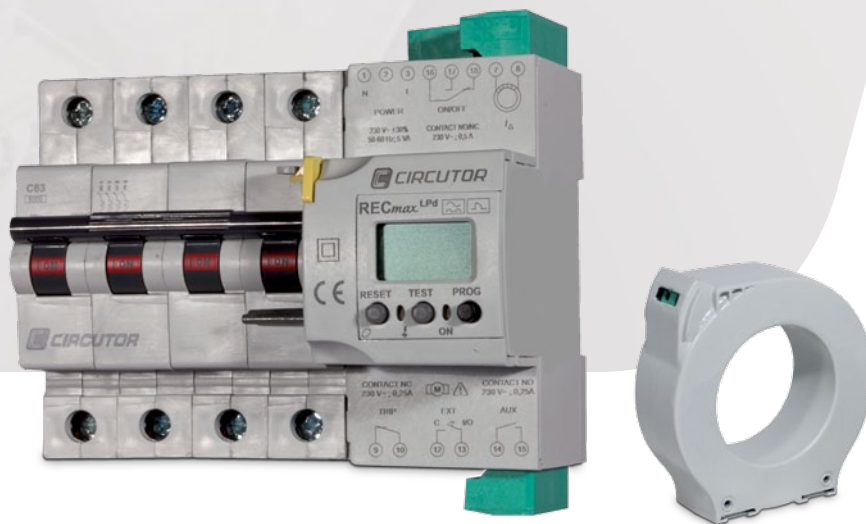


RECmax

Nueva gama de reconectadores

Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática, telegestione su instalación



Cómo potenciar la continuidad de servicio eléctrico de sus infraestructuras garantizando la protección eléctrica

Hoy en día, los procesos productivos en nuestras industrias y la multitud de servicios para las personas requieren habitualmente de una demanda continua de energía eléctrica.


La continuidad del servicio eléctrico nos garantiza una gran eficiencia en la gestión de la energía (ISO 50001) en nuestras empresas y la calidad de vida de las personas en sus hogares y lugares de ocio.

En temas de protección eléctrica, una de las soluciones más adoptadas por los dispositivos de protección es la de dejar sin suministro eléctrico a la zona afectada por el defecto de aislamiento detectado. Por lo tanto, tenemos un punto crítico de la continuidad del suministro eléctrico, pues interrumpimos los servicios y procesos de

producción para proteger a las personas contra la electrocución y a los bienes contra los riesgos de incendio y otros deterioros.

Evidentemente, la decisión es la correcta. La seguridad es lo primero, aunque no podemos tener nuestras instalaciones sin servicio eléctrico un tiempo indefinido, sobretodo si son infraestructuras, procesos productivos o servicios de difícil mantenimiento.

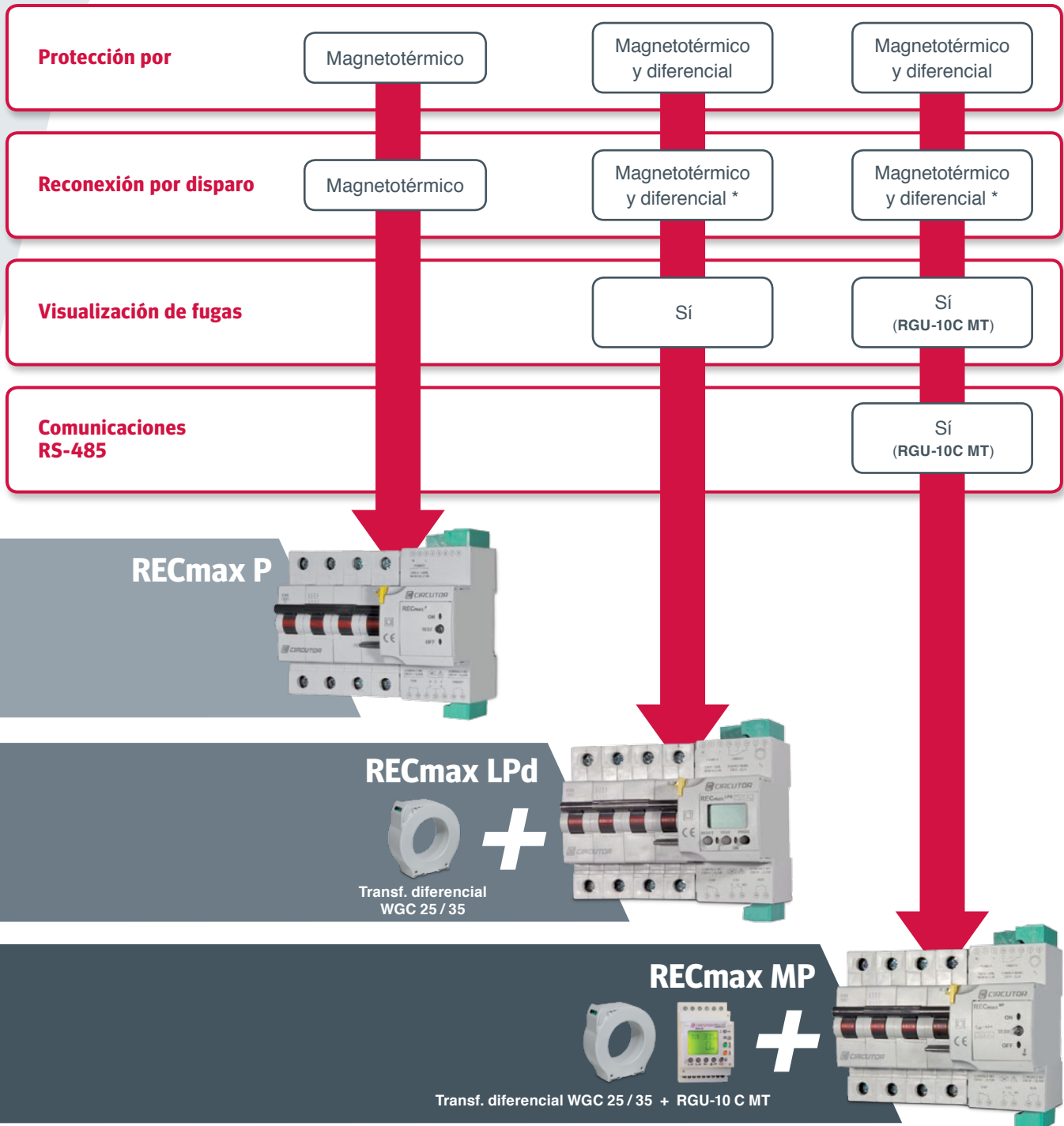
Para este tipo de aplicaciones se hace necesario el uso de equipos de protección diferencial y magnetotérmica inteligentes, con reconexión automática. Dispositivos que actúan sólo cuando hay un problema real y que tienen la capacidad de poder restablecer el suministro eléctrico, de nuevo, bajo las condiciones de reconexión que requiera la aplicación, garantizando la protección.

A person in a white shirt is seen from behind, covering their face with their hands in a server room. The background shows rows of server racks with various components and cables.

CIRCUTOR ofrece equipos que autogestionan situaciones anómalas y aleatorias en las instalaciones eléctricas, minimizando los efectos de las paradas eléctricas y facilitando los ahorros energéticos.

CIRCUTOR presenta dentro de una **amplia gama de soluciones** para la **reconexión automática de protecciones magnetotérmicas y diferenciales**, una exclusiva para instalaciones de hasta 63 A, los **RECmax**

NUEVA GAMA RECmax

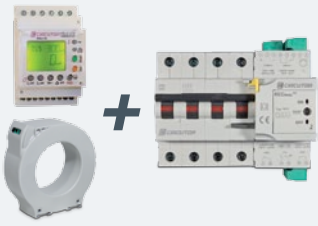
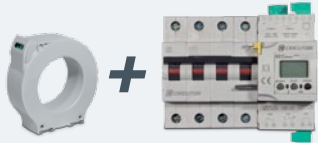




* La programación de los equipos permite deshabilitar la reconexión por magnetotérmico.

Tabla comparativa. Gama RECmax

La gama de productos **RECmax** para protección diferencial y magnetotérmica de la instalación es capaz de cubrir las necesidades de cualquier instalación de hasta 63 A.

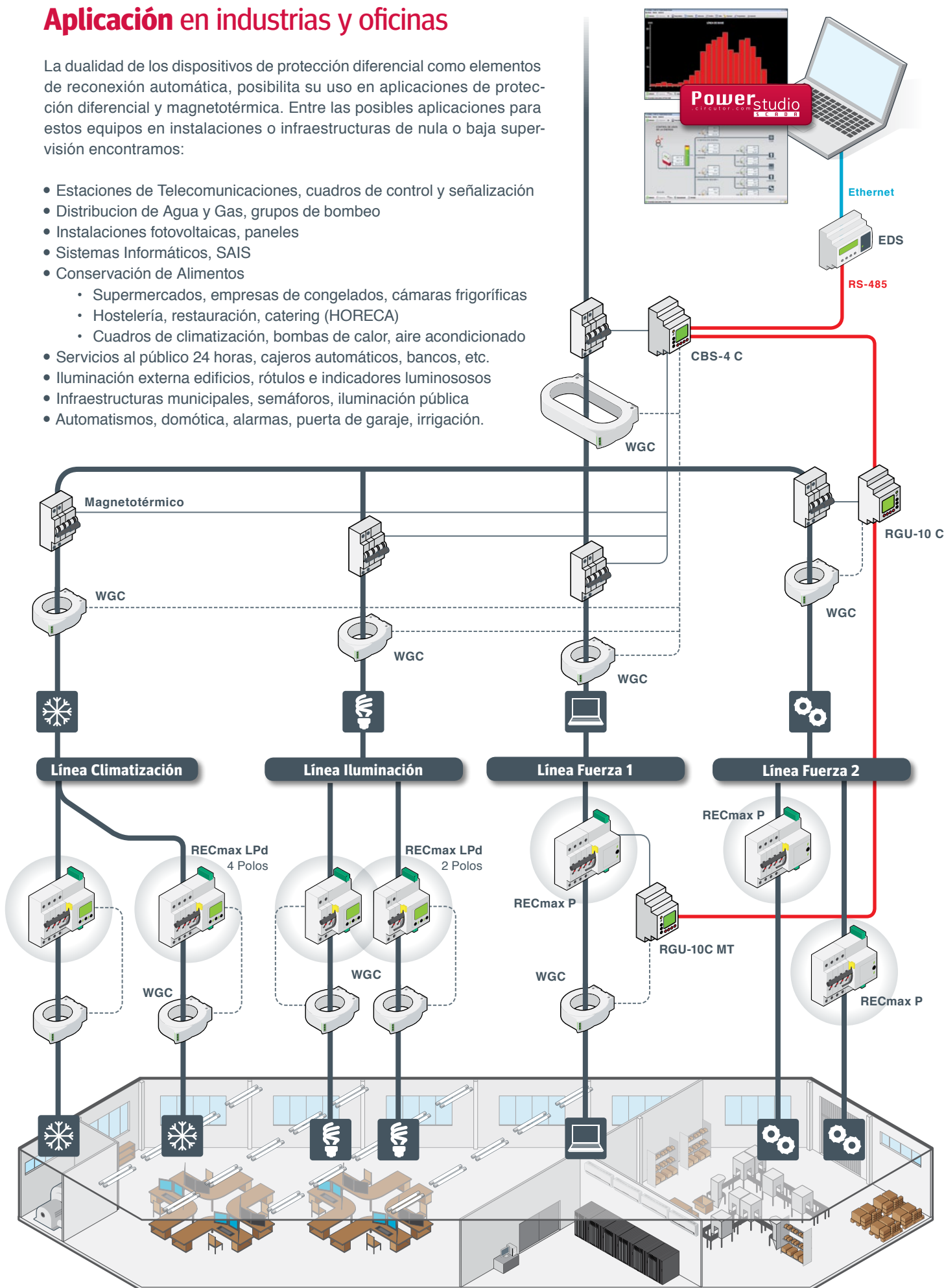
Diseño de modelos con características especiales en función de la demanda, como por ejemplo: mantenimiento preventivo o control y telegestión de las instalaciones eléctricas.

Protección por	Diferencial y/o magnetotérmico		Magnetotérmico
Reconexión por	Diferencial y/o magnetotérmico		Magnetotérmico
Clasificación de los modelos en función de la necesidad, instalación y características del modelo	 RECmax MP + RGU-10 C MT + WGC	 RECmax LPd + WGC	 RECmax P
Necesidad del cliente			
Continuidad de servicio	■	■	■
Salidas de estado	■	■	■
Control, telegestión y telemando	■	■	■
Display LCD	■ (RGU-10C MT)	■	
Comunicaciones RS-485	■		
Instalación			
Monofásicas	•	•	•
Trifásicas (4 hilos)	•	•	•
Trifásicas	•	•	•
Uso con transformadores diferenciales externos WGC	•	•	
Corriente nominal	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
Fijación en carril DIN	•	•	•
Tamaño en módulos DIN	7,5 / 9,5 (con RGU-10C MT)	4,5 / 6,5	4,5 / 6,5
Características de protección			
Protección diferencial tipo A (ultrainmunizado)	•	•	
Uso como protección instantánea	•	•	
Uso como protección selectiva	•	•	
Sistema configurable en tiempo y corriente	•	•	
Salida pre-alarma / estado	•	Programable	•
Normativa	IEC 60947-2 Anexo M, IEC 62020		IEC 60898
Características de reconexión			
Número de reconexiones N			3
Tiempo entre reconexiones T	Programable 		3 minutos
Tiempo RESET contador reconexiones			30 minutos

Aplicación en industrias y oficinas

La dualidad de los dispositivos de protección diferencial como elementos de reconexión automática, posibilita su uso en aplicaciones de protección diferencial y magnetotérmica. Entre las posibles aplicaciones para estos equipos en instalaciones o infraestructuras de nula o baja supervisión encontramos:

- Estaciones de Telecomunicaciones, cuadros de control y señalización
- Distribución de Agua y Gas, grupos de bombeo
- Instalaciones fotovoltaicas, paneles
- Sistemas Informáticos, SAIS
- Conservación de Alimentos
 - Supermercados, empresas de congelados, cámaras frigoríficas
 - Hostelería, restauración, catering (HORECA)
 - Cuadros de climatización, bombas de calor, aire acondicionado
- Servicios al público 24 horas, cajeros automáticos, bancos, etc.
- Iluminación externa edificios, rótulos e indicadores luminosos
- Infraestructuras municipales, semáforos, iluminación pública
- Automatismos, domótica, alarmas, puerta de garaje, irrigación.



RECmax LPd



Dimensiones reducidas

2 Polos



4 Polos



Programación sencilla e intuitiva



Señales externas



Telegestionable



Telemando

Magnetotérmico diferencial con reconexión automática y display (LCD)

Descripción

Dispositivo de corte, autorearmable que incorpora tanto la protección magnetotérmica como la protección diferencial **ultrainmunizada**. Equipo programable con display, que mide las corrientes de fuga (protección diferencial), y ordena la desconexión o reconexión del magnetotérmico (protección magnetotérmica) mediante un motor que lo gobierna mecánicamente. La medida de corriente de fugas, I_{Δ} , necesita de transformador diferencial externo **WGC / WGS**, que se suministra a parte.

El conjunto es de uso habitual en instalaciones eléctricas, monofásicas y trifásicas, que requieran una continuidad elevada del suministro eléctrico. Tiene entradas/salidas que permiten tener información y control del estado de la instalación eléctrica donde está trabajando.

Visualización LED y display (LCD) retroiluminado:

- Parámetros protección /reconexión por diferencial.
- Intensidad de corriente de disparo de la protección.
- Número de reconexiones realizadas
- Mensajes de estado de la protección, etc.

Aplicaciones

El **RECmax LPd** asociado a los toroidales **WGC / WGS** asegura una protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática después de un disparo por defecto diferencial, sobrecarga o cortocircuito.

Es una solución muy adecuada para aquellas infraestructuras que por su ubicación son de difícil control y vigilancia en cuadros eléctricos de:

- Sistemas de Telefonía
- Sistemas de TDT
- Sistemas informáticos, SAIS
- Otros servicios de difícil mantenimiento

Visualización de parámetros



Ajuste de la protección diferencial y sensibilidad al disparo.



Nº Reconexiones efectuadas.



Valor instantáneo de la corriente de fuga.

Visualización de eventos de disparo



Disparo por señal externa, telemando.



Disparo para TEST.



Nº reconexiones por disparo diferencial.

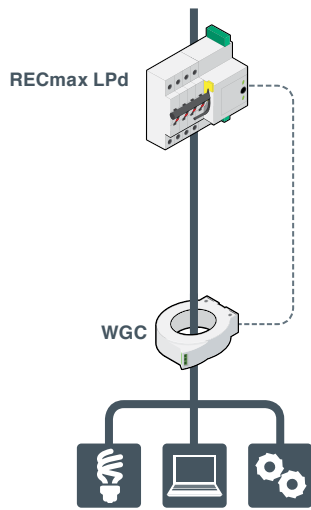


Valor de la corriente de disparo.

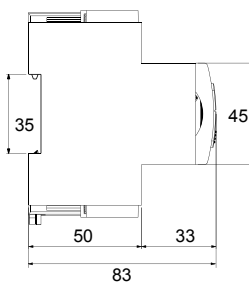
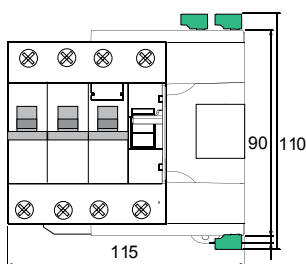
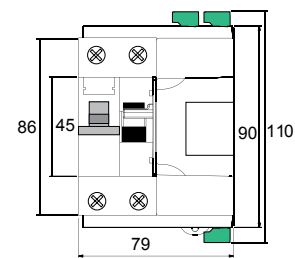
RECmax LPd

Magnetotérmico diferencial con reconexión automática y display (LCD)

Elementos en instalación



Dimensiones



Características técnicas

Protección	Diferencial	
	Clase A (IEC 60755)	A Ultraimmunizada
	Medida	Verdadero valor eficaz (TRMS)
	Sensibilidad ajustable	0,03-0,1-0,3-0,5-1 A (*)
	Retardo al disparo	Curvas de disparo: INS, SEL Tiempo definido: 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,8 1 seg
Protección	Test y Reset	Mediante pulsadores T, R
	Elemento sensor a asociar	Transformador diferencial WGC / WGS
Protección	Magnetotérmica	
	Elemento de integrado	Magnetotérmico motorizado
	Intensidad de corriente, I_n	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A
	Número de polos	2/4
	Tensión nominal U_n	240 / 415 V _{c.a.}
	Curvas de disparo	C
Reconexión	Poder de corte (EN 60898)	6 kA
	Nº reconexiones	Programable
	Tiempo entre reconexiones	Según secuencia configurada
Señalización externa	Tiempo de RESET	Según secuencia configurada
	LED	Presencia de tensión, disparo por fuga, temporización entre reconexiones
Señalización externa	Display LCD	Valor instantáneo de fuga, valor de fuga de disparo, contador de reconexiones, programación de valores, estados de la protección
	Remotas	Salida por a contactos auxiliares, libres de potencial, del estado de enclavamiento (reconexión no habilitada) y del estado de la posición del magnetotérmico
Entradas externas	ON / OFF Remoto magnetotérmico	
	Tiempo de apertura	< 10 ms
	Tiempo de pulso para apertura	> 200 ms
	Tiempo de cierre	< 1.000 ms
	Tiempo de pulso para cierre	> 200 ms
Características eléctricas	Alimentación auxiliar	230 V _{c.a.}
	Contacto de la salida remota de enclavamiento	Libre de potencial, 230 V, corriente máxima 250 mA
	Contacto de la salida remota de posición del magnetotérmico	Libre de potencial, 230 V, corriente máxima 500 mA
	Entradas de telemando	Libre de tensión, se activa mediante pulsador o interruptor externo
Características mecánicas	Temperatura de uso	-10...+50 °C
	Fijación	Carril DIN 46277 (EN 50022)
	Dimensiones (módulos)	4,5 (2 polos) - 6,5 (4 polos)
	Vida mecánica	> 10.000 maniobras
	Peso (gr)	452 (2 polos) 703 (4 polos)
	Grado de protección	Bornes IP 20 Empotrado IP 41
	Bornes de conexión enchufables	Orientación vertical
Normas	IEC 60947-2, IEC 60755	

(*) si se ajusta a una sensibilidad de disparo por diferencial de 30 mA, el retardo por defecto se ajusta a INstantáneo.

RECmax MP



Dimensiones reducidas

2 Polos



4 Polos

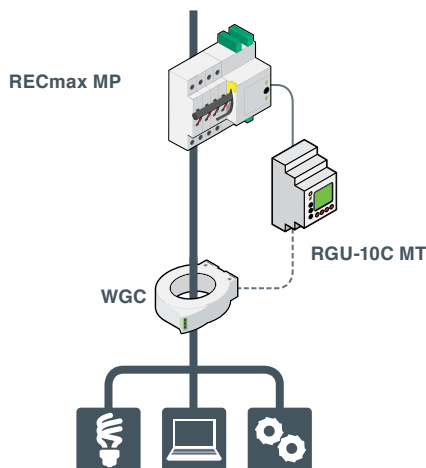


Señales externas Telegestionable



Telemando

Elementos en instalación



Con elemento reconector y diferencial RGU-10C MT + WGC



Programación sencilla e intuitiva



Comunicaciones



Interruptor automático motorizado (hasta 63 A)

Descripción

La serie **RECmax MP** son interruptores magnetotérmicos motorizados. Realizan la función de protección contra cortocircuito y sobrecarga, y también se utilizan como elemento de corte de la instalación. Después de una desconexión por magnetotérmico, puede ser nuevamente conectado el interruptor mediante una orden externa. Dispone de dos entradas

para actuar mediante señales externas libres de tensión que ordenan la apertura (entrada O) y posterior cierre (reconexión) de dicho interruptor automático (entrada I). Dispone también de tres salidas, para señalar el estado y causa de la apertura del interruptor automático (disparo, manual/Test).

Aplicaciones

La serie **RECmax MP** son magnetotérmicos motorizados que pueden accionarse a distancia, válidos para cualquier aplicación en que es necesario un control remoto de conexión/desconexión. También se utilizan como elementos de corte asociados a los relés de reconexión automática **CIRCUTOR**. Son un complemento imprescindible para la protección y reconexión automática magnetotérmica y diferencial.

Características técnicas

Protección	Magnetotérmica	
	Elemento de corte integrado	Magnetotérmico motorizado
	Intensidad de corriente, I_n	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A
	Número de polos	2 / 4
	Tensión nominal U_n	240 / 415 V _{c.a.}
	Poder de corte (EN 60898)	6 kA
	Curva de disparo	C
Señalización externa	LEDs	Presencia de tensión OFF /ON del magnetotermico
	Remotas	Estado de enclavamiento (reconexión no habilitada) Estado de la posición del magnetotérmico
Entrada externa OFF magnetotérmico	Tiempo de apertura	< 10 ms
	Tiempo de pulso para apertura	> 10 ms
Entrada externa ON magnetotérmico	Tiempo de cierre	< 1.000 ms
	Tiempo de pulso para cierre	> 10 ms
Características eléctricas	Alimentación auxiliar	230 ±30% V _{c.a.}
	Rango de frecuencia de trabajo	50...60 Hz
	Salida remota de enclavamiento	Contacto auxiliar simple libre de potencial, 230 V, corriente máxima 250 mA
	Salida remota de posición magnetotérmico, doble	Contacto auxiliar simple libre de potencial: 230 V, corriente máxima 500 mA 230 V, corriente máxima 100 mA
	Entradas Externa OFF / ON Telemando	Libre de tensión, se activa mediante pulso (t > 10 ms)
Características mecánicas	Temperatura de uso	-10...+50 °C
	Fijación	Carril DIN 46277 (EN 50022)
	Vida mecánica	> 10 000 maniobras
	Dimensiones (módulos)	6,5 módulos - 4 polos 4,5 módulos - 2 polos
	Peso (gr)	452 - 2 polos 703 - 4 polos
	Grado de protección	Bornes IP20, empotrado IP41
	Bornes de conexión enchufables	Orientación vertical
Normas	IEC 60947-2, IEC 60898	

RECmax P



Dimensiones reducidas

2 Polos

4 Polos



Señales externas Telegestionable



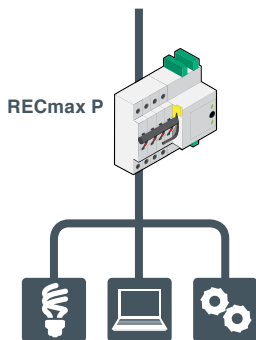
Telemando

Secuencia de reconexión automática fija



Secuencia de 3 reconexiones temporizadas cada 3 minutos con un tiempo de reinicio de 30 minutos después de la última reconexión.

Elementos en instalación



Interruptor automático motorizado autorrearmable (hasta 63 A)

Descripción

La serie **RECmax P** son magnetotérmicos de 2 o 4 polos asociado a un conjunto compacto de motor y control interno que permite la reconexión automática. Después de un disparo, el interruptor se reconecta siguiendo la secuencia de 3 reconexiones, con una temporización entre rearmes de 3 minutos. Si no se logra reconectar el conjunto tras los 3 intentos se queda bloqueado en situación de disparado hasta que se realice un reset

manual o por telemando. Pueden también asociarse remotamente a un control externo. Dispone de dos entradas para actuar mediante señales externas libres de tensión que ordenan la apertura (entrada O) y posterior cierre (reconexión) de dicho interruptor automático (entrada I). También dispone de tres salidas, contactos simples, para señalar el estado y causa de la apertura del interruptor automático (disparo, manual/Test).












Aplicaciones

La serie **RECmax P** son magnetotérmicos motorizados que se rearma de manera automática o también accionarse a distancia, válidos para cualquier aplicación en que es necesario un control remoto de conexión/desconexión. Son un complemento imprescindible para la protección y reconexión automática magnetotérmica y diferencial, y para realizar un control externo de conexión/desconexión.

Características técnicas

Protección	Magnetotérmica		
	Elemento de corte integrado	Magnetotérmico motorizado	
	Intensidad de corriente, I_n	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A	
	Número de polos	2 / 4	
	Tensión nominal U_n	240 / 415 V _{c.a.}	
Reconexión por actuación	Poder de corte (EN 60898)	6 kA	
	Curva de disparo	C	
	Magnetotérmica		
	Nº de reconexiones	3	
	Tiempo entre reconexiones	3 minutos	
Señalización externa	Tiempo de reset	30 minutos	
	LEDs	Presencia de tensión OFF /ON del magnetotermico Temporización entre reconexiones	
	Remotas	Estado de enclavamiento (reconexión no habilitada) Estado de la posición del magnetotérmico.	
	Entrada externa OFF magnetotérmico	Tiempo de apertura	< 10 ms
		Tiempo de pulso para apertura	> 10 ms
Entrada externa ON magnetotérmico	Tiempo de cierre	< 1.000 ms	
	Tiempo de pulso para cierre	> 10 ms	
Características eléctricas	Alimentación auxiliar	230 ±30% V _{c.a.}	
	Rango de frecuencia de trabajo	50...60 Hz	
	Salida remota enclavamiento	Contacto auxiliar simple libre de potencial, 230 V, corriente máxima 250 mA	
	Salida remota de posición magnetotérmico, doble	Contacto auxiliar simple libre de potencial: 230 V, corriente máxima 500 mA 230 V, corriente máxima 100 mA	
	Entradas Externa OFF / ON Telemando	Libre de tensión, se activa mediante pulso (t > 10 ms)	
	Bornes de conexión enchufables	Orientación vertical	
	Características mecánicas	Temperatura de uso	-10...+50 °C
		Fijación	Carril DIN 46277 (EN 50022)
		Vida mecánica	> 10 000 maniobras
		Dimensiones (módulos)	6,5 - 4 polos, 4,5 - 2 polos
Peso (gr)		452 - 2 polos, 703 - 4 polos	
Grado de protección		Bornes IP20, empotrado IP41	
Bornes de conexión enchufables		Orientación vertical	
Normas		IEC 60947-2, IEC 60898	

Simbología

	Dimensiones (modulos DIN)		Parámetros de reconexión automática configurables		
	Intensidades de corriente nominal		Parámetros de protección diferencial configurables		
	Sensibilidad		Visualización por display		
	Pulsador TEST, protección diferencial	Opc. 	Salidas de estado por contacto aux.	Opc. 	Entrada por telemando
	Rango de intensidades de corriente nominal	Opc. 	Salida por comunicaciones RS-485		

RECmax LPd

Versátil

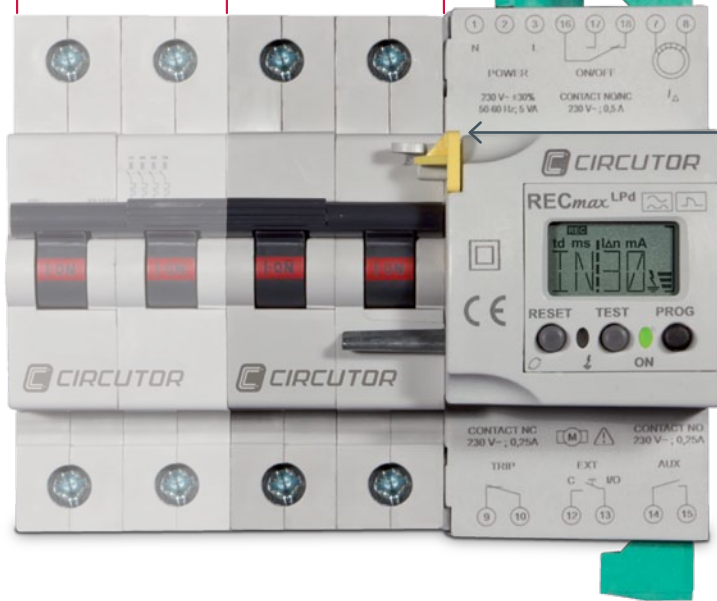
Disponible en **2 y 4 polos** para todo tipo de instalaciones.

Control

Entrada para telemando.

Fácil

Rápida conexión de los transformadores diferenciales mediante la **bornera extraíble**.

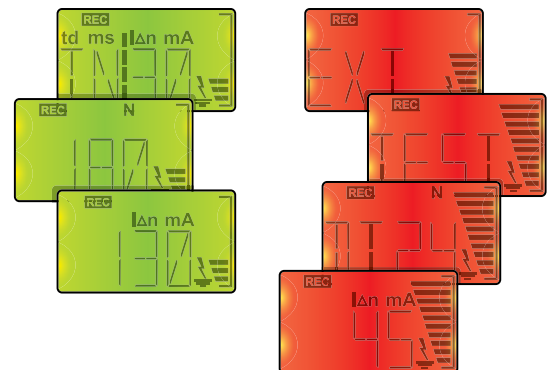


Seguro

Bloqueo mecánico de la reconexión.

Visual

Visualización de los estados, parámetros y eventos de disparo mediante el **display LCD** y los **LED**.



Control

Mediante las **salidas** podremos alarmar el estado de la protección y reconexión.

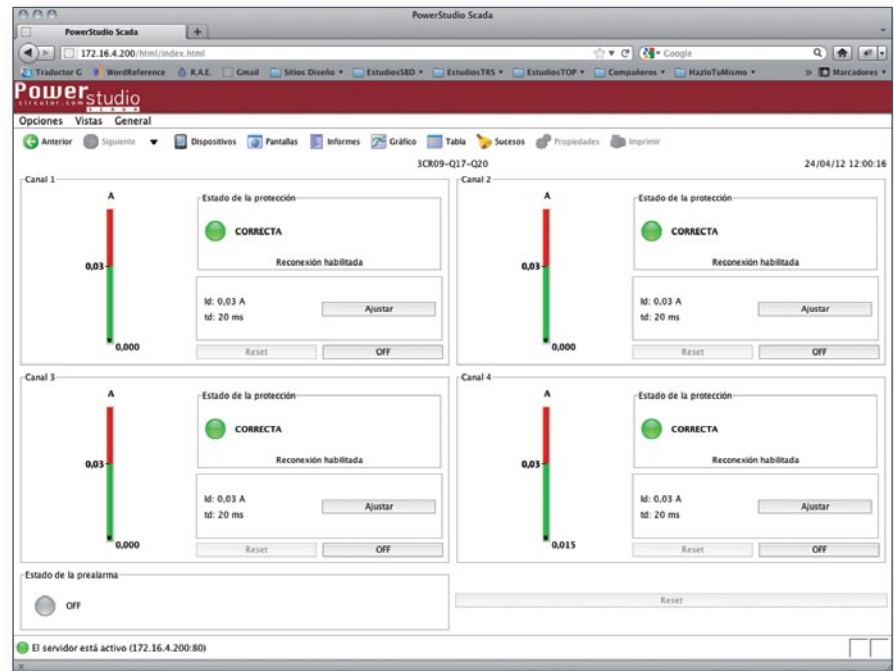
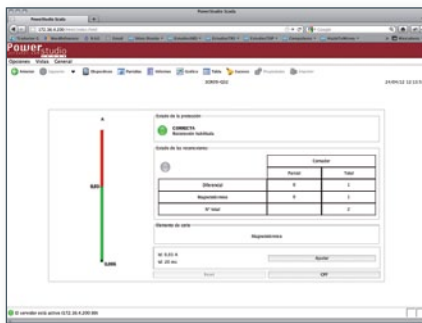
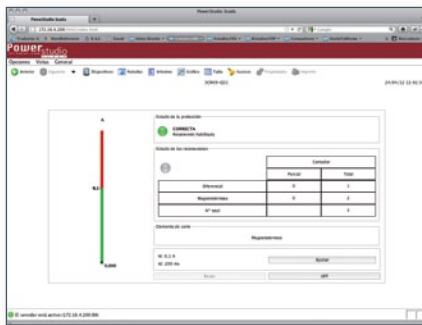


Software de monitorización y gestión

PowerStudio SCADA le permite:

- Una precisa supervisión energética de su instalación
- El mantenimiento preventivo de líneas e instalaciones

La serie **RGU-10 C** utiliza el protocolo estandarizado Modbus/RTU (RS-485) o Modbus/TCP (Ethernet), pudiendo ser interrogados desde cualquier otro aplicativo de mercado.



<http://powerstudio.circutor.com>



REC Max

Nueva gama de reconectores

+ información: proteccion@circutor.es

www.circutor.es



CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) España
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
central@circutor.es

