

# MANUAL



## NanoHARD

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN  
EL 08 DE FEBRERO EL AÑO 2017

[WWW.GATEE.EU](http://WWW.GATEE.EU)

GATE Menet, Wojtak Sp. J. no asume ningún tipo de responsabilidad por cualquier daño, lesión física o accidente provocado por el uso de este producto o por réplicas eléctricas automáticas equipadas con productos GATE.

## ATENCIÓN

La información contenida en este documento puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

**POR TU PROPIA SEGURIDAD, LEE DETENIDAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACIÓN**



## ¡ATENCIÓN!

Ten especial cuidado a fin de evitar un cortocircuito en la batería. Las consecuencias de dichos cortocircuitos pueden ser peligrosas.

## POR TU SEGURIDAD

Se recomienda que este producto sea instalado en la réplica por un servicio técnico ASG con experiencia.

**ATENCIÓN:** Antes de comenzar con el proceso de instalación, asegúrate de que tu réplica no tiene munición.

**ATENCIÓN:** Utiliza siempre un fusible estándar adicional. Debería estar conectado entre la batería y el MOSFET.

**ATENCIÓN:** Una conexión incorrecta de los terminales positivo y negativo de la batería provocará la avería inmediata del producto GATE y podría provocar un incendio.

**IMPORTANTE:** La función de Protección de la Batería (pág. 6) comienza a funcionar tras su encendido (pág. 10).

### ATENCIÓN:

Asegúrate de que posees instrucciones actualizadas. Puedes descargarlas de la sección Asistencia técnica en nuestra página de internet : [www.gatee.eu](http://www.gatee.eu) . También podrás encontrarlas en el Formulario de Garantía.

Si tienes algún problema durante la instalación de nuestro producto, envíanos tus preguntas a la dirección de email: [support@gatee.eu](mailto:support@gatee.eu).

#### INSTRUCCIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE DESECHO



El símbolo en el producto indica la necesidad de su recogida selectiva como dispositivo eléctrico y electrónico de desecho. Esto significa que, bajo pena de multa, este tipo de productos, así como los residuos que de éste puedan derivarse, no pueden eliminarse en la basura común (p. ej. doméstica), junto con otro tipo de residuos. Según la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2012/19/UE, los residuos generados por los aparatos eléctricos y electrónicos requieren de una forma especial de tratamiento de residuos, en particular, recuperación, reciclado o eliminación. Este tipo de productos se deben entregar en puntos de recogida de residuos electrónicos o en su punto de venta.



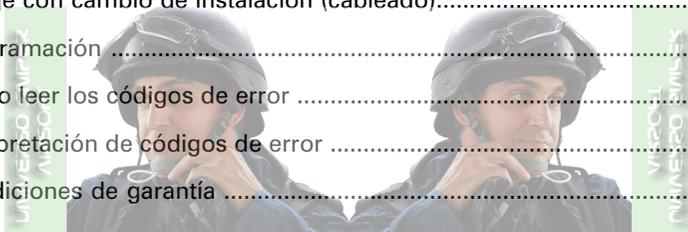
#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

GATE Menet, Wojtak Sp. J. declara con plena responsabilidad que el producto **NanoHARD** cumple con todos los requisitos de la directiva: Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo. Este producto cumple con los estándares ROHS.



## TABLA DE CONTENIDO:

|   |    |
|---|----|
| Normas de seguridad .....                           | 2  |
| Tabla de contenido .....                            | 4  |
| 01. Visión de conjunto .....                        | 5  |
| • Funciones .....                                   | 5  |
| • En el equipo se incluye .....                     | 7  |
| 02. Montaje .....                                   | 8  |
| • Instalación AEG estándar .....                    | 8  |
| • Montaje sin cambio de instalación (cableado)..... | 8  |
| • Montaje con cambio de instalación (cableado)..... | 9  |
| 03. Programación .....                              | 10 |
| 04. Como leer los códigos de error .....            | 13 |
| 05. Interpretación de códigos de error .....        | 15 |
| 06. Condiciones de garantía .....                   | 16 |



## 01. VISIÓN DE CONJUNTO

El mosfet **NanoHard** es un controlador programable multifuncional para armas de airsoft eléctricas AEG, con 8 funcionalidades programables, entre las que se encuentra el sistema de freno activo. Gracias a un recubrimiento especial, es resistente a las condiciones meteorológicas, siguiendo las especificaciones militares MIL-V-173C. El mecanismo de protección de baterías es capaz de trabajar con baterías Li-Po de 7.4 V, 11.1 V y 14.8 V. Esta protección puede ser deshabilitada, lo que permitirá usar cualquier otra batería.

## FUNCIONES



## MOSFET

## MOSFET

¿Desea lograr una mayor cadencia de tiro y que el gatillo responda más rápido? ¿Está planeando aumentar la potencia de su rifle? En ese caso, necesita un MOSFET. Dirige la energía de la batería directamente al motor y evita que pase por los contactos mecánicos del gatillo. Como resultado, se logra una mayor cadencia de tiro y una respuesta más rápida del gatillo. Además, se evita que se fundan los contactos.



## BATTERY PROTECTION

## PROTECCIÓN DE LA BATERÍA

Protección contra descarga excesiva de la batería. Las baterías modernas de polímero de litio son muy sensibles a la descarga excesiva. Si quiere que la batería no se dañe y le importa su vida útil, esta protección es indispensable. El microprocesador vigilará de manera constante el voltaje de la batería. Si cae a un valor crítico, no permitirá disparar.



## DEBOUNCING

## DEBOUNCING

Garantiza una total compatibilidad de los microinterruptores, proporcionándoles una total resistencia frente a la vibración. Consigues un mayor ROF, una rápida reacción del gatillo y el mosfet se calienta menos.

3<sup>rd</sup> GEN MOSFET

## MOSFET de 3ª GENERACIÓN

La utilización de los transistores y microcontroladores más modernos nos permitió crear el MOSFET más pequeño y fiable del mercado.

14.8V  **Li-Po Ready**

### 14.8V LIPO PRÊT

El sistema se puede utilizar junto a baterías LI-PO 14.8V. El voltaje mínimo es de 3V, mientras que el máximo es de 17V.

 **COATING**

### REVESTIMIENTO

Gracias a su revestimiento especial, el sistema es resistente a la intemperie (Especificación MILITAR: MIL-V-173C).

 **ON/OFF ACTIVE BRAKE**

### FRENO ACTIVO ON/OFF

Esta función permite desconectar el freno cuando no sea necesario.

 **ACTIVE BRAKE**

### FRENO ACTIVO

¿Le importa el realismo? ¿Le gustaría prolongar la vida útil de la caja de engranajes? ¿Su rifle tiene una cadencia de tiro tan alta que no puede hacer ni un solo disparo? El freno activo resuelve estos problemas. En modo SEMI, el freno no permite que se comprima el pistón después de un disparo. El pistón se detiene en posición frontal, lo que elimina las tensiones innecesarias y aumenta la vida útil de la caja de engranajes y sus piezas. Esto es muy importante, en especial con aumentos de potencia en armas eléctricas automáticas. Después de soltar el gatillo, el rifle deja de disparar inmediatamente. De esta manera, ganará en realismo y además no perderá sus preciadas municiones.

 **SMART FUSE**

### FUSIBLE INTELIGENTE

Hemos creado un fusible electrónico con una medida de corriente precisa. La combinación de sensores de corriente, tensión y temperatura consigue que la instalación de tu réplica alcance la más alta fiabilidad. Protege al MOSFET frente al sobrecalentamiento, sobrecargas y cortocircuitos. Si tu réplica eléctrica automática se atasca, esta función protege el motor y la batería frente a posibles daños.

 **BUILT-IN SELF-TEST**

### BUILT-IN SELF-TEST

Permite comprobar de forma correcta si el sistema funciona de forma adecuada. Si tienes algún problema con tu réplica, el Auto Tester Incorporado te permite asegurarte de que no está provocado por el controlador GATE.

EN EL EQUIPO SE INCLUYE

- 01 NanoHARD
- 02 Equipo adicional de conectores Deans en T
- 03 Cable de una señal para contactos de gatillo
- 04 Cable de dos señales para contactos de gatillo
- 05 Botón de programación del sistema
- 06 Puente (2 uds.)



## 02. MONTAJE

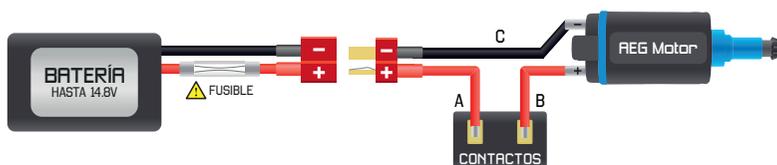


FIG 1. INSTALACIÓN AEG ESTÁNDAR

Para adaptar la Instalación AEG estándar al **NanoHARD** es necesario acceder a los contactos. Los contactos en las réplicas AEG con gearbox v2 se encuentran en el interior del gearbox. En las gearbox v3 el proceso es más simple – los contactos están situados en el exterior. Si nunca has desmontado tu réplica eléctrica automática te recomendamos que realices el montaje a través de un servicio técnico ASG.

**¡ATENCIÓN!** Una conexión incorrecta de los terminales positivo y negativo de la batería provocará la avería inmediata del producto GATE y podría provocar un incendio.

**a) Montaje sin cambio de instalación (cableado).** Conservas la instalación eléctrica original, únicamente la modificas. Separa el cable A del contacto y suéldalo al cable B (o al contrario). En lugar del cable A suelda el cable de señal adicional nº 3. Incluido en el conjunto. Es muy delgado ya que por él pasa una corriente muy baja que controla el circuito. Para finalizar conéctalo al pin superior.

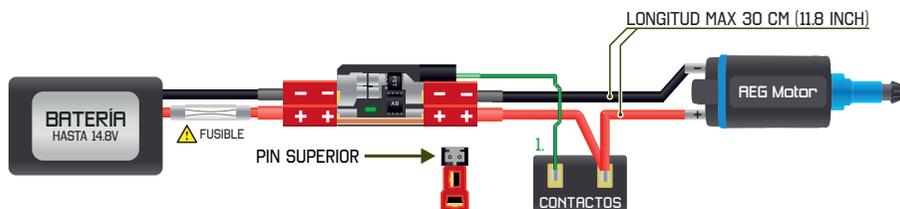


FIG 2. MONTAJE SIN CAMBIO DE INSTALACIÓN (CABLEADO)

**b) Montaje con cambio de instalación (cableado).** Sustituir el cableado estándar por uno de baja impedancia en la conexión al circuito del MOSFET nos permitirá conseguir un mayor rendimiento. Recomendamos el uso de cables de silicóna con un diámetro de 1.5mm<sup>2</sup> (16 awg). Suelda a los contactos el cable de señal doble incluido en el conjunto. Es muy recomendable si aún no posees las conexiones de la batería mencionadas con anterioridad y una réplica provista con conector tipo T-Deans. Encontrarás una descripción detallada sobre cómo soldar conectores tipo T-Deans en la página web [www.gatee.eu](http://www.gatee.eu) en la sección Asistencia Técnica.

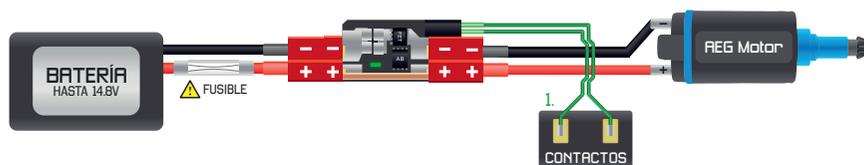


FIG 3. MONTAJE CON CAMBIO DE INSTALACIÓN (CABLEADO)

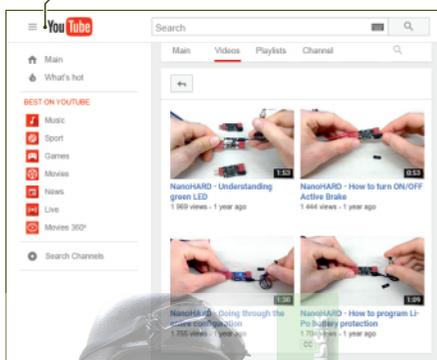
## 03. PROGRAMACIÓN

Te invitamos a ver una serie de videos de corta duración que te ayudarán a programar tu **NanoHARD**:

[GATEE.EU/TECHNICAL-SUPPORT/VIDEOS](http://GATEE.EU/TECHNICAL-SUPPORT/VIDEOS)

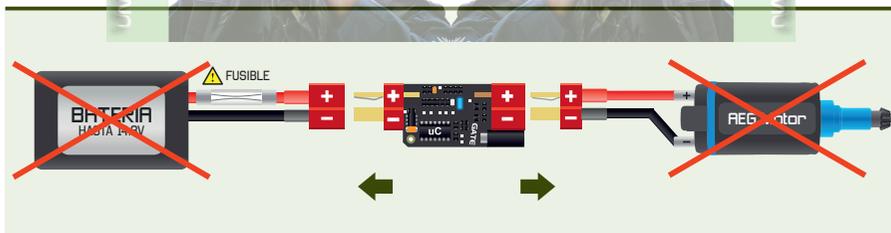


[YOUTUBE.COM/GATEMOVIES](https://YOUTUBE.COM/GATEMOVIES)

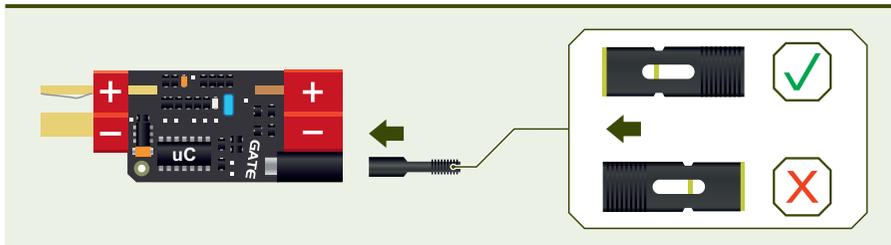


## PROTECCIÓN DE LA BATERÍA Y FRENO ACTIVO - CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES:

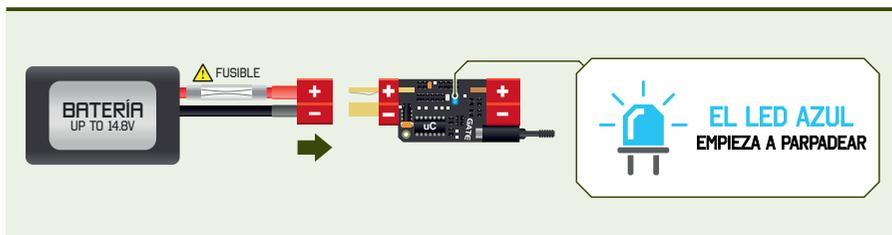
**Paso 1.** Desconecta la batería y el motor del **NanoHARD**.



**Paso 2.** Conecta un jumper al **NanoHARD**.



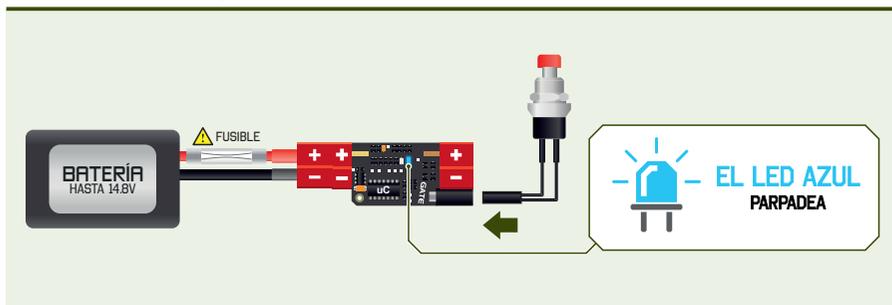
**Paso 3.** Conecta la batería al NanoHARD.



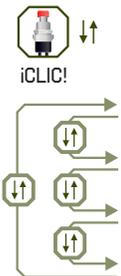
**Paso 4.** Cuando el LED azul deje de parpadear y se apague, desconecta el jumper del NanoHARD.



**Paso 5.** Estás en modo programación. Conecta el botón al NanoHARD.



**Paso 6.** Activa la función de Protección de la Batería. Cuenta los parpadeos del LED.



¡CLIC!

| PROTECCIÓN DE LA BATERÍA |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
| PARPADEO DEL LED         |   | CONFIGURACIÓN |
| 1 vez                    |  | APAGAR        |
| 2 veces                  |  | LiPoly 7.4V   |
| 3 veces                  |  | LiPoly 11.1V  |
| 4 veces                  |  | LiPoly 14.8V  |

**Paso 7.** Guardar y entrar en la configuración del Freno Activo.

INVERSO SIMPLICIT



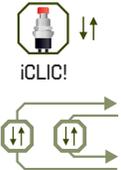
↓

**¡PULSA Y MANTENLO PULSADO!**

SISTEMA OPERATIVO




**Paso 8.** Activar modo Freno Activo. Cuenta parpadeos cortos y largos.



¡CLIC!

| FRENO ACTIVO                  |   |               |
|-------------------------------|---|---------------|
| PARPADEO DEL LED              |   | CONFIGURACIÓN |
| 1 vez larga<br>1 vez corta    |  →     | OFF           |
| 1 vez larga<br>2 veces cortas |  →    | ON            |

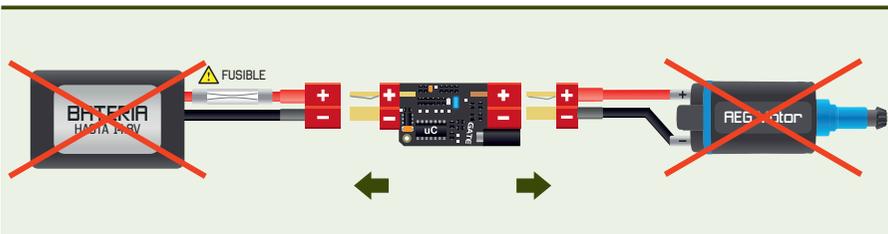
**Paso 9.** Guardar y salir.



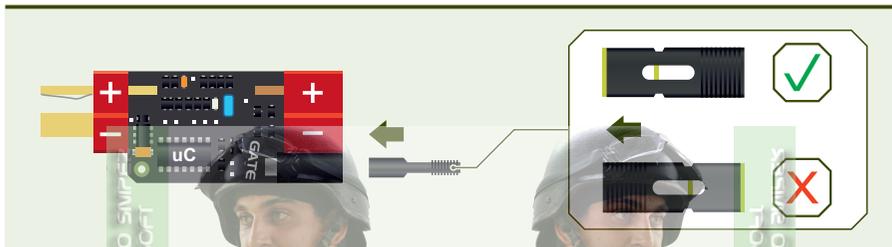
**¡PULSA Y MANTENLO PULSADO!**

04. COMO LEER LOS CÓDIGOS DE ERROR

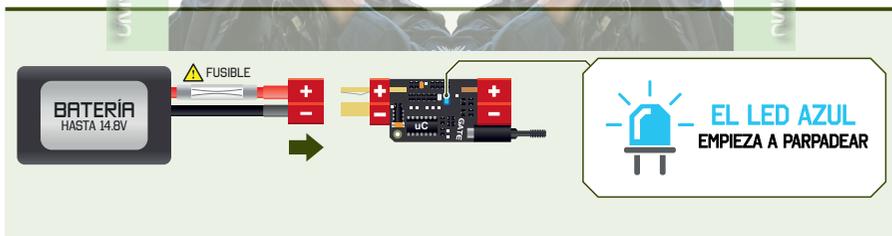
**Paso 1.** Desconecta la batería y el motor del NanoHARD.



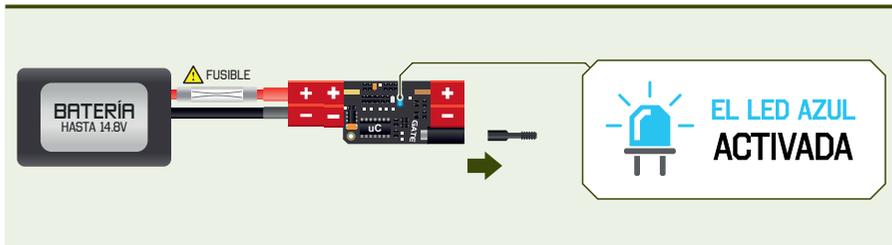
**Paso 2.** Conecta un jumper al NanoHARD.



**Paso 3.** Conecta la batería al NanoHARD.

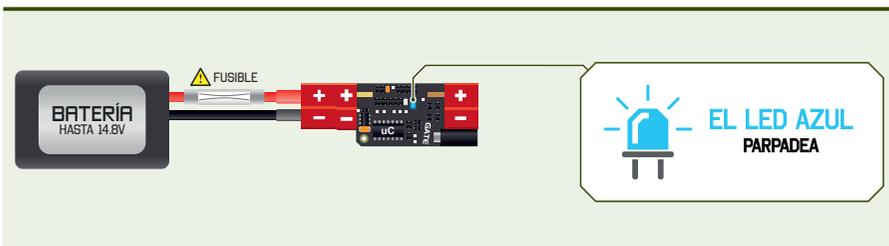


**Paso 4.** Cuando el LED azul está activada, desconecta el jumper del NanoHARD.



**IMPORTANTE:** Si has desconectado el jumper mientras el LED azul está apagado vuelve al Paso 1.

**Paso 5.** Estás en modo diagnóstico.



**Paso 6.** Lee los códigos de error. Cuenta los parpadeos.

| LOS CÓDIGOS DE ERROR (DTC) |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| PARPADEO DEL LED           | DTC                           |
| 1 vez larga                | OK - no hay errores           |
| 1 vez corta                | Tensión baja                  |
| 2 veces cortas             | Tensión baja Resistencia alta |
| 3 veces cortas             | Tensión demasiado alta        |
| 4 veces cortas             | Temperatura demasiado alta    |

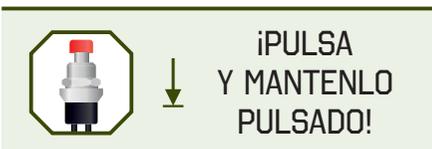
Pueden aparecer varios códigos al mismo tiempo: p. ej. tensión baja y corriente elevada: 1 parpadeo corto, pausa, 3 parpadeos cortos, pausa

**IMPORTANTE** !Los códigos de error se mantienen incluso cuando la batería está desconectada.

**Paso 7A.** Finalizar.



**Paso 7B.** Borrar códigos y terminar.



05. INTERPRETACIÓN DE CÓDIGOS DE ERROR

**Si encuentras algún problema con tu réplica, los códigos de error te permitirán comprobar dónde se encuentra el problema. Los códigos de error pueden indicar que el problema reside en la réplica o en la batería, pero no en el NanoHARD.**

Para diagnosticar un problema actual, borra primero los códigos de la memoria del **NanoHARD** (pág. 15). Intenta disparar. Desde este momento en la memoria únicamente se almacenaran los códigos nuevos.

CÓDIGOS DE ERROR

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| None                             |  | OK. - no hay errores  |
| Tensión baja                     |  | Comprueba:<br>1) Si la batería está cargada,<br>2) Si la función de Protección de la Batería está configurada adecuadamente (pág. 12),<br>3) Si la réplica funciona correctamente con otra batería. Tu batería podría estar dañada. |
| Tensión baja<br>Resistencia alta |  | Comprueba:<br>1) Si la batería está cargada,<br>2) Si la conexión de la batería no está dañada,<br>3) Si la réplica funciona correctamente con otra batería. Tu batería podría estar dañada.  |
| Tensión demasiado alta           |  | Comprueba:<br>1) Si no se ha producido un cortocircuito (daño) del motor,<br>2) Si no se ha producido un atasco en el motor,<br>3) Si no se ha producido un cortocircuito en la instalación AEG.                                    |
| Temperatura demasiado alta       |  | Comprueba:<br>1) Si no se ha producido un cortocircuito en la instalación AEG,<br>2) Si no se ha dañado el motor.   |

## 06. CONDICIONES DE GARANTÍA

GATE Menet, Wojtak Sp. J. garantiza que el Producto, en el momento de la compra, no tiene ningún defecto de fabricación y no está dañado. Esta garantía es válida durante un periodo de 12 meses que no podrá ser ampliado. La garantía sólo será válida si el Comprador utiliza el producto conforme a su uso previsto y siguiendo las instrucciones.

1. La garantía será válida siempre y cuando el Comprador haya cumplimentado y enviado correctamente el formulario de garantía.
2. La reclamación de garantía no podrá ser aceptada si: (a) el producto ha sufrido daños mecánicos, térmicos o químicos resultado de un uso accidental, contrario a su finalidad prevista (no conforme a las instrucciones), uso excesivo, negligencia, sobrecarga física, eléctrica o electromecánica; inundación o vertido de líquidos; cambios y modificaciones en la estructura de cualquier pieza del Producto (p. ej retirar los tubos termorretráctiles), o (b) imposibilidad de proporcionar el número de serie del Producto – p. ej., el número de serie haya sido borrado o es ilegible, (c) el Producto ha sido destruido o dañado debido a una instalación incorrecta.
3. El vendedor está obligado a responder a la reclamación de garantía notificada por vía electrónica (e-mail) en un plazo de 7 días laborables, contados a partir de la fecha de recepción de la notificación. La aprobación de la garantía implicará el cambio del Producto por uno nuevo de fábrica.

Contacto: [support@gatee.eu](mailto:support@gatee.eu)