

El DELTA L+ es un sensor electrónico conectado que permite el monitoreo de una grieta con alta precisión y de manera totalmente autónoma.

Permite rastrear los movimientos de la grieta tanto local como remotamente, así como la temperatura exterior, accesible directamente desde un teléfono inteligente.



Compacto y robusto
Policarbonato / IP66



Preciso
0,01 mm / °C
Recorrido 25 mm



Plug & Play
Fácil de usar e instalar



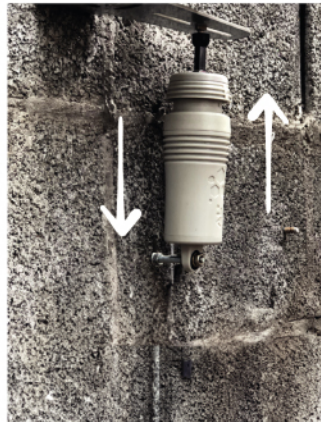
Autónomo
Batería 3,6 V – 26 Ah



Conectado
Transmisión LoRaWAN
o Bluetooth



Apertura



Desplazamiento lateral



Desplazamiento angular



Desalineación

Fonctionnalités

Batería 3,6 V - 2,6 Ah - Autonomía 1 a 4 años*	Peso 250 g	Dimensiones 13 cm x 5,5 cm
Resolución 0.01 mm - 1 °C	Conectividad Bluetooth & Radio LPWAN	Protección IP66
Precisión 5 µm - 0,5 °C (+/-)	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	2 puntos de fijación
Memoria interna 250.000 mediciones	T° de funcionamiento -25 °C a +70 °C	Rango de medición 0-25 mm (± 1 mm)

*Dependiendo del intervalo de medición seleccionado, la posición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LoRaWAN, etc.).

CONTENIDO

01

Lista de empaque

P04_ Contenido de los packs

02

Consejos

P05_ Superficie sólida

P06_ Superficie hueca

03

Inicio del sensor

P07_ Conectar de la pile

04

Preparar su sensor

P08_ Montaje simple

P08_ Montaje en ángulo

05

La aplicación

P09_ Descargar la aplicación

P10_ Conectar su sensor

06

Instalación del sensor

P11_ Montaje simple en superficie sólida

P12_ Montaje en ángulo en superficie sólida

P13_ Montaje simple en superficie hueca

P14_ Montaje en ángulo en superficie hueca

07

Webmonitoring

P15_ Webmonitoring / Conexión remota

08

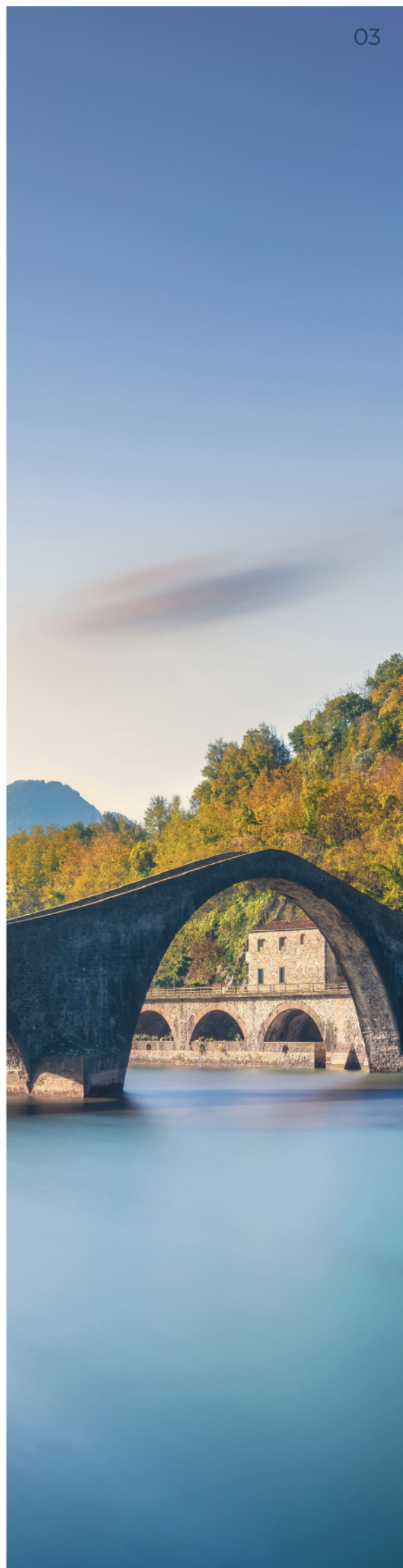
Casos de uso

P16_ Casos de uso

09

Información útil

P17_ Garantía / FAQ



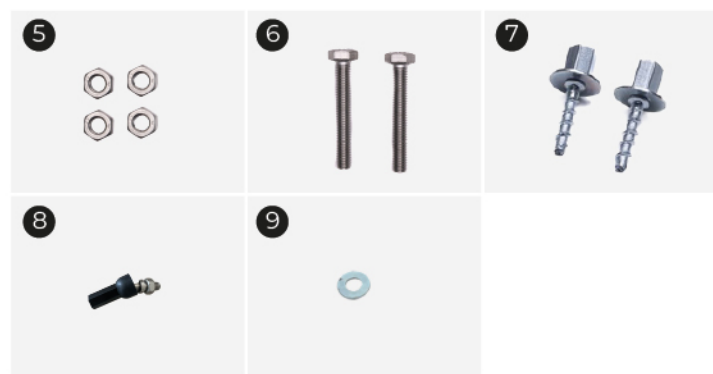
01 Lista de embalaje



Los packs de fijación son opcionales

Soporte sólido - superficie plana o en ángulo

(concreto, ladrillo macizo, piedra, etc.)



- 5 4 tuercas M6 de acero inoxidable A4
- 6 2 tornillos de cabeza hexagonal M6 × 60, acero inoxidable A4
- 7 2 anclajes para hormigón con manguito hembra M6 × 35
- 8 1 rótula IGUS recta para fijación en ángulo
- 9 1 arandela plana mediana M6, acero inoxidable A2

Soporte hueco - superficie plana o en ángulo

(concreto, ladrillo macizo, piedra, etc.)



- 10 6 tuercas M6, acero inoxidable A4
- 11 2 separadores de policarbonato DELTA FIX
- 12 2 tornillos de cabeza hexagonal M6 × 60, acero inoxidable A4
- 13 8 tacos de golpe, cabeza PZ M5, acero galvanizado
- 14 1 rótula recta IGUS para fijación en ángulo
- 15 1 arandela plana mediana M6, acero inoxidable A2

02 Consejos

Soporte sólido



Esta guía de instalación también está disponible en video.

Ver el video de instalación para soporte sólido **Montaje simple**

Ver el video de instalación para soporte sólido **Montaje angular**

Consejos para fijación

- Perilla de soplado para eliminar el polvo después de perforar
- Llave plana (o llave de tubo) de 10 mm para ensamblar tornillos y tuercas
- Llave de 13 mm (o llave de tubo) para tacos de hormigón
- Martillo para ensamblar la rótula de montaje angular
- Pinzas multifunción



Diferentes packs de fijación están disponibles según el soporte:



- Pack de fijación soporte sólido
- Pack de fijación soporte hueco
- Pack de fijación magnético
- Pack de fijación biaxial

Para más detalles, consulte el catálogo disponible para descarga en nuestro sitio web.

02 Consejos

Soporte hueco



Esta guía de instalación también está disponible en video.

Ver el video de instalación para soporte hueco

Montaje simple

Ver el video de instalación para soporte hueco

Montaje angular

Consejos para fijación

- Perilla de soplado para eliminar el polvo después de perforar
- Llave de 10 mm (plana o de tubo) para ensamblar tornillos y tuercas
- Martillo para ensamblar la rótula de montaje angular
- Pinzas multifunción



Diferentes packs de fijación están disponibles según el soporte:



- Pack de fijación soporte sólido
- Pack de fijación soporte hueco
- Pack de fijación magnético
- Pack de fijación biaxial

Para más detalles, consulte el catálogo disponible para descarga en nuestro sitio web.

03 Inicio del sensor



Se recomienda encarecidamente conectar y configurar el sensor vía Bluetooth antes de ir al lugar de instalación. Es fundamental preparar el equipo 48 a 72 horas antes e intentar la conectividad Bluetooth.

Antes de instalar su sensor, debe conectar la batería.

Asegúrese de seguir los números indicados en **verde**, que corresponden a los elementos de la lista de embalaje.



01

Anote cuidadosamente el número de serie: será necesario para conectar el sensor a la aplicación.



02

Con un destornillador Phillips PH1, desenrosque el tornillo de la tapa (1) Comprimir al máximo el recorrido del sensor para desenroscar la tapa sin dañarla, girando en sentido antihorario.



03

Retire la batería y conéctela (2)

! Use el conector con llave para conectar, sin tener en cuenta los colores de los cables.



04

Coloque la batería en el fondo de la carcasa (3) y empuje el conector en su ranura dedicada para evitar pellizcar los cables al cerrar la tapa.



05

Cierre la tapa apretando en sentido horario hasta que las dos flechas de alineación coincidan.



06

Vuelva a colocar el tornillo y apriételo sin forzar.

04 Preparar su sensor

Prepare el sensor según el tipo de instalación requerido.

Montaje simple



Coloque la tapa de conexión suministrada (4), y atorníllela

⚠ Preste atención a la posición del sensor – se proporciona una guía con llave (flecha naranja).



Voltee el sensor y retire la parte trasera desenroscando los 3 tornillos pequeños.



Realice la misma operación en la parte trasera del sensor, es decir, coloque la otra tapa de conexión (4) y atorníllela.



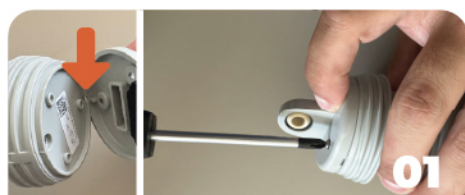
Su sensor ahora está casi listo para ser instalado en el sitio.

Abra la aplicación FEELBAT.

Su sensor ahora está

- ✓ Conectado
- ✓ Configurado
- ✓ Preparado

Montaje angular



Coloque la tapa de conexión suministrada (4), y atorníllela.

⚠ Preste atención a la posición del sensor – se proporciona una guía con llave (flecha naranja).



Arme la rótula para el montaje angular (8) como se muestra en la imagen.



Golpee la rótula con un martillo para introducir la bola.



Voltee el sensor y fije la rótula (8), luego apriétela con una llave de 10 mm.



Su sensor ahora está casi listo para ser instalado en el sitio.

Abra la aplicación FEELBAT.

Su sensor ahora está

- ✓ Conectado
- ✓ Configurado
- ✓ Preparado

05 Descargar la aplicación

Para conectar su sensor, debe instalar la aplicación móvil FEELBAT.



Descargue la aplicación FEELBAT desde la tienda de su smartphone.



Acepte todas las solicitudes de acceso para usar la aplicación completamente.



Regístrese, luego recibirá un correo de confirmación

Si encuentra algún problema, contáctenos en : (revise la carpeta de spam si es necesario)
SAV@feelbat.fr



05 Conectar su sensor

Después de registrarse, **abra la aplicación FEELBAT**.
Luego, se le guiará para agregar y configurar su primer sensor.



¡Manténgase cerca!

Al conectar su sensor, debe estar cerca para captar la señal Bluetooth.

Colóquese a no más de 30 metros del sensor en línea directa, es decir, sin obstáculos entre usted y el sensor.

Sin un token LINKFEEL, no podrá recibir datos de forma remota y solo podrá sincronizarlos vía Bluetooth.

Si desea habilitar la conexión remota, debe tener al menos 10 créditos. Para obtenerlos, contacte a su asesor o escribanos.

Debe estar conectado al sensor vía Bluetooth para activar el token.



No olvide activar el Bluetooth en su teléfono.



06 Instalar su sensor

Superficie sólida Montaje simple



Coloque marcas a 8 cm a cada lado de la fisura.

Nota: La distancia depende de sus necesidades: instale en el centro o en un extremo del sensor.



Con un taladro percutor y una broca adecuada para el material (6 mm), perforo en los puntos marcados (\approx 4-5 cm de profundidad).

⚠ Asegúrese de retirar el polvo con un soplador.



Inserte los anclajes de concreto con mangas (7), y apriételos en línea con los agujeros usando la llave de 13 mm.



Inserte los tornillos (6) y tuercas (5) en las articulaciones esféricas del sensor.

⚠ Monte el sensor en los puntos de anclaje, asegurándose de que el logo DELTA L+ quede hacia afuera.



Luego, inserte los tornillos con tuercas (6+7) en las mangas de los soportes. (7)



Primero, apriete la tuerca (5) más cercana a la pared con una llave de 10 mm. La primera tuerca ajusta la altura, la segunda asegura el sensor.

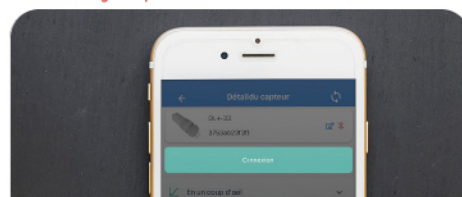
La tuerca debe estar completamente atornillada, dejando 0,5-1 cm entre el sensor y la pared.



Luego, apriete la tuerca más cercana al sensor usando la misma llave de 10 mm.



Su sensor ahora está instalado sobre una **superficie sólida**.



Recuerde restablecer sus datos antes de salir del sitio haciendo clic en Conexión > Configuración > Acción > Restablecer datos.

**** Matériaux durs :** réalisez un léger mouvement en arc de cercle pour élargir légèrement le trou, ou percez directement avec un foret de diamètre 7 mm.

Matériaux tendres : percez un trou bien perpendiculaire, en maintenant la mèche parfaitement stable.

Su sensor ahora está

- ✓ conectado,
- ✓ configurado,
- ✓ listo,
- ✓ instalado.



Si aún no ha activado su token Linkfeel, ¡no es demasiado tarde!

Haga clic en Conexión, seleccione Activar Linkfeel, y realice una prueba de red.

Debe estar conectado vía Bluetooth para activar el token. Una vez activado, el sensor se comunicará en segundos hasta 4 horas dependiendo de la exposición del sitio. Se recomienda activar el token 24 horas antes de la misión.

[Vea el video](#)

06 Instalar su sensor

Superficie sólida Montaje en ángulo



01

Coloque marcas aproximadamente a 21 cm.
Nota: La distancia depende de sus necesidades: instale en el centro o en un extremo del sensor.



02

Luego a 5,5 cm en el lado del ángulo.



03

Con un taladro percutor y broca adecuada para el material (6 mm), perfora en los puntos marcados (≈4 cm de

⚠ Retire el polvo con un soplador.



04

Inserte 2 anclajes de concreto con mangas (7) y apriételos con una llave de 13 mm.



05

Coloque el tornillo del DELTA L+ en la articulación esférica para montaje en ángulo (9).



06

Apriete la articulación esférica al tornillo del sensor en la tapa usando una llave de 10 mm.



07

Luego, inserte las 2 tuercas en las mangas de los soportes (7)
Primero apriete la tuerca (5) más cercana a la pared con una llave de 10 mm.



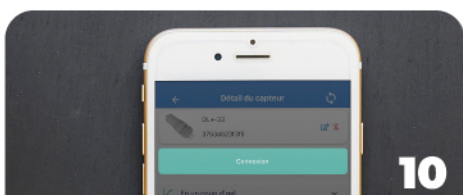
08

Luego apriete la tuerca más cercana al sensor usando la misma llave de 10 mm.



09

Su sensor ahora está instalado sobre una **superficie sólida en ángulo.**



10

Recuerde restablecer sus datos antes de salir del sitio haciendo clic en Conexión > Configuración > Acción > Restablecer datos.

Su sensor ahora está

- ✓ conectado,
- ✓ configurado,
- ✓ listo,
- ✓ instalado.



Si aún no ha activado su token Linkfeel, ¡no es demasiado tarde!

Haga clic en Conexión, seleccione Activar Linkfeel, y realice una prueba de red.

Debe estar conectado vía Bluetooth para activar el token. Una vez activado, el sensor se comunicará en segundos hasta 4 horas dependiendo de la exposición del sitio. Se recomienda activar el token 24 horas antes de la misión.

[Vea el video](#)

06 Instalar su sensor

Superficie hueca Montaje simple



Coloque marcas a 8 cm a cada lado de la fisura.

Nota: La distancia depende de sus necesidades: instale en el centro o en un extremo del sensor.



Centre la taloneta (71) y marque los tres puntos de perforación con un lápiz.



Con un taladro percutor y broca adecuada para el material (5 mm), perfora en los puntos marcados (≈4 cm de profundidad).

⚠ Retire el polvo con un soplador.



Inserte los tornillos (70) y las tuercas (72) como se muestra en la imagen y apriételos con una llave de vaso de 10 mm.

⚠ El tornillo va en la parte trasera de la tapa y la tuerca al frente.



Coloque el soporte con el lado plano contra la pared, luego inserte los anclajes de golpe (73) en los agujeros de las talonetas y



Atornille la primera tuerca (70) en el tornillo (72), luego coloque el sensor y agregue la segunda tuerca.

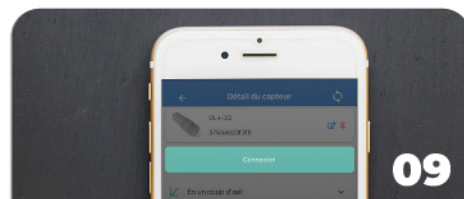
⚠ Instale el sensor en los puntos de anclaje, asegurándose de que el logo DELTA L+ quede hacia afuera.



Use una llave de 10 mm para sostener la tuerca más cercana a la pared y apriétela con una llave de vaso.



Su sensor ahora está instalado sobre una **superficie hueca**.



Recuerde restablecer sus datos antes de salir del sitio haciendo clic en Conexión > Configuración > Acción > Restablecer datos.

Su sensor ahora está

- ✓ conectado,
- ✓ configurado,
- ✓ listo,
- ✓ instalado.



Si aún no ha activado su token Linkfeel, ¡no es demasiado tarde!

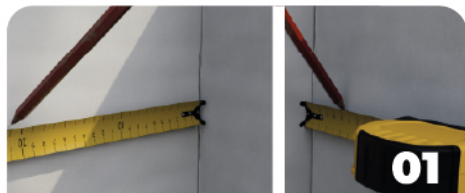
Haga clic en Conexión, seleccione Activar Linkfeel, y realice una prueba de red.

Debe estar conectado vía Bluetooth para activar el token. Una vez activado, el sensor se comunicará en segundos hasta 4 horas dependiendo de la exposición del sitio. Se recomienda activar el token 24 horas antes de la misión.

[Vea el video](#)

06 Instalar su sensor

Superficie hueca Montaje en ángulo



Coloque marcas aproximadamente a 21 cm, luego a 5,5 cm en el lado del ángulo.

Nota: La distancia depende de sus necesidades: instale en el centro o en un extremo del sensor.



Centre la taloneta (11) y marque los tres puntos de perforación con un lápiz.



Con un taladro percutor y broca adecuada para el material (5 mm), perfora en los puntos marcados (≈ 4 cm de profundidad).

⚠ Asegúrese de retirar el polvo con un soplador.



Inserte el tornillo (10) y tuerca (12) en una taloneta, luego la articulación esférica (14) con arandela (15) y tuerca en la otra, y apriételos con una llave de vaso de

⚠ Los tornillos van en la parte trasera de la tapa y las tuercas al frente.



Coloque los anclajes de golpe (13) en los agujeros de las talonetas y presiónelos con un destornillador Phillips y un martillo.



Inserte el tornillo del DELTA L+ en la articulación esférica y atorníllelo.

⚠ Instale el sensor en los puntos de anclaje, asegurándose de que el logo DELTA L+ quede hacia afuera.



Luego, apriete bien la articulación esférica con una llave de 10 mm.



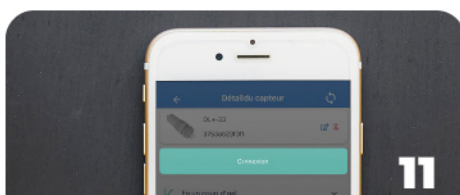
Atornille la primera tuerca (10) en el tornillo (12), coloque el sensor y luego agregue la segunda tuerca.



Use una llave de 10 mm para sostener la tuerca más cercana a la pared y apriétela con una llave de vaso.



Su sensor ahora está instalado sobre una **superficie hueca en ángulo**.



Recuerde restablecer sus datos antes de salir del sitio haciendo clic en Conexión > Configuración > Acción > Restablecer datos.

Su sensor ahora está

- ✓ conectado,
- ✓ configurado,
- ✓ listo,
- ✓ instalado.



Si aún no ha activado su token Linkfeel, ¡no es demasiado tarde!

Haga clic en Conexión, seleccione Activar Linkfeel, y realice una prueba de red.

Debe estar conectado vía Bluetooth para activar el token. Una vez activado, el sensor se comunicará en segundos hasta 4 horas dependiendo de la exposición del sitio. Se recomienda activar el token 24 horas antes de la misión.

[Vea el video](#)

07 Web monitoring

¡Para ir más allá!

Todas las funcionalidades disponibles en la aplicación también son accesibles a través de la web, para facilitar el análisis y la comparación de gráficos.

- ✓ GESTIÓN DE PROYECTOS SIMPLIFICADA
- ✓ VISUALIZACIÓN DE ZONAS
- ✓ ANÁLISIS DE CURVAS
- ✓ GÉNÉRATION DE RAPPORTS PDF

Acceder a la aplicación web



Botón de prueba

El botón de prueba permite verificar la cobertura Sigfox cuando la dirección o ubicación exacta de los sensores aún no está definida, asegurando así el correcto funcionamiento del dispositivo.

Soluciones para ampliar su red y garantizar la recuperación de los datos de sus sensores



La FEELBOX

La FEELBOX es una pasarela 4G que asegura la transmisión de los datos de sus sensores FEELBAT cuando la cobertura SIGFOX es insuficiente.

Dondequiera que haya conexión 4G disponible, sus sensores pueden comunicar sus mediciones.



El repetidor

El repetidor amplía el alcance de los sensores en zonas con baja cobertura Sigfox.

Puede retransmitir hasta 15 sensores (140 mensajes/día) y funciona con batería, con una autonomía de 1 a 7 años según el uso. Se incluye una suscripción de un año, renovable con un token



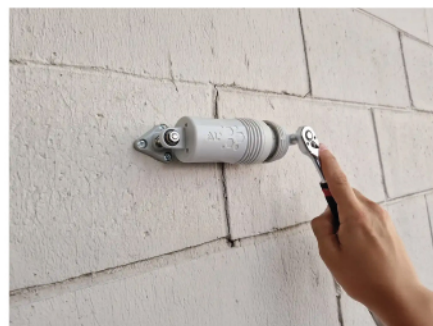
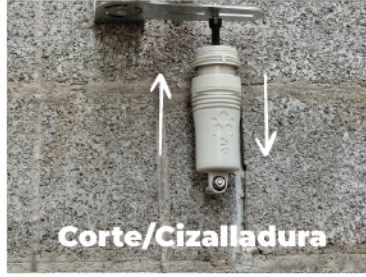
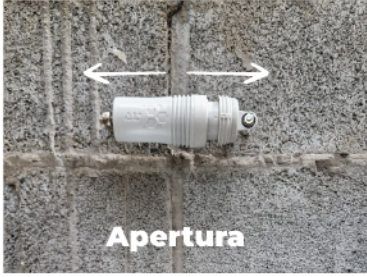
Microestación SIGFOX

La microestación Sigfox extiende la cobertura Sigfox en interiores o en zonas con poca cobertura.

Funciona con 220 V con conexión Ethernet o 3G/4G (opcional). Se recomienda una caja IP65 para uso exterior. Claves 3G/4G disponibles opcionalmente (tarjeta SIM no incluida).

Si vous avez des questions, contactez-nous
SAV@feelbat.fr

08 Casos de uso



09 Información útil

Los productos FEELBAT están cubiertos por la **garantía legal de conformidad**, que cubre los defectos de conformidad respecto al contrato de venta, que aparezcan dentro de los dos años a partir de la entrega del producto, y por la **garantía de vicios ocultos**, que cubre los defectos no aparentes en el momento de la venta que hagan que el producto sea impropio para su uso o que reduzcan significativamente su uso.

En este sentido, la garantía no se aplica en los siguientes casos:



El sensor se ha caído.



La carcasa está dañada (golpes, fisuras, marcas).



Le capteur est utilisé pour un usage non prévu



El sensor ha sido sumergido en agua.



El sensor se almacena o utiliza fuera del rango de temperatura (-25°C a



Los soportes impiden el funcionamiento lineal del sensor.



El sensor se somete a condiciones fuera de su rango de medición.



El sensor tiene más de 2 años desde la compra.



¿Tiene alguna pregunta?

Consulte nuestra FAQ: agrupa las respuestas a las preguntas más frecuentes y le guía paso a paso en el uso de nuestras soluciones.

[Acceder a la FAQ](#)




Si tienes fisuras tienes FEELBAT

Descubra nuestros tutoriales
en video

Ver los videos de ayuda


info@feelbat.fr
04 123 800 90


4 rue Louis Breguet
JACOU 34830 FRANCE
Siège social 20 rue Maxime Riviere
97490 SAINT-DENIS


www.feelbat.fr
in f o