

SONDA LX-GPS



Imán y tornillo M6 (profundidad máx. 9mm)

La **Sonda LX-GPS** se compone de un sensor luxométrico (fotodiodo) con GPS integrado y conexión USB para PC.

Esta diseñada para la medida de las iluminancias del alumbrado exterior, con una curva similar a la del ojo humano, gracias a sus filtros y difusor exclusivos.

La integración del GPS en la propia **Sonda LX-GPS** facilita la precisión y el sincronismo en el posicionamiento de la medida de las iluminancias, así como simplifica su montaje.

Estas instrucciones describen la sonda, su instalación y su funcionamiento. Para encontrar estas instrucciones en formato electrónico dirigirse a www.afeisa.es.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Cualquier uso de la **Sonda LX-GPS** de forma no especificada por el fabricante, puede comprometer la seguridad de la **Sonda LX-GPS** y afectar a la protección del usuario.

No manipule la **Sonda LX-GPS**, ni el ordenador, ni cualquier otro elemento físico del sistema LX-GPS mientras conduce puesto que puede suponer un peligro importante de accidente.

PRECAUCIONES DE EMPLEO

Colocar la **Sonda LX-GPS** en la maleta KIT LX-GPS durante el transporte de la misma para protegerla de golpes que podrían dañar la cúpula o cualquier otro elemento de está.

Manipule con cautela la **Sonda LX-GPS**, ya que esta dispone de un potente imán en la base para fijarla a la carrocería de vehículo y éste podría afectar al disco duro de memoria del ordenador si se aproxima al mismo u otros aparatos electrónicos.

MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento de la **Sonda LX-GPS** utilizar únicamente los recambios especificados. El fabricante no se responsabiliza por accidentes que sean consecuencia de una reparación que no haya sido efectuada por su Servicio Post-Venta.

El almacenaje de la **Sonda LX-GPS** se aconseja que se efectúe en la maleta del KIT LX-GPS y teniendo en cuenta unas mínimas condiciones climáticas (en un lugar seco, al abrigo de la luz y a temperatura constante) para mantenerla en su clase de precisión.

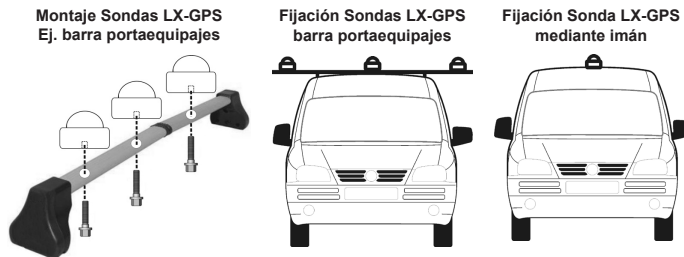
Una vez almacenada no poner peso encima de la maleta KIT LX-GPS. Para la limpieza es suficiente utilizar un trapo ligeramente humedecido (no mojado), con agua y jabón neutro, no con un limpiador abrasivo y no ácido como el alcohol.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Precisión GPS en posición 2,5m CEP.
- Precisión GPS en velocidad 0,1m/seg.
- Filtro con una respuesta similar a la del ojo humano.
- Difusor para adaptar la respuesta angular del sensor a la curva $\cos(\alpha)$ entre -80° y 80° .
- Fotodiodo plano de PN de silicio en un casco sellado herméticamente especialmente diseñado para los usos lineales de alta precisión.
- Rango de medida de 0 a 50.000 Lux.
- Incluye conversor A/D de 12 bits para convertir la medida en luxes.
- Ajuste de la escala automática con una resolución de 0,1 a 13,5 Lux.
- Campo de visión: 2π sr.
- Campo espectral: curva fotópica $V(\lambda)$.
- Error media cuadrático RMSE respecto $V(\lambda)$: 3,5% máx.
- Error de linealidad: 1% máx.
- Coeficiente de temperatura: 0,1%/°C máx.
- Tensión de alimentación 5-15 V d.c. y corriente máxima 20 mA.
- Cúpula de policarbonato PC-V0 transparente y estabilizado UV.
- Grado de protección IP65.
- Temperatura almacenaje: -40 a 85°C .
- Temperatura ambiente: -10 a 50°C .
- Humedad del aire (sin condensación): 95%.
- Pila de litio de 3V (tipo 2032) para guardar la última posición GPS (duración mínima año y medio).
- Dimensiones $\varnothing 88 \times 75\text{mm}$ y peso de 170gr.
- Sujeción de la sonda mediante un imán y/o tornillo M6 (profundidad máx. 9mm).
- Cable de comunicaciones USB para PC.

MONTAJE

Montar las **Sondas LX-GPS** sobre el vehículo (se recomienda un turismo normal o un vehículo comercial pequeño), las cuales se distribuirán de forma que estarán alineadas y centradas sobre un eje transversal en el techo del vehículo en el sentido de la marcha, de forma que una quede en el lado derecho, otra en el centro y otra en el lado izquierdo (en el caso de una única **Sonda LX-GPS** se situará en el centro) y se procurará que las **Sondas LX-GPS** se encuentren lo más horizontales posible e intentando abarcar la mayor anchura.

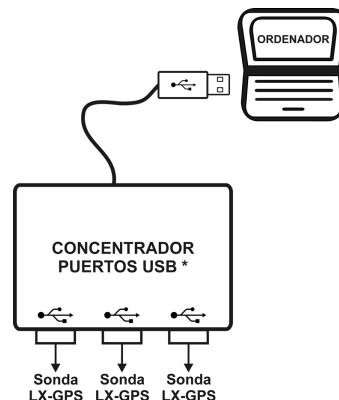


El sistema no requiere ninguna adaptación especial, ya que las **Sondas LX-GPS** pueden fijarse encima del techo del vehículo a través de los imanes de las bases que se hayan en las mismas o bien una barra portaequipajes u otro tipo de útil para garantizar la horizontalidad de las mismas, especialmente en el caso de emplear tres **Sondas LX-GPS**.

Los cables se pasaran a través de la ventana o de la junta de la puerta del copiloto para que no entorpezcan la conducción (en el caso de techo solar también pueden pasar, si no molestan al conductor).

Los cables USB de las **Sondas LX-GPS** se conectarán a un concentrador de puertos USB (en caso de utilizar 3 **Sondas LX-GPS**), el cual se suministra con la maleta KIT LX-GPS, y este a su vez a un puerto USB del ordenador. El concentrador de puertos USB se recomienda montar en la propia barra portaequipajes o cualquier otro tipo de útil.

No se recomienda utilizar otro concentrador de puertos USB que no sea el suministrado con la maleta KIT LX-GPS.



* La imagen del concentrador de puertos USB que se muestra en las instrucciones de servicio puede no coincidir con el que se suministra con la maleta KIT LX-GPS.

CONFIGURACIÓN

Las **Sondas LX-GPS** se conectan a un PC a través de su interfaz USB para poder ser configuradas y gestionadas a través del **software LX-GPS**, el cual es suministrado por el fabricante.

Este software nos permite realizar evaluaciones de niveles de iluminación en calzadas mediante la toma de medidas automatizada mientras se circula en un vehículo, al igual que autodetectar y ordenar las **Sondas LX-GPS** que estén conectadas al PC.

Para más información consultar el manual de usuario del **software LX-GPS**, el cual se encuentra en la llave USB que se suministra con la maleta KIT LX-GPS.

VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Como todos los equipos de medida o ensayo, una verificación periódica es necesaria.

Le aconsejamos al menos una verificación cada dos años de este equipo, aunque se recomienda que sea cada año. Para las verificaciones y calibraciones de sus equipos, diríjase al Servicio Post-Venta.

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Este equipo está diseñado conforme a las normas CE. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, instalación y montaje conforme a las normas que se describen en estas instrucciones de servicio.

En caso de duda sobre el funcionamiento o avería, ponerse en contacto con:

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
 Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA (Spain)
 Tel. (34) 93 446 30 50 Fax (34) 93 446 30 51
<http://www.afeisa.es> email: afei@afeisa.es



LUXEMETRE LX-GPS



Le Luxemètre LX-GPS est composé d'un capteur luxmètre (photodiode) avec GPS intégré ainsi qu'une connexion USB pour ordinateur.

Il est conçu pour la mesure des éclairagements lumineux de l'éclairage extérieur, avec une courbe similaire à celle de l'œil humain, grâce à ces filtres et diffuseur exclusifs.

L'intégration du GPS dans le propre Luxemètre LX-GPS facilite la précision et la synchronisation dans la position de la mesure des éclairagements lumineux, et facilite ainsi son montage.

Ces instructions décrivent le Luxemètre, leur installation et son fonctionnement. Pour trouver ces instructions en format électronique se adresser à www.afeisa.es.

AVERTISSEMENTS DE SECURITE

N'importe quel usage du Luxemètre LX-GPS de forme non spécifiée par le fabricant, peut compromettre la sécurité du Luxemètre LX-GPS et affecter la protection de l'utilisateur.

Ne pas manipuler le Luxemètre LX-GPS, ni l'ordinateur, ni n'importe quel élément physique du système LX-GPS durant la conduite, cela pourrait supposer un danger d'accident important.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

Positionnez le Luxemètre LX-GPS dans la valise KIT LX-GPS durant le transport afin de le protéger des coups qui pourraient endommager la coupole ou n'importe quel autre élément de ce dernier.

Manipuler avec précaution le Luxemètre LX-GPS, vu que sa base est équipée d'un puissant aimant pour sa fixation sur la carrosserie du véhicule, veuillez aussi l'éloigner du disque dur de l'ordinateur ou de tout autre produit électronique.

MAINTENANCE

Pour la maintenance du Luxemètre LX-GPS veuillez utiliser seulement les produits de rechanges spécifiques. AFEISA ne sera en aucuns cas responsable des accidents qui peuvent survenir en conséquence d'une réparation non effectuée par son service après-vente.

Nous vous conseillons de stocker les Luxmètres LX-GPS dans la mallette KIT LX-GPS en tenant compte des conditions climatiques (lieu sec, peu de lumière ainsi qu'une température constante) afin de maintenir sa classe de précision.

Ne pas poser de poids sur la mallette KIT LX-GPS.

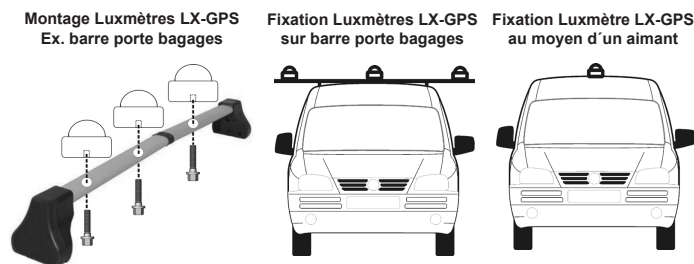
Pour le nettoyage des luxmètres, utilisez un simple chiffon légèrement humide (non mouillé), avec de l'eau et savon neutre, ne pas utiliser un détergent, acide ou alcool.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Précision GPS en position 2,5m CEP (Erreur circulaire probable).
- Précision GPS en vitesse 0,1m/sec.
- Filtre avec une réponse similaire à celle de l'œil humain.
- Diffuseur pour adapter la réponse angulaire du luxmètre à la courbe cos (α) entre -80° et 80° .
- Photodiode plane de PN de silice dans un boîtier scellé hermétiquement, et spécialement conçu pour les usages linéaires de haute précision.
- Rang de mesure de 0 à 50.000 Lux.
- Il inclut convertisseur A/D de 12 bits pour transformer la mesure luxes.
- Ajustage automatique de l'échelle avec une résolution de 0,1 à 13,5 Lux.
- Champ de vision: 2π sr.
- Domaine spectral: courbe fotópica $V(\lambda)$.
- Erreur moyenne quadratique RMSE respect $V(\lambda)$: 3,5% max.
- Erreur de caractère linéaire: 1% max.
- Coefficient de température: 0,1%/°C max.
- Tension d'alimentation 5-15 V d.c et courant maximal 20 mA.
- Coupole de polycarbonate PC-V0 transparent et stabilisée UV.
- Indice de protection IP65.
- Température emmagasinage: -40 à 85°C .
- Température environnement: -10 à 50°C .
- Humidité de l'air (sans condensation): 95%.
- Pile Lithium de 3V (type 2032) pour garder la dernière position GPS (durée de vie minimum d'un an et demi).
- Dimensions $\varnothing 88 \times 75\text{mm}$, poids de 170g.
- Maintient du Luxmètre par aimant ou par vis M6 (profondeur max. 9mm).
- Câble de communications USB para PC.

MONTAGE

Monter les Luxmètres LX-GPS sur un véhicule (tourisme ou commercial de petite dimension), en ligne et centrés uniformément (droite, centre et gauche) sur un axe transversal du toit du véhicule dans le sens de la marche, le plus horizontalement possible en essayant d'occuper une grande largeur. Dans le cas d'utiliser un seul Luxmètre LX-GPS, veuillez le situer au centre du véhicule.

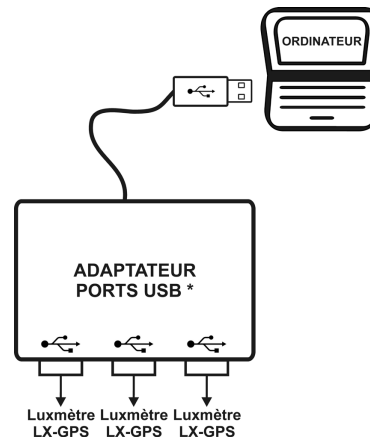


Le système ne demande aucune adaptation spéciale, vu que les Luxmètres GPS peuvent s'adapter directement sur le toit du véhicule grâce à leurs aimants ou sur une barre porte bagages ou autres type utile garantissant une horizontalité (Utilisation 3 Luxmètres LX-GPS).

Les câbles doivent passer par la fenêtre ou joint de la porte passager afin de ne pas gêner la conduite. (Ils peuvent passer par un toit ouvrant existant si cela ne dérange pas le chauffeur).

Les câbles USB des Luxmètres LX-GPS se connectent à un adaptateur de port USB (Utilisation 3 Luxmètres LX-GPS) puis à l'ordinateur. Ce dernier est livré avec la mallette KIT LX-GPS. Nous recommandons de monter l'adaptateur sur le porte bagages ou autres types de barre.

Nous vous recommandons d'utiliser l'adaptateur livré dans la mallette KIT LX-GPS, l'usage de tout autre adaptateur n'est pas recommander.



* L'image de l'adaptateur des ports USB présente dans les instructions de mise en service peut ne pas coïncider avec celui livré dans la mallette KIT LX-GPS.

CONFIGURATION

Les Luxmètres LX-GPS se connectent à un ordinateur à partir de l'interface USB afin d'être configurées et gérées par le logiciel LX-GPS livré par le fabricant.

Ce logiciel permet de réaliser les évaluations des niveaux des éclairage lumineux sur les chaussées moyennant la prise de mesures automatisée durant la circulation d'un véhicule. Ce même logiciel détecte et gère les Luxmètres LX-GPS connectés à l'ordinateur.

Pour plus d'information, veuillez consulter le manuel utilisateur du Logiciel LX-GPS qui se trouve dans la clef USB livrée avec la mallette KIT LX-GPS.

VERIFICATION METROLOGIQUE

Comme tous les équipements de mesure ou essais, une vérification périodique est nécessaire.

Nous vous conseillons de faire vérifier l'équipement au moins une fois tous les deux ans. Une fois par an serait l'idéal. Pour les vérifications et calibrations des équipements, veuillez vous diriger au service après-vente.

CONSIGNES DE SECURITE

Cette équipement est conçu en conformité aux normes CE. Le fonctionnement correct et sûr du produit, suppose un transport, stockage, installation et montage conforme aux normes décrites dans ces instructions de service.

En cas de doute sur le fonctionnement ou l'avarie, être mis en contact avec:

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA (Spain)
Tel. (34) 93 446 30 50 Fax (34) 93 446 30 51
<http://www.afeisa.es> email: afei@afeisa.es

