

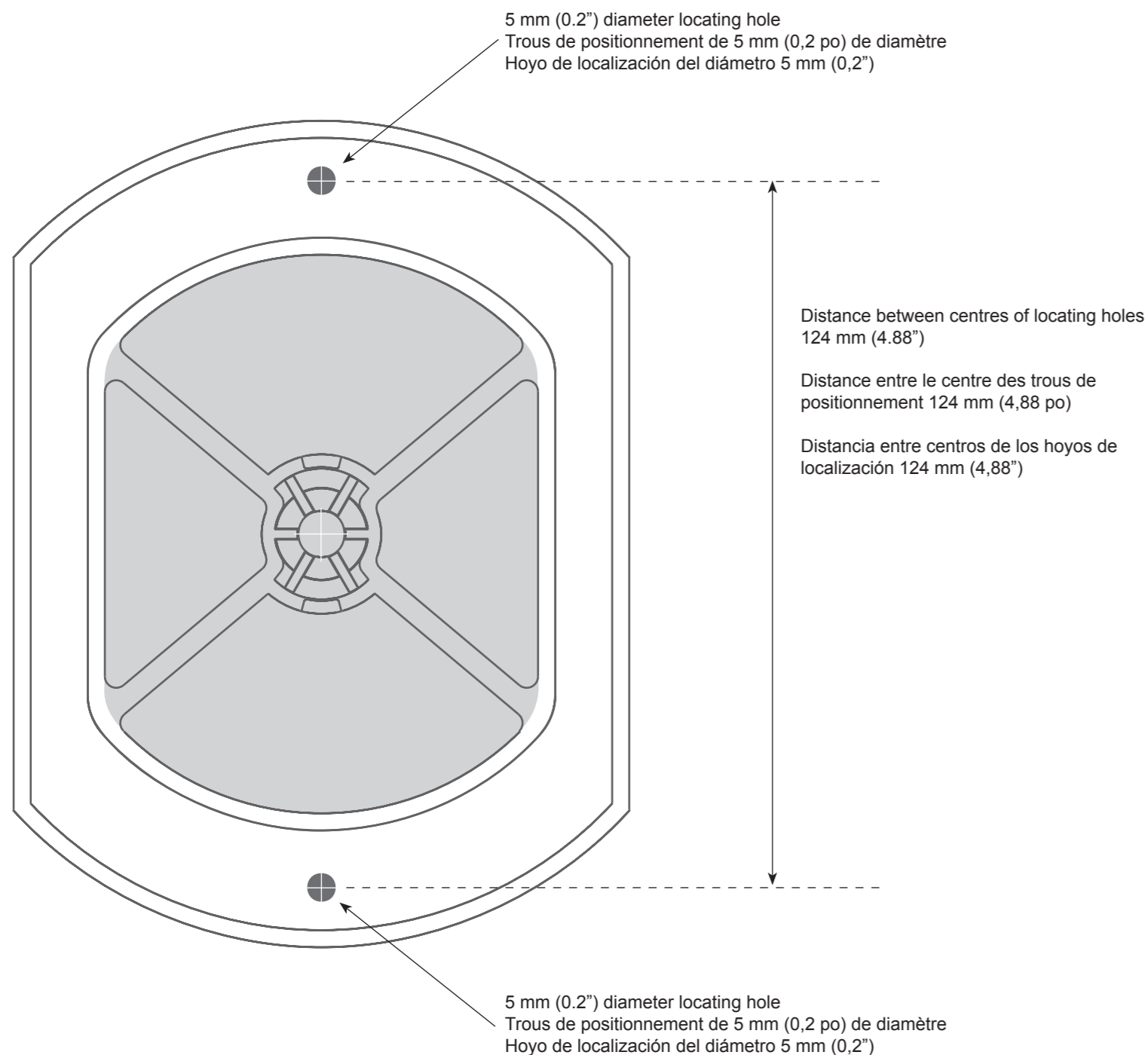


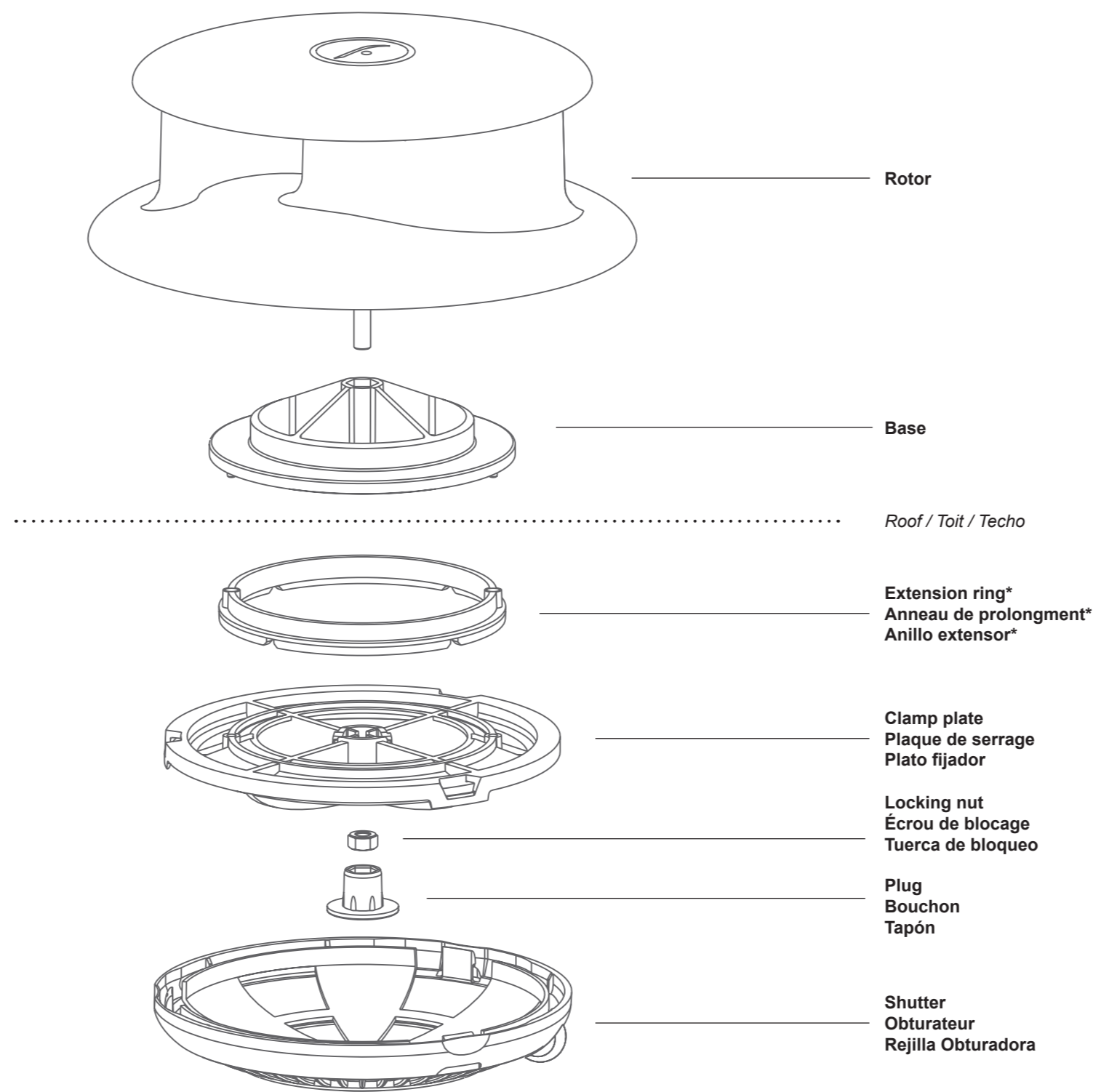
**Figure 2 - Modèle de grandeur réelle pour la base étroite Flettner TCX-2<sup>MC</sup>**  
**Figura 2 - Plantilla en tamaño real para la base estrecha del Flettner TCX-2<sup>TM</sup>**

-  Locating Holes  
Trous de positionnement  
Hoyos de Localización
-  Extent and position of large hole to be cut  
Étendue et position de la grande ouverture à découper  
Tamaño y posición del hoyo grande a cortar en el techo



**Figure 3 - Contenido**  
**Figura 3 - Contenido**

The following items are supplied as part of the **Flettner TCX-2<sup>TM</sup>** ventilator:  
 Les éléments suivants sont compris avec le ventilateur **Flettner TCX-2<sup>MC</sup>** :  
 Las siguientes piezas son las que se entregan como parte del ventilador **Flettner TCX-2<sup>TM</sup>** :



*\* required as a spacer for certain applications*  
*\* utilisé en tant qu'espaceur pour certaines applications*  
*\* algunas aplicaciones ocupan un espaciador*

# Flettner TCX-2<sup>TM/MC</sup>

## Ventilator – Ventilateur – Ventilador



Thank you for purchasing the most advanced wind powered rotary ventilator available. The Flettner TCX-2<sup>TM</sup> provides high performance air extraction and is designed to be extremely reliable. Properly installed, it will provide years of maintenance-free ventilation.

### VERY IMPORTANT – Read this first

Adequate ventilation is vital. It is the responsibility of the fitter and the customer to establish the amount of air extraction that is required for each application, and to ensure that the positioning and the number of ventilators fitted are suitable.

*As a guideline only, air extraction rates measured by MIRA Ltd. are published on the Flettner Ventilator website: [www.flettner.co.uk](http://www.flettner.co.uk) These are provided purely for illustrative purposes as the extraction rates achieved are dependent upon the precise configuration of each application.*

The performance of the Flettner TCX-2<sup>TM</sup> will be impaired if it is fitted to a sealed vehicle compartment or to a building with no independent air inlet. In such situations an air inlet such as a grille should be fitted in addition to the Flettner TCX-2<sup>TM</sup> in order to provide an adequate path for air extraction to occur.

If the ventilator is used to extract hazardous vapours then continuous ventilation is required. In such circumstances remove the blue sliding element from the shutter to prevent accidental closure.

Merci d'avoir choisi le ventilateur rotatif le plus évolué sur le marché. Le Flettner TCX-2<sup>MC</sup> procure une extraction d'air de haute performance et il est conçu pour être extrêmement fiable. Une fois adéquatement installé, il vous procurera des années de ventilation sans entretien.

### TRÈS IMPORTANT – Lisez ceci avant l'installation

Une ventilation adéquate est cruciale. L'installateur et le client ont la responsabilité d'établir la quantité d'extraction d'air nécessaire pour chaque application, et doivent s'assurer que la mise en place et le nombre de ventilateurs installés sont appropriés.

*On retrouve, à titre indicatif seulement, les taux d'extraction d'air mesurés par MIRA Ltd. sur le site Internet de Flettner au [www.flettner.co.uk](http://www.flettner.co.uk) Ils y sont présentés à titre indicatif seulement, puisque les taux d'extraction atteints dépendent de la configuration précise de chaque application.*

Il est possible que la performance du Flettner TCX-2<sup>MC</sup> soit diminuée s'il est installé sur un compartiment de véhicule scellé ou sur un bâtiment sans entrée d'air indépendante. Dans de telles situations, une entrée d'air comme une grille devrait être installée en plus du Flettner TCX-2<sup>MC</sup> pour fournir une trajectoire appropriée afin que l'extraction d'air puisse avoir lieu.

Une ventilation continue est nécessaire si le ventilateur est employé pour extraire des vapeurs dangereuses. Dans ce cas, l'obturateur ne devrait pas être installé afin d'éviter toute fermeture accidentelle.

Gracias por adquirir el más avanzado ventilador rotatorio impulsado por viento del mundo. El Flettner TCX-2<sup>TM</sup> es un extractor de aire de altas prestaciones diseñado para ser altamente fiable bajo condiciones extremas. Si se le monta apropiadamente, dará muchos años de ventilación libre de mantenimiento.

### MUY IMPORTANTE – Lea esto antes de instalar

Ventilar adecuadamente es de vital importancia. Es responsabilidad tanto del instalador como del cliente, el establecer la cantidad de aire que se quiere extraer para cada aplicación así como el número y la localización de los ventiladores mas adecuados para cada caso.

*Como nota informativa solamente, Vd. Puede consultar en: [www.flettner.co.uk](http://www.flettner.co.uk) los lineamientos de las tasas de extracción de aire calculadas por MIRA Ltd., Éstas se han publicado solamente a manera ilustrativa toda vez que las tasas de extracción de aire dependen de factores variables muy particulares para cada aplicación.*

El desempeño del ventilador Flettner TCX-2<sup>TM</sup> se verá obstaculizado si se monta en un vehículo cuyo compartimiento interno esté sellado o no tenga una entrada de aire independiente. En este tipo de situaciones lo más conveniente es instalar una entrada de aire tal como una rejilla para de esta manera crear una corriente de aire que permita una extracción adecuada.

Si se utiliza el ventilador para extraer vapores peligrosos entonces se requerirá que la extracción sea continua. Bajo estas circunstancias NO debe instalarse la rejilla obturadora para evitar así el cierre accidental de la misma.



### Flettner Ventilator Ltd

Studio 214, Milton Keynes Business Centre, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6GD, UK  
 Tel / Tél. +44 (0)1908 698901 [www.flettner.co.uk](http://www.flettner.co.uk) [sales@flettner.co.uk](mailto:sales@flettner.co.uk)

Flettner is a trademark of Flettner Ventilator Limited.  
 Flettner est une marque de Flettner Ventilator Limited.  
 Flettner es una marca de Flettner Ventilator Limited.

## English - Fitting Instructions

### (A) Positioning the ventilator

1. Position the Flettner Ventilator on the strongest section of the roof. This will normally be close to a roof support strut and / or just before the metal profile curves down towards the drainage channel or corner.
2. Fit the ventilator towards the rear of the vehicle.
3. Do NOT fit the ventilator in the centre of a large unsupported roof section.
4. Use one of our recommended fitters.

If the ventilator is to be fitted to a ribbed section of a roof ensure that the base of the ventilator can sit flush on the roof surface between the ribs, and that the position chosen will permit the clamp plate and shutter to sit flush with the underside of the roof. For most applications the standard base is suitable, but in some cases the narrow base option is required. For double-skinned roofs an adaptor (optional extra) should be used.

### (B) Preparing the roof

1. Using one of the templates supplied (**figures 1 and 2**) mark out on a flat section of the roof the hole pattern corresponding to the correct base option. Ensure the position chosen allows sufficient clearance in each direction for the base and rotor to be located properly.
2. Drill the two 0.20" (5.0 mm) diameter locating holes. The centres of the two holes should be 4.88" (124.0mm) apart, equally spaced on either side of the large hole on a line passing through the centre of it.
3. For the **standard base** cut a 3.86" (98.0 mm) diameter circular hole using a hole saw or tank cutter. If preferred, a smaller diameter hole may be cut provided this is not less than 2.95" (75 mm) in diameter. For the **narrow base** cut an oval hole as shown in **figure 2**. Remove any burr from the cut edges.
4. Use an appropriate rust inhibiting preparation to treat any bare metal surfaces.

### (C) Installing the ventilator

1. Place the rotor (including the base) onto the roof taking care not to let the base drop off the spindle. Push the two steel locating pins fully through the small holes. The sealing gasket (already bonded to the underside of the base) should be in full contact with the roof.
2. Slide the shutter element to the closed position and release the shutter from the clamp plate by gently deflecting the three retaining clips one at a time. Offer up the clamp plate to the underside of the roof, centring it on the steel shaft and taking care not to dislodge the rotor. If required, use the extension ring as a spacer between the roof and the clamp plate.
3. Align the two small holes on the clamp plate with the steel pins on the base. Using a 1/2" or 13mm socket spanner (socket wrench) fasten the clamp plate to the roof with the M8 locking nut provided\*. The flat surface of the nut should face towards the roof. Tighten to a minimum torque of 1.5 lb ft (2.0 Nm). Do not exceed a torque of 2.2 lb ft (3.0 Nm) **VERY IMPORTANT – DO NOT OVERTIGHTEN.**
4. Place the plug provided into the central recess of the clamp plate, turning it if necessary to ensure it presses fully home. It is important that the plug is fitted correctly.
5. If continuous ventilation is essential, remove the blue sliding element from the shutter (the peg to which the button is attached must be cut to remove it). Otherwise set the shutter to the closed position. Align the three clips on the shutter assembly with the three slots on the clamp plate. Push the shutter assembly firmly home, ensuring that all three clips snap correctly into place.

\*If the ventilator is removed and refitted a new locking nut with a nylon insert of the same type must be used.

Note: The Flettner TCX-2™ Ventilator with a standard base can be fitted as a replacement for the Flettner 2000 Ventilator without the need to cut new holes in the roof. In such circumstances all parts of the old ventilator including the base should be removed.

## FRANÇAIS - Instructions d'installation

### (A) Positionnement du ventilateur

1. Placez le Ventilateur Flettner sur la partie la plus forte de la toiture. Ce sera normalement à proximité d'une jambe (profilé) de support de toit et / ou juste avant les profils courbes métalliques vers le bas vers le canal de drainage ou dans un coin.
2. Monter le ventilateur vers l'arrière du véhicule.
3. Ne pas monter le ventilateur au centre d'une grande partie du toit non rigide.
4. Utilisez l'un de nos monteurs recommandés ou agréés.

Si le ventilateur est fixé sur un toit nervuré, assurez-vous que sa base repose sur une section plate du toit entre les nervures, et que la position choisie permet à la plaque de serrage et l'obturateur d'être posés au même niveau que la face inférieure du toit. Pour la plupart des applications, la base régulière est appropriée. Par contre, la base étroite est nécessaire dans certains cas. Un adaptateur devrait être utilisé pour les toits à double paroi (supplément optionnel).

### (B) Désassemblage du ventilateur avant l'installation

1. À l'aide d'un des gabarits fournis (**figures 1 et 2**), tracez la forme de l'ouverture sur une section plate du toit correspond à la base sélectionnée. Assurez-vous que l'emplacement choisi laisse assez d'espace dans chaque direction pour installer la base et le rotor de façon adéquate.
2. Percez les deux trous de positionnement de 0,20 po (5,0 mm). La distance entre le centre des deux trous devrait être de 4,88 po (124 mm), espacés de façon égale sur chaque côté de la grande ouverture en suivant une ligne traversant le milieu de l'ouverture.
3. Découpez la grande ouverture centrale – soit un cercle de 3,86 po (98 mm)\* ou un ovale comme indiqué dans la **figure 2**, dépendant du type de base. Retirez les bavures provenant des bords coupés.
4. Utilisez une préparation antirouille pour traiter toute surface de métal nu.

\*Vous pouvez également découper une plus petite ouverture, pourvu qu'elle ne soit pas plus petite que 2,95 po (75 mm) de diamètre.

### (C) Installation du ventilateur

1. Placez le rotor (incluant la base) sur le toit, en prenant soin de ne pas laisser la base tomber de l'arbre. Poussez les deux tiges complètement dans les petits trous. La garniture d'étanchéité (déjà fixée au revers de la base) devrait toucher entièrement au toit.
2. Glissez l'élément d'obturation en position fermée et détachez l'obturateur de la plaque de serrage en braquant doucement les trois clés de serrage. Positionnez la plaque de serrage sur la face inférieure du toit, en la centrant sur l'arbre de métal et en prenant soin de ne pas déloger le rotor. Si nécessaire, utilisez l'anneau de prolongement en tant qu'espacement entre le toit et la plaque de serrage.
3. Alignez les deux petits trous de la plaque de serrage avec les tiges de métal sur la base. En utilisant une clé à douille de 1/2 po ou 13 mm, fixez la plaque de serrage au toit avec l'écrou de blocage M8 fourni\*. La face plate de l'écrou devrait être orientée vers le toit. Serrez à un couple minimum de 1,5 lb pi (2,0 Nm). Ne dépassez pas 2,2 lb pi (3,0 Nm) de couple. **TRÈS IMPORTANT – NE PAS TROP SERRER.**
4. Placez le bouchon fourni dans l'encastrement central de la plaque de serrage, en le faisant tourner si nécessaire pour s'assurer qu'il est bien inséré. Il est important que le bouchon soit installé adéquatement.
5. Pour une ventilation continue, retirez la pièce coulissante bleue de l'obturateur (le taquet de fixation auquel le bouton est attaché doit être coupé afin de retirer la pièce). Autrement, placez l'obturateur en position fermée et alignez les trois fermoirs de l'ensemble obturateur avec les trois fentes de la plaque de serrage. Poussez fermement l'ensemble obturateur en position en vous assurant que les trois fermoirs sont fixés en place correctement.

\* Vous devez utiliser un nouvel écrou de blocage avec bague de nylon du même type si vous réinstallez le ventilateur.

Note : Le Flettner TCX-2<sup>MC</sup> avec base régulière peut remplacer le ventilateur Flettner 2000 sans qu'il soit nécessaire de découper de nouvelles ouvertures dans le toit. Toutes les pièces de l'ancien ventilateur devraient alors être retirées.

## ESPAÑOL - Instrucciones de Montaje

### (A) Posicionando el ventilador

1. El posicionamiento de su Ventilador de Flettner es fundamental para la eficacia máxima y un funcionamiento silencioso.
2. Coloque el ventilador a la sección más fuerte del techo. Es normalmente en estrecha proximidad a un puntal de soporte del techo y / o justo antes de la metálica curva de perfil hacia abajo del canal de drenaje o de la esquina.
3. Monte el ventilador hacia la parte trasera del vehículo.
4. Evite colocar el ventilador en el centro de una gran parte del acero de techo sin apoyo.

Si el ventilador ha de montarse en una sección de techo acanalada, asegúrese de que la base del ventilador puede asentarse al ras del techo en la sección baja del canal donde se desea colocar la unidad. Así mismo habrá de asegurarse de que el plato fijador quede igualmente al ras por la parte interior del techo. Para la mayoría de las aplicaciones la base estándar es apropiada, pero en algunos casos se requerirá usar la versión de base estrecha. Para los techos de doble capa, es necesario utilizar un adaptador (opcional).

### (B) Desarmado del ventilador previo al montaje

1. Utilice las plantillas (**figuras 1 y 2**) para marcar en una sección plana del techo el patrón correspondiente a la opción de base que haya elegido. Asegúrese que la posición escogida permita suficiente espacio en cada dirección para que la base y el rotor queden colocados adecuadamente.
2. Con un taladro haga las dos perforaciones de colocación de 5.0 mm (0,20") de diámetro. Las dos perforaciones deberán estar separadas a una distancia de 124.0 mm (4.88").
3. Haga la perforación grande, ya sea la perforación circular de diámetro de 98.0mm (3.86")\* o la perforación oval como se muestran en la **figura 2**, dependiendo del tipo de base. Remover cualquier rebaba resultante de esto.
4. Aplique cualquier tipo de pintura o preparación antioxidante para cubrir superficies metálicas desprotegidas.

\* Si se prefiere, se puede cortar un hoyo de diámetro menor siempre y cuando este no supere los 75mm (2,95") de diámetro.

### (C) Preparación del techo

1. Coloque el rotor (incluyendo la base) en el techo asegurándose de que la base no se separe del eje de rotación. Inserte los dos tornillos fijadores dentro de las perforaciones pequeñas. La junta selladora (que ya se encuentra pegada a la parte inferior de la base) debe estar completamente asentada sobre el techo.
2. Deslice el elemento obturador hacia la posición de "cerrado" y libere cuidadosamente el obturador del plato fijador retirando los tres clips que lo sujetan uno a la vez. Coloque el plato fijador, centrándolo en el eje de rotación y evitando sacar el rotor de su posición. De ser necesario, use el anillo de extensión como espaciador entre el techo y el plato fijador.
3. Alinear los dos hoyos pequeños del plato fijador con los tornillos metálicos en la base. Con un dado para carraca de 13mm coloque en su sitio el plato fijador con la tuerca de métrica 8 incluida. La superficie plana de la tuerca deberá quedar frente al techo. Apretar a un par mínimo de 2.0 Nm. **ES MUY IMPORTANTE NO EXCEDERSE EN LA PRESIÓN DE AJUSTE POR ENCIMA DE LOS 3.0 Nm.**
4. Inserte el perno provisto dentro de la parte central del plato fijador y de ser necesario gírelo para asegurarse de que lo ha insertado correctamente.
5. Si requiere ventilar continuamente, quite el elemento obturador de color azul (la clavija a la cual el botón está pegado ha de ser cortada para quitar el elemento obturador). De lo contrario, fijar el obturador a la posición de cerrado. Alinear los tres clips en el ensamblaje del obturador con las tres ranuras en el plato fijador. Presione firmemente el ensamblaje del obturador hasta que los tres clips se asienten correctamente en su sitio.

\*Si se desmonta el ventilador y se desea volver a montar habrá de reponerse la tuerca autoblocante con inserto de nylon.

Nota: El Ventilador Flettner TCX-2™ con base estándar puede ser montado en vez del ventilador Flettner 2000 sin necesidad de hacer nuevos cortes en el techo. En tales circunstancias todas las partes del antiguo ventilador, incluyendo la base, han de ser desmontadas.

## Figure 1 - Actual Size Template for Standard TCX-2™ Base

## Figure 1 - Modèle de grandeur réelle pour la base régulière Flettner TCX-2<sup>MC</sup>

## Figura 1 - Plantilla en tamaño real para la base Estándar del Flettner TCX-2™

