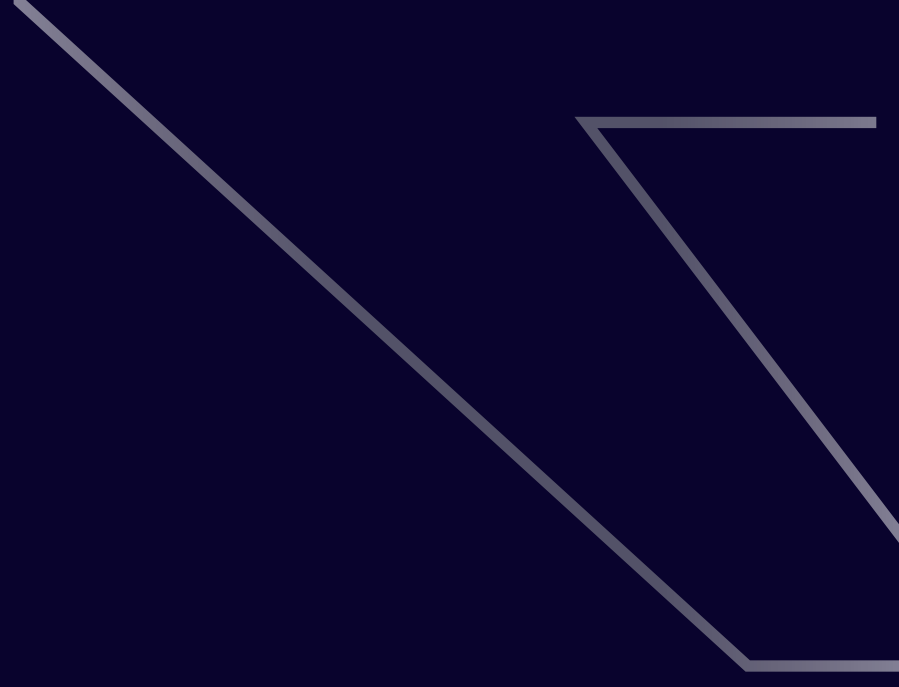
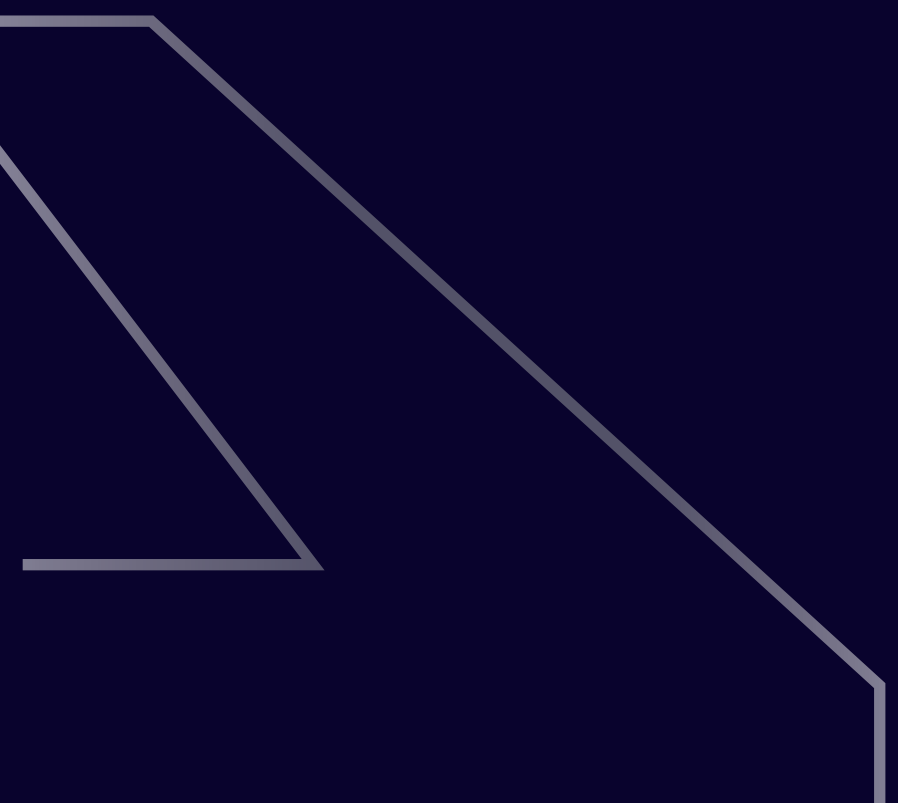




Ecosistema  
de soluciones

zillion







# Alive and Smart Grids by Gorlan



# Transformamos redes estáticas en sistemas vivos que aprenden, se anticipan y evolucionan.

Somos Zillion, el ecosistema de soluciones modular para redes vivas e inteligentes de Gorlan. Desarrollamos tecnología que protegida por Pronutec y monitorizada por Merytronic, conecta con los sistemas IT/OT, facilitando el acceso a la inteligencia energética para electrificar el futuro de nuestra sociedad.





# Una red cada vez más viva.

Las redes ya no son estáticas: cambian y se saturan debido a cuestiones como el aumento sostenido de la demanda eléctrica, la implantación masiva del vehículo eléctrico y la generación generación distribuida. Todo ello, sumado a la necesidad de reducir las pérdidas eléctricas, impulsa la mejora continua de la eficiencia de la red.

Hoy, para que la energía fluya con calidad y seguridad, la red necesita:

**Mayor flexibilidad  
y resiliencia.**

**Conocimiento sobre sus  
puntos calientes para  
optimizar inversiones.**

**Gestión inteligente para  
mejorar el rendimiento  
y la seguridad.**

# Nuestra solución

Integramos lo que ya existe y lo conectamos con lo que vendrá, permitiendo crecer por fases y construyendo nuevas capacidades con las menores barreras. Trabajamos de forma flexible para integrarnos en cualquier contexto, diseñando soluciones que evolucionan junto a nuestros clientes y facilitan decisiones más precisas y seguras.

## Somos un ecosistema de soluciones

Una cadena completa que comprende desde protección y distribución a sensorización y monitorización de forma conectable a todos los sistemas IT/OT. Pronutec y Merytronic colaboran a todos los niveles para hacerlo posible.

## Modular por diseño

Nuestras soluciones se componen de forma modular, permitiendo escalar el despliegue tecnológico según las necesidades de cada cliente.

## Optimización de la gestión de tu red de distribución

Facilitamos la toma de decisiones, ofreciéndote visibilidad continua y a tiempo real permitiéndote orquestar la operación.

## Mejora de la calidad del suministro

Detectamos desequilibrios antes de que sean incidencias, manteniendo el pulso de la red.

## Detección de fraude

Aportamos los datos para la identificación de patrones anómalos y tramos sospechosos que permiten aumentar la seguridad y gestionar la energía sin disparar costes.

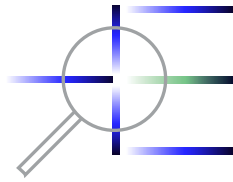
## Monitorización de trafo, línea y fase

Instrumentación fija y portátil que permite monitorizar a nivel de trafo, línea y fase, logrando trazabilidad total y diagnóstico rápido.

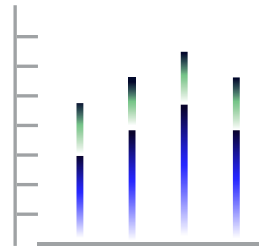
# Crece por fases

Nuevas capacidades con las menores barreras.  
Gestiona la red de forma más eficiente, flexible y resiliente.

## Supervisión



## Analítica



Medidas eléctricas en tiempo real

Visualización de medidas

Alarmas

Gestión de alarmas,  
ajuste de umbrales

Calidad de onda

Calidad de onda acorde a  
IEC 61000-4-30 y EN 50160

Oscilografías

Visualización de oscilografías

Monitorización de la acometida

Identificación de la topología de  
red, a nivel de línea y fase

Medida de corriente de fuga  
a tierra

Análisis de pérdidas eléctricas  
basados en balances energéticos

Detección de contadores  
manipulados

# Ecosistema de soluciones

Ofrecemos un ecosistema de soluciones modular preparado para adaptarse a tu infraestructura, mejorando la gestión de tu red de distribución. De forma global, flexible, escalable e integrable con los sistemas existentes de la compañía eléctrica.

protegido por

**pronutec**  
gorlan

#### QUIÉNES SOMOS

Somos el módulo de protección del ecosistema de soluciones de Zillion para redes vivas e inteligentes. Aseguramos la baja tensión para que la operación sea predecible y eficiente.

#### QUÉ HACEMOS

Diseñamos y fabricamos equipos de protección para convertir la red en un entorno fiable, asegurando una operación estable, para que la inteligencia energética avanzada pueda desplegarse con confianza.

monitorizado por

**merytronic**  
gorlan

#### QUIÉNES SOMOS

Somos el módulo de sensórica y monitorización del ecosistema de soluciones de Zillion para redes vivas e inteligentes. Aportamos visibilidad real a la baja tensión, para medir el pulso de la red.

#### QUÉ HACEMOS

Diseñamos y fabricamos soluciones para la monitorización de las redes eléctricas de distribución, transformando señales en información útil para la operación. Hacemos visible lo invisible para que los equipos tomen decisiones más precisas y la energía fluya de forma eficiente.



## Protección y sensorización

Soluciones diseñadas para integrarse en cualquier configuración de cuadro de baja tensión, combinando maniobra, protección y medida.

Seleccionamos la opción adecuada para cada caso de uso, garantizando seguridad, precisión y escalabilidad desde el primer día.

---

## Procesamiento y comunicaciones

Soluciones robustas que centralizan señales de BT, aplican lógica local y agregan la información para enviarla de forma segura a tus sistemas IT/OT.

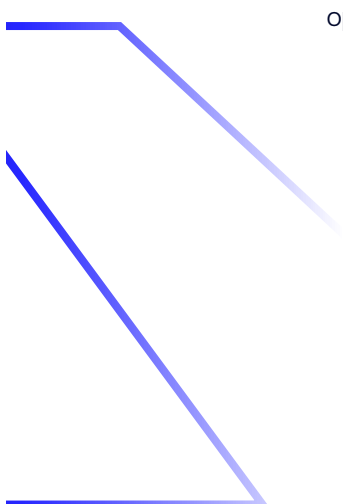
Trabajamos con protocolos estándar para asegurar interoperabilidad, ciberseguridad y un despliegue ágil en cualquier arquitectura.

---

## Analítica avanzada

Solución portátil que lleva la monitorización y la analítica al punto exacto de la red donde se necesita.

Hace visible lo invisible para detectar desviaciones y priorizar acciones con criterio operativo, acelerando el diagnóstico en campo y mejorando la calidad del servicio.



---

# Protección y sensorización

01

Ofrecemos soluciones de maniobra, protección y sensorización diseñadas para integrarse en cualquier configuración de cuadro de baja tensión, aportando la opción más adecuada para cada caso de uso.

Nuestros sistemas permiten medir parámetros eléctricos clave directamente en el punto de protección, simplificando el cuadro y mejorando la visibilidad de la red desde el origen. La sensorización puede instalarse tanto en la parte superior como inferior de las bases portafusibles, y contamos con productos compatibles con cuadros protegidos mediante bases o interruptores automáticos.

---

Además, algunas soluciones no requieren descargos eléctricos, lo que facilita su instalación en campo sin interrumpir el servicio.

---

La gama incluye versiones compactas y también modulares, diseñadas para integrarse fácilmente en equipos de terceros, ofreciendo máxima flexibilidad sin renunciar a prestaciones técnicas avanzadas.

## 01. Protección y sensorización

### 01.1 SFS Base Portafusibles Inteligente - Solución de montaje inferior

El SFS es una base portafusibles inteligente que integra transformadores de corriente y una tarjeta electrónica para digitalizar los parámetros eléctricos de la red. Esta solución incorpora tanto los transformadores de corriente como un medidor de línea en la parte inferior de la base. Su diseño compacto y el mínimo cableado simplifican la instalación y la maniobra, garantizando al mismo tiempo una protección fiable mediante fusibles NH. El sistema permite sustituir las tarjetas en tensión (sin necesidad de corte de suministro) y puede instalarse fácilmente en cuadros existentes.

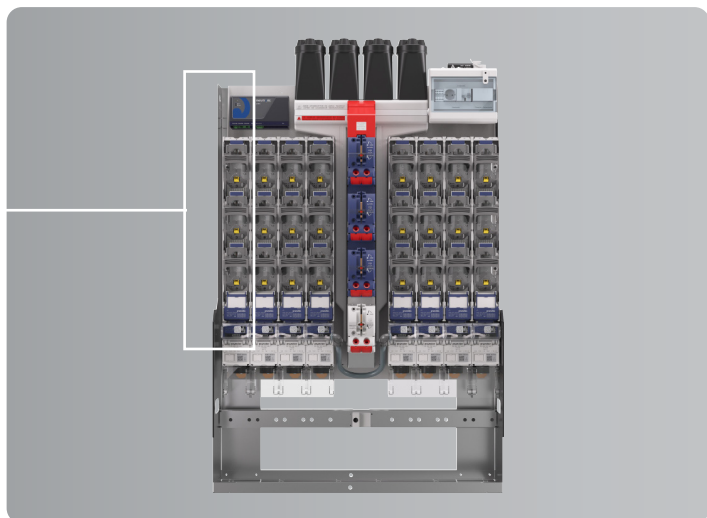
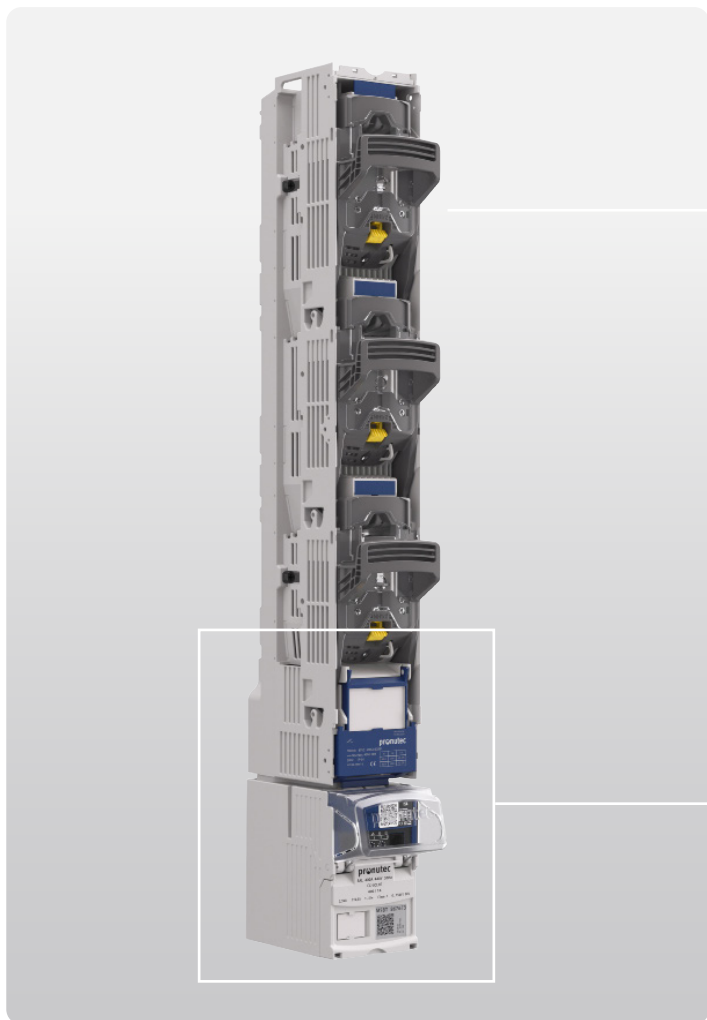
#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

- Seccionamiento y protección mediante bases portafusibles NH.
- Captación de señales eléctricas directamente en el punto de protección.
- Digitalización de la señal analógica para una monitorización en tiempo real.
- Arquitectura compacta con cableado reducido para facilitar la instalación.
- Compatible con instalaciones existentes (preparado para retrofit).
- Sustitución segura de tarjetas en tensión, sin interrupción del suministro eléctrico.
- Supervisor trifásico por salida.
- Transformadores de corriente y tomas de tensión integrados.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Ideal para cuadros de distribución de baja tensión que requieren una solución compacta de protección y monitorización, con cableado simplificado y mayor continuidad operativa.

Equipado de serie con SAL (Supervisor Avanzado de Línea) y con TSA (Tarjeta de Supervisión Avanzada).



## 01. Protección y sensorización

### 01.2 SFS Base Portafusibles Inteligente - Solución de montaje superior

El SFS es una base portafusibles inteligente que integra transformadores de corriente, conexiones de tensión y un medidor de línea en una configuración de montaje superior. Su diseño compacto y de reducido espacio la convierte en una opción ideal para cuadros de distribución donde el espacio de instalación es limitado, ofreciendo una integración perfecta sin comprometer la seguridad ni la funcionalidad.

Garantiza una protección fiable mediante fusibles NH y permite la sustitución de tarjetas en tensión (sin necesidad de corte de suministro). La unidad combina protección, medida y monitorización en una única solución de fácil instalación, que además puede adaptarse a cuadros de baja tensión existentes.

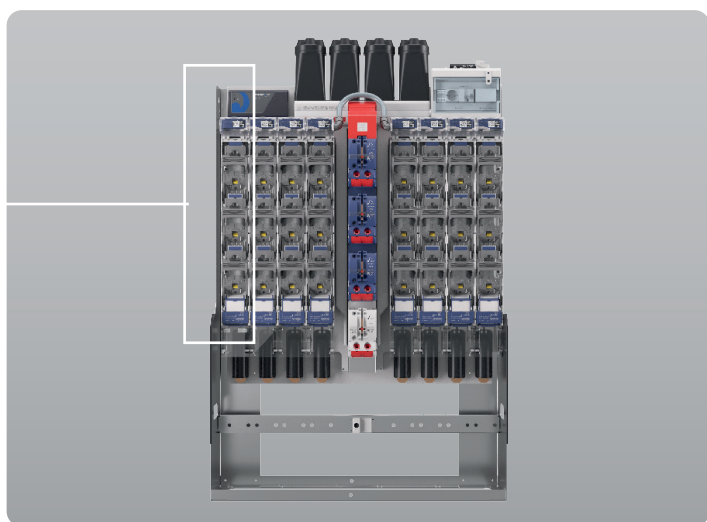
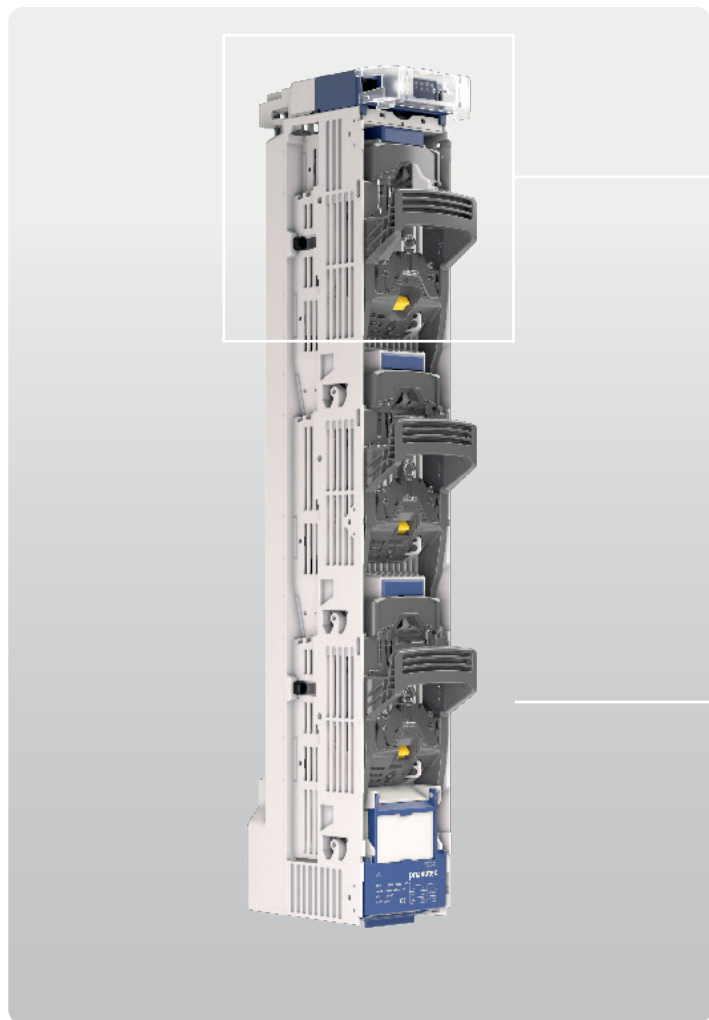
#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

- Seccionamiento y protección mediante bases portafusibles NH.
- Captación de señales eléctricas directamente en el punto de protección.
- Digitalización de la señal analógica para una monitorización en tiempo real.
- Arquitectura compacta con cableado reducido para una instalación más sencilla.
- Compatible con instalaciones existentes (preparado para retrofit).
- Sustitución segura de las tarjetas en tensión, sin interrupción del suministro eléctrico.
- Supervisor trifásico por salida.
- Transformadores de corriente y tomas de tensión integrados.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Ideal para cuadros de distribución de baja tensión donde el espacio de instalación es limitado y se requiere una solución compacta de monitorización, con cableado simplificado y mayor continuidad operativa.

Equipado de serie con SAL (Supervisor Avanzado de Línea) y con TSA (Tarjeta de Supervisión Avanzada).



01. Protección y sensorización

01.3 SAL – Supervisor Avanzado de Línea

El SAL (Supervisor Avanzado de Línea) es un dispositivo de medida compacto diseñado para captar señales eléctricas mediante transformadores de corriente y conexiones de tensión integrados en cada fase. Proporciona datos eléctricos precisos directamente desde la base portafusibles, permitiendo una monitorización y un diagnóstico exacto de la red de baja tensión.

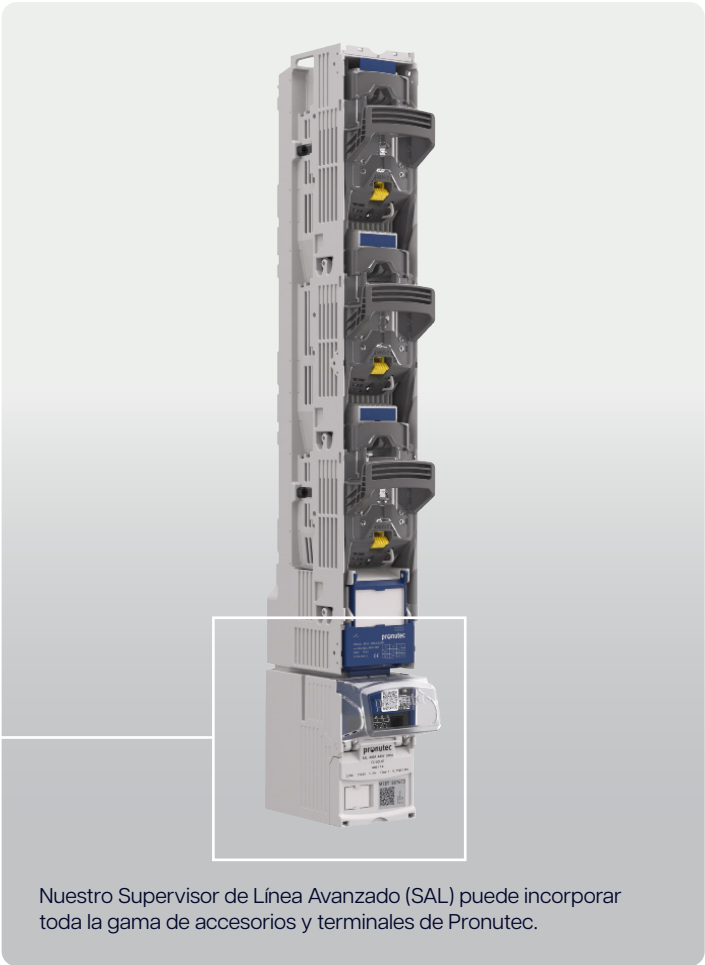
Disponible en múltiples relaciones de transformación según el amperaje de la base portafusibles. Ofrece una adaptación flexible a distintas configuraciones.

FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

- Transformadores de corriente y conexiones de tensión integrados por fase.
- Disponibilidad de múltiples relaciones de corriente (250 A / 400 A / 600 A).
- Captación precisa de señales para protección y monitorización.
- Diseñado para su uso con bases portafusibles en cuadros de baja tensión.
- Compatible con instalaciones existentes (preparado para retrofit).
- Requiere corte de suministro para su instalación.

CASO DE USO PRINCIPAL

Ideal para modernizar o sustituir unidades de monitorización existentes en cuadros de baja tensión equipados con bases portafusibles, ofreciendo una medición eléctrica precisa en aplicaciones donde no se requiere funcionalidad inteligente completa.



Nuestro Supervisor de Línea Avanzado (SAL) puede incorporar toda la gama de accesorios y terminales de Pronutec.

RELACIONES DE TRANSFORMACIÓN DE CORRIENTE  
DISPONIBLES

| I prim. | I seg. | VA      | Pr. Cl. | FS  | Gama  |
|---------|--------|---------|---------|-----|-------|
| 250 A   | 1 A    | 2,5 VA  | 0,5     | < 5 | 120 % |
| 400 A   | 1 A    | 2,5 VA  | 0,5S    | < 3 | 120 % |
| 600 A   | 1 A    | 2,5 VA. | 0,5     | < 5 | 120 % |

## 01. Protección y sensorización

### 01.4 TSA – Tarjeta de Supervisión Avanzada

La TSA (Tarjeta de Supervisión Avanzada) es un medidor trifásico de línea integrado en cualquier supervisor avanzado de línea inteligente, como nuestro SAL.

Convierte las señales analógicas en datos digitales, registrando todos los parámetros eléctricos clave y transmitiéndolos a la Remota de BT a través de puertos serie RS485.

Compacta y precisa, la TSA permite la supervisión en tiempo real de la tensión, la corriente, la potencia y la energía en cada fase.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

Calcula valores RMS por segundo de:

- Tensión y corriente por fase (incluyendo la corriente de neutro).
- Potencia activa, reactiva y aparente (por fase y total).
- Factor de potencia, frecuencia y presencia de fase.
- Energía importada/exportada y energía reactiva en los cuatro cuadrantes.
- Temperatura interna.
- Oscilografía de tensión y corriente en caso de alarma.

Comunicación mediante RS485 en configuración en cadena (hasta 24 medidores de línea por bus), garantizando una transmisión de datos fiable.

Generación de alarmas por fase: fusible fundido, sobretensión/ subtensión, sobrecarga de corriente y corriente de cortocircuito.

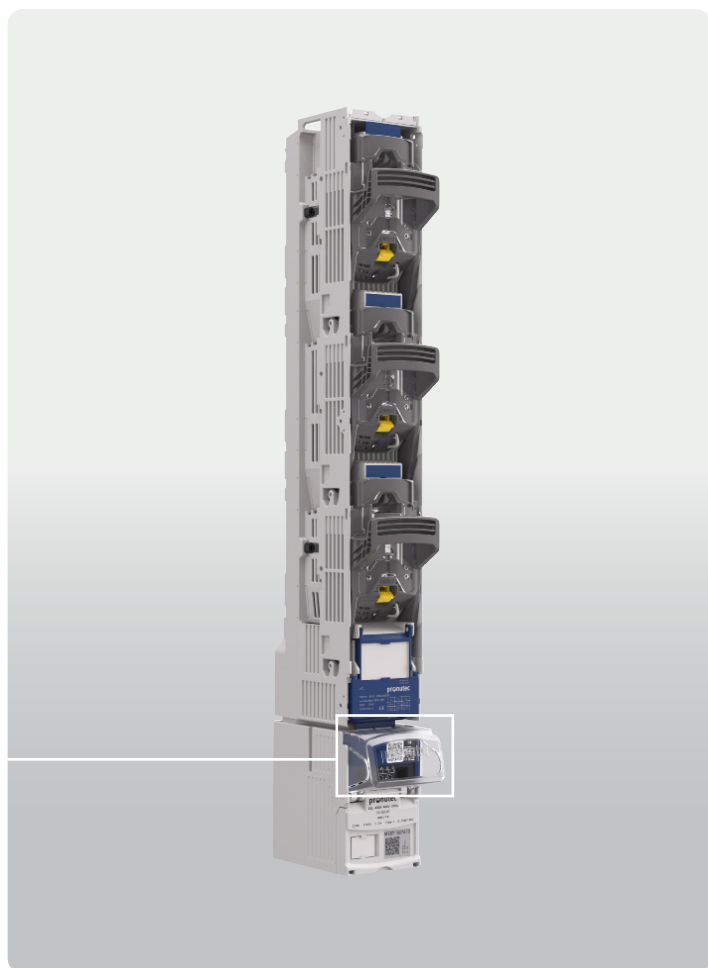
Comunicación mediante protocolos DLMS/COSEM (HDLC) o Modbus.

Compatible con soluciones de monitorización de baja tensión de montaje superior e inferior.

Disponible en dos formatos para diferentes requisitos de espacio y medición (amperios/milivoltios).

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Ideal para la supervisión digital en tiempo real en soluciones modulares de monitorización de baja tensión, transformando las señales analógicas en datos procesables para el diagnóstico y control de la red.



## 01. Protección y sensorización

### 01.5 LRS – Supervisor sin descargo

El LRS es una nueva solución de monitorización de baja tensión que permite la instalación en servicio, sin necesidad de interrumpir el suministro eléctrico. Diseñado para aplicaciones de retrofit, posibilita la supervisión avanzada en cualquier tipo de base tripolar o interruptor automático, independientemente de la marca o configuración del cuadro.

Utiliza los mismos componentes electrónicos y prestaciones de medida que otros supervisores Zillion, garantizando plena compatibilidad y uniformidad en la precisión de todos los sistemas.

#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

Instalación en servicio, sin interrupción del suministro eléctrico.

Transformadores de corriente de núcleo abierto para un montaje rápido y sencillo.

Equipado de serie con la TSA (Tarjeta de Supervisión Avanzada), que ofrece las mismas funcionalidades que el resto de supervisores Zillion.

Medición de tensión y corriente por línea y fase para una supervisión precisa en tiempo real.

Componentes compactos y cableado concentrado por línea, evitando el desorden en el suelo del centro de transformación.

Posicionamiento flexible de los componentes para una integración óptima.

Soporte de tarjeta integrado para conexión directa de sensores e interfaz de señal.

Fusibles de protección incluidos para una mayor seguridad operativa.

Totalmente compatible con cualquier infraestructura de baja tensión: cualquier tipo de norma, o marca de base portafusibles o interruptor automático.

Adecuado tanto para cuadros nuevos como existentes, sin necesidad de revisión previa antes de la instalación.

Despliegue rápido y sencillo, ideal para modernizar instalaciones.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Diseñado para compañías eléctricas y operadores que modernizan redes de baja tensión existentes, el LRS permite la monitorización y el diagnóstico en tiempo real sin interrupción del servicio.

Ideal para proyectos de retrofit, digitalización de activos y automatización progresiva de la red, donde el tiempo de instalación y la continuidad del suministro son factores críticos.

#### OPCIONES DE CONEXIÓN

Opción con tomas de tensión (Vampire Clips): conexión directa a cables aislados.

Opción con terminal de anillo: conexión segura y estandarizada a bornas o embarrados.

Opción con terminal tipo V: conexión flexible y de acoplamiento rápido en entornos con espacio reducido.



## 01. Protección y sensorización

### 01.5 LRS – Supervisor sin descargo

La gama LRS de Zillion ofrece diferentes modelos de conexión para adaptarse a cualquier requisito de instalación o configuración de cableado.

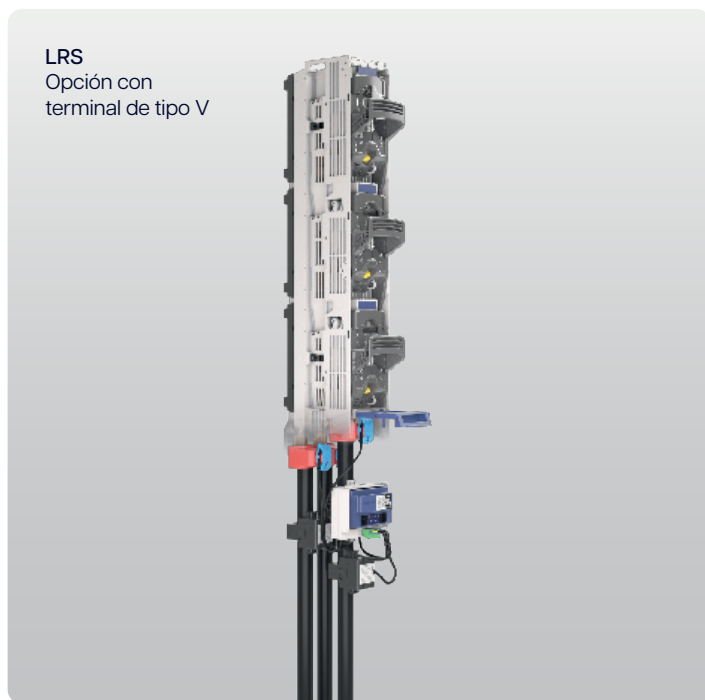
Cada opción garantiza una adquisición de tensión fiable y una integración sencilla en cuadros existentes, sin necesidad de cortar ni pelar los cables.



LRS  
Opción  
con arandela



LRS  
Opción con  
terminal de tipo V



## 01. Protección y sensorización

### 01.6 LRG – Life Retrofit Rogowski

El LRG es una solución de monitorización en servicio que permite la supervisión avanzada de baja tensión sin interrumpir el suministro eléctrico.

Utiliza bobinas Rogowski para la medición de corriente: sensores ligeros y flexibles que evitan la saturación y no requieren núcleo ferromagnético.

Totalmente compatible con cualquier cuadro de baja tensión, base portafusibles o interruptor automático, el LRG garantiza una medición precisa por línea y fase incluso en entornos compactos o de retrofit.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

Instalación sin interrupción del suministro eléctrico.

Medición de corriente mediante bobinas Rogowski (sin saturación, ligeras y flexibles).

Compatible con cualquier cuadro de baja tensión, marca y tipo de base portafusibles tripolar o interruptor automático.

Mismas prestaciones que otras soluciones de monitorización de Zillion, incluyendo medidas por línea y fase.

Cableado concentrado en cada línea: sin cables sueltos en el suelo.

Posicionamiento flexible de los componentes sobre los cables de distribución de energía.

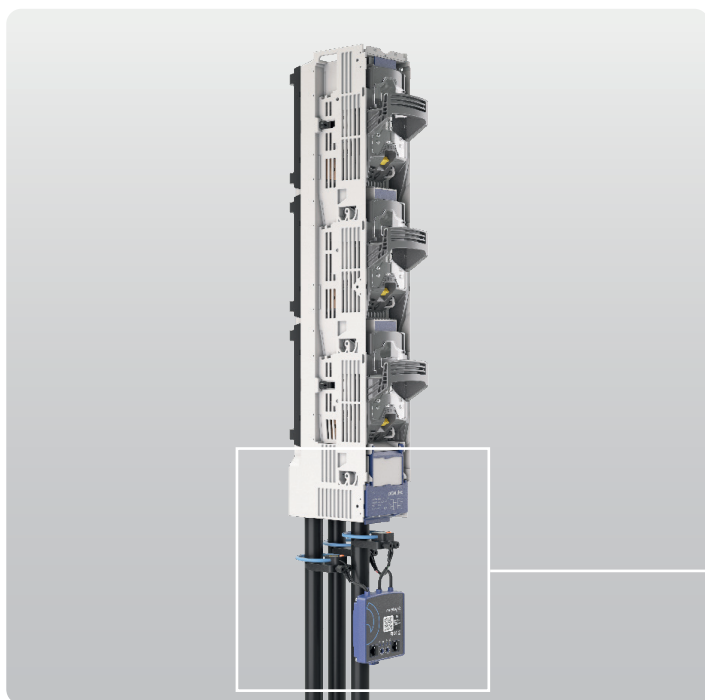
Medición de tensión mediante vampiros, tornillo / tuerca u otros accesorios comerciales.

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Solución retrofit para la monitorización de baja tensión basada en bobinas Rogowski.

Ideal para instalaciones con espacio limitado o donde las restricciones mecánicas impiden el uso de transformadores tradicionales.

Compatible con infraestructuras existentes y adecuada para actualizaciones rápidas y no invasivas.





# Procesamiento y comunicaciones

02

Desarrollamos soluciones robustas de procesamiento de datos y comunicaciones que centralizan las señales de baja tensión, aplican lógica local, agregan la información y la envían de forma segura a los sistemas IT/OT mediante protocolos estándar y ciberseguros.

Convirtiendo lecturas distribuidas en decisiones operativas fiables, con integración sencilla en cualquier arquitectura existente.

---

Transformamos medidas en información útil en tiempo real: nodos remotos (RTU y RTU multicanal), supervisión de transformador (LVS) y multímetros de acometida trabajan como cerebro de campo, almacenando, sincronizando y enviando datos para diagnóstico y operación.

---

Hablamos el lenguaje de la red: Ethernet/Modbus TCP, RS485 (DLMS/HDLC), XML/web services y conectividad celular vía 4G (mediante router), garantizando compatibilidad con SCADA y plataformas IT/OT.

## 02. Procesamiento y comunicaciones

### 02.1 Remota de BT

La Remota de BT es el dispositivo central del sistema de monitorización de baja tensión, ubicado en el centro de transformación.

Actúa como el núcleo de comunicación e inteligencia, recopilando, almacenando y transmitiendo los datos eléctricos de todos los medidores de línea hacia plataformas y sistemas de nivel superior.

Totalmente compatible con sistemas estándar SCADA/DMS, permite el envío simultáneo de información a través de múltiples protocolos de comunicación, facilitando la integración entre distintos departamentos, como infraestructuras de baja tensión, operaciones y mantenimiento (O&M), gestión de activos y detección de pérdidas.

#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

Almacenamiento y gestión de datos procedentes de los medidores de línea.

Comunicación con plataformas de software mediante:

- Informes XML y servicios web.
- Protocolos Modbus TCP / IEC 60870-5-104 / DNP3.0.

Función de maestro del bus RS485 para los medidores de línea (DLMS / HDLC).

Suministro de alimentación en corriente continua a las tarjetas a través del cable RS485.

Funciones avanzadas:

- Monitorización de la calidad de la energía.
- Oscilografía.
- Medición de corrientes de fuga a tierra y de acometida.

Diseño compacto con cableado mínimo y arquitectura simplificada.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Dispositivo principal del sistema modular de monitorización de baja tensión en el centro de transformación.

Funciona como una pasarela de protocolos, permitiendo la integración de datos en tiempo real entre entornos SCADA/DMS para ofrecer una visión unificada e inteligente de la red.



---

## 02. Procesamiento y comunicaciones

### 02.2 Remota Multicanal

---

La Remota Multicanal es una versión simplificada de nuestra Remota de BT, diseñada para captar y digitalizar señales eléctricas a través de transformadores de corriente o bobinas Rogowski.

Funciona como una unidad remota multicanal que recopila datos y los transmite directamente a plataformas y sistemas de nivel superior, garantizando mediciones precisas y sincronizadas con una infraestructura mínima.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

Nodo de baja tensión multicanal para la medición de corriente y tensión.

Conexión directa a las salidas de las bases portafusibles.

Captación de señales eléctricas mediante bobinas Rogowski o transformadores de corriente tradicionales.

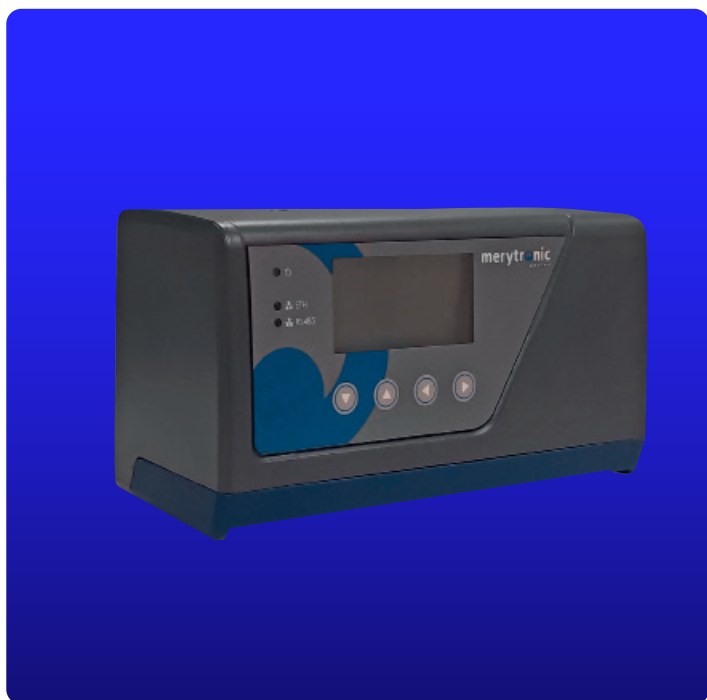
Diseño compacto y de fácil instalación.

Integración simplificada en cuadros de baja tensión existentes.

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Ideal para centros de transformación que requieren una supervisión funcional y optimizada en coste.

Opera como un elemento de medida centralizado para varios alimentadores, ofreciendo simplicidad, flexibilidad y un rendimiento fiable en un formato compacto.



---

## 02. Procesamiento y comunicaciones

### 02.3 LVS – Supervisor de Baja Tensión

---

El LVS es un supervisor trifásico diseñado para monitorizar el estado eléctrico y térmico de los transformadores de distribución, tanto en centros de transformación interiores como en instalaciones exteriores. Proporciona una medición precisa de tensión, corriente, potencia y armónicos, ofreciendo datos en tiempo real a los sistemas SCADA para mejorar la gestión de activos, la fiabilidad y la planificación del mantenimiento.

Su configuración versátil lo hace adecuado tanto para nuevas instalaciones como para modernizaciones, garantizando una supervisión continua y un análisis de calidad de energía a nivel de transformador.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

Hasta 6 entradas de corriente y 4 entradas de tensión.

Generación de alarmas ante condiciones anómalas de operación.

Puertos de comunicación serie RS232 / RS485.

Puerto Ethernet con soporte para protocolos Modbus RTU / Modbus TCP.

Entrada PT100 para la medición de la temperatura del aceite del transformador.

Supervisión de la calidad de la energía, incluyendo armónicos de corriente y tensión.

Precisión de medida Clase 1 (activa) y Clase 2 (reactiva).

Pantalla LCD con botones e indicadores visuales para supervisión local.

Montaje en carril DIN para una instalación rápida y sencilla.

Múltiples opciones de configuración para la supervisión de transformadores en interior o intemperie.

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Ideal para la monitorización de transformadores de distribución en centros de transformación o instalaciones aéreas, permitiendo la supervisión en tiempo real de parámetros eléctricos, térmicos y de calidad de energía.

Proporciona transmisión continua y segura de datos a los sistemas SCADA mediante Modbus TCP, garantizando una gestión eficaz del estado del transformador y la detección temprana de anomalías.



---

## 02. Procesamiento y comunicaciones

### 02.4 Supervisor de Acometida – Multimeter

---

El Supervisor de Acometida es un multímetro compacto diseñado para la supervisión de la acometida del cuadro de baja tensión.

Mide y muestra en tiempo real todos los parámetros eléctricos clave a través de su amplia pantalla a color, ofreciendo una interfaz intuitiva para la monitorización, el diagnóstico y el mantenimiento.

Su tamaño reducido y formato de montaje en panel frontal permiten una integración sencilla en cualquier cuadro de distribución de baja tensión, combinando precisión, visibilidad y facilidad de uso.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

1 puerto de comunicación RS485 (COM) con protocolo Modbus RTU (modo esclavo).

Medición trifásica de tensión, corriente y otros parámetros eléctricos.

- Conector de 12 polos para alimentación (Ub).
- Conector de 14 polos para medida de tensión (Um).
- Conector de 16 polos para medida de corriente (Im).

Pantalla LCD a color con navegación mediante cuatro botones.

Actualización de firmware a través de tarjeta SD o conexión Modbus RTU.

Diseño compacto para integración directa en cuadros de baja tensión.

Medición precisa y estable de los parámetros de acometida del transformador.

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Ideal para la monitorización en tiempo real de acometidas de transformadores y la supervisión de cuadros de baja tensión, combinando alta precisión de medida, visualización a color y fácil instalación.

Perfecto tanto para proyectos de retrofit como para nuevas instalaciones donde el espacio y la visibilidad son factores clave.



## 02. Procesamiento y comunicaciones

### 02.5 SLVP – Cuadro de Baja Tensión Inteligente

La gama de cuadros de baja tensión inteligentes combina protección, sensorización y comunicación en una única solución lista para instalar.

Cada cuadro está equipado de fábrica con bases portafusibles inteligentes, supervisión avanzada de línea y nodos de comunicación, proporcionando visibilidad y control total de la red de baja tensión desde el primer momento.

Diseñados para simplificar la puesta en marcha y la integración, estos cuadros transforman la distribución tradicional de baja tensión en un sistema inteligente y conectado.

La gama es tan amplia como el catálogo de cuadros de baja tensión de Pronutec, ofreciendo configuraciones que se adaptan a distintos tipos de instalación, normas nacionales y requisitos de los mercados internacionales.

#### **FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS**

Fabricación de cuadros de baja tensión con equipos ya integrados para la protección, sensorización y comunicación.

Bases portafusibles inteligentes (SFS) con medida de tensión y corriente por línea y fase.

Concentradores de datos integrados que garantizan la comunicación con plataformas IT/OT y SCADA.

Configuración de cuadros de diseño compacto aptos para centros de transformación tanto de interior como de exterior.

Diseño y fabricación de cuadros hechos a medida según las necesidades técnicas y operativas de cada compañía eléctrica.

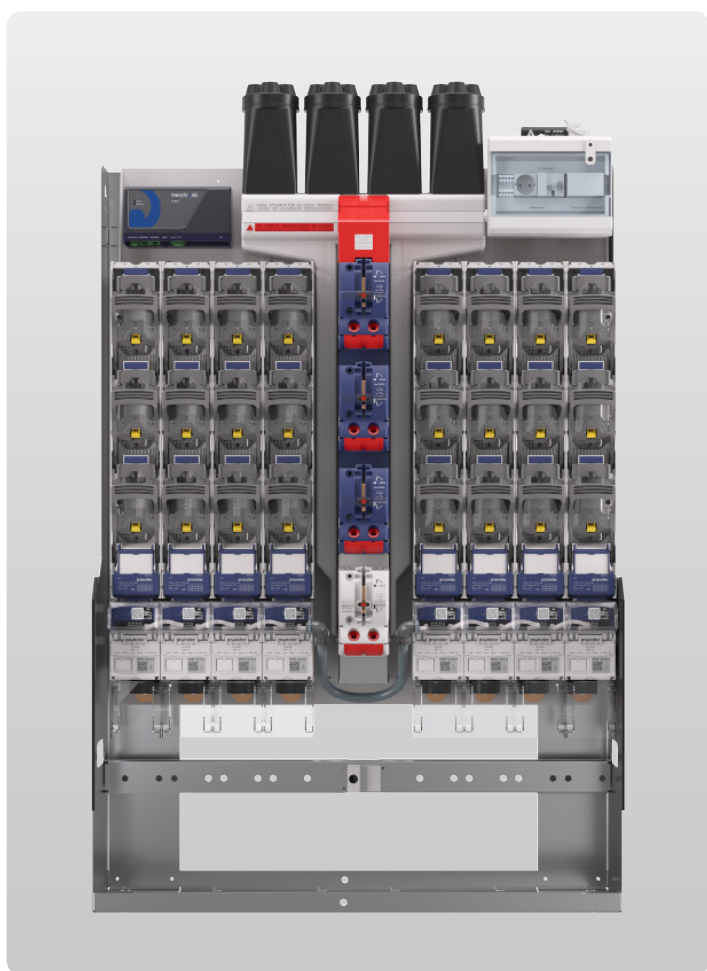
Tiempo de instalación reducido: instalación del cuadro con conexión inmediata y puesta en marcha sencilla.

Compatible con cualquier sistema de monitorización dentro del ecosistema Zillion.

#### **CASO DE USO PRINCIPAL**

Ideal para compañías eléctricas que necesiten cuadros de baja tensión inteligentes ya diseñados y que integren en una solución compacta equipos para la protección, monitorización y comunicación.

Diseñado para simplificar la instalación en campo, garantizar la interoperabilidad e impulsar la digitalización de la red de baja tensión.





# Analítica avanzada

03

Llevamos la inteligencia justo al punto de la red donde se necesita.

Capturamos medidas eléctricas, calidad de onda y oscilografías para hacer visible lo invisible.

Su despliegue es rápido y seguro, sin descargos ni interrupciones de suministro, para actuar justo cuando y donde hay que mirar.

---

Con la analítica avanzada de la plataforma Smart IoT de Ariadna transformamos los datos en criterio operativo: detectamos anomalías, pérdidas y manipulaciones de contadores, y priorizamos las actuaciones de forma inteligente y basada en evidencias.

---

Es la solución ideal para campañas de diagnóstico, auditorías puntuales y soporte en incidencias.

## 03. Analítica avanzada

### 03.1 LV-DNA: Analizador de Redes de Distribución de Baja Tensión

Registrador de datos portátil para la monitorización avanzada de redes de baja tensión. Diseñado para analizar la carga de los transformadores y líneas, detectar pérdidas eléctricas e identificar problemas de calidad de onda, LV-DNA ofrece una solución de diagnóstico completa para la evaluación del rendimiento de la red, todo ello en un dispositivo robusto, compacto y portátil.

#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

Medición de la carga del transformador y de las líneas para determinar los niveles de saturación y optimizar la distribución de la carga.

Detección y cuantificación de pérdidas técnicas y no técnicas, incluido el robo de energía.

Análisis de la calidad de onda para identificar y prevenir perturbaciones en el suministro.

Diseño totalmente portátil, ideal para instalaciones temporales y diagnósticos de campo sin montaje fijo.

Adecuado para un despliegue rápido en Centros de Transformación o para la supervisión temporal de zonas sospechosas de la red.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5 conectores para tensión (3 fases, Neutro, Tierra).

8 conectores de corriente (3 fases + Neutro).

Información visual: pantalla y LEDs.

Comunicación Ethernet RJ45.

Bluetooth integrado y GPS interno.

Módulo de comunicación celular 2G/3G/4G con antena externa para GPS/GSM.

Puerto USB.

Batería interna.

Seguridad eléctrica: Cat IV 600/1000V.

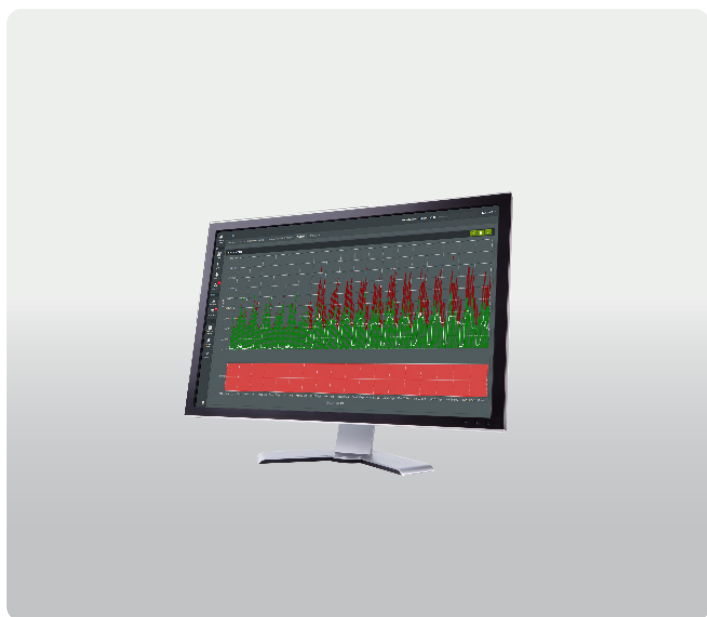
IP67.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Solución versátil y portátil que integra software de monitorización avanzada con la plataforma Ariadna Smart IoT para un análisis completo de redes de baja tensión.

Adecuado para compañías eléctricas que realizan proyectos piloto, pruebas de campo o monitorización temporal, así como para complementar los sistemas de supervisión fijos existentes.

Proporciona una visibilidad completa del rendimiento de los transformadores y alimentadores, la calidad de onda y el balance energético, lo que mejora la cobertura de la red, la flexibilidad y la información operativa sin necesidad de instalaciones complejas.



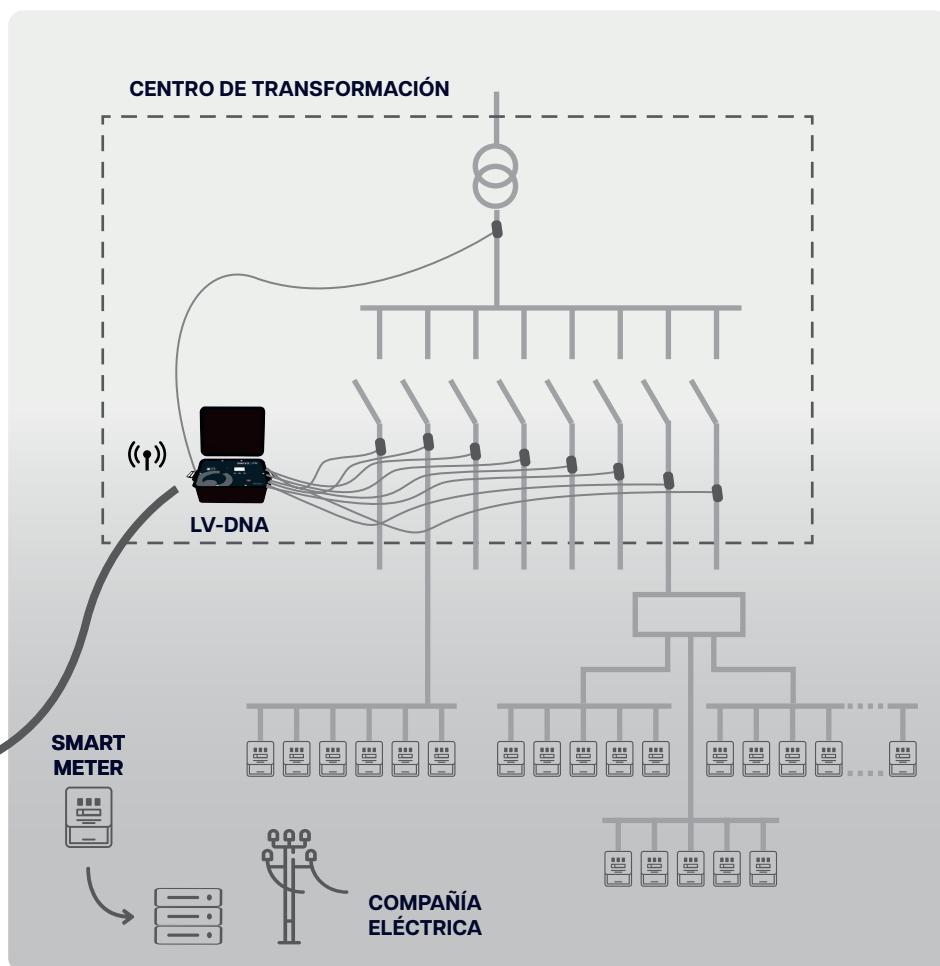
## 03. Analítica avanzada

### 03.1 LV-DNA: Analizador de Redes de Distribución de Baja Tensión

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 5 x tensión: F1 + F2 + F3 + T + N
- 4 x corrientes por línea: F1-F2-F3-N
- Hasta 8 líneas de medida
- Factor de potencia por línea y fase
- ± Activa y reactiva potencia por línea y fase
- ± Activa y reactiva energía por línea y fase
- Eventos de sobretensión / subtensión
- Evento de sobrecorriente
- Oscilografías
- Calidad de onda según IEC 61000-4-30 (Clase S)

#### ARIADNA SMART IOT PLATFORM



## Ariadna Smart IoT platform

La solución más completa para la gestión de la baja tensión por las empresas de distribución eléctrica (DSOs). Con una visión 360, implementa todos los elementos necesarios para monitorizar la baja tensión en una misma plataforma, apoyando las operaciones de gestión, supervisión, mantenimiento y planificación de red.

#### FUNCIONALIDADES Y CARACTERÍSTICAS

- Conexión en tiempo real con los dispositivos.
- Registro de datos de salida del trafo y líneas (más de 1 año).
- Análisis de pérdidas eléctricas basados en balances energéticos.
- Detección de contadores manipulados.
- Gestión de alarmas, ajuste de umbrales.
- Visualización de oscilografías.
- Calidad de onda acorde a IEC 61000-4-30 y EN 50160.
- Identificación automática de la topología de red, a nivel de línea y fase.

#### CASO DE USO PRINCIPAL

Permite a las compañías de distribución eléctrica realizar análisis exhaustivos del balance energético en múltiples niveles de la red de baja tensión, desde los transformadores hasta las líneas, dentro de una única plataforma.

Ideal para detectar pérdidas, supervisar la calidad de onda e identificar contadores manipulados, lo que ayuda a optimizar las operaciones y mejorar la eficiencia de la red.



zillion

ALIVE AND SMART  
GRIDS BY GORLAN

[zillion@gorlan.com](mailto:zillion@gorlan.com)