Treetech



SDG

Smart Device Gateway

CATÁLOGO DEL PRODUCTO

treetech.com.br

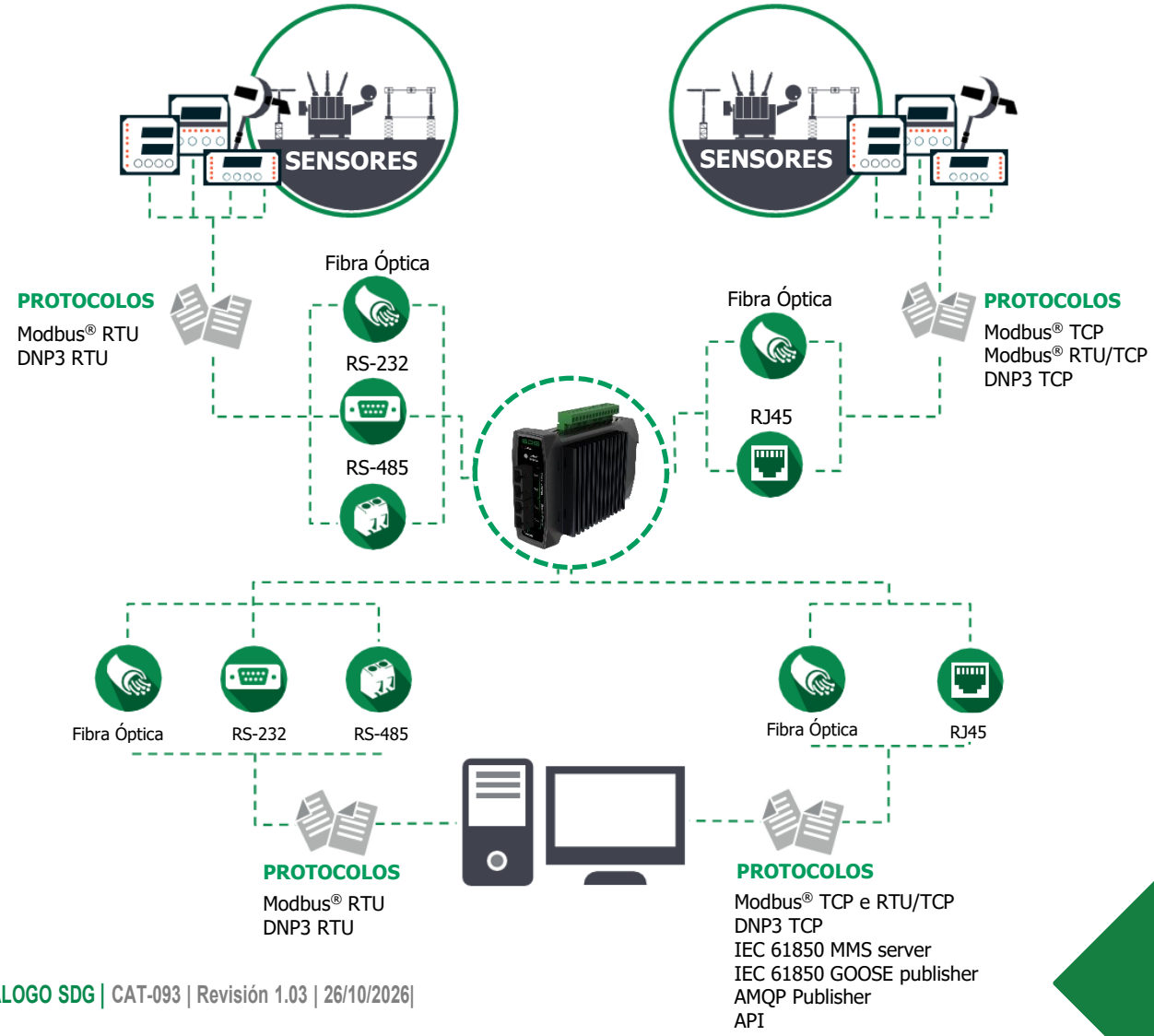
¿CÓMO TRATAR CON DIFERENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN EN LA RED?



El Smart Device Gateway (SDG) fue creado para agregar enteramente la información de cualquier equipo compatible con los protocolos Modbus y/o DNP3 y redistribuirla de forma altamente personalizable en estos protocolos y también en los del estándar IEC 61850.

Así, el SDG permite la integración de sistemas que pueden tener o no los mismos protocolos o medios físicos de comunicación. Además, los datos se presentan y gestionan fácilmente a través de una interfaz web intuitiva y amigable.

TOPOLOGÍA DEL SISTEMA



PUERTOS DE COMUNICACIÓN INDEPENDIENTES

✓ El SDG está equipado con puertos de comunicación independientes, cada uno asociado a una IP específica.

PROTOCOLOS DE SINCRONIZACIÓN HORARIA

✓ El equipo cuenta con diferentes protocolos horarios para la sincronización del reloj, los cuales son:

- NTP (*Network Time Protocol*);
- PTP (*Precision Time Protocol*).

01 Valores de medición en tiempo real

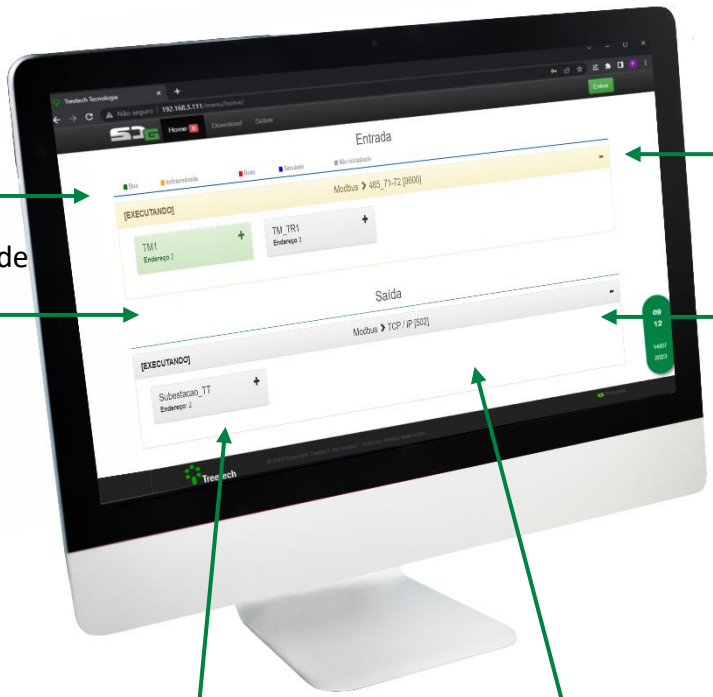
02 Seguridad de acceso a través de HTTPS

03 Perfiles con diferentes niveles de permisos operativos

Configuración de reloj y sincronización mediante protocolo NTP o PTP **04**

Descarga de registros y oscilografías **05**

Estado de comunicación y estadísticas de errores **06**



IED

✓ El IED (*Intelligent Electronic Device*) fue elaborado con un diseño moderno y compacto específicamente para aplicación en subestaciones e instalaciones industriales o comerciales.

INFORMACIÓN REMOTA

✓ Toda la gestión y configuración del producto se realiza directamente a través de una interfaz web amigable, haciendo que las actualizaciones sean simples e intuitivas y lo mejor de todo: todo esto sin necesidad de licencia o instalación de software propietario.

COMUNICACIÓN AMPLIADA

✓ Comunicación de alta velocidad vía Ethernet o serial;
✓ Redundancia o distribución a diversos sistemas a través de sus múltiples salidas:
- FO FO – 2 Ethernet F.O.;
- FO SR – 1 Ethernet F.O. + 1 serial F.O;
- RJ45 – 2 Ethernet RJ45;
- 1 puerto de comunicación serial RS-485/RS-232;
- 1 puerto de comunicación serial RS-485.

✓ Protocolos de comunicación de suministro estándar:
- Modbus® RTU, Modbus® TCP, Modbus® RTU/TCP;
- DNP3 RTU, DNP3 TCP;
- IEC 61850 MMS Server;
- IEC 61580 GOOSE Publisher;
- AMQP Publisher;
- API.

AUTODIAGNÓSTICOS Y ALERTAS

✓ Autodiagnóstico para la detección de fallos internos;
✓ LED RGB para señalización de problemas de comunicación y alertas.

BOTÓN PARA ACCEDER A LA IP PREDETERMINADA

✓ Smart Device Gateway (SDG) incluye un botón disponible para el usuario que permite el uso de la IP predeterminada de fábrica cuando se olvidan los parámetros de red.

DATOS TÉCNICOS

HARDWARE	
Tensión de alimentación	85...265 Vca/Vcc, 50/60 Hz
Consumo máximo	< 12 W
Temperatura de funcionamiento	-40... 85°C
Grado de protección	IP20
Conexiones	0,3…2,5mm², 22…12 AWG
Fijación	Panel
ENTRADAS	
Contactos secos	7 entradas y 1 común
Alimentación de los contatos	Fuente de referencia interna
SALIDAS	
Salida de relé	1 relé NC (normalmente cerrado)
Potencia de conmutación máxima	70 W (cc) / 200 VA (ca)
Tensión de conmutación máxima	250 Vcc / 250 Vca
Corriente de conmutación máxima	5 A
INTERFACES DE RED	
Puertos de comunicación serial	1 RS-485 (TIA-485-A), 1 RS-485 (TIA-485-A) o 1 RS-232 (TIA-232-F)
Puertos de comunicación IEEE 802.3 (10/100 Mbps)[1]	Disponible en los modelos: RJ45: 2 Ethernet RJ45 (10/100BASE-T) FOFO: 2 Ethernet Fibra Óptica (10/100BASE-FX; MM 1310nm conector SC) FOSR: 1 Ethernet Fibra Óptica (10/100BASE-FX; MM 1310nm conector SC) + 1 Serial Fibra Óptica (MM 850nm conector SC)
Protocolos Maestro / Cliente	Modbus® (RTU y TCP) y DNP3 (RTU y TCP)
Protocolos Esclavo / Servidor	Modbus® (RTU y TCP) y DNP3 (RTU y TCP) IEC 61850 (MMS server / GOOSE Publisher) AMQP Publisher API
DIMENSIONES	
Dimensión SDG (Fibra Óptica)	54,70 mm x 114 mm x 155 mm
Dimensión SDG (RJ45)	54,70 mm x 114 mm x 146 mm

[1] El cliente debe elegir una de las tres opciones

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

Hardware Robusto

El SDG fue diseñado para funcionar en un entorno de subestación eléctrica y puede instalarse directamente en el panel del transformador.

Sistema Operativo Integrado

El *gateway* SDG tiene un sistema operativo integrado personalizado por Treetech y probado según varios requisitos de seguridad y estabilidad. Esto garantiza una mayor fiabilidad operativa del producto, además de ser a prueba de futuro.

Gestión de Usuarios y Perfiles de Acceso

Para garantizar la seguridad en el acceso a los datos, el *gateway* SDG trabaja con perfiles de diferentes niveles de acceso para operación, configuración y administración.

Tamaño Reducido

A pesar de sus funciones avanzadas, el SDG tiene un tamaño físico extremadamente pequeño de 38 mm x 114 mm x 155 mm.

Personalización de Mapas de Protocolos de los IED

A través de una interfaz amigable, el usuario puede editar o crear mapeos de IED personalizados, incluida la fusión de IED y la conversión de protocolos.

Actualización Remota

A través de la interfaz web, el proceso de actualización del firmware se vuelve extremadamente sencillo e intuitivo.

Sincronización del Reloj

El *gateway* SDG permite la configuración de sincronización de reloj mediante protocolo NTP, PTP o RTC.

Descarga de LOG de Comunicación

El SDG proporciona en su interfaz la descarga del LOG de protocolos de comunicación para facilitar el diagnóstico de la red.

Expertos en Sistemas Integrados

Treetech cuenta con expertos en sistemas operativos integrados con amplia experiencia en el área. Este conocimiento se ha agregado a SDG, lo que lo convierte en un producto extremadamente seguro y estable, sin dejar de ser fácil de operar.

Estándares Internacionales Cumplidos

Treetech se preocupa por la estandarización de productos y por atender a los clientes en las más diversas aplicaciones. El SDG cumple con los estándares nacionales e internacionales como se puede observar en las pruebas descritas en la tabla Informes de Prueba.



INFORMES DE PRUEBA

INMUNIDAD A SOBRETENSIONES DE ENERGÍA ALTAS (IEC 60255-22-5)	
Modo diferencial	1 kV (+/-)
Modo común	2 kV (+/-)
INMUNIDAD A TRANSITORIOS ELÉCTRICOS (IEC 60255-22-1, IEC 61000-4-12 e IEEE C37-90-1)	
Valor pico 1er ciclo	2,5 kV (modo común), 1 kV modo dif.
Frecuencia	1 MHz
Tasa de repetición	200 ráfagas/s
TENSIÓN APLICADA (IEC 60255-5)	
Rigidez dieléctrica	2 kV a 60 Hz durante 1 minuto
Impulso de voltaje	5 kV (+/-)
INMUNIDAD A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS RADIADOS (IEC 60255-22-3)	
Frecuencia	80...2500 Mhz
Intensidad de campo	10 V/m
INMUNIDAD A LAS PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS CONDUCTAS (IEC 60255-22-6)	
Intensidad de campo	10 Vrms
Frecuencia	0,15 a 80 MHz
Índice de modulación	80% y 1 kHz sinusoidal
Frecuencia de escaneo	150 kHz a 80 MHz
Frecuencias fijas	27 a 68 MHz
Duración	20 s
Alimentación	220 V / 60 Hz
INMUNIDAD A CAMPOS MAGNÉTICOS DE FRECUENCIA INDUSTRIAL (IEC 60000-4-8)	
Intensidad y dirección del campo magnético	30 A/m 3 ejes ortogonales
DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS (IEC 60255-22-2)	
Descarga de contacto	8 kV
Descarga por el aire	15 kV
INMUNIDAD A TRANSITORIOS ELÉCTRICOS RÁPIDOS (IEC 60255-22-4)	
Alimentación, entradas y salidas (Clase A)	4 kV (+/-)
Comunicación (Clase A)	2 kV (+/-)

EMISIÓN CONDUCIDA (IEC 60255-25)	
Límites de emisiones conducidas (Clase A)	79 dB (uV) @ 150 kHz...500 kHz (QP) 73 dB (uV) @ 500 kHz...30 MHz (QP) 66 dB (uV) @ 150 kHz...500 kHz (AV) 60 dB (uV) @ 500 kHz...30 MHz (AV)
EMISIÓN RADIADA (IEC 60255-25)	
Límites de emisiones radiadas (Clase A)	40 dB (uV/m) @ 30 MHz...230 MHz (QP) 47 DB (uV/m) @ 230 MHz...1 GHz (QP)
FALLA DE ENERGÍA (IEC 61000-4-11)	
Variación de amplitud	0…80% de Amplitud
Ciclos afectados	½...300 ciclos
Alimentación	127 V / 60 Hz y 220 V / 60 Hz
SOPORTABILIDAD DEL FRÍO (IEC 60068-2-1)	
Temperatura	-40
Tiempo de prueba	16 horas
SOPORTABILIDAD DEL CALOR SECO (IEC 60068-2-1)	
Temperatura	85 ºC
Tiempo de prueba	16 horas
SOPORTABILIDAD DEL CALOR HÚMEDO (IEC 60068-2-1)	
Temperatura	40 ºC a 85% RH
Tiempo de prueba	24 horas
CICLO TÉRMICO (IEC 60068-2-1)	
Rango de temperatura	-40…85 ºC
Tiempo total de prueba	120 horas
RESPUESTA A LA VIBRACIÓN (IEC 60255-21-1)	
Modo de aplicación	Sinusoidal
Amplitud	0,074 mm (10…59 Hz) 1 G (59…150 Hz)
Duración	8 min/eje
DURABILIDAD A LA VIBRACIÓN (IEC 60255-21-1)	
Modo de aplicación	Sinusoidal
Amplitud	2G (10…150 Hz)
Duración	160 min/eje

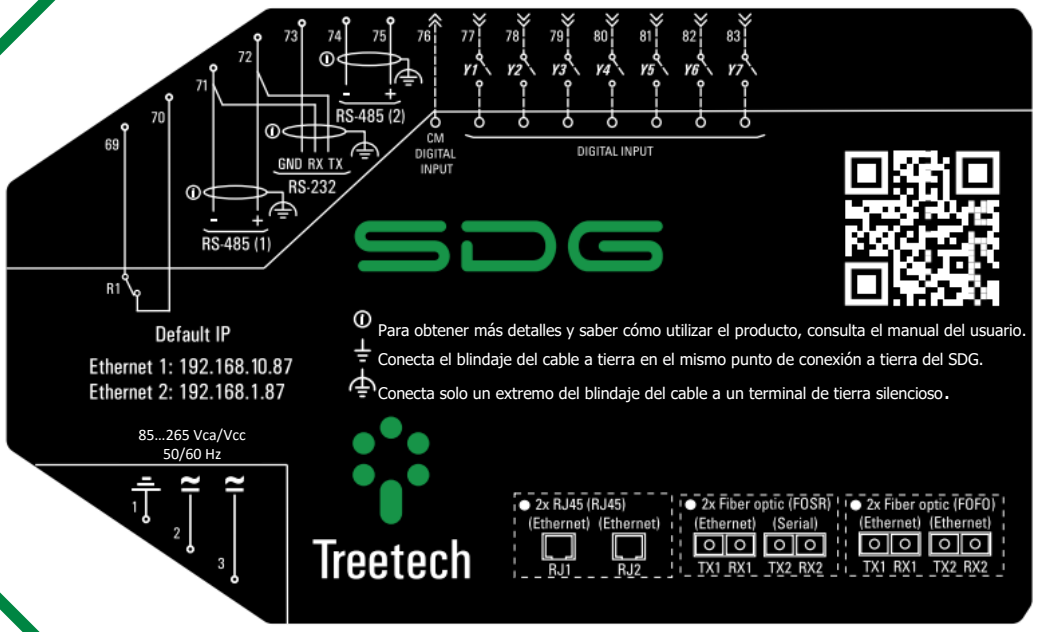
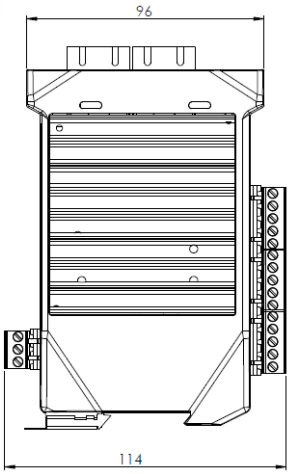
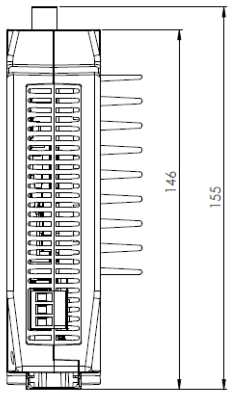


DIAGRAMA ELÉCTRICO

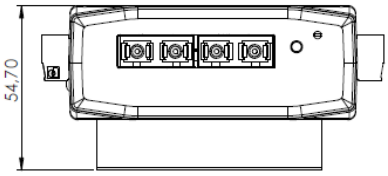
DIMENSIONES DEL PRODUCTO



VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR



VISTA FRONTAL

TODAS LAS DIMENSIONES EM mm

FRONTAL DEL PRODUCTO



ACCESORIO RECOMENDADO

Software de monitoreo Sigma ECM®

Además del monitoreo en línea de la temperatura de tus activos, con nuestro sistema de monitoreo y nuestro equipo especializado es posible supervisar el estado de tus activos más allá de la lectura de datos.

Seguimiento basado en el análisis de la información recopilada por los IED instalados en tus activos.

ESPECIFICACIÓN DE PEDIDO

En la orden de compra del producto es necesario especificar:

- ✓ Nombre del producto:
- ✓ Cantidad;
- ✓ Modelo;
- ✓ Opcionales;
- ✓ Accesorios.



Configuración de comunicación:

- ✓ **FO FO:** 2 Ethernet fibra óptica;
- ✓ **FO SR:** 1 Ethernet fibra óptica + 1 Serial fibra óptica;
- ✓ **RJ-45:** 2 Ethernet RJ45.

Rua José Alvim, 112 Centro – CEP 12940-750 – Atibaia/SP

Contacto: +55 11 24101190

Consulta la lista de nuestros distribuidores en:

www.treetech.com.br/contato/representantes/