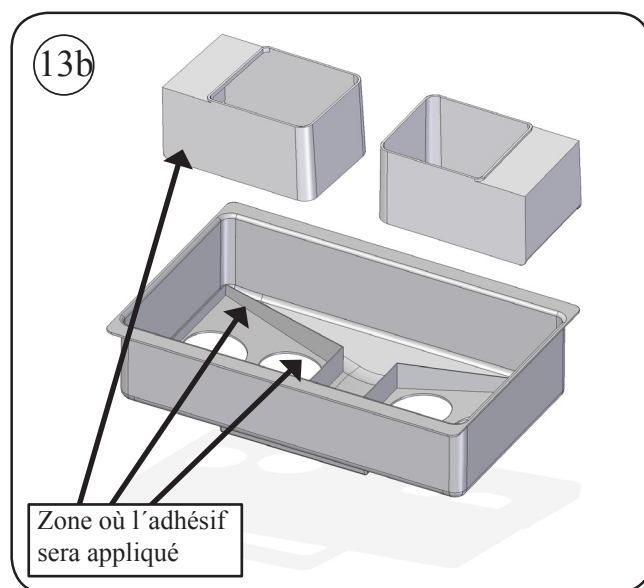




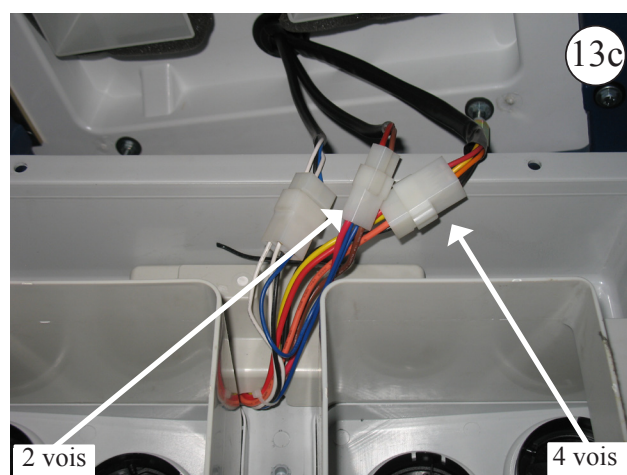
**13a** Placer (1) écrou M6 **sans serrer** sur chaque perche.



**13b** Coller les canalisateurs sur le devant en utilisant du LOCTITE superglue 3 ou similaire, afin de faciliter le montage de l'ensemble et assurer les flux d'air froid par les fenêtres.

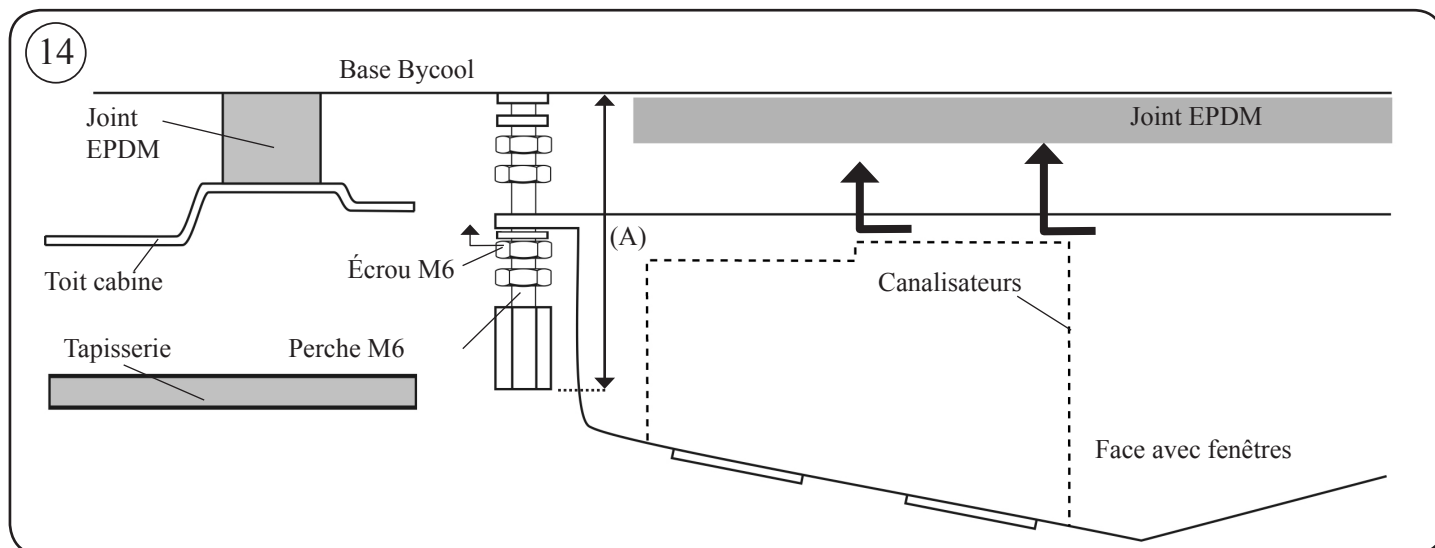


**13c** Connecter les (2) boîtes de 4 voies et (1) de 2 voies, de la partie avant, avec celles du Bycool.

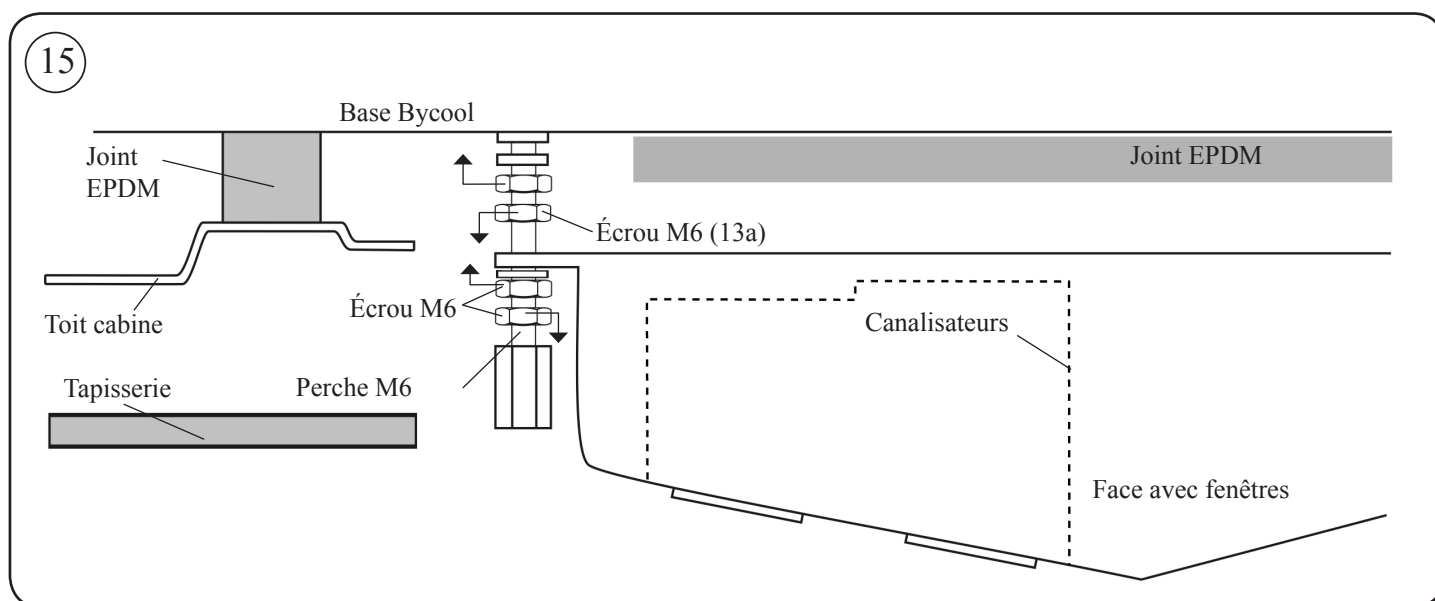


- 14** Placer la face sur les perches précédentes avec (1) rondelle M6 surface large et (1) écrou M6 sur chaque perche. Serrer les écrous jusqu'à ce que les canalisateurs touchent le caoutchouc mousse supérieur de l'équipement.

**Important:** Les canalisateurs doivent toucher le caoutchouc mousse pour éviter les fuites d'air.



- 15** Serrer l'écrou du point 13a jusqu'à atteindre la partie supérieure de la face.

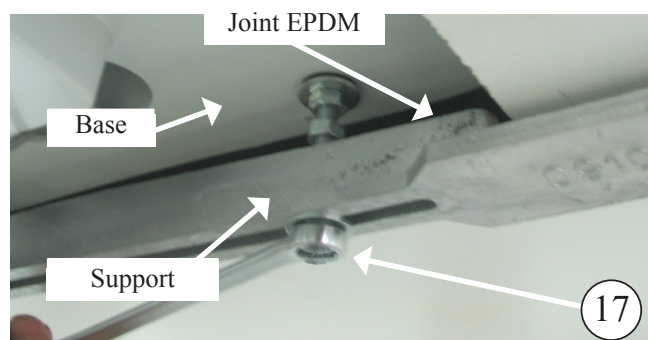
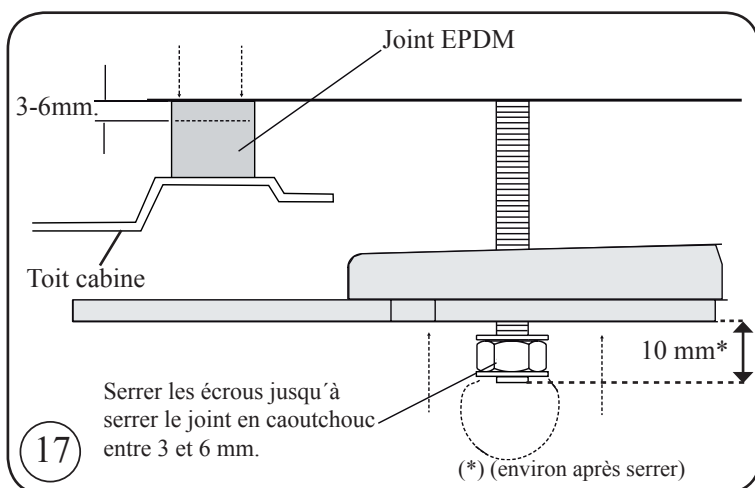
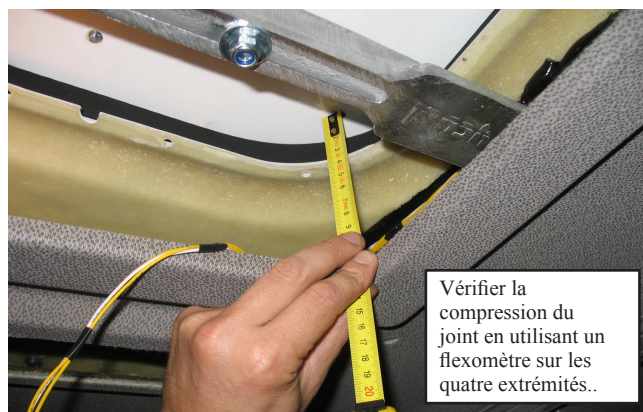


- 16** Présenter la console et centrer l'équipement à l'endroit le plus approprié du toit de la cabine. Une fois centré, retirer la console.

17

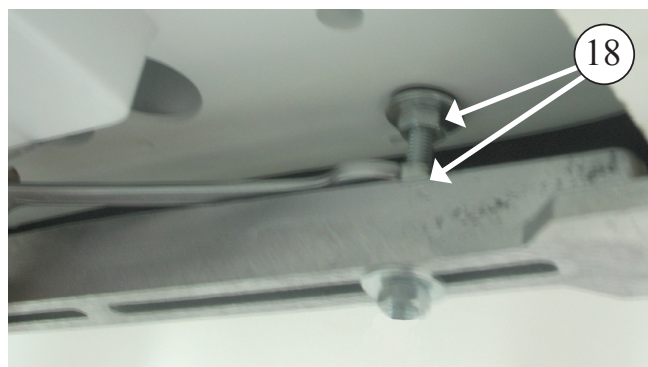
Fixer les supports de fixation en serrant les écrous jusqu'à serrer le joint de EPDM extérieur de l'équipement entre 3 et 6mm.

**Important:** Pour éviter de possibles filtrations d'eau à l'intérieur de la cabine, vous devez assurer la fixation du joint EPDM avec la base du Bycool comme il est indiqué sur le **schéma**.



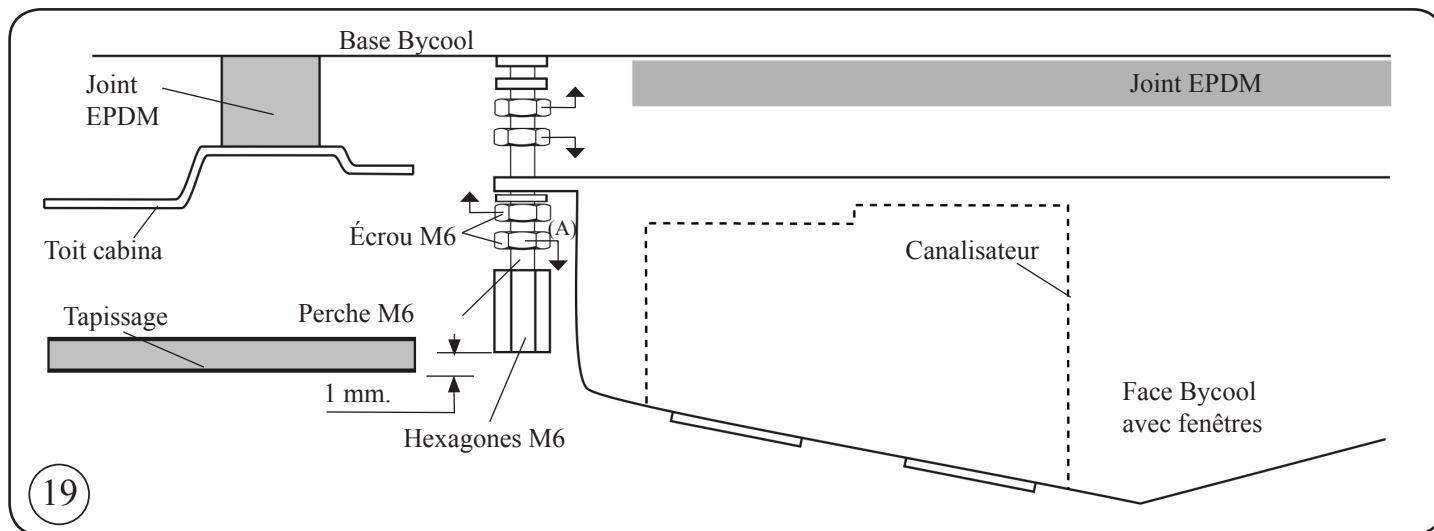
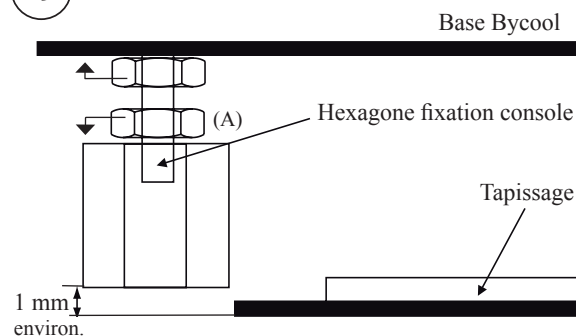
18

Serrer (4) écrous M8 au support et (4) à la base du Bycool.

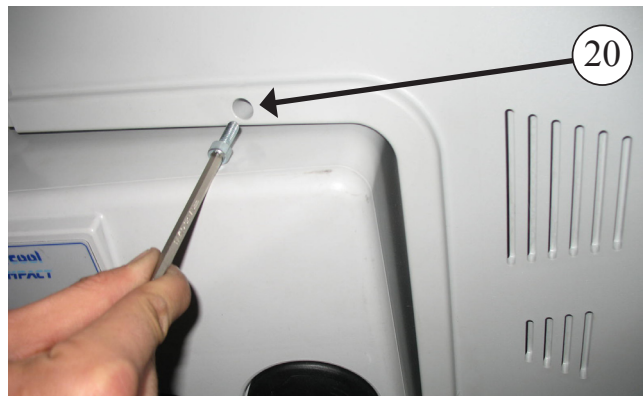


**19**

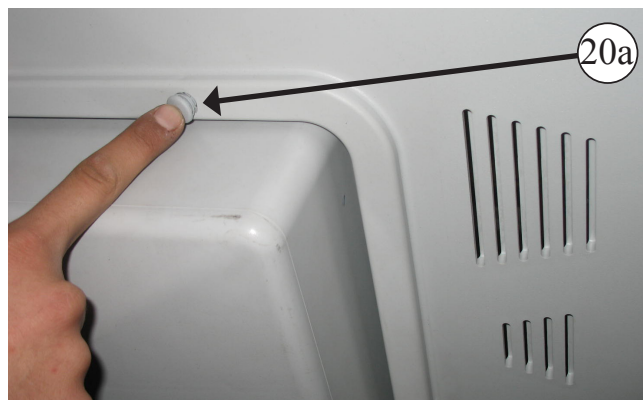
Placer l'écrou M6 (A) après l'écrou de fixation de la face sur chaque perche. Placer les hexagones M6 en vissant jusqu'à ce qu'il reste 1 mm par dessus le tapissage. Dévisser les écrous M6 (A) de ce point jusqu'à atteindre les hexagones, puis serrer contre ceux-ci.

**19****19****20**

Placer la console avec (4) vis M6/100x15 allen.

**20****20a**

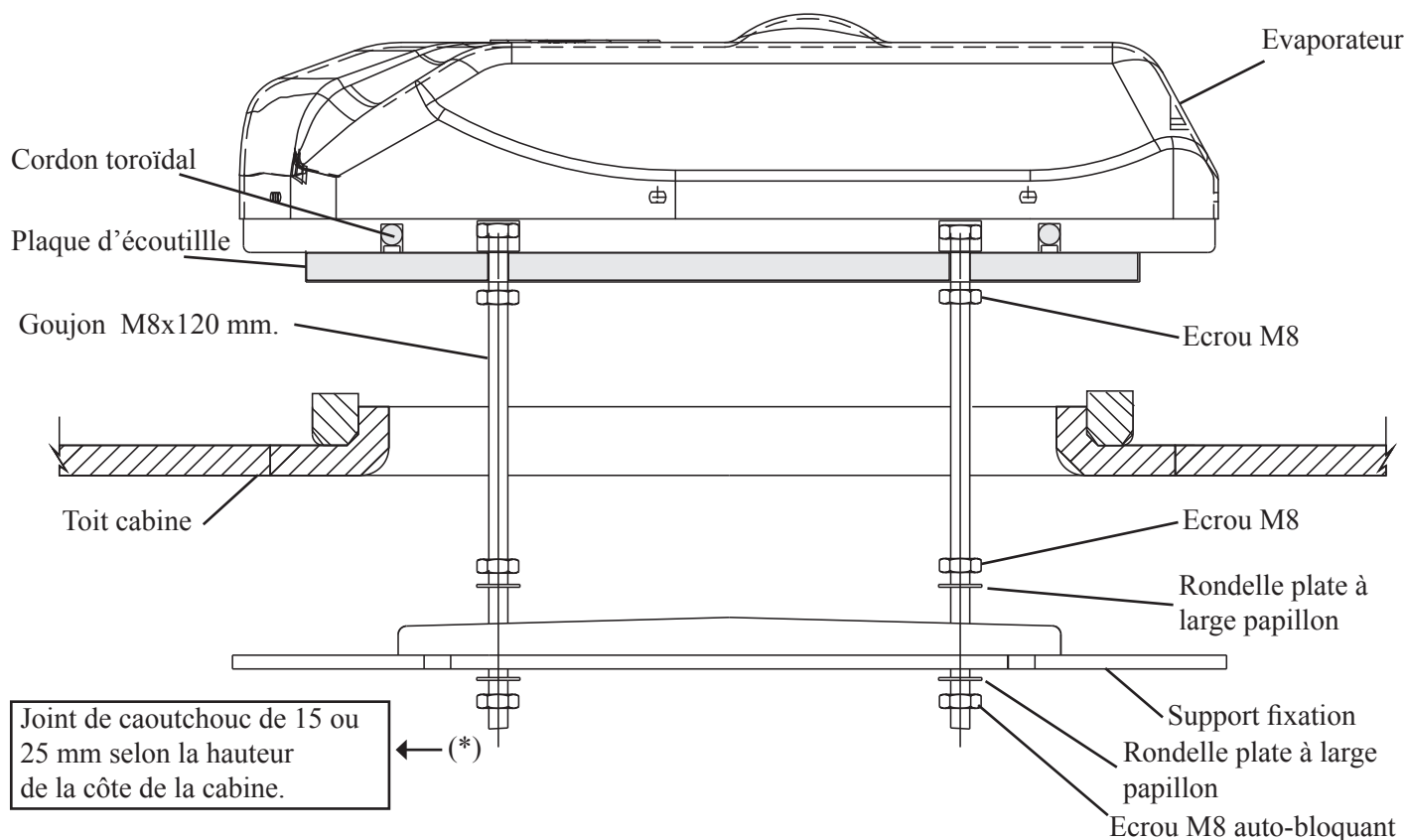
Couvrir les (4) vis M6/100x15 allen avec les enjoliveurs ronds de M6 en plastique.

**20a**

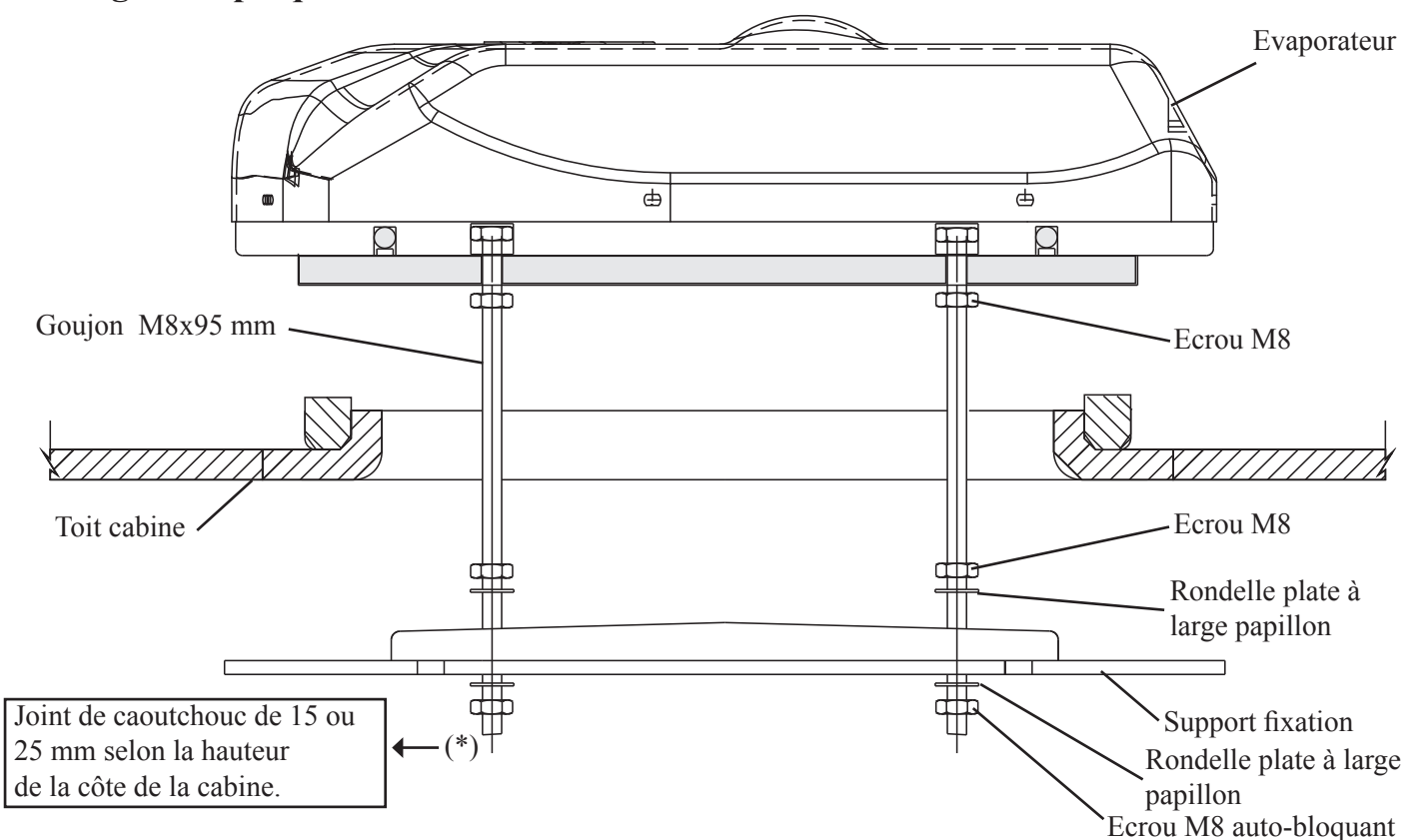


## Vue Agrandie jusqu'à fixation des SUPPORTS

### montage avec plaque d'écouille, longue ou courte



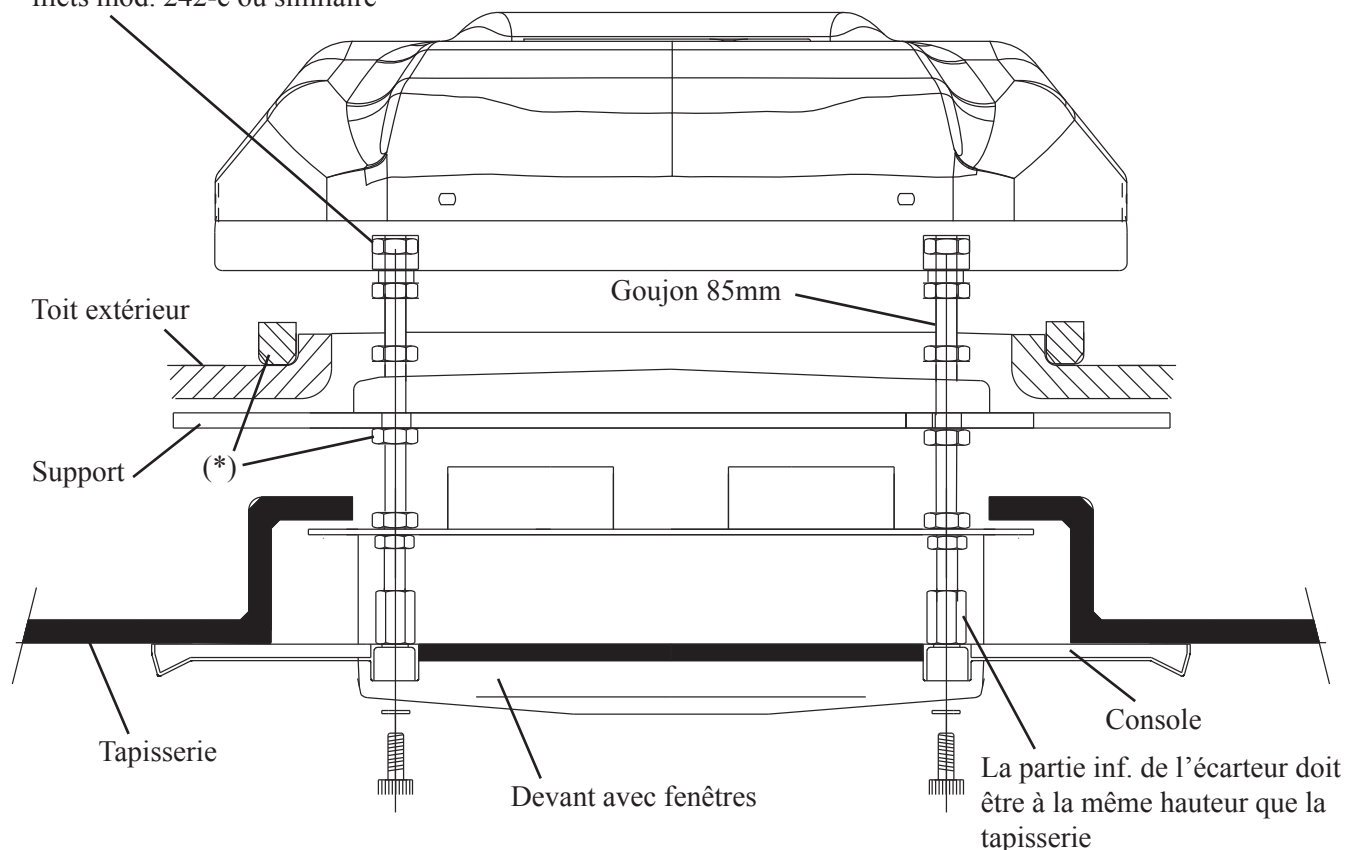
### montage sans plaque d'écouille



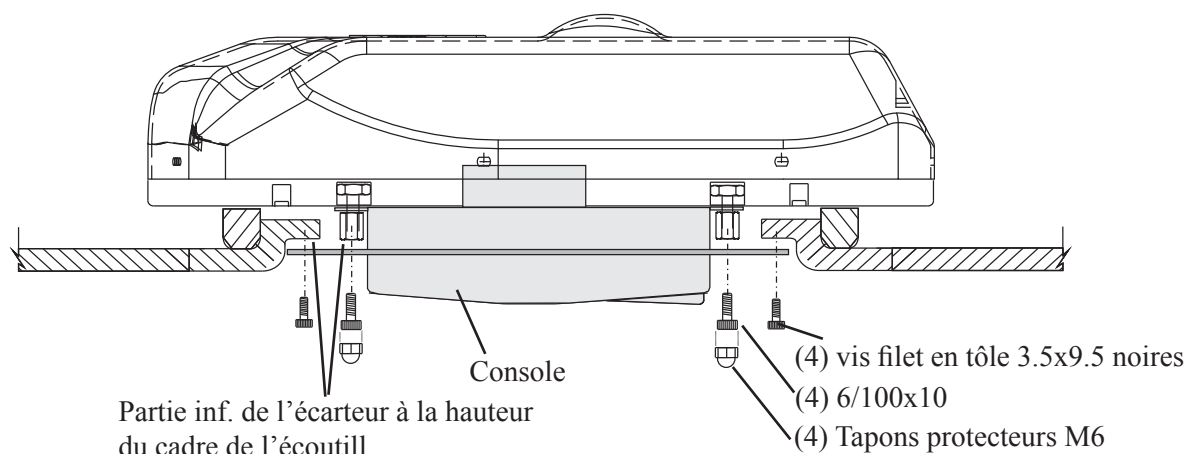
## VUE AGRANDIE jusqu'à fixation des CONSOLES

**Dans le cas spécial où les dimensions de l'écrouille sont inférieures aux mesures 476X231, utiliser les goujons M6 pour fixer les supports d'aluminium (Par exemple Camions Volvo).**

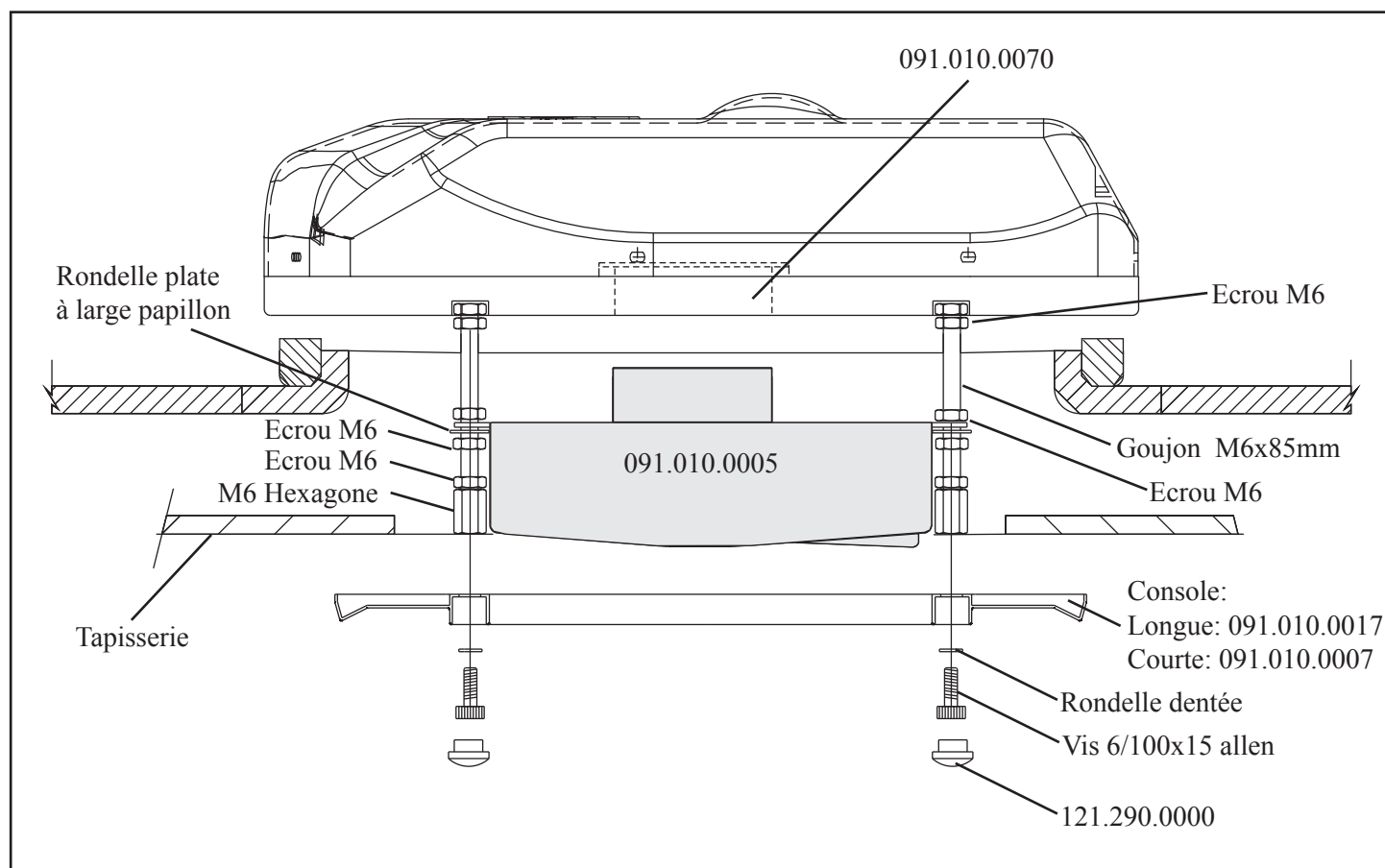
Fixer goujons à l'aide de LOCTITE pour les filets mod. 242-e ou similaire



**Dans le cas spécial des camions Scania 164 V8 480 cab. TL avec échelle, la console 091.016.0027 sera montée**



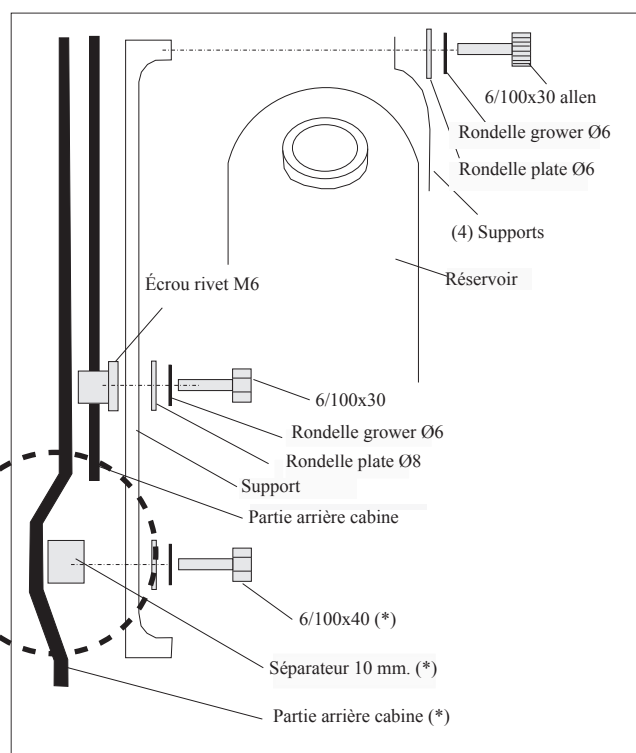
## MONTAGE DE LA CONSOLE



- 21** Placer le support réservoir dans la partie basse la plus convenable de la zone arrière de la cabine. Marquer et percer Ø 9 dans la cabine en tenant compte de la position verticale du support. Minimum (6) perçages de fixation.



- 22** Placer des écrous rivet de M6 et fixer le support avec des vis 6/100x30.  
(\*) – S'il n'y a pas d'appui sur la partie lisse, placer le séparateur de 10mm et la vis 6/100 x 40.



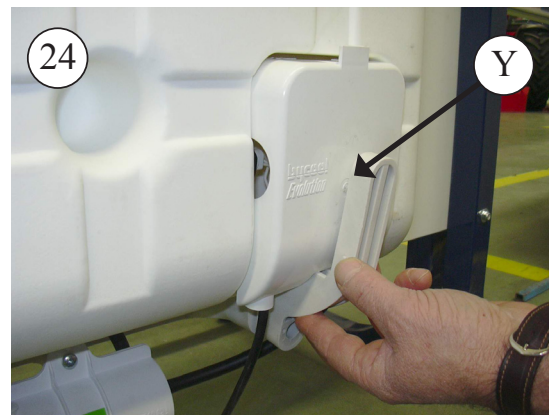
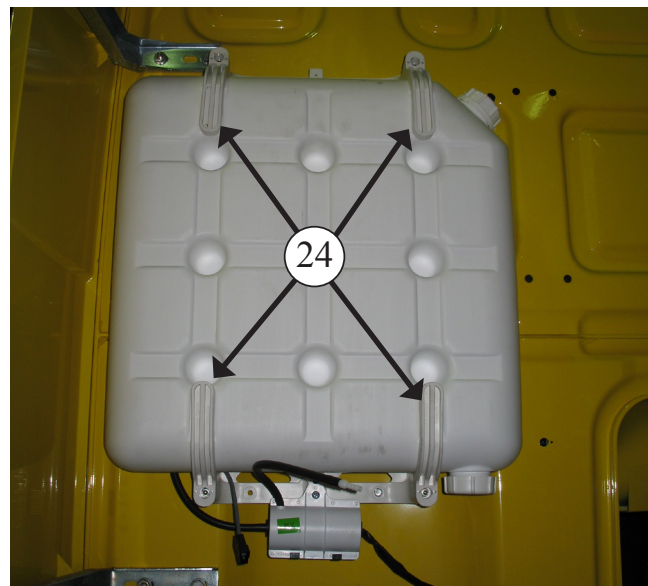
- 23** Fixer l'ensemble pompe au réservoir avec (2) vis filet plaque 5.4x19 mm.





24

Connecter ensuite le tuyau de pompe (X) au réservoir et fixer le dépôt (en choisissant la meilleure position du bouchon de remplissage, droite ou gauche, pour le faciliter) avec des supports fournis. Le support avec ressortant se place en cas de montage du réservoir avec le bouchon de remplissage (Y) sur le côté gauche.



25

Monter filtre sur tuyau avec cheville, introduire dans le bouchon et connecter au tuyau de retour Ø18 x Ø12 (A).



26

Placer le bouchon dans le réservoir, couper à 100 mm; intercaler "T" et connecter le tuyau avec la plus petite section à celle-ci, **marquer avec une bande blanche** et s'assurer que le rayon de la courbe est suffisant pour éviter des étranglements.

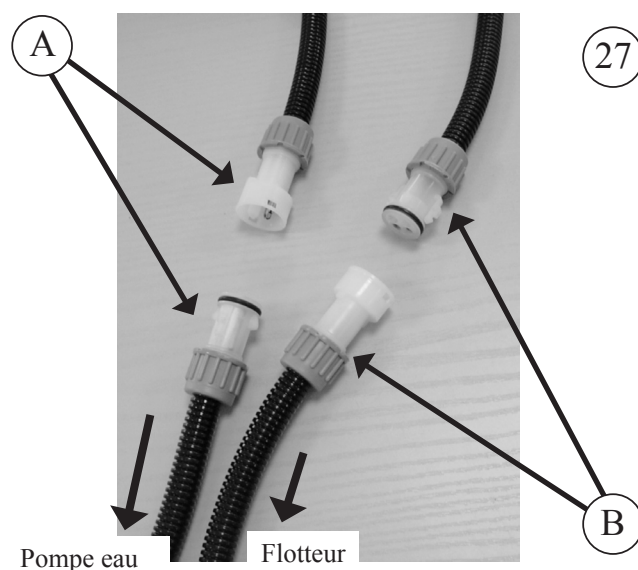


27

Connecter le câblage avec l'étui aux boîtes de l'évaporateur et au tuyau d'eau.

**A.** Connecter le tuyau d'impulsion qui vient de l'évaporateur à la pompe.

**B.** Connecter le câblage de la pompe et du niveau.



28

Connecter le câblage de batterie en suivant les indications.



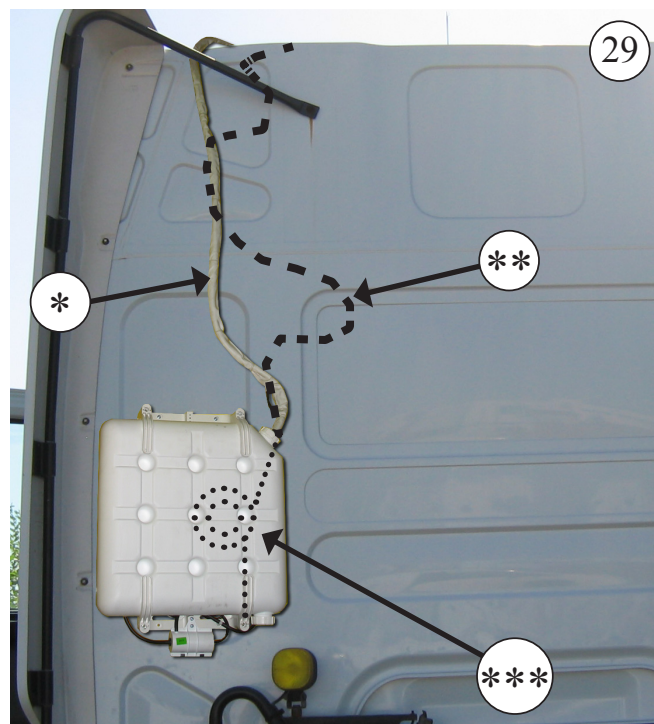
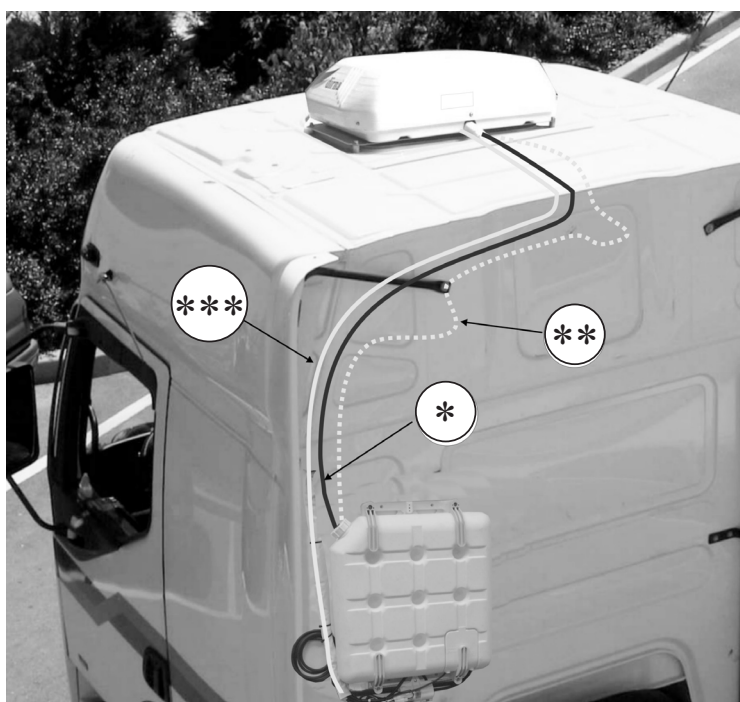
29

## Tuyau d'écoulement

(\*) Installation correcte, qui permet que le tuyau d'écoulement ait une tombée tout en évitant les boucles et les étranglements, afin de faciliter la tombée de l'eau dans le réservoir.

(\*\*) Installation incorrecte. Ne pas réaliser.

(\*\*\*) NE PAS COUPER le câblage restant et le fixer (enroulé) derrière le réservoir d'eau.



## Important:

L'actionneur d'évaporation fonctionne en prenant l'air de l'extérieur qui est introduit dans la cabine. Il est important que cet air ne reste pas en suspens à l'intérieur, car cela produirait un excès d'humidité. Toutes les cabines des véhicules modernes sont munies de grilles de renouvellement de l'air, à travers lesquelles l'air nécessaire sort. Par exemple, pour le chauffage.

L'installateur devra s'assurer de l'existence de ces grilles et, dans le cas contraire, il devra les installer.

De son côté, l'utilisateur devra surveiller régulièrement que ces grilles ne sont pas bouchées par la saleté.



## Instructions détaillées sur l'installation du câblage d'alimentation



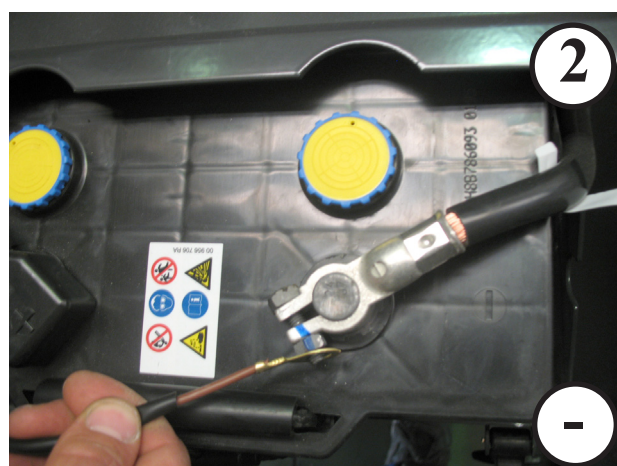
Câblage  
d'alimentation



**1-** Porter le câble d'alimentation jusqu'à la batterie du véhicule, en collant les supports en plastique sur la partie supérieure de la cabine et en les fixant avec des brides; ensuite, avec la cabine abattue, passer le câble à travers la partie inférieure de celle-ci en le fixant avec des anneaux et des vis M4; puis jusqu'à la batterie avec des brides; il faut utiliser le même passage que le câblage original. *(Pour coller les supports en plastique il faut d'abord bien nettoyer la surface)*. Au moment de la connexion de l'équipement à la batterie, celui-ci fera un test sur tous ses leds, puis il s'éteindra.

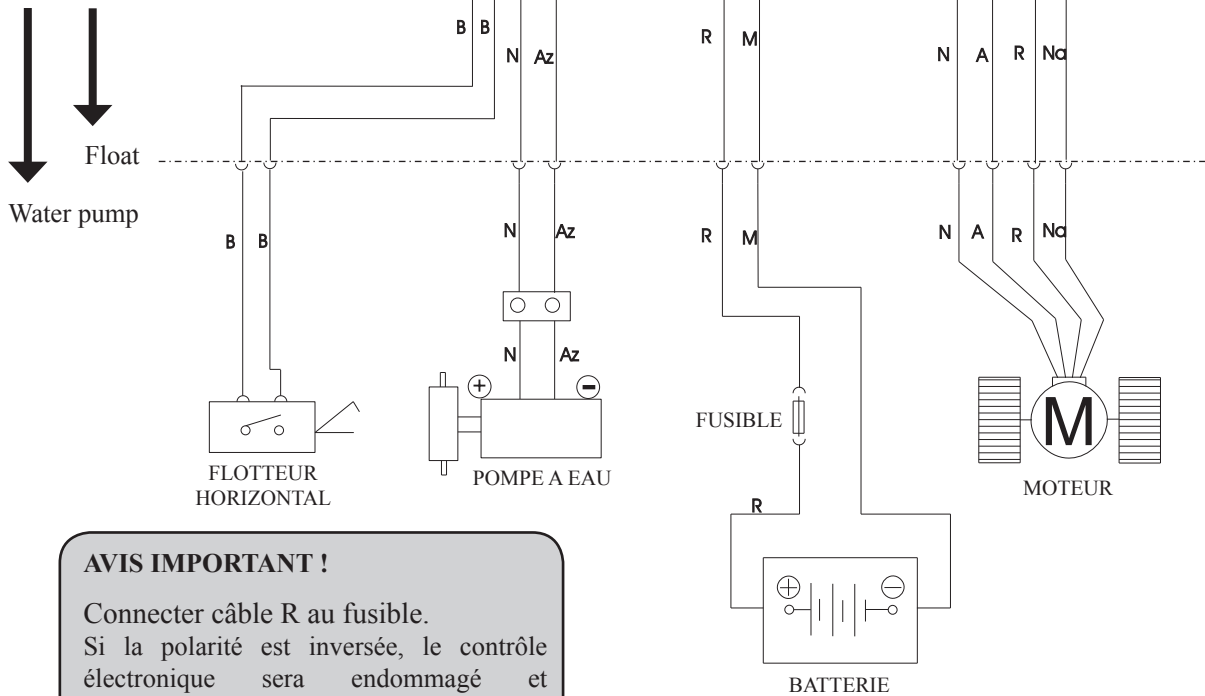
**IMPORTANT:** En raison de la complexité du système de réglage électronique de l'équipement, la prise de courant doit se faire directement sur la batterie du véhicule, et pas sur un tout autre point qui fournit des services à d'autres accessoires du véhicule, en faisant attention de ne pas inverser la polarité au moment de la connexion (2). Si la polarité est inversée, des dommages irréparables peuvent se produire sur l'électronique qui ne seront pas couverts par la garantie.

**IMPORTANT:** Consulter le Manuel de l'Usager pour la mise en marche.





# Schéma électrique



## AVIS IMPORTANT !

Connecter câble R au fusible.  
Si la polarité est inversée, le contrôle électronique sera endommagé et irréparable.

## SYMBOLES

<b>SOUFFLANTE</b> 	<b>RELAIS</b> 	<b>SOUFFLANTE</b> 	<b>RESISTANCE</b> 
<b>PRESSOSTAT</b> 	<b>THERMOSTAT</b> 	<b>INTERRUPTEUR</b> 	<b>FUSIBLE</b> 
<b>COMPRESSEUR</b> 	<b>MOTEUR DE DÉMARRAGE</b> 	<b>COMMUTATEUR</b> 	<b>MOTEUR (GENERAL)</b> 
		<b>DIODE</b> 	<b>LAMPE</b> 
		<b>BATTERIE</b> 	<b>CROISEMENT DES CABLES</b> 
			<b>COMPOSANT ORIGINAL</b> 
			<b>DIVISION</b> 
			<b>CONNECTION</b> 
			<b>MASSE</b> 

## COULEURS

A	Jaune
Az	Bleu
B	Blanc
G	Gris
Na	Orange
N	Noir
R	Rouge
Ro	Rose
V	Vert
Vi	Violet
M	Marron

## EMPFEHLUNGEN ZUR MONTAGE

- **Bevor Sie mit der Montage beginnen, lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig und befolgen Sie sie im Verlauf der Installation.**
- **Verwenden Sie für jeden Arbeitsgang die geeigneten Werkzeuge.**

## ELEKTRIZITÄT

- **Zündschlüssel ziehen.**
- **Vor Beginn der Montage Batterie abklemmen.**
- **Überprüfen Sie die Anschlüsse auf korrekten Sitz.**

## Werkzeuge

Satz Torx-Schlüssel
Satz Inbusschlüssel
10er-Gabelschlüssel
13er-Gabelschlüssel
14er-Gabelschlüssel
Schere
Biegeprüfgerät

## DER ANLAGE BEIGEPACKTE DOKUMENTATION:

- **Montageanweisungen: 220.AA8.0001**
- **Benutzerhandbuch: 220.AA8.0005**
- **Fehlerdiagnose: 220.AA8.0004**
- **Pieces fournies: 220.RE0.0102**
- **Garantie: 220.AA1.0010**

## WICHTIGER HINWEIS:

Wenn die Klimaanlage in die Decke eingebaut werden soll, dann muss der obere Teil des Fahrerhauses mit einem Tuch oder einer Decke gegen Verkratzen geschützt werden.. Bei Deckeneinbau der Bycool Flat-Anlage ist zu berücksichtigen, dass die Fahrerhäuser normalerweise eine Luke aufweisen; ihre Struktur reicht aus, das Gewicht der Anlage zu tragen. Ist das jedoch nicht der Fall und muss die Decke ausgeschnitten werden oder selbst wenn bei Vorhandensein einer Luke das Material nicht widerstandsfähig genug ist (beispielsweise bei Faser- oder Kunststoffdeckem usw.), dann ist es Sache des Installateurs, unter seiner Verantwortung zu entscheiden, ob die Decke verstärkt werden muss, um Verformungen, Schäden, das Einsickern von Wasser usw. durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

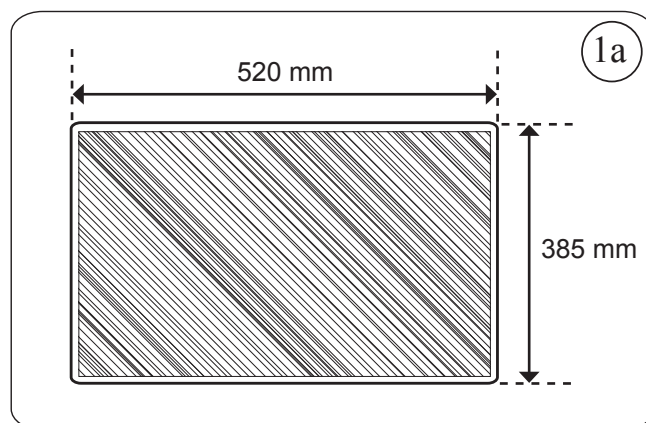
## HINWEISE:

- **dirna, s.a.** übernimmt keine Haftung bei Schäden durch unsachgemäßen Umgang mit der Anlage oder deren falschen Einbau oder durch ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung vorgenommene Änderungen und ausgetauschte Komponenten.
- Bitte beachten Sie **Gewährleistungsverfahren** des Produktes einschließlich **Fehlerdiagnose**.
- Zum korrekten Einsatz der Fernbedienung und der Steuertafel verweisen wir auf das Benutzerhandbuch der Anlage.

- 1** Lukendeckel, und Befestigungsteile abnehmen und dem Kunden übergeben (\*).

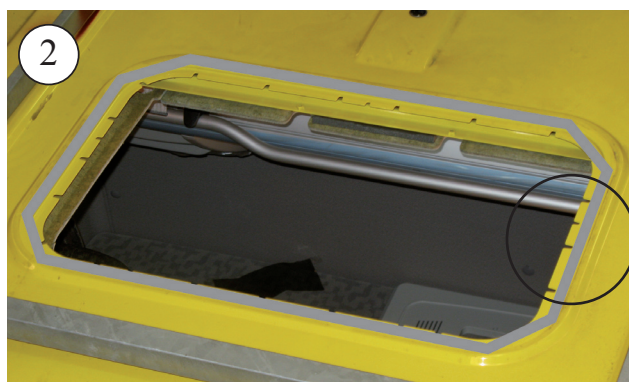


- 1a** Sollte keine Luke vorhanden sein, wäre die Decke gemäß den angegebenen Mindestabmessungen auszuschneiden.



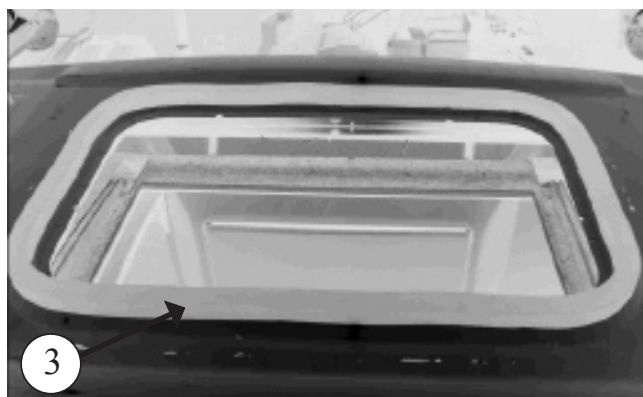
Mindestabmessungen für den  
Einschnitt in Kabinendach ohne Luke

- 2** Bevor die EPDM-Dichtung verklebt wird, überschüssige Reste von der Decke entfernen.



3

Kleben Sie die EPDM –Dichtung um die Lukenöffnung (beachten Sie die Hinweise zum Beschneiden der Abschlussverbindungskanten der Dichtung).

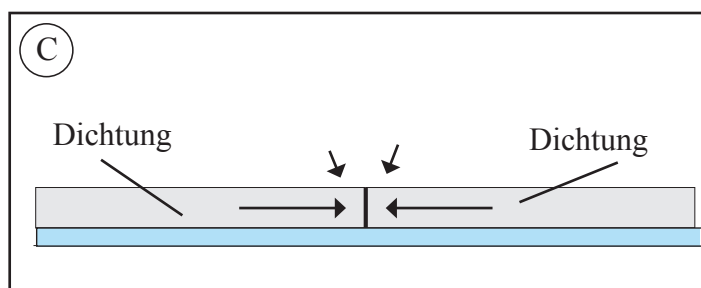
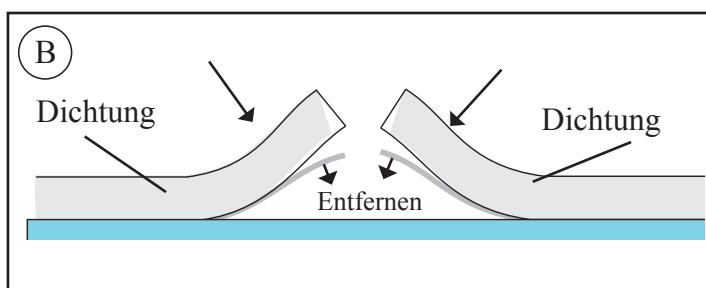
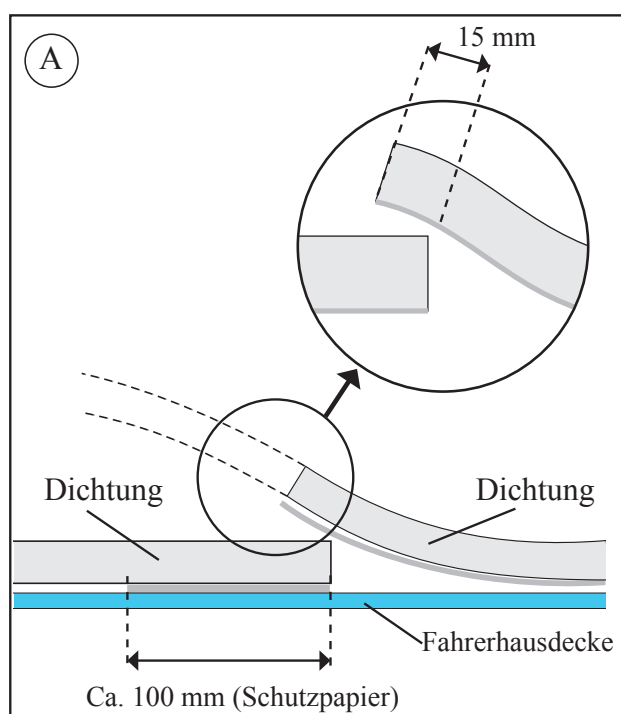


**SOWIRD DIE EPDM-DICHTUNG BESCHNITTEN, UM DAS EINSICKERN VON WASSER IN DAS FAHRERHAUS ZU VERMEIDEN:**

**A-** Dichtung so verkleben, dass 100 mm Schutzpapier an jeder Seite überstehen.

**B-** Entfernen Sie die beiden Papierstücke.

**C-** Drücken Sie die beiden Endstücke an.





4

**IN FOLGENDEN FÄLLEN WIRD DIE LUKENPLATTE ANGEBRACHT:**

- 1- Das Dach hat durch den Einschnitt an Stabilität verloren.
- 2- Die Bycool-Basis mit der entsprechenden Dichtung schließt nicht vollständig mit der eingeschnittenen Öffnung ab.

Für beide Fälle sind kurze und lange Lukenplatten vorhanden.

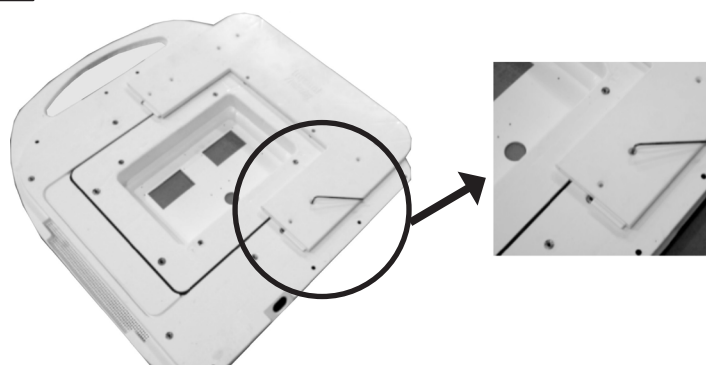
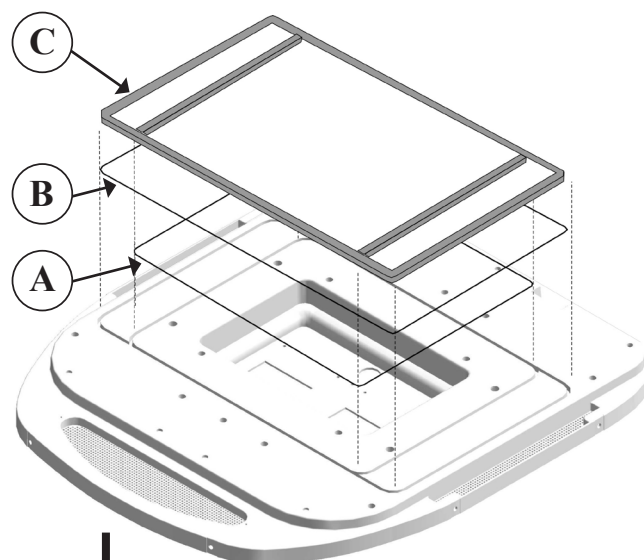
**KEINE PLATTEN ANBRINGEN, WENN DIE BASIS VON BYCOOL DEN GESAMTEN ORIGINAL-LUKENAUSCHNITT ABDECKT.!**

**A-** Einbau Dichtung für kurze Lukenabdeckung (die Dichtung an ihrem Anschluss mit dem für die Schrauben gelieferten Dichtmittel abdichten, -siehe Seite 65, Ausschnitt X-).

**B-** Einbau Dichtung für lange Lukenabdeckung (gleich wie unter Punkt A abdichten).

**WICHTIG!**

**C-** Wenn kein Lukenblech angebracht wird, die Einbaudichtung 12x6. Wie gezeigt anbringen (über die gesamte Nutfläche).



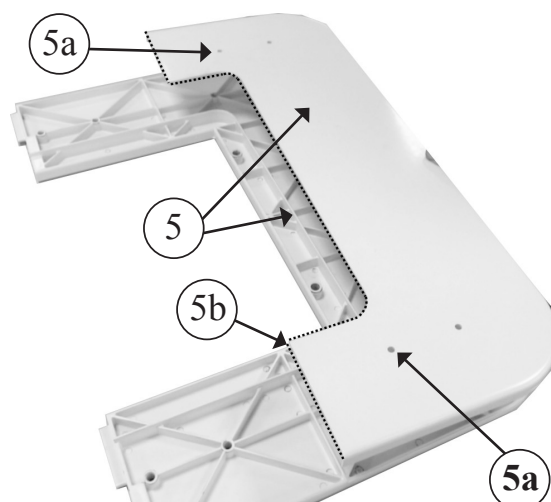
5

Beim Einbau der (langen oder kurzen) Lukenplatte werden folgende (AUF BEIDEN SEITEN GLEICHE) Arbeitsschritte durchgeführt:

Die beiden Schutzdeckel aufdrücken, wobei die mittleren Nasen in der Luke einrasten.

**a-** Schlagaufdiegezeigte Bohrungsmarkierung ausführen um diese zu öffnen, wenn die lange Lukenklappe angebracht wird.

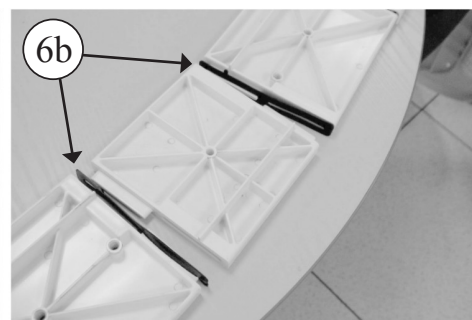
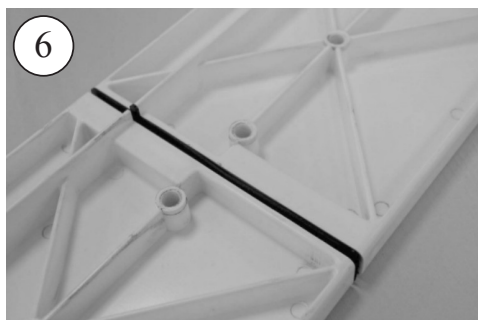
**b-** Den Umfang mit einer Silikondichtschnur abdichten



**6**

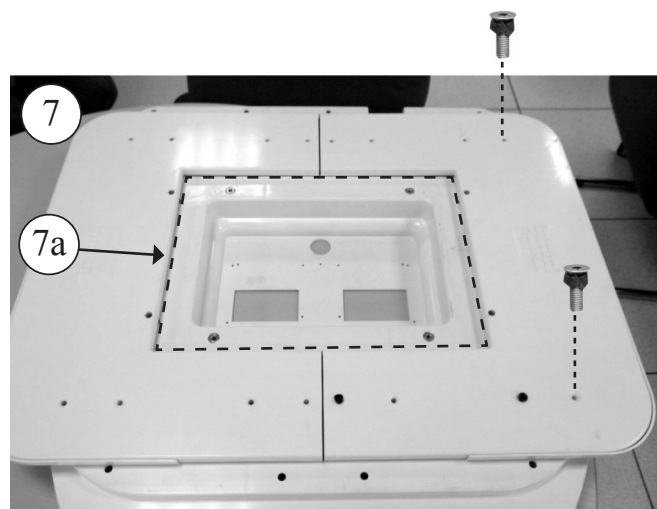
Dichtungen anbringen

**a-** (2) für kurze Luke

**b-** (4) für lange Luke

**7**

Die gesamte vorstehende Einheit auf der Basis des Bycool montieren und mit den gezeigten Schrauben befestigen, an denen ein Stück des gelieferten Dichtungsbands aufgelegt wird (Ausschnitt X), und in die restlichen Bohrungen Dichtungsdeckel einsetzen (Ausschnitt Y), diese werden für eine einfachere Installation mit Wasser angefeuchtet.

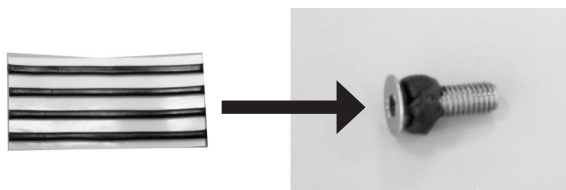
**a-** Den gesamten Umfang von der Innenseite wie gezeigt mit einer Silikondichtschnur abdichten.



(Ausschnitt y)

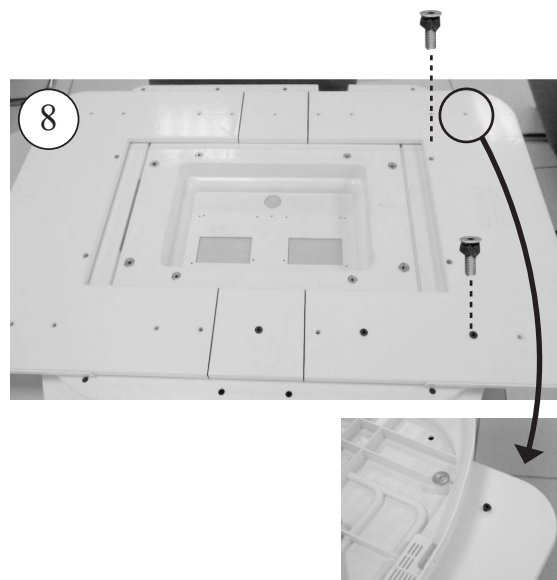


(Ausschnitt x)


**8**

**WICHTIG:** Die Schrauben einsetzen und immer von den Enden zur Mitte hin festziehen, damit die Dichtungen perfekt anliegen.

Gleich wie Punkt 7 aber bei langer Luke. In diesem Fall Dichtungsdeckel von beiden Seiten der (4) freiliegenden Bohrungen einsetzen, damit ein Wassereintritt ausgeschlossen ist.



9

**FAHRERHAUS, AUSSEN:**

Bycoolanlage in der Lukenöffnung positionieren.

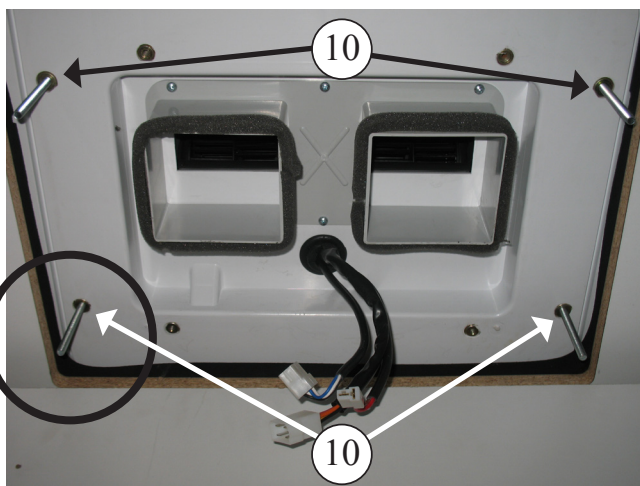
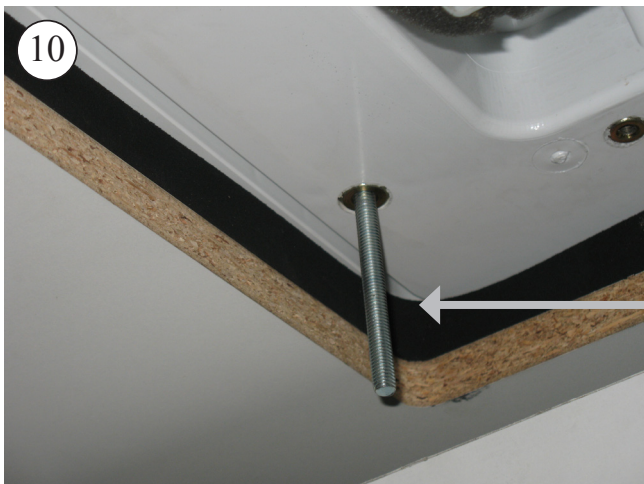
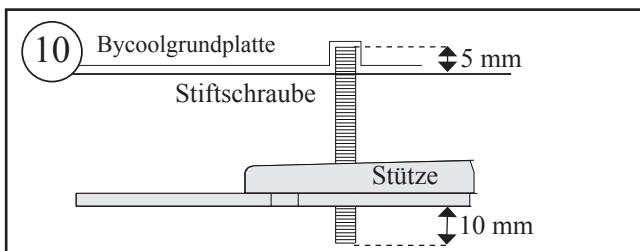


9

10

**FAHRERHAUS, INNEN:**

(4) Stiftschrauben 8/125x100 oder 120 ca. 5 mm eindrehen. Das Maß wird nach der Positionierung der Befestigungsstützen gewählt, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Stiftschrauben nach unten 10 mm überstehen müssen



11

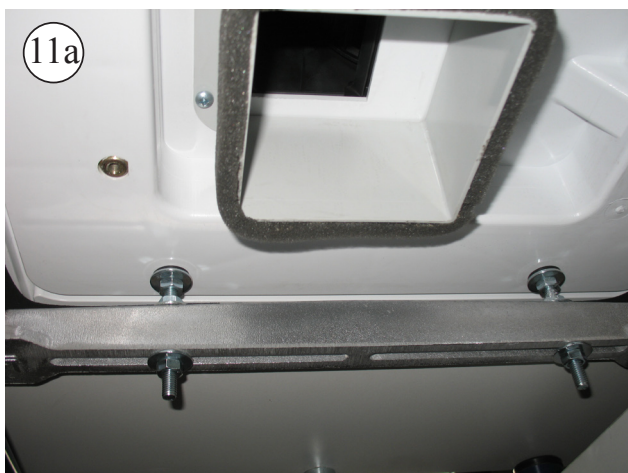
An jeder der obigen Stiftschrauben (1) Gummischeibe Ø 7, (1) Breitflanschflachscheibe Ø 8, (2) M8-Muttern und (1) Breitflanschflachscheibe Ø 8 einlegen.





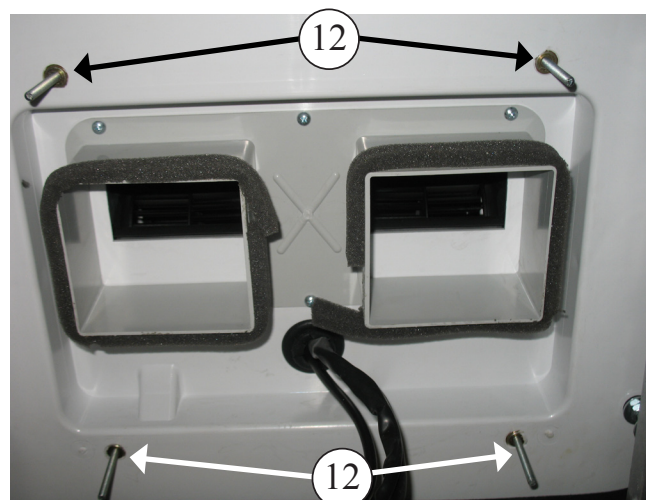
11a

(2) Befestigungsstützen mit (1) Scheibe und (1) selbstblockierende M8-Mutter eindrehen, jedoch **ohne sie anzuziehen**.



12

(4) Stiftschrauben M6 x 55 oder 80 10 mm an der angegebenen Stelle eindrehen, und zwar von der Höhe (A) der Skizze, Punkt 14.



13

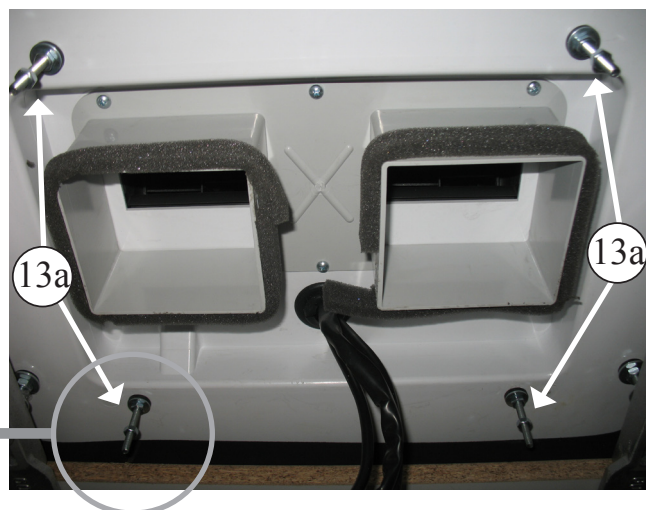
(1) Gummischeibe Ø6, (1) Breitflanschscheibe Ø6 und (1) Mutter M6 auf jede der Stiftschrauben M6 legen. **Mutter festziehen.**





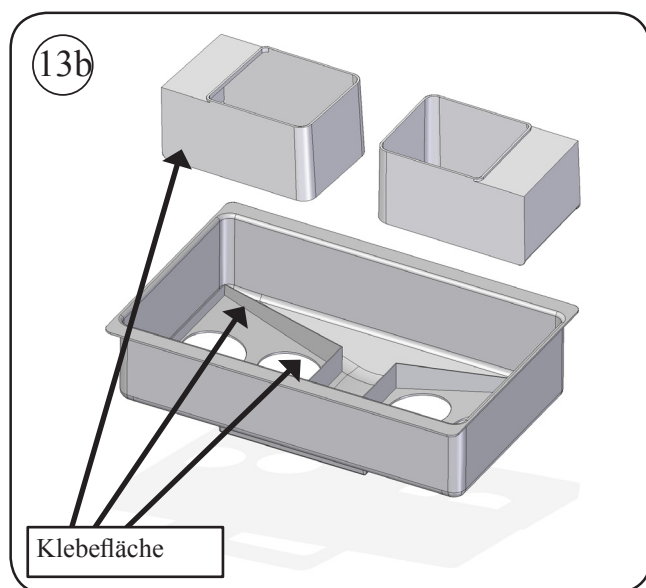
**13a**

An jeder Stiftschraube (1) Mutter M6 einlegen, **ohne diese jedoch anzuziehen.**



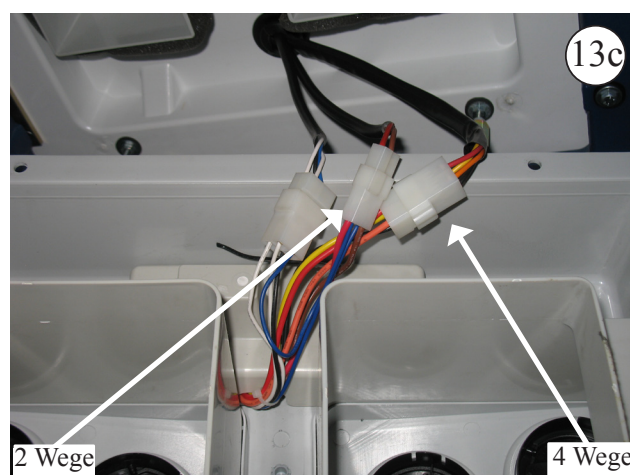
**13b**

Führungen an der Frontseite mit LOCTITE superglue 3 o.ä. verkleben, um die Montage der Anordnung zu erleichtern und die Kaltluftströme durch die Aussparungen zu gewährleisten.



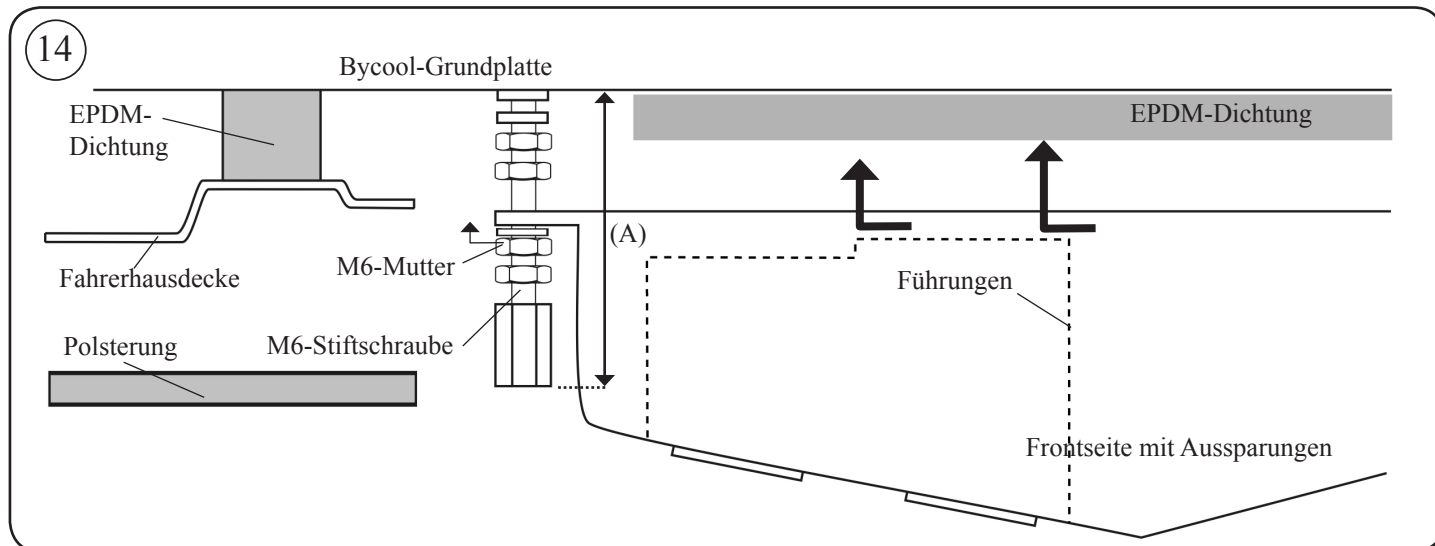
**13c**

Die (2) Vierwegekästen und (1) Zweiwegekasten der Frontseite mit den Kästen der **Bycool-Anlage** verbinden.

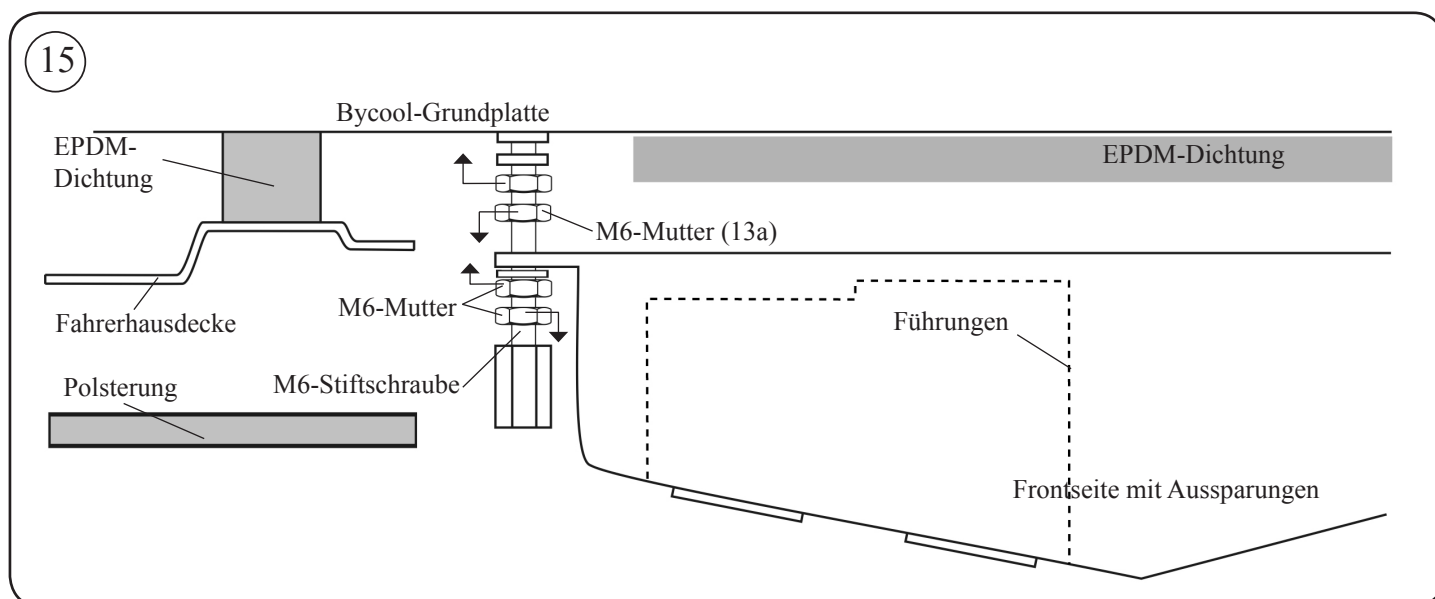


- 14** Frontseite mit (1) M6-Breitflanschscheibe und (1) M6-Mutter auf jede der Stiftschrauben anbringen. Mutter festziehen, bis die Führungen an das obere Schaumgummi der Anlage anschlagen.

**Wichtig: Die Führungen müssen an das Schaumgummianschlagen, um Luftleckagen zu vermeiden.**



- 15** Mutter an Punkt 13a anziehen, bis sie an den oberen Teil der Frontseite anschlägt.

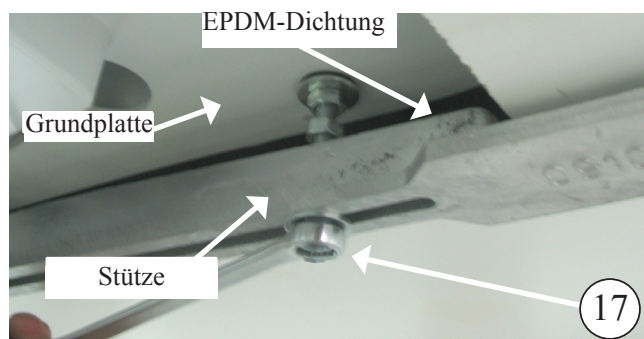
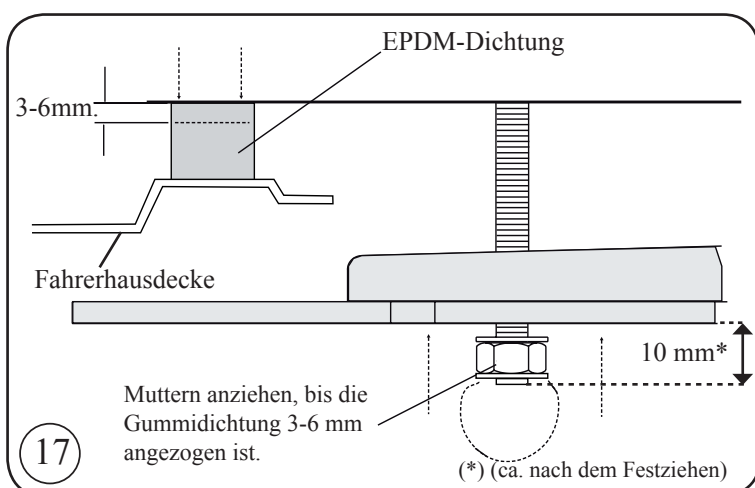


- 16** Konsole positionieren und Anlage an der am besten geeigneten Stelle der Fahrerhausdecke zentrieren. Nach dem Zentrieren Konsole wieder abnehmen.

17

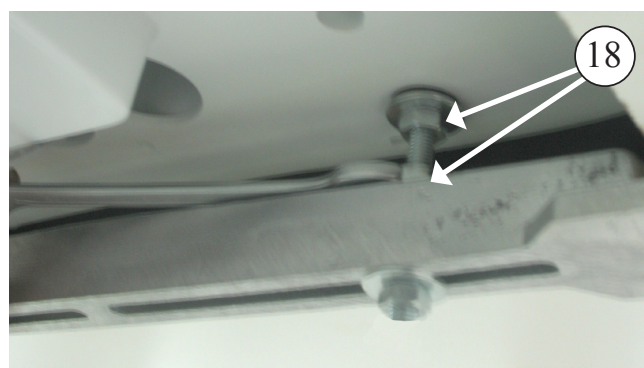
Bringen Sie die Befestigungsstützen an, indem Sie die Muttern anziehen, bis die EPDM-Außendichtung 3-6 mm auf der Anlage festsetzt.

**Wichtig:** Als Schutz gegen eventuelle Einsickerungen von Wasser in das Fahrerhausinnere muss die EPDM-Dichtung, wie auf der **Skizze** angegeben, auf der Grundplatte der Bycool-Anlage sicher angezogen sein.



18

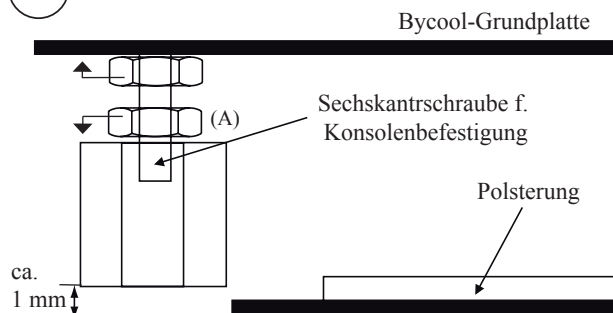
(4) Muttern M8 an der Stütze und (4) an der Bycool-Grundplatte festziehen.



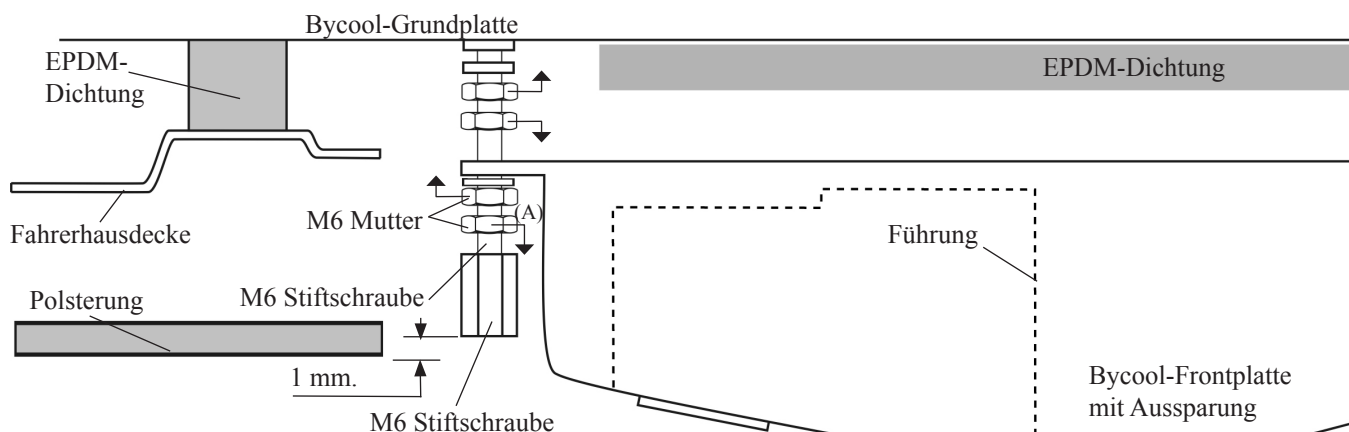
19

Mutter M6 (A) nach der Befestigungsmutter der Frontseite an jeder Stiftschraube anbringen Sechskantschrauben M6 bis auf 1 mm über der Polsterung eindrehen. M6-Muttern (A) an diesem Punkt herausdrehen, bis sie an die Sechskantschrauben anschlägt und gegen diese festziehen.

19

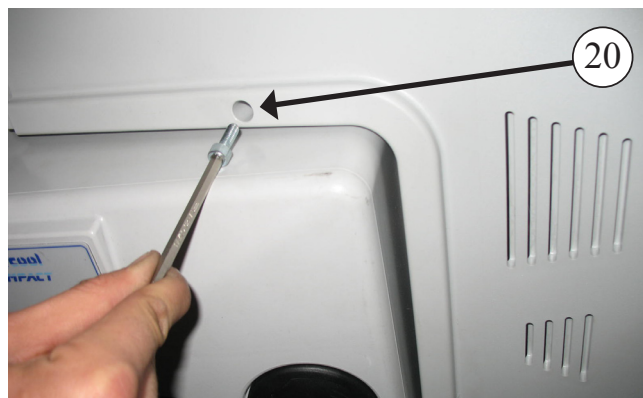


19



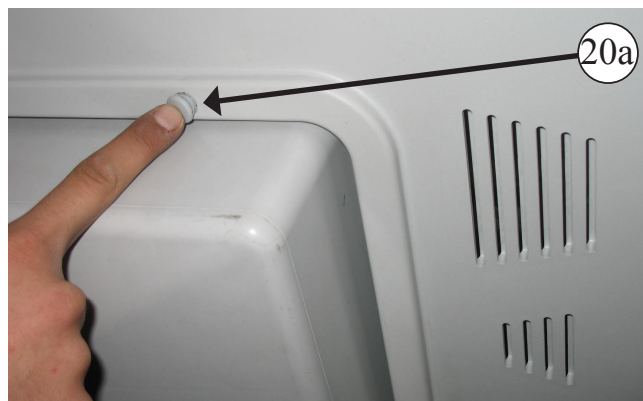
20

Konsole mit (4) Inbusschrauben M6/100x15 anbringen.



20a

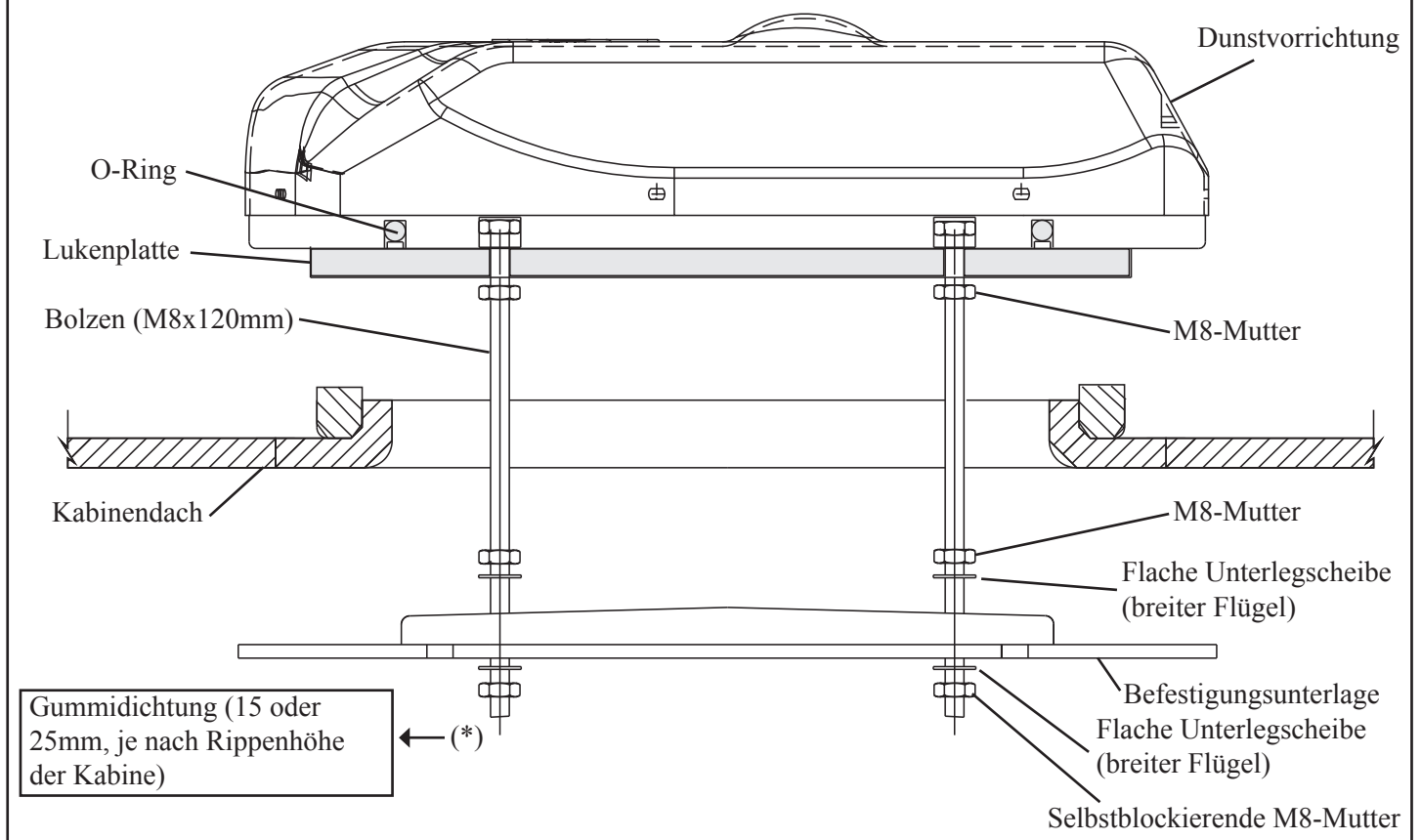
Die (4) Inbusschrauben M6/100x15 mit runden Kunststoffzierkappen M6 abdecken.



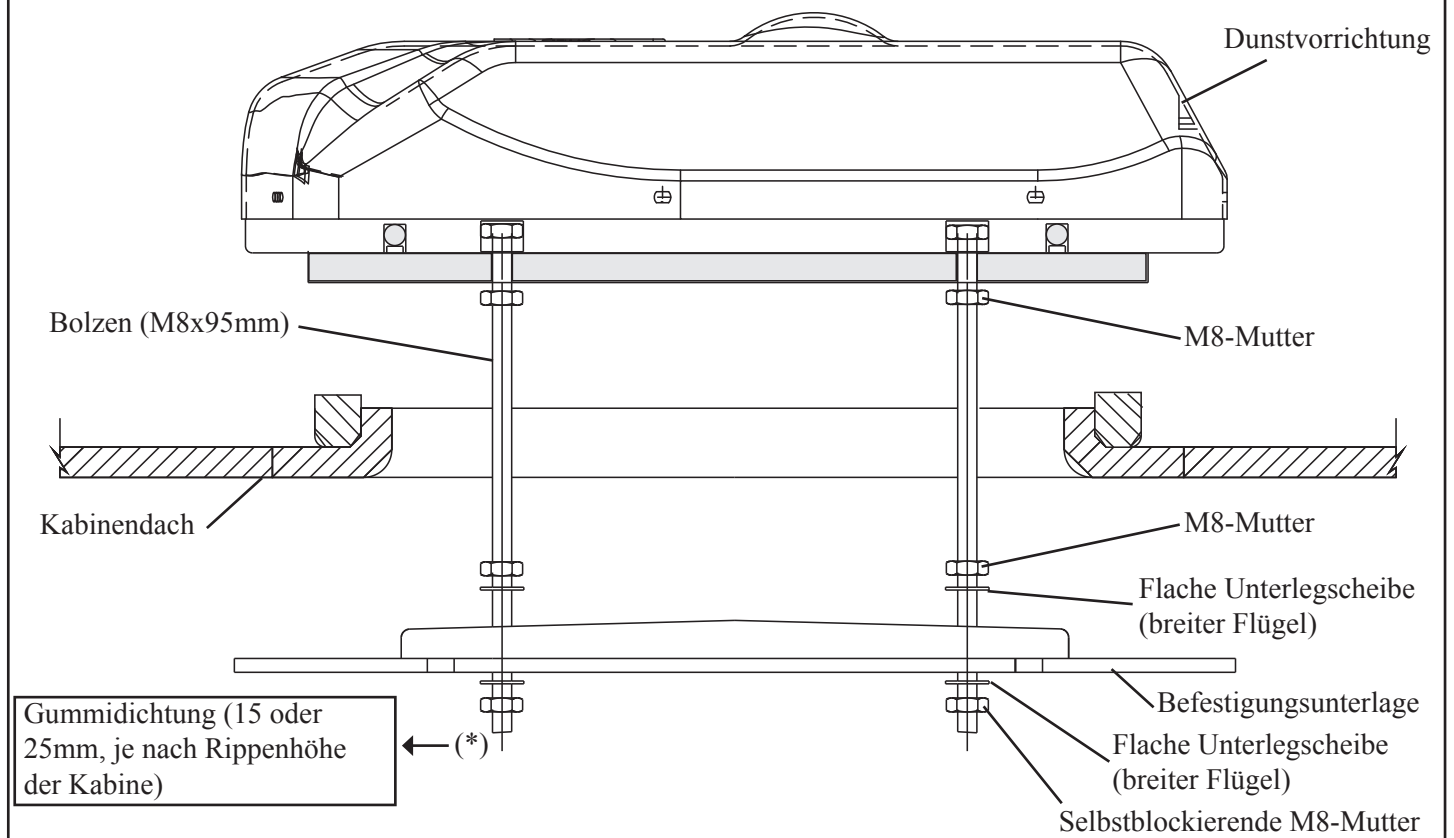


## Übersichtsbild bis zur Befestigung der STÜTZEN

### einbau mit langer oder kurzer Lukenplatte



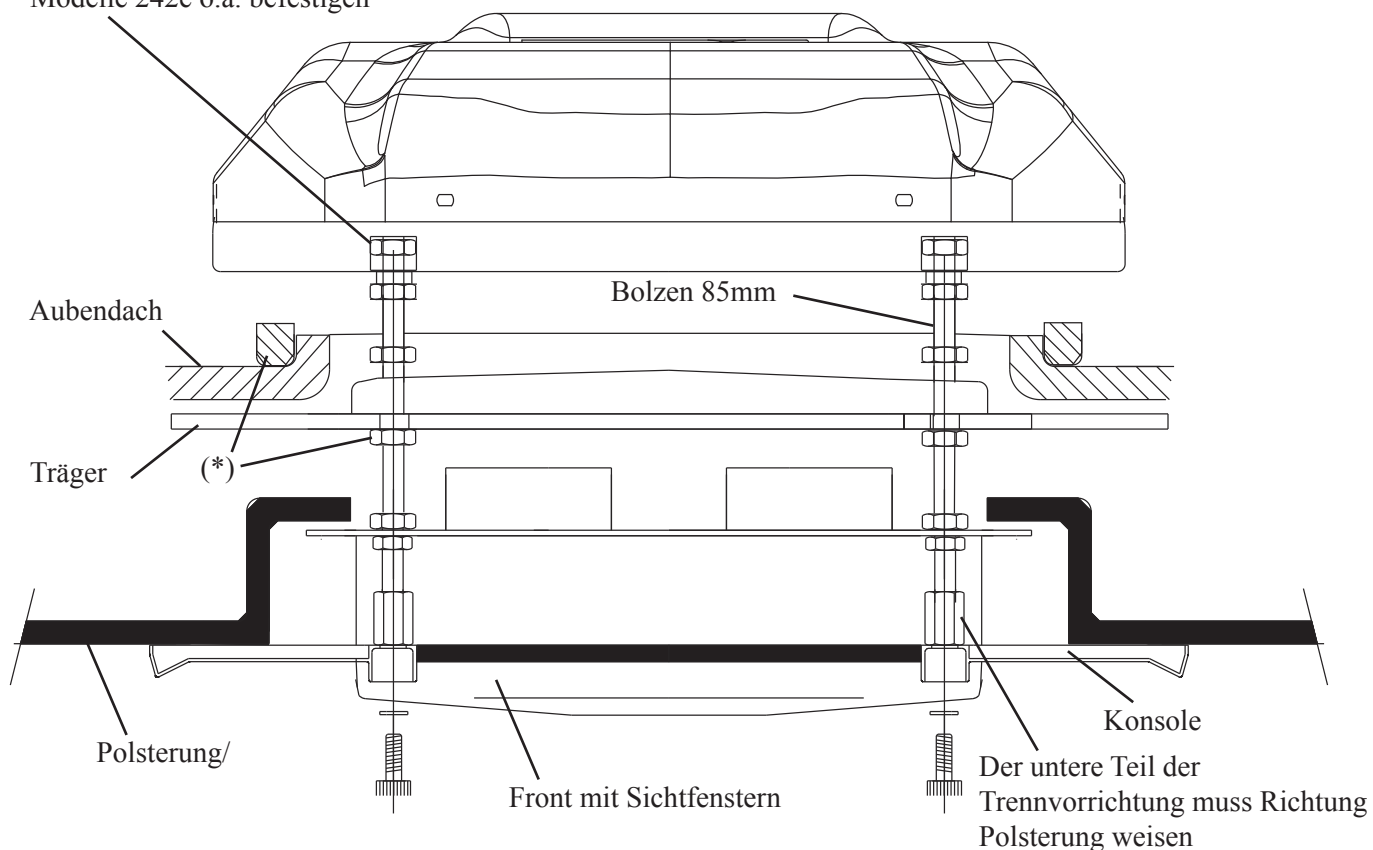
### einbau ohne Lukenplatte



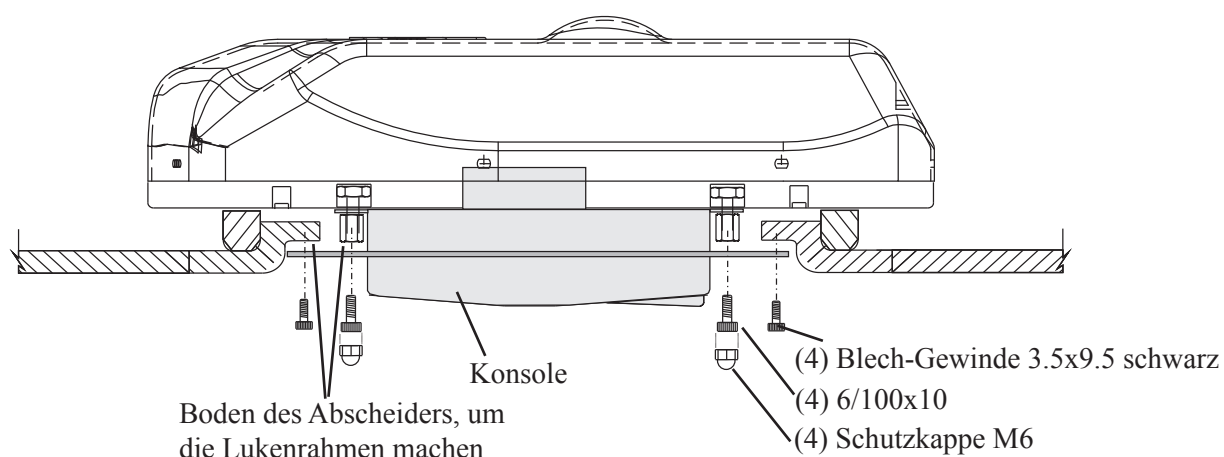
## ÜBERSICHTSBILD bis zur Befestigung der KONSOLEN

**In besonderen Fällen, wenn die Abmessungen der Luke weniger als 476x231mm betragen, die M6-Bolzen zur Befestigung der Aluminiumträger verwenden (z.B. Bei Volvo-LKWs).**

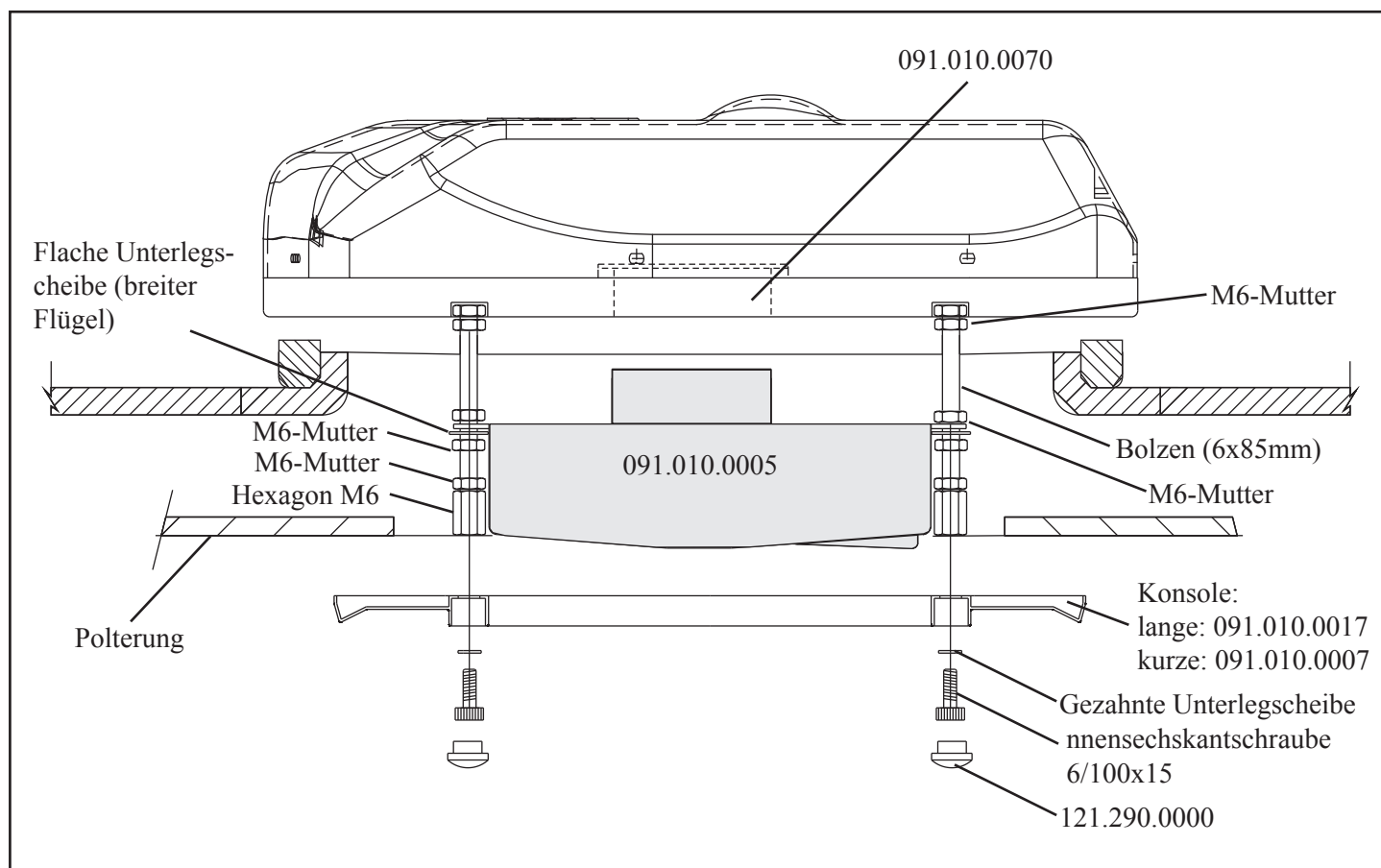
Bolzen mit LOCTITE für Gewinde der Modelle 242e o.ä. befestigen



**Bei LKWs des Modells Scania 164 V 480 (TL-Kabine mit Leiter) wird die Konsole 091.016.0027 montiert.**



## KONSOLENEINBAU



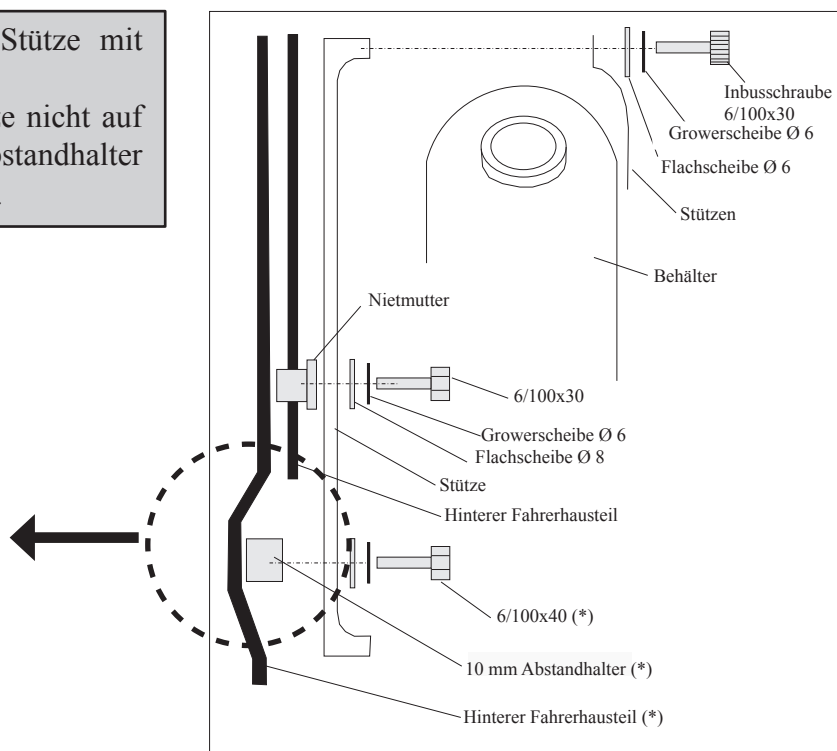
**21**

Behälterstütze an einem geeigneten, ziemlich weit unten liegenden Punkt im hinteren Bereich des Fahrerhauses positionieren. Ø 9 im Fahrerhaus markieren und bohren. Beachten Sie dabei die senkrechte Position der Stütze. Mindestens (6) Befestigungsbohrungen.


**22**

Nietmuttern M6 anbringen und Stütze mit Schrauben 6/100x30 befestigen.

(\*) – In Fällen, in denen die Stütze nicht auf einem glatten Teil aufliegt, 10mm Abstandhalter und Schraube 6/100 x 40 einsetzen.


**23**

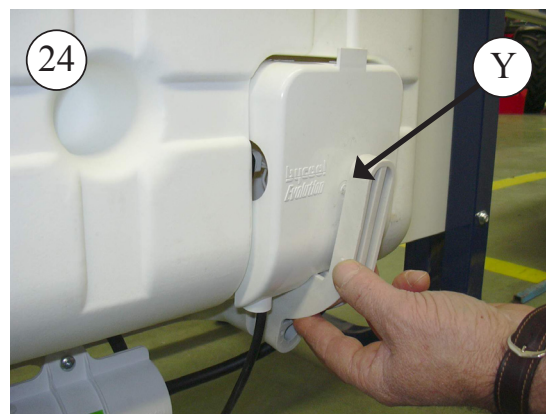
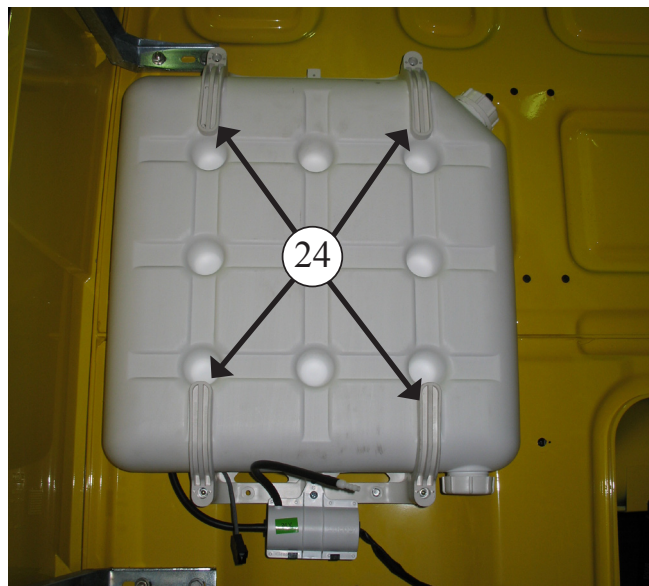
Pumpenanordnung am Behälter mit (2) Blechgewindeschrauben 5.4x19 mm befestigen.





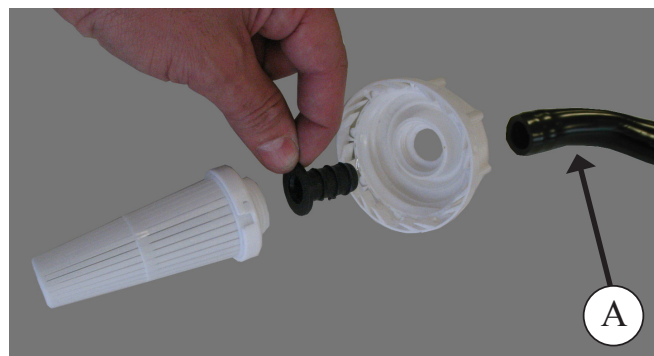
24

Anschließend Pumpenrohr (X) an Behälter anschließen und Behälter (wählen Sie dazu die optimale Position des Füllstopfens, rechts oder links, um die Füllung zu erleichtern) mit den mitgelieferten Stützen befestigen. Die Stütze mit Absatz wird verwendet, wenn der Behälter mit dem Füllstopfen (Y) auf der linken Seite eingebaut wird.



25

Filter in das Zapfenrohr einbauen, in den Stopfen einführen und an das Rücklaufrohr Ø18 x Ø12 (A).anschließen.



26

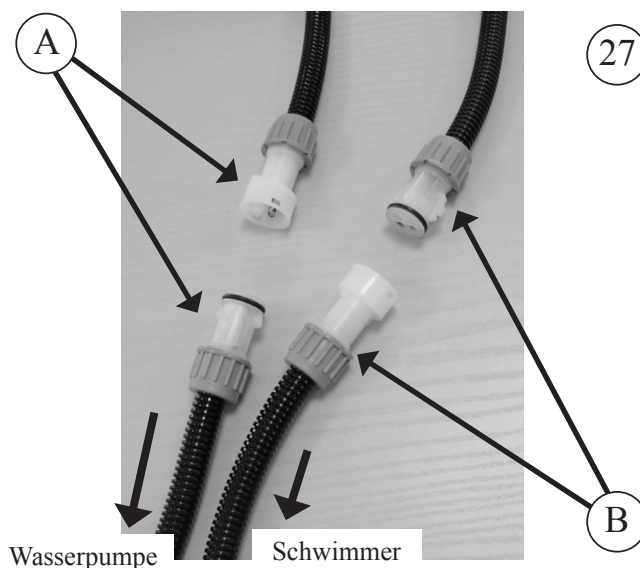
Stopfen in den Behälter einsetzen, auf 100 mm zuschneiden, "T" einschieben und daran das Rohr mit dem kleineren Querschnitt anschließen, **Dieses ist mit weißem Streifen gekennzeichnet. Vergewissern Sie sich, dass die Biegung ausreicht, um Drosselungen zu vermeiden.**



27

Verkabelung mit Hülle an die Kästen der Verdampferanlage und das Wasserzulaufrohr anschließen.

**A.** Das von der Verdampferanlage kommende Druckrohr an die Pumpe anschließen.  
**B.** Pumpen- und Niveauverkabelung anschließen.



28

Batterieverkabelung wie dargestellt anschließen.



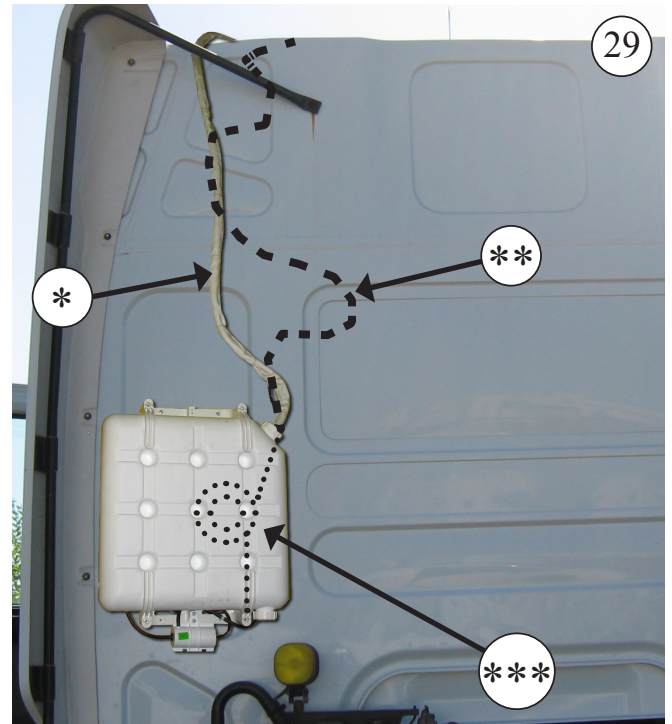
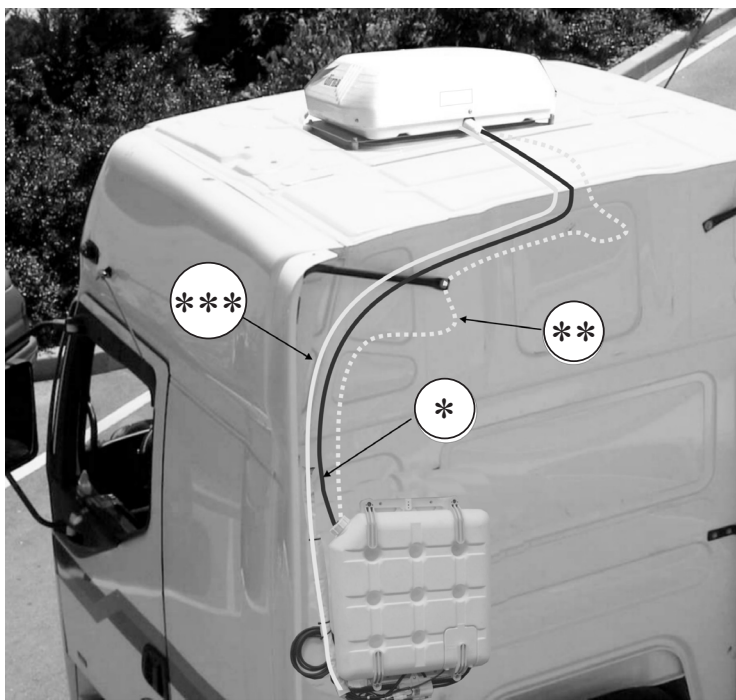
29

## Entwässerungsrohr

(\*) Korrekte Installation erfolgt an dem Punkt, an dem das Entwässerungsrohr Gefälle aufweist, um Schleifen und Drosselungen zu vermeiden und den Wasserzulauf in den Behälter zu erleichtern..

(\*\*) Falsch. Darf so nicht ausgeführt werden.

(\*\*\*) Überschüssige Verkabelung AUF KEINEN FALL ABSCHNEIDEN, sondern (zusammengerollt) hinter dem Wasserbehälter befestigen.



## Wichtiger Hinweis:

Die Verdampferanlage saugt Außenluft an und leitet sie ins Fahrerhaus. Es ist außerordentlich wichtig, dass sich diese Luft nicht im Fahrerhaus staut, da sonst zu große Feuchtigkeit entstehen würde. Alle modernen Fahrzeugen besitzen Fahrerhäuser mit Lufterneuerungsgitter, durch die die erforderliche Luftmenge entweichen kann. Beispielsweise für die Heizung.

Der Installateur muss sich vergewissern, dass diese Gitter vorhanden sind. Ist das nicht der Fall, dann müssen sie eingebaut werden.

Der Benutzer muss seinerseits diese Gitter regelmäßig auf eventuelle Verstopfung prüfen.



## Detaillierte Anweisungen zur Installation der Versorgungskabel



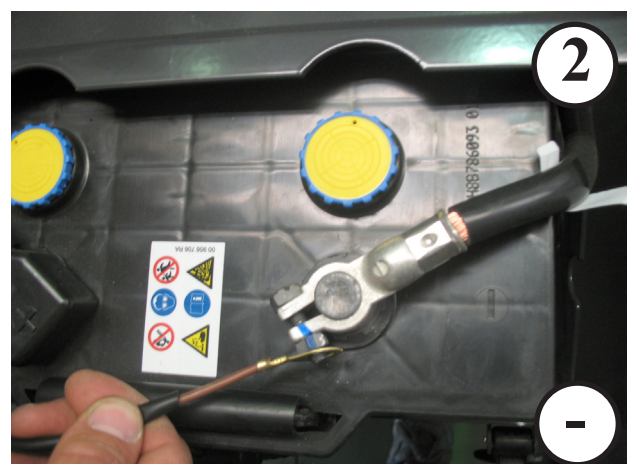
Versorgungs-  
verkabelung



**1-** Versorgungskabel der Anlage bis zur Fahrzeugbatterie führen und dabei die Kunststoffstützen innen im Fahrerhaus aufkleben und mit Flanschen befestigen. Anschließend das Kabel bei heruntergeklapptem Fahrerhaus durch das Innere des Fahrerhaus führen und mit Schellen und M4-Schrauben befestigen, bis zur Batterie mit Schellen. Dabei ist der gleiche Durchlass wie für das Originalkabel zu verwenden. (Zum Aufkleben der Kunststoffstützen muss die Fläche vorher gereinigt werden). Beim Anschluss der Anlage an die Batterie führt die Anlage auf allen LEDs einen Test durch und erlischt dann.

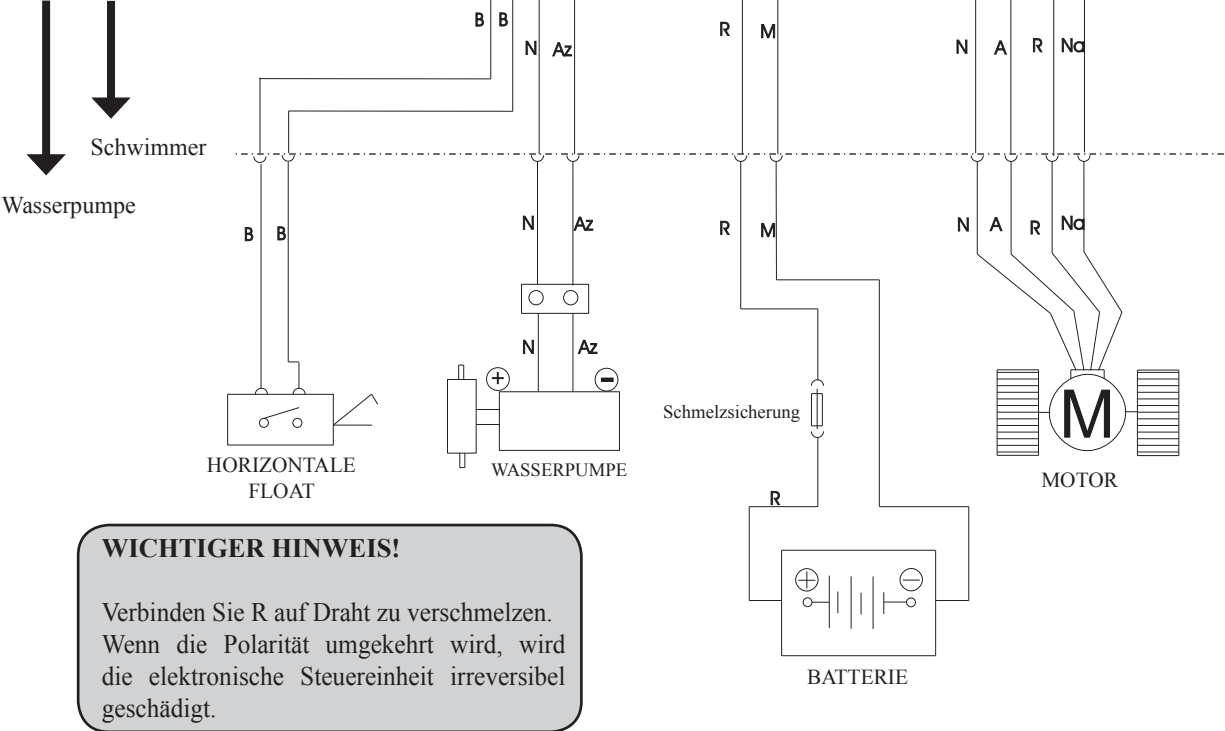
**WICHTIGER HINWEIS:** Angesichts des komplexen elektronischen Regelungssystems der Anlage muss der Anschluss unmittelbar an die Fahrzeugbatterie, nicht an eine andere Versorgungsanlage des Fahrzeugs für sonstige Zubehörteile, angeschlossen werden. Achten Sie dabei darauf, dass die Polarität beim Anschließen nicht vertauscht wird (2). Falsche Polarität kann die Elektronik unwiederbringlich beschädigen und ist nicht von der Gewährleistung gedeckt.

**WICHTIG:** Näheres zur Inbetriebnahme finden Sie im Benutzerhandbuch.





Elektrisches schaltschema



SCHALTZEICHEN

<b>GEBLÄSE</b> 	<b>RELAY</b> 	<b>BLOWER</b>  <b>INTERRUPTEUR</b> 	<b>RESISTANCE</b>  <b>FUSE</b>  <b>GENERAL MOTORS</b>  <b>LAMP</b>  <b>ÜBERKREUZTE KABEL</b>  <b>ORIGINAL COMPONENT</b>  <b>DIVISION</b>  <b>ANSCHLUSS</b>  <b>ERDUNG</b> 
<b>DRUCK</b> 	<b>THERMOSTAT</b> 	<b>SWITCH</b> 	
<b>KOMPRESSOR</b> 	<b>ZÜNDUNGSMOTOR</b> 	<b>DIODE</b> 	<b>BATTERY</b> 

FARBEN	
A	Gelb
Az	Blau
B	Weiss
G	Grau
Na	Orange
N	Schwarz
R	Rot
Ro	Pink
V	Grün
Vi	Violett
M	Braun

## RACCOMANDAZIONI PER IL MONTAGGIO

- Prima di iniziare il montaggio leggere le istruzioni e seguirle durante il processo di installazione.
- Usare gli strumenti adeguati per ogni operazione.

## ELETTRICITÀ

- Scollegare la chiave di contatto.
- Scollegare la batteria prima di iniziare il montaggio.
- Garantire il collegamento dei componenti elettrici, verificandone il corretto inserimento.

## Strumenti

Set Chiavi Torsiometriche
Set Chiavi a Brugola
Chiave fissa 10
Chiave fissa 13
Chiave fissa 14
Forbici
Flessometro

## DOCUMENTAZIONE INCLUSA NEL DISPOSITIVO:

- Istruzioni di Montaggio: 220.AA8.0001
- Manuale dell'Utente: 220.AA8.0005
- Diagnosi di Guasti: 220.AA5.0004
- Parti fornite: 220.RE0.0102
- Garanzia: 220.AA1.0010

## ATTENZIONE:

Quando si installa il dispositivo di aria condizionata sul soffitto bisogna proteggere la parte superiore della cabina con un panno o con una coperta di protezione per evitare possibili graffi. Quando si installa Bycool Flat sul soffitto bisogna considerare che, in genere, le cabine dotate di tettuccio hanno una struttura sufficiente per sostenere il peso del dispositivo. Tuttavia, in altri casi, quando è necessario aprire il vano nel soffitto o con un tettuccio di materiale non sufficientemente resistente (soffitti in fibra, plastica, ecc...) sarà l'installatore a dover decidere, sotto la sua responsabilità, circa la necessità di rafforzare il soffitto per evitare eventuali deformazioni, rotture, filtrazioni d'acqua, ecc... adottando le misure affinché ciò non avvenga.

## AVVERTENZE:

- **dirna, s.a.** non assume alcuna responsabilità in caso di guasti provenienti da una manipolazione o installazione del dispositivo inadeguata, o da modifiche e sostituzioni effettuate senza la nostra autorizzazione espressa per iscritto.
- Vedi **procedimento di garanzia** del prodotto in **Diagnosi di Guasti**.
- Vedi Manuale dell'Utente del dispositivo per il corretto funzionamento del telecomando e del pannello di controllo.

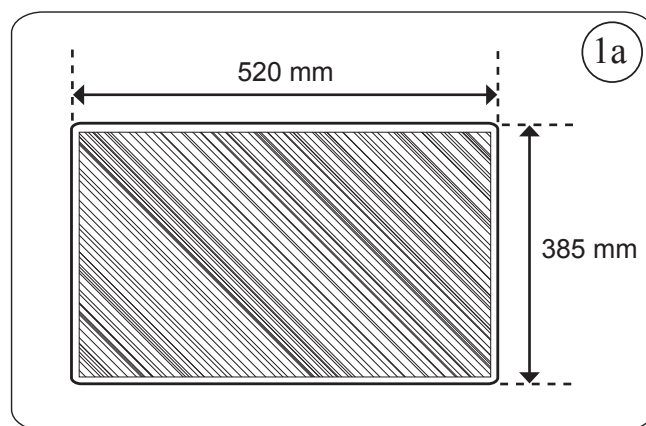
1

Smontare coperchio tettuccio, gli elementi di fissaggio e consegnarli al cliente (\*).



1a

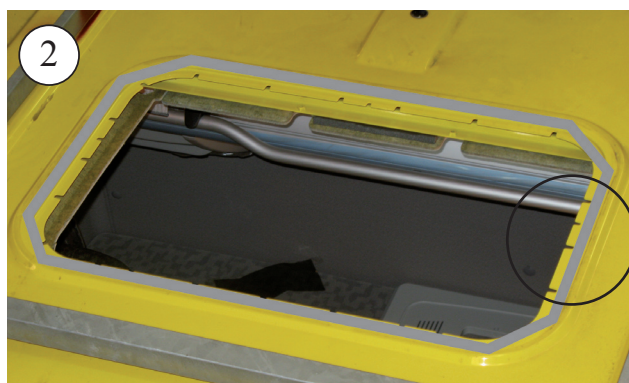
In caso di assenza dello sportello, tagliare il soffitto secondo le dimensioni minime indicate.



Dimensioni minime per il taglio sul tetto della cabina, se non dispone di un oblo'

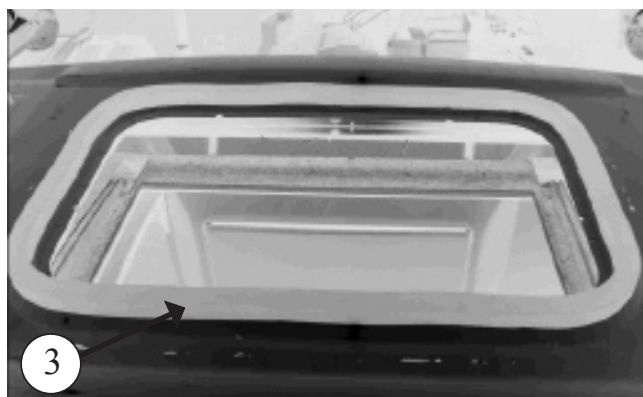
2

Togliere i residui in eccesso attaccati al soffitto prima di incollare la guarnizione EPDM.



3

Incollare la guarnizione EPDM intorno al vano del tettuccio (*osservare i particolari per tagliare i bordi finali di unione della guarnizione*).

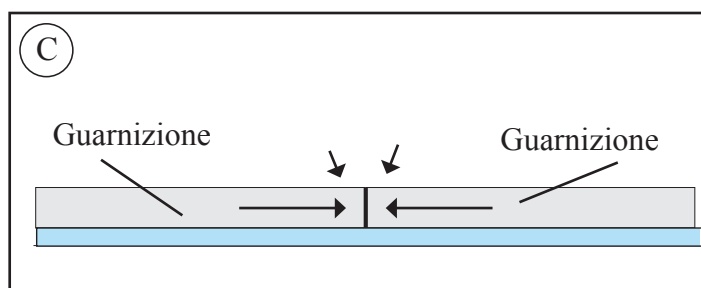
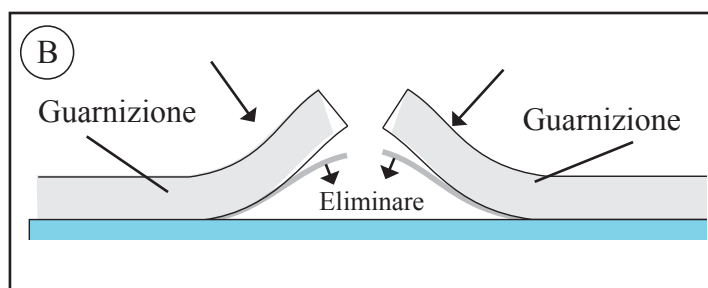
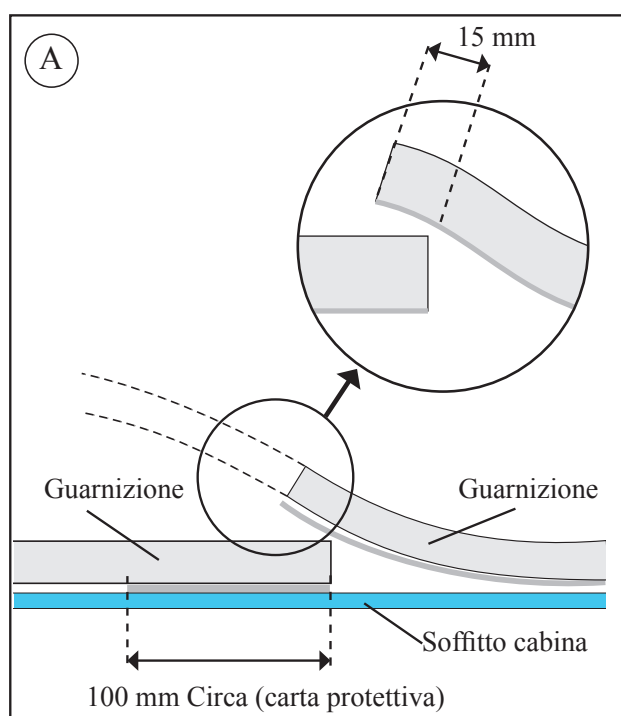


**COME TAGLIARE LA GUARNIZIONE EPDM PER EVITARE LA FILTRAZIONE D'ACQUA NELLA CABINA**

**A-** Incollare la guarnizione, mantenendo 100 mm di carta protettiva su ogni lato.

**B-** Togliere i due pezzi di carta.

**C-** Incollare premendo entrambe le estremità.





4

# **CASI IN CUI SI MONTERÀ LA PLACCA OBLO':**

- 1- Qualora il tetto si sia indebolito.
- 2- Quando al collocare la base del bycoop, con una giuntura, non si copre completamente il vuoto dell'oblo'.

Per entrambi i casi esiste una placca oblo', corta e lunga.

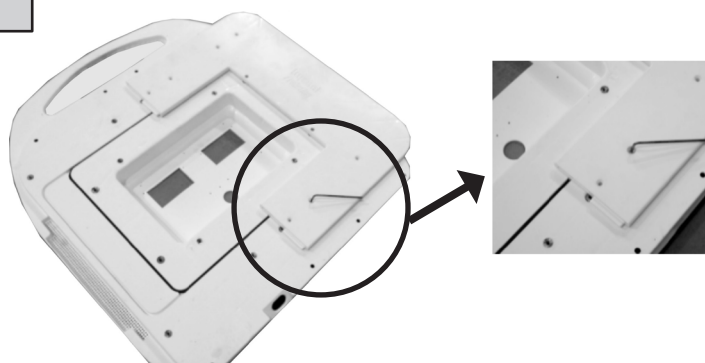
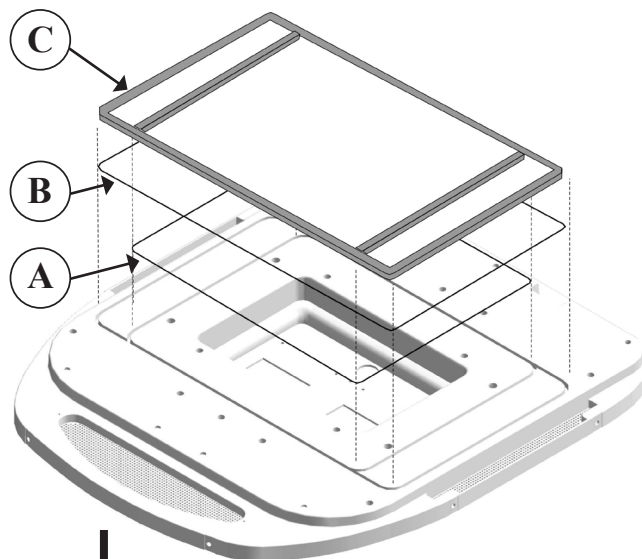
**NON METTERE LE PLACCHE, SE LA BASE DEL BYCOOL, COPRE TUTTO IL FORO DELLO SPORTELLLO ORIGINALE!**

**A-** Montaggio cordone torico per la placca sportello (sigillare il cordone nella giunta con il sigillante fornito dalle viti vedere pagina 85, dettaglio X-)

**B-** Montaggio cordone torico per placca sportello lunga (sigillare nello stesso modo che nel punto A).

## **¡IMPORTANTE!**

**C-** In caso di non applicare una piastra dello sportello, collocare una giunta di montaggio di 12x6 come indicato, (in tutta la superficie scanalata).



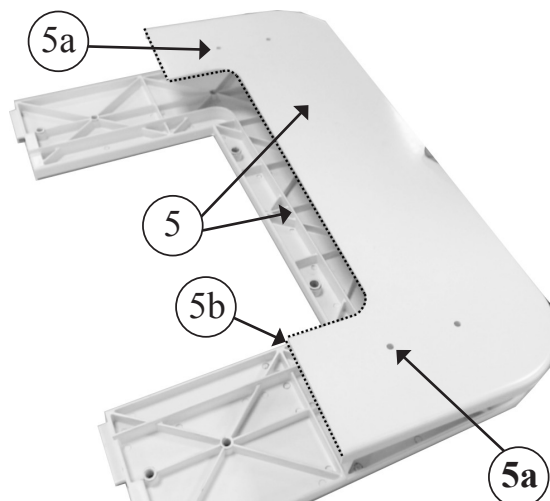
5

In caso di effettuare un montaggio della placca dello sportello (lunga o corta), si procederà a realizzare le seguenti operazioni (UGUALE IN ENTRAMBI I LATI):

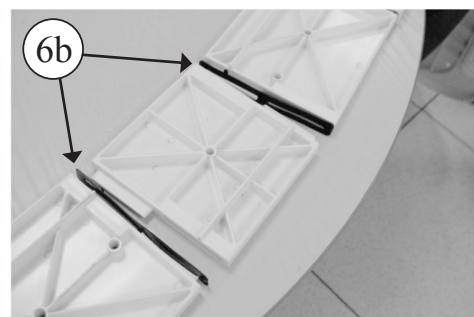
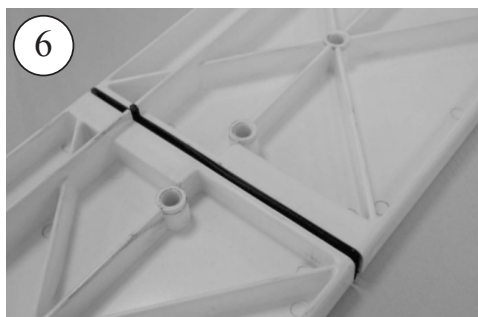
Premere i (2) coperchi di protezione, inserendo i teloni centrali, sopra lo sportello.

**a-** colpirlo nel segno del foro segnato, per aprirlo, quando si colloca lo sportello largo.

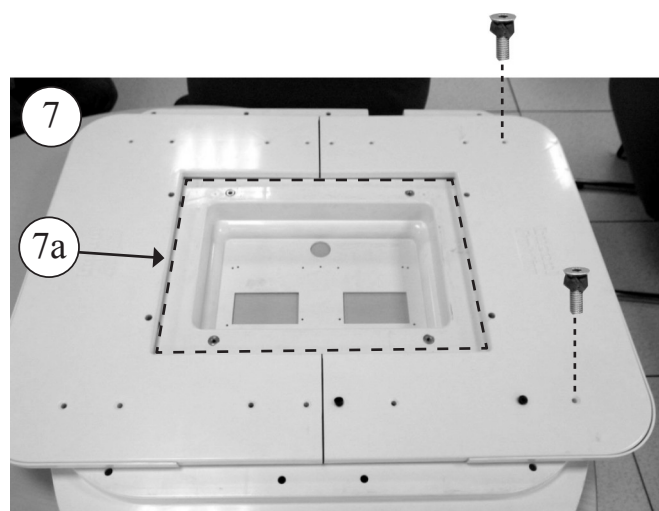
**b-** sigillare il contorno con silicone



- 6** Collocare le giunte a tenuta stagna
- a- (2) per lo sportello corto
  - b- (4) per lo sportello lungo



- 7** Montare tutto l'insieme anteriore sulla base del Bycool procedendo nel fissaggio delle viti indicate, ai quali si metterà una quantità di sigillante fornito (dettaglio x), nel resto dei fori, collocare i tappi a tenuta stagna (dettaglio y), bagnarli con acqua per facilitare la sua collocazione.
- a- Siggillare tutto il contorno dall'interno, come indicato, con silicone.



(dettaglio y)

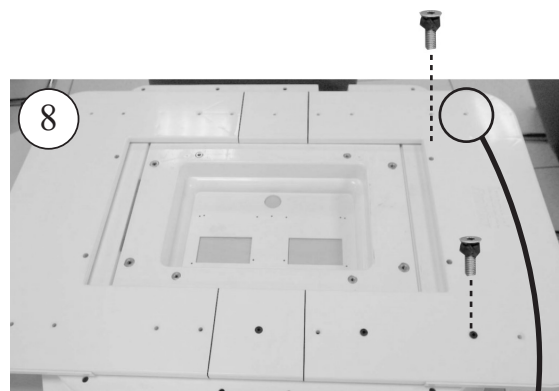


(dettaglio x)



- 8** **IMPORTANTE:** Appuntare le viti e stringerle in ogni caso, dagli estremi, verso il centro, per la regolazione perfetta delle giunte a tenuta stagna.

Ugualmente al punto 7 ma con sportello largo. In questo caso, mettere i tappi a tenuta stagna in entrambi gli estremi dei (4) fori che rimangono all'aria, evitando in questo modo, qualsiasi entrata d'acqua.



9

**ESTERNO CABINA:**

Collocare il Bycool nel vano del tettuccio.

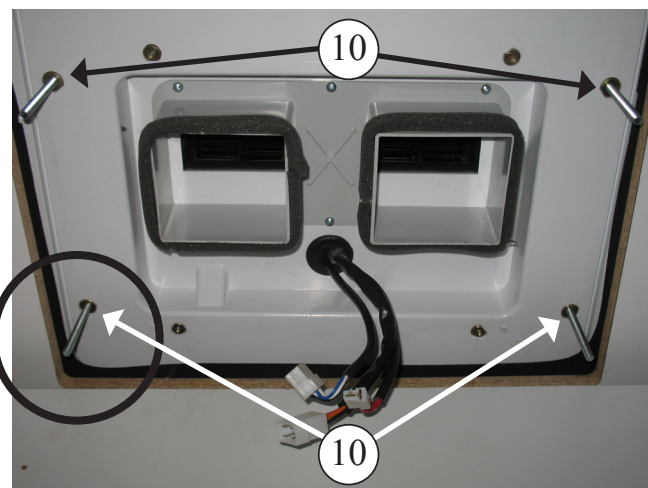
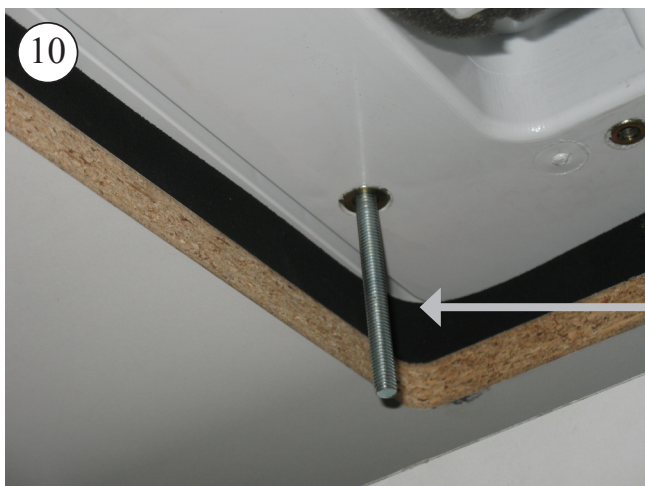
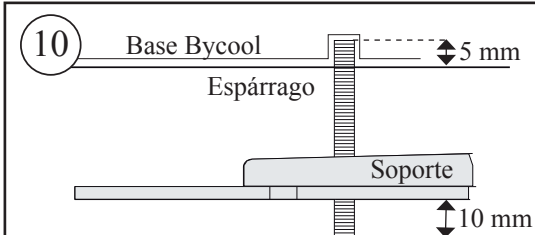


9

10

**INTERNO CABINA:**

Avvitare circa 5 mm (4) viti prigioniere 8/125x100 o 120, la misura verrà scelta dopo aver collocato i supporti di fissaggio e considerando che le viti prigioniere devono fuoriuscire dagli stessi dalla parte inferiore di circa 10 mm.



11

Collocare (1) rondella Ø 7 di gomma, (1) rondella piana Ø 8 larga, (2) dado M8 e (1) rondella piana Ø 8 larga, in ognuna delle viti prigioniere precedenti.



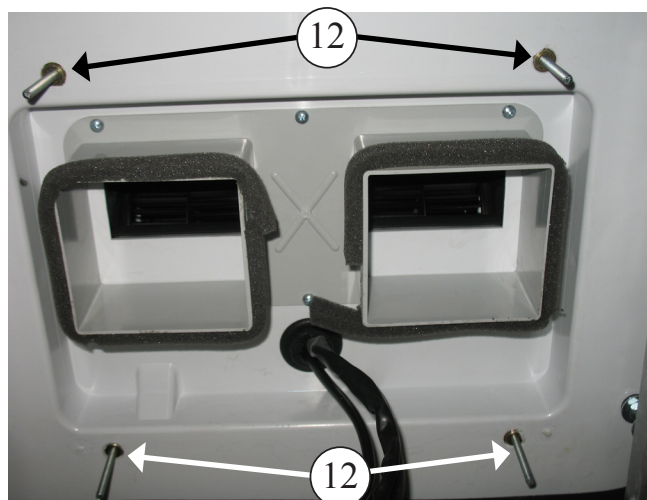


**11a**

Collocare (2) supporti di fissaggio, con (1) rondella e (1) dado autobloccante M8, **senza stringere**.

**12**

Filettare 10 mm (4) viti prigioniere M6 X 55 o 80, dove indicato, a seconda dell'altezza (A) dello schema del punto 14.

**13**

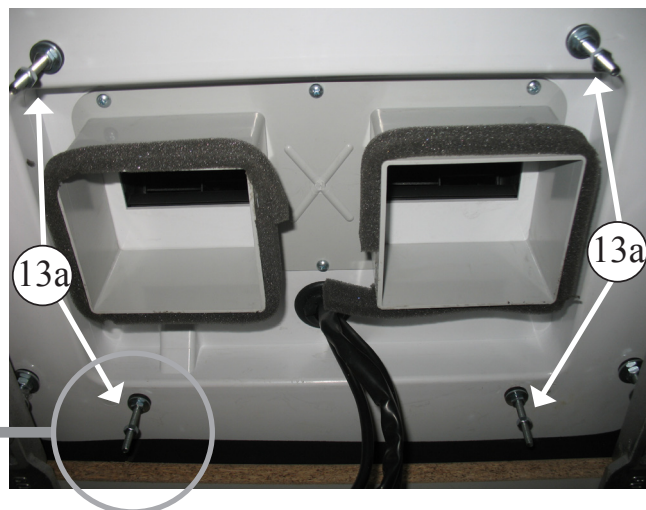
Collocare (1) rondella Ø6 di gomma, (1) rondella piana Ø6 larga e (1) dado M6, su ciascuna delle viti prigioniere M6. **Stringere il dado.**





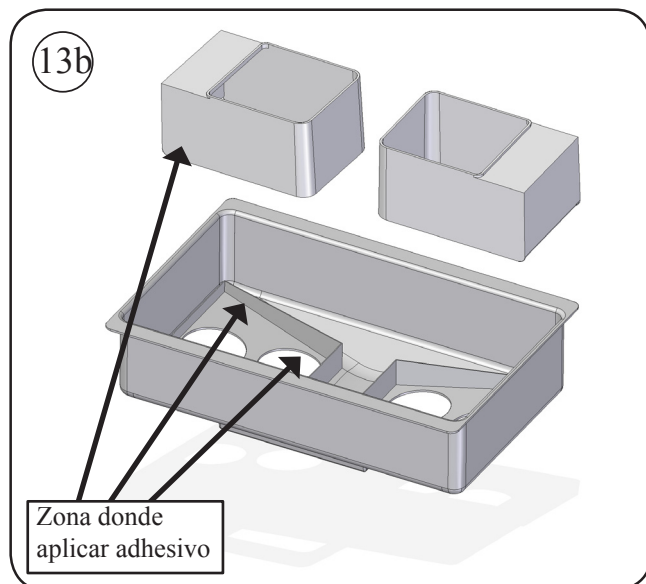
**13a**

Collocare (1) dado M6 **senza stringere** in ogni vite prigioniera.



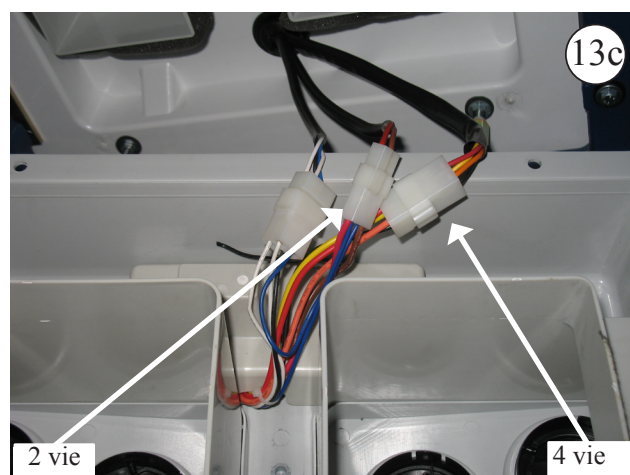
**13b**

Incollare i canalizzatori sulla parte frontale utilizzando LOCTITE superglue 3 o simile, per agevolare il montaggio dell'insieme e garantire i flussi d'aria fredda dagli sportelli.



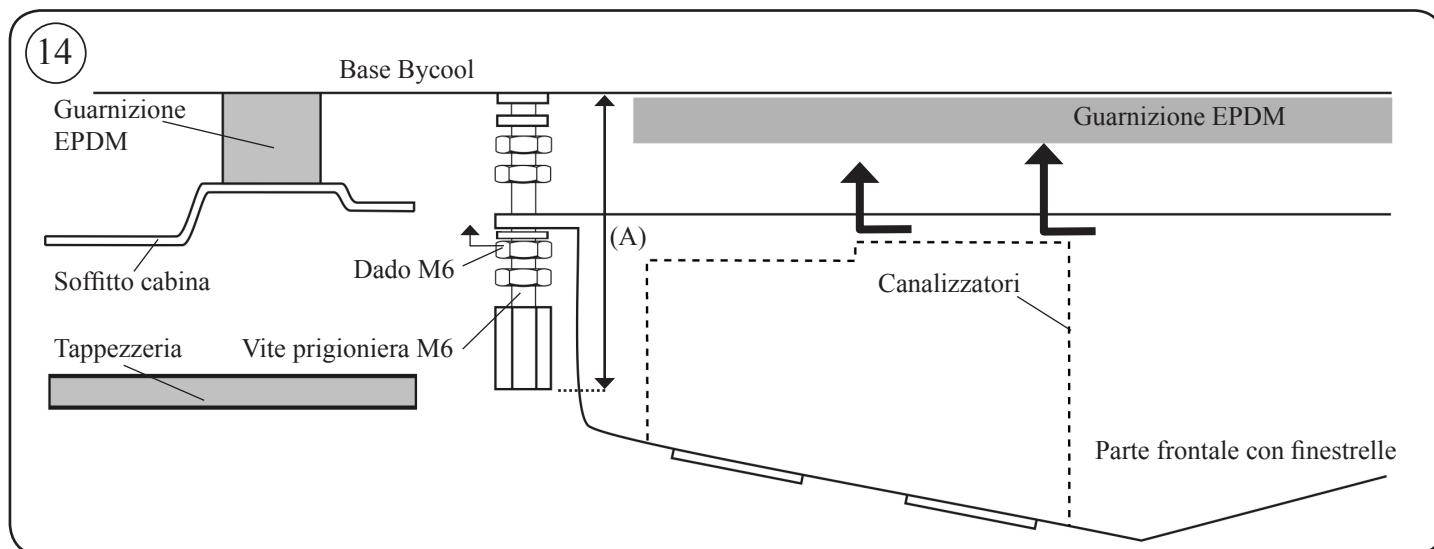
**13c**

Collegare le (2) scatole a 4 vie e (1) a 2 vie, della parte frontale, con quelle del **Bycool**.

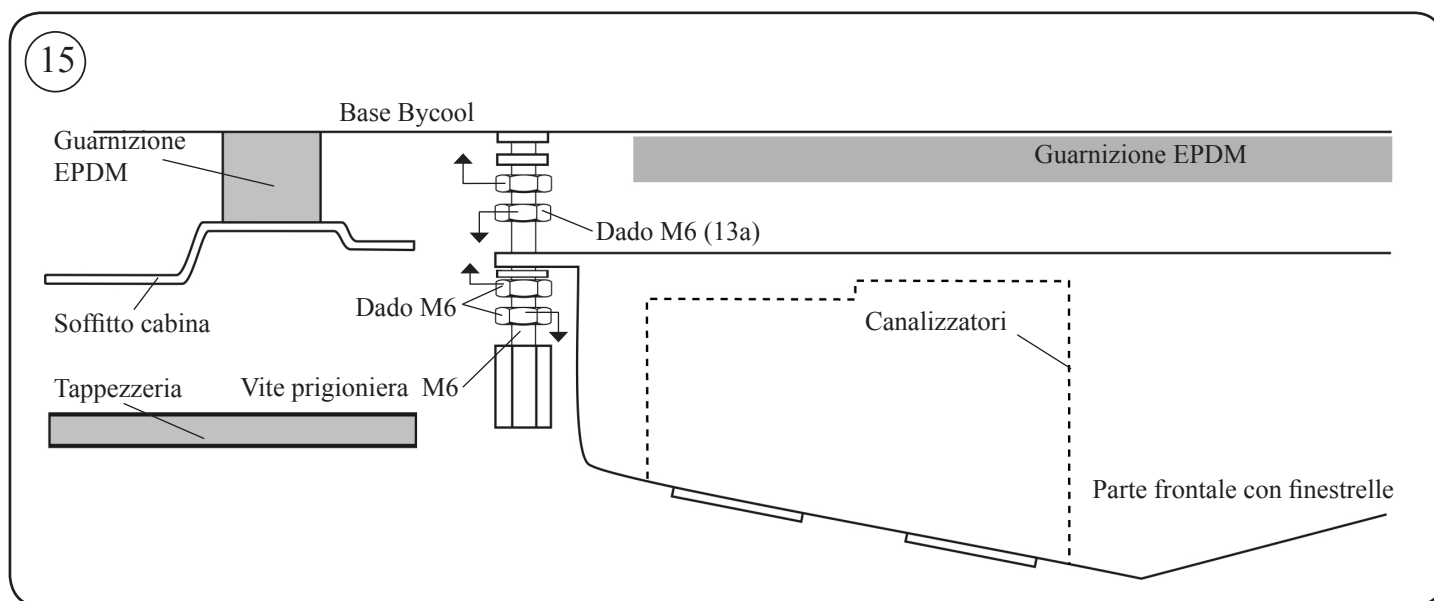


- 14** Collocare la parte frontale nelle viti prigioniera precedenti con (1) rondella M6 larga e (1) dado M6 in ogni vite prigioniera. Stringere i dadi fino a quando i canalizzatori poggiano sulla gommapiuma superiore del dispositivo.

**Importante: I canalizzatori devono essere collocati contro la gommapiuma per evitare fughe d'aria.**



- 15** Stringere il dado del punto 13a fino a toccare la parte superiore del fronte.

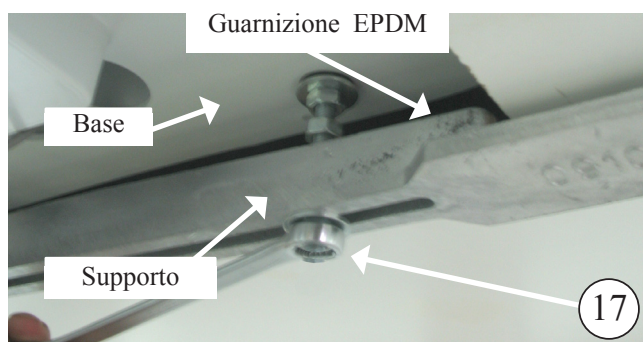
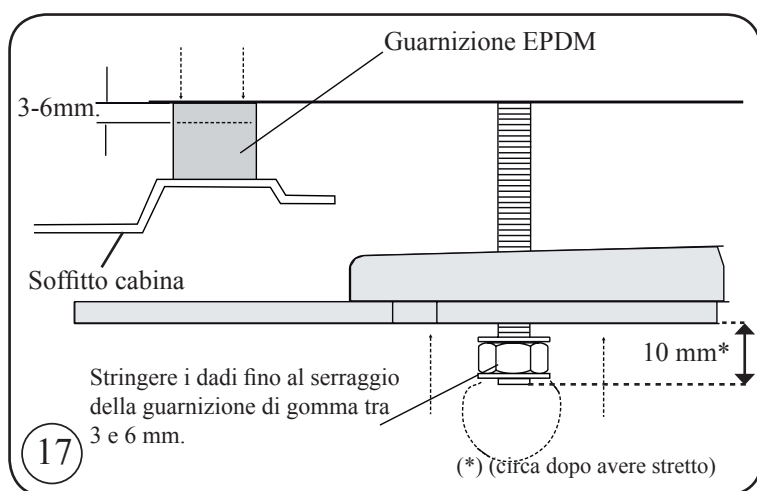


- 16** Collocare la consolle e centrare il dispositivo nel posto più conveniente del soffitto della cabina. Una volta centrato togliere la consolle.

17

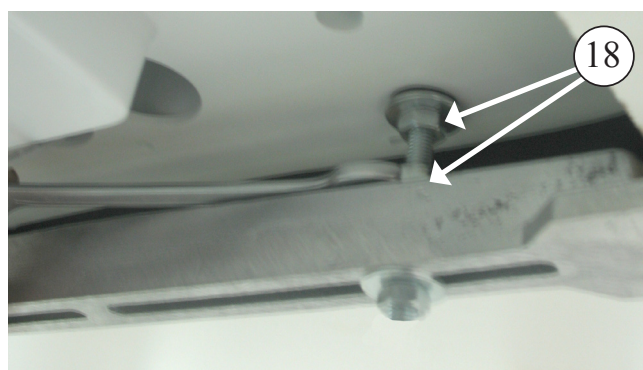
Fissare i supporti di fissaggio stringendo i dadi fino al serraggio della guarnizione di EPDM esterna del dispositivo tra 3 e 6 mm.

**Importante:** Per evitare possibili infiltrazioni d'acqua all'interno della cabina bisogna garantire il serraggio della guarnizione EPDM con la base del Bycool come indicato nello schema.



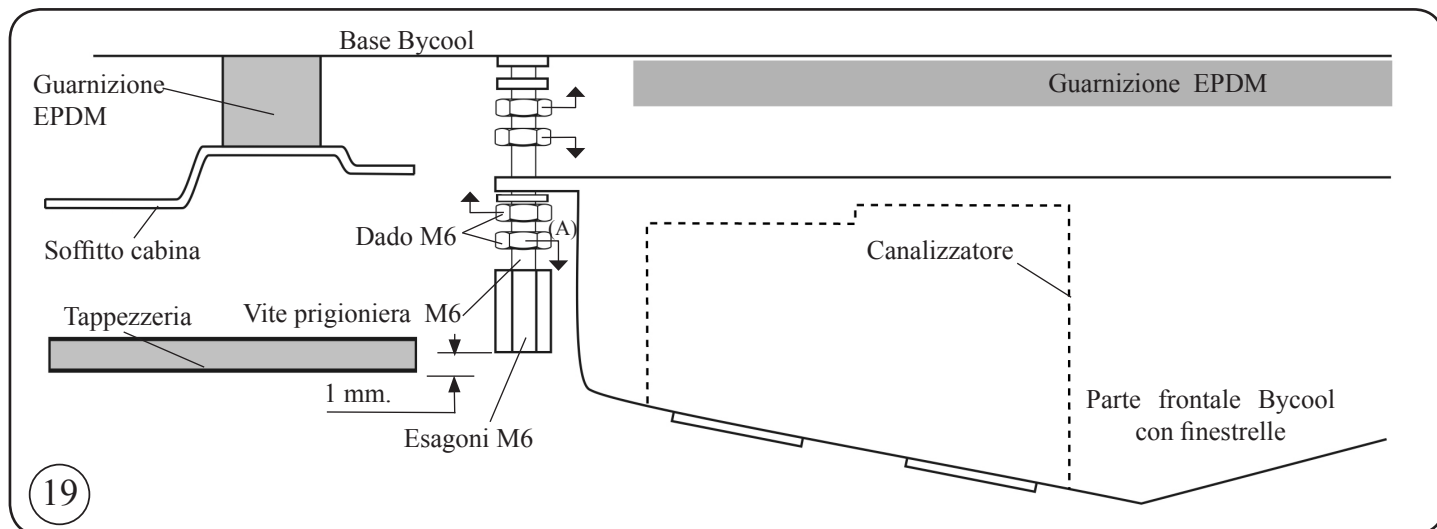
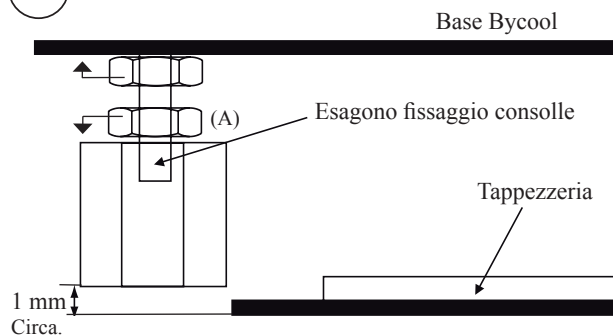
18

Stringere (4) dadi M8 al supporto e (4) alla base del Bycool.

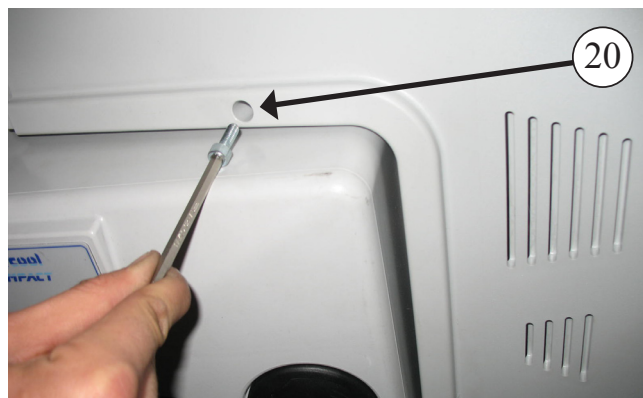


**19**

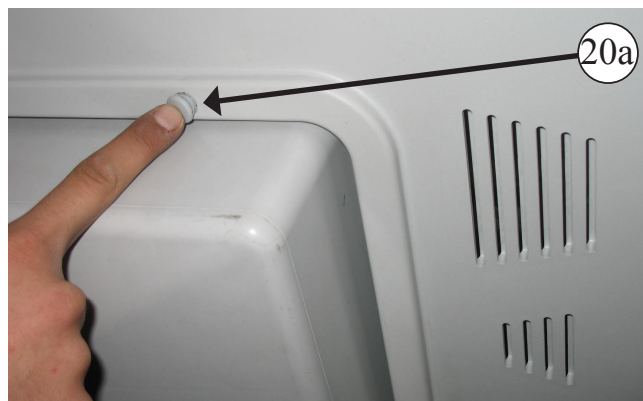
Collocare il dado M6 (A) dopo il dado di fissaggio della parte frontale in ogni vite prigioniera. Collocare gli esagoni M6 avvitandoli fino a quando rimane 1 mm al di sopra della tappezzeria. Svitare i dadi M6 (A) da questo punto fino a quando toccano gli esagoni e stringerli contro gli stessi.

**19**

**19**
**20**

Collocare la consolle con (4) viti M6/100x15 a brugola.


**20a**

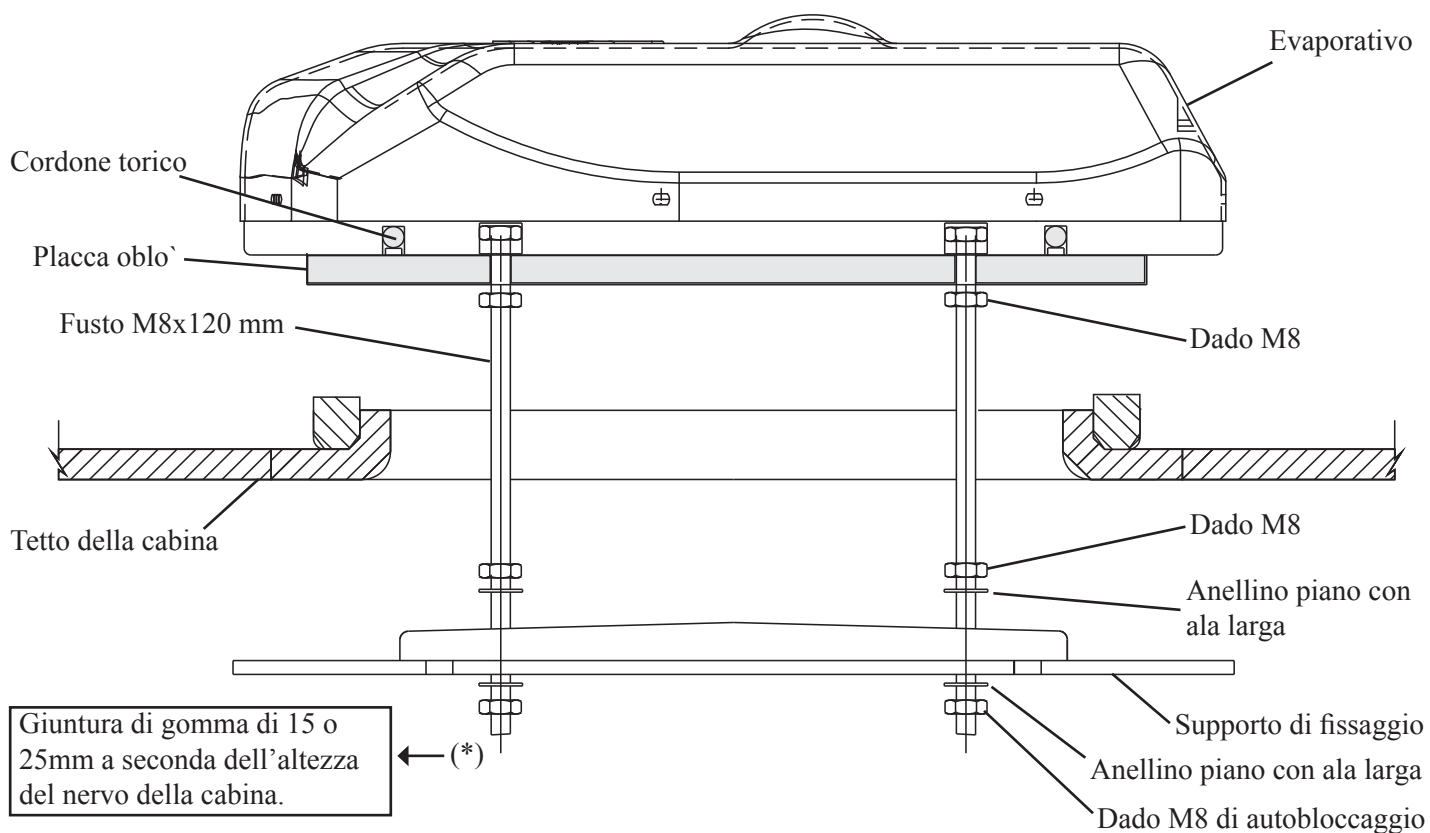
Coprire le (4) viti M6/100x15 a brugola con gli elementi decorativi rotondi M6 in plastica.



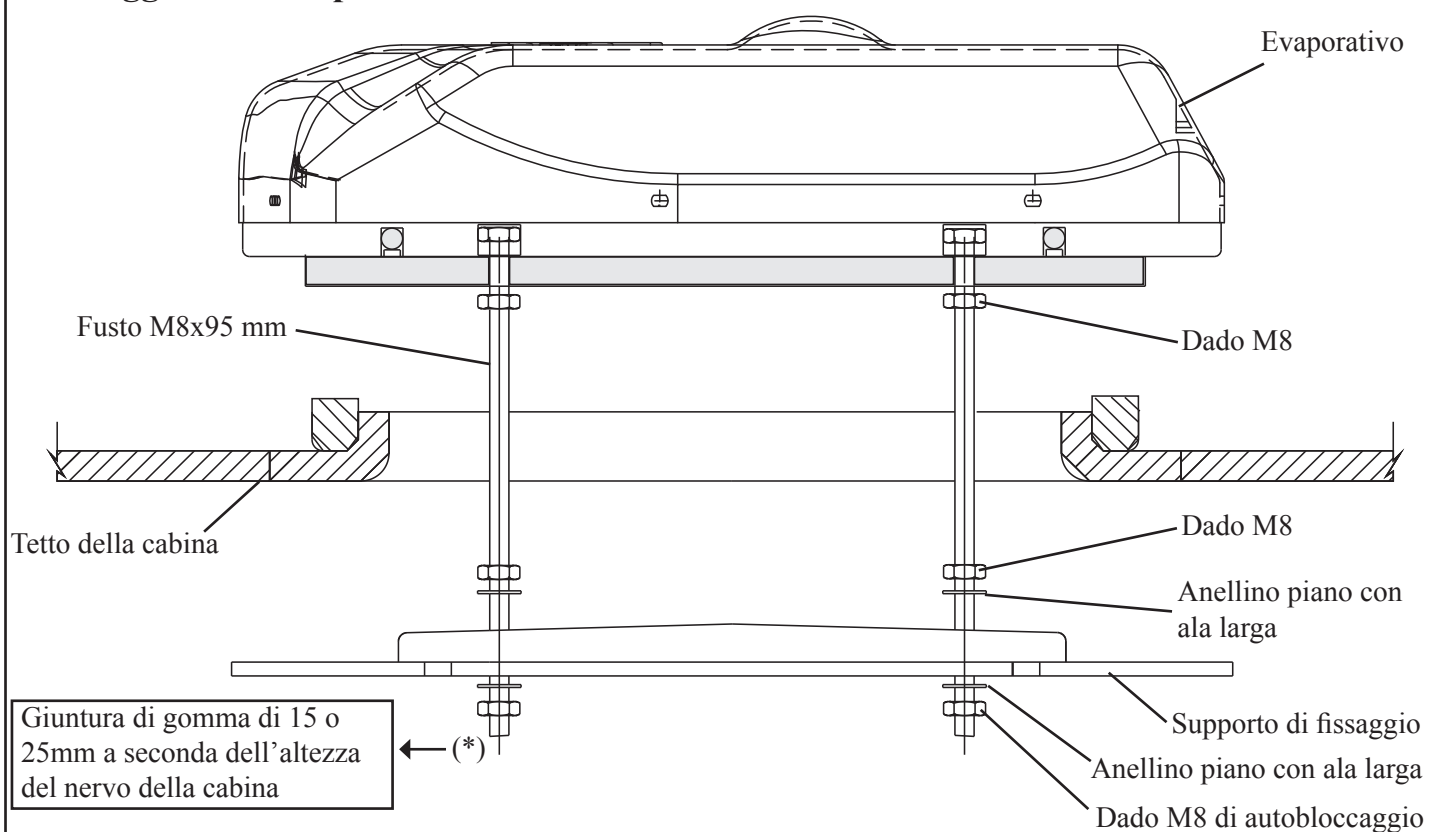


## Vista Esplosa fino al fissaggio dei SUPPORTI

### montaggio con la placca oblo' lunga o corta

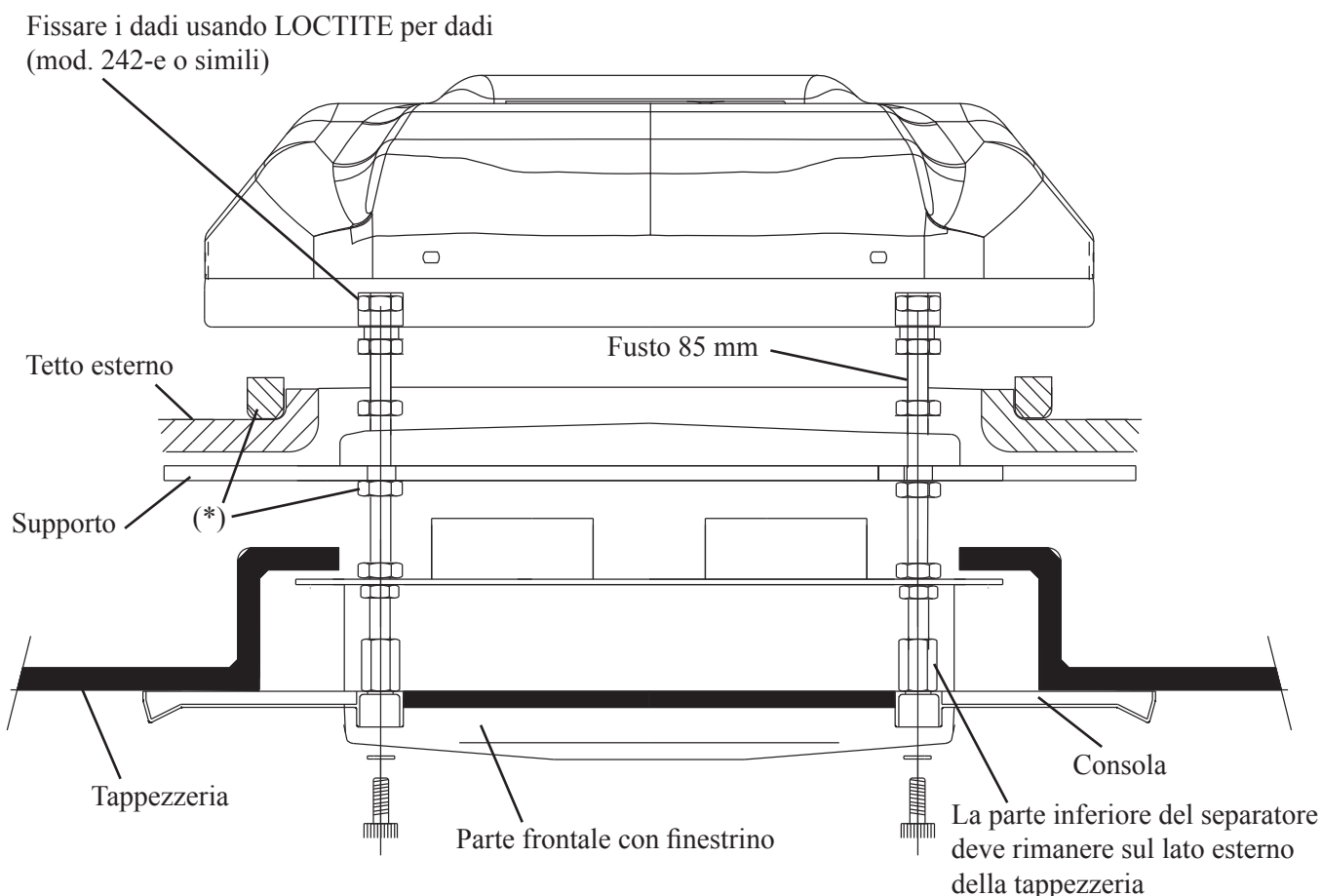


### Montaggio senza la placca oblo'

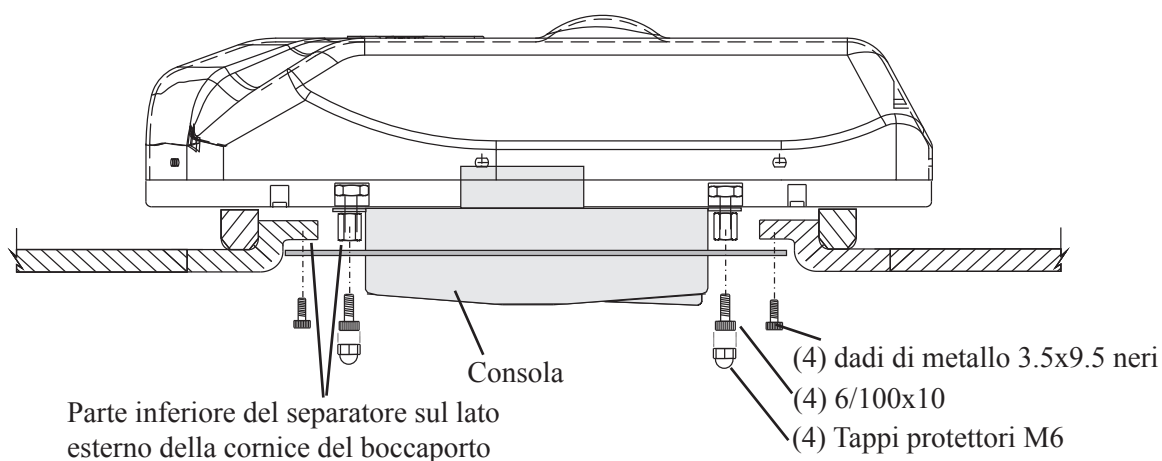


## VISTA ESPLOSA fino al fissaggio delle CONSOLLE

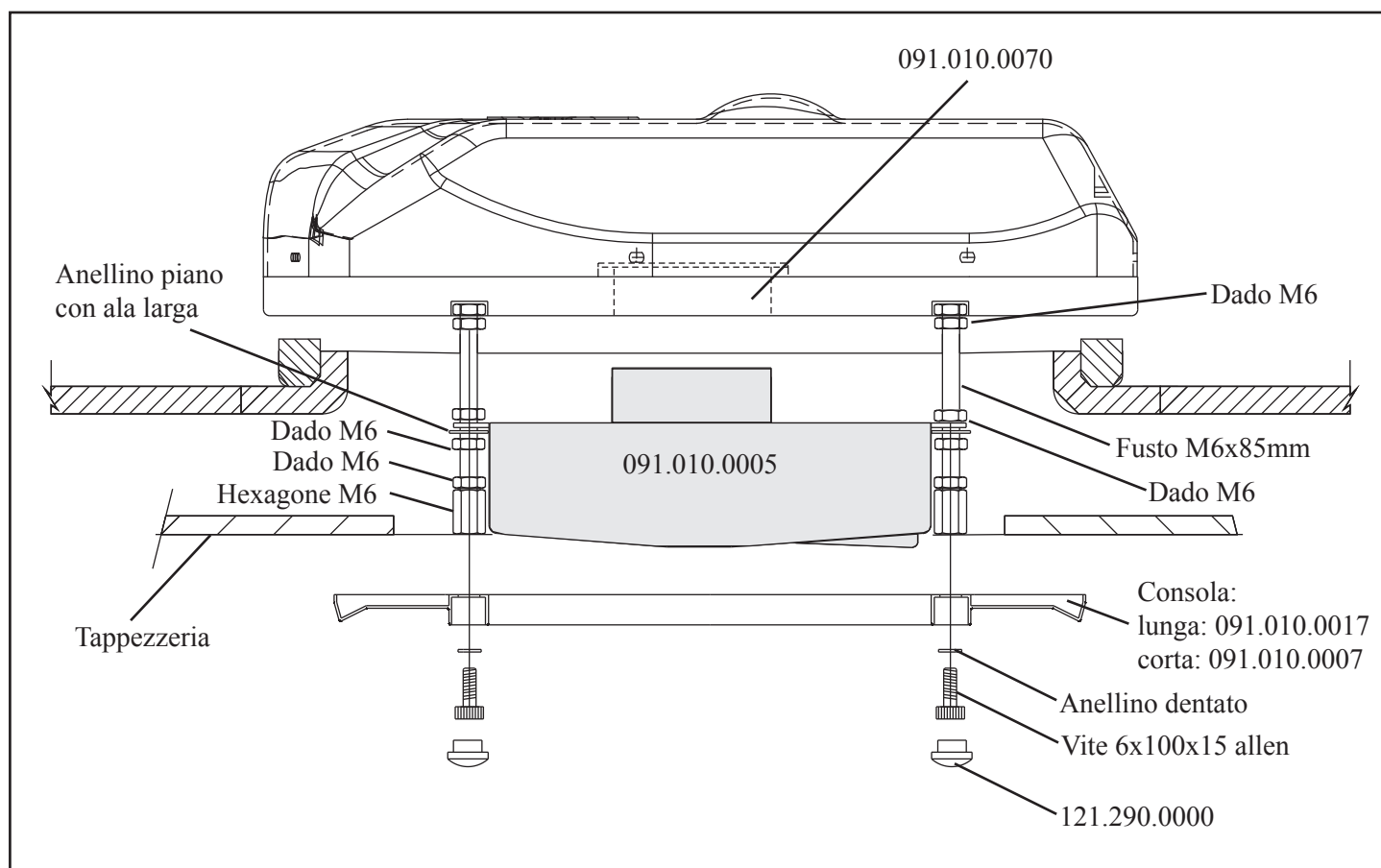
**In casi speciali, quando le dimensioni dell'oblo' siano inferiori alle dimensioni 476x231, useremo i dadi M6 per fissare i supporti di alluminio (per esempio nei camion Volvo).**



**Nel caso speciale dei camion scania 164v8 480 cab.tl con scala, si monterà una console 091.016.0027**



## MONTAGEM DA CONSOLA



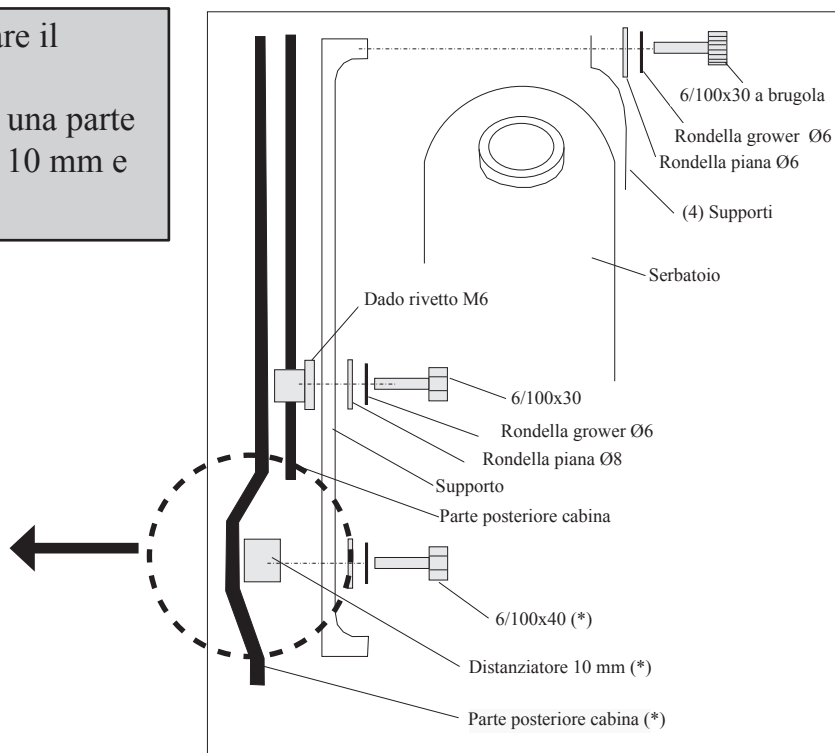
21

Collocare il supporto del serbatoio nella parte bassa più adeguata della zona posteriore della cabina. Segnare e forare  $\varnothing 9$  in cabina considerando la posizione verticale del supporto. Minimo (6) fori di fissaggio.



22

Collocare dadi rivetto M6 e fissare il supporto con viti 6/100x30.  
(\*) - nei casi in cui non poggi su una parte liscia, collocare un separatore di 10 mm e una vite 6/100 x 40.



23

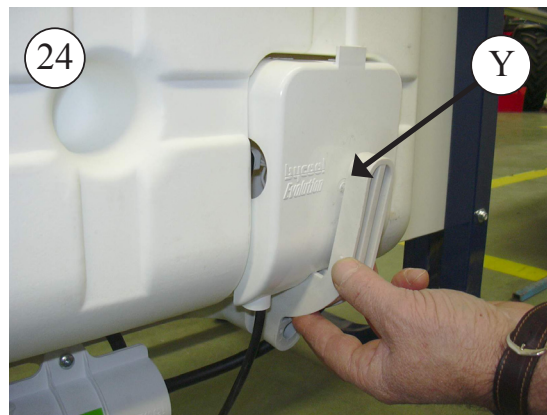
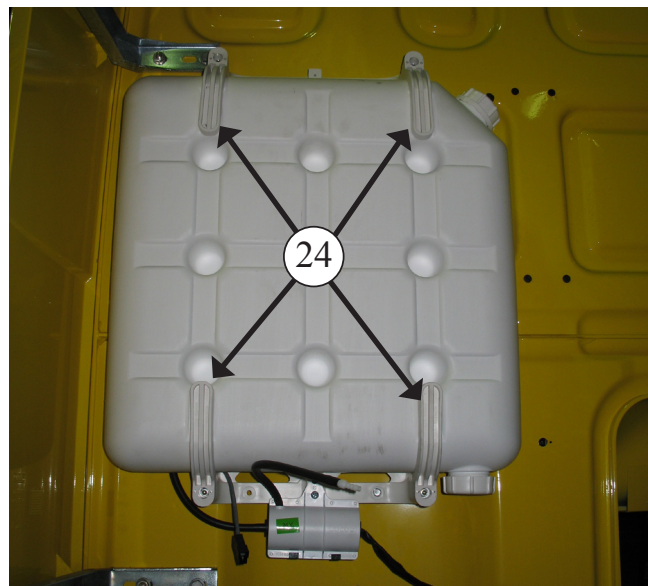
Fissare l'insieme della pompa al serbatoio con (2) viti da lamiera 5.4x19 mm.





24

Quindi collegare il tubo della pompa (X) al serbatoio e fissarlo (scegliendo la posizione migliore per il tappo di riempimento, destra o sinistra, per agevolare lo stesso) con i supporti forniti. Il supporto con aggetto viene collocato nel caso in cui si monti il deposito con il tappo di riempimento (Y) sul lato sinistro.



25

Montare filtro nel tubo con perno, inserire nel tappo e collegare al tubo di ritorno Ø18 x Ø12 (A).



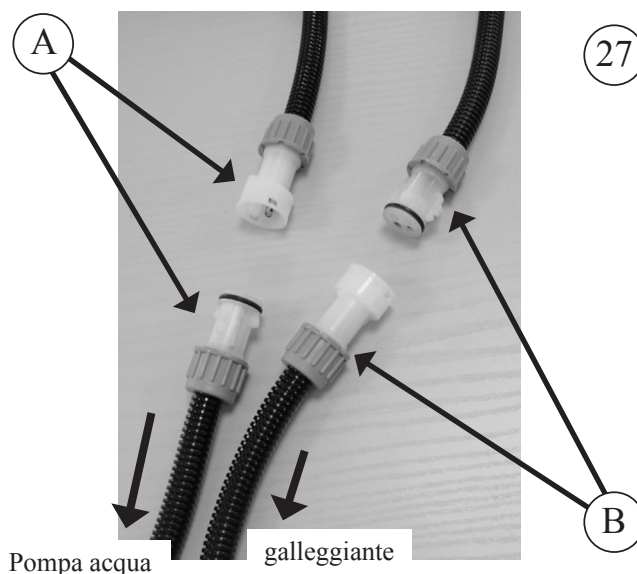
**26**

Collocare il tappo nel serbatoio, tagliare a 100 mm; intercalare "T" e collegare alla stessa un tubo di sezione inferiore, **segnato con del nastro bianco e assicurarsi che il raggio della curva sia sufficiente per evitare strangolamenti.**

**27**

Connettere il cablaggio con guaina alle scatole dell'evaporativo e tubo entrata acqua.

**A.** Collegare alla pompa il tubo di mandata che proviene dall'evaporativo.  
**B.** Collegare cablaggio pompa e quello di livello.

**28**

Collegare come indicato il cablaggio della batteria.



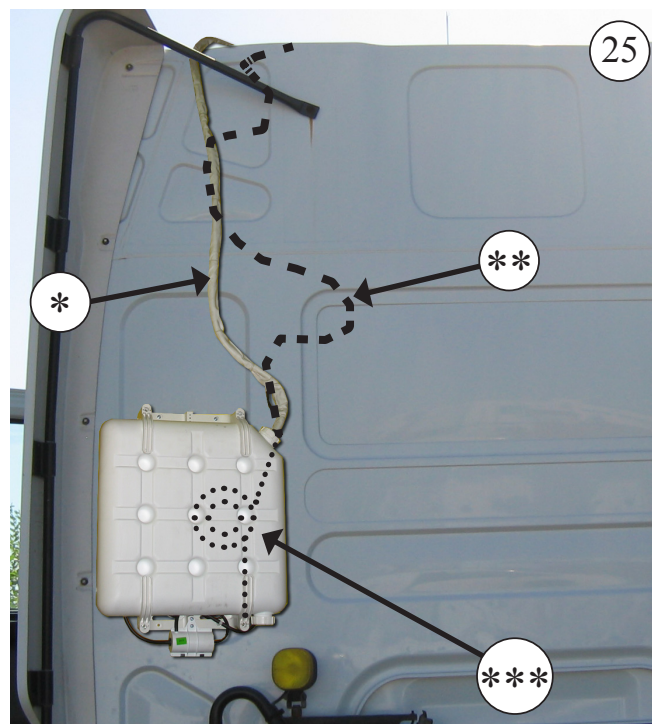
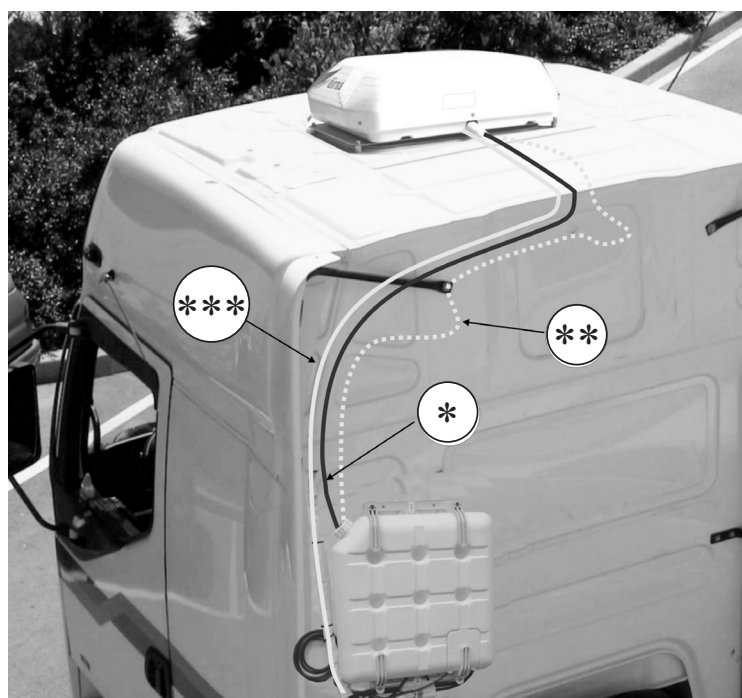
29

## Tubo di scarico

(\*) Modalità corretta di installazione, dove il tubo di scarico ha una certa inclinazione ed evita nodi e strangolamenti per agevolare la caduta dell'acqua verso il serbatoio.

(\*\*) Modalità non corretta. Non fare così.

(\*\*\*) NON TAGLIARE il cablaggio in eccesso e fissarlo (avvolto), dietro al serbatoio d'acqua.



## Importante:

Il condizionatore evaporativo funziona prendendo l'aria dall'esterno che viene poi inserita nella cabina. È fondamentale che quest'aria non rimanga stagnante all'interno, cosa che darebbe origine a un eccesso di umidità. Tutte le cabine dei veicoli moderni sono dotate di griglie di ricambio dell'aria, attraverso cui esce l'aria necessaria. Ad esempio per il riscaldamento.

L'installatore dovrà assicurarsi dell'esistenza di questi griglie e, nel caso in cui non esistano, dovrà installarle.

Dal canto suo, l'utente dovrà controllare periodicamente che queste griglie non siano otturate dalla sporcizia.



## Istruzioni dettagliate sull'installazione del cablaggio di alimentazione



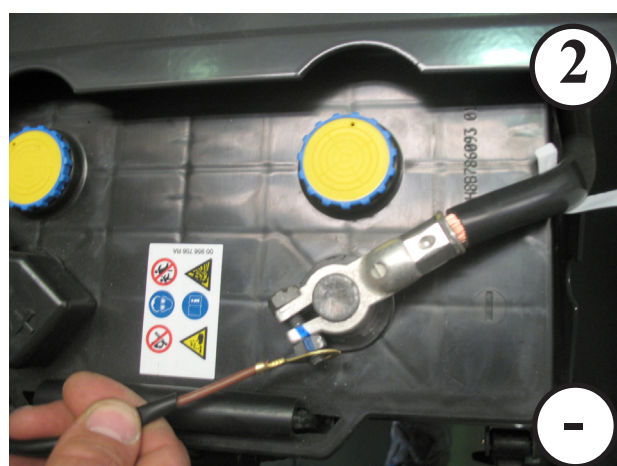
Cablaggio di alimentazione



**1-** Portare il cavo di alimentazione del dispositivo fino alla batteria del veicolo, incollando i supporti di plastica nella parte posteriore della cabina e fissandolo con flange; successivamente, con la cabina ribaltata, passare il cavo dalla parte inferiore della stessa, fissandolo con ghiera e viti M4; e fino alla batteria con flange; bisogna utilizzare lo stesso percorso del cablaggio originale. *(Per incollare i supporti di plastica pulire prima bene la zona)*. Quando si collega il dispositivo alla batteria, questi farà un test di tutti i suoi led e si spegnerà.

**IMPORTANTE:** A causa del complesso sistema di regolazione elettronica del dispositivo, la presa di corrente dovrà essere effettuata direttamente sulla batteria del veicolo, non in qualsiasi altro punto che alimenti altri accessori, facendo attenzione a non invertire la polarità quando si effettua la connessione (2). Invertendo la polarità si possono causare danni irreparabili all'elettronica non coperti dalla garanzia.

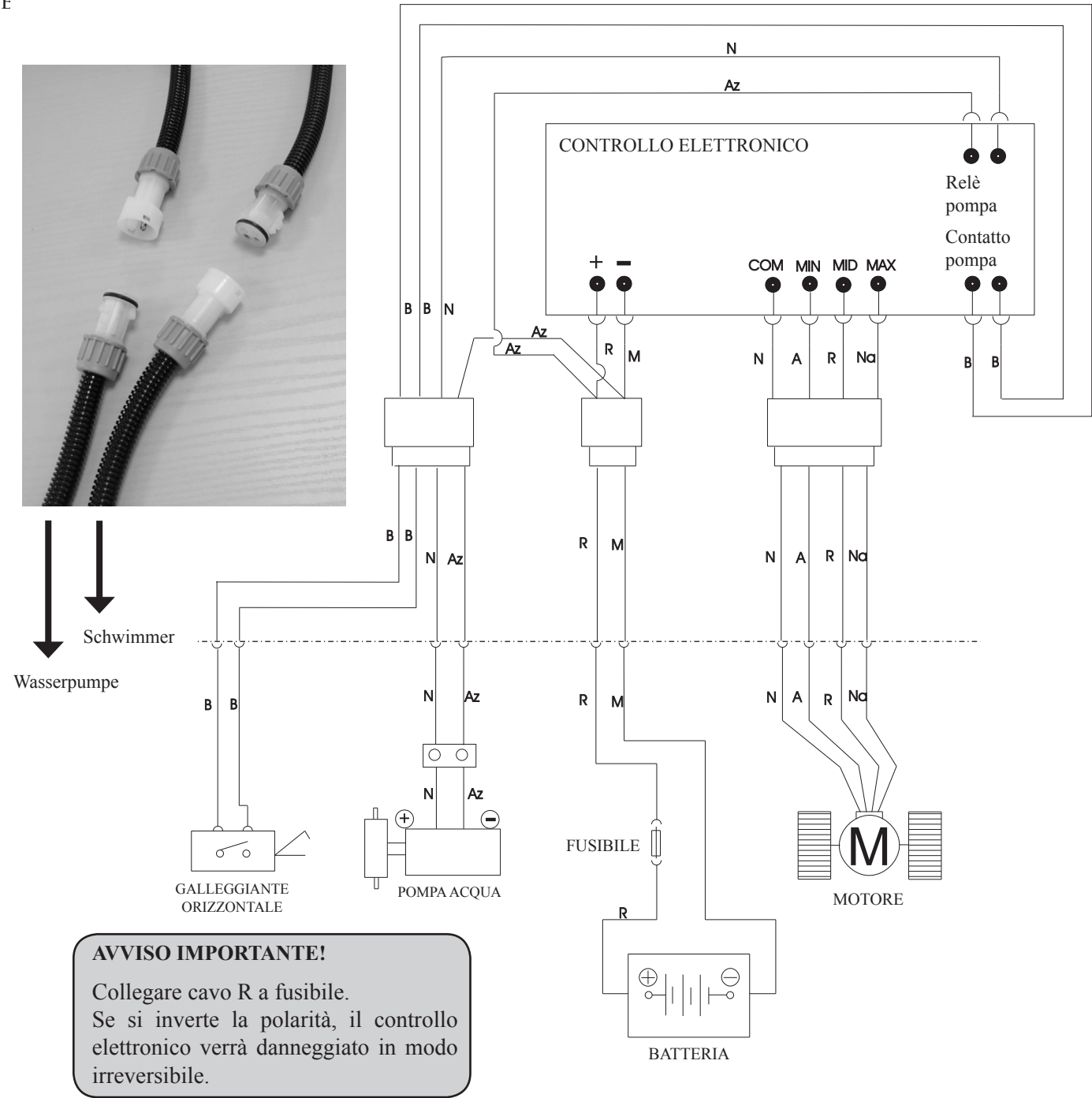
**IMPORTANTE:** Per l'avviamento consultare il Manuale dell'Utente.





E

Schema elettrico



SEGNI CONVENZIONALI

<b>SOFFIATOIO</b> 	<b>RELÉ</b> 	<b>SOFFIATOIO</b> 	<b>RESISTENZA</b> 
<b>PRESSOSTATO</b> 	<b>TERMOSTATO</b> 	<b>INTERRUPTEUR</b> 	<b>FUSIBILE</b> 
<b>COMPRESSORE</b> 	<b>MOTORE D'AVVIAMENTO</b> 	<b>COMMUTATORE</b> 	<b>GENERAL MOTOR</b> 
		<b>DIODO</b> 	<b>LAMPADA</b> 
		<b>BATTERIA</b> 	<b>INCROCIO DI CAVIS</b> 
			<b>COMPONENTE ORIGINALE</b> 
			<b>DIVISIONE</b> 
			<b>CONNESSIONE</b> 
			<b>PRESA A TERRA</b> 

COLORI	
A	Giallo
Az	Blu
B	Bianco
G	Grigio
Na	Arancione
N	Nero
R	Rosso
Ro	Rosa
V	Verde
Vi	Violetto
M	Marrone



# dirna

Air conditioning for vehicles

## Range of Products

### bycool!

green line

#### Air conditioning



COMPACT 1.4



COMPACT 1.6



COMPACT 2.0



COMPACT 3.0



### bycool!

blue line

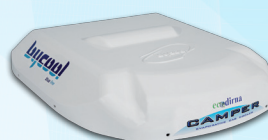
#### Evaporative Cooler



FLAT



REVOLUTION



CAMPER

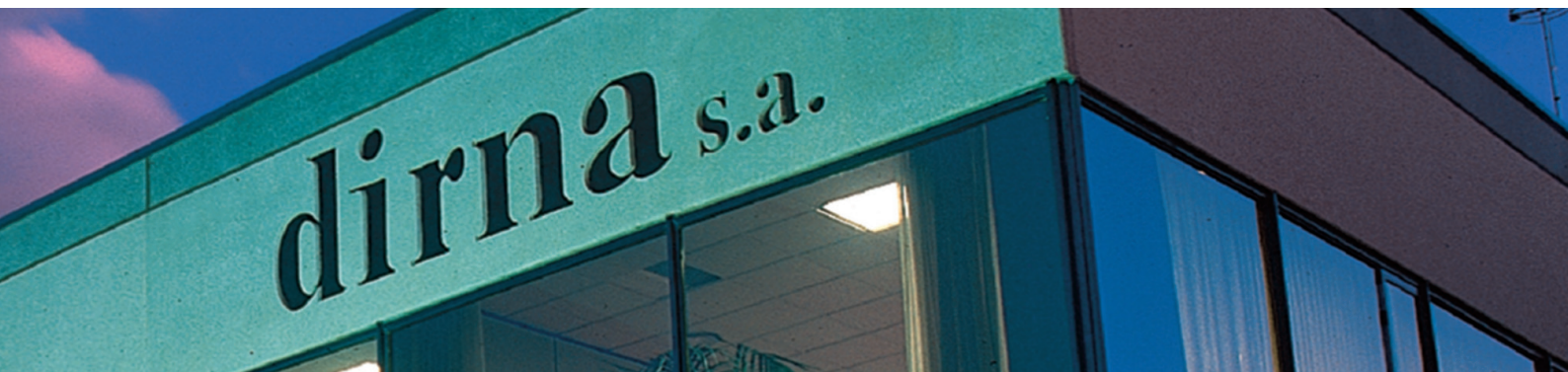


MOCHILA

Dirna, S.A. es titular de todos los derechos de la presente información. La presente información es confidencial y queda prohibido cualquier acto de reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación de cualquier elemento de la misma sin la previa y expresa autorización de Dirna, S.A.

Esta información ha de ser utilizada única y exclusivamente para el fin para el que fue creada, no siendo Dirna, S.A. responsable de los posibles daños que se pudiera causar al cliente y/o a terceras partes por un incorrecto y/o inadecuado uso de la misma. Para cualquier aclaración al respecto pueden dirigirse al Centro de Comunicaciones del fabricante Dirna S.A.

DIRNA, S.A. (Hereinafter DIRNA) is the holder of all the rights of this information. This information is confidential and it is absolutely forbidden any act of reproduction, distribution, public communication and/or transformation of any element of it without the previous and express authorization of DIRNA. This information must be used only and exclusively for what it has been created, DIRNA doesn't assume any responsibility of possible damages that could be caused to the client and/or third parties for a wrong and/or inadequate use of it. For any doubt about the aforementioned please contact DIRNA by Communication Centre.



Ed:	26/02/2007
Md:	10/10/2012

# dirna

Air conditioning for vehicles

Francisco Alonso, 6  
28806 Alcalá de Henares, Madrid  
SPAIN

## CENTRO DE COMUNICACIONES COMMUNICATION CENTRE

### NACIONAL

**Centralita /Asistencia Técnica** ..... 918775841  
**Comercial** ..... 918775840  
**Fax** ..... 918836321  
**Email** ..... comercial@dirna.com

### INTERNATIONAL

**Tec. Assistance** ..... 0034 918775848  
**Fax** ..... 0034 918836514  
**Email:** ..... export@dirna.com  
**Export Dept.** ..... 0034 918775846  
**Fax** ..... 0034 918771158



[www.dirna.com](http://www.dirna.com)  
[www.bycool.com](http://www.bycool.com)

!	<b>ATENCIÓN:</b>	Dirna se reserva el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento de los datos contenidos en esta publicación, por razones técnicas o comerciales.
!	<b>NOTE:</b>	<i>For technical and commercial reasons, Dirna reserves the right to change the data contained in this brochure.</i>
!	<b>ATTENTION:</b>	Dirna se réserve le droit d'effectuer à tout moment des modifications des données reprises sur cette publication, pour des raisons techniques ou commerciales.
!	<b>HIWEIS:</b>	<i>Dirna behält sich vor, aus technischen oder kaufmännischen Gründen jederzeit Änderungen der Angaben dieser Veröffentlichung vorzunehmen.</i>
!	<b>ATTENZIONE:</b>	Dirna si riserva il diritto di effettuare modifiche in qualsiasi momento ai dati contenuti in questa pubblicazione, per motivi tecnici o commerciali.