

# CONECTANDO LA ENERGÍA DEL FUTURO

Battery Energy Storage Systems (BESS)

Nuestras soluciones de cableado para tecnologías sostenibles



The planet's pathways

# SOLUCIONES GLOBALES PARA UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y DIGITAL SOSTENIBLE

Cada día, en todo el mundo, Prysmian impulsa el desarrollo de redes eléctricas y de telecomunicaciones más inteligentes y sostenibles, que permiten transportar energía y datos de manera eficiente, fiable y a mayores distancias.

Nuestras soluciones abarcan desde la **transmisión y distribución de energía**, hasta la **electrificación, las redes digitales y la monitorización avanzada de activos**, con una visión integrada que impulsa la transición energética, digital y sostenible.



**La más amplia gama de productos, servicios, tecnologías y know-how**



## TRANSMISIÓN DE ENERGÍA

Ofrecemos soluciones de cable que son parte integral de las redes de transmisión de energía, apoyando a operadores y utilities a desarrollar sistemas sólidos, eficientes y adaptados para integrar fuentes renovables a gran escala.



## POWER GRIDS

Nuestras soluciones de redes eléctricas (Power Grids) son el pilar de la distribución avanzada de energía, facilitando la transición hacia sistemas más sostenibles y resilientes capaces de gestionar la creciente demanda de electricidad.



## ELECTRIFICACIÓN

Proporcionamos soluciones de cable y sistemas para todas las aplicaciones de electrificación, desde entornos industriales hasta infraestructuras de construcción, permitiendo un soporte seguro, eficiente y adaptado a las nuevas necesidades energéticas.



## SOLUCIONES DIGITALES

Nuestra unidad de Digital Solutions desarrolla redes modernas que ofrecen **infraestructura física robusta**, conectividad fiable y seguridad digital, para soportar las demandas crecientes de transmisión de datos, IoT, redes empresariales y comunicaciones submarinas.



## MONITORIZACIÓN DE ACTIVOS Y ELECTRÓNICA

Desde nuestra división EOSS (Electrical and Optical Sensing Solutions) ofrecemos soluciones de monitorización avanzada, que combinan tecnologías de sensorización eléctrica y óptica, que permiten recopilar, clasificar y analizar datos en tiempo real para optimizar el funcionamiento, prever fallos y reducir costes de mantenimiento.

# INNOVACIÓN SOSTENIBLE

La sostenibilidad como compromiso real con las generaciones futuras



La innovación y la sostenibilidad son dos pilares estratégicos de Prysmian. Están en nuestro ADN. Cada decisión y medida que tomamos está guiada por nuestro firme compromiso de liderar el mercado hacia un desarrollo sostenible, el único camino viable.

La sostenibilidad para Prysmian no es un enfoque de gestión empresarial, sino un compromiso real con las generaciones futuras.

## I+D+i continuo

Investigamos y desarrollamos de forma continua nuevos diseños, materiales y procesos, que refuerzan nuestra oferta tecnológica impulsando la transición energética, reduciendo el impacto ambiental de nuestras soluciones y facilitando el desarrollo de sistemas energéticos más limpios y eficientes.

## Design for Sustainability

Prysmian aplica el enfoque propio / la metodología **Design for Sustainability (D4S)** orientado a reducir el impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida del cable.



Global EPD  
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



PEFC  
PEFC/14-44-0031

## Reducción de la huella de carbono

Prysmian está comprometida con la **reducción de su impacto ambiental**, actuando de forma directa sobre el diseño y la configuración de sus productos y soluciones, contribuyendo a **facilitar la descarbonización** a lo largo de toda su cadena de valor.



## Producción local km 0

Nuestros cables se fabrican localmente, **reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero** asociadas al transporte, y actuando como motor económico y social para nuestro país, fomentando la creación de empleo y el uso de recursos locales.



## Innovación sostenible

La estrategia prioriza el uso de **metales y plásticos/polietilenos reciclados**, así como la eliminación de sustancias peligrosas, como el gas **SF<sub>6</sub>**, el **plomo** y **cloroparafinas**, en el diseño de cables.

# TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES PARA LA ENERGÍA DEL FUTURO

Soluciones avanzadas de cableado para BESS - Battery Energy Storage Systems



Los Sistemas de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS) están transformando la gestión energética al permitir almacenar el excedente de electricidad y suministrarlo cuando se necesita, desempeñando un papel clave en la **estabilidad y flexibilidad de las redes eléctricas**. Su integración con fuentes renovables como la energía solar y eólica resulta esencial para avanzar hacia un sistema energético más eficiente y sostenible.

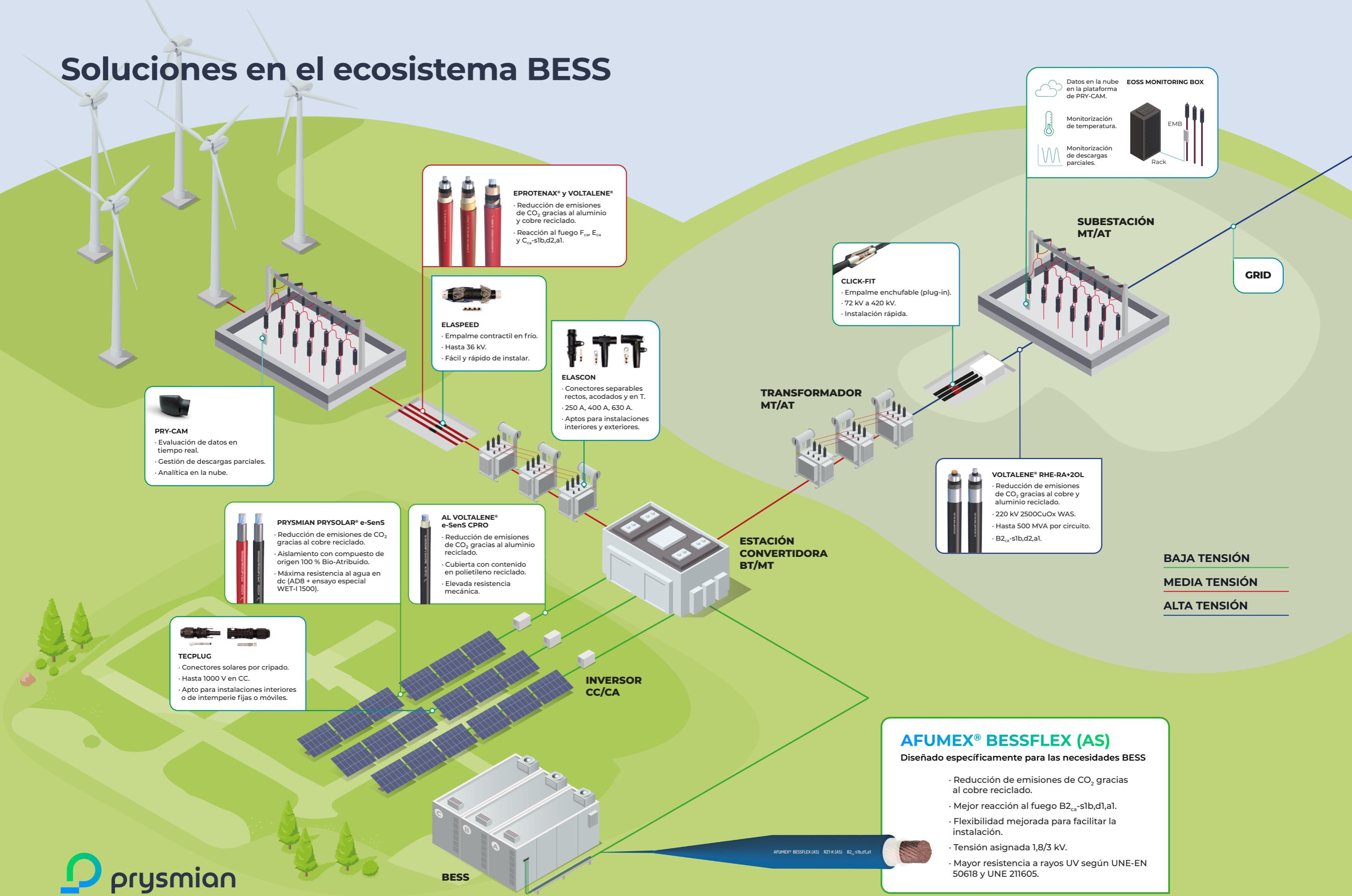
Gracias a nuestra amplia experiencia en **cables y sistemas para instalaciones solares y eólicas**, Prysmian ofrece una completa gama de soluciones específicamente diseñadas para aplicaciones BESS. Nuestros cables y accesorios de alta calidad garantizan un rendimiento óptimo, una alta eficiencia, la máxima seguridad y una fiabilidad a largo plazo, en aplicaciones de baja, media y alta tensión.

## Ventajas de las soluciones Prysmian en el ecosistema BESS:

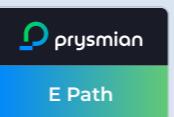
- ✓ **Mayor estabilidad y fiabilidad** de la red eléctrica
- ✓ **Integración eficiente** con fuentes de energía renovable
- ✓ **Alta eficiencia energética** y reducción de pérdidas energéticas
- ✓ **Productos robustos y duraderos**, diseñados para operaciones a largo plazo
- ✓ **Red global de soporte** y experiencia contrastada

**Prysmian, impulsando el futuro de la tecnología BESS a escala global**

# Soluciones en el ecosistema BESS



AFUMEX® BESSFLEX (AS) RZ1-K (AS) B2<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1



## AFUMEX® BESSflex (AS) – RZ1-K (AS) B2<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1

Diseñado para dar respuesta a las necesidades específicas de los sistemas BESS.

Cable de baja tensión para la interconexión entre los módulos de baterías y las estaciones convertidoras de corriente continua a corriente alterna para ser consumida o inyectada a la red previa elevación de tensión. Más **sostenible, manejable y con reacción al fuego, resistencia a la intemperie y tensión asignada mejoradas**.



### Más flexible

El cable Afumex® BESSflex (AS) de Prysmian está fabricado con cuerda conductora de cobre turonada. El especial diseño de ordenamiento de los hilos del conductor hace que sea notablemente más flexible que otros cables convencionales flexibles.



### Mejor reacción al fuego

Reacción al fuego mejorada frente a los cables de alta seguridad (AS) convencionales. La clase B2<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1 del Afumex® BESSflex (AS) aporta una elevada seguridad frente al fuego en la interconexión entre las baterías y la estación convertidora.



### Tensión asignada 1,8/3 kV

La electrónica de la estación convertidora puede afectar a la tensión de alimentación desde las baterías en forma de onda reflejada que sumada a la tensión continua del BESS puede sobresolicitar el aislamiento del cable. De ahí que la habitual tensión 0,6/1 kV pueda no ser suficiente para soportar los frecuentes picos de tensión con garantía. La tensión asignada del Afumex® BESSflex (AS) es 1,8/3 kV.



### Más sostenible. Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

Afumex® BESSflex (AS) está **fabricado con energía eléctrica 100 % renovable y contiene cobre reciclado** en su conductor, lo que permite reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub>.

# BAJA TENSIÓN

## CABLES



### Prysmian PRYSOLAR® e-SenS – H1Z2Z2-K E<sub>ca</sub>

- Cable a instalar en el lado de corriente continua entre módulos fotovoltaicos y cajas combinadoras (string combiner boxes) o inversores de string en grandes plantas de generación fotovoltaica.
- Tensión asignada: **1,5/1,5 kVdc** (máx. 1,8/1,8 kVdc).
- Norma diseño: **UNE-EN 50618 | IEC 62930**.
- Conductor de cobre flexible estañado (**con contenido reciclado**).
- Aislamiento (**100 % bioatribuido**) y cubierta termoestable cero halógenos con elevadas características eléctricas y mecánicas.
- Muy alta resistencia a la sumersión prolongada en agua (**AD8 test ac, ensayo WET-I 1500**, 12 000 h, 1,8 kVdc y 70 °C temperatura del agua)
- Vida útil estimada: **30 años**.

### e-SenS



CO<sub>2</sub>  
↓  
-29 % emisiones de CO<sub>2</sub> (sección 1x 4 mm<sup>2</sup>)



### AI VOLTALENE® e-SenS CPRO – AI XZ1 (S) E<sub>ca</sub>

- Cable a instalar en sistemas fotovoltaicos para conectar inversores de string con transformadores o cajas combinadoras (string combiner boxes) con inversores centralizados y estos con transformadores, según sea el diseño de la instalación.
- Tensión asignada: **0,6/1 kV** (máx. 1,2/1,2 kVac y 1,8/1,8 kVdc).
- Norma de referencia: **UNE-HD 603-5X**.
- Conductor de aluminio (**con contenido reciclado**). Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas (**con contenido en PE reciclado**).
- Alta resistencia mecánica (golpes, abrasión, desgarro y tracción).

### e-SenS



CO<sub>2</sub>  
↓  
-24 % emisiones de CO<sub>2</sub> (sección 1x 240 mm<sup>2</sup>)



## ACCESORIOS



### Conecotor y latiguillos TECLUG

- Los conectores TECLUG están indicados para la utilización en sistemas fotovoltaicos a tensiones **hasta 1500 V** en continua y **hasta 35 A** de intensidad según la aplicación de la clase A.
- Adequados para instalaciones interiores o de intemperie ya sean conexiones fijas o móviles. Aplicables para equipos con doble aislamiento (clase II).

# MEDIA TENSIÓN

## CABLES



### AL EPROTENAX® H COMPACT – AI HEPRZ1 (F<sub>ca</sub> o C<sub>ca</sub>-s1b,d2,a1)

- Tensión asignada: **12/20 kV, 18/30 kV.**
- Normalizado por **Iberdrola**, aceptado por el RLAT.
- Norma diseño: **UNE-HD 620-9E; NI 56.43.01.**
- Conductor de aluminio (**con contenido reciclado**).
- Aislamiento **HEPR de alto módulo**.
- Cubierta **VEMEX** o **FLAMEX**.



### AL VOLTALENE® H COMPACT – AI RH5Z1-OL (F<sub>ca</sub> o E<sub>ca</sub>)

- Tensión asignada: **12/20 kV, 18/30 kV.**
- Normalizado por **Endesa**, aceptado por el RLAT.
- Norma diseño: **UNE 211620; UNE-HD 620-10E2; ENDESA GSC001; DND001.**
- Conductor de aluminio (**con contenido reciclado**).
- Pantalla de cinta de aluminio **obturada frente al agua (OL)**.
- Aislamiento **XLPE**.
- Cubierta **mejorada**.



### AL VOLTALENE® H – AI RHZ1-2OL (F<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub> o C<sub>ca</sub>-s1b,d2,a1)

- Tensión asignada: **12/20 kV, 18/30 kV.**
- Normalizado por **Naturgy**, aceptado por el RLAT.
- Norma diseño: **UNE-HD 620-10E; UNE-HD 620-10E1; NATURGY ES.001.**
- Conductor de aluminio (**con contenido reciclado**).
- Pantalla de hilos de cobre con **cinta equipotencial de cobre**.
- Doble obturación longitudinal (conductor + pantalla)**.
- Aislamiento **XLPE**.
- Cubierta **VEMEX, mejorada** o **FLAMEX**.



## ACCESORIOS



### ELASPEED® – Empalme contráctil en frío

- Versión 1.3 (hasta 18/30 kV, Umax. 36 kV).
- Denominación técnica: EPJMe-EC
- Norma: HD 628; HD 629.
- Correspondencia con las normas: IEC 60502-4; IEC 60055.
- Dimensiones reducidas. Idóneo para las cámaras de empalme.

## MONITORING



### PRY-CAM

- Detección y análisis de descargas parciales (DP).
- Monitorización en tiempo real.
- Mantenimiento preventivo y predictivo.
- Solución inalámbrica y portátil.



### ELASCON® – Conector separable

- Recto y acodado hasta 24 kV.
- En T simétrica y asimétrica hasta 36 kV.
- Instalación interior y exterior.
- Totalmente protegido frente a humedad.

# ALTA TENSIÓN

## CABLES

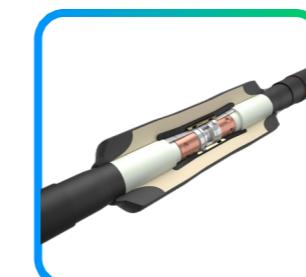


### VOLTALENE® RHE-RA+2OL B2<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1

- Tensión asignada: **66 a 400 kV.**
- Norma de referencia: **UNE y Compañías eléctricas.**
- Con cuerda redonda segmentada compactada y taponada de hilos de cobre o aluminio (**con contenido reciclado**).
- Doble obturación longitudinal (conductor + pantalla)**.
- Aislamiento **XLPE** con espesor reducido.
- Cubierta de **alta resistencia mecánica** (abrasión y desgarro) y al paso de agua.
- Triple extrusión fully bonded** para una mayor fiabilidad del sistema.



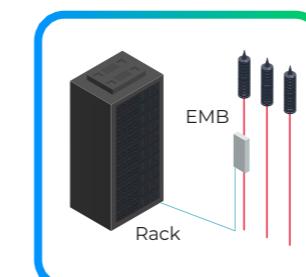
## ACCESORIOS



### CLICK-FIT®

- Sistema único diseñado para conectar cables de alimentación extruidos de alto y muy alto voltaje para 72 kV hasta 420 kV.

## MONITORING



### EOSS MONITORING BOX

- Instalación permanente que supervisa continuamente las descargas parciales y otros parámetros eléctricos.
- Garantiza una vigilancia continua y la detección temprana de problemas, lo que permite mantener la integridad de su infraestructura eléctrica.

# LAS SOLUCIONES EN SENSORÍSTICA MÁS AVANZADAS

Nuestra división **EOSS (Electrical and Optical Sensing Solutions)** es un referente en la monitorización de sistemas eléctricos de media y alta tensión, así como de redes de telecomunicaciones. Ofrecemos herramientas avanzadas que combinan tecnologías de **sensorización eléctrica y óptica** para detectar y prevenir posibles incidencias. Nuestras soluciones innovadoras, están diseñadas para identificar descargas parciales y otras anomalías, garantizando la seguridad y eficiencia de las infraestructuras eléctricas.

## Características principales

### Soluciones portátiles y permanentes

EOSS ofrece tanto **dispositivos portátiles** para inspecciones puntuales como **instalaciones permanentes** para una monitorización continua. Esta flexibilidad permite seleccionar la **solución más adecuada** en función de las necesidades específicas de cada aplicación.

### Visualización integral de datos

Nuestras plataformas de monitorización ofrecen **herramientas completas de visualización de datos**, que permiten consultar información en tiempo real, tendencias históricas e informes detallados a través de **interfaces intuitivas**. De este modo, es posible conocer de un vistazo el estado de los sistemas eléctricos y tomar decisiones fundamentadas a partir de datos claros y visuales.

### Mayor seguridad

La seguridad es prioritaria en redes de **media y alta tensión**. Al identificar de forma anticipada las **descargas parciales y otras anomalías**, EOSS ayuda a prevenir fallos peligrosos que podrían provocar paradas no planificadas o situaciones de riesgo. Nuestras soluciones avanzadas garantizan que los sistemas funcionen siempre dentro de **parámetros seguros**.

### Análisis avanzado de datos

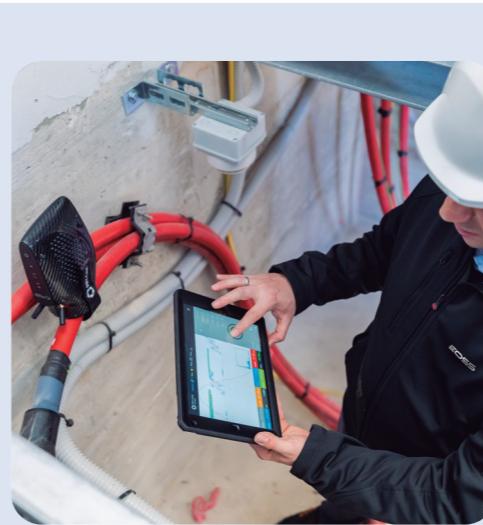
Las soluciones que EOSS proporciona incorporan **capacidades avanzadas de análisis de datos**. Mediante el uso de **aprendizaje automático** e **inteligencia artificial**, nuestros productos analizan grandes volúmenes de información de forma rápida y precisa. Esto permite obtener **información en tiempo real** y aplicar **mantenimiento predictivo**, ayudando a anticiparse a los problemas antes de que se vuelvan críticos.

### Fiabilidad demostrada

Las soluciones EOSS están diseñadas para ofrecer una **monitorización precisa y fiable**. Nuestros sistemas detectan incidencias potenciales de forma temprana, garantizando que las instalaciones eléctricas se mantengan **operativas y eficientes**. Con EOSS, la infraestructura está supervisada por una solución de referencia en el sector.

### Rentabilidad

Al prevenir fallos y optimizar el rendimiento de los sistemas eléctricos, las soluciones EOSS contribuyen a **reducir costes a largo plazo**. La detección temprana de incidencias se traduce en **menos tiempos de inactividad, menos intervenciones correctivas** y una **mayor vida útil** de las infraestructuras, convirtiendo a EOSS en una opción **rentable y eficiente** para la monitorización inteligente.



## PRY-CAM PORTABLE

Este dispositivo portátil e inalámbrico permite realizar inspecciones rápidas y sencillas para la detección de **descargas parciales (PD)**, que son pequeñas descargas eléctricas que se producen en el aislamiento de los sistemas eléctricos y que pueden indicar la presencia de fallos incipientes. Su detección temprana permite prevenir averías de mayor envergadura y prolongar la vida útil de las instalaciones eléctricas.

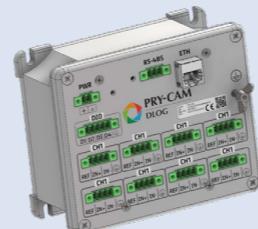
Está diseñado para su uso en campo, ofreciendo resultados precisos e inmediatos sin necesidad de configuraciones complejas.

## DISPOSITIVOS DE MONITORIZACIÓN PERMANENTE



### PRY-CAM GRIDS

Dispositivo fijo para la monitorización continua de **Descargas Parciales (PD)** en sistemas eléctricos de Corriente Alterna. Este ayuda a prevenir fallos mayores y garantiza la longevidad de los sistemas.



### PRY-CAM D-Log

Dispositivo versátil que puede adquirir señales de múltiples sensores. Está equipado con un microprocesador de alto rendimiento y un sensor de temperatura preciso que garantiza lecturas exactas y puede detectar una posible distribución anómala de las **corrientes de las pantallas** que impactarían sobre la funcionalidad del sistema de AT.



### PRY-CAM DTS

Dispositivo óptico fijo que utiliza la tecnología de Raman DTS para la medición de la temperatura a lo largo de un cable y/o dentro del cable. Este asegura que los cables operen dentro de rangos de **temperatura seguros** y previene el sobrecalentamiento.



### PRY-CAM DAS

Sistema de **detección acústica** distribuida que detecta vibraciones y tensiones a lo largo de hasta 100 km de fibra óptica con alta precisión y rapidez, usando la tecnología "phasesensitive chirpedpulse". Es ideal para monitorizar infraestructuras lineales como tuberías, cables eléctricos y redes submarinas Identificando posibles anomalías en su funcionamiento.



**PRYSMIAN CABLES SPAIN, S.A.U.**

Ctra. C-15, km 2  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)

**Atención Cliente/ Back Office**

+34 93 220 14 92  
[atencion.clientes@prysmian.com](mailto:atencion.clientes@prysmian.com)

[www.prysmian.es](http://www.prysmian.es)  
[www.prysmianclub.es](http://www.prysmianclub.es)



Visítanos

Síguenos

