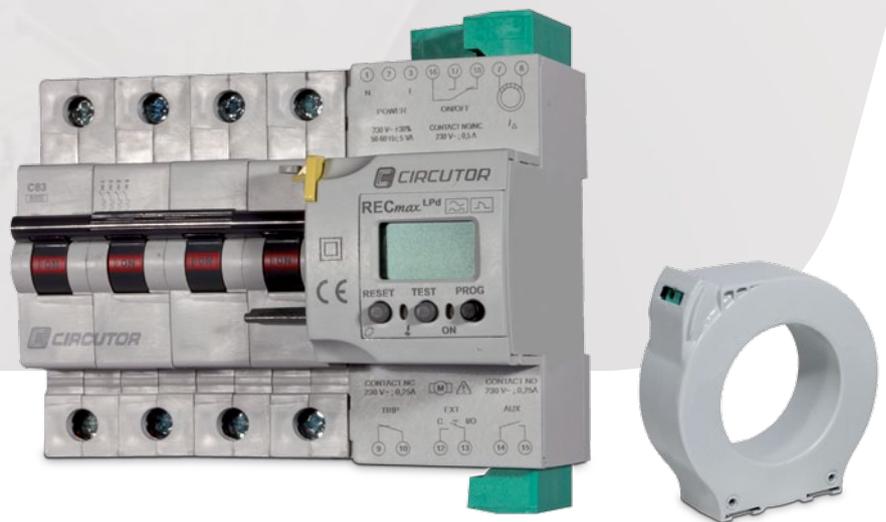


# RECmax

Nouvelle gamme de reconnecteurs

*Protection différentiel et magnétothermique avec  
reconnexion automatique, télégestion de votre installation*



# Comment renforcer la continuité du service électrique de vos infrastructures tout en garantissant la protection électrique

*À ce jour, les processus productifs dans nos industries et la multitude de services pour les personnes exigent habituellement une demande continue d'énergie électrique.*

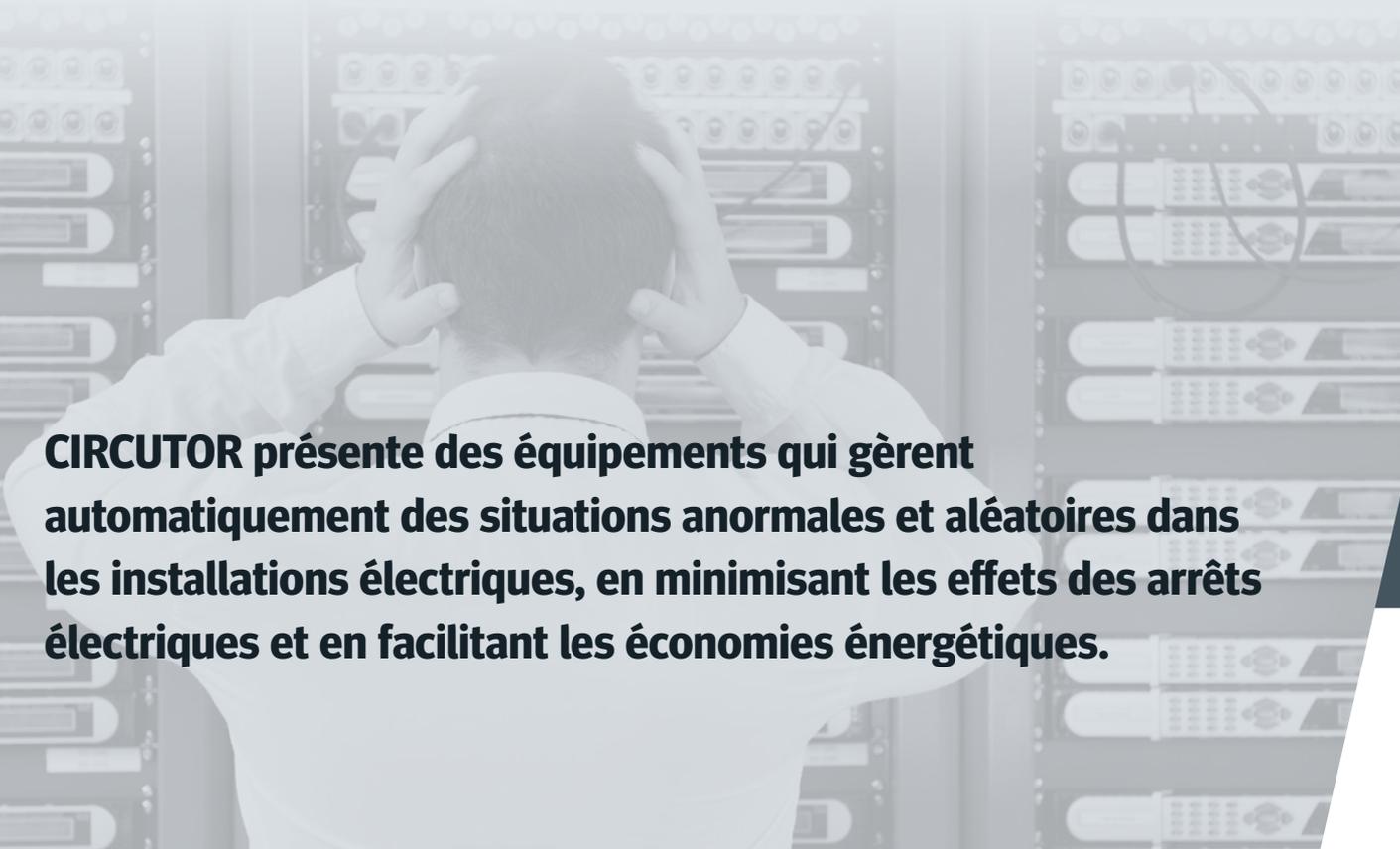
*La continuité du service électrique nous garantit une grande efficacité dans la gestion de l'énergie (ISO 50001) dans nos entreprises et la qualité de vie des personnes dans les foyers et lieux de loisirs.*

*Dans les questions de protection électrique, l'une des solutions les plus adoptées par les dispositifs de protection est celle de laisser sans alimentation électrique la zone affectée par le défaut d'isolement détecté. Par conséquent, nous avons un point critique de la continuité de l'alimentation électrique, puisque nous interrompons les services et les processus de production pour protéger les personnes*

*de l'électrocution et les biens des risques d'incendie et autres détériorations.*

*Évidemment, cette décision est correcte. La sécurité est la première chose, mais nous ne pouvons pas avoir nos installations sans service électrique pendant une durée indéterminée, surtout si ce sont des infrastructures, processus productifs ou services à maintenance difficile.*

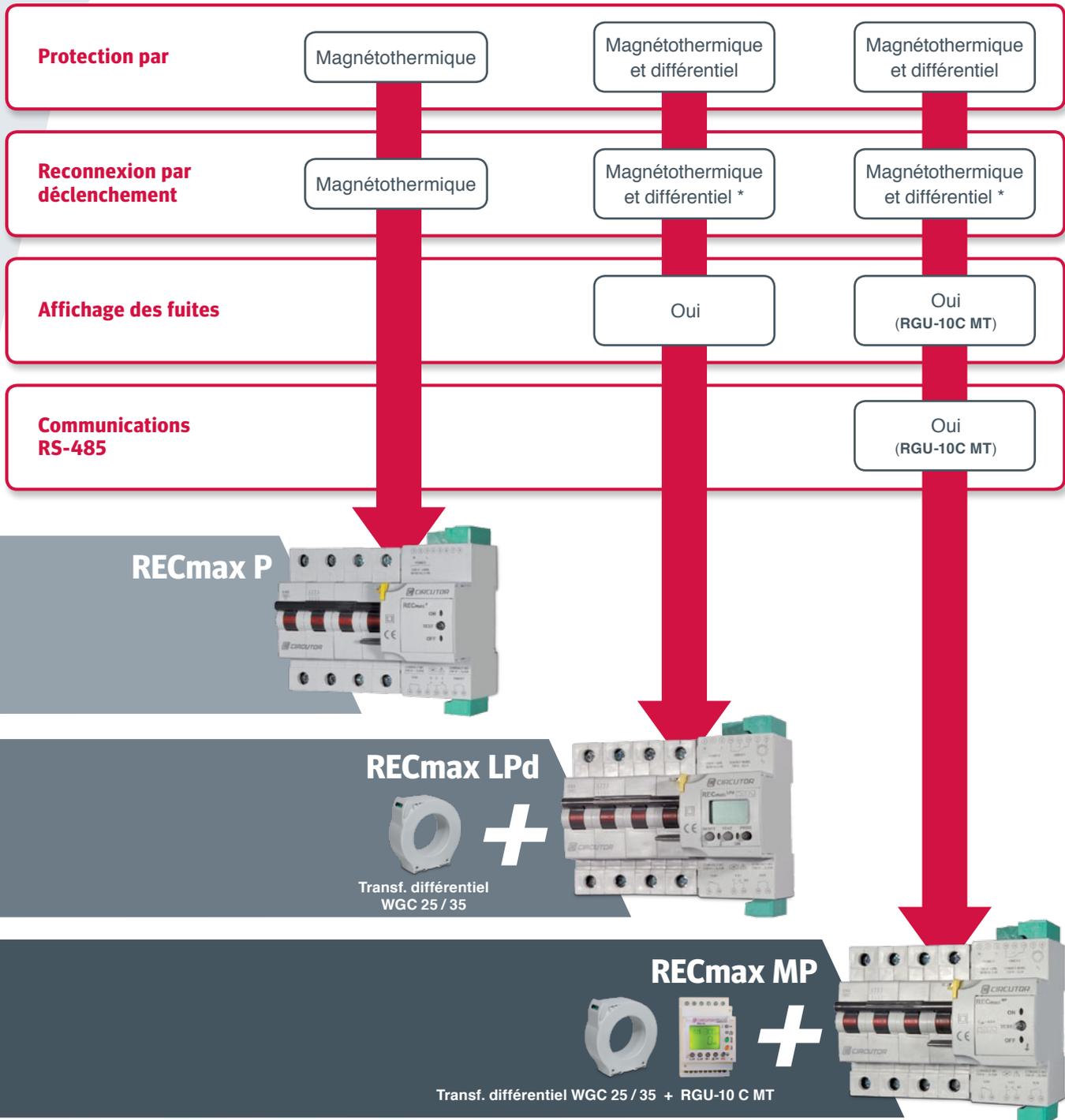
*Pour ce type d'applications, il est nécessaire d'utiliser des équipements de protection différentielle et magnétothermique intelligents, à reconnexion automatique. Des dispositifs qui agissent seulement lorsqu'il y a un problème réel et qui ont la capacité de pouvoir rétablir l'alimentation électrique, de nouveau, sous les conditions de reconnexion demandées par l'application, tout en garantissant leur protection.*



**CIRCUTOR présente des équipements qui gèrent automatiquement des situations anormales et aléatoires dans les installations électriques, en minimisant les effets des arrêts électriques et en facilitant les économies énergétiques.**

CIRCUTOR présente, au sein d'une large gamme de solutions pour la reconnexion automatique des protections magnétothermiques et différentielles, une exclusivité pour les installations de jusqu'à 63 A, les RECmax

## NOUVELLE GAMME RECmax

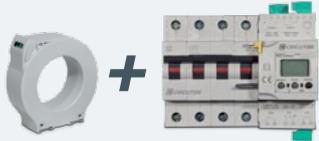


\* La programmation des équipements permet de désactiver la reconnexion par magnétothermique.

## Tableau comparatif. Gamme RECmax

La gamme des produits **RECmax** pour la protection différentielle et magnétothermique de l'installation est capable de couvrir les besoins de toute installation de jusqu'à 63 A.

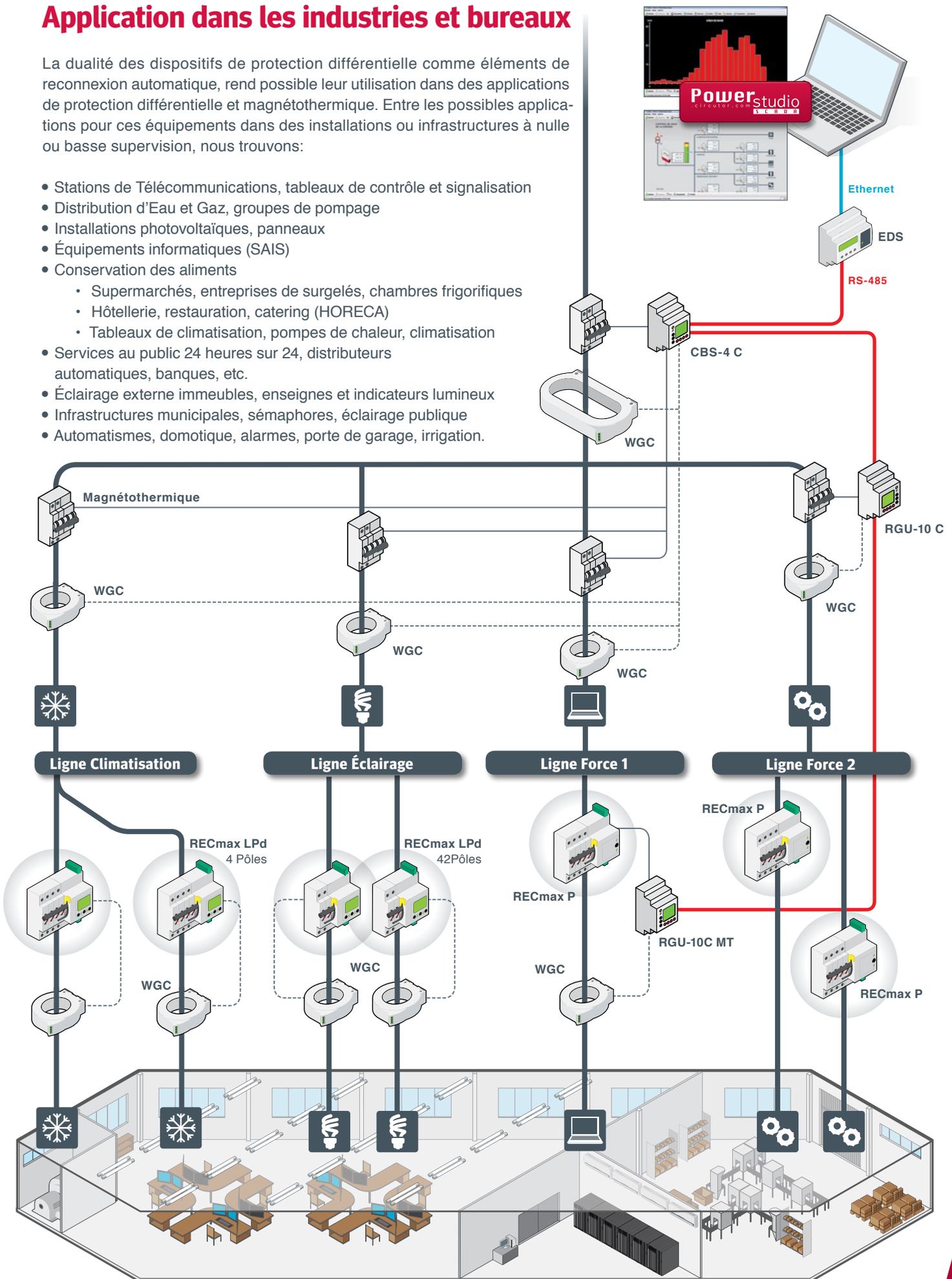
*Conception de modèles avec des caractéristiques spéciales en fonction de la demande, comme par exemple : maintenance préventive ou contrôle et télégestion des installations électriques.*

Protection par	Différentiel et/ou magnétothermique		Magnétothermique
Reconnexion par	Différentiel et/ou magnétothermique		Magnétothermique
Classification des modèles en fonction du besoin, de l'installation et des caractéristiques du modèle	 RECmax MP + RGU-10 C MT + WGC	 RECmax LPd + WGC	 RECmax P
<b>Besoin du client</b>			
Continuité de service	■	■	■
Sorties d'état	■	■	■
Contrôle, télégestion et télécommande	■	■	■
Display LCD	■ (RGU-10C MT)	■	
Communications RS-485	■		
<b>Installation</b>			
Monophasées	•	•	•
Triphasé (4 fils)	•	•	•
Triphasé	•	•	•
Utilisation avec des transformateurs différentiels externes WGC	•	•	
Courant nominal	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
Fixation sur rail DIN	•	•	•
Taille dans modules DIN	7,5 / 9,5 (avec RGU-10C MT)	4,5 / 6,5	4,5 / 6,5
<b>Caractéristiques de protection</b>			
Protection différentielle type A (ultra immunisé)	•	•	
Utilisation comme protection instantanée	•	•	
Utilisation comme protection sélective	•	•	
Système configurable en temps et courant	•	•	
Sortie préalarme / état	•	Programmable	•
Réglementation	IEC 60947-2 Annexe M, IEC 62020		IEC 60898
<b>Caractéristiques de reconnexion</b>			
Nombre de reconnexions N			3
Temps entre reconnexions T	Programmable 		3 minutes
Temps RESET compteur reconnexions			30 minutes

# Application dans les industries et bureaux

La dualité des dispositifs de protection différentielle comme éléments de reconnexion automatique, rend possible leur utilisation dans des applications de protection différentielle et magnétothermique. Entre les possibles applications pour ces équipements dans des installations ou infrastructures à nulle ou basse supervision, nous trouvons:

- Stations de Télécommunications, tableaux de contrôle et signalisation
- Distribution d'Eau et Gaz, groupes de pompage
- Installations photovoltaïques, panneaux
- Équipements informatiques (SAIS)
  - Supermarchés, entreprises de surgelés, chambres frigorifiques
  - Hôtellerie, restauration, catering (HORECA)
  - Tableaux de climatisation, pompes de chaleur, climatisation
- Services au public 24 heures sur 24, distributeurs automatiques, banques, etc.
- Éclairage externe immeubles, enseignes et indicateurs lumineux
- Infrastructures municipales, sémaphores, éclairage publique
- Automatismes, domotique, alarmes, porte de garage, irrigation.



# RECmax LPd

## Magnétothermique différentiel à reconnexion automatique et display (LCD)



### Dimensions réduites

2 Pôles



4 Pôles



### Programmation simple et intuitive



### Signaux externes



### Télégerable



Télécommande

### Description

Dispositif de coupure, à réarmement automatique avec protection magnétothermique et différentiel ultra immunisé. Équipement programmable avec display, qui mesure les courants de fuite (protection différentielle), et ordonne la déconnexion ou la reconnexion du magnétothermique (protection magnétothermique) à travers un moteur qui le gouverne mécaniquement. La mesure du courant de fuites,  $I_{\Delta}$ , a besoin d'un transformateur différentiel externe **WGC / WGS**, qui est fourni à part.

L'ensemble est à utilisation habituelle dans les installations électriques, monophasées et triphasées, qui exigent une continuité élevée de l'alimentation électrique. Il y a des entrées/sorties qui permettent d'avoir une information et un contrôle de l'état de l'installation électrique où il travaille.

Affichage DEL et display (LCD) rétro-éclairé :

- Paramètres protection /reconnexion par différentiel
- Intensité du courant de déclenchement de la protection
- Nombre de reconnexions réalisées
- Messages d'état de la protection, etc.

### Applications

Le RECmax LPd associé aux toroïdaux **WGC / WGS** assure une protection différentielle et magnétothermique avec une reconnexion automatique après un déclenchement par défaut différentiel, surcharge ou court-circuit.

C'est une solution très adéquate pour les infrastructures qui, de par leur emplacement, sont à contrôle et surveillance difficiles sur les tableaux électriques de :

- Systèmes de Téléphonie
- Systèmes de TDT
- Équipements informatiques, SAIS
- Autres services à maintenance difficile

## Affichage de paramètres



Réglage de la protection différentielle et sensibilité au déclenchement.



Nbre Reconnexions effectuées.



Valeur instantanée du courant de fuite.

## Affichage d'événement de déclenchement



Déclenchement par signal externe, télécommande.



Déclenchement pour TEST.



Nbre reconnexions par déclenchement différentiel.

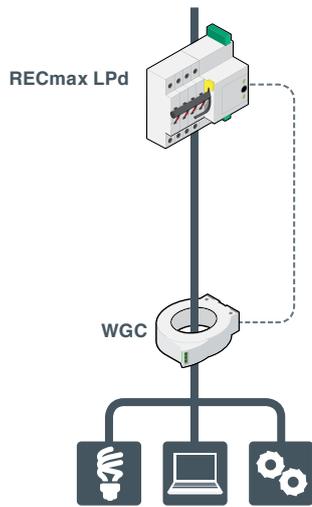


Valeur du courant de déclenchement.

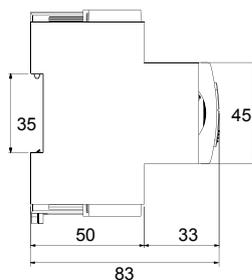
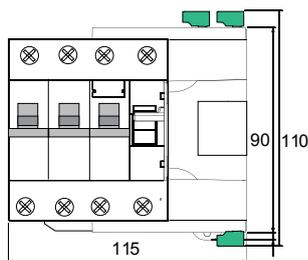
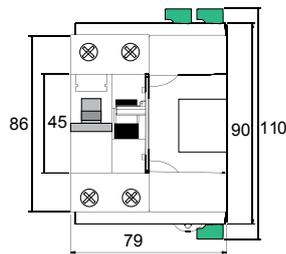
# RECmax LPd

## Magnétothermique différentiel avec reconnexion automatique et display (LCD)

### Éléments en installation



### Dimensions



### Caractéristiques techniques

<b>Protection</b>	<b>Différentiel</b>	
	Classe A (IEC 60755)	A ultra immunisé
	Mesure	Véritable valeur efficace (TRMS)
	Sensibilité ajustable	0,03-0,1-0,3-0,5-1 A (*)
	Retard déclenchement	Courbes de déclenchement : INS, SEL Temps défini : 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,8 1 seg
<b>Protection</b>	Test et Reset	Par boutons poussoirs T, R
	Élément capteur à associer	Transformateur différentiel <b>WGC / WGS</b>
<b>Protection</b>	<b>Magnétothermique</b>	
	Élément d'intégration	Magnétothermique motorisé
	Intensité de courant, $I_n$	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A
	Nombre de pôles	2/4
	Tension nominale $U_n$	240 / 415 V <sub>c.a.</sub>
<b>Reconnexion</b>	Courbes de déclenchement	C
	Pouvoir de coupure (EN 60898)	6 kA
	Nbre reconnexions	Programmable
	Temps entre reconnexions	Selon séquence configurée
<b>Signalisation externe</b>	Temps de RESET	Selon séquence configurée
	DEL	Présence de tension, déclenchement par fuite, temporisation entre reconnexions
	Display LCD	Valeur instantanée de fuite, valeur de fuite de déclenchement, compteur de reconnexions, programmation de valeurs, états de la protection
	À distance	Sortie pour les contacts auxiliaires, libres de potentiel, de l'état d'enclenchement (reconnexion non activée) et de l'état de la position du magnétothermique.
<b>Entrées externes</b>	ON / OFF Magnétothermique à distance	
	Temps d'ouverture	< 10 ms
	Temps d'impulsion pour ouverture	> 200 ms
	Temps de fermeture	< 1 000 ms
<b>Caractéristiques électriques</b>	Temps d'impulsion pour fermeture	> 200 ms
	Alimentation auxiliaire	230 V <sub>c.a.</sub>
	Contact de la sortie à distance d'enclenchement	Libre de potentiel, 230 V, courant maximal 250 mA
	Contact de la sortie à distance de position du magnétothermique	Libre de potentiel, 230 V, courant maximal 500 mA
	Entrée pour télécommande	Libre de tension, il est activé par bouton poussoir ou interrupteur externe
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	Température d'utilisation	-10...+50 °C
	Fixation	Carril DIN 46277 (EN 50022)
	Dimensions (modules)	4,5 (2 pôles) - 6,5 (4 pôles)
	Vie mécanique	> 10.000 manœuvres
	Poids (gr)	452 (2 pôles) 703 (4 pôles)
	Degré de protection	Bornes IP 20 Encastré IP 41
	Bornes de connexion enfichables	Orientation verticale
<b>Normes</b>	<b>IEC 60947-2, IEC 60755</b>	

(\*) s'il est réglé à une sensibilité de déclenchement par différentiel de 30 mA, le retard par défaut est réglé sur instantané.

# RECmax MP



## Dimensions réduites

2 Pôles



$I_n$   
6...63 A

4 Pôles



$I_n$   
6...63 A

## Signaux externes

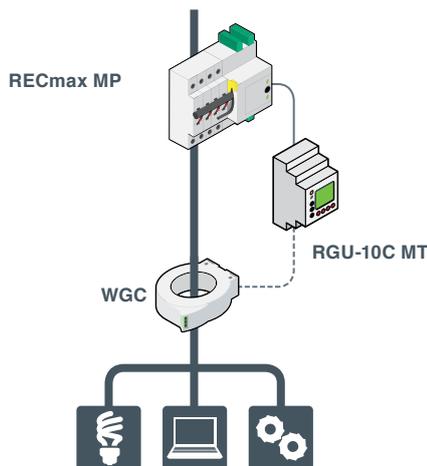


Télécommande

## Télégréable



## Éléments en installation



Avec un élément reconnecteur et différentiel RGU-10C MT + WGC



Programmation simple et intuitive



Communications

RS  
485

## Interrupteur automatique motorisé (jusqu'à 63 A)

### Description

La série **RECmax MP** est constituée par des interrupteurs magnétothermiques motorisés. Ils réalisent la fonction de protection contre court-circuit et surcharge, et sont également utilisés comme élément de coupure de l'installation. Après une déconnexion par magnétothermique, l'interrupteur peut être reconnecté par un ordre externe. Il dispose de deux entrées, manuelle ou par télécommande. Celles-ci peuvent également être associées à

distance à un contrôle externe. Les interrupteurs disposent de deux entrées pour agir à travers des signaux externes libres de tension qui ordonnent l'ouverture (entrée O) et la fermeture postérieure (reconnexion) dudit interrupteur automatique (entrée I). Ils disposent également de trois sorties, contacts simples, pour signaler l'état et la cause de l'ouverture de l'interrupteur automatique (déclenchement, manuel/Test).

### Applications

La série **RECmax MP** est constituée par des magnétothermiques motorisés qui peuvent être actionnés à distance, valides pour toute application où un contrôle à distance de connexion/déconnexion est nécessaire. Ils sont également utilisés comme éléments de coupure associés aux relais à reconnexion automatique **CIRCUTOR**. Il s'agit d'un complément indispensable pour la protection et la reconnexion automatique magnétothermique et différentielle.

### Caractéristiques techniques

Protection	Magnétothermique	
	Élément de coupure intégré	Magnétothermique motorisé
	Intensité de courant, $I_n$	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A
	Nombre de pôles	2 / 4
	Tension nominale $U_n$	240 / 415 V <sub>c.a.</sub>
	Pouvoir de coupure (EN 60898)	6 kA
	Courbe de déclenchement	C
Signalisation externe	DEL	Présence de tension OFF /ON du magnétothermique
	À distance	État d'enclenchement (reconnexion non activée) État de la position du magnétothermique
Entrée externe OFF magnétothermique	Temps d'ouverture	< 10 ms
	Temps d'impulsion pour ouverture	> 10 ms
Entrée externe ON magnétothermique	Temps de fermeture	< 1.000 ms
	Temps d'impulsion pour fermeture	> 10 ms
Caractéristiques électriques	Alimentation auxiliaire	230 ±30% V <sub>c.a.</sub>
	Rang de fréquence de travail	50...60 Hz
	Sortie à distance d'enclenchement	Contact auxiliaire simple libre de potentiel, 230 V, courant maximum 250 mA
	Sortie à distance de position magnétothermique, double	Contact auxiliaire simple libre de potentiel : 230 V, courant maximum 500 mA 230 V, courant maximum 100 mA
	Entrées Externe OFF / ON Télécommande	Libre de tension, activation par impulsion (t > 10 ms)
Caractéristiques mécaniques	Température d'utilisation	-10...+50 °C
	Fixation	Carril <b>DIN 46277 (EN 50022)</b>
	Vie mécanique	> 10 000 manœuvres
	Dimensions (modules)	6,5 modules - 4 pôles 4,5 modules - 2 pôles
	Poids (gr)	452 - 2 pôles 703 - 4 pôles
	Degré de protection	Bornes IP20, encastré IP41
	Bornes de connexion enfilables	Orientation verticale
Normes	<b>IEC 60947-2, IEC 60898</b>	

# RECmax P



## Dimensions réduites

2 Pôles



4 Pôles

## Signaux externes



Télécommande

## Télégérable

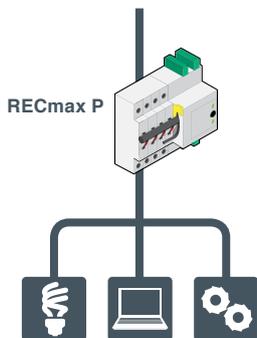


## Séquence de reconnexion automatique fixe



Séquence de 3 reconnections temporisée toutes les 3 minutes avec un temps de réinitialisation de 30 minutes après la dernière connexion.

## Éléments en installation



# Interrupteur automatique motorisé à réarmement automatique (jusqu'à 63 A)

## Description

La série **RECmax P** est constituée par des éléments de coupure de l'installation. magnétothermiques de 2 ou 4 pôles associés. Après une déconnexion par magnétothermique à un ensemble compact de moteur et contrôle que, l'interrupteur peut être reconnecté par interne qui permet la reconnexion automatique ou par un ordre externe. Il dispose de deux entrées, que. Après un déclenchement, l'interrupteur manuel ou par télécommande. Celles-ci peuvent être reconnectées en suivant la séquence de 3 vent également être associées à distance à un reconnexion, avec une temporisation entre contrôle externe. Les interrupteurs disposent de réarmements de 3 minutes. Si on n'arrive pas de deux entrées pour agir à travers des signaux à reconnecter l'ensemble après les 3 tentatives, on reste bloqué dans la situation déclenchée jusqu'à la réalisation d'un reset. La série (reconnexion) dudit interrupteur automatique RECmax MP est constituée par des interrupteurs (entrée I). Ils disposent également de trois sorteurs magnétothermiques motorisés. Ils réalisent la fonction de protection contre la cause de l'ouverture de l'interrupteur automatique (déclenchement, manuel/Test).

## Applications

La série RECmax MP est constituée par des magnétothermiques motorisés qui sont réarmés sous de manière automatique ou ils peuvent aussi être actionnés à distance, valides pour toute application où un contrôle à distance de connexion/déconnexion est nécessaire. Il s'agit d'un complément indispensable pour la protection et la reconnexion automatique magnétothermique et différentielle, et pour réaliser un contrôle externe de connexion/déconnexion.

## Caractéristiques techniques

<b>Protection</b>	<b>Magnétothermique</b>	
	Élément de coupure intégré	Magnétothermique motorisé
	Intensité de courant, $I_n$	6-10-16-20-25-32-40-50-63 A
	Nombre de pôles	2 / 4
	Tension nominale $U_n$	240 / 415 V <sub>c.a.</sub>
	Pouvoir de coupure ( <b>EN 60898</b> )	6 kA
<b>Reconnexion par intervention</b>	Courbe de déclenchement	C
	Magnétothermique	
	Nbre de reconnections	3
	Temps entre reconnections	3 minutes
<b>Signalisation externe</b>	Temps de reset	30 minutes
	DEL	Présence de tension OFF /ON OFF /ON du magnétothermique. Temporisation entre reconnections
<b>Entrée externe OFF magnétothermique</b>	À distance	État d'enclenchement (reconnexion non activée) État de la position du magnétothermique.
	Temps d'ouverture	< 10 ms
<b>Entrée externe ON magnétothermique</b>	Temps d'impulsion pour ouverture	> 10 ms
	Temps de fermeture	< 1.000 ms
<b>Caractéristiques électriques</b>	Temps d'impulsion pour fermeture	> 10 ms
	Alimentation auxiliaire	230 ±30% V <sub>c.a.</sub>
	Rang de fréquence de travail	50...60 Hz
	Sortie à distance d'enclenchement	Contact auxiliaire simple libre de potentiel, 230 V, courant maximum 250 mA
	Sortie à distance de position magnétothermique, double	Contact auxiliaire simple libre de potentiel : 230 V, courant maximal 500 mA 230 V, courant maximal 100 mA
	Entrées Externe OFF / ON	Libre de tension, activation par impulsion (t > 10 ms)
	Télécommande	
	Bornes de connexion enfichables	Orientation verticale
	Température d'utilisation	-10...+50 °C
	Fixation	<b>Rail DIN 46277 (EN 50022)</b>
	Vie mécanique	> 10 000 manœuvres
	Dimensions (modules)	6,5 - 4 pôles, 4,5 - 2 pôles
Poids (gr)	452 - 2 pôles, 703 - 4 pôles	
Degré de protection	Bornes IP20, encastré IP41	
Bornes de connexion enfichables	Orientation verticale	
<b>Normes</b>	<b>IEC 60947-2, IEC 60898</b>	

## Symbologie

	Dimensions (modules DIN)		
	Intensités de courant nominal		
	Sensibilité		
	Bouton poussoir TEST, protection différentielle		
	Rang d'intensités de courant nominal		
	Paramètres de reconnexion automatique configurables		
	Paramètres de protection différentielle configurables		
	Affichage display		
Option 	Sorties d'état pour contact aux.	Option 	Entrée pour télécommande
Option 	Sortie pour communications RS-485		

## RECmax LPd

### Versatile

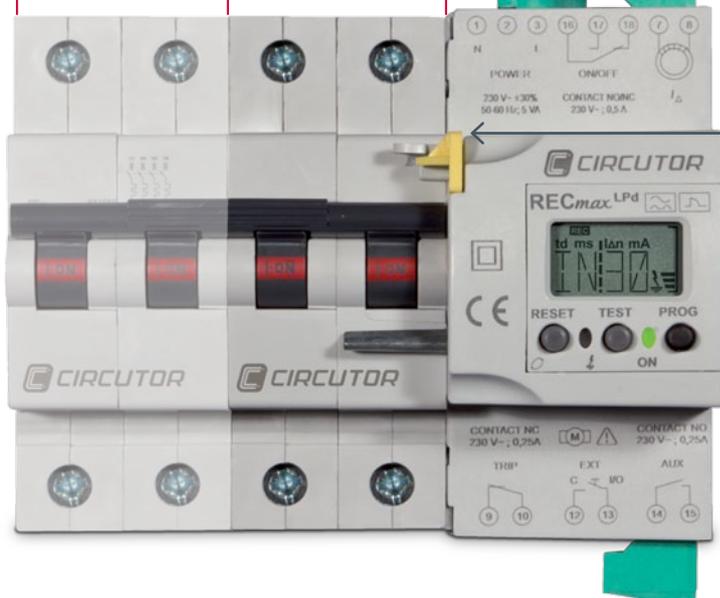
Disponible en 2 et 4 pôles pour tout type d'installations.

### Contrôle

Entrée pour télécommande.

### Facile

Rapide connexion des transformateurs différentiels au moyen du bornier extractible.

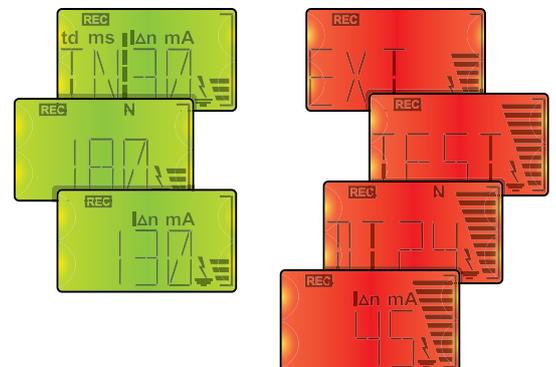


### Sûreté

Blocage mécanique de la reconnexion.

### Visuel

Affichage des états, paramètres et événements de déclenchement par le display LCD et les DEL.



### Contrôle

À travers les sorties, nous placerons des alarmes d'état de la protection et reconnexion.

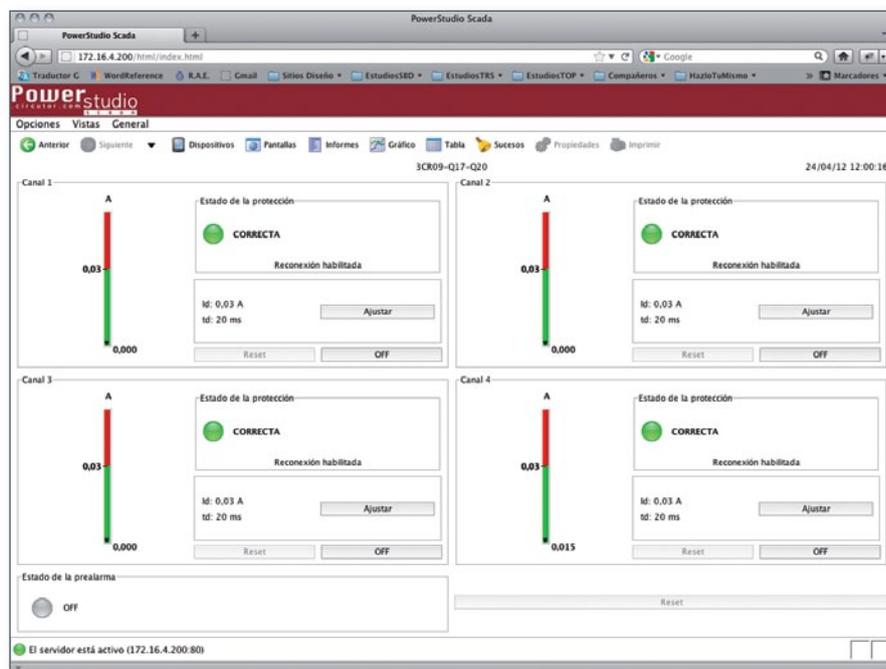
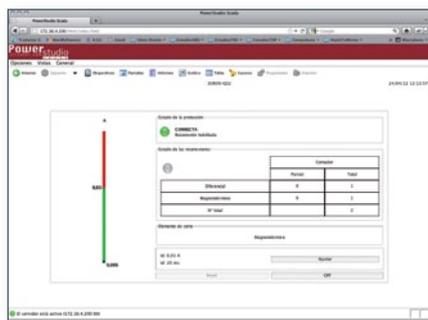
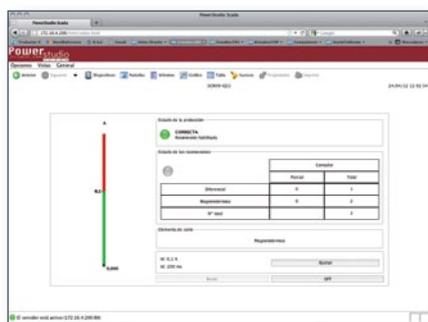


## Logiciel de surveillance et gestion

Power Studio SCADA vous permet :

- Une supervision énergétique précise de votre installation
- La maintenance préventive des lignes et installations

La série RGU-10 C utilise le protocole standardisé Modbus/RTU (RS-485) ou Modbus/TCP (Ethernet), qui peuvent être interrogés depuis toute autre application du marché.



<http://powerstudio.circutor.com>



# REC Max

## Nouvelle gamme de reconnecteurs

+ information : [proteccion@circutor.es](mailto:proteccion@circutor.es)

[www.circutor.es](http://www.circutor.es)



CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne  
Tél. : (+34) 93 745 29 00 - Fax : (+34) 93 745 29 14  
[central@circutor.es](mailto:central@circutor.es)

