

Reyrolle 5

Protegiendo redes de manera confiable...

Introducción



Reyrolle 5 –

Es la nueva generación de rele de protección, desde Reyrolle, una marca global con mas de 100 años de experiencia protegiendo nuestras redes

“**Reyrolle 5**
Protegiendo Redes con confiabilidad”





➤ Incremento del 300% entre 2010 y 2030

Descentralización



Incremento alrededor del 150% entre 2010 y 2030

Digitalización



Tendrán un incremento entre 2015 y 2025 del 200 %, alcanzando los 100 millones para el 2025



30 años de experiencia con relés numéricos

Configuración sencilla y dispositivo de fácil manejo

Diseñado para redes futuras y subestaciones digitales



Funcionalidad integral como estándar: Amplio rango de funciones de protección y Comunicaciones Ethernet por IEC61850



Datos de proceso mejorados: Datos completos de falla, registros de eventos, datos de forma de onda y medidas que soportan la administración efectiva de su red



Ciber seguridad: El Reyrolle 5 incluye características de Ciber seguridad, como el firmware firmado digitalmente, y se mejorarán aún más con futuras versiones de productos junto con parches de seguridad.

Bajo costo del ciclo de vida



Diseño intuitivo: La gran pantalla LCD, botones táctiles y LED programables proporcionan al producto una interfaz de fácil uso.



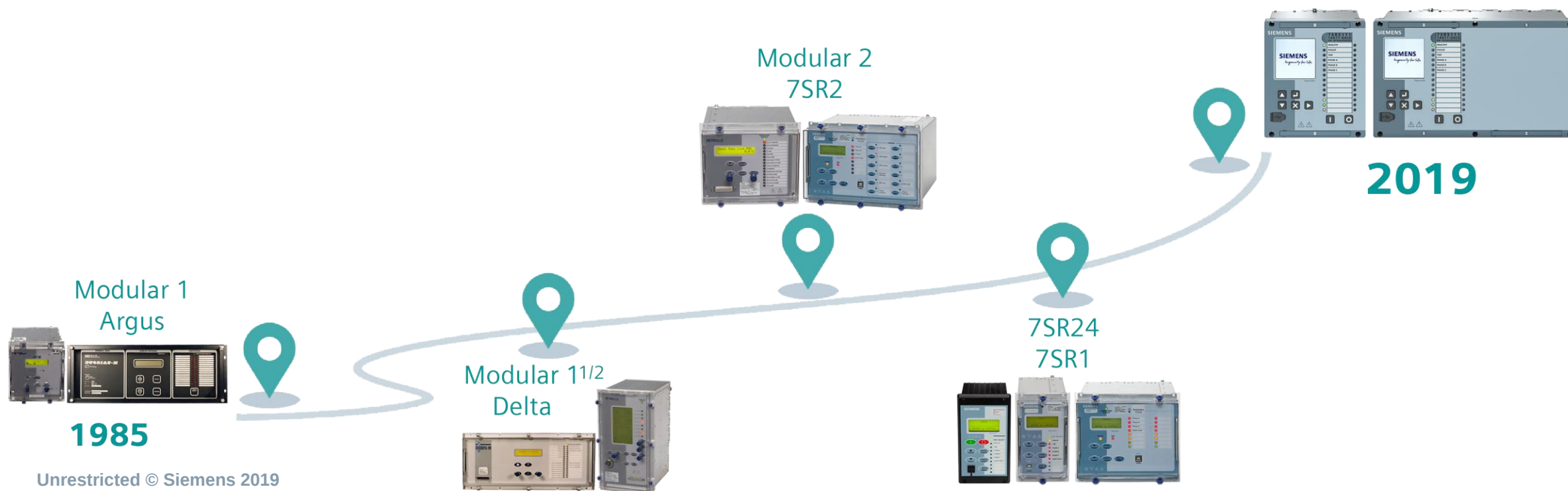
Interfaces versátiles: las entradas de corriente y voltaje, la fuente de alimentación y las entradas binarias cubren todo el rango de operación con umbrales de entrada binaria configurables.



Gestión confinable y eficiente del ciclo de vida: Gestión sencilla de pedido de productos y actualización de Firmware. Construcción desmontable para un fácil reemplazo del producto.

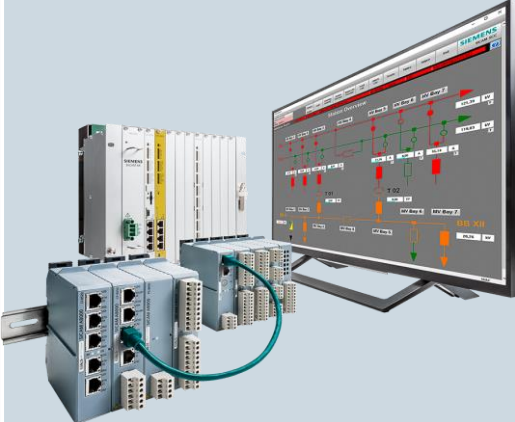
5 generaciones de la protección numérica

Medio Millón de equipos instalados
Alrededor del mundo



IoT - Conectividad con OPC UA Pub/Sub

Ciber Seguridad

Protección	Automatización de S/E	Calidad de Energia	Distribución secundaria
 SIProtec & REYROLLE	 SICAM PAS, SICAM SCC, SICAM A8000	 SICAM Power Quality	 SICAM FSI Short Circuit Indicator

Reyrolle 5 - Diseñada para cada tipo de aplicación

SIEMENS
Ingenuity for life



Generación



Distribución



Industria e
Infraestructura

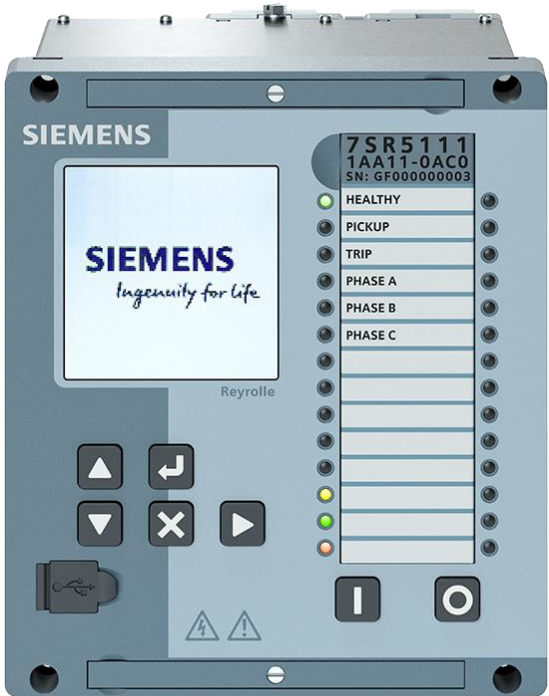


Reyrolle 5 – Detalles del producto



Protegiendo redes

Con confianza



Funcionalidad integral como
estandar



Datos de proceso
mejorados



Ciber seguridad



Diseño intuitivo



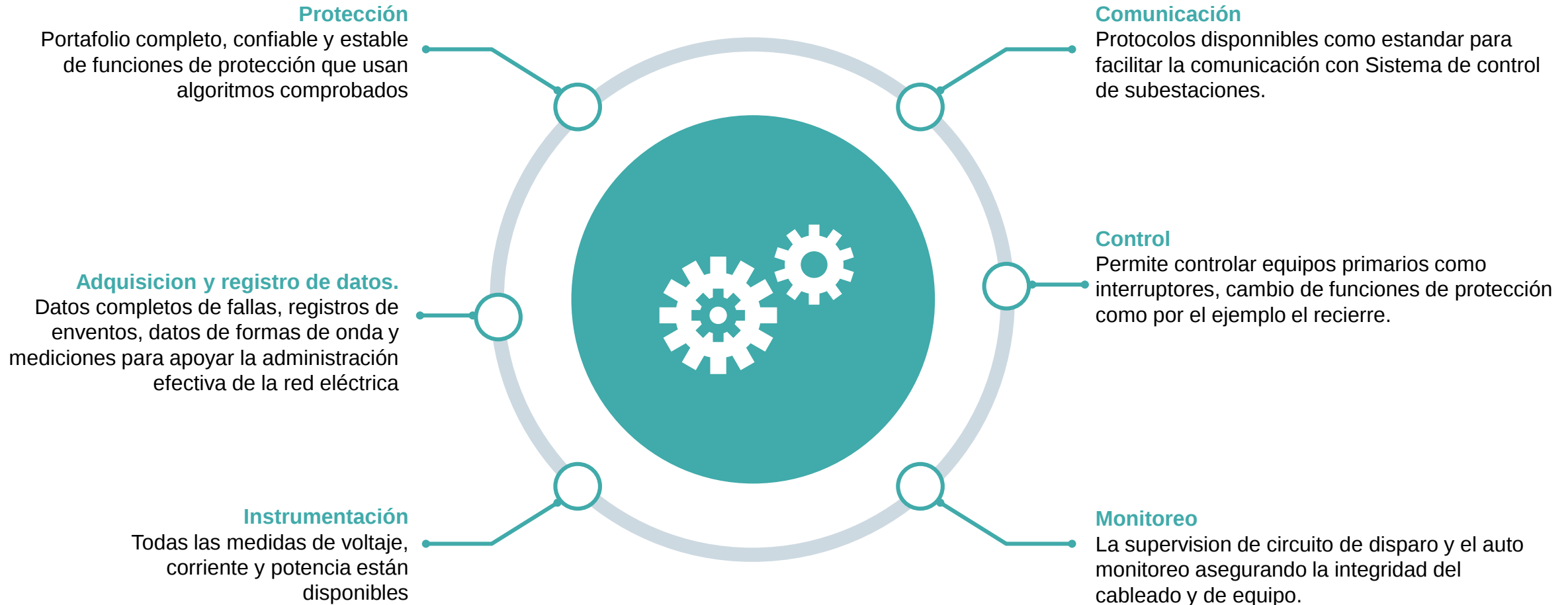
Interfaces versátiles



Ciclo de vida
confinable y eficiente

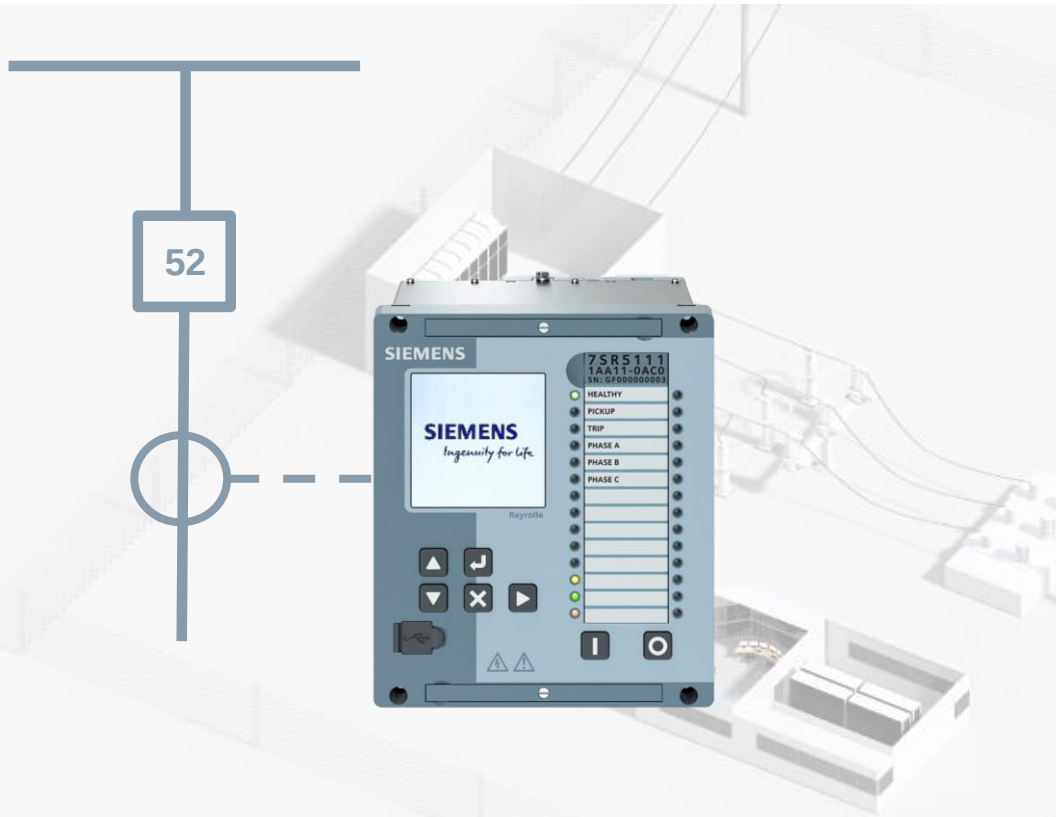
Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Funcionalidad integral



Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Funciones de protección - 7SR5110 Protección de alimentador No Direccional



Protección:

- 37/37G** Undercurrent protection
- 46** Negative sequence overcurrent protection
- 46BC** Broken conductor detection
- 49** Thermal overload protection
- 50/50N/50G** Instantaneous overcurrent
- 50AFD** Arc Flash Detection
- 50GS** Instantaneous sensitive earth fault - measured
- 50SOTF** Switch onto fault
- 51/51N/51G** Time delayed overcurrent
- 51CL** Cold load overcurrent – phase
- 51GS** Time delayed sensitive earth fault – measured
- 87GH** Restricted earth fault protection – high-impedance

Supervision:

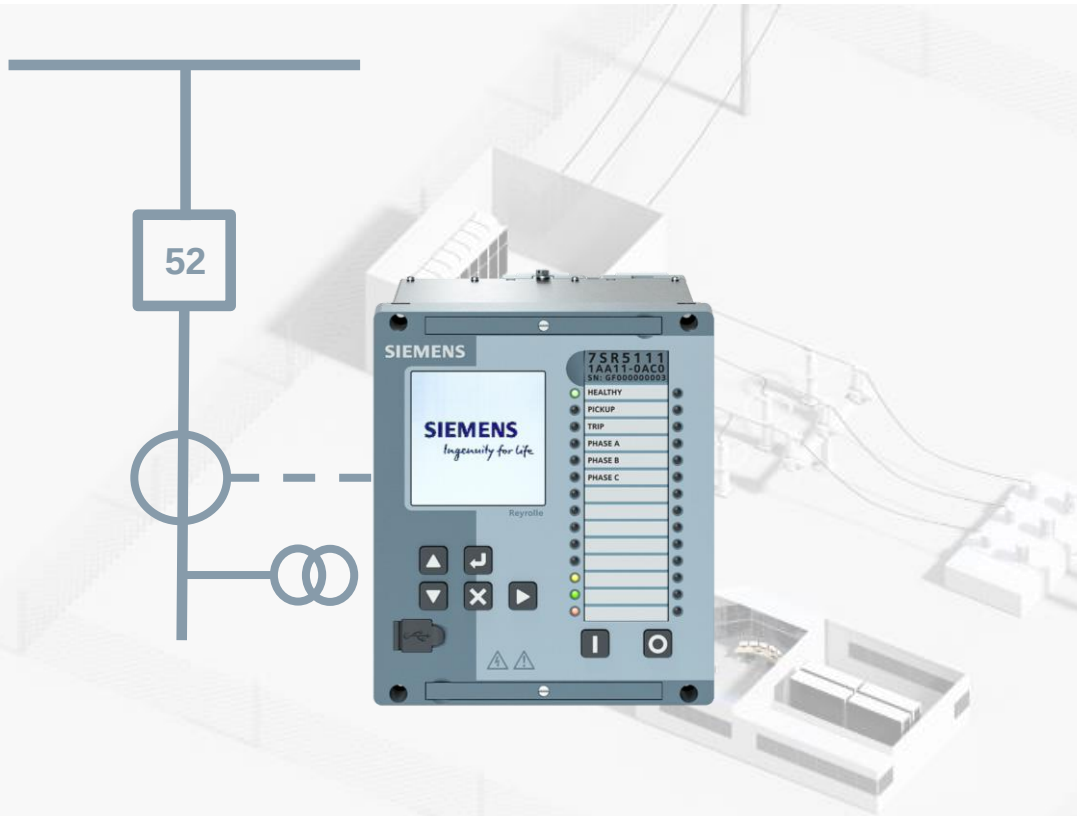
- 50BF** Circuit-breaker failure protection – 3 pole
- 60CTS** CT supervision
- 74CC** Close-circuit supervision
- 74TC** Trip –circuit supervision
- 81HB2** Inrush current detection

Control & Plant:

- 52** Circuit Breaker control
- 52** CB Counters Trip & Delta Trip
- 52** I2t Counter
- 79** Automatic reclosing
- 86** Lockout

Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Funciones de protección - 7SR5111 Protección de Alimentador Direccional



Protection:

- 27** Undervoltage protection – 3 phase
- 32** Power protection
- 37/37G** Undercurrent protection
- 46** Negative sequence overcurrent protection
- 46BC** Broken conductor detection
- 47** Sequence overvoltage protection
- 49** Thermal overload protection
- 50/50N/50G** Instantaneous overcurrent
- 50AFD** Arc Flash Detection
- 50GS** Instantaneous sensitive earth fault - measured
- 50SOTF** Switch onto fault
- 51/51N/51G** Time delayed overcurrent
- 51CL** Cold load overcurrent – phase
- 51GS** Time delayed sensitive earth fault – measured
- 51V** Voltage dependent overcurrent – phase
- 55** Power factor
- 59/ 59Vx** Overvoltage protection
- 59N** Neutral Voltage protection
- 67/ 67N/ 67G** Directional overcurrent
- 78VS** Voltage vector shift
- 81** Frequency protection – "f>" or "f<"
- 81R** Frequency protection – "df/dt"
- 87GH** Restricted earth fault protection – high-impedance

Supervision:

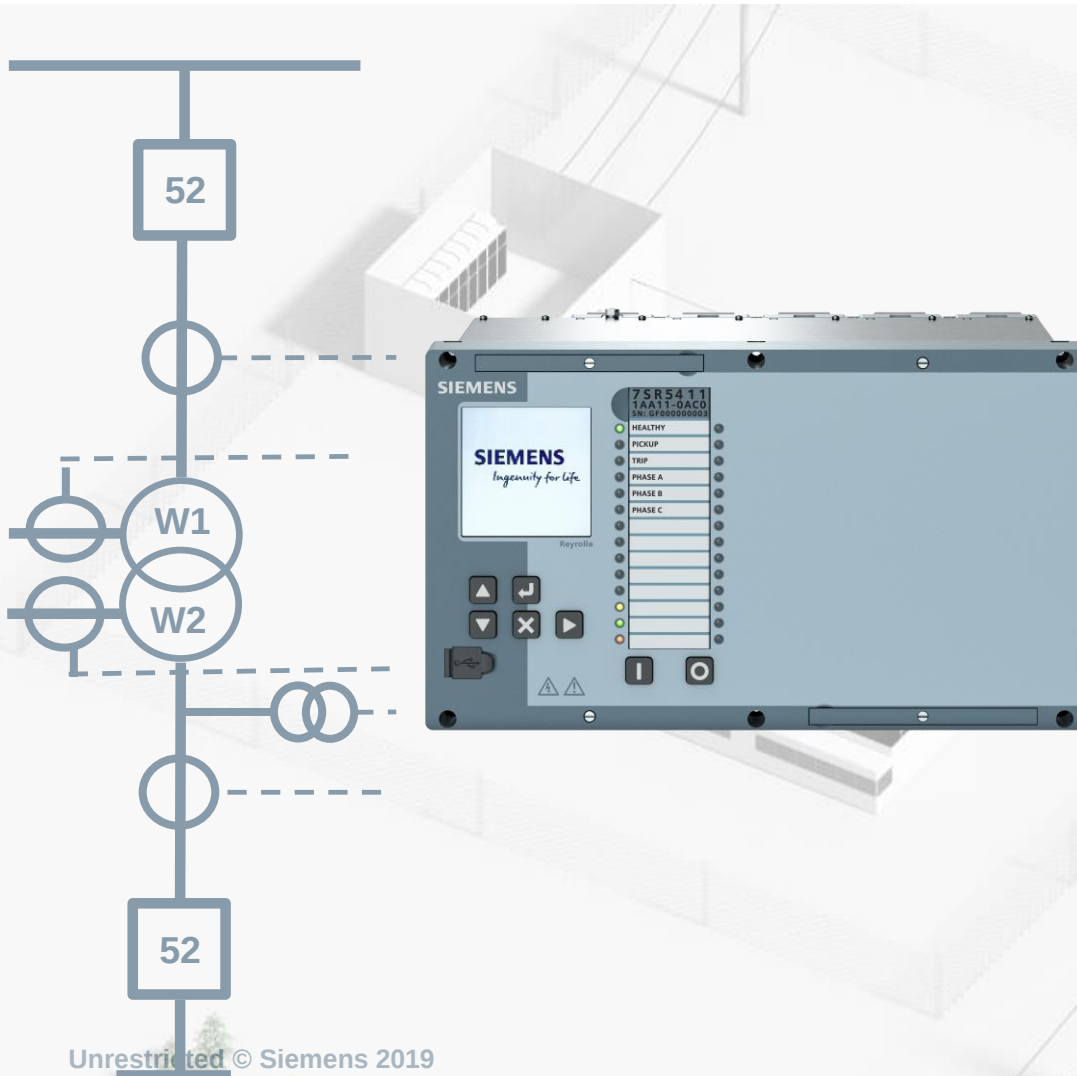
- 50BF** Circuit-breaker failure protection – 3 pole
- 60CTS** CT supervision
- 60VTS** VT Supervision
- 74CC** Close-circuit supervision
- 74TC** Trip –circuit supervision
- 81HB2** Inrush current detection

Control & Plant:

- 52** Circuit Breaker control
- 52** CB Counters Trip & Delta Trip
- 52** I2t Counter
- 79** Automatic reclosing
- 86** Lockout

Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Funciones de protección - 7SR542 Protección de Transformador 2 davanados



Protection:

- 24** Overexcitation protection
- 27** Undervoltage protection – 3 phase
- 27Vx** Undervoltage protection – Vx
- 37** Undercurrent protection – phase
- 37G** Undercurrent earth fault – measured
- 46** Negative sequence overcurrent protection
- 46BC** Broken conductor detection
- 47** Sequence overvoltage protection
- 49** Thermal overload protection
- 87T-BD** Transformer differential protection – biased
- 50** Instantaneous overcurrent – phase
- 87T-HS** Transformer differential protection – highest

- 50G** Instantaneous earth fault – measured
- 50N** Instantaneous earth fault – calculated
- 51** Time delayed overcurrent – phase
- 51CL** Time delayed cold load
- 51G** Time delayed earth fault – measured
- 51N** Time delayed earth fault – calculated
- 52** Circuit-breaker control
- 59** Overvoltage protection – 3 phase
- 59N** Neutral voltage displacement
- 59Vx** Overvoltage protection – Vx
- 81** Frequency protection – "f>" or "f<"
- 87GH** Restricted earth fault protection
- 87T-BD HB5** Overfluxing detection

Supervision:

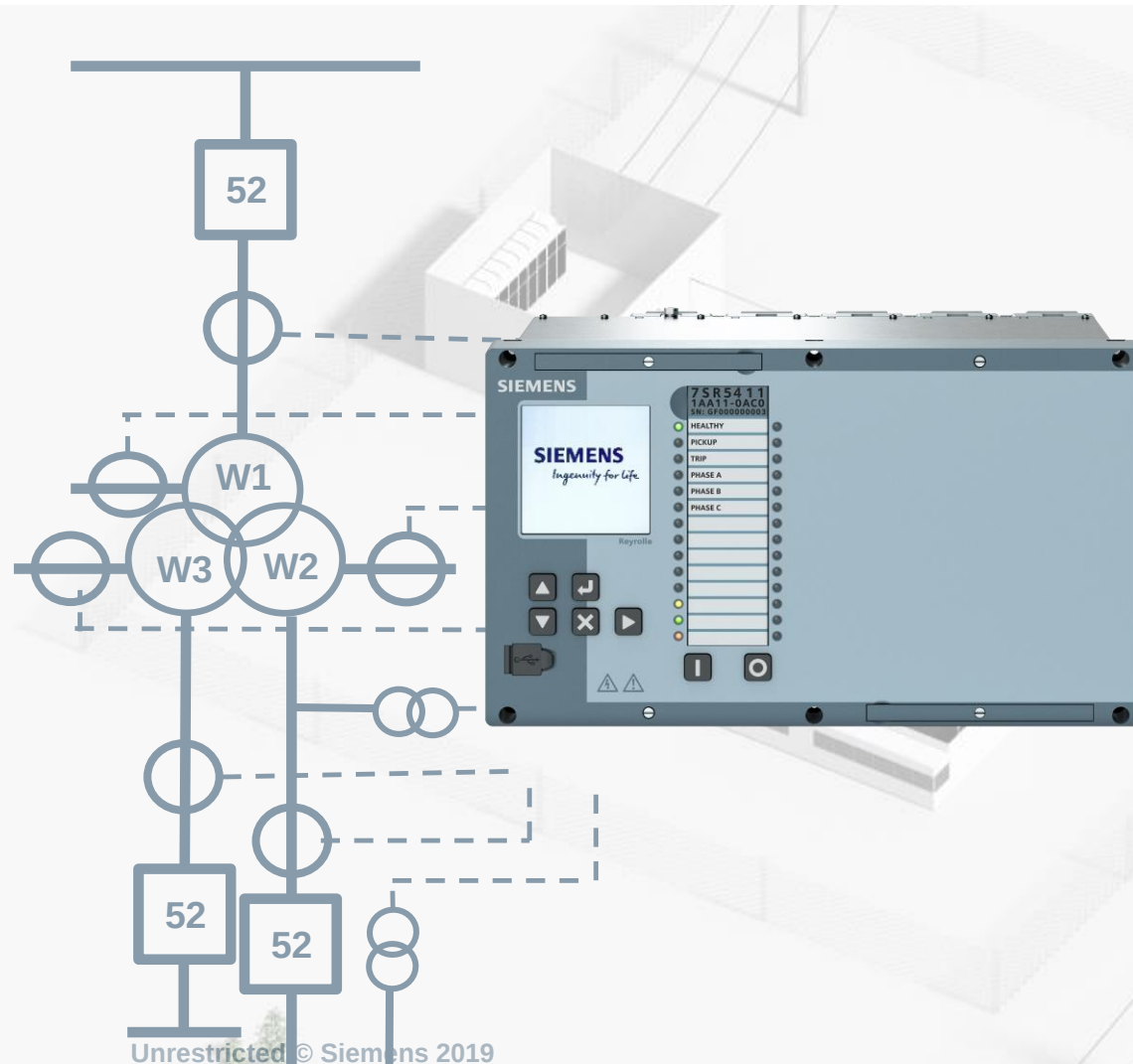
- 50BF** Circuit-breaker failure protection – 3 pole
- 60CTS** CT supervision
- 60VTS** VT Supervision
- 74CC** Close-circuit supervision
- 74TC** Trip –circuit supervision
- 81HB2** Inrush current detection

Control & Plant:

- 52** Circuit Breaker control
- 52** CB Counters Trip & Delta Trip
- 52** I2t Counter
- 79** Automatic reclosing
- 86** Lockout

Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Funciones de protección - 7SR543 Protección de Transformador 3 Devanados



Protection:

- 24** Overexcitation protection
- 27** Undervoltage protection – 3 phase
- 27Vx** Undervoltage protection – Vx
- 37** Undercurrent protection – phase
- 37G** Undercurrent earth fault – measured
- 46** Negative sequence overcurrent protection
- 46BC** Broken conductor detection
- 47** Sequence overvoltage protection
- 49** Thermal overload protection
- 87T-BD** Transformer differential protection – biased
- 50** Instantaneous overcurrent – phase
- 87T-HS** Transformer differential protection – highest

- 50G** Instantaneous earth fault – measured
- 50N** Instantaneous earth fault – calculated
- 51** Time delayed overcurrent – phase
- 51CL** Time delayed cold load
- 51G** Time delayed earth fault – measured
- 51N** Time delayed earth fault – calculated
- 52** Circuit-breaker control
- 59** Overvoltage protection – 3 phase
- 59N** Neutral voltage displacement
- 59Vx** Overvoltage protection – Vx
- 81** Frequency protection – "f>" or "f<"
- 87GH** Restricted earth fault protection –
- 87T-BD HB5** Overfluxing detection

Supervision:

- 50BF** Circuit-breaker failure protection – 3 pole
- 60CTS** CT supervision
- 60VTS** VT Supervision
- 74CC** Close-circuit supervision
- 74TC** Trip –circuit supervision
- 81HB2** Inrush current detection

Control & Plant:

- 52** Circuit Breaker control
- 52** CB Counters Trip & Delta Trip
- 52** I2t Counter
- 79** Automatic reclosing
- 86** Lockout

Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

Datos de proceso mejorados



Diseñado para futuras redes y subestaciones digitales

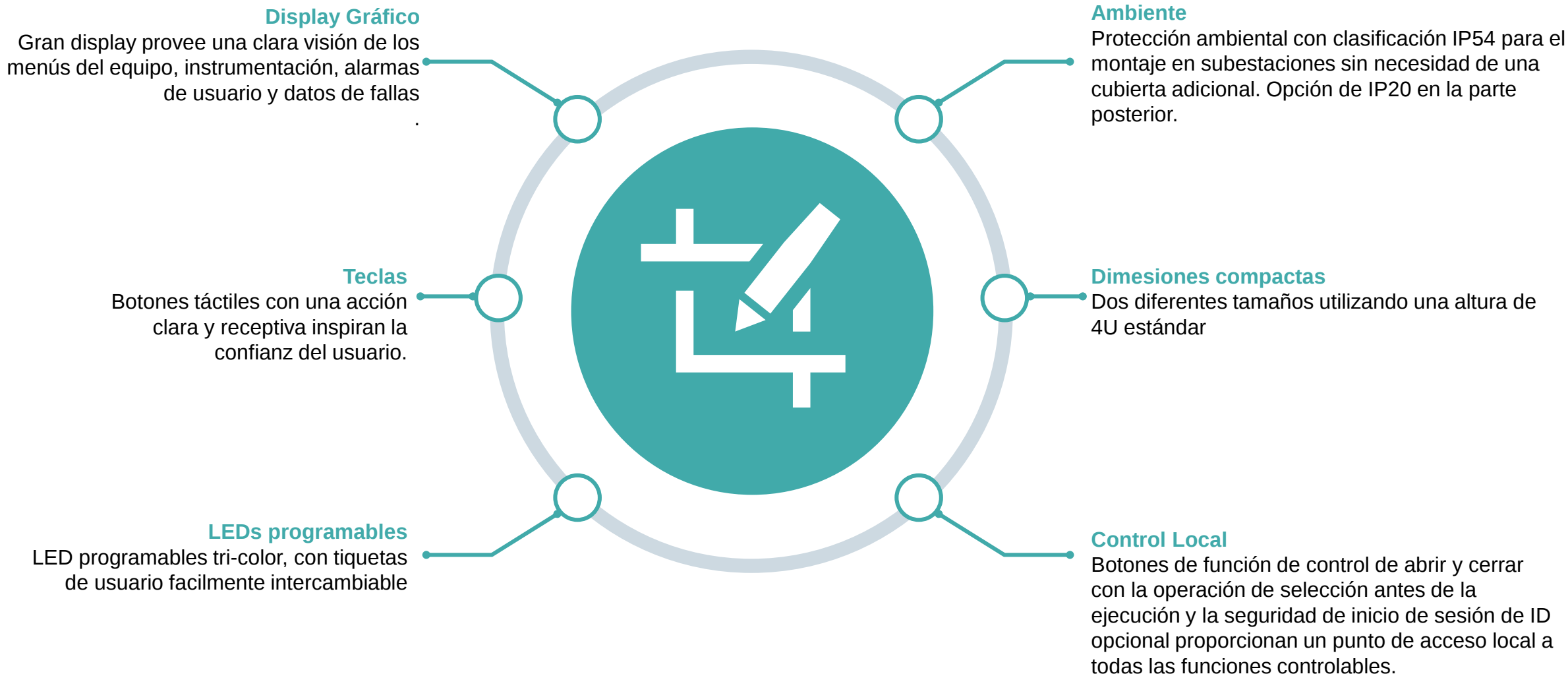
Ciber Seguridad



Bajo costo del ciclo de vida

Diseño Intuitivo

SIEMENS
Ingenuity for life



Bajo costo del ciclo de vida

Interfaces versátiles



Acceso Local

Puerto de comunicación USB frontal de alta velocidad para configuración. Los ajustes de la función se pueden ver y editar desde los menús del panel frontal.

Entradas análogas de corriente

Adecuado para entradas de 1 A y 5 A con precisión para detectar fallas a tierra sensitivas

Entradas análogas de tensión

Medida que facilita las protecciones direccionales.

Comunicaciones de acceso remoto

Comunicaciones Ethernet IEC61850 y RS485 se suministran como estandar en todos los modelos de Reyrolle 5 y funcionan simultáneamente.

Fuente de alimentación universal

Una solución que simplifica el proceso de pedido.

Entradas y salidas binarias

El umbral de entrada binaria se configura en el software, facilitando aún más el proceso de pedido.

Bajo costo del ciclo de vida

Ciclo de vida confiable y eficiente

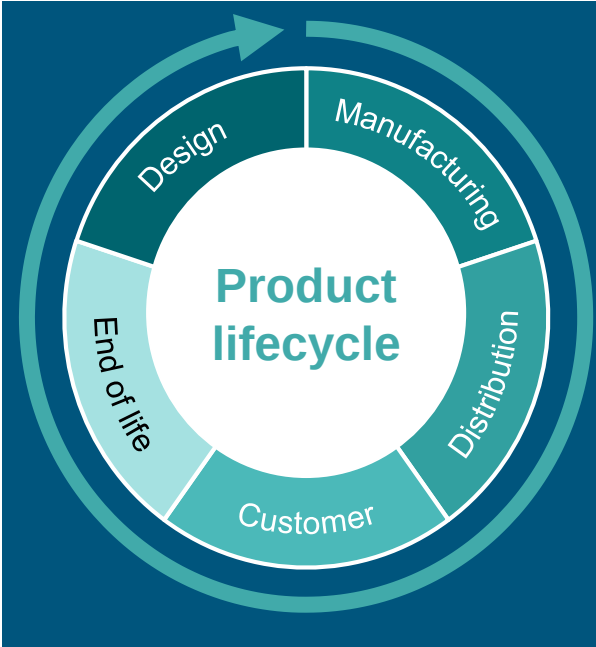


Fabricación

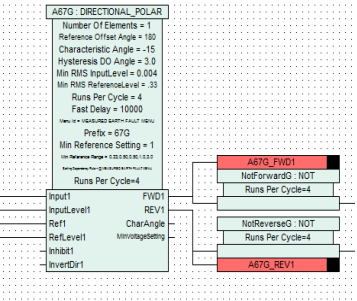
Fácil pedido

Operación confiable

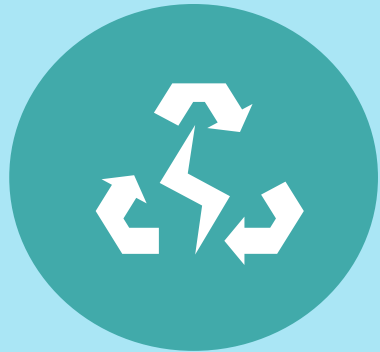
Diseño de software



- ✓ Entradas a 1A y 5A
- ✓ Fuente universal
- ✓ Umbral de tension de BI configurable
- ✓ Paquete de funciones único



$$t_{op} = \left[\frac{A}{\left(\frac{I}{I_s} \right)^p - 1} + B \right] \cdot T_m$$



Diseñado para la fabricación, utilizamos las últimas técnicas en ensamblaje y test

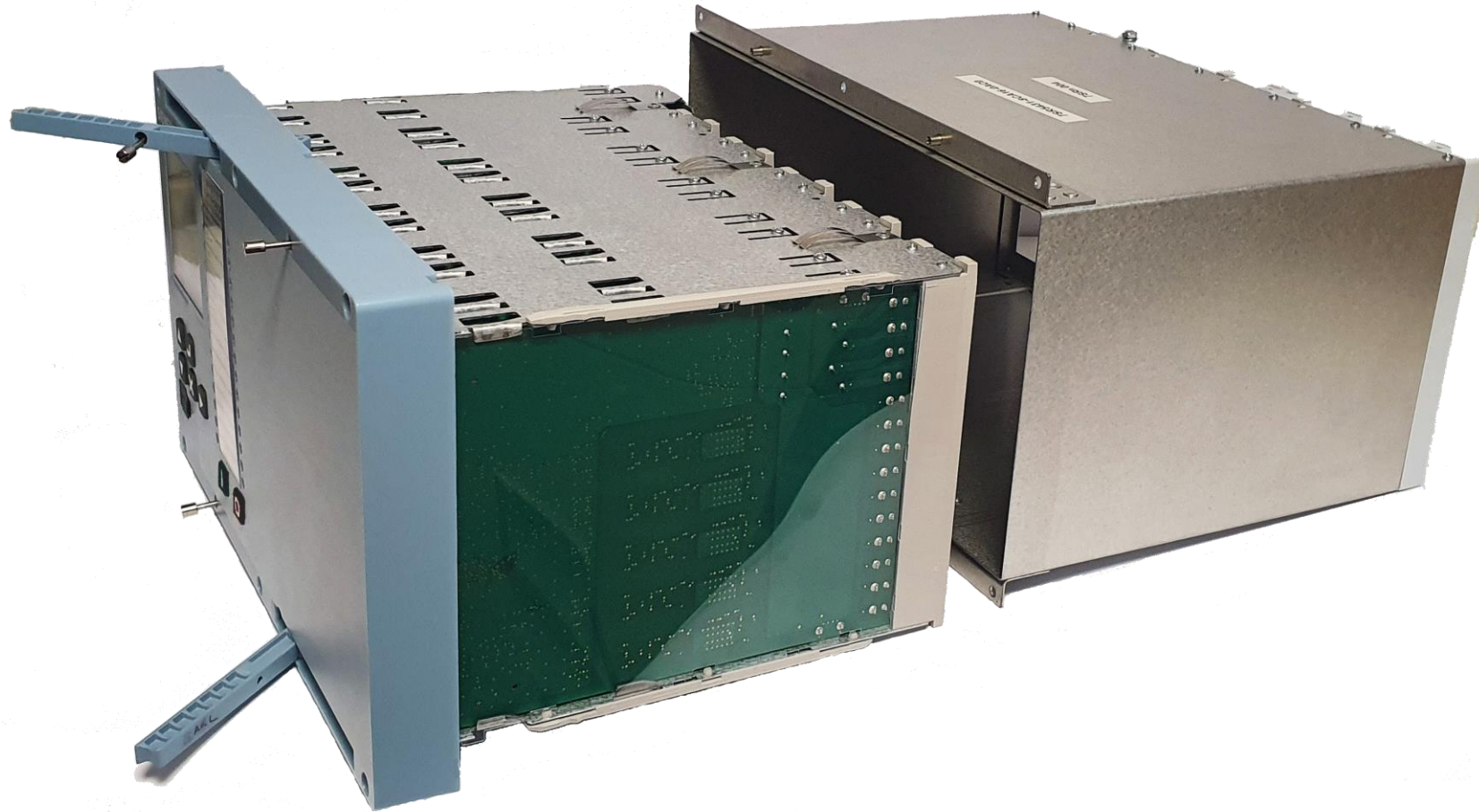
Las variaciones de pedido se mantienen al mínimo

Con medio millón de relés numéricos en funcionamiento en todo el mundo. Reyrolle tiene una gran reputación.

Biblioteca probada de algoritmos de protección se reutiliza en Reyrolle 5

Bajo costo del ciclo de vida Ciclo de vida confinable y eficiente

SIEMENS
Ingenuity for life

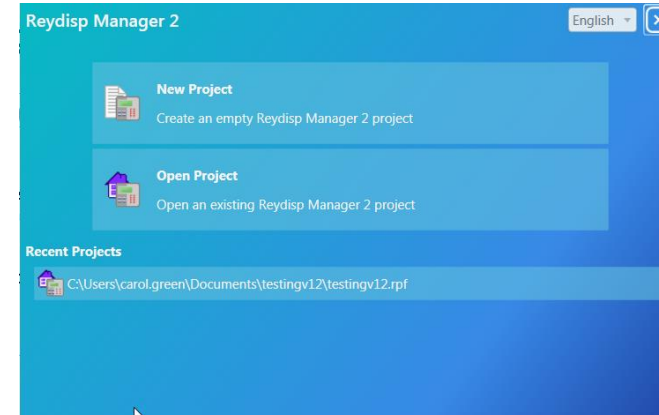


Ingeniería eficiente

Reydisp Manager 2.0



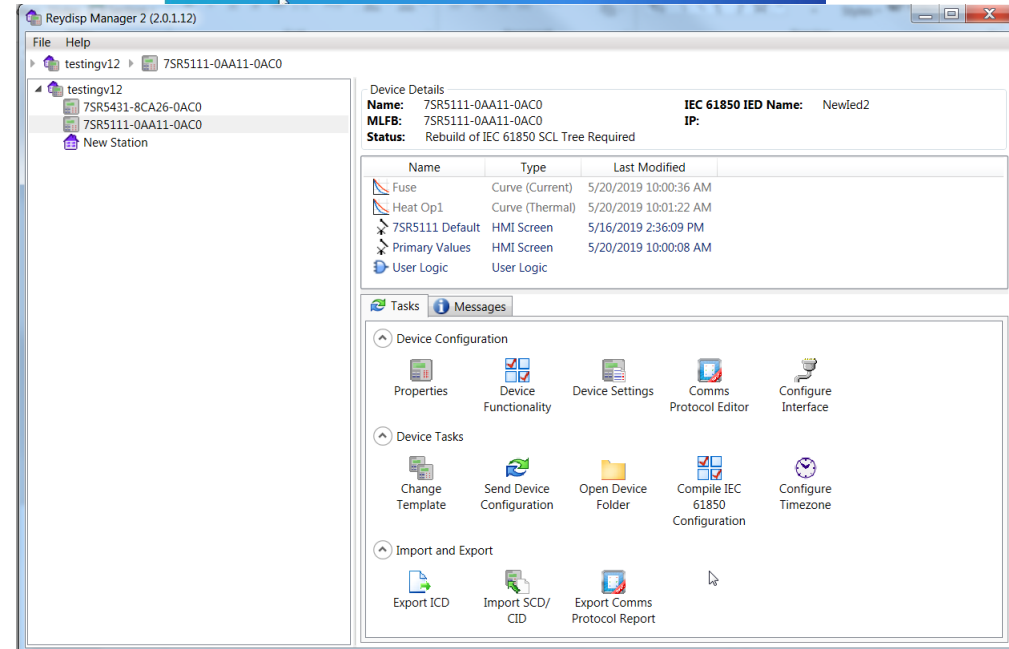
Flujo de trabajo mejorado,
sensación intuitiva, gestión de
archivos



Reydisp Manager 2

Reydisp Manager 2 (RM2) es una herramienta de ingeniería utilizada para el ajuste, configuración y puesta en Servicio de todo relé Reyrolle 5.

Disponible para descarga gratuita desde nuestro sitio WEB, este software fácil de usar garantiza un flujo de trabajo eficiente.



7SR511 Variantes de protección de alimentador

Standard variants			
7SR5110-1	- Tamaño 3/8 x 19" (size 6), altura 4U 8 entradas binarias 6 salidas binarias	4 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5110-2	- Tamaño width 3/8 x 19" (size 6), altura 4U 13 entradas binarias 8 salidas binarias	4 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5110-7	- Tamaño 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 38 entradas binarias 18 salidas binarias	4 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5111-1	- Tamaño 3/8 x 19" (size 6), altura 4U 9 entradas binarias 8 salidas binarias	4 CT's, 4 x VT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5111-2	- Tamaño 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 14 entradas binarias 10 salidas binarias	4 CT's, 4 x VT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5111-7	- Housing width 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 39 entradas binarias 20 salidas binarias	4 CT's, 4 x VT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	

7SR54 Variantes de protección de transformador



Standard variants			
7SR5421-2A	- Tamaño 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 16 entradas binarias 8 entradas binarias	8 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5421-1A	- Housing width 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 12 entradas binarias 8 salidas binarias	8 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5421-6A	- Housing width 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 37 entradas binarias 18 salidas binarias	8 CT's, 4VT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5430-3A	- Housing width 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 24 entradas binarias 10 salidas binarias	12 CT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	
7SR5431-5A	- Housing width 3/4 x 19" (size 12), altura 4U 35 entradas binarias 16 salidas binarias	12 CT's, 4 x VT's - Comunicación – USB, RS485, 2 x ethernet	

Protegiendo redes Con confianza



- Catálogos
- Flyers
- Manuales técnicos
- Diagramas de cableado
- Planos de perforación en paneles
- Listado de referencias
- Software & Firmware
- Reydisp Template
- Relé virtual



Funcionalidad integral



Interfaces versátiles



Diseño intuitivo



Datos de proceso mejorados



Ciclo de vida confinable y eficiente



Ciber seguridad



José Sánchez
RC-CO EM DG SYS S

Autopista Bogotá-Medellín Km 8.3 Vía La Vega Tenjo -
Cundinamarca

Colombia

E-Mail: jose_f.sanchez@siemens.com

Celular: 3208998607

siemens.com