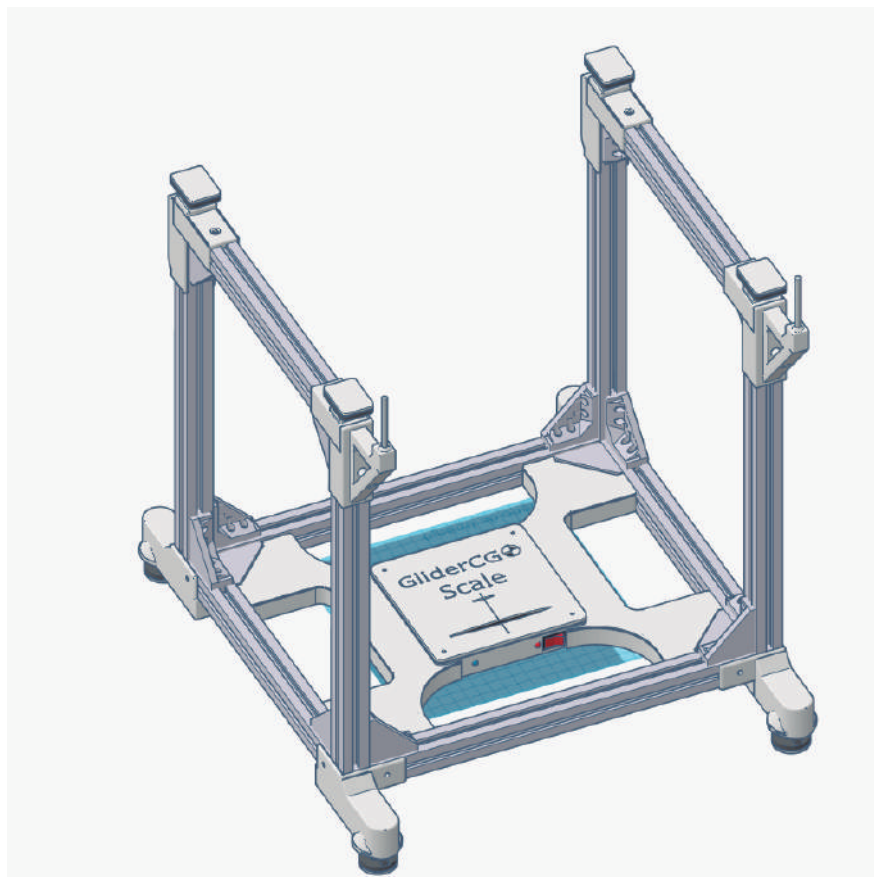


GliderCG Scale

Balanza Digital de Centro de Gravedad



Esp

Manual

Model 300-2019

Introducción

Estimado cliente, muchas gracias por comprar GliderCG Scale, una maravillosa herramienta que hará que la configuración de sus modelos de aviones sea mucho más fácil y repetible para temporadas de vuelo largas y agradables.

A diferencia de las balanzas de centro de gravedad existentes basadas en el balanceo del velero sobre un punto de apoyo, GliderCG utiliza la fórmula del baricentro en una superficie hiperestática con 4 sensores de peso para obtener el cálculo preciso de nuestro CG sin necesidad de hacer equilibrios con nuestros veleros con los riesgos a la integridad de los mismos que ello supone.

GliderCG Scale es un concepto totalmente nuevo de balanza digital de centro de gravedad para veleros de hasta 40Kg de peso.

GliderCG Scale puede utilizarse tanto con grandes modelos como con modelos pequeños (a partir de 200g) gracias a su novedoso diseño que **permite el desplazamiento de los puntos de apoyo para adaptarse a los diferentes tamaños de cuerda alar con independencia del ancho de su fuselaje.**

GliderCG Scale es capaz de proporcionar información exacta sobre:

- Centro de gravedad en nuestro modelo
- Peso total del modelo
- Diferencial de peso entre ambas alas.

Además, GliderCG Scale permite almacenar la información del centro de gravedad y el peso de sus modelos y recuperarla para verificar cualquier cambio que se haya podido producir o bien usarla como objetivo para calibrar de nuevo su modelo.

GliderCG Scale es un equipo totalmente inalámbrico (WiFi) que utiliza una batería LiPo como fuente de energía que debe recargarse para que funcione.

Los datos pueden leerse en el navegador web de cualquier tipo de dispositivo, PC, MAC, Tablet PC o Smartphone sin necesidad de instalar ninguna aplicación.

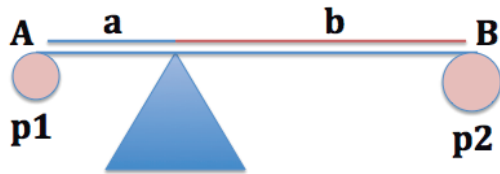
La estructura de GliderCG Scale esta formada por un marco de aluminio reforzado que proporciona una gran rigidez y resistencia con un reducido peso. El resto de elementos mecánicos han sido fabricados mediante proceso de impresión 3D FDM en PLA (Ácido Poliláctico), un material respetuoso con el medio ambiente.

Concepto

La condición de Equilibrio Estático del modelo en sus apoyos, esto es que no gira, impone que el peso del modelo se reparte en dos fuerzas de reacción p_1 y p_2 en sus apoyos A y B de tal manera que su resultante pase por el centro de gravedad del modelo.

La posición del centro de gravedad se calcula resolviendo las ecuaciones:

$a \cdot p_1 = b \cdot p_2$
 $a + b = K$ constante
 K es conocida por la fabricación de la balanza.



Características

GliderCG Scale es un equipo de precisión que ha sido cuidadosamente fabricado, ensamblado y calibrado antes de llegar a sus manos.

Material: Aluminio reforzado y partes plásticas en PLA (Ácido Poliláctico)

Dimensiones del dispositivo Alt x Anch x Prof: 400x410x370 mm.

Ancho máximo de fuselaje admitido: 310mm

Cuerda alar máxima : 400mm aprox

Distancia soportes ala regulable: 100mm hasta 290mm

Alimentación: batería de litio recargable de 800mAh.

Puerto de carga: Micro USB

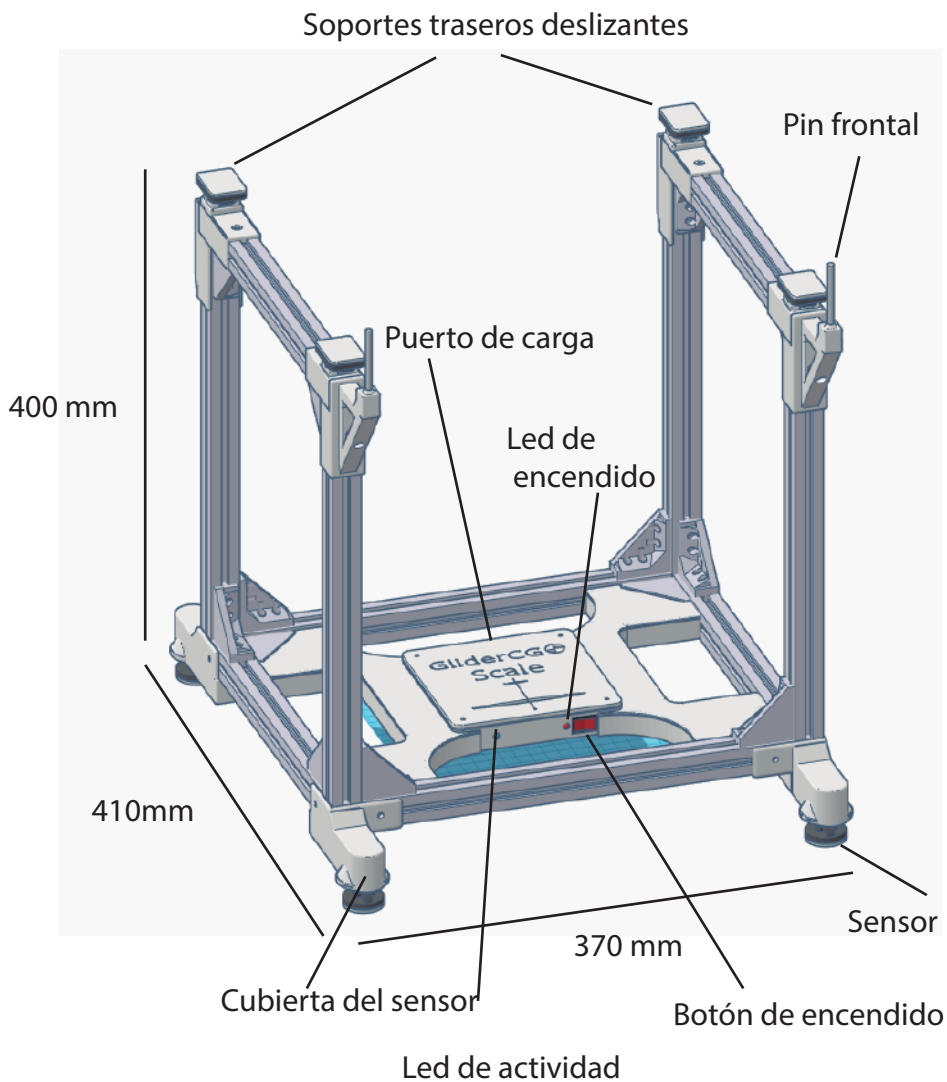
Consumo Aprox.: 80mAh.

Peso máximo recomendado 40Kg.

Peso mínimo admitido: 200g

Tamaño máximo de fuselaje admitido: 310mm Ancho x 350mm Alto

Características



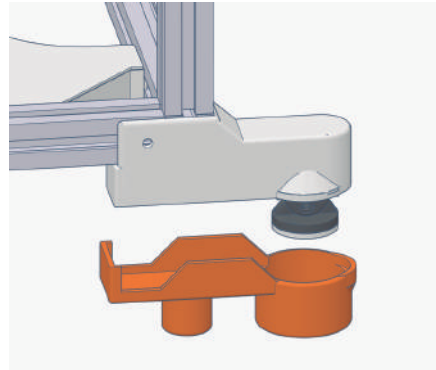
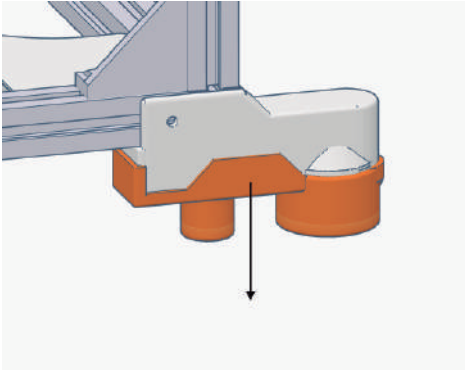
Modo de empleo

Como usar GliderCG Scale

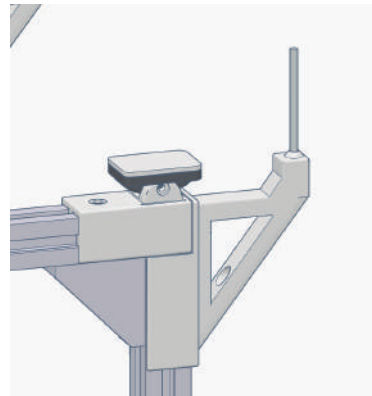
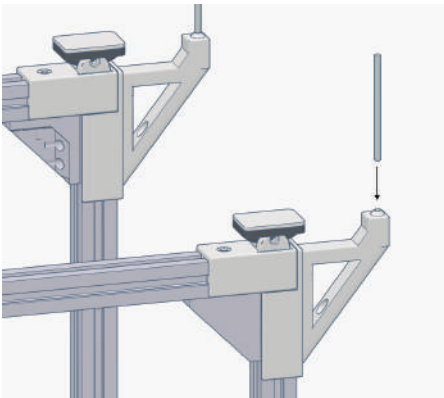
Encendido del sistema

Asegúrese de que la batería de GliderCG Scale esté suficientemente cargada, GliderCG Scale es un equipo totalmente inalámbrico que utiliza una batería LiPo como fuente de energía que debe recargarse para que funcione.

Antes de comenzar retire los protectores que cubren las patas del dispositivo y que protegen los sensores de los impactos.



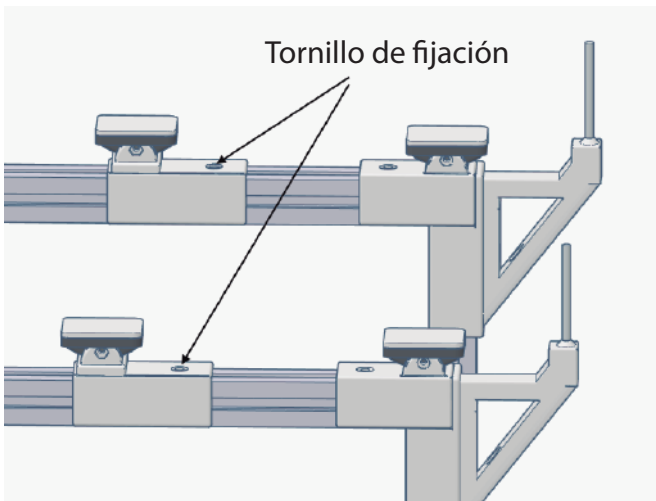
Coloque los pines que sirven de tope al borde de ataque del ala en su posición



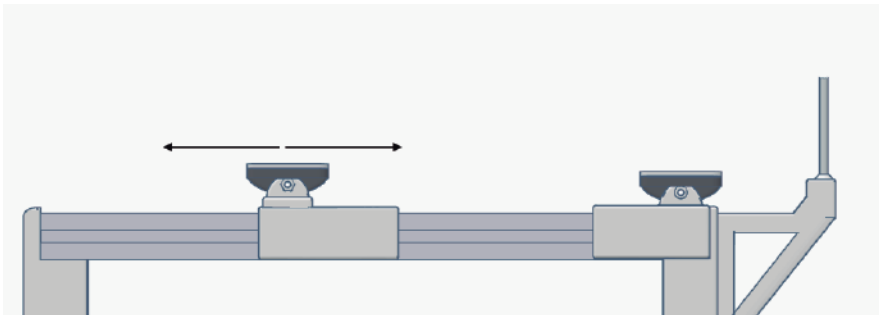
Modo de empleo

GliderCG Scale le permite desplazar los apoyos traseros para adaptarse a los diferentes tamaños de cuerda alar lo que le permitirá utilizar su dispositivo con la casi totalidad de los modelos de su hangar a partir de 200g.

Para mover los apoyos traseros unicamente debe aflojar los tornillos de fijación y desplazar los apoyos hasta el punto deseado, repitiendo el proceso en ambos soportes. Asegurese de que la distancia entre ambos soportes y el pin delantero es la misma.



Si durante la utilización de GliderCG Scale desea variar la distancia de los apoyos para cambiar entre modelos distintos, una vez modificada la distancia debe realizar una tara del dispositivo tal y como se explica más adelante.



Modo de empleo

Una vez retirados los protectores, colocados los pines delanteros y desplazados los soportes traseros a la posición deseada, ubique el dispositivo en una superficie lisa y nivelada. La precisión de la medida del dispositivo va a depender en gran medida de que esté correctamente nivelado y que sus patas apoyen de forma uniforme en la superficie.

Verifique que no existe ningún objeto sobre el dispositivo.

Encienda el dispositivo mediante el botón de encendido ubicado en la parte frontal derecha. Una luz roja se encenderá indicando que está operativo y en breves segundos se encenderá también una luz azul en el mismo frontal indicando el inicio de actividad del sistema.

Conexión del sistema

En su teléfono inteligente / PC, busque un punto de acceso WiFi llamado: "GliderCG Scale".

Conéctese a la red inalámbrica "GliderCG Scale" usando 123456789 como contraseña.

En muchos SmartPhones se le informará que la red seleccionada no tiene conexión a Internet y le ofrecerá la opción de seleccionar otra conexión WiFi. Debe seleccionar "No".

Su dispositivo NO tendrá conexión a Internet durante el tiempo de uso de GliderCG Scale.

Abra su navegador web y abra una nueva ventana o busque cualquier nueva URL que nunca haya escrito antes, como www.qkx.com

Será redirigido automáticamente a la pantalla GliderCG Scale.

Si no logra ver la pantalla de GliderCG Scale, teclee <http://192.168.4.1> en la barra de direcciones y se le redirigirá automáticamente a la pantalla Inicial.

Modo de empleo

Navegar por GliderCG Scale

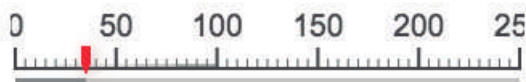
Ahora estará en esta pantalla principal que muestra el centro de gravedad, en milímetros, así como el peso total del modelo en gramos, **CG View**.

En la parte superior, podrá observar una regla numerada que sirve de indicador visual de la posición del centro de gravedad.

En este momento puede proceder a colocar su modelo sobre los pads superiores de GliderCG Scale, asegurándose de que el borde de ataque del ala toca con los dos pines delanteros.

GliderCG

CG View



mm

CG mm

Weight gr

Menu

En la parte inferior dispone de un botón para acceder al menú del dispositivo.

Modo de empleo

Navegar por GliderCG Scale

Pulsando en el botón **Menu** podrá acceder a las diferentes opciones del dispositivo:

GliderCG

Menu

Scale Tare

CG View

Lateral Balance

Target View

Target config

La primera opción del menú, **Scale Tare** le permite poner a cero la medición de peso o tarar la báscula.

Debido a que los soportes traseros del ala se pueden desplazar para ajustarse a las diferentes cuerdas alares de sus modelos, es imprescindible realizar una tara cada vez que modifique la posición de esos soportes.

Modo de empleo

Navegar por GliderCG Scale

Scale Tare

Pulsando en el botón "Tare", el dispositivo realizará un tarado de todos los sensores y le devolverá a la página principal CG View.

GliderCG

Scale Tare

**Verify Scale is free
from any load
then press "Tare"**

Tare!

Menu

Pulsando sobre la opción "Menu" volveremos al menu de opciones. La siguiente opción del menú es **CG View**. Pulsando en este botón volveremos a la pantalla principal **CG View** donde podremos visualizar el peso y el centro de gravedad de nuestro modelo.

La siguiente opción del menú es "Lateral Balance".

Modo de empleo

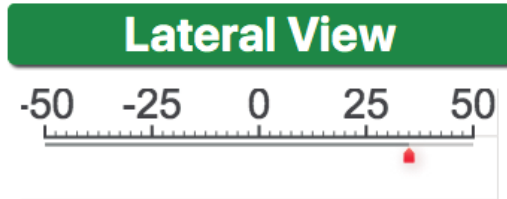
Navegar por GliderCG Scale

Lateral Balance nos ofrece información del peso de cada lateral de nuestro modelo así como la diferencia en gramos entre ambos.

Esta es una opción especialmente útil para comprobar la desviación en peso entre ambas superficies y poder corregirlo en caso necesario.

Usando los términos aeronauticos Port y Starboard (babor y estribor) que identifican de forma inequívoca cada lado de una aeronave, y su código de color correspondiente, podemos visualizar el peso de cada lateral de nuestro modelo expresado en gramos.

GliderCG



Port Weight

Strb Weight

Differential

diff

Menu

La regla numerada en la parte superior nos ayudará a identificar de forma sencilla la desviación de peso entre ambos lados

Modo de empleo

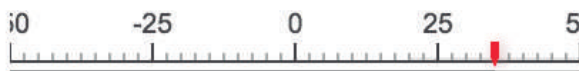
Navegar por GliderCG Scale

Target View, nos permite visualizar los ajustes de la posición del centro de gravedad que hemos guardado en la opción del menú Target Select que veremos más adelante.

En esta pantalla podremos visualizar cuanto ha cambiado la posición de nuestro centro de gravedad desde que guardamos su posición hasta el momento actual, por las diferentes modificaciones que realizamos en nuestros modelos a lo largo del tiempo y modificarlo en caso necesario o en caso de tener varios modelos iguales, ajustarlos de la misma manera.

GliderCG

Target View



ref Target mm

Target

CG_mm

weightTot_gr

Menu

La regla numerada en la parte superior nos ayudará a visualizar de forma sencilla el cambio en la posición del centro de gravedad entre mediciones.

Modo de empleo

Navegar por GliderCG Scale

Target Select, la siguiente opción del menú, nos permite guardar los ajustes de la posición del centro de gravedad de nuestros modelos para recuperarlos más adelante.

Pulsando en la opción **Sel.** puede elegir entre los modelos de la lista e introducir el nombre y la posición del centro de gravedad en milímetros.

GliderCG

Target Select

No.	Name	Target	
0	Plane0	250	Sel.
1	Plane1	250	Sel.
2	Plane2	250	Sel
3	Plane3	250	Sel.
4	Plane4	250	Sel.
5	Plane5	250	Sel.

Menu

Una vez introducidos los datos o seleccionado un modelo, se harán visibles dos botones: "Select" y "Save and Select" o "Cancel". Al pulsarlos volveremos a la pantalla de Target View donde podremos visualizar la medida seleccionada.

Carga:

GliderCG Scale tiene una batería LiPo que debe recargarse de vez en cuando. Use un cable microUSB estándar para cargar desde una computadora, su cargador de campo si tiene un puerto USB o el cargador de su teléfono móvil.

GliderCG Scale tiene un circuito de protección que se apaga cuando la batería está casi totalmente descargada. Sin embargo, cargue la unidad tan pronto como sea posible para preservar la vida útil de la batería.

ADVERTENCIA: GliderCG Scale es un dispositivo inalámbrico, no obstante no presentará ningún daño si se usa en el campo de vuelo, tanto para el usuario como para otros modelistas, pero **PUEDE CAUSAR INTERFERENCIA** a un receptor que se encuentre a escasa distancia del transmisor. De la misma manera, en presencia de varias estaciones, la funcionalidad se puede perder porque es un dispositivo ISM.

Recomendaciones

No se recomienda realizar mediciones en lugares donde haya corrientes de aire debido a que éstas introducen cargas adicionales sobre los sensores que distorsionan las medidas y condicionan la precisión del dispositivo.

Procure ubicar el dispositivo en una superficie horizontal asegurando que los apoyos carguen de forma uniforme sobre la misma.

Apague el dispositivo después de cada uso y coloque las protecciones de las patas para evitar daños en los sensores.

Mantener alejado de fuentes de calor. El material plástico del dispositivo, **Ácido Poliláctico (PLA)** puede llegar a deformarse ante temperaturas elevadas por lo que no es recomendable por ejemplo dejarla en el coche en días soleados y calurosos.

Mantener alejado de cualquier contacto con el agua.

No exceder el peso máximo soportado.

Seguridad y proteccion

GliderCG Scale no es un juguete. Para uso exclusivo a partir de 18 años.

Evite la exposición al calor y la luz solar directa continúa.

Evite el contacto con el agua.

Información de seguridad para baterías de litio.

Nunca debe abrir las baterías de litio, arrojarlas al fuego o exponerlas a golpes, ya que podrían salir gases tóxicos y existe riesgo de explosión.

Nunca manipule las células con fugas con las manos descubiertas.

En caso de contaminación de los ojos o manos, es necesario enjuagar con abundante agua. Se debe consultar a un médico en caso de irritación de la piel o los ojos.

Solo deseché las celdas completamente descargadas o empaquetadas protegidas contra la inversión de polaridad de acuerdo con las regulaciones locales de eliminación.

No exponga las células a la luz solar directa ni a temperaturas altas, ya que de lo contrario existe el riesgo de sobrecalentamiento.

Mantenga una temperatura de almacenamiento de $<30^{\circ}\text{C}$.

Eliminación de pilas usadas:

Las baterías no deben desecharse en la basura doméstica. Todos los consumidores están legalmente obligados a desechar las baterías adecuadamente en los puntos de recolección designados en las tiendas donde se venden las baterías.



Aparato:

Al final de su vida útil, nunca deseche el aparato en la basura doméstica. Consulte con su autoridad local o con los servicios locales de eliminación de residuos para obtener información sobre las opciones de eliminación respetuosa con el medio ambiente.



**Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Déclaration de conformité
Dichiarazione di conformità
Declaración de conformidad**

Hersteller / Verantwortliche Person
Manufacturer / responsible person
Fabricant / Personne responsable
Fabbricante / Persona responsabile
Fabricante / Persona responsable

GliderCG / Marco A. Moreno

erklärt, dass das Produkt
declares that the product
déclare que le produit
dichiara, che il prodotto
declara que el product

GliderGC Scale

folgenden Normen entspricht:
complies following standards:
correspond aux suivantes norms:
corrisponde alle seguenti norme:
cumple las siguientes normas

2014/53/UE
2006/66/CE
2014/30/UE
2001/95/CE

EN 60950-1:2007
EN50385 : (2002-12)
EN 300 328 V1.7.1: (2017)
EN 301 489-1 V1.8.1: (2008-04)
EN 301 489-17 V2.1.1 (2009-05)

Anschrift / Address / Adresse / Indirizzo / Dirección

Marco A. Moreno, Alonso Zamora Vicente, 5 28702 Madrid; +0034661808239

Email: GliderCG.info@gmail.com

Ort, Datum / Place and date of issue / Lieu et Date / Data e luogo / Fecha y lugar
Madrid, 28-Oct. 2018