

# ZYGGOT<sup>®</sup> SG

Low Cost Disruptive System for Continuous Temperature Monitoring



## Sistema ZYGGOT® SG

El sistema ZYGGOT SG se ha diseñado como complemento de otras soluciones de Varixx, de la familia ZYGGOT, para ofrecer una monitorización continua y en tiempo real de las temperaturas en las conexiones internas y externas de los cajones de los CCM, así como en los barridos blindados tipo Busbar. Con un diseño optimizado para facilitar su instalación, la solución garantiza una alta fiabilidad y una excelente relación calidad-precio, lo que permite la detección precoz de fallos térmicos y contribuye a la seguridad operativa y al mantenimiento predictivo de los sistemas eléctricos.

## Principales Ventajas y Características

---

TESTABLE CON EL SISTEMA APAGADO

MONITOREO DEL ESTADO DE LOS SENSORES

NO REQUIERE PILAS

ETHERNET (MODBUS OVER ETH)

ALTO AISLAMIENTO - 3000 VAC

ALTA FIABILIDAD - SIN CONTACTO

SENSORES INTELIGENTES EN RED

MODBUS RTU (RS485 PORT)

REAL TIME CLOCK POR ETHERNET (NTP)

MUY FÁCIL DE INSTALAR

RESTful API (PARA EMBEDDED APLIC.)

BAJO COSTO DE ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN

AUTOADRESAMIENTO DE LOS SENSORES

IEC 61850 PARA SUBESTACIONES

TIENE UN SERVIDOR DE PÁGINAS ETHERNET

ALTAMENTE ESCALABLE

MQTT (IoT - INTERNET OF THINGS)

CONTROL REMOTO POR ETHERNET

NIVELES DE ALARMA PROGRAMABLES

## Sensores Inteligentes

Sensores inteligentes y compactos, conectados en red "One Wire", con detección y direccionamiento automáticos. Encapsulados en policarbonato resistente a altas temperaturas, se alimentan directamente a través de la propia red, lo que garantiza un funcionamiento continuo. En caso de que falle un sensor, los demás siguen funcionando con normalidad, lo que garantiza una mayor fiabilidad y solidez del sistema. Los dos tipos de sensores disponibles son:

### Mono Port e Doble Port

Los sensores de doble port se pueden conectar en cadena hasta un máximo de 25 sensores por canal del gateway (máximo de 16 si se utiliza el relé ZYGGOT SG) y hasta 300 metros de cable.

### 200 Sensores

Aplicación de hasta 200 sensores por gateway.



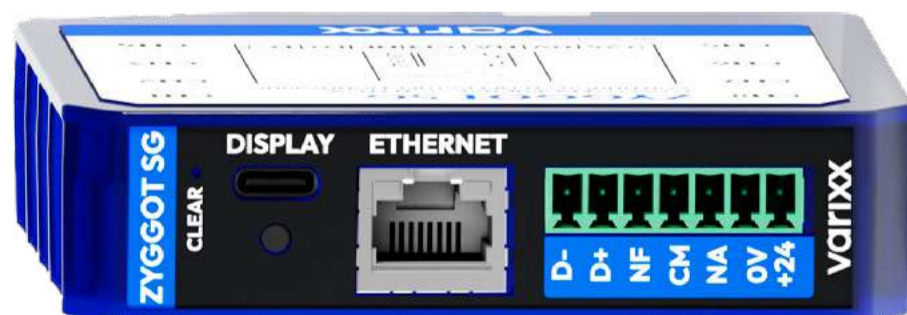
Sensor inteligente mono port con terminal chapado en oro



Sensor inteligente doble port vertical con terminal chapado en oro



Sensor inteligente doble port horizontal con terminal chapado en oro



### Capacidad para hasta 200 sensores

Admite hasta 200 sensores por Gateway

## Sistema más revolucionario del mercado

El sistema ZYGGOT SG se ha desarrollado para satisfacer la demanda de un sistema de monitorización fiable y económico en cajones de CCMs y Data Centers. Su instalación es rápida y sencilla, y no requiere la configuración manual de las direcciones de los sensores, ya que estos se autoadresan, lo que garantiza una fácil implementación y la máxima eficiencia operativa.

### Módulo de control para monitoreo local

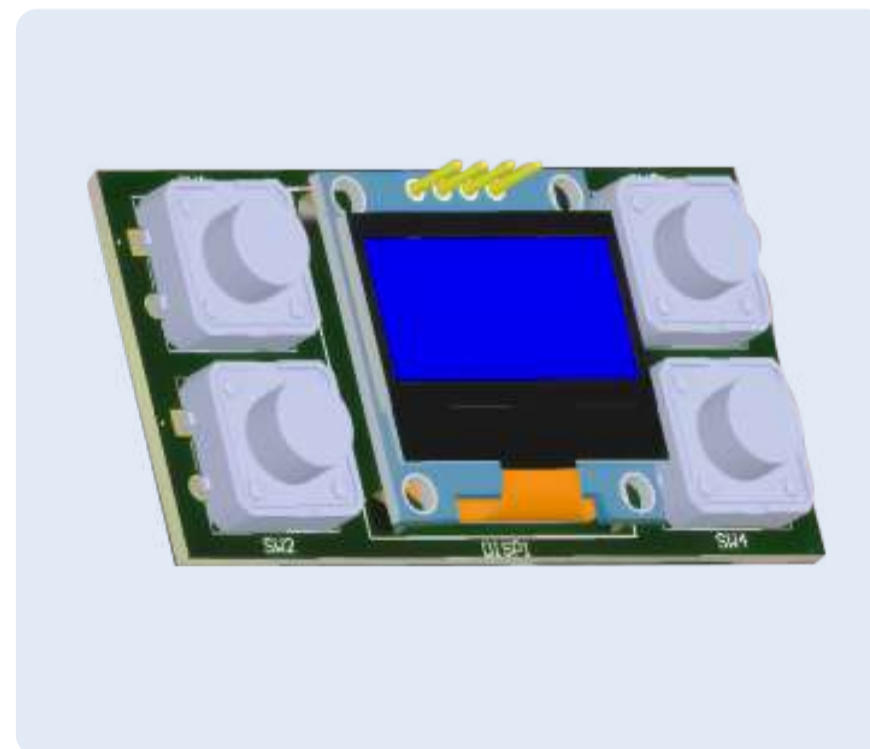
Además de la comunicación Modbus RTU o Ethernet, el sistema permite el monitoreo local directamente en el tablero, lo que permite obtener lecturas continuas y configurar los parámetros del sistema.

### Display estable en el orificio del botón del tablero

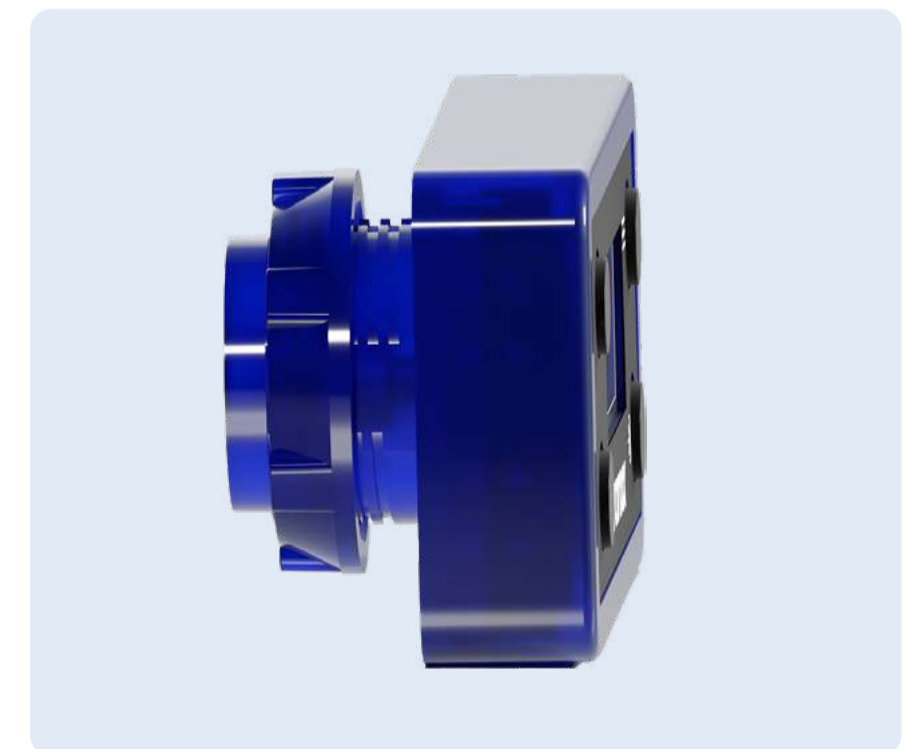
La instalación del módulo de control es extremadamente sencilla, ya que solo requiere un orificio estándar de 22 mm de diámetro. La conexión con el gateway se realiza mediante un cable USB, sin necesidad de herramientas, lo que garantiza una instalación rápida y práctica.



Gateway/ sensor y módulo de control con display



Placa con módulo de control y display



Módulo de control con display (uso opcional)

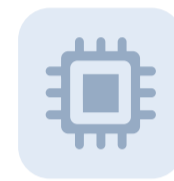
## Fiabilidad ante todo

El ZYGGOT SG, el último lanzamiento de Varixx, hereda la fiabilidad probada de los sistemas ZYGGOT, que ya cuentan con miles de unidades instaladas en todo el mundo, lo que garantiza la eficiencia y la seguridad operativa. Cada componente se selecciona rigurosamente, y todos los productos se someten a pruebas exhaustivas en fábrica en condiciones reales de funcionamiento, lo que garantiza un rendimiento y una calidad superiores.

## Fabricación automatizada de última generación



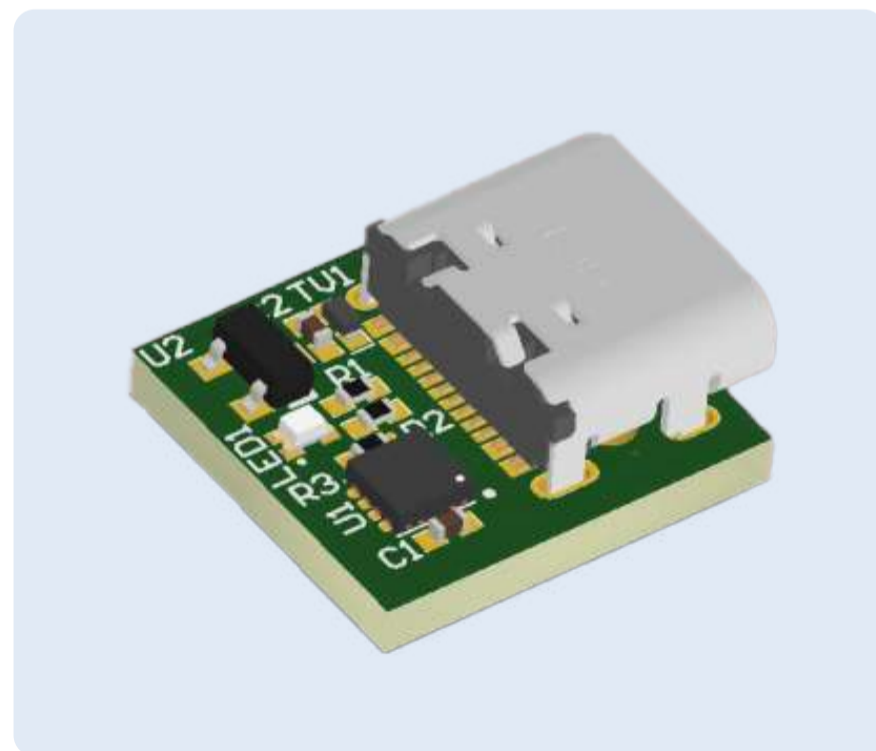
Todos los componentes del sistema se fabrican íntegramente en la planta industrial de Varixx, sin subcontratar ningún proceso, lo que garantiza la máxima fiabilidad y control de calidad.



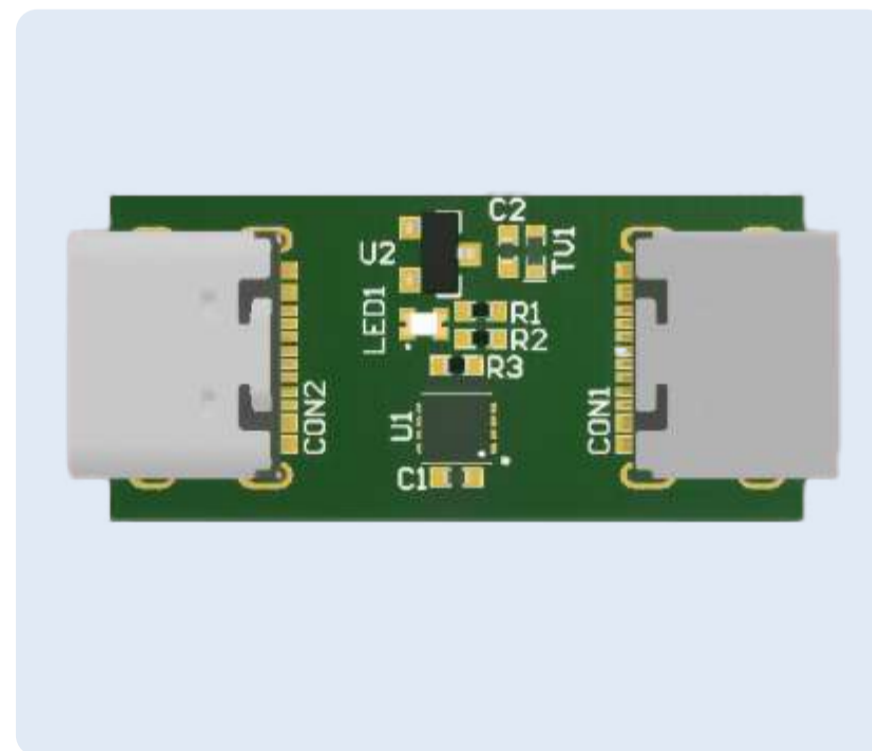
La planta de producción cuenta con máquinas "Pick and Place" de última generación, equipadas con motores lineales y una precisión de 1 micrómetro, lo que garantiza un montaje electrónico de alta precisión.



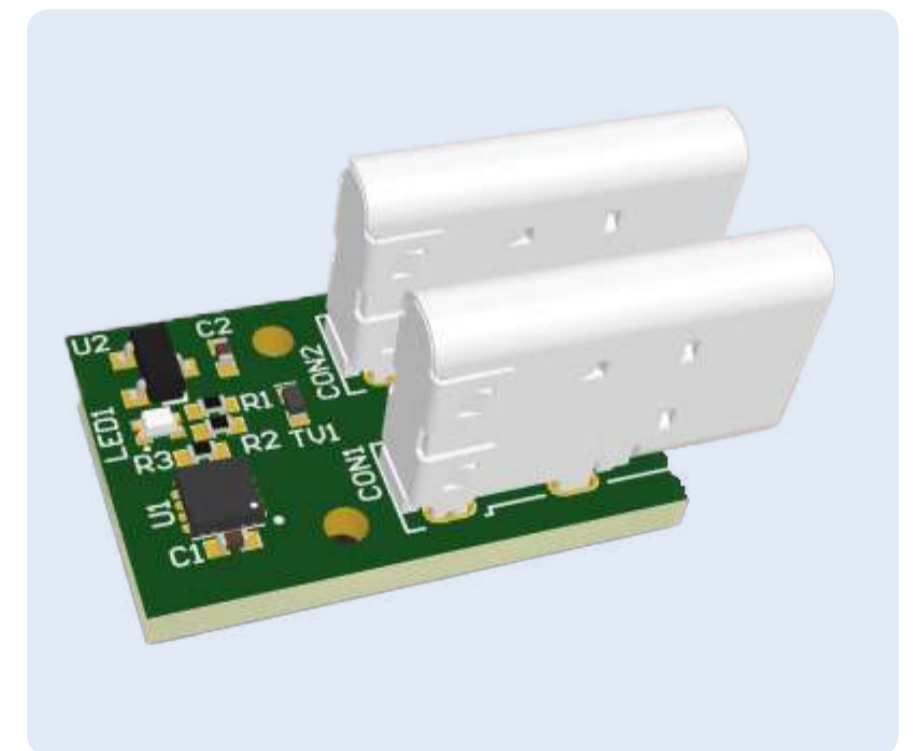
Incluso los moldes de inyección de plástico se desarrollan íntegramente en nuestras instalaciones, utilizando un centro de mecanizado de 5 ejes con una precisión de 0,1 micrómetros, lo que refuerza el compromiso de Varixx con la innovación, la calidad y la precisión absoluta.



Sensor inteligente mono port



Sensor inteligente doble port horizontal



Sensor inteligente doble port vertical

## Puesta en marcha totalmente sencilla

El sistema ZYGGOT SG ha sido diseñado para facilitar al máximo su instalación y puesta en marcha, ya que ofrece componentes listos para conectar y utilizar, incluidos cables con conectores USB, lo que elimina la necesidad de configuraciones complejas y agiliza la implementación.

## LEDs indicadores de estado

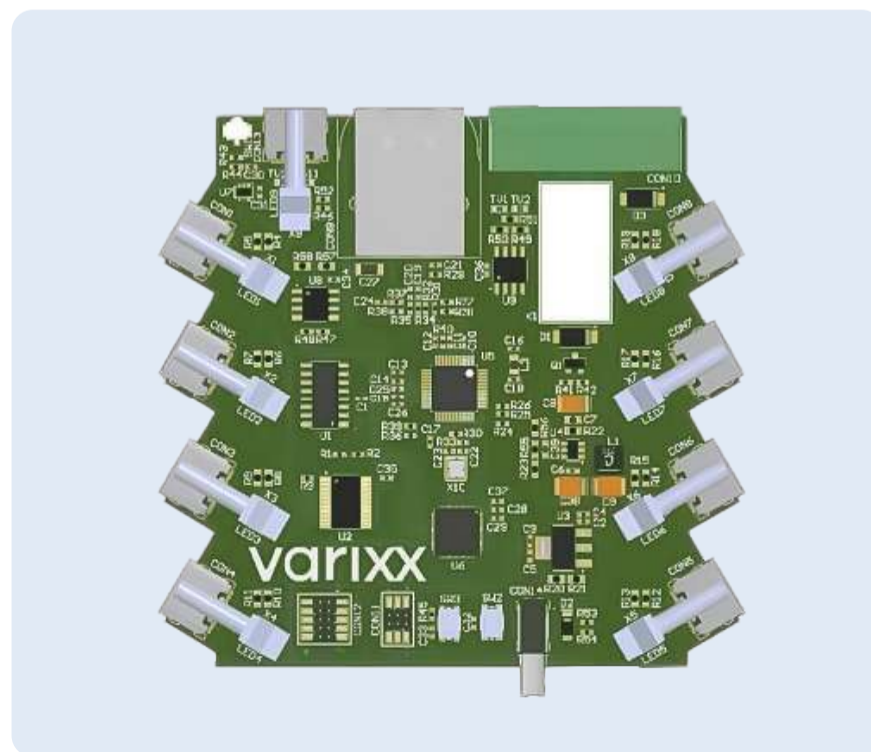
El gateway está equipado con LEDs RGB en todos los puertos, que cambian de color en función de las condiciones de funcionamiento. Cada sensor cuenta también con un LED indicador, lo que permite identificar rápidamente el estado del sistema.

### En el gateway:

- Amarillo: No hay comunicación activa con los sensores.
- Verde: Comunicación normal con todos los sensores.
- Rojo: Indicación de fallo o alarma.

Además, el módulo de control, instalado en la puerta del tablero o en cada cajón, también muestra las condiciones de funcionamiento, lo que permite una supervisión local intuitiva y eficiente.

GATEWAY ZYGGOT SG



SENSORES ZYGGOT SG



GATEWAY ZYGGOT SG



## Dos posibilidades de aplicación

O sistema ZYGGOT SG pode ser fornecido com 3 tipos de sensores:

- 1 modelo de porta única, (Mono Porta) ideal para uso em gavetas de CCM ou Data Centers.
- 2 modelos de Porta Dupla, que podem ser concatenados em série para aplicações em sistemas mais complexos. O sistema suporta até 25 sensores por canal/porta e até 200 sensores por gateway, com uso do relé ZYGGOT SG. Também se tem a opção de até 80 gateways e 480 sensores com uso do relé ZYGGOT SG.

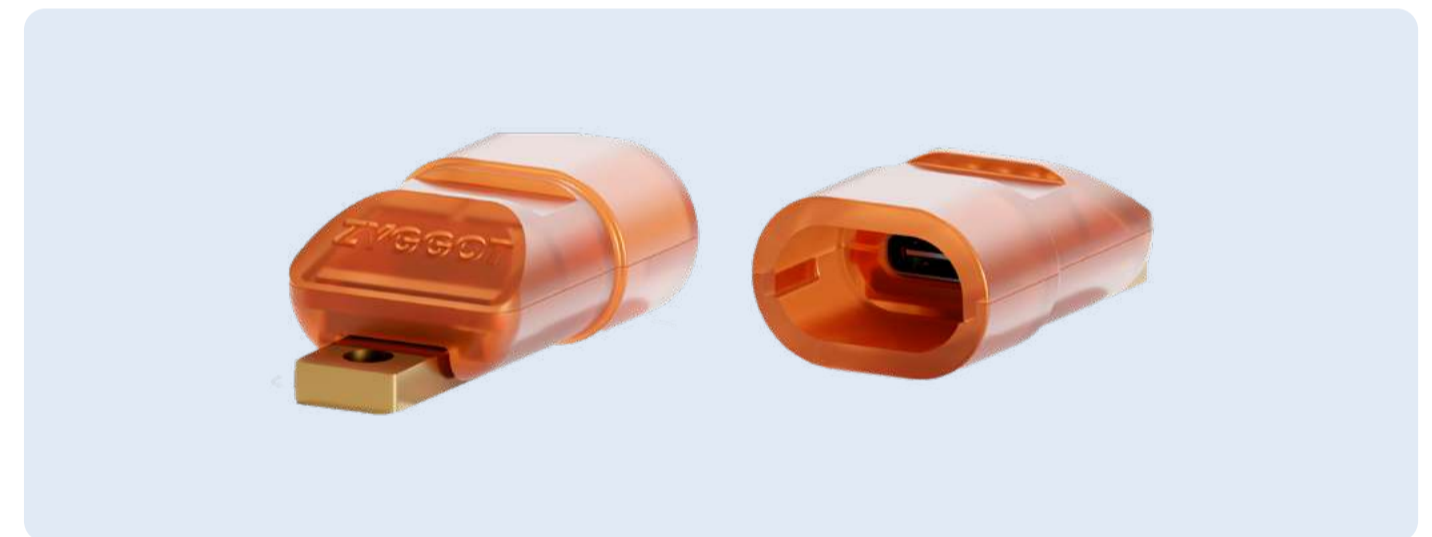
### Sistema para cajones de CCMS o Data Centers

Abajon se muestra un ejemplo de un sistema completo compuesto por un gateway, un módulo de control con display y 8 sensores. La instalación es sencilla: basta con conectar todos los componentes utilizando los cables suministrados. El gateway se monta en un carril estándar.



### Sensor con doble port permite la conexión en cadena

El mismo gateway se puede utilizar tanto para el sistema con sensores Mono Port como para los sensores Doble Port. Abajo se muestra un ejemplo de las vistas frontal y trasera de los sensores Mono Port y de Doble Port en posición vertical con conectores mini USB tipo C.



## Detalles de aplicación

El sistema ZYGGOT SG permite su instalación en espacios reducidos y facilita el montaje gracias al sistema de cables plug in. El módulo de control y programación, de uso opcional, puede instalarse en un orificio estándar para pulsador de control (22 mm). El gateway puede instalarse en el interior de los cajones extraíbles.

### Sistema para cajones de CCMS o Data Centers

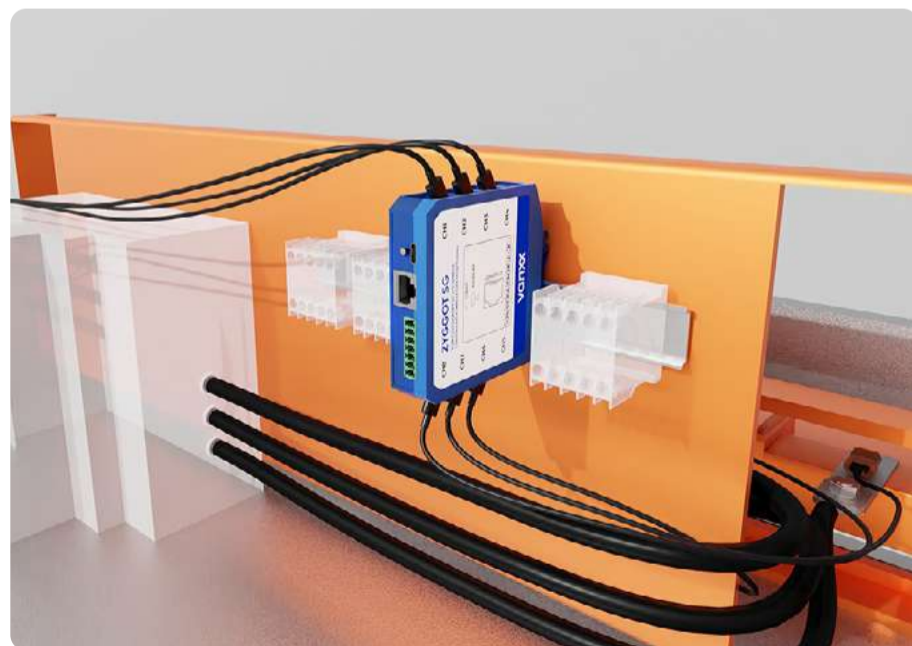
Sistema completo compuesto por un gateway, un módulo de control con display y 6 sensores. La instalación es sencilla: basta con conectar todos los componentes utilizando los cables suministrados. El gateway se instala en un carril estándar.

### Sensor con doble port permite la conexión en cadena

El mismo gateway se puede utilizar tanto para el sistema con sensores Mono Port como para los sensores Doble Port. Abajo se muestra un ejemplo del módulo de control con display instalado junto a los botones y el indicador luminoso en la puerta del cajón extraíble.

## Ejemplos de Aplicación

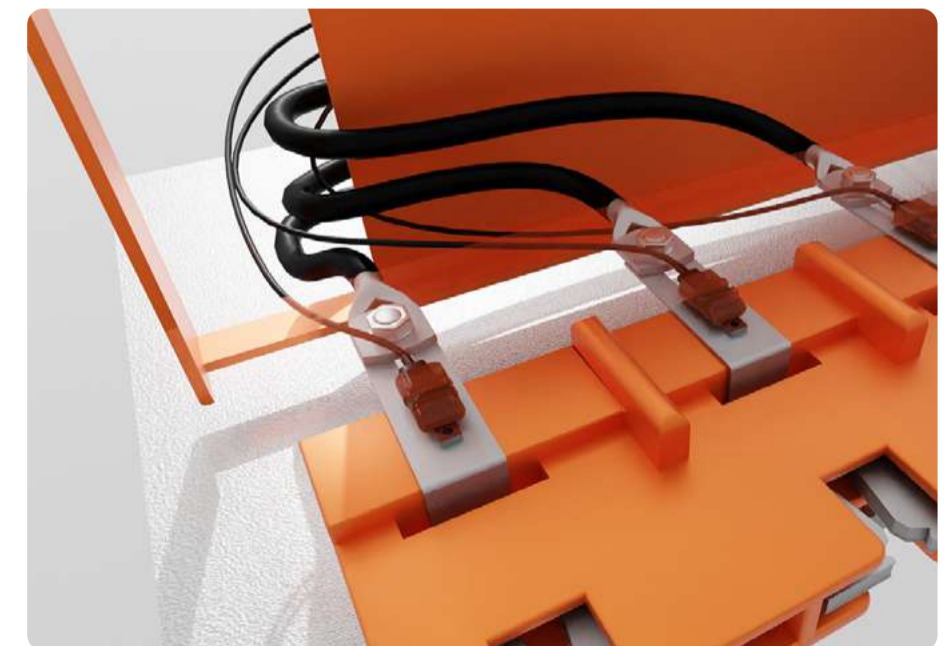
---



Gateway



Módulo de Control con display



Sensores

## Completo, Compacto y con comunicación Ethernet

El sistema ZYGGOT SG es una solución compacta y sofisticada, equipada con un gateway que cuenta con un conector de alimentación de 24 VDC, comunicación RS-485 y una salida de contacto seco para alarma o activación (trip). Gracias a la comunicación por Ethernet, el sistema permite la lectura remota de las temperaturas desde cualquier parte del mundo; solo se necesita acceso a Internet y un navegador, un PLC o el sistema SDCD del usuario.

## Gateway de última generación con Ethernet

La placa de circuito impreso del gateway, que se muestra abajo, cuenta con puertos de conexión para sensores, terminales (TB) para comunicación RS-485 Modbus RTU y contactos secos de relé para señalización y alarma. Equipada con un microprocesador ultrarrápido, la placa también cuenta con periféricos y LEDs indicadores de funcionamiento. La comunicación puede realizarse a través de RS-485 o Ethernet, lo que permite la integración con el sistema SDCD del usuario.

Placa de Circuito - Gateway



ZYGGOT SG - Remote Control



### Remote Display

Real-time view of the local OLED display with live temperature readings and system status.

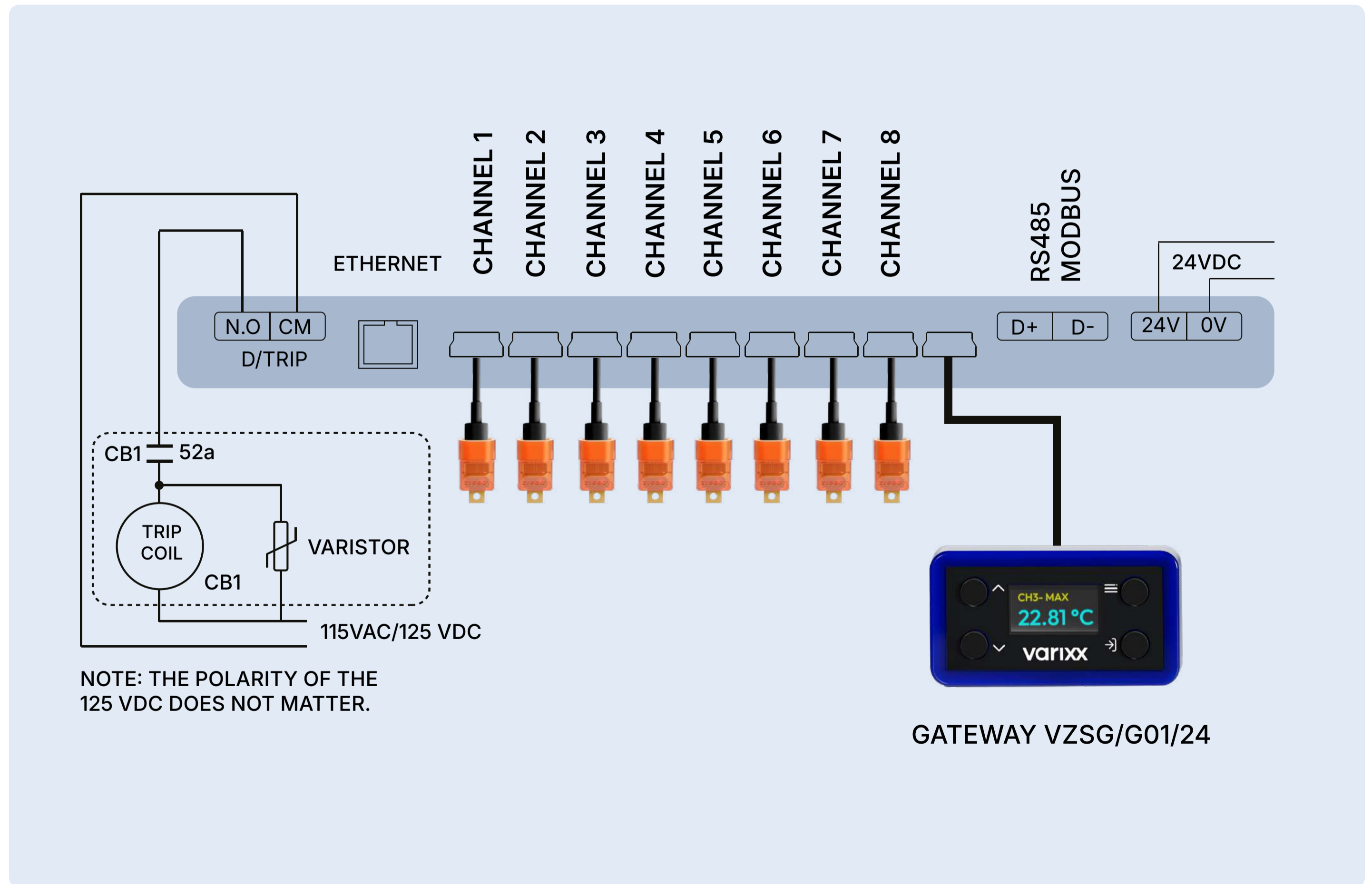
[View Display](#)

### REMOTE CONTROL AND DATA READING BY ETHERNET

Pantalla de un browser conectado al SG via Ethernet utilizando el servidor de páginas que se ejecuta directamente en gateway. (zero programming)

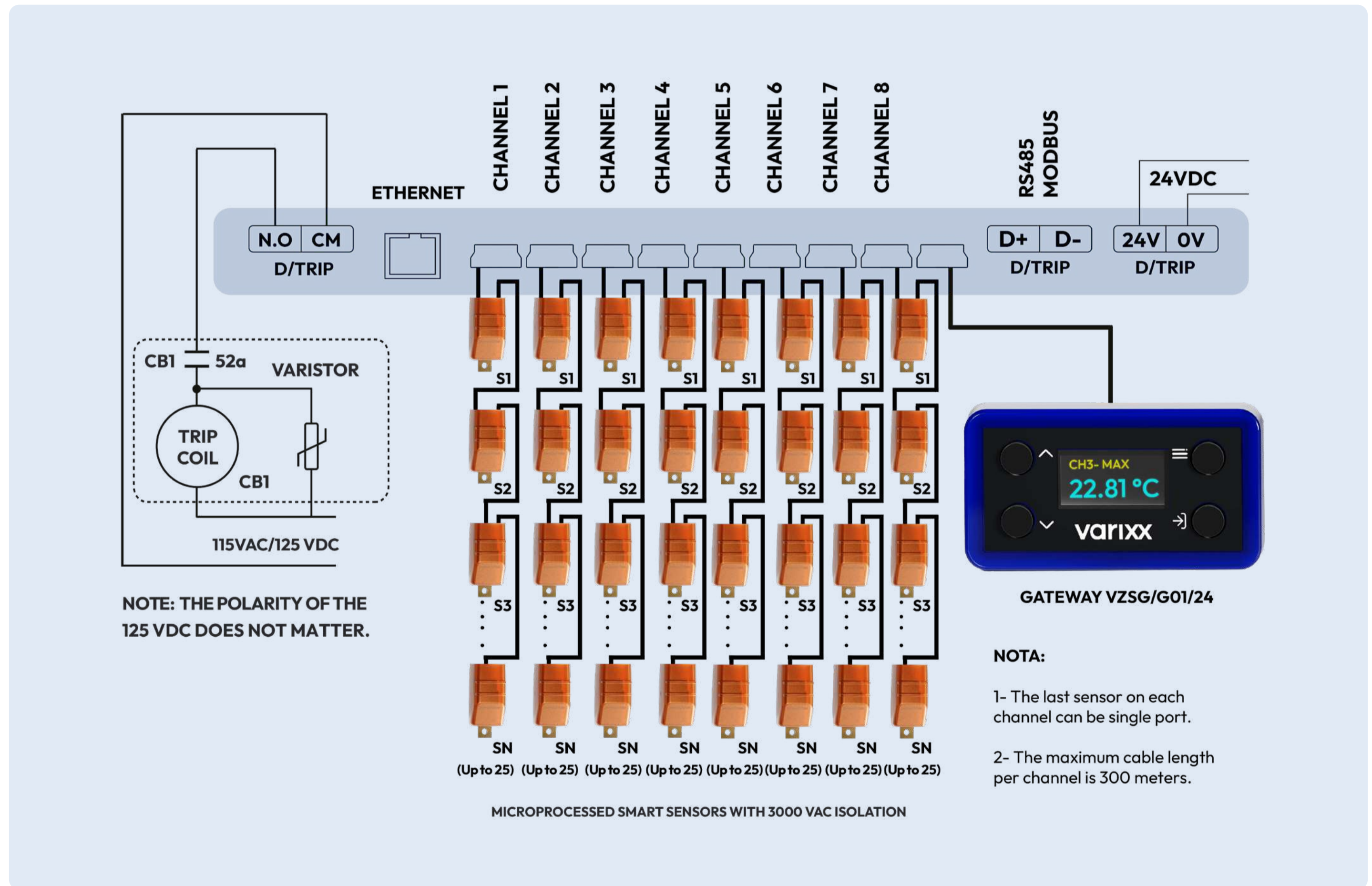
## Ejemplo de Aplicación típica en Cajone de CCM o Data Center

Sistema con sensores Mono Port para instalación en cajones extraíbles, con un módulo de control instalado en la parte frontal del cajón.



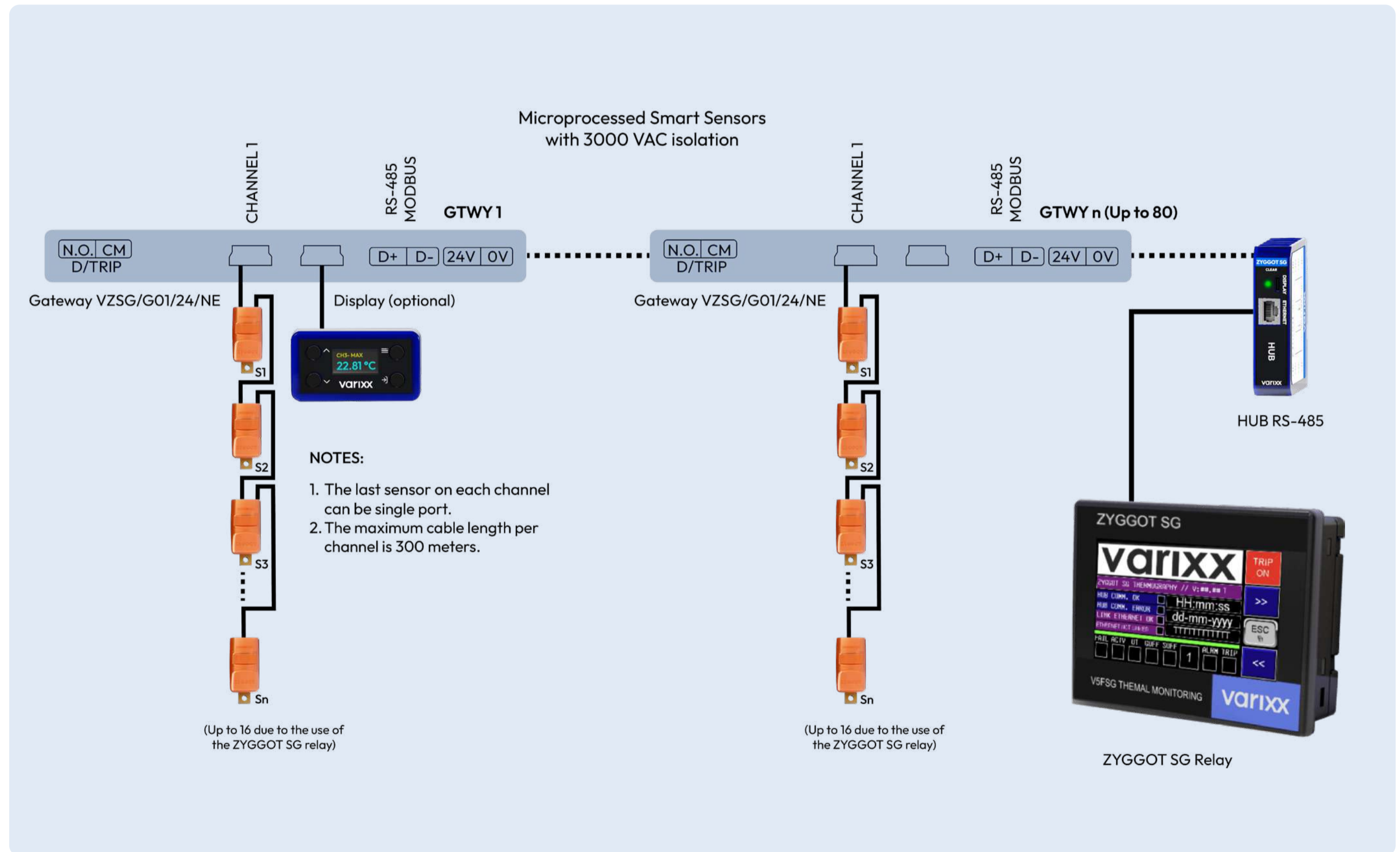
## Ejemplo de Aplicación típica en Switchgear, Busbar ou Cajones Extraíbles

Sistema con sensores Doble Port para instalación en switchgears o buses blindados con un módulo de control instalado en la parte frontal del tablero.



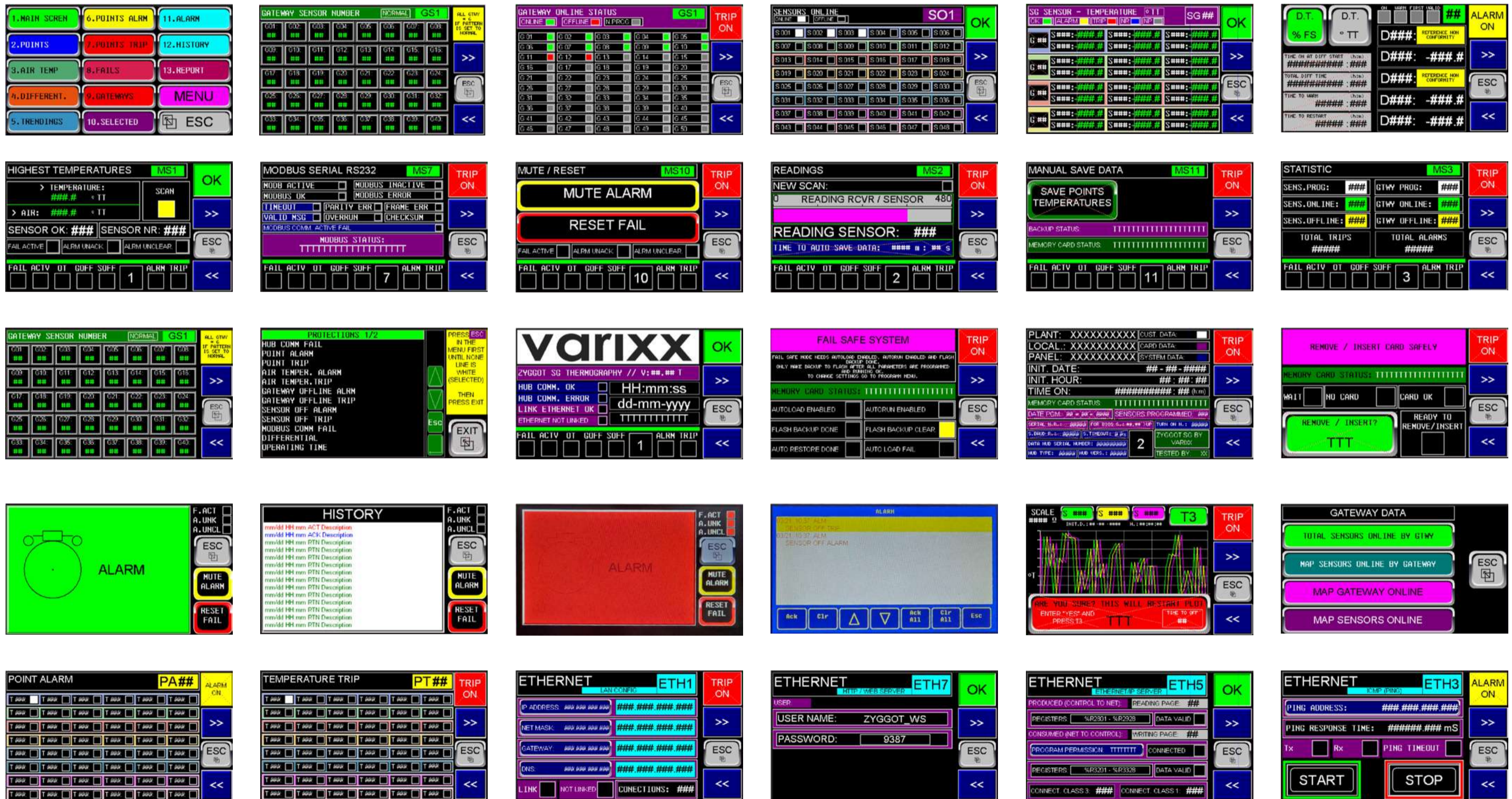
## Ejemplo de Aplicación típica con uso del relé ZYGGOT SG

Sistema con relé ZYGGOT SG (uso opcional), sensores doble puerta y módulo de control y programación con display (uso opcional). Basta una unidad para programar los gateways.



## Cientos de pantallas en el relé SG de uso opcional

El sistema de relés del ZYGGOT SG ofrece una opción importante para los usuarios que desean disponer de información y protecciones adicionales en un relé inteligente con pantalla a color, lo que evita el uso de múltiples módulos de control con display. El relé puede supervisar hasta 80 gateways y hasta 480 sensores ZYGGOT SG.



## Software de programación y control por Ethernet

Una vez configurados los parámetros de comunicación Ethernet en el módulo de control — ya sea mediante una dirección IP estática o dinámica a través de DHCP —, basta con acceder a un navegador web e introducir la dirección `http://xxx.xxx.xxx.xxx` para abrir esta pantalla de inicio. No se requiere ningún tipo de programación (Zero Programming) para utilizar todas las funcionalidades disponibles, como Operación, Consulta de Datos, Documentación Modbus, Documentación MQTT y API para la integración con los sistemas SDCD del usuario (Embedding).

CONTROLE REMOTO TOTAL a través de Internet (ETHERNET) y IOT (Internet Of Things) con Protocolo MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)

APIs y documentación, totalmente abiertas y accesibles a través del browser conectado, permiten una integración completa con los sistemas SDCD del usuario.

### ZYGGOT SG Hub

Industrial Temperature Data Aggregator

**System Configuration**

Configure network settings, protocols, and backup/restore device configuration.

Open Configuration

**SG Network**

Live view of all remote SG Gateways with online status, sensor counts, and temperature readings.

View Network Monitor

**Modbus Protocol**

Complete Modbus RTU/TCP register map, connection parameters, and implementation examples.

View Modbus Documentation

**RESTful API**

Access temperature data, sensor readings, and system configuration through REST endpoints.

View API Documentation

**Firmware Update**

Upload new firmware to the device. Use with caution - do not interrupt the update process.

Firmware Update

**Simulator**

Configure simulated SG Gateways: enable/disable SGs, set sensor counts, toggle individual sensors.

Simulator Config

**PROFINET Protocol**

Real-time Industrial Ethernet with cyclic I/O, acyclic records, process alarms, and diagnostics.

View PROFINET Documentation

**EtherNet/IP Protocol**

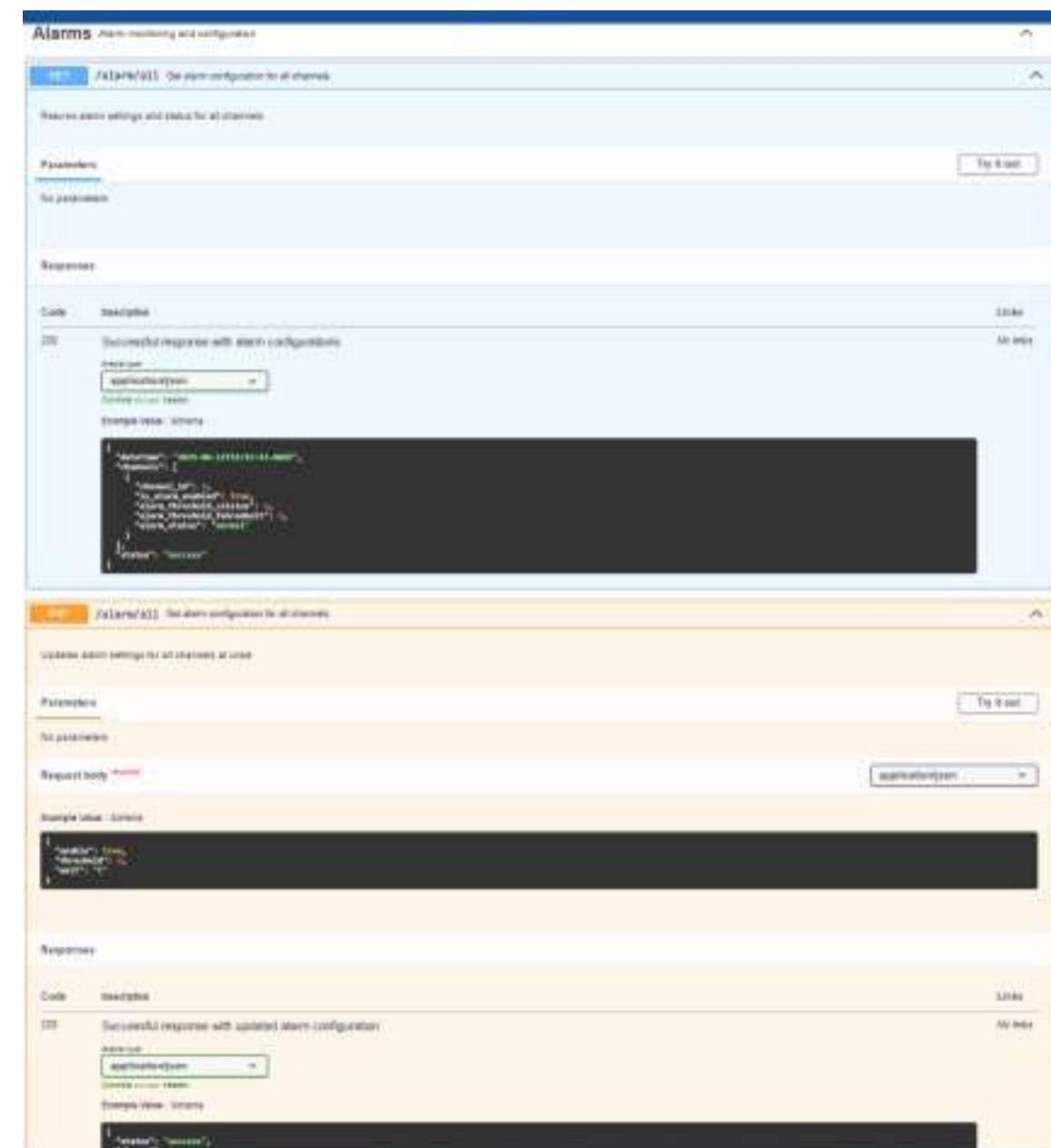
Industrial Ethernet CIP interface with assembly objects, PLC integration, and testing tools.

View EtherNet/IP Documentation

**IEC 61850 Protocol**

Substation automation standard with MMS server, standardized data models, and GOOSE messaging.

View IEC 61850 Documentation



## Software de programación y control por Ethernet

**Simulator Configuration**

Status: **ACTIVE** Turn Off Hold only 30" reboot restores production mode

Configured SGs: 80 / 80 Total Sensors: 480

SG 1 to 80  Enable 6  S1  S2  S3  S4  S5  S6  S7  S8  S9  S10  S11  S12  S13  S14  S15  S16 Apply

Save Configuration

SG#	Enable	Sensors	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
1	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**System Configuration**

Network **PROTOCOLS** SG Gateways System

**Serial Port 1 (Master)**

Terminator 120Ω

Baud Rate: 19200

Parity: None

Stop Bits: 1

**Serial Port 2 (Slave)**

Terminator 120Ω

Baud Rate: 19200

Parity: None

Stop Bits: 1

**Modbus (Slave)**

RTU Address (1-254): 1

TCP Address (1-254): 1

**MQTT**

Enable

Publish Interval: 5 sec

Secure Mode

Broker URL: \_\_\_\_\_

Username: \_\_\_\_\_

**System Configuration**

Network **PROTOCOLS** SG Gateways System

**Ethernet**

DHCP

Fixed IP: 192.168.1.100

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.1.1

Dynamic IP: 192.168.1.100

MAC Address: 72:04:10:17:2F:AC

**DNS**

Primary DNS: 192.168.1.1

Backup DNS: 0.0.0.0

Fallback DNS: 0.0.0.0

**NTP**

NTP Server: \_\_\_\_\_

From DHCP

Keep On

**Ping Target**

Ping IP: 0.0.0.0

Save Network

**System Configuration**

Network **PROTOCOLS** **SG Gateways** System

Configured SGs: 80 / 80

Number of SGs: 80 Modbus start addr: 1 Sensors: 6 Apply

SG#	Modbus Addr	Sensors	IP Address
1	1	6	0.0.0.0
2	2	6	0.0.0.0
3	3	6	0.0.0.0
4	4	6	0.0.0.0
5	5	6	0.0.0.0
6	6	6	0.0.0.0
7	7	6	0.0.0.0
8	8	6	0.0.0.0
9	9	6	0.0.0.0
10	10	6	0.0.0.0
11	11	6	0.0.0.0
12	12	6	0.0.0.0
13	13	6	0.0.0.0
14	14	6	0.0.0.0

**SG Network Monitor**

Live status of remote SG Gateways

Configured: 80 SG Gateways

Online: 80 Connected

Total Sensors: 480 Across all SGs

SG	Sensors	S1	S2	S3	S4
SG 1	6	21.1°	21.2°	21.3°	21.4°
SG 2	6	22.1°	22.2°	22.3°	22.4°
SG 3	6	23.1°	23.2°	23.3°	23.4°
SG 4	6	24.1°	24.2°	24.3°	24.4°
SG 5	6	25.1°	25.2°	25.3°	25.4°
SG 6	6	26.1°	26.2°	26.3°	26.4°
SG 7	6	27.1°	27.2°	27.3°	27.4°
SG 8	6	28.1°	28.2°	28.3°	28.4°
SG 9	6	29.1°	29.2°	29.3°	29.4°
SG 10	6	30.1°	30.2°	30.3°	30.4°
SG 11	6	31.1°	31.2°	31.3°	31.4°
SG 12	6	32.1°	32.2°	32.3°	32.4°

**System Configuration**

Network **PROTOCOLS** SG Gateways **System**

**Backup & Restore**

Download Backup

No file chosen

Restore

Warning: Restoring will overwrite all settings. A device reboot is recommended after restore.

## Software de programación y control por Ethernet

## Software de programación y control por Ethernet

**Alarms** Alarm monitoring and configuration

**GET /alarms/all** Get alarm configuration for all channels

Returns alarm settings and status for all channels

**Parameters**

No parameters

**Responses**

Code	Description	Links
200	Successful response with alarm configurations	No links

Media tool: application/json

Example value: Schema

```

{
  "alarms": [
    {
      "channel": "TEMP_001",
      "name": "TEMP_001",
      "description": "Temperature sensor 1",
      "type": "TEMPERATURE",
      "unit": "C",
      "range": {
        "min": -40,
        "max": 125
      },
      "alarm": {
        "enabled": true,
        "high": 50,
        "low": 0
      }
    }
  ]
}
    
```

**PUT /alarms/all** Set alarm configuration for all channels

Updates alarm settings for all channels at once

**Parameters**

No parameters

**Request body** application/json

Example value: Schema

```

{
  "alarms": [
    {
      "channel": "TEMP_001",
      "name": "TEMP_001",
      "description": "Temperature sensor 1",
      "type": "TEMPERATURE",
      "unit": "C",
      "range": {
        "min": -40,
        "max": 125
      },
      "alarm": {
        "enabled": true,
        "high": 50,
        "low": 0
      }
    }
  ]
}
    
```

**Responses**

Code	Description	Links
200	Successful response with updated alarm configuration	No links

Media tool: application/json

Example value: Schema

### Zygot SG Temperature Gateway API 4.0.0 ONAS 3.0

RESTful API for industrial temperature monitoring gateway with up to 8 channels and 50 sensors per channel

Users - Settings

Servers

http: Local API server

**Channels** Channel operations and sensor data

- GET /channels/all Get all channels data
- GET /channels/1 Get channel 1 sensor data
- GET /channels/2 Get channel 2 sensor data
- GET /channels/3 Get channel 3 sensor data
- GET /channels/4 Get channel 4 sensor data
- GET /channels/5 Get channel 5 sensor data
- GET /channels/6 Get channel 6 sensor data
- GET /channels/7 Get channel 7 sensor data
- GET /channels/8 Get channel 8 sensor data

**Sensors** Individual sensor operations

- GET /sensor/single-mode Get single mode sensor

**Statistics** Statistical data and analysis

- GET /channels/total Get sensor counts for all channels
- GET /channels/avg Get maximum temperature
- GET /channels/min Get minimum temperature
- GET /global/stats Get global statistics

**Alarms** Alarm monitoring and configuration

- GET /alarms/all Get alarm configuration for all channels
- PUT /alarms/all Set alarm configuration for all channels
- GET /alarms/1 Get alarm configuration for channel 1

**PROFINET Protocol**  
Industrial Real Time Ethernet Communication

**Overview**

The Zygot SG Hub implements PROFINET IO-Controller functionality, enabling seamless integration with PROFINET IO-Controllers such as Siemens ET-1000 (TIA Portal) and CODESYS (Siemens/PLC). The implementation covers the protocol stack (RT Class, v1.5.2) and supports Configuration Class 2 with about 3 ms I/O cycle times.

**Key Features:**

- PROFINET IO-Controller (Configuration Class A/B/C) (v1.5.2)
- 80 assignable IO modules (per an external SG Gateway)
- Cyclic data exchange with configurable update rates
- Applies real-time priority for configuration and diagnostics
- Provides alarms for temperature anomalies
- Standardized IEC 61850-4 distribution and monitoring records
- SCP (Security and Configuration Protocol)

**Current Configuration**

IPADDR: 192.168.1.100  
SUBNET: zygot-hub-000  
VENDOR ID: 0x0018 (18011)  
DEVICE ID: 0x0002  
PROFINET Name: Zygot-100-Plus  
Configuration Class: A (Real-Time)

**CODESYS / TIA Portal Setup**

Step 1: Import CODESYS File

Download the CODESYS file from the button below and import it into your engineering tool:

- TIA Portal: Online -> Manage general master description files (GSD) -> Import
- CODESYS: Tools -> Device Repository -> Install -> Select CODESYS file

Step 2: Add Device to Project

**EtherNet/IP Protocol**  
Industrial Ethernet CIP Communication Interface

**Overview**

The Zygot SG Temperature Gateway implements EtherNet/IP, an industrial Ethernet protocol based on CIP (Common Industrial Protocol). This enables seamless integration with industrial automation systems from major vendors like Rockwell Automation, Schneider Electric, and others.

**Key Features:**

- CIP Identity Object for device identification
- Assembly Objects for efficient I/O data exchange
- Real-time temperature data access via Class 1 connections
- TCP port 44818 for explicit messaging
- UDP port 2222 for implicit I/O messaging
- Compatible with major PLC vendors

**Current Configuration**

Status: Disabled  
Vendor ID: 0x0018  
Device Type: 0x0C (Communications Adapter)

**IEC 61850 Protocol**  
Substation Automation System Communication Standard

**Overview**

The Zygot SG Temperature Gateway implements IEC 61850, the international standard for electrical substation automation. This protocol provides standardized models for power system data and enables interoperability between intelligent electronic devices (IEDs) from different manufacturers.

**Key Features:**

- MMS (Manufacturing Message Specification) server on port 102
- GOOSE publisher for critical event messaging (planned)
- Standardized data model for temperature measurements
- Self-describing device with SCL (ICD file) support
- Real-time data access with Report Control Blocks
- Compatible with IEC 61850 clients (OpenMUC, IEDScout, etc.)

**Current Configuration**

Status: Disabled  
IED Name: TEMP\_SG\_000  
MMS Port: 102 (standard IEC 61850 port)  
Access Point: 51

**Zygot SG Hub API** 4.0.0 ONAS 3.0

RESTful API for the SG Hub (Concentrator) - aggregates temperature data from up to 80 remote SG Gateway devices via Modbus RTU

Servers

http: API base path

**Status** System overview and temperature data

- GET /status System status
- GET /temperatures All temperatures

**SG Gateways** Remote SG Gateway configuration and data

- GET /sg List SG gateways
- GET /sg/{id} Get SG gateway
- POST /sg/{id} Configure SG gateway

**Hub** Hub polling settings

- GET /hub Get hub settings
- POST /hub Set hub settings

varixx

## Decenas de pantallas y menús accesibles

MENU	Description	View - 0	Edit - 1	Admin - 2
MENU	Main Menu	X	X	X
SAVE	Save Data		X	X
1. STATUS	Status	X	X	X
2. CHANNEL	Channel	X	X	X
2.1 TOTAL	Channel Total	X	X	X
2.2 OFFLINE	Channel Offline	X	X	X
2.3 INDEX	Channel Index		X	X
2.4 FIND	Channel Find	X	X	X
2.5 CLEAR	Channel Clear		X	X
2.6 INFO	Channel Info	X	X	X
3. ALARM	Alarm	X	X	X
3.1 STATUS	Alarm Status	X	X	X
3.2 OVER TEMP	Alarm Over Temperature	X	X	X
3.3 UNDER TEMP	Alarm Under Temperature	X	X	X
3.4 SETUP	Alarm Setup		X	X
3.4.1 ALL	Alarm Setup All Channel		X	X
3.4.2 CHAN.	Alarm Setup By Channel		X	X
3.5 OUTPUT	Alarm Output		X	X
4. SCREEN	Screen		X	X
4.1 LOCALE	Screen Locale		X	X
4.2 CLOCK	Screen Clock		X	X
4.2.1 ADJUST	Screen Clock Adjust		X	X
4.3 DELAY	Screen Delay		X	X
4.4 TIMEOUT	Screen Timeout		X	X
4.6 SHOW 1	Screen Show 1		X	X
4.7 SHOW 2	Screen Show 2		X	X
4.8 TEST	Screen Test		X	X
5. PROTOCOL	Protocol			X
5.1 MODBUS	Protocol Modbus			X
5.2 API WEB	Protocol Restful - API			X
5.3 MQTT IOT	Protocol Mqtt - IOT			X
5.3.1 BROKER	Protocol Mqtt Broker			X
5.3.2 LOGIN	Protocol Mqtt Login			X
6. ETHERNET	Ethernet			X
6.1 E STATUS	Ethernet Status			X
6.2 AUTO	Ethernet Auto			X
6.3 STATIC	Ethernet Static			X
6.3.1 ADDRES	Ethernet Static Address			X
6.3.2 GATEWY	Ethernet Static Gateway			X
6.3.2 MASK	Ethernet Static Mask			X
6.4 DNS	Ethernet Dns			X
6.4 DNS BKP	Ethernet Dns Backup			X
6.4 DNS MAIN	Ethernet Dns Main			X
6.5 NTP TIME	Ethernet Ntp			X
6.5.1 NTP SV	Ethernet Ntp Server			X
6.6 PING	Ethernet Ping			X
6.6.1 RESULT	Ethernet Ping Result			X
7. SERIAL	Serial RS485			X
8. LOGIN	Login		X	X
9. PASSWORD	Password		X	X
0. ABOUT	About	X	X	X

## Algunas pantallas del sistema



## Características del Sistema ZYGGOT SG

### Aplicaciones y Características Generales

- Aplicable en baja tensión, hasta 800 VAC (probado con 2 veces el valor nominal +1 kV).
- Aplicable en cajones de CCM.
- Aplicable en sistemas de Data Centers con cajones extraíbles.
- Aplicable en el monitoreo de Busbar (barras blindadas).
- Sensores alimentados por la propia red One Wire.
- Una única fuente 24 VDC alimenta todo el sistema.
- Hasta 400 sensores por gateway en la versión con sensores de doble puerto.
- Hasta 8 sensores por gateway en la versión con sensores de un solo puerto.
- No utiliza pilas. Bajo consumo.
- Lecturas continuas y automáticas de la temperatura en cada punto.
- Autoadressable - cada sensor se detecta y se asigna automáticamente.
- Sensores de policarbonato para altas temperaturas. (hasta 150 °C).
- Sensores en cadena - si uno falla, los demás siguen funcionando.
- Coste de adquisición e instalación muy bajo.
- Control remoto total a través de Ethernet sin necesidad de programación.

### Comunicación

- Comunicación Modbus RTU (RS-485).
- Comunicación Ethernet (RJ-45).

### Rango de Temperatura

- Medición: de -55°C a 150 °C
- Temperatura máxima del sensor: 150 °C
- Temperatura ambiente del gateway: -30 °C a 105 °C

### Programación

- Fácilmente programable a través del propio módulo de control de la caja, del puerto del panel o mediante control remoto por Ethernet.
- Programación completa, incluyendo el nivel de alarma, los parámetros de comunicación, etc.

### Resolución y Precisión

- Resolución: 0,01 °C
- Precisión mejor que 0,2% del valor medido de +10 °C a +45 °C.
- Precisión mejor que 0,3% del valor medido de -40 °C a +105 °C.
- Precisión mejor que 0,4% del valor medido de -55 °C a +150 °C.

### Cables de Interconexión

- Cables de conexión disponibles en longitudes de entre 20 cm y 8 metros.
- Cables con conectores USB-C en ambos extremos, listos para usar.
- Longitud máxima de la red de cada canal: hasta 300 metros para los sensores de doble port.

### Tipos de Sensores

- Sensor Mono Port One Wire para uso de hasta 8 sensores por gateway.
- Sensor Doble Port One Wire con conectores en vertical. Para sistemas con hasta 400 sensores en cadena, 50 por canal.
- Sensor Doble Port One Wire con conectores en horizontal. Para sistemas con hasta 400 sensores en cadena, 50 por canal.

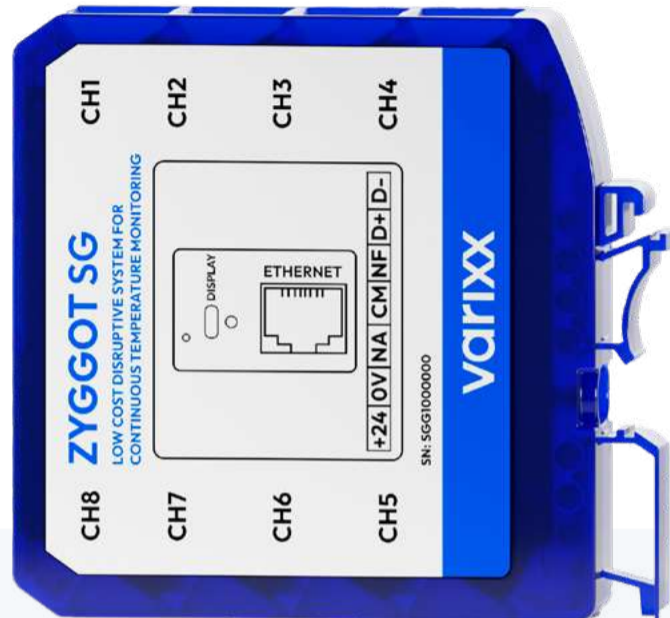
### Códigos

- Gateway: VZSG/G01/24
- Hub para interface con el relé: HUB RS-485 (uso opcional)
- Relé ZYGGOT SG: V5SG (uso opcional)
- Sensor Mono Port: VZSG/S01/24
- Sensor Doble Port Vertical: VZSG/S02/24
- Sensor Doble Port Horizontal: VZSG/S03/24
- Módulo de control con display: VZSG/M01/24 (uso opcional)
- Fuente de alimentación 6A/ 24 VDC: VPS6024
- Fuente de alimentación 12A/ 24 VDC: VPS12024

### Salidas del Gateway

- 1 Salida: 5A / 250 VAC o 5A / 30 VDC. (contacto seco).

## GATEWAY MULTIPUERTO VZSG/G01/24



<b>Comunicación:</b>	Modbus RTU y Ethernet
<b>Salida:</b>	1 alarma contacto seco 5A/250VAC
<b>Sensores:</b>	8 o hasta 400 por Gateway
<b>Alimentación:</b>	24 VDC (5 a 30 VDC)
<b>Consumo sin Display:</b>	73 mA
<b>Consumo con Display:</b>	81 mA
<b>Rango de Medición:</b>	-55 °C a +150 °C
<b>Temp. Ambiente:</b>	-30°C a +125°C
<b>Dimensiones:</b>	22L x 91A x 98P mm
<b>Material:</b>	ABS

a) Note que el gateway multipuerto se puede programar mediante el software SG para simular hasta 8 gateways para su uso con el relé ZYGGOT (1 por canal), por lo que de esta forma se pueden utilizar hasta un mínimo de 10 gateways, combinadas o no con gateways monopuerto para su uso con relé, y hasta 480 sensores.

## GATEWAY MONOPUERTO VZSG/G01/24/NE



<b>Comunicación:</b>	Modbus RTU
<b>Salida:</b>	1 alarma contacto seco 5A/250VAC
<b>Sensores:</b>	Hasta 16 sensores por Gateway
<b>Alimentación:</b>	24 VDC (5 a 30 VDC)
<b>Consumo sin Display:</b>	73 mA
<b>Consumo con Display:</b>	81 mA
<b>Rango de Medición:</b>	-55 °C a +150 °C
<b>Temp. Ambiente:</b>	-30°C a +125°C
<b>Dimensiones:</b>	22L x 91A x 98P mm
<b>Material:</b>	ABS

b) Note que el gateway monopuerto, de bajo coste, diseñado principalmente para uso interno en cajones de CCM, a diferencia del gateway multipuerto, no dispone de Ethernet, sino solo de Modbus RTU para la conexión con el relé ZYGGOT SG, el cual cuenta con un puerto RS-485 con Ethernet.

## SENSORES ZYGGOT SG VZSG/S0X/24 - VZSG/D0X/24



<b>Comunicación:</b>	Red One Wire
<b>Puertas:</b>	1 o 2 dependiendo del modelo
<b>Número de Sensores:</b>	8 o hasta 400 por Gateway
<b>Alimentación por la Red:</b>	24 VDC (5 a 30 VDC)
<b>Consumo con el LED apagado:</b>	250 uA
<b>Consumo con el LED encendido:</b>	5 mA
<b>Rango de Medición:</b>	-55 °C a +150 °C
<b>Temp. Máxima:</b>	+150°C
<b>Dimensiones VZSG/S01/24:</b>	18L x 12A x 33C mm
<b>Dimensiones VZSG/S02/24:</b>	17L x 18A x 38C mm
<b>Dimensiones VZSG/S03/24:</b>	30L x 12A x 55C mm
<b>Material:</b>	Polycarbonato

## MÓDULO DE CONTROL VZSG/M01/24



<b>Comunicación:</b>	Rede RS-485
<b>Display:</b>	Pantalla LCD en color
<b>Botones:</b>	4 para operación y programación
<b>Alimentación por la Red:</b>	24 VDC (5 a 30 VDC)
<b>Consumo:</b>	8 mA
<b>Rango de Medición:</b>	-55 °C a +150 °C
<b>Temp. Ambiente:</b>	-40°C a +80°C
<b>Dimensiones:</b>	66L x 37A x 13P mm
<b>Material:</b>	ABS

## RELÉ ZYGGOT SG V5SG



<b>Alimentación:</b>	24 VDC
<b>Humedad:</b>	5 a 95%
<b>Número de Sensores:</b>	Hasta 100 sensores
<b>Resolución:</b>	1 °C
<b>Entradas:</b>	4 analógicas 4 digitales (12 a 24 VDC)
<b>Salidas:</b>	2 salidas de Alarma y Trip (N.A) 2 salidas programables (N.A) 1 salida para conexión para sensores
<b>Comunicación:</b>	Modbus RTU Devicenet (opcional) Ethernet TCP-IP (opcional)
<b>Pantalla:</b>	Colorida, touch screen WVGA

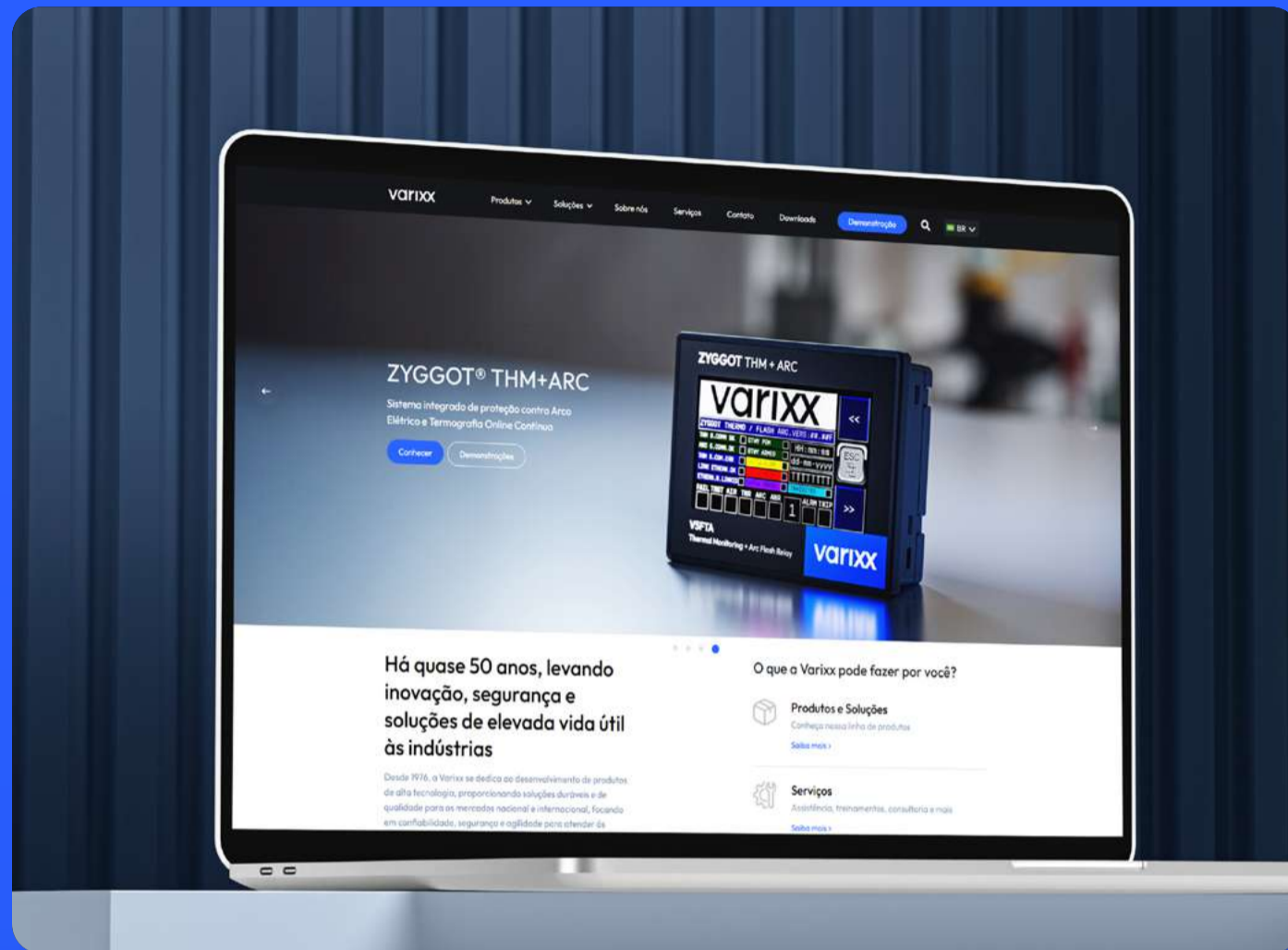
## MÓDULO DE CONTROL VZSG/M01/24



<b>Comunicación:</b>	Modbus RTU y Ethernet
<b>Alimentación:</b>	24 VDC Nominal (5 a 30 VDC)
<b>Consumo:</b>	50 mA
<b>Temp. Ambiente:</b>	-30 °C a +125 °C
<b>Dimensiones:</b>	22L x 91A x 98P mm
<b>Material:</b>	ABS

c) El software online ZYGGOT SG permite configurar el HUB RS-485 para simular hasta 80 gateways y hasta 480 sensores. A través del programa, desde cualquier navegador, se pueden simular sensores y gateways tanto online y offline, lo que permite visualizar el funcionamiento del relé ZYGGOT SG. Resulta útil, por ejemplo, para la formación.

# varixx



## VISITA NUESTRA PÁGINA WEB Y DESCUBRE MÁS SOBRE NUESTRAS SOLUCIONES

Desde 1976, Varixx sigue fiel a su vocación por el desarrollo de productos de alta tecnología. Su know-how en electrónica de potencia le ha permitido ofrecer siempre una amplia gama de productos que se han hecho famosos por su innovación, su larga vida útil y su calidad.

Titular de numerosas patentes tecnológicas, Varixx se esfuerza por introducir conceptos funcionales e inteligentes en el mercado nacional y en todo el mundo.

## BRAZIL HEADQUARTERS

+55 (19) 3424-4000

+55 (19) 98124-6974

vendas@varixx.com.br

www.varixx.com.br

<https://www.linkedin.com/varixx>

## USA HEADQUARTERS

+1 832 871-5704

sales@varixx.com.br

www.varixx.com

<https://www.linkedin.com/varixx>