

Catálogo

2026



ÍNDICE

P02

Presentación

- P02_ Acerca de FEELBAT
- P03_ Ventajas de los sensores
- P04_ Sectores de actividad
- P05_ Mercado actual

P06

Fisurómetro manual

- P08_ DELTA L – Pack experto
- P08_ DELTA L – Pack esencial
- P09_ DELTA L - MAX50
- P09_ DELTA L - MAX100
- P10_ Sistemas de fijación
- P10_ Consumibles
- P11_ Casos de aplicación

P12

Fisurómetro conectado

- P14_ DELTA L+
- P14_ DELTA L+ - Completo
- P15_ DELTA L+ - Soporte plano
- P15_ DELTA L+ - Soporte hueco
- P16_ Sistemas de fijación
- P18_ Consumibles
- P19_ Casos de aplicación
- P20_ DELTA X-L100
- P21_ Casos de aplicación
- P22_ DELTA L+ mini - completo
- P22_ DELTA L+ mini
- P23_ Sistemas de fijación
- P24_ Consumibles
- P25_ Casos de aplicación
- P26_ DELTA X-L100S
- P27_ Casos de aplicación

P28

Extensómetro

- P30_ Pack extenso
- P31_ Sistemas de fijación
- P32_ Consumibles
- P33_ Casos de aplicación

P34

Inclinómetro

- P36_ DELTA R
- P36_ DELTA R
- P37_ Sistemas de fijación
- P37_ Consumibles
- P38_ Casos de aplicación
- P39_ Línea inclinométrica
- P42_ Casos de aplicación

P43

Piezómetro

- P45_ DELTA X-P
- P46_ Sistemas de fijación
- P47_ Longitudes de sonda
- P48_ Casos de aplicación
- P49_ DELTA P

P50

Humedad

- P52_ DELTA X-Hs
- P53_ Casos de aplicación
- P54_ DELTA X-Ha
- P55_ Casos de aplicación
- P56_ DELTA X-Hm
- P57_ Casos de aplicación

P58

Logger

- P60_ DELTA X
- P61_ Sondas compatibles

P62

Conectividad

P64

Aplicación web y móvil

- P63_ Aplicación móvil
- P64_ Aplicación web

P67

Tarifas de funcionalidades

P69

Mantenimiento

Sobre nosotros

En 2018, en Marsella, un trágico acontecimiento marcó profundamente a Jean-Christophe HABOT, el fundador. Varios edificios se derrumbaron en el barrio de su infancia, provocando importantes pérdidas humanas. Gracias a su especialización en ingeniería de la edificación, surgió una pregunta evidente: ¿por qué no desarrollar una forma de supervisar las fisuras de manera proactiva para prevenir posibles catástrofes?

Así nació FEELBAT, con la voluntad de responder a una necesidad clave en la ingeniería de la edificación.

¿El objetivo?

Hacer que la monitorización estructural sea tan accesible y eficaz como las acciones cotidianas facilitadas por la tecnología, contribuyendo al mismo tiempo a la seguridad y la durabilidad de las construcciones.

FEELBAT ofrece soluciones conectadas e innovadoras para la supervisión estructural de edificios e infraestructuras.

Nuestros sensores proporcionan datos precisos sobre fisuras, movimientos de inclinación, humedad y muchos otros parámetros, permitiendo una supervisión remota y en tiempo real para anticipar posibles daños.

Una instalación y configuración rápidas permiten ahorrar tiempo y actuar de forma proactiva.

Expertos en edificación, topógrafos, oficinas técnicas, ingenierías, empresas de construcción y administraciones públicas: tenemos la solución para simplificar la gestión de sus proyectos.



Aumente su productividad

El seguimiento de sus obras nunca ha sido tan sencillo gracias a una aplicación en tiempo real diseñada por ingenieros de la edificación. Dígame adiós a las sorpresas costosas y recupere el control del estado de sus edificios para garantizar la durabilidad de sus estructuras.



Ventajas de los sensores conectados



Detección anticipada de problemas

Nuestros sensores supervisan continuamente las fisuras, inclinaciones y la humedad para reaccionar rápidamente en caso de anomalía.

Decida más rápido, actúe antes.



Optimización de los procesos

Los datos se transmiten automáticamente, sin desplazamientos.

Su productividad aumenta y usted reacciona de forma proactiva y eficaz.

Gana en rapidez de respuesta y rendimiento.



Reducción de costes y fiabilidad

Supervise de forma continua y evite intervenciones de urgencia.

Al combinar los datos, la fiabilidad de los diagnósticos se refuerza gracias a una visión global del estado de la estructura.

Diagnósticos reforzados, procesos optimizados.



01

Instale su sensor fácilmente



02

Conéctelo a su teléfono



03

Supervise sus estructuras en tiempo real



MADE IN FRANCE

Made in France

La mayoría de nuestros proveedores están ubicados en Francia.

La fabricación y el ensamblaje se realizan en territorio francés.



Soluciones adaptadas

y llave en mano



Riesgos naturales



Ferroviario



Edificación / Industria



Obras de ingeniería



Geotecnia



Minería

Oficinas de estudios estructurales

- Correlacione la información de nuestros sensores y produzca diagnósticos eficaces respaldados por curvas precisas.

Oficinas de estudios geotécnicos

- Supervise automáticamente los niveles freáticos y la humedad del suelo para detectar rápidamente las interacciones suelo-estructura.

Empresas de construcción y obra pública

- Supervise las construcciones colindantes para medir el impacto de sus trabajos y actuar sin demora.

Gestores de infraestructuras / Propietarios

- Garantice la seguridad de los usuarios gracias a nuestro sistema que le alerta ante cualquier movimiento estructural sospechoso.

Expertos

- Relacione la evolución de las fisuras, la humedad del suelo y las inclinaciones para analizar el impacto de la retracción e hinchamiento de las arcillas.

Administradores de fincas

- Gane en proactividad desde que aparece una anomalía, para copropietarios satisfechos.

Topógrafos / Geómetras

- Gracias a los inclinómetros conectados, inicie la observación continua sin grandes inversiones ni desplazamientos.

Arquitectos, Directores de obra

- Sus obras están monitorizadas de forma continua antes, durante y después de los trabajos, con acceso permanente a los datos.



Supervisión de estructuras

Sensores específicos y duraderos

Tecnologías innovadoras para una supervisión continua



Herramienta de seguimiento

Aplicación móvil y web

Seguimiento remoto vía Sigfox, 4G y Bluetooth (y próximamente LoRaWAN)



Acompañamiento dedicado

Expertos de campo

Soluciones personalizadas, ayuda al dimensionamiento y experiencia estructural



Anticipar para reparar

Seguimiento continuo

Optimización de los costes de mantenimiento y planificación predictiva

La salud de los edificios

una necesidad primordial

Durante los últimos cinco años, numerosas obras e inmuebles, especialmente en grandes áreas metropolitanas como Burdeos, Lille, Marsella y Lyon, han sufrido derrumbes, provocando consecuencias dramáticas.

El envejecimiento de nuestras estructuras exige un seguimiento riguroso para poder intervenir rápidamente y aplicar medidas correctivas.

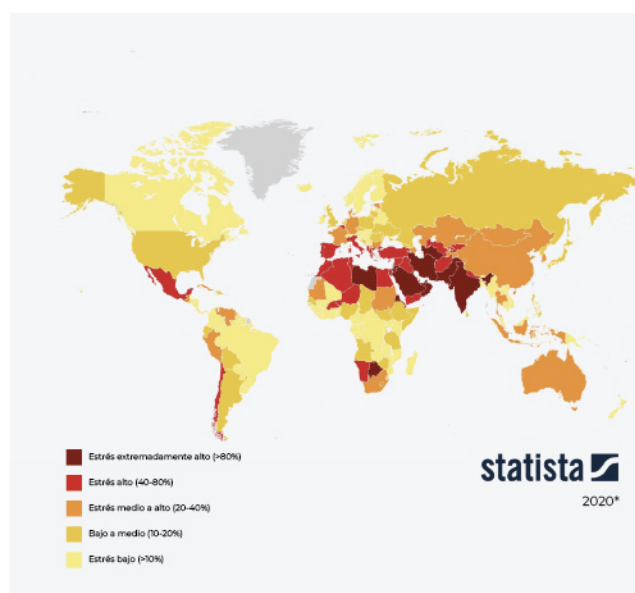
Cerca de **10,4 millones** de viviendas unifamiliares están construidas sobre suelos arcillosos, y actualmente más de 4.900 estructuras presentan un estado de salud deteriorado. **El fenómeno de retracción-hinchamiento se está extendiendo de manera exponencial como consecuencia del cambio climático.**

La sequía afecta ahora a nuevos municipios, que se enfrentan a consecuencias climáticas inéditas.

En 2022, 370 municipios fueron reconocidos en estado de catástrofe natural, lo que supone un récord del 44% más que el anterior en 2003 (4.437 municipios reconocidos).

Además, **los defectos de estabilidad aumentaron un 11% en el mismo período**, revelando problemas importantes y costosos, a menudo relacionados con terrenos mal identificados, especialmente en antiguos emplazamientos industriales.

Sin olvidar los **defectos de mantenimiento: por ejemplo, 1.500 decretos municipales se han dictado para edificios peligrosos** desde finales de 2018 solo en Marsella.



Sequía en el mundo

La sequía afecta actualmente a más de 1.800 millones de personas en todo el mundo. En un informe publicado en la COP28, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación recordó que la escasez de agua tiene múltiples repercusiones.



FISURÓMETROS MANUALES



Fisurómetros manuales

JC1 y JC2 para sus fisuras

Fácil de instalar, este instrumento preciso permite a los usuarios registrar manualmente los datos relacionados con las fisuras.

Esta información puede integrarse fácilmente en la aplicación FEELBAT, ofreciendo un seguimiento sencillo y organizado de la evolución de las deformaciones.

Esta combinación de sensores manuales e interfaz digital garantiza una vigilancia fiable y una gestión óptima de las fisuras, contribuyendo de forma proactiva al mantenimiento de la integridad de las estructuras.



Compacto y resistente



Preciso
1/100 mm



Plug & Play
Fácil de usar e instalar



Digital
Lectura fácil para mayor precisión



4 tipos de medición
Apertura, cizallamiento, desalineación, en ángulo

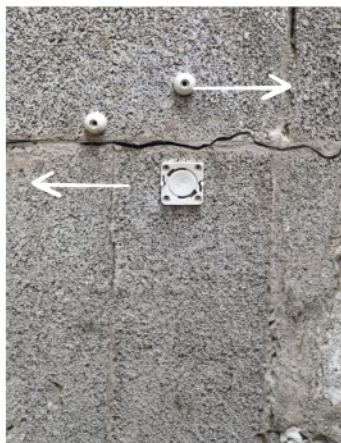
Especificaciones

Pila LR44 - 1,5 V	Peso 0,85kg	Dimensiones 22 x 4,5 x 7 cm
Precisión 0.01 mm	Electrónica - Lectura digital	Recorrido máximo 14 cm
2 Modos de instalación pegado, taco de golpeo	4 Tipos de medición	Fijación Todo tipo de materiales

Mediciones posibles



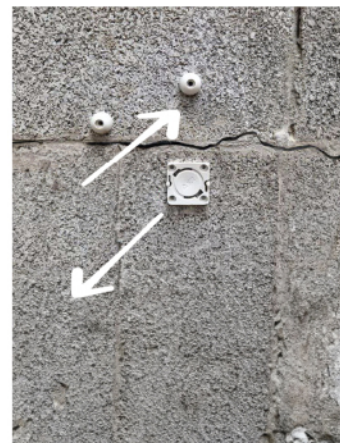
Apertura



Cizallamiento



Medición en ángulo



Desalineación



Pack – DELTA L Expert

El DELTA L Expert es un fisurómetro completo que permite seguir **las fisuras en los 3 ejes** con gran precisión.

Solo tiene que tomar sus mediciones e introducirlas en la aplicación para un seguimiento regular.

REF : EXDL

199 € sin IVA

El Pack Expert, el más completo de la gama, es ideal para el seguimiento preciso de fisuras **en los tres ejes: apertura, cizallamiento y desalineación.**

Incluido en el pack

- 1 regla electrónica de medición DELTA L1
- 10 regletas JC1 en policarbonato para el seguimiento de 5 fisuras
- 1 herramienta de medición DELTA L2
- 1 bloque patrón DELTA L0
- 3 regletas JC2 para el seguimiento de 3 fisuras en cizallamiento y desalineación
- 25 tacos de golpeo para la fijación (Ø de perforación 5 mm)

Las regletas pueden fijarse con tacos de golpeo o con adhesivo bicomponente. *(se venden por separado)*



Pack – DELTA L Esencial

El DELTA L Essential es un **fisurómetro que permite seguir la apertura de las fisuras** con gran precisión.

Solo tiene que tomar sus mediciones e introducirlas en la aplicación para un seguimiento regular.

REF : ESDL

149 € sin IVA

El Pack Esencial es ideal para el seguimiento de fisuras en **apertura**. Este pack permite el seguimiento de 5 fisuras.

Incluido en el pack

- 1 regla electrónica de medición DELTA L1
- 1 bloque patrón DELTA L0
- 10 regletas JC1 en policarbonato para el seguimiento de 5 fisuras
- 10 tacos de golpeo para la fijación (Ø de perforación 5 mm)

Las regletas pueden fijarse con tacos de golpeo o con adhesivo bicomponente. *(se venden por separado)*





DELTA L MAX50

El pack DELTA L MAX50 permite **seguir fisuras o fracturas** con varios centímetros de separación en ambos ejes — apertura y cizallamiento —, gracias a una regla de medición con un recorrido aproximado de 50 cm.

REF : DLMAX50

899 € sin IVA

El sistema se utiliza de la misma manera que la herramienta de seguimiento DELTA L, con regletas JC1 y las mismas funcionalidades disponibles en la aplicación FEELBAT.

Incluido en el pack

- 1 regla electrónica de medición DELTA L MAX50
- 1 caja de almacenamiento
- 1 lote de 5 pares de regletas JC1 de acero inoxidable
- 1 bloque patrón DELTA L0 MAX

Para la calibración, puede utilizar el equipo DELTA L0 MAX *(incluido)*



DELTA L MAX100

El pack DELTA L MAX100 permite **seguir fisuras o fracturas** con varios centímetros de separación en ambos ejes — apertura y cizallamiento —, gracias a una regla de medición con un recorrido aproximado de 100 cm.

REF : DLMAX100

999 € sin IVA

El sistema se utiliza de la misma manera que la herramienta de seguimiento DELTA L, con regletas JC1 y las mismas funcionalidades disponibles en la aplicación FEELBAT.

Incluido en el pack

- 1 regla electrónica de medición DELTA L MAX100
- 1 caja de almacenamiento
- 1 lote de 5 pares de regletas JC1 de acero inoxidable
- 1 bloque patrón DELTA L0 MAX

Para la calibración, puede utilizar el equipo DELTA L0 MAX *(incluido)*





Fijaciones DELTA L Expert



Tacos de golpe M5 x 25

Lote de 25 tacos de golpe para soportes huecos o macizos (madera, ladrillo, hormigón, piedra).

Los tacos son galvanizados, de alta calidad, longitud 5 x 37 mm (variable de 5 a 7 mm según stock).

Vendidos en los packs Essential y Expert y también por unidad.

REF : SCHFR

10 € sin IVA



Adhesivo bicomponente 10 g

Alta resistencia y fraguado ultra rápido sobre todo tipo de soportes (hormigón, madera, metal, piedra, yeso).

Formato económico de 10 g para uso prolongado.

Fijación duradera en 3 a 4 minutos, con agarre inicial en 1 minuto.

REF : KIT7

12 € sin IVA



Consumibles / Accesorios



JC1 Gris claro

Marcador de medición en policarbonato para 5 fisuras

10 unidades - 5 pares
REF : PACJC1G

38 € sin IVA



JC1 Gris inox

Marcador de medición en acero inoxidable para 5 fisuras

10 unidades - 5 pares
REF : PACJC1I

120 € sin IVA



JC1 Gris claro

Marcador en policarbonato para 50 fisuras

100 unidades - 50 pares
REF : 10XPACJC1G

350 € sin IVA



JC1 Inox

Marcador en acero inoxidable para 50 fisuras

100 unidades - 50 pares
REF : 10XPACJC1I

999 € sin IVA



JC2

Placa de medición de cizallamiento y desalineación

X3
REF : PACJC2G

49 € sin IVA

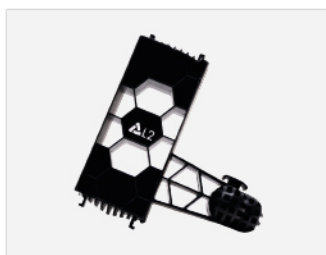


DELTA L0

Dispositivo de calibración

REF : DL0

60 € sin IVA



DELTA L2

Herramienta de medición

Cizallamiento y desalineación
REF : DL2

60 € sin IVA



2 Pilas botón

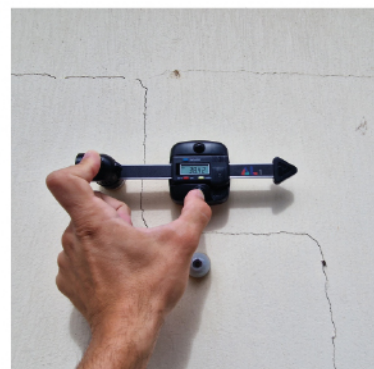
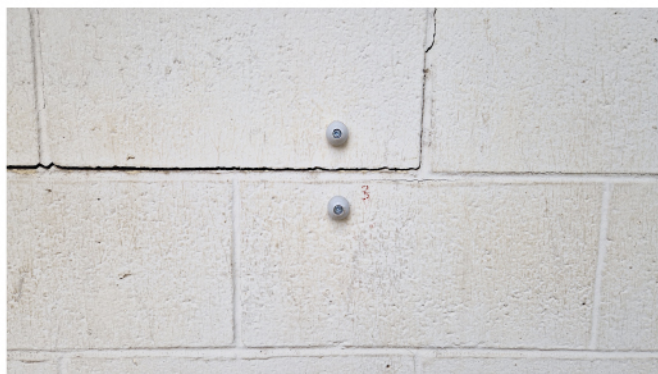
LR44 / A 76 - 1,5 V

Para DELTA L1
REF : PIL1x2

4 € sin IVA



Caso de uso





SENSORES DE FISURAS CONECTADOS

Fisuras

DELTA L+, DELTA XL100, DELTA L+ Mini & DELTA X-L100S

Los sensores de fisuras conectados de FEELBAT están diseñados para garantizar un seguimiento preciso y continuo de la evolución de las aperturas estructurales. Gracias a su tecnología Plug & Play, se instalan fácilmente, sin obras pesadas, y transmiten los datos en tiempo real.

Las mediciones pueden consultarse en una plataforma web intuitiva o mediante la aplicación móvil FEELBAT, que ofrece una visualización clara de las curvas de evolución y la configuración de alertas personalizadas.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play

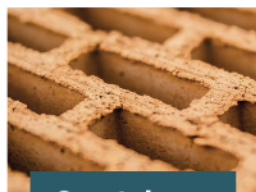


Autónomo

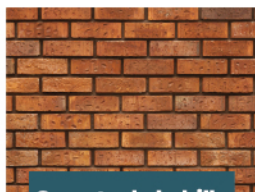


Conectado

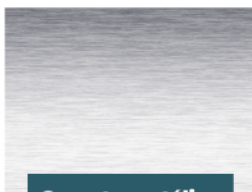
Adaptables a todos los tipos de materiales



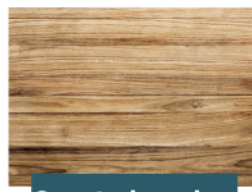
Soporte hueco



Soporte de ladrillo



Soporte metálico



Soporte de madera



Soporte de piedra

Nuestra gama de fisurómetros conectados



DELTA L+

Seguimiento de fisuras



DELTA X-L100

Seguimiento de fisuras de gran amplitud



DELTA L+ mini

El fisurómetro conectado más pequeño del mundo



DELTA X-L100S

Fisurómetro sumergible



DELTA L+

El DELTA L+ es un **sensor conectado diseñado para vigilar fisuras** con precisión y total autonomía. Mide los movimientos de la fisura in situ o a distancia y registra la temperatura exterior, con consulta directa desde un smartphone.

REF : DLL+

319 € sin IVA

Funciones

Batería 3,6 V - 2,6 Ah - Autonomía 1 a 4 años*	Peso 250 g	Dimensiones 13 cm x 5,5 cm
Résolution 0.01 mm - 1 °C	Conectividad Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Precisión 5 µm - 0,5 C (+/-)	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	2 modos de fijación
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -25 °C a +70 °C	Rango de medición 0 a 25 mm (+/- 1 mm)

*Según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN...).

Incluido en el pack

- 1 sensor de fisuras DELTA L+
- 1 pila de 3,6 V
- 2 tapas de conexión con rótula de plástico
- 1 tornillo de cabeza hexagonal M6 x 20, inoxidable A4
- 2 tuercas M6, inoxidable A4
- 8 tornillos para termoplástico, ZI inoxidable A2



Consejo de fijación

- Soporte macizo (PF1)
- Soporte hueco (PF12)
- Soporte magnético (PF8)
- Soporte triaxial (TRIAXE)



DELTA L+ – Completo

Este pack de fijación está diseñado para la instalación del fisurómetro DELTA L+ **sobre soporte hueco o macizo**. El DELTA L+ puede fijarse sobre una superficie plana o en ángulo.

DELTA L+, fijaciones y token de conexión incluidos.

REF : DLL+FULL

399 € sin IVA

Token LinkFeel incluido
Conexión remota durante 1 año

Incluido en el pack

- 1 pack DELTA L+
- pack PF11 – soporte macizo
- pack PF12 – soporte hueco
- 1 token LinkFeel (1 año de conexión)



Consejo de fijación

- Consulte el manual según el tipo de soporte.



DELTA L+ - Soporte macizo

Este pack de fijación está diseñado para la instalación del fisurómetro DELTA L+ sobre **soporte macizo** (hormigón, ladrillo macizo, piedra, etc.).

El DELTA L+ puede fijarse en superficie plana o en ángulo.

DELTA L+ incluido

REF : DLL+PF11

348 € sin IVA



soporte macizo

Incluido en el pack

- 1 pack DELTA L+
- pack PF11 – soporte macizo



Consejos de instalación

- Pera sopladora
- Llave fija o de vaso de 10 mm para tornillos y tuercas
- Llave fija (o de vaso) de 13 mm para tacos de hormigón
- Martillo (colocación de la rótula en ángulo)
- Destornillador Phillips PH1
- Broca adecuada al soporte Ø 6 mm



DELTA L+ - Soporte hueco

Este pack de fijación está diseñado para la instalación del fisurómetro DELTA L+ sobre **soporte hueco** (ladrillo hueco, bloques de hormigón, pladur, etc.).

El DELTA L+ puede fijarse en superficie plana o en ángulo.

DELTA L+ incluido

REF : DLL+PF12

348 € sin IVA



soporte hueco

Incluido en el pack

- 1 pack DELTA L+
- pack PF12 – soporte hueco



Consejos de instalación

- Pera sopladora
- Llave fija o de vaso de 10 mm para tornillos y tuercas
- Llave fija (o de vaso) de 13 mm para tacos de hormigón
- Martillo (colocación de la rótula en ángulo y tacos)
- Destornillador Phillips PH1
- Broca adecuada al soporte Ø 5 mm



Fijaciones del DELTA L+



PACK DE FIJACIÓN – SOPORTE MACIZO

Pack de fijación DELTA L+ para **soportes macizos, superficies planas o en ángulo**, con tacos galvanizados para hormigón.

Este pack **NO** incluye el sensor de fisuras DELTA L+.

REF : PF11

29 € sin IVA

Incluido en el pack

- 2 tacos para hormigón con casquillo hembra M6 x 35
- 4 tuercas M6, acero inoxidable A4
- 2 tornillos de cabeza hexagonal M6 x 60, acero inoxidable A4
- 1 rótula recta Igus para fijación en ángulo
- 1 arandela plana M6, acero inoxidable A2

Consejos de instalación

- Broca adecuada al soporte Ø 6 mm
- Pera sopladora
- 2 llaves fijas (o de vaso) de 10 mm para tornillos y tuercas
- Llave fija (o de vaso) de 13 mm para tacos de hormigón
- Martillo (colocación de la rótula)



PACK DE FIJACIÓN – SOPORTE HUECO

Pack de fijación DELTA L+ para **soportes huecos, superficies planas o en ángulo**, con tacos galvanizados para hormigón.

Este pack **NO** incluye el sensor de fisuras DELTA L+.

REF : PF12

29 € sin IVA

Incluido en el pack

- 6 tuercas M6, acero inoxidable A4
- 2 tornillos de cabeza hexagonal M6 x 60, acero inoxidable A4
- 8 tacos de golpeo PZ M5, acero zincado
- 2 soportes de policarbonato, DELTA FIX
- 1 rótula recta Igus para fijación en ángulo
- 1 arandela plana M6, acero inoxidable A2

Consejos de instalación

- Broca adecuada al soporte Ø 5 mm (para tacos)
- Pera sopladora
- 2 llaves fijas o de vaso de 10 mm para tornillos y tuercas
- Destornillador Phillips PH2
- Martillo



Sistemas de fijación DELTA L+



Kit de fijación magnética

Fijación magnética **sin perforación** para **DELTA L+ y DELTA R**, que permite medir fisuras o ángulos sin debilitar la estructura.

Este pack no incluye el sensor de fisuras DELTA L+.

REF : PF08

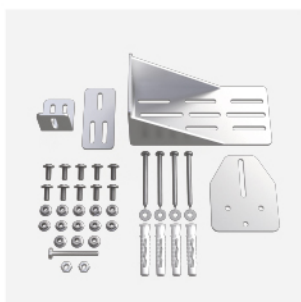
35 € sin IVA

Incluido en el pack

- 2 imanes tipo pote, ferrita, Ø32, rosca M6
- 1 rótula recta IGUS para mediciones en ángulo
- 1 arandela plana M6, acero inox A2
- 2 separadores M6
- 4 tuercas M6, acero inox A4
- 2 tornillos hexagonales M6 × 60, acero inox A4

Consejos para la fijación

- Llave fija o de vaso de 10 mm
- Destornillador Phillips PH1
- Martillo



Kit de fijación tri-eje

La escuadra tri-eje está diseñada para medir **los movimientos de una fisura en tres ejes: apertura, cizallamiento y desplazamiento**, ofreciendo un análisis completo y preciso de la evolución estructural.

Este pack no incluye el sensor de fisuras DELTA L+ ni las fijaciones estándar.

REF : TRIAXE

98 € sin IVA

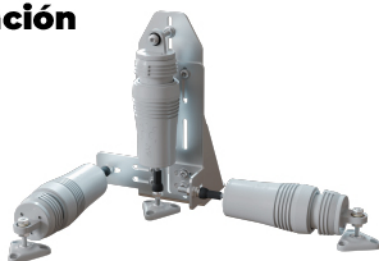
Incluido en el pack

- 1 conjunto tri-eje completo en acero inox
- 10 tornillos Torx avellanados M6 × 16, acero inox A2
- 13 tuercas Nylstop avellanadas M6, acero inox A2
- 4 tacos universales de nylon 10 × 60 (perforación Ø10 mm)
- 4 tornillos para madera Torx, cabeza redonda 6 × 70, acero inoxidable A2
- 4 arandelas planas M6, acero inox A2
- 2 tuercas M6, acero inox A4

Consejos para la fijación

- Pera sopladora
- Destornillador Torx T25
- Destornillador Torx T30
- Llave fija de 10 mm
- Broca Ø10 mm adaptada al soporte
- Martillo (para introducir los tacos de nylon)

Ejemplo de instalación





Consumibles / Accesorios



Pila AA
LS14500

REF : PIL2

18 € sin IVA



Pack de 5 pilas AA
LS14500

REF : PILE3

75 € sin IVA



Fijador de roscas 271
5ml

REF : COL3

10€ sin IVA



2 x Conexiones rótula
plástico N°2

REF : ROT2X2

15 € sin IVA



2 x Conexiones rótula
inox N°1

REF : ROT4X2

59 € sin IVA



2 x Conexiones rótula
rectas N°3

REF : ROT3X2

20 € sin IVA



6 x Pernos de anclaje
zincados
M6 x 85 mm

REF : GO75

15 € sin IVA



6 x Pernos de anclaje
zincados
M6 x 55 mm

REF : GO45

12 € sin IVA



4 x Anclajes de
hormigón
manguito hembra - M6 6 x 35

REF : CHB01

10 € sin IVA



25 x Tacos de golpe
M5 - 47mm

REF : SCHFR

10 € sin IVA



Varilla de golpe zincada
para manguito - M6 + 10
manguitos

REF : TIG01

30 € sin IVA



10 x Manguitos de golpe
acero zincado con collar
M6 x25 mm

REF : DOU01

8 € sin IVA



Conexión adicional
DELTA L+

REF : CODL

23 € sin IVA



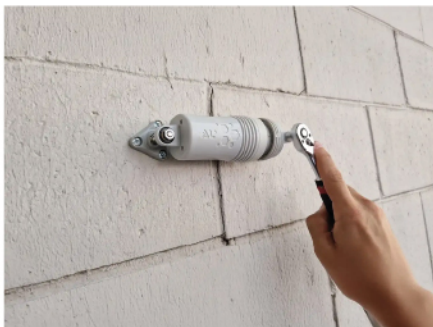
Caja de protección
300 x 200 x 130

REF : BOIT302013

68 € sin IVA



Casos de aplicación





DELTA X-L100

El DELTA X-L100 es un sensor electrónico potenciométrico conectado, diseñado específicamente para supervisar **movimientos de fisuras de gran amplitud**.

Ofrece un **rango de desplazamiento de 0 a 100 mm**. Está equipado con rótulas específicas para una fijación sencilla en los extremos.

REF : DELXL100

739 € sin IVA

Funciones

Pila 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Protección de sonda IP65	Número de movimientos 100 millones
Resolución 0.01 mm - 1 °C	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Longitud del fisurómetro 175 mm
Precisión 5 µm - 0,5 °C (+/-)	Longitud del cable 2 m	Punto de fijación Rótula en ambos lados
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento - 25° a + 70°	Rango de medición 0 a 100 mm

* según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.).

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA X
- Pilas D 3,6 V
- Soporte en U inox
- 4 tornillos M6 × 8, inox A2
- 2 tacos universales 10 × 60, nylon
- 2 tornillos para madera cabeza redonda 6 × 70, inox A2
- 2 arandelas planas M6, inox A2
- 1 sonda potenciométrica
- 2 tornillos Allen con arandela, M5 × 35, inox A2
- 2 separadores M5, inox A2
- 2 tuercas Nylock M5, inox A2
- 2 DELTA FIX
- 8 tacos de golpe cabeza PZ M5, acero galvanizado



Consejos de instalación

ATENCIÓN - Las fijaciones son de Ø5 mm a nivel de las rótulas

- Destornillador T20
- Destornillador T30 para tornillo de bloqueo
- Destornillador TORX 25
- Taladro Ø10 mm para taco de nylon
- Destornillador Phillips PH3
- Llave fija de 8
- Llave Allen de 3

DELTA X-L100

vendido por separado



Logger X

REF : DLLX

449 € sin IVA



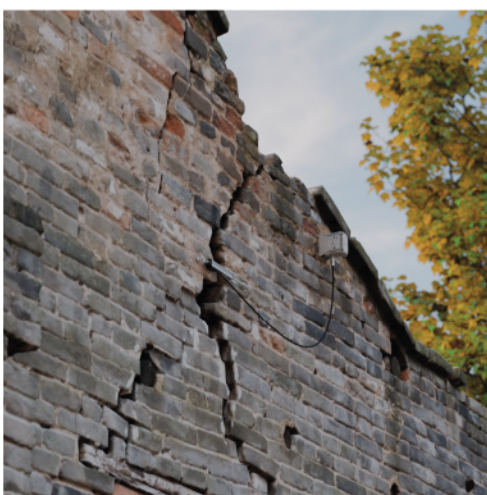
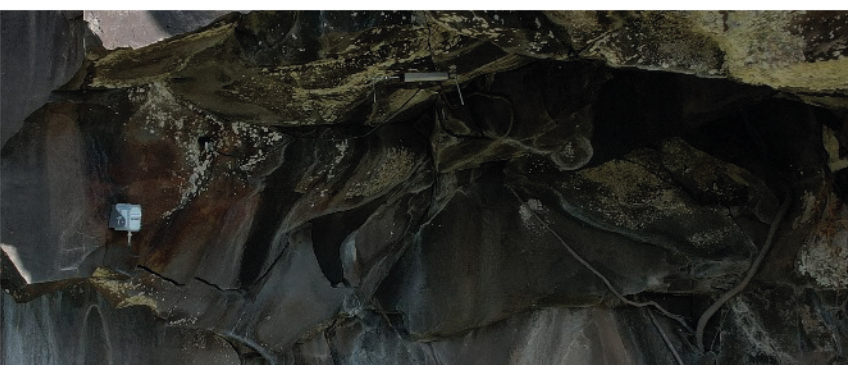
Sonda potenciométrica X-L100

REF : SXL100

325 € sin IVA



Casos de aplicación





Token Linkfeel inclus
Conexión remota - 1 año

DELTA L+ mini

El DELTA L+ mini ofrece una supervisión **precisa y autónoma de fisuras**, así como el impacto relacionado con la exposición al sol en la fachada. Puede fijarse mediante encolado gracias a nuestro dispositivo patentado o mediante fijación mecánica.

¡El token de conexión Linkfeel y las fijaciones están incluidos en el pack!

REF : DLL+miniJET

399 € sin IVA

Funciones

Pila 3,6 V - 3,6 Ah - Autonomía 1 a 5 años*	Peso 150 g	Dimensiones 14,5 cm x 4,7 cm x 3,5 cm
Resolución 0,01 mm - 1 C°	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Precisión 5 µm - 0,5 C° (+/-) - 0,085 mm/m	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	2 modos de fijación
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -25 °C a +70 °C	Rango de medición de 0 a 20 mm (±1 mm)

*según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.).

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA L+ Mini y su pack de fijación
- De regalo: 2 testigos de fisura JC1
- 1 token de conexión de 1 año



Consejos de instalación

- Destornillador con punta T15
- Destornillador con punta T20
- Llave fija o de tubo de 10 mm (para tuercas M6)
- Martillo (para introducir los tacos)
- Perforación Ø5 mm para taco de golpe
- Perforación Ø10 mm para taco de nylon
- Destornillador Phillips PH3



DELTA L+ mini

El DELTA L+ mini ofrece una supervisión **precisa y autónoma de fisuras**, así como el impacto relacionado con la exposición al sol en la fachada. Puede fijarse mediante encolado gracias a nuestro dispositivo patentado o mediante fijación mecánica.

Fijaciones incluidas en el pack

REF : DLL+mini

350 € sin IVA

Incluido en el pack

- Kit "7" adhesivo bicomponente 10G
- Escuadra para instalación en ángulo
- 1 tornillo Torx cabeza redonda M6 x 15, inox A2
- 1 tuerca baja M6, inox A2
- 2 arandelas planas M6, inox A2
- 2 tacos universales 10 x 60, nylon
- 2 tornillos para madera Torx cabeza redonda 6 x 70, inox A2
- 2 tacos de golpe cabeza PZ M5, acero galvanizado
- De regalo: 2 testigos de fisura JC1



Consejos de instalación

- Tournevis avec embout T15
- Tournevis avec embout T20
- Clé plate ou clé à pipe de 10 mm (pour les écrous M6)
- Marteau (pour enfoncer les chevilles)
- Percement Ø5 mm pour cheville à frapper
- Percement Ø10 mm pour cheville nylon
- Tournevis cruciforme PH3



Fijaciones del DELTA L+ mini



KIT DE FIJACIÓN CON ADHESIVO BI-COMPONENTE

Los pods se fijan directamente sobre el soporte, previamente preparado con el adhesivo suministrado. El mezclador garantiza una aplicación homogénea del producto. El empujador se utiliza para facilitar el posicionamiento del sensor durante la instalación.

REF : PFMIN01

35 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 empujador
- 2 toallitas de alcohol isopropílico 70 %
- 4 pods
- 1 adhesivo bi-componente 10 g
- 3 mezcladores
- 4 tornillos para plástico Ø 3,5, INOX A4



Consejos de instalación

- Fijación rápida mediante adhesivo (fraguado en 3 segundos)



Pack Fixation tri-axe

La escuadra tri-eje está diseñada **para medir los movimientos de una fisura en tres ejes: apertura, cizallamiento y desnivelación**, ofreciendo un análisis completo y preciso de la evolución estructural.

Este pack no incluye el sensor de fisuras DELTA L+ mini.

REF : TRIAXE

98 € sin IVA

Incluido en el pack

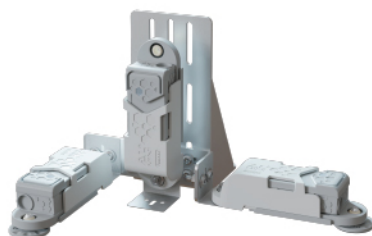
- 1 conjunto tri-eje INOX
- 10 tornillos Torx avellanados, M6 x 16, INOX A2
- 13 tuercas avellanadas Nylstop, M6, INOX A2
- 4 tacos universales 10 x 60, Nylon (perforación Ø10, tornillo M6)
- 4 tornillos para madera Torx, cabeza redondeada 6 x 70, INOX A2
- 4 arandelas planas M6, INOX A2
- 2 tuercas M6, INOX A4
- 1 tornillo cabeza hexagonal M6 x 60, INOX A4



Consejos de instalación

- Destornillador T25
- Destornillador T30
- Llave de 10 mm
- Llave de 13 mm
- Broca Ø10 mm adaptada al soporte
- Martillo (para introducir los tacos de Nylon)

Ejemplo de instalación





Consumibles / Accesorios



Fijador de roscas 271
5 ml

REF : COL3

10€ sin IVA



6 x Pernos galvanizados
M6 x 85 mm

REF : GO75

15 € sin IVA



6 x Pernos galvanizados
M6 x 55 mm

REF : GO45

12 € sin IVA



25 x Tacos de golpeo
M5 - 47 mm

REF : SCHFR

10 € sin IVA



Adhesivo bi-componente
10 g

REF : KIT4

12 € sin IVA



Caja de protección
300 x 200 x 130

REF : BOIT302013

68 € sin IVA



Pila DELTA L+ mini
Pila 17500

REF : PIL6

14 € sin IVA



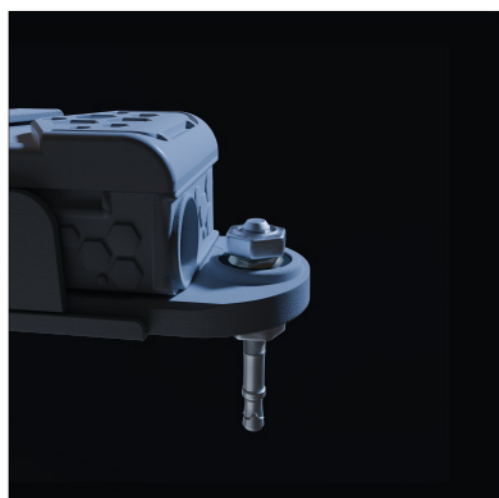
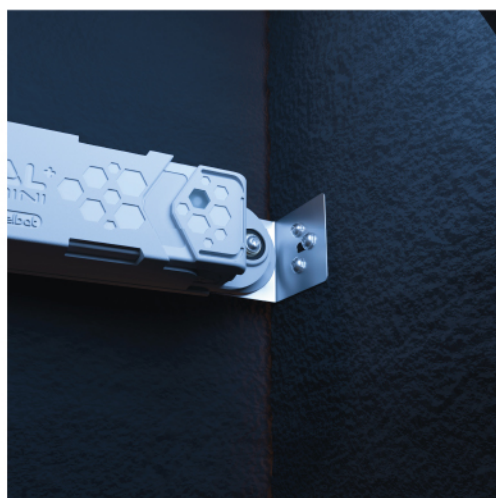
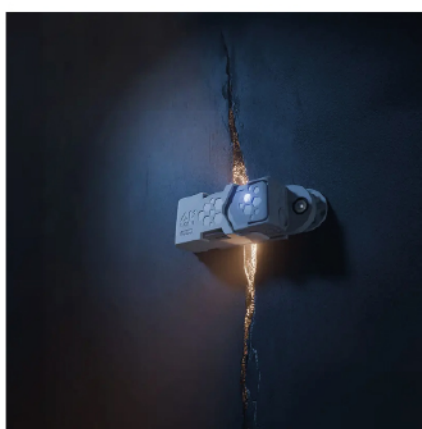
5 x Pilas DELTA L+ mini
Pila 17500

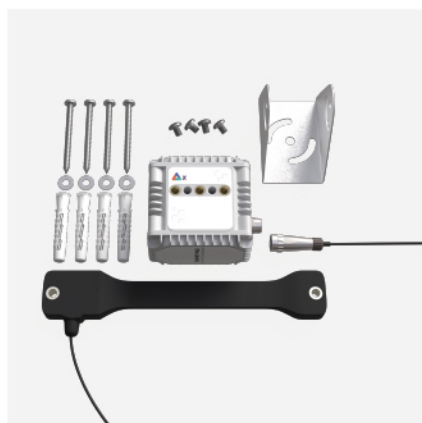
REF : PILE6

60 € sin IVA



Casos de aplicación





DELTA X-L100S

El DELTA X-L100S es un sensor sumergible de monitorización de fisuras, que ofrece una carrera de 100 mm, diseñado para los entornos más exigentes.

Asociado al logger DELTA X, mide la temperatura, registra y transmite automáticamente los datos para un seguimiento preciso y continuo. **Solo el sensor es sumergible.**

REF : DXS100

1 484 € sin IVA

Funciones

Pila 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Protección de sonda IP68	Longitud de cable 10 m
Resolución 0.01 mm - 1 °C	Conexión Bluetooth y Radio LPWAN	Fuerza máx. 120 N
Precisión 0.5 % PE - 0.5 °C	Conector metálico, estanco y robusto	Compensación de variaciones ambientales
Memoria interna de 250.000 mediciones	T° de funcionamiento -40 °C a +85 °C	Rango de medida 100 o 250 mm

*según la frecuencia, la exposición del sensor y el modo de transmisión de los datos (Bluetooth, LPWAN, etc.).

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA X
- 1 pila D 3,6 V
- 1 soporte en U – inox
- 4 tornillos M6 × 8 – inox A2
- 4 tacos universales de nylon 10 × 60
- 4 tornillos para madera Torx, cabeza redonda 6 × 70 – inox A2
- 4 arandelas planas M6 – inox A2
- 1 sonda sumergible – carrera de 100 mm



Consejos de instalación

ATENCIÓN - Las fijaciones son de Ø5 mm a nivel de las rótulas

- Destornillador T20
- Taladrado Ø10 mm para taco de nylon
- Destornillador T30 para tornillo de bloqueo
- Destornillador T25

DELTA X-L100S

vendido por separado



Logger X

REF : DLLX

449 € sin IVA



Casos de aplicación



A photograph of a classical building interior. On the left, a dark wooden door with a brass handle and a brass door pull is visible. A brass lantern hangs from a chain in the center. The background shows a series of tall, fluted columns and ornate capitals, creating a sense of depth and grandeur. The lighting is warm and focused on the door and lantern.

EL PACK EXTENSO

Convergencia

Pack extenso DELTA L+

Con el pack Extenso DELTA L+, transforma su sensor en un convergenciómetro.

El pack Extenso DELTA L+ permite realizar mediciones de desplazamiento precisas en grandes distancias. Gracias a su tecnología plug & play, se instala fácilmente, sin obras pesadas, y transmite los datos en tiempo real.

Las mediciones pueden consultarse desde una plataforma web intuitiva o a través de la aplicación móvil FEELBAT, ofreciendo una visualización clara de las curvas de evolución y alertas personalizables.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play



Autónomo



Conectado

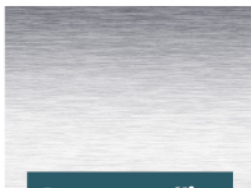
Adaptable a todo tipo de materiales



Soporte hueco



Soporte de ladrillo



Soporte metálico



Soporte de madera



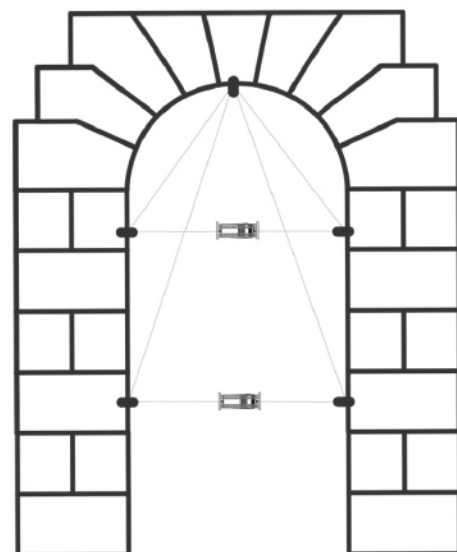
Soporte de piedra

¿Cuándo utilizar la medición de convergencia?

Diferentes contextos

La medición de convergencia se aplica en numerosos contextos, como:

- Seguimiento de la evolución de un arco
- Medición del comportamiento de paredes verticales
- Seguimiento de la flexión de un forjado
- Seguimiento de fisuración o movimiento entre dos paredes de un túnel
- Vigilancia de una estructura o edificio durante las obras
- Acciones preventivas de mantenimiento a corto, medio o largo plazo
- Durante trabajos de demolición



10 ML

Extenso Pack – DELTA L+

El Pack Extenso está compuesto por **los elementos necesarios para la instalación del extensómetro.**

Permite evaluar la estabilidad o la integridad de la estructura detectando las variaciones de convergencia.

Se requiere un sensor DELTA L+ (se vende por separado).

REF : PEX10

349 € sin IVA

Funciones

Batería 3,6 V - 2,6 Ah - Autonomía de 1 a 4 años*	Peso 450 g	Dimensiones 20 cm x 85 cm
Resolución 0,01 mm - 1 °C	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Precisión 5 µm - 0,5 °C (+ or -)	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Hilo INVAR disponible en varias longitudes
Memoria interna 250 000 mediciones	Temperatura de operación -25 °C a +70 °C	Rango de medición 0 a 25 mm (+ / -)

*según la frecuencia, la exposición del sensor y el modo de transmisión de los datos (Bluetooth, LPWAN, etc.).

Incluido en el pack

- 1 conjunto extenso
- 3 muelles de retorno
- 2 tuercas M6 de perfil bajo, INOX A2
- 1 tensor 6 x 110, acero galvanizado
- 2 tuercas de ojo M6, INOX A4
- 2 anclajes de ojo
- 1 tapa con tornillo hexagonal M6 x 20, INOX A4
- 2 tuercas M6, INOX A4
- 10 m de cable INVAR extenso



Consejos de instalación

- Broca adaptada al soporte (Ø14 mm para anclajes de ojo)
- Llave fija de 10 mm (para tuercas M6 y tuercas de ojo)
- Llave fija de 10 mm (para el tornillo M6 x 20)
- Destornillador Phillips PH1 (tapa de conexión)
- Martillo
- Llave Allen de 2,5 mm
- Tijeras o alicates de corte

20 m

Pack Extenso
20 m INVAR wire

REF : PEX20

469 € sin IVA



Elementos de fijación del pack extenso



Pack de fijación en ángulo con polea desplazada

Permite medir la distancia entre dos muros cuando esta supera los 6 a 8 metros. Con una fijación en escuadra, el sensor puede colocarse en una zona accesible, facilitando el mantenimiento.

Disponible también con una polea desplazada de 45 cm.

REF : FPEX15

235 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 pack de fijación TRI-AXE
- 1 rótula Igus recta
- 1 polea desplazada de 15 cm
- 4 tacos universales 12×60, NYLON
- 4 tornillos para madera cabeza hexagonal, 8×70, INOX A2
- 4 arandelas planas M8, Ø interior 8.4; Ø exterior 18, INOX A2



Consejos de instalación

- Brocas Ø10, Ø12, Ø14 mm adaptadas al soporte (para tacos universales de nylon 12×60)
- Llave fija o llave de vaso de 13 mm (para tornillos de madera hexagonales 8×70)
- Destornillador Phillips PH1 (si se requiere un apriete adicional de la tapa o accesorios)
- Martillo
- Pera de aire
- Destornillador T25
- Destornillador T30
- Llave fija de 10 mm



Consumibles / Accesorios

10 m



Bobina de hilo INVAR
10 ML

REF : INV10

129 € sin IVA

20 m



Bobina de hilo INVAR
20 ML

REF : INV20

242 € sin IVA



Casos de aplicación





SENSORES DE INCLINACIÓN Y DEFORMACIÓN

Inclinación y deformación

DELTA R y línea inclinométrica

Los sensores de inclinación y la línea inclinométrica conectados de FEELBAT están diseñados para garantizar un seguimiento preciso y continuo de los movimientos y deformaciones de las estructuras. Gracias a su tecnología Plug & Play, se instalan fácilmente, sin obras pesadas, y transmiten los datos en tiempo real.

Las mediciones son accesibles desde una plataforma web intuitiva o a través de la aplicación móvil FEELBAT. La interfaz ofrece una visualización clara de las variaciones de inclinación, un seguimiento a lo largo del tiempo y alertas configurables para anticipar cualquier evolución crítica.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play



Autónomo



Conectado

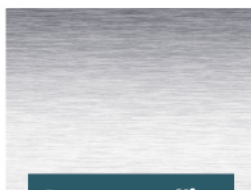
Adaptables a todo tipo de materiales



Soporte hueco



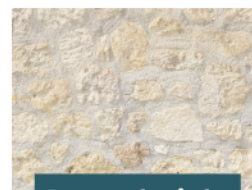
Soporte de ladrillo



Soporte metálico



Soporte de madera



Soporte de piedra

Nuestra gama de sensores



DELTA R

Seguimiento de inclinación



Ligne inclinométrique

Seguimiento de deformación



DELTA R

El DELTA R es un **sensor de inclinación biaxial** diseñado para seguir con gran precisión los movimientos de inclinación de muros o elementos estructurales.

Totalmente autónomo, también mide la temperatura exterior, consultable directamente desde un smartphone.

Fijaciones incluidas

REF : DLLR

425 € sin IVA

Funciones

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Peso 350 g	Dimensiones 8 x 8 cm / Espesor 5 cm
Resolución 0,01 ° (inclinación) - 1 ° (T°)	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Precisión 0,005 ° (inclinación) - 0,5 °C	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	2 modos de fijación
Memoria interna 250 000 mediciones	Temperatura de operación -25 °C a +70 °C	Rango de medición 10° (+/-)

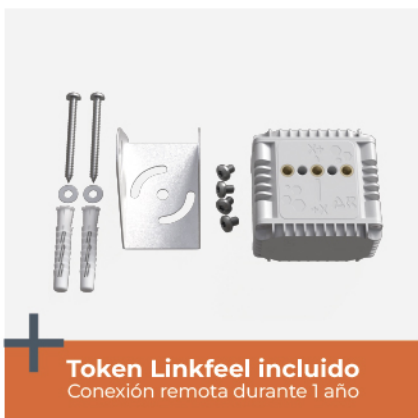
*según la frecuencia, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.)

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA R
- 1 pila tipo D, 3,6 V
- 1 soporte en U de acero inoxidable
- 4 tornillos M5 x 8, INOX A2
- 2 tacos universales 10 x 60, NYLON
- 2 tornillos de madera cabeza redonda 6 x 70, INOX A2
- 2 arandelas planas M6, INOX A2

Consejos de instalación

- Destornillador T20
- Perforación Ø10 mm para taco de nylon
- Destornillador T30 para tornillo de sujeción
- Destornillador T25
- Pera de aire



Token Linkfeel incluido
Conexión remota durante 1 año

DELTA R

El DELTA R es un **sensor de inclinación biaxial** diseñado para seguir con gran precisión los movimientos de inclinación de muros o elementos estructurales.

Totalmente autónomo, también mide la temperatura exterior, consultable directamente desde un smartphone.

Fijaciones incluidas

REF : DLLRJET

475 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 pack DELTA R
- 1 token Linkfeel incluido

Conseil pour fixation

- Llave TORX T20
- Perforación Ø10 mm para taco de nylon
- Llave TORX T30 para tornillo de sujeción
- Destornillador Phillips PH3



Fijaciones para el DELTA R



Kit de fijación magnética

Fijación magnética **sin perforación** para **DELTA L+ y DELTA R**, que permite medir fisuras o ángulos sin debilitar la estructura.

Este pack no incluye el sensor de fisuras DELTA L+.

REF : PF08

35 € sin IVA

Incluido en el pack

- 2 imanes tipo pote, ferrita, Ø32, rosca M6
- 1 rótula recta IGUS para mediciones en ángulo
- 1 arandela plana M6, acero inox A2
- 2 separadores M6
- 4 tuercas M6, acero inox A4
- 2 tornillos hexagonales M6 x 60, acero inox A4



Consejos para la fijación

- Llave fija o de vaso de 10 mm
- Destornillador Phillips PH1
- Martillo



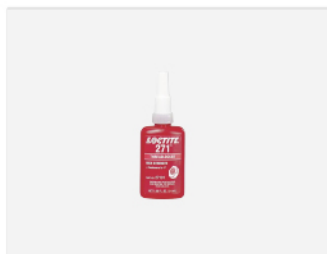
Consumibles / Accesorios



Pila tipo D
3,6v DELTA R

REF : PIL4

35 € sin IVA



Fijador de roscas 271
5 ml

REF : COL3

10 € sin IVA



Caja de protección
300 x 200 x 130

REF :BOIT302013

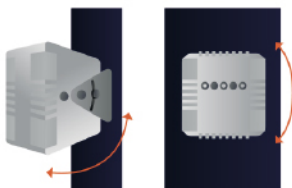
68 € sin IVA



Casos de aplicación

2 mediciones de ángulo

X et Y





Línea Inclinométrica

La línea inclinométrica permite **monitorizar las deformaciones globales de la estructura y los desplazamientos milimétricos en grandes distancias.**

Cada segmento de aluminio está montado sobre soportes articulados biaxiales, ofreciendo libertad de movimiento y permitiendo seguir todas las variaciones del edificio.

**** ¿Quieres saber más? ¡Llámanos! ****

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Estructura de aluminio anodizado	Rango de medición $\pm 30^\circ$ (+ / - 10°)
Resolución angular 0,01 °	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Precisión angular 0,005 °	Instalación mural sencilla o encadenada	Fijación mediante soporte articulado
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -25 °C - +70 °C	Ensamblaje modular segmentos de 0.5 à 2 m

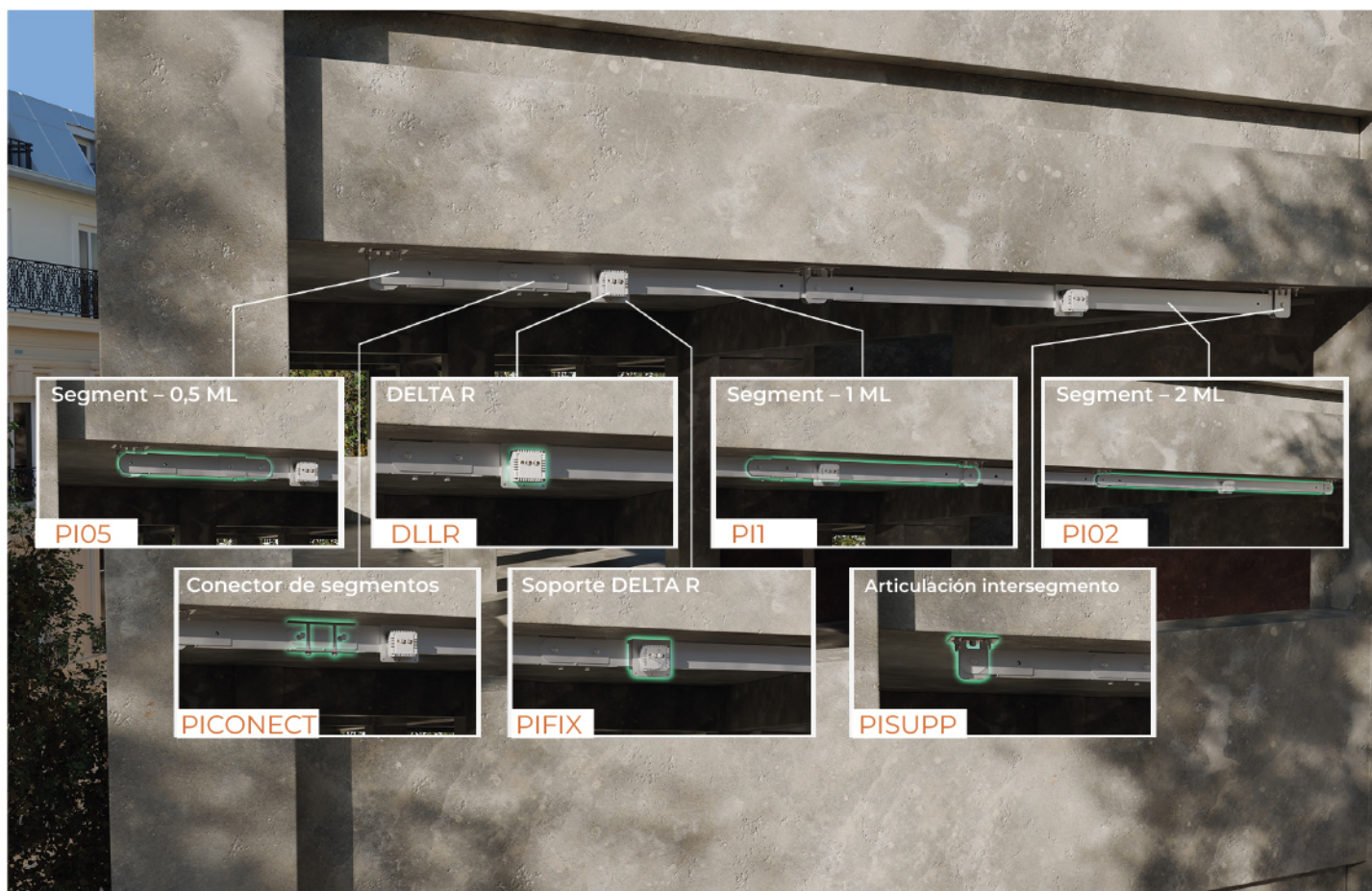
*según la frecuencia, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.)

Incluido en el pack

- Ver los diferentes elementos incluidos

Consejos de instalación

- Broca adaptada al soporte
- Martillo
- Pernos de anclaje (4 por articulación entre segmentos)
- Destornilladores: T20 – T30
- Llaves fijas: 10 – 12 – 17





Elementos de la línea inclinométrica



SEGMENTO INCLINOMÉTRICO DE ALUMINIO - 0,5 M

Cada segmento de aluminio está montado sobre soportes articulados biaxiales, ofreciendo libertad de movimiento para seguir todas las variaciones de la estructura.

REF : PI05

188 € sin IVA



SEGMENTO INCLINOMÉTRICO DE ALUMINIO - 1 M

Cada segmento de aluminio está montado sobre soportes articulados biaxiales, ofreciendo libertad de movimiento para seguir todas las variaciones de la estructura.

REF : PI1

224 € sin IVA

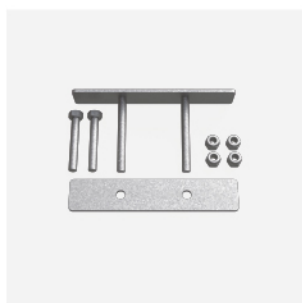


SEGMENTO INCLINOMÉTRICO DE ALUMINIO - 2 M

Cada segmento de aluminio está montado sobre soportes articulados biaxiales, ofreciendo libertad de movimiento para seguir todas las variaciones de la estructura.

REF : PI2

276 € sin IVA



CONNECTEUR DE SEGMENTS

Este conector permite ensamblar libremente los segmentos de la línea inclinométrica para obtener la longitud deseada.

Por ejemplo, permite unir un segmento de 2 m con uno de 1 m para obtener una longitud total de 3 m.

REF : PICONECT

57 € sin IVA

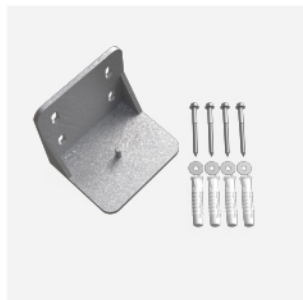
Incluido en el pack

- 4 tuercas M10, INOX A2
- 2 tornillos M10 × 60, cabeza hexagonal, INOX A2
- 1 conjunto de brida



Consejo de instalación

- 2 llaves de 17 mm



ESCUADRA DE ARTICULACIÓN

Soporte para segmento de línea inclinométrica – fijación lateral.
Debe utilizarse siempre junto con la articulación inter-segmento.

Importante: esta escuadra es un complemento del soporte de fijación en intradós; se vende por separado.

REF : PIEQU

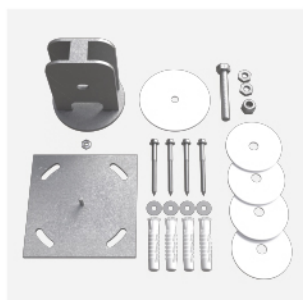
52 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 escuadra para segmento inclinométrico
- 4 tacos universales, 12 × 60, NYLON
- 4 tornillos de madera cabeza hexagonal, 8 × 70, INOX A2
- 4 arandelas planas M8, Ø interior 8.4; Ø

Consejo de instalación

- Llave de 13 mm



ARTICULATION INTER SEGMENT

Cette articulation à 2 axes est conçue pour relier deux segments de ligne inclinométrique tout en permettant un mouvement flexible. Idéale pour une fixation en sous-face.

REF : PISUPP

86 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 tornillo cabeza hexagonal M10 × 60, INOX A2
- 1 tuerca M10, INOX A2
- 2 tuercas M10 de perfil bajo, INOX A2
- 1 tuerca M8, INOX A2
- 1 disco de teflón D93
- 4 discos de teflón D70
- 1 conjunto de soporte
- 4 tacos universales, 12 × 60, NYLON
- 4 tornillos de madera cabeza hexagonal, 8 × 70, INOX A2

Consejo de instalación

- 2 llaves de 17 mm
- 1 llave de 13 mm



SOPORTE DELTA R

Este soporte permite fijar el DELTA R de forma fácil y segura.
El DELTA R no está incluido.

REF : PIFIX

57 € sin IVA

Incluido en el pack

- 8 tornillos Torx M6 × 8, INOX A2
- 4 tornillos Torx avellanados M4 × 12, INOX A2
- 2 tuercas M6 base lisa, INOX A2
- 1 conjunto de soporte DELTA R

Consejo de instalación

- Destornillador T30
- Destornillador T20
- Llave de 10 mm



Casos de aplicación





SENSORES PIEZOMÉTRICOS

Seguimiento del nivel freático

DELTA X-P

El DELTA X-P es un sensor piezométrico que mide de forma continua el nivel del agua subterránea y sus variaciones, por ejemplo después de un episodio de lluvia. Fácil de instalar (plug & play) y sin necesidad de obras, transmite los datos en tiempo real y a distancia.

Las mediciones son accesibles desde una plataforma web intuitiva o mediante la aplicación móvil FEELBAT.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play



Autónomo



Conectado

Nuestra gama de piezómetros conectados



DELTA X-P

Seguimiento del nivel freático sin soporte de fijación



DELTA X-P F1

Seguimiento del nivel freático con soporte de fijación externo



DELTA X-P F2

Seguimiento del nivel freático con caja de fijación segura



DELTA P

Seguimiento del nivel freático en pozos sellados o cerrados con tapa

10 m

DELTA X-P - 10 M

El sensor DELTA X-P se entrega con **una sonda piezométrica sumergida diseñada para monitorizar la evolución del nivel freático.**

La sonda piezométrica está equipada con un cable reforzado y un conector estanco, integrando también un sistema de compensación de presión atmosférica.

REF : DLXP10

799 € sin IVA

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Protección del módulo IP66	T° de uso -20 °C a +60 °C (fase líquida)
Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Módulo de medida de T° - Precisión 1 °C	Precisión de la sonda < +/- 0.3 % FS
Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Deriva de la sonda < +/- 0.02 % FS / °C <i>Valor indicado para profundidades > 4 m, deriva (-20 a +60 °C) ±0,03% de FS / °C</i>	Sonda en acero inoxidable 316L pasivado
Memoria interna 250 000 mediciones	Longitudes de cable dispo. 10 and 20 m	Sonda Ø 21.4 mm +/- 0.1 mm, Longitud 170 mm +/- 0.2 mm

*según la frecuencia de transmisión, la exposición del sensor y el modo de comunicación (Bluetooth, LPWAN, etc.)

Incluido en el pack

- 1 registrador DELTA X
- 1 sonda piezométrica con cable de 10 m



Consejos de instalación

Importante: el kit de fijación no está incluido

- Llave TORX T20
- Sonda piezométrica manual

20 m

DELTA X-P

Sonda con cable de 20 m

REF : DLXP20

899 € sin IVA

X m

DELTA X-P

Longitud de cable variable bajo demanda

REF : DLXPX

Bajo demanda



Kits de fijación DELTA X-P



KIT DE FIJACIÓN 1

El kit de fijación X-P ofrece una solución completa para instalar su sensor DELTA X-P en entornos exteriores.

Este pack incluye todos los elementos necesarios para un montaje óptimo, garantizando una fijación estable y duradera.

REF : PFXP01

250 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 columna de fijación en acero galvanizado
- 6 bridas
- 6 tornillos para madera
- 1 soporte para caja atmosférica



Consejo de instalación

El candado no está incluido en el pack

Importante: el sensor DELTA X-P no está incluido



PACK DE FIXATION 2 - Coffret

El kit de fijación X-P en cofre ofrece una solución completa para instalar y asegurar su sensor DELTA X-P en entornos exteriores o industriales.

Este pack incluye todos los elementos necesarios para un montaje óptimo, garantizando estabilidad y protección frente a los agentes externos.

REF : PFXP02

149 € sin IVA

Incluido en el pack

- 1 caja ABS Ø 90 mm pre perforada, con montaje DELTA X integrado y puerta con cerradura
- 1 guía de cable 60-75
- 3 bridas de nylon
- 8 tuercas base lisa M6, INOX A2
- 4 tornillos cabeza hexagonal M6 x 100



Consejo de instalación

Importante: el sensor DELTA X-P no está incluido

- Llave de vaso de 10 mm para tuercas
- Saco de cemento (para instalación del poste)
- Paleta / llana
- Sonda piezométrica manual
- Destornillador T20

Sonda DELTA X-P

vendida por separado



Logger X

REF : DLLX

449 € sin IVA

10 m



Sonda piezométrica
10 m

REF : SXP10

449 € sin IVA

20 m



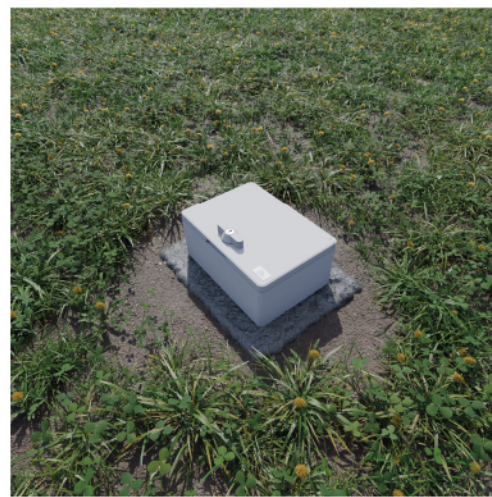
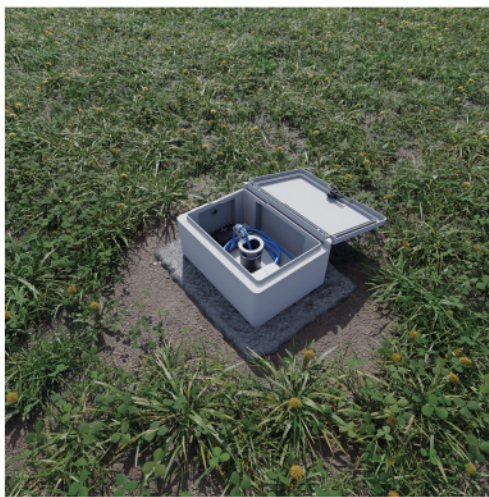
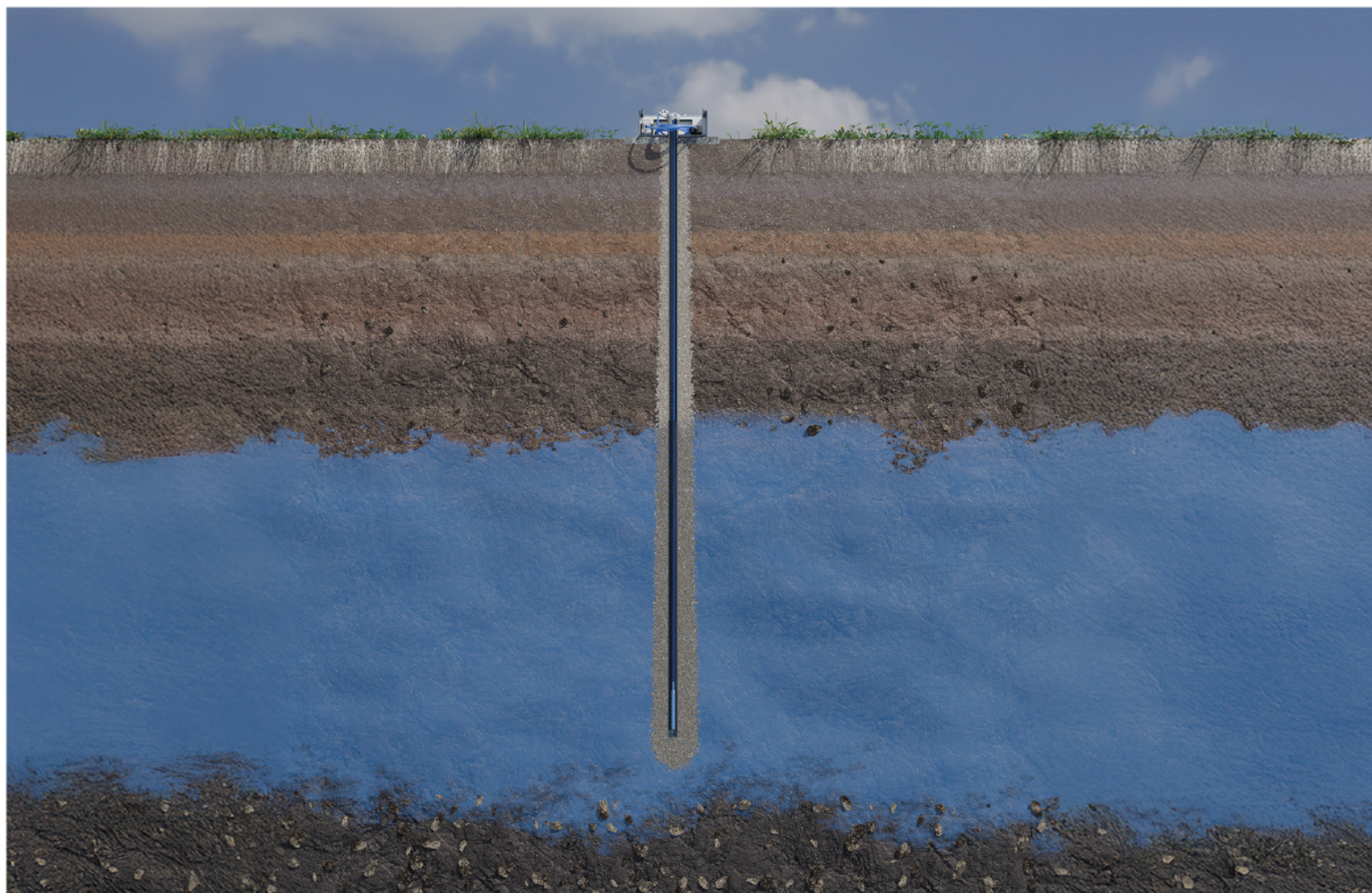
Sonda piezométrica
20 m

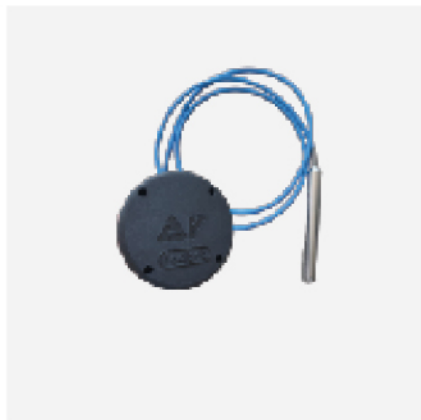
REF : SXP20

549 € sin IVA



Casos de aplicación





DELTA P

La sonda piezométrica sumergida DELTA P **permite monitorizar de forma discreta la evolución del nivel freático.**

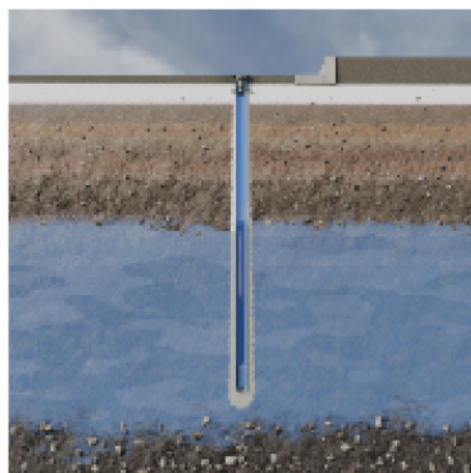
Gracias a su formato compacto y a su instalación poco visible, está menos expuesta a riesgos de robo o deterioro.

Bajo pedido – Longitud de cable variable

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Protección del módulo IP68	T° de uso -20°C a +60°C (<i>fase líquida</i>)
Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Módulo de temperatura - Precisión 1°C	Precisión de la sonda < 0.3% FS
Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Deriva en T° (0° a 40°C) < (+/-) 0.02% FS / °C	Sonda en acero inoxidable 316L pasivado
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de almacenamiento 0°C a +80°C <i>tras el primer uso</i>	Sonda Ø 21.4 mm +/- 0.1mm, longitud 170mm +/- 0.2 mm

*según el intervalo de medición elegido, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.)



SENSORES DE HUMEDAD



Sensores de medición de humedad

DELTA X-Hs y DELTA X-Ha

Los sensores de humedad del suelo y de humedad ambiental FEELBAT miden con gran precisión las variaciones de humedad, tanto en interiores como en exteriores.

Fáciles de instalar (plug & play), transmiten los datos en tiempo real y a distancia.

Las mediciones son accesibles desde una plataforma web intuitiva o mediante la aplicación móvil FEELBAT, que ofrece una visualización clara de las variaciones de humedad, un seguimiento histórico detallado y una configuración de alertas para detectar cualquier evolución anómala.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play



Autónomo



Conectado

Nuestra gama de sensores de humedad



DELTA X-Hs

Seguimiento del nivel de humedad del suelo



DELTA X-Ha

Seguimiento de la humedad ambiental



DELTA X-Hm

Seguimiento de la humedad en los materiales



DELTA X-Hs

El DELTA X-Hs es un sensor conectado equipado con una sonda electrónica. **Este conjunto permite medir la humedad del suelo con gran precisión y de manera totalmente autónoma.** La sonda se entierra al pie de las estructuras y proporciona datos relevantes para diagnósticos eficaces, especialmente en el ámbito del RGA

REF : DLXH

699 € sin IVA

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía 1 a 7 años*	Protección IP66	T° de funcionamiento -25 °C a +70 °C
Resolución 1 %	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Rango de medición 0 a 60% vwc (límite según el tipo de suelo)
Precisión 3% hasta 50 vwc** **(Volumetric Water Content)	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Medición de temperatura exterior
Memoria interna 250 000 mediciones	Longitud del cable de la sonda 10 m	Sonda 18,2 cm x 3 cm x 1,2 cm

*según el intervalo de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN...)

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA X
- 1 batería 3,6 V
- 1 soporte en U de acero inoxidable
- 4 tornillos M6 x 8, INOX A2
- 2 tacos universales 10 x 60, NYLON
- 2 tornillos de madera 6 x 70, INOX A2
- 2 arandelas planas M6, INOX A2
- 1 sonda Hs



Consejo de instalación

- Destornillador T20
- Broca de Ø 10 mm para taco de nylon
- Destornillador T30 para montaje
- Destornillador T25

Sonda DELTA X-Hs

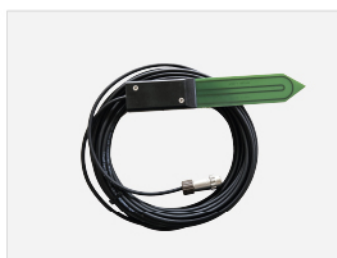
vendida por separado



Logger X

REF : DLLX

449 € sin IVA



Sonda de humedad del suelo

REF : SXH

275 € sin IVA



Casos de aplicación





DELTA X-Ha

El sensor DELTA X-Ha dispone de una sonda de medición que permite **monitorizar la evolución de la humedad ambiental**. Los valores se expresan en porcentaje (0–100%).

REF : DLXHA

699 € sin IVA

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Peso 350 g + 140g (caja)	Dimensiones 100 x 122 x 50,5 mm
Conector metálico, estanco y robusto	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP65
Precisión (+/-) 3 % RH	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Montaje mural
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -40 °C a +60 °C	Humedad medible 0-100 %

*según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.)

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA X
- 1 batería 3,6 V
- 1 soporte en U de acero inoxidable
- 4 tornillos M6 x 8, INOX A2
- 2 tacos universales 10 x 60, NYLON
- 2 tornillos para madera cabeza redonda 6 x 70, INOX A2
- 2 arandelas planas M6, INOX A2
- 1 sonda Ha
- 2 tacos universales 6 x 45, NYLON
- 2 arandelas planas M4, INOX A2



Consejo de instalación

- Destornillador T20
- Destornillador T30 para tornillos de fijación
- Destornillador T25

DELTA X-Ha

vendido por separado



Logger X

REF : DLLX

449 € sin IVA



Sensor de humedad ambiental

REF : SXHA

275 € sin IVA



Casos de aplicación





DELTA X-Hm

El sensor DELTA X-Hm dispone de una sonda de medición que permite **monitorizar la evolución de la humedad en los materiales.**

Los valores se expresan en porcentaje (0-100%).

REF : DLXHM

699 € sin IVA

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Diámetro de la sonda 20 mm	Inserción mínima de la sonda min. 35 mm Longitud total 220 mm
Conector metálico, estanco y robusto	Conexión Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP65
Precisión +/-2% (20-80%) a 25°C y +/-3%	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Montaje mural
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -30 °C a +75 °C	Humedad medible 0-100 %

*según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.)

Incluido en el pack

- 1 sensor DELTA X
- 1 batería 3,6 V
- 1 soporte en U de acero inoxidable
- 4 tornillos M6 x 8, INOX A2
- 2 tacos universales 10 x 60, NYLON
- 2 tornillos para madera cabeza redonda 6 x 70, INOX A2
- 2 arandelas planas M6, INOX A2
- 1 sonda Hm
- 2 tornillos para madera 5 x 60, INOX A2
- 2 tacos universales 8 x 52, NYLON
- 2 arandelas planas M5, INOX A2

Consejo de instalación

- Destornillador T20
- Destornillador T30 para tornillos de fijación
- Broca adecuada al soporte Ø 25 mm
- Destornillador T25



Casos de aplicación





REGISTRADOR DE DATOS

Registrador

DELTA X

El logger DELTA X es la solución ideal para conectar todos sus sensores FEELBAT.

Fácil de instalar (plug & play) y sin necesidad de obras, transmite los datos en tiempo real y a distancia.

Las mediciones se pueden consultar desde una plataforma web intuitiva o mediante la aplicación móvil FEELBAT, que ofrece una visualización clara de las curvas de evolución y alertas configurables.



Compacto y resistente



Preciso



Plug & Play



Autónomo



Conectado

Nuestra gama de sensores compatibles



DELTA X-L100

Seguimiento de fisuras de gran amplitud



DELTA X-L100S

Seguimiento de fisuras sumergible



DELTA X-P

Seguimiento del nivel freático



DELTA X-Hs

Seguimiento de la humedad del suelo



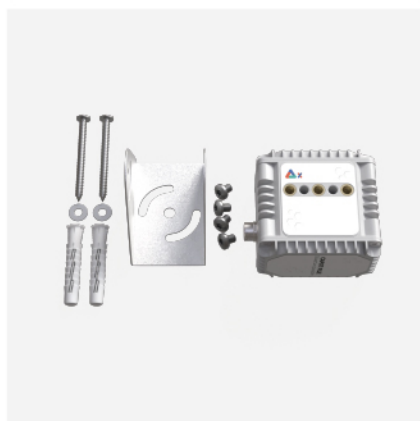
DELTA X-Ha

Seguimiento de la humedad ambiental



DELTA X-Hm

Seguimiento de la humedad en los materiales



DELTA X

El DELTA X es un registrador equipado con un puerto 4–20 mA, que permite conectar sensores de la gama FEELBAT.

Gracias a su instalación rápida, ofrece una monitorización precisa, centralizada y remota.

REF : DLLX

449 € sin IVA

Funcionalidades

Batería 3,6 V - 17 Ah - Autonomía de 1 a 7 años*	Peso 350 g	Dimensiones 8 x 8 cm / Espesor 5 cm
Compatible 4 - 20 mA	Conectividad Bluetooth y radio LPWAN	Protección IP66
Conector integrado	Intervalo de medición de 10 min a 24 h	Versátil medición de diferentes magnitudes físicas
Memoria interna 250 000 mediciones	T° de funcionamiento -25 °C a +70 °C	Detalles técnicos ver fichas de los sensores compatibles

*Según la frecuencia de medición, la exposición del sensor y el modo de transmisión de datos (Bluetooth, LPWAN, etc.).

Incluido en el pack

- 1 registrador DELTA X
- 1 pila tipo D de 3,6 V
- 1 soporte en U de acero inoxidable
- 4 tornillos M6 × 8, acero inoxidable A2
- 2 tacos universales, 10 × 60, nylon
- 2 tornillos para madera de cabeza redondeada 6 × 70, acero inoxidable A2
- 2 arandelas planas M6, acero inoxidable A2



Consejos de instalación

- Destornillador T20
- Perforación Ø10 mm para taco de nylon
- Destornillador T30 para tornillos de fijación
- Destornillador T25

Sondas compatibles

Vendidas por separado



Sonda potenciométrica

REF : SXL100

325 € sin IVA



Sonda de humedad del suelo

REF : SXH

275 € sin IVA

10 m



Sonda piezométrica
10 m

REF : SXP10

449 € sin IVA

20 m



Sonda piezométrica
20 m

REF : SXP20

549 € sin IVA



Sensor de humedad ambiente

REF : SXHA

275 € sin IVA



Sensor de humedad de materiales

REF : DLXHM

699 € sin IVA

Recuperación de datos

Por Bluetooth o a larga distancia



BLUETOOTH

Conexión a sus sensores cuando se encuentra cerca (hasta 30 metros en campo abierto) para recuperar los datos.



SIGFOX RED*

Conexión a sus sensores desde cualquier lugar para recuperar los datos mediante el token Linkfeel.

Recuperación de datos

Proximidad - bluetooth



Los sensores electrónicos DELTA Feel pueden funcionar sin necesidad de un token Linkfeel.

Los sensores registran los datos de forma autónoma y pueden recuperarse mediante conexión Bluetooth desde su smartphone, con una distancia máxima de 30 metros en línea directa.

Una vez recuperados los datos, puede enviarlos a la nube FEELBAT utilizando su conexión 3G/4G. Esto le permite acceder y consultar los datos desde otro smartphone u ordenador.

Recuperación de

Remota - Token Linkfeel



Los sensores electrónicos DELTA Feel pueden activarse con un token Linkfeel, lo que permite la transmisión remota de datos durante un año o más.

El sensor almacena los datos internamente y los envía a través de la red Sigfox o LTE-M a la nube FEELBAT, permitiendo su consulta desde un smartphone u ordenador y la recepción de alertas si es necesario.

No obstante, en algunos lugares remotos (zonas no cubiertas) o en subsuelo, la red Sigfox puede no estar disponible. Por ello, ponemos a disposición de nuestros clientes soluciones alternativas.



Botón de prueba

El botón de prueba es la herramienta ideal para situaciones en las que la dirección exacta de la obra aún no está definida o para elegir la ubicación precisa de los sensores.

Al activarlo, permite comprobar la cobertura de la red Sigfox en la zona, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de monitorización.

REF : DET2

90 € sin IVA

Incluye 1 año de conexión



Repetidor

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

Puede retransmitir datos de hasta 15 sensores (140 mensajes/día) y funciona con batería, con una autonomía de 1 a 7 años, según el uso. Incluye un abono de 1 año, renovable mediante un token Linkfeel.

REF : RPT1

139 € sin IVA

Incluye 1 año de conexión



Microestación SIGFOX

La microestación Sigfox amplía la cobertura Sigfox en interiores o zonas mal cubiertas. Funciona con alimentación 220 V y conexión Ethernet o 3G/4G opcional. Se recomienda una carcasa IP65 para uso exterior. Las llaves USB 3G/4G son opcionales, sin tarjeta SIM incluida.

REF : BOX1

599 € sin IVA



FEELBOX

La FEELBOX, nuestra nueva pasarela 4G, ofrece una cobertura de red óptima para los sensores FEELBAT cuando la red Sigfox no es suficiente. Donde su teléfono tenga cobertura 4G, sus sensores FEELBAT también la tendrán.

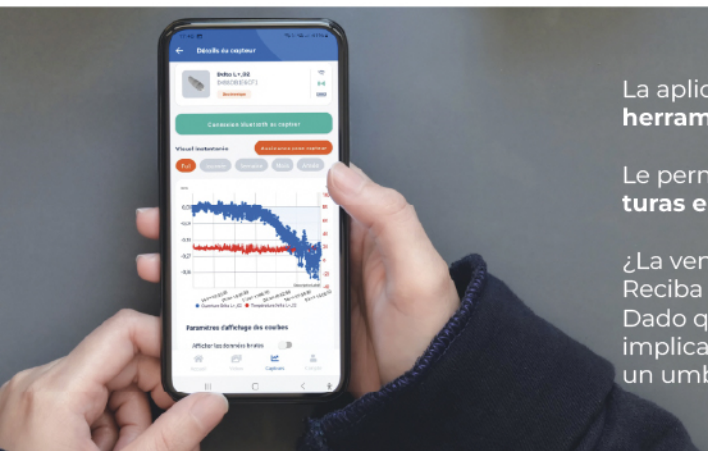
Funciona con tokens Linkfeel (no incluidos).

REF : GFBX

350 € sin IVA

La aplicación móvil

Descargue la aplicación



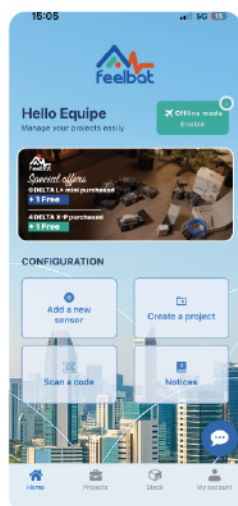
La aplicación FEELBAT es la única aplicación móvil que reúne todas las herramientas en una sola solución sencilla y fácil de usar.

Le permite **instalar sus sensores, configurarlos y supervisar sus estructuras en tiempo real**, tanto si se encuentra en el lugar como a distancia.

¿La ventaja adicional?

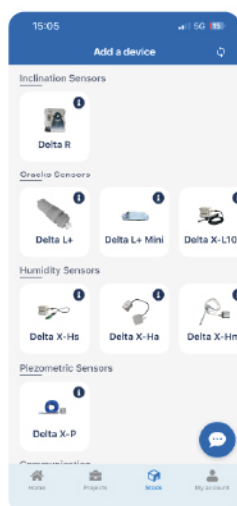
Reciba alertas cuando se superen los umbrales.

Dado que la prevención es esencial, usted y todos los colaboradores implicados en el proyecto pueden recibir alertas en caso de superación de un umbral predefinido.



Crear su proyecto

Comience creando un proyecto para asociar diferentes sensores y supervisarlos fácilmente.



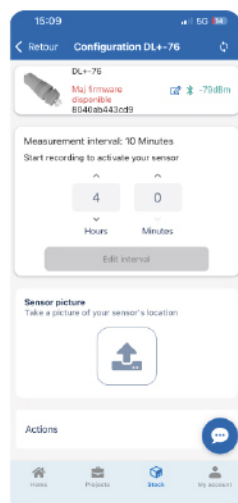
Añadir su sensor

Añada los distintos sensores presentes en su obra según su tipo.



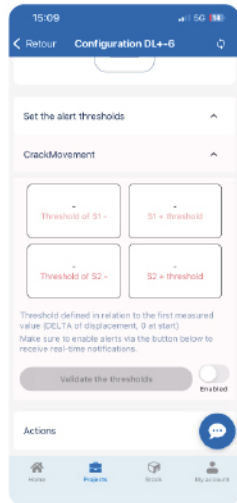
Conectar su sensor

Conecte sus sensores mediante Bluetooth.



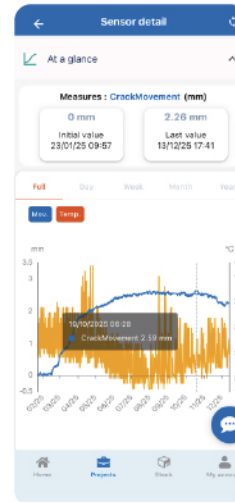
Configurar los intervalos de medición

Edite los intervalos de medición según sus necesidades.



Configurar los umbrales

Configure los umbrales de alerta para recibir notificaciones en caso de superación.



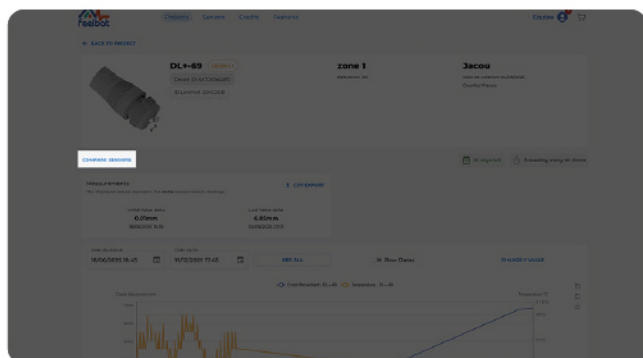
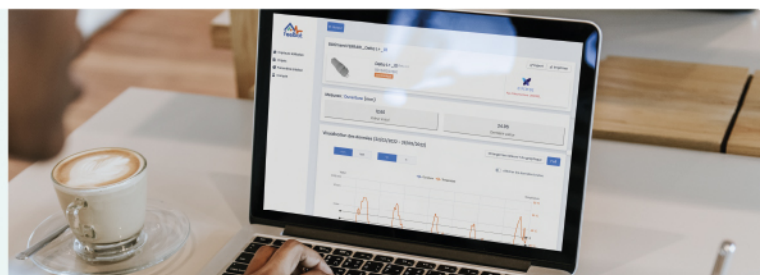
Visualizar los datos

Supervise todos sus datos en tiempo real, con intervalos de medición predefinidos.

La aplicación web

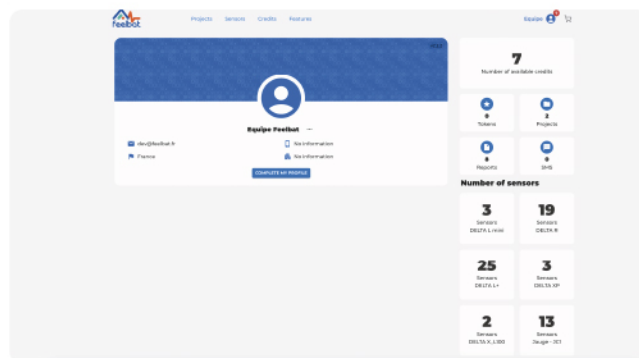
¡Para ir más lejos!

Todas las funcionalidades disponibles en la aplicación móvil también estarán accesibles en la web para facilitar el análisis y la comparación de gráficos.



Comparar los sensores

En la ficha de su sensor, compare fácilmente modelos similares o sensores que midan el mismo parámetro (ej.: XCI vs DELTA L+).

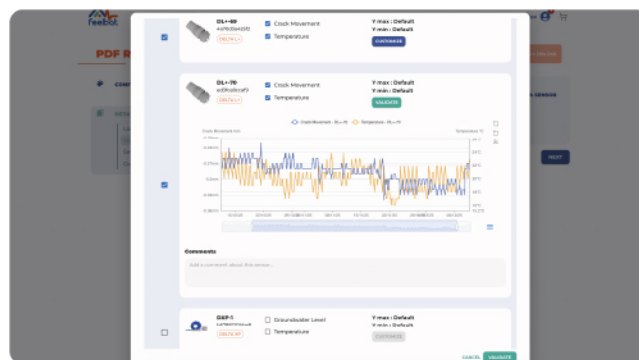


Acceder a su información

Acceda en un instante a sus sensores, ofertas, tokens LinkFeel y la fecha de expiración de su suscripción.

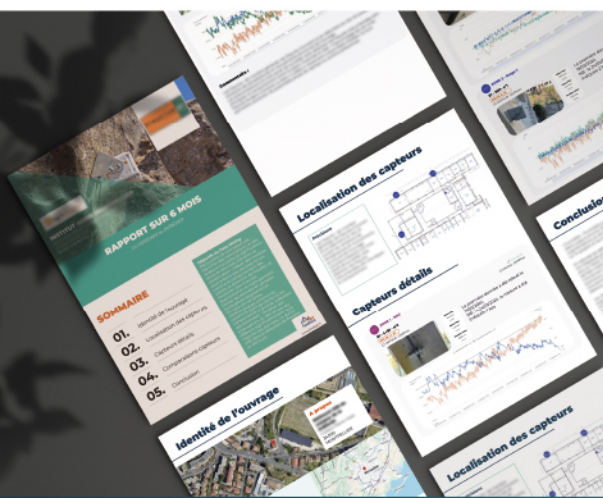
Automatizar sus informes

Genere su informe PDF en unos pocos clics, con todos sus datos esenciales.



Personalizar su informe

Colores, logotipos, curvas... Personalice su informe PDF según sus necesidades.



INFORME PDF

Genere sus informes de manera automática y personalizada en tan solo unos clics.

[Ver un ejemplo de informe](#)

Asistencia y formación

Acompañamiento personalizado



Soporte telefónico en
menos de

24h



ASESORAMIENTO

FEELBAT está formado por ingenieros estructurales especializados, dedicados a asesorarle y brindarle apoyo técnico según sus necesidades específicas.

Le acompañan en la validación de la elección y el posicionamiento de los sensores.



ASISTENCIA

Se pone en marcha una asistencia técnica previa al proyecto para crear las condiciones adecuadas para su éxito.

Además, se puede programar asistencia telefónica el día de la instalación para responder a todas sus preguntas.



FORMACIÓN

Nuestra solución ha sido diseñada para ser sencilla pero completa.

Es posible realizar una formación remota de una hora para ayudarle a familiarizarse con la aplicación y utilizar todas las funcionalidades según sus necesidades.

Nota : Requisito previo: debe crear una cuenta y descargar la aplicación FEELBAT antes de la formación.

Duración, calendario y modalidad

- Número mínimo de participantes: 1 persona
- Número máximo de participantes: 5 personas
- Duración: 1 hora
- Modalidad: videoconferencia

SESIÓN DE ASISTENCIA

¿Necesita ayuda para la preparación de la obra o la instalación?

Uno de nuestros asesores le acompañará durante una videollamada de 30 min para guiarle y responder a todas sus preguntas.

REF : FORMAI

99 € sin IVA

Compra créditos para acceder a las funcionalidades web y móviles

Precio sin IVA	Bonus	Número de créditos
10 €		1 crédito
250 €	1 GRATIS	26 créditos
1000 €	5 GRATIS	105 créditos
3 000 €	30 GRATIS	330 créditos

Funcionalidades disponibles con tus créditos

Gestión	Incluido	Opción de compra	Coste (créditos)
Número de sensores	Ilimitado		
Número de proyectos básicos*	2 incluidos al crear la cuenta	+1	2 créditos
Convertir proyecto básico en Experto (Nivel 1)*	0	1	+3 créditos

Conectividad

Token LINKFEEL <small>1 año de conexión remota – Sigfox o FEELBOX 4G</small>	0	1 token	10 créditos/an
---	---	---------	----------------

Informes PDF

Número de generaciones de informes	5	10 informes	5 créditos
------------------------------------	---	-------------	------------

Añade 2 créditos para crear un proyecto básico y +3 créditos adicionales para convertirlo en modo Experto y desbloquear funcionalidades avanzadas.

*Détails offre projet :	Proyecto Básico 2 créditos por proyecto	Proyecto Experto +3 créditos por proyecto
Compartición de proyecto <small>Modo de lectura</small>	✓	✓
Compartición avanzada <small>presentación de datos, informe completo</small>	✗	✓
Intervalo de medición <small>por proyecto</small>	= / > 4h	Hasta 10 min
Alertas por email	✗	Ilimitadas
Alertas SMS	✗	100 SMS 5 créditos
Ficheros de seguimiento nivel 1 <small>Módulo de temperatura ax+b (posibilidad de ponderar las curvas para refinar el análisis)</small>	✗	✓
Módulo de deformación	✗	✓

Proceso de cuenta antigua

1. Comienzas comprando créditos

Ejemplo: pagas 500 € y recibes 50 créditos + 2 de regalo = **52 créditos en total**.

2. Utilizas tus créditos como quieras

Cada funcionalidad se activa con un número determinado de créditos.

- **¿Quieres conectarte durante 1 año?**

Gastás 10 créditos (token LINKFEEL).

Te quedan **42 créditos**.

- **¿Quieres añadir 4 proyectos además de los 2 gratuitos?**

Cada proyecto cuesta 2 créditos.

4 proyectos = $4 \times 2 = 8$ créditos.

Te quedan **34 créditos**.

- **¿Quieres que 2 de estos proyectos estén en modo Experto (mediciones cada 10 minutos)?**

El modo Experto cuesta 3 créditos por proyecto, es decir $2 \times 3 = 6$ créditos.

Te quedan **28 créditos**.

💡 En modo Experto tienes todas las funciones (excepto SMS).

- **¿Quieres recibir alertas por SMS?**

Un paquete de 100 SMS cuesta 5 créditos (válido para todos los proyectos en modo Experto).

$28 - 5 = 23$ créditos restantes.

✅ Te quedan 23 créditos, que podrás usar más adelante.

Buena noticia: los créditos no tienen fecha de caducidad.

Proceso de apertura de cuenta

1. Al abrir tu cuenta, ya dispones de funcionalidades

Incluye:

2 proyectos básicos, 5 generaciones de informes PDF, Compartición de proyectos en modo lectura, Intervalo de medición ≥ 4 horas

2. Luego, el proceso es el mismo,

Compras créditos y los utilizas como quieras.

- **¿Quieres convertir tus 2 proyectos básicos en modo Experto?**

Ve a tus proyectos, haz clic en el recuadro naranja y selecciona

“Convertir mi proyecto en modo Experto” por solo **3 créditos**.

Mantenimiento de los sensores



Mantenimiento DELTA L+

- Sustitución de la batería
- Verificación de los componentes y de las mediciones, con sustitución de los elementos defectuosos
- (en caso de fallo debido a un uso incorrecto, se aplicará un presupuesto adicional)
- Sustitución de las juntas de estanqueidad
- Actualización del firmware

REF : DLL+MAINT

89€ sin IVA



Mantenimiento DELTA R

- Sustitución de la batería
- Verificación de los componentes y de las mediciones, con sustitución de los elementos defectuosos
- (en caso de fallo debido a un uso incorrecto, se aplicará un presupuesto adicional)
- Sustitución de las juntas de estanqueidad
- Actualización del firmware

REF : DLLRMAINT

99€ sin IVA



**Si tu fissures
tu FEELBAT**

Contactez-nous



contact@feelbat.fr



04 123 800 90



www.feelbat.fr



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 y