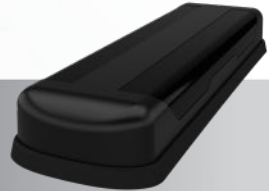


# Installation Instructions EN

L[X]M[X]M8[X]-6-60 'Megalodon' Range  
SW3-1168-v1



## 1. Introduction

The Megalodon range provides an “all-in-one” antenna solution for 2x 5G/4G radios with 2x 4x4 MiMo antenna systems covering 617-960/1427-6000MHz within a robust low profile package. Versions of the antenna can include a number of other functions including single/dual band GPS/GNSS and up to 8x8 MiMo WiFi elements covering 2.4-7.2GHz (WiFi 6e/7).

The antenna is designed to be panel mounted and can be fitted on a conductive or non-conductive panel. Supplied with integrated flame retardant low-loss CS30 cables (Compliant to UN ECE R118) and a halogen free, flame retardant radome, the antenna is suitable for many environments and applications, including public safety and transportation. The LGM variants have an integrated GPS/GNSS module supporting either L1 only or L1/L5 frequencies. Both modules feature advanced filtering for LTE B13/14 designed to minimise potential inband interference.



### Electrical Safety Note

**LGM[X]M8[X]-6-60 series contain single or multiple active L1 band GPS/GNSS antennas. Rated voltage: 3-5VDC Rated current (each antenna): 20mA maximum.**

**LG5M[X]M8[X]-6-60 series contain single or multiple active L1/L5 band GPS/GNSS antennas. Rated voltage: 3-5VDC Rated current (each antenna): 37mA maximum.**

**The supply to these devices must be provided with over current protection of 1A maximum.**

## 2. Mounting requirements and selecting location

For optimum performance, it is recommended that all versions of the antenna are fitted on a conductive (metal) panel, although it is possible to mount the antenna on a non-conductive panel with acceptable performance for all the internal antenna functions.

Select a mounting location, checking for roof curvature to ensure that the antenna base will have a flat mounting surface if possible. The antenna should be located as far as possible from surrounding roof mounted items (e.g. light bar, air con unit). Ensure that there is adequate under panel clearance and that there is no double skin panel or cross brace present. Measure to check for central position if applicable.



**Important Note Regarding Sealing**

To ensure that the antenna base is effectively sealed against the mounting surface, care must be taken regarding curvature of the mounting panel. It is highly recommended that the antenna is installed on a clean, flat and level surface. After installation the compression of the boot against the mounting panel should be checked and if necessary, a small bead of neutral cure silicone sealant can be applied around the edge of the mounting boot. It is important that the periphery of the antenna is sealed and that no moisture is allowed to penetrate under the antenna boot.

### 3. Prepare and drill hole

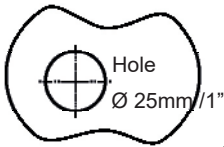


Fig.1



Mask panel area around hole position to protect paintwork and headliner. Drill a pilot hole, and then increase to 25mm (1"), ensuring that the drill/cutter bit does not contact headliner. Clean area around the hole, carefully removing any burrs and swarf. Remove paint and primer from under panel surface to ensure low resistance contact by washer and nut. Apply some petroleum jelly or paint around the hole to prevent corrosion.

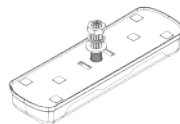
### 4. Fitting the antenna

Remove protective backing from underside of antenna, feed coaxial cables through panel. Position the antenna over the hole ensuring correct orientation and stick to panel by applying firm, even, downward pressure. When fitting the nut, it is important to ensure that the cables are held centrally whilst the nut is correctly started on the threads. The nut should fit freely by hand and only requires a final tighten by spanner to a recommended torque of 5Nm (3.6 ft/lbs). It is important not to over-tighten the nut as this may cause damage to the mounting panel.

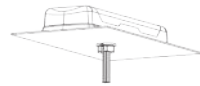
- 1 Prepare mounting surface.  
Drill hole etc. as per standard instructions



- 2 Remove nut, washer.  
Remove pad liner



- 3 Feed cables through hole



- 4 Firmly press down on antenna to affix to mounting surface, ensure that seal skirt splays out into surface



- 5 Assemble shakeproof washer and nut tighten to 5Nm (3.6ft/lbs)



## 5. Routing and terminating coaxial cables

Plan the coaxial cable route to the wireless device to avoid running adjacent to any existing electrical wiring. If heat shrink tubes are to be used, slide onto antenna cable tails prior to connecting extension cables – it is recommended that these are heat shrunk only after tests have been satisfactorily completed.

Connect extension coaxial cables to antenna and route to equipment. When routing the cables take care to avoid running them adjacent to any existing vehicle wiring or fouling any moving components. **The cables must not be routed in front of any airbag device.**

Secure the cable run using correct size cable ties so as not to distort/compress the cables. It is important that the cables are not bent sharply – note that the minimum bend radius for the cable is 13mm (1/2"). Fit correct coaxial connector or adapter to cables as required. When connecting the cables to two 4x4 cellular radio devices it is recommended to connect CELL A,B,C and D to one radio and CELL E,F,G and H to the other for optimal performance

## 6. Commission and test

### Check LTE/Cellular and WiFi cable(s):

- Carry out VSWR check all feeds should measure as per datasheet specification.

### Check GPS/GNSS cable:

- Check the GPS/GNSS cable with DC to measure high resistance.
- Connect the GPS/GNSS cable to the GPS/GNSS receiver and check for satellite acquisition.

## 7. Notices

### DO NOT



- operate the equipment in an explosive atmosphere.
- chew parts or put them in mouth, keep away from unsupervised children.
- operate the transmitter / radio when any person is within 250mm (10") of the antenna.

### European Waste Electronic Equipment Directive 2002/96/EC



Waste electrical products should not be disposed of with household waste. All electronic products with the WEEE logo must be collected and sent to approved operators for safe disposal or recycling. Please recycle where facilities exist. Many electrical/electronic equipment retailers facilitate "Distributor Take-Back scheme" for household WEEE. Check with your Local Authority or electronic retailers for designated collection facilities where WEEE can be disposed of for free.



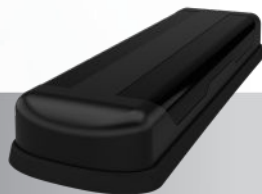
### Please Recycle

Printed versions of these instructions can be recycled. When you have finished with these instructions please recycle them.

**Waiver:** This document represents information compiled to the best of our present knowledge. It is not intended to be a representation or warranty of fitness of the products described for any particular purpose. This document details guidelines for general information purposes only. Always seek specialist advice when planning installations and ensure that antennas are always installed by a properly qualified installer in compliance with local laws and regulations.

## Instructions d'installation FR

L[X]M[X]M8[X]-6-60 'Megalodon' Gamme  
SW3-1168-v1



### 1. Introduction

La gamme Megalodon offre une solution d'antenne « tout-en-un » pour 2 radios 5G/4G avec 2x 4x4 MiMo systèmes d'antenne couvrant 617-960/1427-6000 MHz dans un boîtier robuste à profil bas. Selon les versions l'antenne peut inclure un certain nombre d'autres fonctions, notamment un GPS/GNSS simple/double bande et jusqu'à 8x8 MiMo Éléments WiFi couvrant 2,4-7,2 GHz (WiFi 6e/7).

L'antenne est conçue pour être montée sur panneau et peut être installée sur un panneau conducteur ou non conducteur. Fournie avec des câbles CS30 ignifuges à faible perte intégrés (conformes à la norme UN ECE R118) et un radôme ignifuge sans halogène, l'antenne convient à de nombreux environnements et applications, y compris la sécurité publique et les transports. Les variantes LGM disposent d'un module GPS/GNSS intégré prenant en charge les fréquences L1 uniquement ou L1/L5. Les deux modules disposent d'un filtrage avancé pour LTE B13/14 conçu pour minimiser de potentielles interférences intra-bande.

#### Note de sécurité électrique



La série LGM[X]M8[X]-6-60 contient une ou plusieurs antennes GPS/GNSS actives en bande L1. Tension nominale : 3-5 V CC Courant nominal (chaque antenne) : 20 mA maximum.

La série LG5M[X]M8[X]-6-60 contient des antennes GPS/GNSS actives simples ou multiples en bande L1/L5. Tension nominale : 3-5 V CC Courant nominal (chaque antenne) : 37 mA maximum.

L'alimentation de ces appareils doit être assurée avec une protection contre les surintensités de 1A maximum.

### 2. Exigences de montage et sélection de l'emplacement

Pour des performances optimales, il est recommandé que toutes les versions de l'antenne soient montées sur un panneau conducteur (métal), bien qu'il soit possible de monter l'antenne sur un panneau non conducteur avec des performances acceptables pour toutes les fonctions internes de l'antenne.

Sélectionnez un emplacement de montage, en vérifiant la courbure du toit pour vous assurer que la base de l'antenne aura si possible une surface de montage plane. L'antenne doit être située aussi loin que possible des éléments environnants montés sur le toit (par exemple, barre lumineuse, unité de climatisation). Assurez-vous qu'il y a un dégagement suffisant sous le panneau et qu'il n'y a pas de panneau à double paroi ou de barres diagonales pour vérifier la position centrale, le cas échéant.

#### **Remarque importante concernant l'étanchéité**

*Pour garantir que la base de l'antenne est efficacement scellée contre la surface de montage, il faut faire attention à la courbure du panneau de montage. Il est fortement recommandé d'installer l'antenne sur une surface propre, plane et de niveau. Après l'installation, la compression de la semelle contre le panneau de montage doit être vérifiée et si nécessaire, un petit cordon de mastic silicone à durcissement neutre peut être appliqué autour du bord de la semelle de montage. Il est important que la périphérie de l'antenne soit scellée et qu'aucune humidité ne puisse pénétrer sous le capot de l'antenne.*



### 3. Préparer et percer un trou

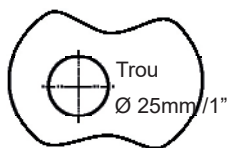


Fig.1



Masquez la zone du panneau autour de la position du trou pour protéger la peinture et la garniture de toit. Percez un avant-trou, puis augmentez jusqu'à 25 mm (1 1/8), en vous assurant que le foret/fraise n'entre pas en contact avec la garniture de pavillon. Nettoyer la zone autour du trou, en éliminant soigneusement les bavures et les copeaux. Retirez la peinture et l'apprêt de la surface inférieure du panneau pour garantir un contact à faible résistance avec la rondelle et l'écrou. Appliquez de la vaseline ou de la peinture autour du trou pour éviter la corrosion.

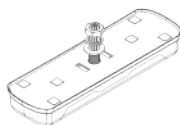
### 4. Montage de l'antenne

Retirez le film protecteur du dessous de l'antenne, faites passer les câbles coaxiaux à travers le panneau. Positionnez l'antenne sur le trou en vous assurant d'une orientation correcte et collez-la au panneau en appliquant une pression ferme et uniforme vers le bas. Lors du montage de l'écrou, il est important de s'assurer que les câbles sont maintenus au centre tandis que l'écrou est correctement engagé sur les filetages. L'écrou doit s'ajuster librement à la main et ne nécessite qu'un serrage final avec une clé au couple recommandé de 5 Nm (3,6 ft/lbs). Il est important de ne pas trop serrer l'écrou car cela pourrait endommager le panneau de montage.

- 1 Préparez la surface de montage.  
Percer un trou, etc. selon les instructions standard



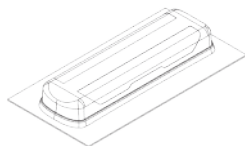
- 2 Retirez l'écrou et la rondelle.  
Retirer la doublure du tampon



- 3 Faire passer les câbles à travers le trou



- 4 Appuyez fermement sur l'antenne pour la fixer à la surface de montage, assurez-vous que la jupe d'étanchéité s'écarte dans la surface.
- 5 Assembler la rondelle anti-se-cousse et l'écrou serrer à 5 Nm (3,6 pieds/lbs)



## 5. Acheminement et terminaison des câbles coaxiaux

Planifiez le cheminement du câble coaxial vers le routeur cellulaire pour éviter de passer à côté d'un câblage électrique existant. Si des gaines thermorétractables doivent être utilisées, glissez-les sur les extrémités du câble d'antenne avant de connecter les rallonges - Il est recommandé de procéder à une thermorétraction qu'une fois les tests terminés de manière satisfaisante.

Connectez les câbles coaxiaux d'extension à l'antenne et acheminez-les vers l'équipement. Lors de l'acheminement des câbles, veillez à ne pas les faire passer à côté de tout câblage existant du véhicule ou à éviter d'entraver des composants mobiles. **Les câbles ne doivent pas passer devant un dispositif airbag.**

Fixez le chemin de câbles à l'aide d'attaches de câble de taille appropriée afin de ne pas déformer/comprimer les câbles. C'est important que les câbles ne soient pas trop fortement courbés – notez que le rayon de courbure minimum du câble est de 13 mm (1/2"). Installez le connecteur coaxial ou l'adaptateur approprié sur les câbles, selon les besoins. Lors de la connexion des câbles à deux appareils radio cellulaires 4x4, il est recommandé de connecter les CELLULES A, B, C et D à une radio et les CELLULES E, F, G et H à l'autre pour performances optimales.

## 6. Mise en service et essai

### Vérifiez les câbles LTE/cellulaire et WiFi :

- Effectuez une vérification VSWR, tous les flux doivent être mesurés conformément aux spécifications de la fiche technique.

### Vérifiez le câble GPS/GNSS :

- Vérifiez le câble GPS/GNSS avec DC pour mesurer une résistance élevée.
- Connectez le câble GPS/GNSS au récepteur GPS/GNSS et vérifiez l'acquisition satellite.

## 7. Avis

### NE PAS



- faire fonctionner l'équipement dans une atmosphère explosive.
- mâcher les pièces ou les mettre en bouche, tenir hors de portée des enfants sans surveillance.
- Faites fonctionner l'émetteur/la radio lorsqu'une personne se trouve à moins de 250 mm (10") de l'antenne.

### Directive européenne relative aux déchets d'équipements électroniques 2002/96/CE

Les déchets de produits électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Tous les produits électroniques portant le logo DEEE doivent être collectés et envoyés à des opérateurs agréés pour une élimination ou un recyclage en toute sécurité. Veuillez recycler là où des installations existent. De nombreux détaillants d'équipements électriques/électroniques proposent un « programme de reprise par les distributeurs » pour les DEEE ménagers. Vérifiez auprès de votre autorité locale ou de vos détaillants d'électronique les installations de collecte désignées où les DEEE peuvent être éliminés gratuitement.



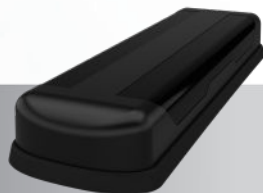
### Veillez recycler

Les versions imprimées de ces instructions peuvent être recyclées. Lorsque vous avez terminé avec ces instructions, veuillez les recycler.

**Renoncer:** Ce document représente des informations compilées au meilleur de nos connaissances actuelles. Il ne s'agit pas d'une représentation ou d'une garantie d'adéquation des produits décrits à un usage particulier. Ce document détaille les lignes directrices à titre d'information générale uniquement. Demandez toujours conseil à un spécialiste lors de la planification des installations et assurez-vous que les antennes sont toujours installées par un installateur dûment qualifié, conformément aux lois et réglementations locales.

## Instrucciones de instalación ES

L[X]M[X]M8[X]-6-60 'Megalodon' Rango  
SW3-1168-v1



### 1. Introducción

La gama Megalodón proporciona una solución de antena “todo en uno” para radios 2x 5G/4G con 2x 4x4 MiMo. Sistemas de antena que cubren 617-960/1427-6000MHz dentro de un paquete robusto de bajo perfil. Versiones de la puede incluir una serie de otras funciones, incluyendo GPS/GNSS de banda única/doble y hasta 8x8 MiMo. Elementos WiFi que cubren 2.4-7.2GHz (WiFi 6e/7).

La antena está diseñada para montarse en un panel y puede instalarse en un panel conductor o no conductor. Suministrada con cables CS30 retardantes de llama integrados de baja pérdida (que cumplen con UN ECE R118) y una carcasa retardante de llama libre de halógenos, la antena es adecuada para muchos entornos y aplicaciones, incluida la seguridad pública y el transporte. Las variantes LGM tienen un módulo GPS/GNSS integrado que admite frecuencias L1 únicamente o L1/L5. Ambos módulos cuentan con filtrado avanzado para LTE B13/14 diseñado para minimizar las posibles interferencias dentro de banda.

#### Nota de seguridad eléctrica



La serie LGM[X]M8[X]-6-60 contiene antenas GPS/GNSS activas de banda L1 única o múltiple. Tensión nominal: 3-5 VCC Corriente nominal (cada antena): 20 mA máximo.

La serie LG5M[X]M8[X]-6-60 contiene antenas GPS/GNSS activas de banda L1/L5 única o múltiple. Tensión nominal: 3-5 VCC Corriente nominal (cada antena): 37 mA máximo.

El suministro de estos dispositivos debe contar con una protección contra sobrecorriente de 1 A como máximo.

### 2. Requisitos de montaje y selección de ubicación.



Para un rendimiento óptimo, se recomienda que todas las versiones de la antenna se instalen en un panel conductor (metálico), aunque es posible montar la antenna en un panel no conductor con un rendimiento aceptable para todas las funciones de la antenna interna.

Seleccione una ubicación de montaje y verifique la curvatura del techo para asegurarse de que la base de la antenna tenga una superficie de montaje plana, si es posible. La antenna debe ubicarse lo más lejos posible de los elementos circundantes montados en el techo (por ejemplo, barra de luces, unidad de aire acondicionado). Asegúrese de que haya suficiente espacio libre debajo del panel y que no haya ningún panel de doble revestimiento ni refuerzo transversal. Mida para verificar la posición central, si corresponde.

#### **Nota importante sobre el sellado**

*Para garantizar que la base de la antenna esté sellada con efectividad contra la superficie de montaje, se debe tener cuidado con la curvatura del panel de montaje. Se recomienda encarecidamente que la antenna se instale en una superficie limpia, plana y nivelada. Después de la instalación, se debe verificar la compresión de la funda contra el panel de montaje y, si es necesario, se puede aplicar un pequeño hilo de sellador de silicona de curado neutro alrededor del borde de la funda de montaje. Es importante que la periferia de la antenna esté sellada y que no se permita que penetre humedad debajo de la funda de la antenna.*



### 3. Preparar y perforar el agujero.



Fig.1

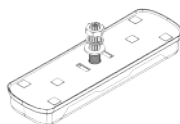


Cubra el área del panel alrededor de la posición del orificio para proteger la pintura y el techo interior. Taladre un orificio piloto y luego aumente a 25 mm (1"), asegurándose de que la broca/cortadora no entre en contacto con el revestimiento del techo. Limpie el área alrededor del orificio, eliminando con cuidado las rebabas y virutas. Retire la pintura y la imprimación de debajo de la superficie del panel para garantizar un contacto de baja resistencia entre la arandela y la tuerca. Aplique un poco de vaselina o pintura alrededor del orificio para evitar la corrosión.

### 4. Montaje de la antenna

Retire la película protectora de la parte inferior de la antenna y pase los cables coaxiales a través del panel. Coloque la antenna sobre el orificio asegurando la orientación correcta y péguela al panel aplicando una presión firme y uniforme hacia abajo. Al colocar la tuerca, es importante asegurarse de que los cables queden sujetos centralmente mientras la tuerca se inicia correctamente en las roscas. La tuerca debe encajar libremente con la mano y solo requiere un ajuste final con una llave a un par recomendado de 5 Nm (3,6 pies/libras). Es importante no apretar demasiado la tuerca ya que esto puede dañar el panel de montaje.

- 1** Prepare la superficie de montaje. Taladre agujeros, etc. según las instrucciones estándar.
- 2** Retire la tuerca y la arandela. Retire el revestimiento de la almohadilla
- 3** Pase los cables por el orificio



- 4 Presione firmemente hacia abajo la antena para fijarla a la superficie de montaje, asegúrese de que el faldón del sello se extienda hacia la superficie



- 5 Inserte la arandela antivibratoria y apriete la tuerca a 5 Nm (3,6 pies/libras)



## 5. Enrutamiento y terminación de cables coaxiales.

Planifique la ruta del cable coaxial hasta el dispositivo inalámbrico para evitar que pase junto a cualquier cableado eléctrico existente. Si se van a utilizar tubos termorretráctiles, deslícelos sobre las puntas del cable de la antena antes de conectar los cables de extensión; se recomienda que se contraigan con calor sólo después de que las pruebas se hayan completado satisfactoriamente.

Conecte los cables coaxiales de extensión a la antena y diríjalos al equipo. Al tender los cables, tenga cuidado de evitar colocarlos junto a cualquier cableado existente del vehículo o bloquear cualquier componente móvil. **Los cables no deben pasar por delante de ningún dispositivo de airbag.**

Asegure el tendido de cables utilizando bridas para cables del tamaño correcto para no distorsionar/comprimir los cables. Es importante que los cables no estén muy doblados; tenga en cuenta que el radio de curvatura mínimo del cable es de 13 mm (1/2"). Coloque el conector coaxial o adaptador correcto en los cables según sea necesario. Al conectar los cables a dos dispositivos de radio celular 4x4, se recomienda conectar las CÉLULAS A, B, C y D a una radio y las CÉLULAS E, F, G y H a la otra para rendimiento óptimo.

## 6. Comisión y prueba

### Verifique los cables LTE/Celular y WiFi:

- Lleve a cabo una verificación de VSWR que todas las conexiones deben medir según las especificaciones de la hoja de datos.

### Verifique el cable GPS/GNSS:

- Verifique el cable GPS/GNSS con CC para medir la alta resistencia.
- Conecte el cable GPS/GNSS al receptor GPS/GNSS y verifique la adquisición de satélites.

## 7. Avisos

### NO



- operar el equipo en una atmósfera explosiva.
- mastique las partes o póngalas en la boca; manténgala alejada de los niños sin supervisión.
- opere el transmisor/radio cuando haya una persona a menos de 250 mm (10") de la antena.

### **Directiva europea sobre residuos de equipos electrónicos 2002/96/CE**

Los residuos de productos eléctricos no deben desecharse con la basura doméstica. Todos los productos electrónicos con el logotipo WEEE deben recogerse y enviarse a operadores aprobados para su eliminación o reciclaje seguro. Por favor, recicle en las instalaciones correspondientes. Muchos minoristas de equipos eléctricos/electrónicos facilitan un "programa de devolución del distribuidor" para los RAEE domésticos. Consulte con su autoridad local o minoristas de productos electrónicos cuáles son los centros de recolección designados donde se pueden eliminar los RAEE de forma gratuita.



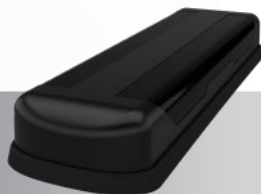
### **Por favor recicla**

Las versiones impresas de estas instrucciones se pueden reciclar. Cuando haya terminado con estas instrucciones, recíclelas.

**Exención:** Este documento representa información compilada según nuestro conocimiento actual. No pretende ser una representación o garantía de idoneidad de los productos descritos para ningún propósito particular. Este documento detalla pautas únicamente con fines de información general. Busque siempre asesoramiento especializado al planificar instalaciones y asegúrese de que las antenas las instale siempre un instalador debidamente cualificado de conformidad con las leyes y normativas locales.

## Installationsanleitung DE

L[X]M[X]M8[X]-6-60 ‚Megalodon‘-Reichweite  
SW3-1168-v1



### 1. Einführung

Die Megalodon-Serie bietet eine „All-in-One“-Antennenlösung für 2x 5G/4G-Radios mit 2x 4x4 MiMo-Antennensystemen die 617-960/1427-6000MHz in einem robusten, flachen Gehäuse abdecken. Versionen der Antenne können eine Reihe weiterer Funktionen beinhalten, einschließlich Single-/Dualband-GPS/GNSS und bis zu 8x8 MiMo-WiFi-Elemente die 2,4-7,2GHz (WiFi 6e/7) abdecken.

Die Antenne ist für die Montage auf einer Platte konzipiert und kann auf einer leitfähigen oder nicht leitfähigen Platte montiert werden. Geliefert mit integrierten flammhemmenden und verlustarmen CS30-Kabeln (konform mit UN ECE R118) und einem halogenfreien, flammhemmenden Gehäuse ist die Antenne für viele Umgebungen und Anwendungen geeignet einschließlich öffentlicher Sicherheit und Transport. Die LGM-Varianten verfügen über ein integriertes GPS/GNSS-Modul, das entweder nur L1- oder L1/L5-Frequenzen unterstützt. Beide Module verfügen über eine erweiterte Filterung für LTE B13/14, die potenzielle Inband-Störungen minimieren soll.



#### Hinweis zur elektrischen Sicherheit

Die LGM[X]M8[X]-6-60-Serie enthält eine oder mehrere aktive GPS/GNSS-Antennen im L1-Band. Nennspannung: 3-5 VDC Nennstrom (jede Antenne): maximal 20 mA.

Die LG5M[X]M8[X]-6-60-Serie enthält eine oder mehrere aktive GPS/GNSS-Antennen im L1-/L5-Band. Nennspannung: 3-5 VDC Nennstrom (jede Antenne): maximal 37 mA.

Die Stromversorgung dieser Geräte muss mit einem Überstromschutz von maximal 1 A ausgestattet sein.

### 2. Montageanforderungen und Standortauswahl

Für eine optimale Leistung wird empfohlen, alle Versionen der Antenne auf einer leitfähigen (Metall-)Platte anzubringen, obwohl es möglich ist, die Antenne ..auf einer nicht leitfähigen Platte zu montieren und dennoch eine akzeptable Leistung für alle internen Antennenfunktionen zu erzielen.

Wählen Sie einen Montageort aus und prüfen Sie die Dachkrümmung, um sicherzustellen, dass die Antennenbasis möglichst eine flache Montagefläche hat. Die Antenne sollte so weit wie möglich von umliegenden, auf dem Dach montierten Gegenständen (z. B. Lichtleiste, Klimaanlage) entfernt angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass unter der Verkleidung ausreichend Platz vorhanden ist und dass keine doppelwandigen Verkleidungen oder Querstreben vorhanden sind. Messen Sie, um die zentrale Position zu überprüfen, falls zutreffend.

**Wichtiger Hinweis zur Abdichtung**



*Um sicherzustellen, dass die Antennenbasis wirksam gegen die Montagefläche abgedichtet ist, muss auf die Krümmung der Montageplatte geachtet werden. Es wird dringend empfohlen, die Antenne auf einer sauberen, flachen und ebenen Fläche zu installieren. Nach der Installation sollte der Druck der Gummifußes gegen die Montagefläche überprüft werden. Falls erforderlich, kann eine kleine Menge neutral .aushärtenden Silikondichtmittels um den Rand des Montagesockels aufgetragen werden. Es ist wichtig, dass der Rand der Antenne abgedichtet ist und keine Feuchtigkeit unter die Antennenfuß gelangen kann.*

**3. Vorbereiten und Bohren des Lochs**

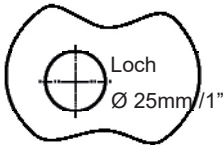


Fig.1

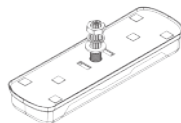


Den Bereich um das Loch herum abdecken, um Lack und Dachhimmel zu schützen. Ein Führungsloch bohren und dann auf 25 mm (1 Zoll) aufbohren. Dabei darauf achten, dass der Bohrer/ Schneidaufsatz nicht den Dachhimmel berührt. Den Bereich um das Loch herum reinigen und sorgfältig alle Grate und Späne entfernen. Lack und Grundierung von der Unterseite der Platte entfernen, um einen kontaktarmen Widerstand durch Unterlegscheibe und Mutter sicherzustellen. Etwas Vaseline oder Lack um das Loch herum auftragen, um Korrosion zu verhindern.

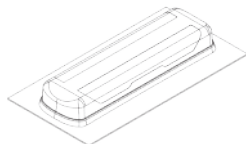
**4. Anbringen der Antenne**

Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite der Antenne und führen Sie die Koaxialkabel durch die Platte. Positionieren Sie die Antenne über dem Loch, achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung und kleben Sie sie mit festem, gleichmäßigem Druck nach unten an die Platte. Beim Anbringen der Mutter ist es wichtig sicherzustellen, dass die Kabel zentriert gehalten werden, während die Mutter korrekt auf das Gewinde aufgesetzt wird. Die Mutter sollte sich von Hand leicht anbringen lassen und muss nur noch mit einem Schraubenschlüssel mit einem empfohlenen Drehmoment von 5 Nm (3,6 ft/lbs) festgezogen werden. Es ist wichtig, die Mutter nicht zu fest anzuziehen, da dies zu Schäden an der Montageplatte führen kann.

- 1 Bereiten Sie die Montagefläche vor. Bohren Sie Löcher usw. gemäß den Standardanweisungen.
- 2 Entfernen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe. Entfernen Sie die Schutzfolie.
- 3 Führen Sie die Kabel durch das Loch.



- 4 Drücken Sie die Antenne fest auf die Montagefläche, stellen Sie sicher, dass der Dichtungsrand sich auf der Oberfläche ausbreitet.



- 5 Setzen Sie die rüttelsichere Unterlegscheibe ein und ziehen Sie die Mutter mit 5 Nm (3,6 ft/lbs) fest



## 5. Verlegen und Anschließen der von Koaxialkabeln

Planen Sie die Verlegung der Koaxialkabel zum drahtlosen Gerät, das es nicht neben vorhandenen elektrischen Leitungen verläuft.

Wenn Schrumpfschläuche verwendet werden sollen, schieben Sie diese vor dem Anschließen der Verlängerungskabel auf die Antennenkabelenden – es wird empfohlen, diese erst nach zufriedenstellendem Abschluss der Tests mit Wärme zu schrumpfen.

Schließen Sie Verlängerungs-Koaxialkabel an die Antenne an und verlegen Sie sie zum Gerät. Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass sie nicht neben vorhandenen Fahrzeugkabeln verlaufen oder bewegliche Teile beeinträchtigen. Die Kabel dürfen nicht vor einem Airbag-Gerät verlegt werden.

Sichern Sie die Kabelführung mit Kabelbindern der richtigen Größe, um eine Verformung oder Kompression der Kabel zu vermeiden. Es ist wichtig, dass die Kabel nicht stark gebogen werden – beachten Sie, dass der Mindestbiegeradius für das Kabel 13 mm (1/2 Zoll) beträgt. Bringen Sie bei Bedarf den richtigen Koaxialstecker oder Adapter an den Kabeln an. Beim Anschluss der Kabel an zwei 4x4 Mobilfunkgeräte wird empfohlen, CELL A,B,C und D an ein Funkgerät und CELL E,F,G und H an das andere anzuschließen, um eine optimale Leistung zu erzielen.

## 6. Inbetriebnahme und Test

### Überprüfen Sie die LTE-/Mobilfunk- und WiFi-Kabel:

- Führen Sie eine VSWR-Prüfung durch. Alle Leitungen sollten die in der Datenblattspezifikation angegebenen Werte aufweisen.

### Überprüfen Sie das GPS/GNSS-Kabel:

- Prüfen Sie das GPS/GNSS-Kabel mit Gleichstrom, um einen hohen Widerstand zu messen.
- Schließen Sie das GPS/GNSS-Kabel an den GPS/GNSS-Empfänger an und prüfen Sie, überprüfen Sie den Satellitenempfang.

## 7. Hinweise

### NICHT



- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre.
- Kauen Sie keine Teile und nehmen Sie sie nicht in den Mund, halten Sie sie von unbeaufsichtigten Kindern fern.
- Betreiben Sie den Sender/Funkgerät nicht, wenn sich eine Person innerhalb von 250 mm (10 Zoll) von der Antenne befindet.

### Europäische Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Elektroschrott darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Alle elektronischen Produkte mit dem WEEE-Logo müssen gesammelt und an zugelassene Betreiber zur sicheren Entsorgung oder zum Recycling geschickt werden. Bitte recyceln Sie dort, wo es Möglichkeiten gibt. Viele Einzelhändler für Elektro- und Elektronikgeräte bieten ein „Händler-Rücknahmeprogramm“ für Haushalts-Elektroschrott an. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde oder bei Elektronikhändlern nach ausgewiesenen Sammelstellen, bei denen Elektroschrott kostenlos entsorgt werden kann.



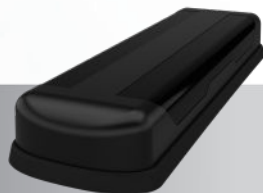
### Bitte recyceln

Gedruckte Versionen dieser Anleitung können recycelt werden. Wenn Sie diese Anleitung nicht mehr benötigen, recyceln Sie sie bitte.

**Verzicht:** Dieses Dokument enthält Informationen, die nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt wurden. Es stellt keine Zusicherung oder Garantie für die Eignung der beschriebenen Produkte für einen bestimmten Zweck dar. Dieses Dokument enthält ausführliche Richtlinien nur zu allgemeinen Informationszwecken. Lassen Sie sich bei der Planung von Installationen immer von einem Fachmann beraten und stellen Sie sicher, dass Antennen immer von einem entsprechend qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

## Istruzioni per l'installazione IT

L[X]M[X]M8[X]-6-60 'Megalodon' Allinearé  
SW3-1168-v1



### 1. Introduzione

La gamma Megalodon offre una soluzione antenna "tutto-in-uno" per 2x radio 5G/4G con 2x sistemi antenna 4x4 MiMo che coprono 617-960/1427-6000MHz in un pacchetto robusto e a basso profilo. Le versioni dell'antenna possono includere una serie di altre funzioni tra cui GPS/GNSS a banda singola/dual e fino a 8x8 elementi MiMo WiFi che coprono 2.4-7.2GHz (WiFi 6e/7).

L'antenna è progettata per essere montata a pannello e può essere montata su un pannello conduttivo o non conduttivo. Fornita con cavi CS30 ignifughi a bassa perdita integrati (conformi alla norma UN ECE R118) e una copertura ignifuga priva di alogeni, l'antenna è adatta per molti ambienti e applicazioni, inclusi la sicurezza pubblica e i trasporti. Le varianti LGM hanno un modulo GPS/GNSS integrato che supporta solo le frequenze L1 o L1/L5. Entrambi i moduli sono dotati di filtraggio avanzato per LTE B13/14 progettato per ridurre al minimo il potenziale inband interferenza.

#### Nota sulla sicurezza elettrica



La serie LGM[X]M8[X]-6-60 contiene antenne GPS/GNSS attive singole o multiple in banda L1. Tensione nominale: 3-5 V CC Corrente nominale (ciascuna antenna): 20 mA massimo.

La serie LG5M[X]M8[X]-6-60 contiene antenne GPS/GNSS attive singole o multiple in banda L1/L5. Tensione nominale: 3-5 V CC Corrente nominale (ciascuna antenna): 37 mA massimo.

L'alimentazione di questi dispositivi deve essere dotata di una protezione da sovracorrente di 1 A massimo.

### 2. Requisiti di montaggio e scelta della posizione



Per prestazioni ottimali, si consiglia di montare tutte le versioni dell'antenna su un pannello conduttivo (metallico), sebbene sia possibile montare l'antenna su un pannello non conduttivo con prestazioni accettabili per tutte le funzioni interne dell'antenna.

Selezionare una posizione di montaggio, controllando la curvatura del tetto per garantire che la base dell'antenna abbia una superficie di montaggio piana, se possibile. L'antenna deve essere posizionata il più lontano possibile dagli oggetti circostanti montati sul tetto (ad esempio barra luminosa, unità di climatizzazione). Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente sotto il pannello e che non siano presenti pannelli a doppia pelle o traverse. Misurare per verificare la posizione centrale, se applicabile.

#### **Nota importante riguardante la sigillatura**

*Per garantire che la base dell'antenna sia efficacemente sigillata contro la superficie di montaggio, è necessario prestare attenzione alla curvatura del pannello di montaggio. Si consiglia vivamente di installare l'antenna su una superficie pulita, piana e livellata. Dopo l'installazione è necessario controllare la compressione della protezione contro il pannello di montaggio e, se necessario, è possibile applicare una piccola goccia di sigillante siliconico a polimerizzazione neutra attorno al bordo della protezione di montaggio. È importante che la periferia dell'antenna sia sigillata e che l'umidità non possa penetrare sotto la copertura dell'antenna.*



### 3. Preparare e praticare il foro

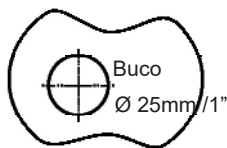


Fig.1



Mascherare l'area del pannello attorno alla posizione del foro per proteggere la verniciatura e il rivestimento del tetto. Praticare un foro pilota, quindi aumentarlo fino a 25 mm (1"), assicurandosi che la punta del trapano/fresa non venga a contatto con il rivestimento del tetto. Pulire l'area attorno al foro, rimuovendo con attenzione eventuali bave e trucioli. Rimuovere la vernice e il primer dalla superficie inferiore del pannello per garantire un contatto a bassa resistenza tra rondella e dado. Applicare un po' di vaselina o vernice attorno al foro per prevenire la corrosione.

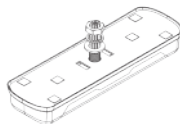
### 4. Montaggio dell'antenna

Rimuovere il supporto protettivo dalla parte inferiore dell'antenna, far passare i cavi coassiali attraverso il pannello. Posizionare l'antenna sul foro garantendo il corretto orientamento e fissarla al pannello esercitando una pressione decisa e uniforme verso il basso. Quando si monta il dado, è importante assicurarsi che i cavi siano tenuti centralmente mentre il dado è correttamente avviato sulle filettature. Il dado dovrebbe adattarsi liberamente a mano e richiede solo un serraggio finale con una chiave a una coppia consigliata di 5 Nm (3,6 piedi/libbre). È importante non serrare eccessivamente il dado poiché ciò potrebbe causare danni al pannello di montaggio.

- 1** Preparare la superficie di montaggio. Praticare un foro ecc. secondo le istruzioni standard



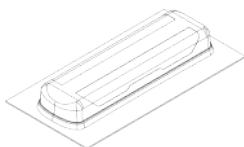
- 2** Rimuovere dado e rondella. Rimuovere il rivestimento del cuscinetto adesivo



- 3** Far passare i cavi attraverso il foro



4 Premere con decisione l'antenna per fissarla alla superficie di montaggio, assicurarsi che il bordo della guarnizione si estenda sulla superficie



5 Montare la rondella antivibrante e il dado serrare a 5 Nm (3,6 piedi/libbre)



## 5. Instradamento e terminazione di cavi coassiali

Pianificare il percorso del cavo coassiale verso il dispositivo wireless per evitare di correre adiacente a cavi elettrici esistenti. Se è necessario utilizzare guaine termorestringenti, farle scorrere sulle estremità del cavo dell'antenna prima di collegare i cavi di prolunga - si consiglia di termoretrarli solo dopo che i test sono stati completati in modo soddisfacente.

Collegare i cavi coassiali di prolunga all'antenna e instradarli verso l'apparecchiatura. Quando si instradano i cavi, fare attenzione a evitare di farli passare adiacenti a qualsiasi cablaggio esistente del veicolo o di sporcare eventuali componenti mobili. **I cavi non devono essere instradati davanti ad alcun dispositivo airbag.**

Fissare il percorso dei cavi utilizzando fascette di dimensioni adeguate in modo da non distorcere/comprimere i cavi. È importante che i cavi non siano piegati in modo brusco – notare che il raggio di curvatura minimo del cavo è 13 mm (1/2"). Montare il connettore coassiale o l'adattatore corretto sui cavi come richiesto. Quando si collegano i cavi a due dispositivi radio cellulari 4x4 si consiglia di collegare CELL A,B,C e D a una radio e CELL E,F,G e H all'altra per prestazione ottimale.

## 6. Commissione e prova

### Controllare i cavi LTE/cellulare e WiFi:

- Eseguire il controllo VSWR che tutti i feed devono misurare secondo le specifiche della scheda tecnica.

### Controllare il cavo GPS/GNSS:

- Controllare il cavo GPS/GNSS con CC per misurare un'elevata resistenza.
- Collegare il cavo GPS/GNSS al ricevitore GPS/GNSS e verificare l'acquisizione del satellite.

## 7. Avvisi

### NON



- utilizzare l'apparecchiatura in un'atmosfera esplosiva.
- masticare parti o metterle in bocca, tenere lontano dalla portata dei bambini senza sorveglianza.
- utilizzare il trasmettitore/radio quando una persona si trova entro 250 mm (10") dall'antenna.

### Direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettroniche 2002/96/CE



I prodotti elettrici usati non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Tutti i prodotti elettronici con il logo RAEE devono essere raccolti e inviati a operatori approvati per lo smaltimento o il riciclaggio sicuro. Si prega di riciclare dove esistono strutture. Molti rivenditori di apparecchiature elettriche/elettroniche facilitano il "programma di ritiro del distributore" per i RAEE domestici.

Rivolgiti alla tua autorità locale o ai rivenditori di elettronica per individuare le strutture di raccolta designate dove i RAEE possono essere smaltiti gratuitamente.



### Per favore ricicla

Le versioni stampate di queste istruzioni possono essere riciclate. Una volta completate queste istruzioni, riciclarle.

**Rinuncia:** Il presente documento rappresenta informazioni raccolte al meglio delle nostre attuali conoscenze. Non è inteso come rappresentazione o garanzia di idoneità dei prodotti descritti per uno scopo particolare. Questo documento descrive le linee guida esclusivamente a scopo informativo generale. Richiedere sempre una consulenza specialistica quando si pianificano le installazioni e assicurarsi che le antenne siano sempre installate da un installatore adeguatamente qualificato in conformità con le leggi e i regolamenti locali.

