



MEDIÇÃO E CONTROLO

Guia de seleção para responsáveis técnicos

Índice

01. EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E GESTÃO ENERGÉTICA	Página 05
Analísadores de redes de painel	Página 07
Analísadores de redes de calha DIN	Página 11
Subcontagem de energia-refaturação	Página 14
Transformadores de corrente	Página 16
Conversores de meio	Página 19
02. PROTEÇÃO E MONITORIZAÇÃO DE CORRENTE DIFERENCIAL	Página 20
Proteção diferencial tipo A	Página 23
Transformador diferencial para relés tipo A	Página 26
Proteção diferencial tipo B	Página 28
Transformador diferencial para relés tipo B	Página 31
Interruptores diferenciais autorrearmáveis	Página 32
Relés diferenciais rearmáveis para iluminação pública	Página 34
Proteção diferencial e magnetotérmica rearmável	Página 37
Interruptores diferenciais com e sem rearme automático (veículos elétricos)	Página 41

Guia de seleção para responsáveis técnicos

INTRODUÇÃO

Criámos este guia de seleção de produtos específico para lhe proporcionar uma solução de valor adicionado no design dos seus quadros elétricos. Sabemos que cada instalação apresenta desafios únicos, por isso apresentamos-lhe diferentes soluções para que possa detetar rapidamente o tipo de produto mais adequado de acordo com a aplicação do seu cliente. Com esta ferramenta poderá encontrar, de forma rápida, os dispositivos necessários para assegurar que os seus projetos contam com equipamentos adaptados às exigências de cada instalação.

Entre os produtos disponíveis, encontrará analisadores de redes para oferecer uma visão precisa da evolução das variáveis elétricas e consumos de qualquer instalação, ajudando os seus clientes a melhorar a sua eficiência energética, corrigir ineficácias e a evitar penalizações nas suas faturas. Além disso, estes dispositivos são fundamentais para a automatização de sistemas e processos, permitindo-lhe fazer uma utilização mais eficiente da energia. Além disso, permitem-lhe avaliar a qualidade de rede da instalação, detetando problemas gerados por harmónicos ajudando os seus clientes e encontrar a melhor solução para mitigar problemas que possam aparecer na instalação.

Para garantir a proteção tanto da instalação dos seus clientes, como das pessoas que nela trabalham, oferecemos-lhe uma ampla gama de soluções de proteção diferencial que cobrem esta necessidade essencial. Entre elas, encontrará equipamentos de proteção diferencial tipo A ultra-imunizados, proteção tipo B para cargas com fugas em corrente alternada e/ou contínua, proteção específica para carregadores de veículos elétricos e dispositivos com reconexão automática no caso de fugas transitórias. Desta forma, poderá assegurar aos seus clientes a continuidade do serviço e maximizar a eficiência operativa das suas instalações.

Este catálogo é uma ferramenta indispensável para o design e montagem de quadros elétricos especializados.

01

Equipamentos de medição e gestão energética





A instalação de analisadores de redes adiciona valor aos seus quadros elétricos, ao permitir identificar quando e quanta energia consomem as cargas conectadas nas diferentes linhas elétricas. Esta informação ajuda os seus clientes a visualizar as tendências de consumo, detetar pontos de melhoria e possíveis consumos anómalos ou ineficazes, bem como aplicar as medidas corretivas necessárias.

Estes equipamentos proporcionam aos seus clientes dados úteis para analisar diversas variáveis elétricas, como a evolução de tensões, correntes, potências ou nível de harmónicos. Assim, podem identificar possíveis problemas na instalação e obter as informações necessárias para aplicar a solução mais adequada, mitigando os harmónicos e seus efeitos sobre as cargas e demais componentes do sistema.

Além disso, se necessita integrar funções de controlo ou automatização no seu quadro, pode utilizar as saídas dos analisadores ou módulos adicionais de entradas/saídas. Estes equipamentos permitem ler e agir sobre saídas digitais, de relés ou sinais analógicos, proporcionando um controlo completo e automatizado para otimizar a sua solução.

Para lhe proporcionar uma solução integral, oferecemos diferentes opções para a medição de corrente, juntamente com conversores de meio que permitem comunicar o seu quadro com sistemas SCADA de gestão e controlo, como o nosso PowerStudio SCADA.



Analísadores de redes de painel

A s3rie de analisadores de redes CVM foi criada para montagem em painel, com formatos de 96 x 96 mm e 144 x 144 mm, adaptando-se facilmente ao tamanho do seu quadro el3trico. Estes equipamentos permitem integrar o ecr3 de visualiza33o diretamente na parte frontal, garantindo aos seus clientes um acesso r3pido e simples aos dados de qualquer vari3vel el3trica. Al3m disso, facilitam a supervis3o do estado das entradas e sa3das associadas a qualquer alarme ou automatismo.

Guia de escolha



		CVM-A1500 CVM-A1500A	CVM-B150	CVM-B100	CVM-C11	CVM-C4
Montagem	Painel	144x144 mm	144x144 mm	96x96 mm	96x96 mm	96x96 mm
Alimenta33o	CA / CC	●	●	●	●	●
Medi33o de tens3o	Direta	600 V _{f-n} 1000 V _{f-f}	600 V _{f-n} 1000 V _{f-f}	600 V _{f-n} 1000 V _{f-f}	300 V _{f-n} 520 V _{f-f}	300 V _{f-n} 520 V _{f-f}
	Indireta	Configur3vel	Configur3vel	Configur3vel	Configur3vel	Configur3vel
Medi33o de corrente	.../5A;.../1A	● (ST)	●	●	● (ST)	●
	.../250mA	● (ST)	●	●	● (ST)	—
	Pin3a flex3vel (Rogowski)	● (ST)	—	—	● (ST)	—
Par3metros el3tricos	Qualidade de fornecimento (sobretens3es, falhas, interrup33es e transit3rios)	●	—	—	—	—
	Distor33o harm3nica (THDU%/THDI%)	●	●	●	●	●
	Harm3nicos	63	50	50	31	—
Comunica33es	RS-485	●	●	●	● (ST)	●
	Ethernet (TCP/IP)	●	● (OP)	● (OP)	● (ST)	—
Protocolos	Modbus RTU	●	●	●	● (ST)	●
	Modbus TCP	● (OP)	● (OP)	● (OP)	● (ST)	—
	BACnet	●	●	●	● (ST)	—
	XML	●	● (OP)	● (OP)	—	—
Entradas/ Sa3das	2 Entradas / 4 Sa3das integradas	●	●	●	●	●
M3dulos de expans3o	Entradas/ Sa3das	●	●	●	—	—
	MBUS/LonWorks	●	●	●	—	—
Mem3ria	Mem3ria integrada	●	● (OP)	● (OP)	—	—

ST- De acordo com o Tipo / OP - Opcional



CVM-A. Analisador de redes e qualidade de fornecimento elétrico painel

Alimentação 100...240 Vca / 120...300 Vcc, medida 600 V_{F-n} / 1000 V_{F-f}

Tipo	Código	Precisão de energia	Corrente de entrada	Saídas TR	Saídas RL	Entradas digitais	Comunicações	Protocolo	THDU% THDI%	Harmônicos	Certificação	Memória
CVM-A1500A-ITF-485-ICT2	[2] M563110000A00	0,25 (.../5A)	.../5 A .../1 A 250 mA	2	2	2	RS-485 Ethernet	Modbus RTU BACnet Webserver (HTTP) XML HTML5	●	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500A-FLEX-485-ICT2	[2] M563510000A00	1	Rogowski	2	2	2	RS-485 Ethernet	Modbus RTU BACnet Webserver (HTTP) XML HTML5	●	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500-ITF-485-ICT2	[*] M56311.	0,25 (.../5A)	.../5 A .../1 A 250 mA	2	2	2	RS-485 Ethernet	Modbus RTU BACnet Webserver (HTTP) XML HTML5	●	63	—	200 MB
CVM-A1500-FLEX-485-ICT2	[*] M56351.	1	Rogowski	2	2	2	RS-485 Ethernet	Modbus RTU BACnet Webserver (HTTP) XML HTML5	●	63	—	200 MB



Característica destacada: **Qualidade de fornecimento / Classe A edição 2 (IEC 61000-4-30)**



CVM-B. Analisador de redes painel, visor a cores

Alimentação 100...240 Vca / 120...300 Vcc, medida 600 V_{F-n} / 1000V_{F-f}

Tipo	Código	Tamanho (mm)	Precisão de energia	Corrente de entrada	Saídas TR	Saídas RL	Entradas digitais	Harmônicos	THDU% THDI%	Comunicações	Protocolo
CVM-B150-ITF-485-ICT2	[*] M56111.	144x144 mm	0,5 S (.../5A)	.../5 A .../1 A 250 mA	2	2	2	50	●	RS-485	Modbus RTU BACnet
CVM-B150-ITF-485-ICT2	[*] M56011.	96x96 mm	0,5 S (.../5A)	.../5 A .../1 A 250 mA	2	2	2	50	●	RS-485	Modbus RTU BACnet



Característica destacada: **Expansível e personalizável**



M-CVM-AB. Módulos para analisador de redes CVM-A / CVM-B

Tipo	Código	Saídas TR	Saídas RL	Entradas digitais	Entrada analógica	Saídas analógicas	Comunicações	Protocolo	Protocolo
M-CVM-AB-8I-80TR	[*] M56E01.	8	—	8	—	—	—	—	—
M-CVM-AB-8I-80R	[*] M56E02.	—	8	8	—	—	—	—	—
M-CVM-AB-4AI-8AO	[*] M56E03.	—	—	—	4 (0/4 ... 20 mA)	8 (0/4 ... 20 mA)	—	—	—
M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge)	[*] M56E05.	—	—	—	—	—	Ethernet	Modbus TCP (gateway to RS485)	—
M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch)	[*] M56E0A.	—	—	—	—	—	Ethernet	Modbus TCP (gateway to TCP)	—
M-CVM-B-DATALOGGER	[*] M56E06.	—	—	—	—	—	Ethernet	Webserver HTML5 XML	200 MB

Protocolos MBUS ou Lonworks sob pedido.



CVM-C11. Analisar de redes painel 96 x 96

Alimentação 100...270 Vac/cc, medida 300 V_{f-n} / 520 V_{f-f}

Tipo	Código	Alimentação	Canais de medição	Corrente de entrada	Saídas TR	Saídas RL	Entradas digitais	Comunicações	Protocolo	THDU% THDI%	Harmónicos
CVM-C11-ITF-IN-ETH-ICT2	[*] M58531.	100...270 Vca/cc	4	.../5 A .../1 A	2	2	2	Ethernet	Modbus TCP / BACnet	●	31
CVM-C11-ITF-IN-485-ICT2	[*] M58541.	100...270 Vca/cc	4	.../5 A .../1 A	2	2	2	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31
CVM-C11-FLEX-IN-485-ICT2	[*] M58561.	100...270 Vca/cc	4	Rogowski	2	2	2	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31
CVM-C11-MC-IN-485-ICT2	[*] M58581.	100...270 Vca/cc	4	.../250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31

✓ Característica destacada: **Análise e qualidade de consumo**



CVM-C4. Analisador multímetro de painel, 96x96

Painel 96x96 - Alimentação 80...270 Vca / 80...270 Vcc, medida 300 V_{f-n} / 520 V_{f-f}

Tipo	Código	Canais de medição	Corrente de entrada	Saídas TR	Saídas RL	Entradas digitais	THDU% THDI%	Comunicações	Protocolo
CVM-C4-ITF-485-ICT2	[C] M52706.	3	.../5 A .../1 A	2	2	2	●	RS-485	Modbus RTU

✓ Característica destacada: **Medidas essenciais e controlo**



Analísadores de redes de calha DIN

A s3rie de analisadores de redes CVM, concebida para montagem em calha DIN, permite uma instala33o compacta e eficiente dentro dos seus quadros el3tricos. Estes equipamentos monitorizam qualquer vari3vel el3trica, com visualiza33o de dados no seu ecr3 ou atrav3s de sistemas SCADA. O seu design assegura uma integra33o simples em espa3os reduzidos, enquanto que as entradas e sa3idas proporcionam um controlo completo para fun33es de automatiza33o. S3o ideais para quadros onde se prioriza a poupan3a de espa3o sem sacrificar a funcionalidade.

Guia de escolha



		CVM-D32	CVM-E3-MINI	CVM-D50	CVM-D400	CEM-C21	CEM-C12c
Montagem	M3dulos calha DIN	3	3	3	6	3	3
Alimenta33o	CA	1	1	1	At3 4 (III) At3 12 (II)	1	1
	CQ	•	•	•	•	•	•
Medi33o de tens3o	Direta	•	• (ST)	•	—	—	—
	Configur3vel	300 V _{r-n} 520 V _{r-f}	300 V _{r-n} 520 V _{r-f}	300 V _{r-n} 520 V _{r-f}	300 V _{r-n} 520 V _{r-f}	127/220.... 230/400 V	230 V _{r-n}
Medi33o de corrente	.../5A;.../1A	Configur3vel	Configur3vel	Configur3vel	Configur3vel	Direto	Direto
	.../250mA	•	• (ST)	• (ST)	—	—	—
	Pin3a flex3vel (Rogowski)	•	• (ST)	• (ST)	• (ST)	—	—
	.../333mV	—	• (ST)	• (ST)	—	—	—
	Directa	—	—	—	• (ST)	—	—
Par3metros el3tricos	Sucessos de qualidade	—	—	—	—	65 A	100 A
	Distor33o harm3nica (THDU%/THDI%)	•	—	•	—	—	—
	Harm3nicos	•	•	•	•	—	—
Comunica33es	RS-485	40	31	31	15	—	—
	Ethernet (TCP/IP)	•	• (ST)	—	•	• (ST)	•
	Wi-Fi	—	• (ST)	•	•	—	—
Protocolos	Modbus RTU	—	• (ST)	•	•	—	—
	Modbus TCP	•	• (ST)	—	•	• (ST)	•
	BACnet	—	• (ST)	•	•	—	—
Entradas/Sa3idas integradas	Entradas digitais	—	• (ST)	—	—	—	—
	Sa3idas digitais	—	• (ST)	—	—	• (ST)	—
M3dulos de expans3o	Entradas/ Sa3idas	•	• (ST)	—	•	• (ST)	—
Mem3ria	Mem3ria integrada	•	—	—	—	—	—
Mem3ria	Mem3ria integrada	—	—	40 dias	15 dias	—	—

ST- De acordo com o Tipo / OP - Opcional



Line-CVM-D. Analisador de redes, sistemas Line

Alimentação 80...264Vac / 100...300 Vcc, medida 300 V_{f-n} / 520 V_{f-f}

Tipo	Código	Canais medição	Corrente entrada	Saídas TR	Comunicações	Protocolo	THDU% THDI%	Harmônicos	Sucessos de qualidade
Line-CVM-D32	[*] M58100.	3	.../5 A .../1 A 250 mA	2	RS-485 Bus-Line	Modbus RTU	●	40	●

Bus-Line: sistema de comunicação RS-485, com conector lateral entre módulos

✓ Característica destacada: **Expansível + sucessos de qualidade**



CVM-E3-MINI. Analisador de redes trifásico de calha DIN

Tipo	Código	Alimentação	Corrente entrada	Saídas TR	Entradas digitais	Comunicações	Protocolo	THDU% THDI%	Harmônicos
CVM-E3-MINI-ITF-485-IC	[*] M56414.	207...253 Vca	.../5 A .../1 A	1	1	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31
CVM-E3-MINI-MC-485-IC	[*] M56424.	207...253 Vca	.../250 mA	1	1	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31
CVM-E3-MINI-FLEX-485-IC	[*] M56454.	207...253 Vca	Rogowski	1	1	RS-485	Modbus RTU / BACnet	●	31
CVM-E3-MINI-ITF-WiEth	[*] M56470.	90...264 Vca/Vcc	.../5 A .../1 A	—	—	Ethernet Wi-Fi	Modbus TCP	●	31
CVM-E3-MINI-MC-WiEth	[*] M56480.	90...264 Vca/Vcc	.../250 mA	—	—	Ethernet Wi-Fi	Modbus TCP	●	31
CVM-E3-MINI-FLEX-WiEth	[*] M56490.	90...264 Vca/Vcc	Rogowski	—	—	Ethernet Wi-Fi	Modbus TCP	●	31

✓ Característica destacada: **Análise e qualidade de consumo**



CVM-D50. Analisador de redes com memória de calha DIN

Alimentação 100...240 Vac / Vcc, medida 300 V_{f-n} / 520 V_{f-f}

Tipo	Código	Corrente de entrada	Memória	Comunicações	Protocolo	THDU% THDI%	Harmônicos	Sucessos de qualidade
CVM-D50-ITF	M56570.	.../5 A .../1 A	●	Wi-Fi / Ethernet	Modbus TCP	●	31	●
CVM-D50-MC	M56580.	.../250 mA	●	Wi-Fi / Ethernet	Modbus TCP	●	31	●
CVM-D50-FLEX	M56590.	Rogowski	●	Wi-Fi / Ethernet	Modbus TCP	●	31	●

✓ Característica destacada: **Memória e App/Webserver**



CVM-D400. Analisador de redes multicanal de calha DIN

Autoalimentado, medida 300 V_{V-f} / 520 V_{V-f}

Tipo	Código	Corrente de entrada	Canais trifásicos	Canais monofásicos	Saídas TR	THDU% THDI%	Harmônicos	Comunicações	Protocolo	Memória
CVM-D440	M551A4.	.../250 mA	1...4	1...12	4	●	15	Wi-Fi / Ethernet / RS-485	Modbus TCP/RTU	●
CVM-D441	M55134.	.../330 mV	1...4	1...12	4	●	15	Wi-Fi / Ethernet / RS-485	Modbus TCP/RTU	●
CVM-D420	M551A2.	.../250 mA	1/2	1...6	2	●	15	Wi-Fi / Ethernet / RS-485	Modbus TCP/RTU	●
CVM-D421	M55132.	.../330 mV	1/2	1...6	2	●	15	Wi-Fi / Ethernet / RS-485	Modbus TCP/RTU	●

✓ Característica destacada: **Multi-circuito (Branch Circuit Monitoring)**



CEM-C21. Analisador trifásico direto e contador de energia

Alimentação 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Quadrantes	Intervalo de medição (V)	Rango medida (A)	I máx. (A)	Tarifa	Saídas TR.	Entradas digitais	Certificação	Módulos	Comunicações	Protocolo
CEM-C21-T1	[*] Q22411.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	—	IEC	4	—	Modbus RTU
CEM-C21-485-T1	[*] Q22421.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	—	IEC	4	RS-485	Modbus RTU
CEM-C21-485-DS	[*] Q22431.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	—	1	IEC	4	RS-485	Modbus RTU

Parâmetros V, A, kW, kVA, kWh, cos phi

✓ Característica destacada: **Análise de cargas/linhas**



CEM-C12c. Analisador monofásico direto e contador energia

Auto-alimentado

Tipo	Código	Quadrantes	Intervalo de medição (V)	Intervalo de medição (A)	Tarifa	Certificação	Módulos	Comunicações	Protocolo
CEM-C12c	[*] Q27211.	4	1 x 230	5 (100) A	1	IEC	1	RS-485	Modbus RTU

Parâmetros V, A, kW, kVA, kWh, cos phi

✓ Característica destacada: **Análise de cargas/linhas**

Subcontagem de energia-refaturação

Os contadores da série CEM são a solução ideal para quadros elétricos que serão instalados em ambientes onde é necessária uma repercussão individualizada de custos, na qual o utilizador final ou arrendatário deve pagar o seu consumo energético ao proprietário da instalação. Para realizar uma refaturação de energia, os contadores devem contar com a certificação europeia MID que garante a veracidade, precisão e segurança na medição, especialmente em instalações que necessitam de repercutir os custos energéticos a terceiros.

Guia de escolha



		CEM-C12c-MID	CEM-C21-T1-MID	CEM-C21-DS-MID	CEM-C31-T1-MID	CEM-C31-DS-MID
Montagem	Calha DIN (módulos)	1	4	4	4	4
	Pré-selável	●	●	●	●	●
Alimentação	Alimentação auxiliar	—	●	●	●	●
Tipo de rede	Trifásico 3/4 fios	—	●	●	●	●
	Monofásico	●	—	—	—	—
Medição de tensão	Direta	230 V _{F-n}	127/220.... 230/400 V	127/220.... 230/400 V	57/100.... 230/400 V	57/100.... 230/400 V
	Indireta	Direto	Direto	Direto	Configurável	Configurável
Medição de corrente	Direta	● (100A)	● (65A)	● (65A)	—	—
	Indireta .../5A	—	—	—	●	●
Parâmetros elétricos	Quadrantes	4	4/ABS	4/ABS	4/ABS	4/ABS
	Energia ativa (kWh)	●	●	●	●	●
	Energia reativa (kvarh)	●	●	●	●	●
	V, A, W, Hz,FP	●	●	●	●	●
Comunicações	RS-485	●	● (ST)	● (ST)	● (ST)	● (ST)
Protocolos	Modbus RTU	●	● (ST)	● (ST)	● (ST)	● (ST)
Entradas/ Saídas	Entradas digitais	—	—	● 1	—	● 1
	Saídas digitais	—	● 1	—	● 1	—
Normas	Certificado MID (EN 50470)	●	●	●	●	●

ST- De acordo com o Tipo / OP - Opcional



CEM-C12c. Contador de energia monofásico direto com certificação MID

Auto-alimentado, 50/60 Hz

Tipo	Código	Quadrantes	Intervalo de medição (V)	Intervalo de medição (A)	Tarifa	Certificação	Módulos	Comunicações	Protocolo
CEM-C12c-MID	[*] Q27212.	4	1 x 230	0,25 ... 5 (100) A	1	MID	1	RS-485	Modbus/RTU

Parâmetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi



CEM-C21-MID. Contador de energia trifásico direto com certificação MID.

Alimentação 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Quadrantes	Intervalo de medição (V)	Intervalo de medição (A)	I máx. (A)	Tarifa	Saídas TR.	Entradas digitais	Certificação	Módulos	Comunicações	Protocolo
Trifásico direto												
CEM-C21-T1-MID	[*] Q22412.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	—	MID	4	—	—
CEM-C21-485-T1-MID	[*] Q22422.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	—	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS-MID	[*] Q22432.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	—	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

Parâmetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi



CEM-C31-MID. Contador de energia trifásico indireto com certificação MID

Alimentação 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Quadrantes	Intervalo de medição (V)	Intervalo de medição (A)	I máx. (A)	Tarifa	Saídas TR.	Entradas digitais	Certificação	Módulos	Comunicações	Protocolo
Trifásico direto												
CEM-C31-T1-MID	[*] Q23512.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	5 (10) A	10	1	1	—	MID	4	—	—
CEM-C31-485-T1-MID	[*] Q23522.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	5 (10) A	10	1	1	—	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS-MID	[*] Q23532.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	5 (10) A	10	2	—	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

Parâmetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi

Transformadores de corrente

Para assegurar a leitura precisa de todas as variáveis elétricas nos seus equipamentos de medição é imprescindível a instalação de transformadores de corrente. Estes dispositivos permitem monitorizar, de forma fiável, variáveis chave como o fator de potência/cos φ , a potência e o consumo de energia, o que garante um controlo total das cargas conectadas.

TD. Transformadores de corrente perfil estreito

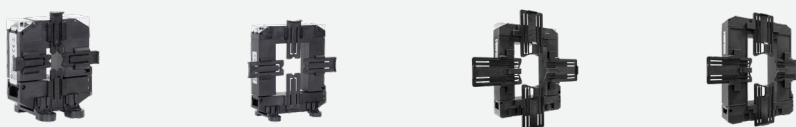


Tipo	TD4	TD5	TD5.2	TD6.2	TD6	TD8	TD10	TD12
Dimensões largura x altura x fundo (mm)	50 x 80 x 48	58 x 84 x 53	58 x 84 x 53	66 x 91 x 53	66 x 91 x 53	85 x 109 x 59	108x131x69	134x151x69
Ø (mm)	20	20	22	25	28	43	63	50
Pletina (mm)	—	15 x 15 20 x 10 25 x 5	25 x 10 30 x 10 20 x 12	25 x 12 30 x 10 20 x 20	20 x 25 30 x 15 40 x 10	50 x 30 60 x 12 13 x 45	50 x 50 60 x 30 80 x305	100 x 50
40/5	M75011.							
50/5	M75012.	M75022.						
60/5	M75013.	M75023.						
75/5	M75014.	M75024.						
100/5	M75015.	M75025.	M750A5.	M75055.				
125/5	M75016.	M75026.	M750A6.	M75056.				
150/5	M75017.	M75027.	M750A7.	M75057.	M75047.			
200/5	M75018.	M75028.	M750A8.	M75058.	M75048.			
250/5		M75029.	M750A9.	M75059.	M75049.			
300/5			M750AA.	M7505A.	M7504A.	M7506A.		
400/5			M750AB.	M7505B.	M7504B.	M7506B.		
500/5			M750AC.	M7505C.	M7504C.	M7506C.		
600/5			M750AD.	M7505D.	M7504D.	M7506D.	M7507D.	
750/5					M7504E.	M7506E.	M7507E.	
800/5					M7504F.	M7506F.	M7507F.	M7508F.
1000/5						M7506G.	M7507G.	M7508G.
1200/5						M7506H.	M7507H.	M7508H.
1250/5						M7506J.	M7507J.	M7508J.
1500/5						M7506K.	M7507K.	M7508K.
1600/5						M7506L.	M7507L.	M7508L.
2000/5							M7507M.	M7508M.
2500/5							M7507N.	M7508N.
3000/5							M7507P.	M7508P.
4000/5								M7508Q.

Dispomos de uma ampla gama de transformadores de corrente concebidos para uma fácil integração dentro de qualquer quadro elétrico:

- **Transformadores TD** → Núcleo fechado; .../5A,.../1A
- **Transformadores TQ** → Núcleo aberto; .../5A,.../1A
- **Transformadores MC1/MC3** → Transformadores monofásicos ou trifásicos; .../250mA
- **MFC-FLEX** → Sensor flexível (Rogowski)

TQ. Transformador de corrente de núcleo partido, abertura por botão



Tipo	TQ-6	TQ-8	TQ-10	TQ-12
Dimensões largura x altura x fundo (mm)	80 x 98,5 x 28	120 x 148,54 x 28	151,95 x 192,5 x 50,2	179,55 x 235 x 77,77
Pletina (mm)	20 x 30	60 x 80	120 x 80	160 x 80
100/5	M74023.			
150/5	M74025.			
200/5	M74026.			
250/5	M74027.			
300/5	M74028.	M74035.		
400/5	M7402A.	M74037.		
500/5		M74039.	M74041.	
600/5		M7403B.	M74042.	
700/5		M7403D.		
750/5		M7403E.	M74043.	
800/5		M7403F.	M74044.	
1000/5		M7403I.	M74045.	M74051.
1200/5			M74046.	
1250/5			M74047.	
1500/5			M74048.	M74052.
2000/5			M7404A.	M74053.
2500/5				M74054.
3000/5				M74055.
4000/5				M74056.
5000/5				M74057.



MC3. Transformadores trifásicos

Tipo	Código	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diâmetro (mm)
MC3 - 63 A	[*] M73121.	63	0.1	Trifásico	7,1
MC3 - 125 A	[*] M73122.	125	0.1	Trifásico	14,6
MC3 - 250 A	[*] M73123.	250	0.1	Trifásico	26

Os transformadores MC com saída 250 mA, só são compatíveis com os analisadores de redes tipo MC

✓ Característica destacada: **Instalação em interruptor automático**



MC1. Transformadores eficientes monofásicos com tripla escala

Tipo	Código	Intervalo de medição (A)	A máx.	Clase 0,5 Potência (VA)	Sistema	Diâmetro (mm)
MC1-15-75	[*] M73112.	75	75	0,25	Monofásicos	15
MC1-20-50/100/150 A	[*] M73118.	50/100/150	150	0,25	Monofásicos	20
MC1-35-50/100/150 A	[*] M73116.	50/100/150	150	0,25	Monofásicos	35
MC1-20-150/200/250 A	[*] M73113.	150/200/250	250	0,25	Monofásicos	20
MC1-30-250/400/500 A	[*] M73114.	250/400/500	500	0,25	Monofásicos	30
MC1-55-500/1000/1500 A	[*] M73115.	500/1000/1500	1500	0,25	Monofásicos	55
MC1-80 1000/1500/2000 A	[*] M73117.	1000/1500/2000	2000	0,25	Monofásicos	80

Os transformadores MC com saída 250 mA, só são compatíveis com os analisadores de redes tipo MC

✓ Característica destacada: **Multi-intervalo de corrente**



MFC-FLEX. Sensores flexível Rogowski para equipamentos FLEX

Tipo	Código	Intervalo de medição (A)	A máx.	Diâmetro (mm)	Comprimento sensor	Comprimento do cabo (m)
MFC-FLEX-80	[*] M82111.	1000 A / 100 mV @ 50 Hz. (RMS values) 1000 A / 120 mV @ 60 Hz. (RMS values)	100000	80	250 mm	3
MFC-FLEX-125	[*] M82114.	1000 A / 100 mV @ 50 Hz. (RMS values) 1000 A / 120 mV @ 60 Hz. (RMS values)	100000	125	400 mm	3

Compatíveis apenas com equipamentos tipo FLEX. Fornece-se apenas uma pinça por código. O limite das pinças para CVM-E3-MINI-FLEX é 2 kA, para CVM-C11-FLEX 3 kA e para CVM-A1500-FLEX 10 kA.

✓ Característica destacada: **Instalação sem interrupção**

Conversores de meio

Oferecemos-lhe soluções de conversão de meio que permitem integrar os equipamentos de medição e sensores dos seus quadros elétricos com os sistemas de aquisição de dados dos seus clientes. Os nossos conversores transformam meios RS-232 ou RS-485 em Ethernet ou em ligações inalâmblicas mediante Wi-Fi, facilitando a comunicação e integração da sua solução nas redes dos seus clientes.

Ethernet

Tipo	Código	Descrição
TCPRS1+	[*] M62422.	Conversor RS-485 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado e App Móvel (MyConfig Wifi) para configuração
Line-TCPRS1	[C] M62411.	Conversor RS-485/RS-232 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado e App Móvel (MyConfig) para configuração

Line-TCPRS1: Alimentação 100...264 Vca / 100...300 Vcc

Proteção e Monitorização de corrente diferencial





A correta instalação de equipamentos de proteção diferencial assegura tanto a proteção das pessoas, como a da própria instalação, assegurando a continuidade de serviço e evitando diminuições nos índices de produtividade e perdas económicas devido a paragens de serviço.

A implementação de sistemas de proteção diferencial é essencial por várias razões. Em primeiro lugar, melhora significativamente a segurança, protegendo tanto os equipamentos, como as pessoas de possíveis falhas elétricas que poderiam dar azo a danos graves. Além disso, assegura a continuidade do serviço elétrico, minimizando interrupções e garantindo um fornecimento constante e de alta qualidade. Também contribui para a eficiência operativa, permitindo uma rápida resposta perante falhas e reduzindo os tempos de inatividade.

Portanto, a proteção diferencial não só é um componente vital para a segurança, mas também para a eficiência e para a confiabilidade das instalações elétricas. A sua correta implementação e manutenção são indispensáveis para manter elevados padrões de qualidade de rede, assegurando que as instalações funcionam de forma adequada e segura.

Tipos de proteção diferencial mais comuns

Proteção Tipo A

A proteção diferencial tipo A deteta correntes residuais alternadas e pulsantes. É a mais alargada a nível industrial para a proteção de cargas como iluminação, tomadas de corrente, variadores monofásicos ou equipamentos informáticos.

Proteção Tipo B

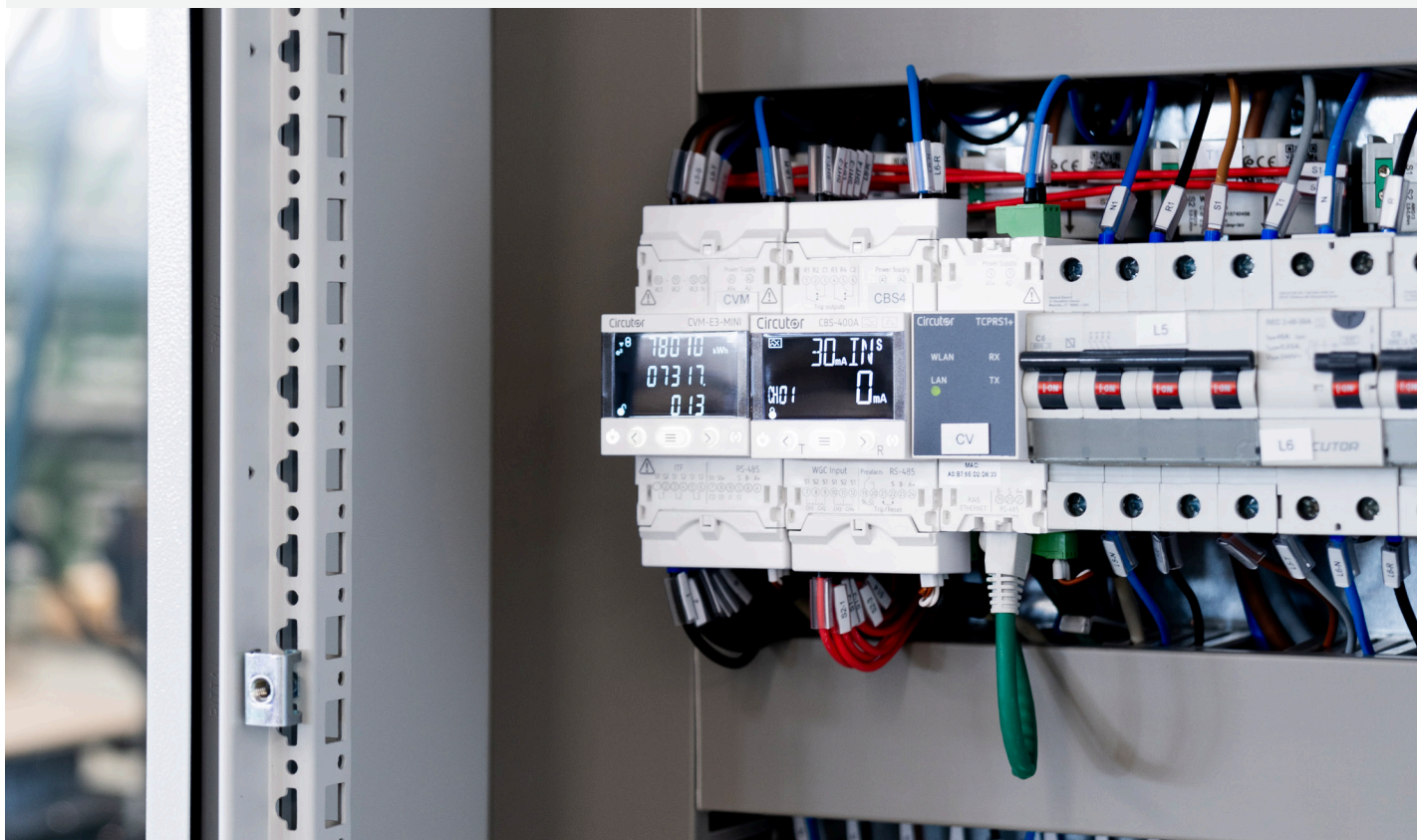
A proteção diferencial tipo B é capaz de detetar correntes de fuga contínua, bem como correntes alternadas e pulsantes.

É essencial para aplicações que podem gerar fugas de corrente contínua devido à utilização de eletrónica de potência tais como variadores trifásicos, conversores de frequência, SAI, inversores, filtros ativos ou pontos de carregamento para veículos elétricos.

Porquê instalar proteção diferencial com sistema de reconexão?

Existem fenómenos ou fugas transitórias que podem disparar as proteções elétricas, comprometendo a continuidade do fornecimento. Os equipamentos com reconexão automática, equipados com um sistema patenteado pela Circutor, realizam várias tentativas de reconexão verificando, assim, se a fuga foi despejada para restabelecer o fornecimento de forma segura uma vez que o defeito desapareça, garantindo, assim, a continuidade operativa.

Este sistema de reconexão é completamente seguro para o pessoal, uma vez que primeiro verifica que não existe intervenção humana antes de executar as manobras de reconexão. Se se detetar que a fuga persiste, o equipamento permanecerá desconectado devido à existência de uma fuga real que requer revisão. Os equipamentos com telecomando, permitem a reconexão remota, sem a necessidade de se deslocar à instalação.



Proteção diferencial tipo A

Aumente o valor dos seus quadros elétricos instalando relés de proteção e monitorização de corrente diferencial Tipo A ultraimunizada para assegurar uma proteção adequada. O seu sistema ultraimunizado evita disparos desnecessários, agindo apenas quando a corrente diferencial ultrapassa os 85% da sua sensibilidade e evitando disparos por perturbações transitórias ou harmónicos para garantir a continuidade do fornecimento dos seus clientes.

Os modelos com display permitem visualizar o nível de fuga instantânea ou de disparo, facilitando uma manutenção preventiva mais eficiente. Além disso, a comunicação mediante RS-485 permite gerir, de forma remota, o estado de cada linha, melhorando o controlo e a supervisão das instalações.

Guia de escolha



		RG1M	RGE-R	RGU-2	WRU-10	RGU-10A RGU-100A	CBS-40A CBS-400A
Montagem	Calha DIN (módulos)	1	2	2	3	3	3
	Tipo de rede	Monofásica	●	●	●	●	●
Trifásica 3/4 fios		●	●	●	●	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	A	A	A	A	A	A
	Sistema ultraimunizado	●	●	●	●	●	●
	Número de canais	1	1	1	1	1	4
	Monitorização	—	—	●	●	●	●
	Pré-alarme	—	● (LED)	● (Display)	● (Display)	● (Display)	● (Display)
	Telecomando	—	—	●	●	●	●
Configuração de disparo	Sensibilidade de corrente fixa	●	—	—	—	—	—
	Sensibilidade de corrente ajustável	—	●	●	●	●	●
	Tempo de retardamento fixo (INS)	●	—	—	—	—	—
	Tempo de retardamento regulável (SEL)	—	●	●	●	●	●
Tipo de transformador de proteção	Incorporado	—	—	—	● (28mmØ)	—	—
	Externo (WGC/WGC-TP)	●	●	●	—	●	●
Entradas/Saídas	Saída de disparo	●	●	●	●	●	●
	Saída de pré-alarme	—	—	●	●	●	●
	Entrada de telecomando	—	—	●	●	●	●
Comunicações	RS-485	—	—	—	—	● (ST)	● (ST)
Protocolos	Modbus RTU	—	—	—	—	● (ST)	● (ST)

ST- De acordo com o Tipo / OP - Opcional



RGE-R. Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimunizado, 2 módulos com pré-alarme visual

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Módulos	Fixação	Atraso	Alimentação	Tipo de transformador
RGE-RL	[*] P12A32.	0,03 ... 5 A	1	2	Carril DIN	0,02 ... 5 s	230 Vca	WGC
RGE-R	[*] P122320040000	0,03 ... 5 A	1	2	Carril DIN	0,02 ... 5 s	24...48 Vca 24...125 Vcc	WGC

Precisa transformador diferencial, tipo WGC Para codificar outros parâmetros como tensões de alimentação auxiliar, ver tabela de prestações adicionais

✓ Característica destacada: **Rápida instalação**



RGU-2. Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimunizado, 2 módulos com display e saída de pré-alarme fixa

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Alimentação	Tipo de transformador
RGU2	[*] P11A61.	0,03 ... 5 A	1	●	2	Carril DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL	120...230 Vca	WGC

Precisa transformador diferencial, tipo WGC

✓ Característica destacada: **Espaço reduzido e display**

WRU-10.

Relé diferencial tipo A ultraimunizado com transformador incorporado

Relé diferencial programável, 3 módulos com display e duas saídas de pré-alarme configuráveis. Alimentação auxiliar 230 Vca



Tipo	Código	Secção útil (mm)	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Alimentação	Tipo de transformador
WRU-10	[*] P14035.	28	0,03 ...30 A	1	●	3	Calha DIN	0,02 ... 10 s INS, SEL	230 Vca	Incorporado
WRU-10-HS	[C] P14036.	28	0,01 ... 0,5 A	1	●	3	Calha DIN	0,02 ... 10 s INS, SEL	230 Vca	Incorporado

Outras tensões de alimentação diferentes a 230 Vca, consultar

✓ Característica destacada: **Transformador incorporado**

NOVO



RGU. Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimunizado, 3 módulos com display e saída de pré-alarme programável

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Comunicações	Protocolo	Alimentação	Tipo de transformador
Possibilidade UL sob pedido											
RGU-10A	[*] P11A70.	0,03 ...30 A	2	●	3	Carril DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL	—	—	230 Vca	WGC
RGU-100A	[*] P11A71.	0,03 ...30 A	2	●	3	Carril DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL	RS-485	Modbus RTU	110 ... 230 Vca	WGC

Outras tensões de alimentação diferentes a 230 Vca, consultar

✓ Característica destacada: **Visualização e controlo**



CBS. Central de relé diferencial tipo A ultraimunizado

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarma	Módulos	Fixação	Atraso	Comunicações	Protocolo	Alimentação	Tipo de transformador
CBS-40A	[*] P12A70.	0,03 ... 30 A	4	●	3	Carril DIN	0,1 ... 10 s, INS, SEL	—	—	110 ... 230 V~	WGC
CBS-400A	[*] P12A71.	0,03 ... 30 A	4	●	3	Carril DIN	0,1 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus RTU	110 ... 230 V~	WGC

Outras tensões de alimentação diferentes a 230 Vca, consultar

✓ Característica destacada: **Menor espaço/Tempo de instalação**



RGMD. Conjunto de proteção diferencial ultraimunizada tipo A com proteção magnetotérmica incluída

Tipo	Código	In (A)	Fixação	Polos	Sensibilidade	Tipo de transformador
Série RGMD tipo A - 2 polos						
RGMD-2-16-30	[1] P13231.	16 A	Carril DIN	2	30 mA	WGC
RGMD-2-25-30	[1] P13251.	25 A	Carril DIN	2	30 mA	WGC
RGMD-2-32-30	[1] P13261.	32 A	Carril DIN	2	30 mA	WGC
RGMD-2-40-30	[1] P13271.	40 A	Carril DIN	2	30 mA	WGC
RGMD-2-63-30	[1] P13291.	63 A	Carril DIN	2	30 mA	WGC
RGMD-2-16-300	[1] P13233.	16 A	Carril DIN	2	300 mA	WGC
RGMD-2-25-300	[1] P13253.	25 A	Carril DIN	2	300 mA	WGC
RGMD-2-32-300	[1] P13263.	32 A	Carril DIN	2	300 mA	WGC
RGMD-2-40-300	[1] P13273.	40 A	Carril DIN	2	300 mA	WGC
RGMD-2-63-300	[1] P13293.	63 A	Carril DIN	2	300 mA	WGC

Inclui relé de proteção **RG1M**, incorpora relé diferencial RG1M, transformador diferencial WGS/WGC e magnetotérmico de curva C, 6 kA (IEC 60898) com bobina de disparo 230 Vac. Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

Tipo	Código	In (A)	Fixação	Polos	Sensibilidade	Tipo de transformador
Série RGMD tipo A - 4 polos						
RGMD-4-16-30	[1] P13431.	16 A	Carril DIN	4	30 mA	WGC
RGMD-4-25-30	[1] P13451.	25 A	Carril DIN	4	30 mA	WGC
RGMD-4-32-30	[1] P13461.	32 A	Carril DIN	4	30 mA	WGC
RGMD-4-40-30	[1] P13471.	40 A	Carril DIN	4	30 mA	WGC
RGMD-4-63-30	[1] P13491.	63 A	Carril DIN	4	30 mA	WGC
RGMD-4-16-300	[1] P13433.	16 A	Carril DIN	4	300 mA	WGC
RGMD-4-25-300	[1] P13453.	25 A	Carril DIN	4	300 mA	WGC
RGMD-4-32-300	[1] P13463.	32 A	Carril DIN	4	300 mA	WGC
RGMD-4-40-300	[1] P13473.	40 A	Carril DIN	4	300 mA	WGC
RGMD-4-63-300	[1] P13493.	63 A	Carril DIN	4	300 mA	WGC

Inclui relé de proteção **RG1M**, incorpora relé diferencial RG1M, transformador diferencial WGS/WGC e magnetotérmico de curva C, 6 kA (IEC 60898) com bobina de disparo 230 Vac. Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

✓ Característica destacada: **Conjunto compacto**

Transformador diferencial para relés tipo A

Escolha o transformador mais adequado para o seu relé de proteção diferencial Tipo A. Estes transformadores foram concebidos para serem perfeitamente integrados nos quadros elétricos e, além das fixações em painel, oferecem a opção de montagem em calha DIN para facilitar a sua instalação.



WGC. Transformador diferencial

Tipo	Código	Secção útil (mm)	In (A)	Cabo (m)	Peso (kg)
WGC-20-SC	[*] P10181.	20	63	0,5	0,08
WGC-30-SC	[*] P10182.	30	63	0,5	0,09
WGS-20	[*] P10131.	20	63	—	0,06
WGS-30	[*] P10132.	30	63	—	0,07
WGC-25	[*] P10151.	25	63	—	0,08
WGC-35	[*] P10152.	35	80	—	0,11
WGC-55	[1] P13253.	55	160	—	0,17
WGC-80	[*] P10154.	80	250	—	0,29
WGC-110	[*] P10155.	115	400	—	0,41
WGC-140	[*] P10156.	140	630	—	0,68
WGC-180	[*] P10157.	180	800	—	0,91
WGC-220x105	[C] P10158.	220 x 105	1250	—	3,90
WGC-350x150	[C] P10159.	350 x 150	2000	—	6,80
WGC-500x200	[C] P10160.	500 x 200	4000	—	11,0

Tipo	Código	Descrição
WGC-20-SC	[*] P10181.	Acessório para montagem em calha DIN para WGC-35 e WGC-55

A proteção mais completa

Evita disparos intempestivos com o sistema ultraimunizado



Margem de **disparo** entre **85%-100%** da sensibilidade.

Um diferencial pode disparar acima de 50% do seu calibre (IEC 60947-2-M). Os equipamentos ultraimunizados asseguram o disparo a partir de 85%, **só agem quando é necessário**.



Resposta em frequência com filtração das fugas a altas frequências.

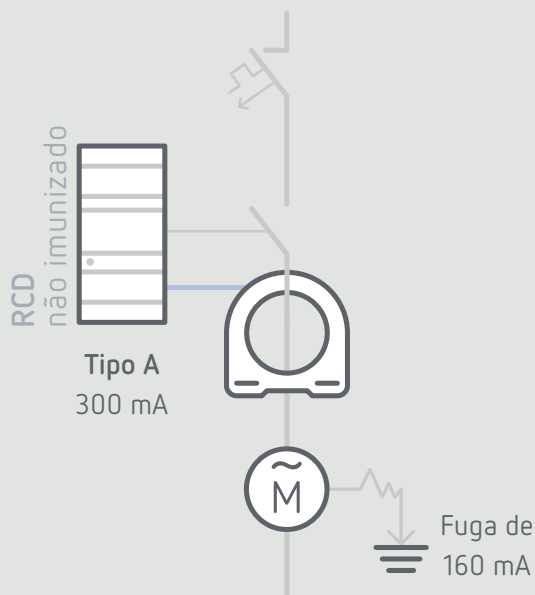
Filtra a corrente de fuga com frequências superiores a 50/60 Hz para **evitar disparos causados por harmônicos**.



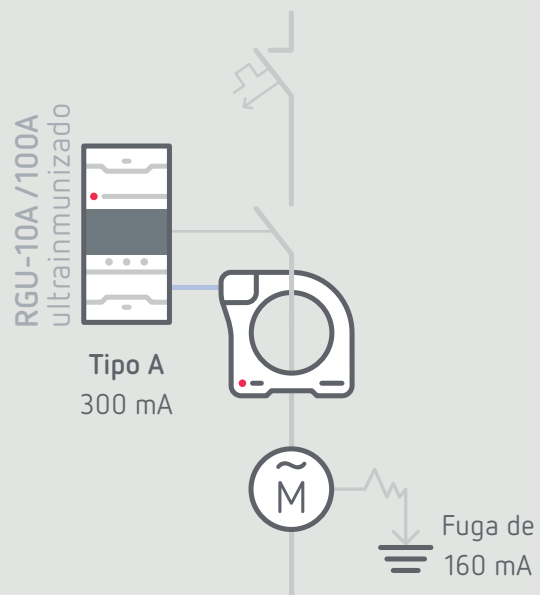
Mais **imunidade aos transitórios** da rede até 3 kA para impulsos 8/20 μ s.

Evita disparos intempestivos perante fenômenos meteorológicos ou transitórios causados pela rede de distribuição.

Exemplo: Proteção padrão vs Ultraimunizada



Pode disparar!



Não dispara até 250 mA
(85% da sua sensibilidade)

Proteção diferencial tipo B

Assegura a total proteção dos seus quadros elétricos. Os relés tipo B são a solução perfeita para a proteção de cargas que possam provocar fugas tanto em CA como em CC. O tipo B é a proteção exigida por fabricantes de equipamentos de potência com conversão CA/CC para assegurar a garantia do produto e o bom funcionamento do sistema de proteção, assegurando o seu correto disparo no caso de fuga para terra.

Utilizada como proteção universal para cargas como, por exemplo, variadores de velocidade ou frequência, inversores, câmaras frigoríficas, máquinas de climatização, SAI ou sistemas para o carregamento de veículos elétricos.

Guia de escolha



		IDB-4	RGU-10B	RGU-100B	CBS-400B
Montagem	Calha DIN (módulos)	4	3	3	3
Tipo de rede	Monofásica	●	●	●	●
	Trifásica 3/4 fios	●	●	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	B	B	B	B
	Número de canais	1	1	1	4
	Monitorização	—	●	●	●
	Pré-alarme	—	● (Display)	● (Display)	● (Display)
	Telecomando	—	●	●	●
Configuração de disparo	Sensibilidade de corrente fixa	●	—	—	—
	Sensibilidade de corrente ajustável	—	●	●	●
	Tempo de retardamento fixo (INS)	●	—	—	—
	Tempo de retardamento regulável (SEL)	—	●	●	●
Tipo de transformador de proteção	Incorporado	●	—	—	—
	Externo	—	● (WGC-TB)	● (WGB)	● (WGB)
Entradas/ Saídas	Saída de disparo	—	●	●	●
	Saída de pré-alarme	—	●	●	●
	Entrada de telecomando	—	●	●	●
Comunicações	RS-485	—	—	●	●
Protocolos	Modbus RTU	—	—	●	●



IDB-4. Interruptor diferencial tipo B

Tipo	Código	In (A)	Fixação	Polos	Sensibilidade	Tipo de transformador
IDB-4 4P-40A-30 mA	[*] P17221.	40 A	Calha DIN	4	30 mA	Incorporado
IDB-4 4P-40A-300 mA	[*] P17222.	40 A	Calha DIN	4	300 mA	Incorporado
IDB-4 4P-63A -30 mA	[*] P17231.	63 A	Calha DIN	4	30 mA	Incorporado
IDB-4 4P-63A -300mA	[*] P17232.	63 A	Calha DIN	4	300 mA	Incorporado

Para redes trifásicas e monofásicas

✓ Característica destacada: **Ligação direta**



RGU-10B. Relé de proteção e monitorização de intensidade de corrente diferencial tipo B

Relé diferencial programável em 3 módulos com display e saída de pré-alarme configurável.

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Alimentação	Tipo de transformador
RGU-10B	[*] P11951.	0,1...3 A	1	●	3	Calha DIN	0,1 ... 10 s	230 Vca	WGC-TB

✓ Característica destacada: **Com transformador passivo**



RGU-100B. Relé de proteção e monitorização de intensidade de corrente diferencial tipo B

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Comunicações	Protocolo	Alimentação	Tipo de transformador
RGU-100B	[*] P11961..	0,03 ... 3 A	1	●	3	Calha DIN	0,1 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca	WGB

Associado a transformador diferencial tipo WGB

✓ Característica destacada: **Visualização e controlo**



CBS-400B. Central de 4 relés de corrente diferencial tipo B

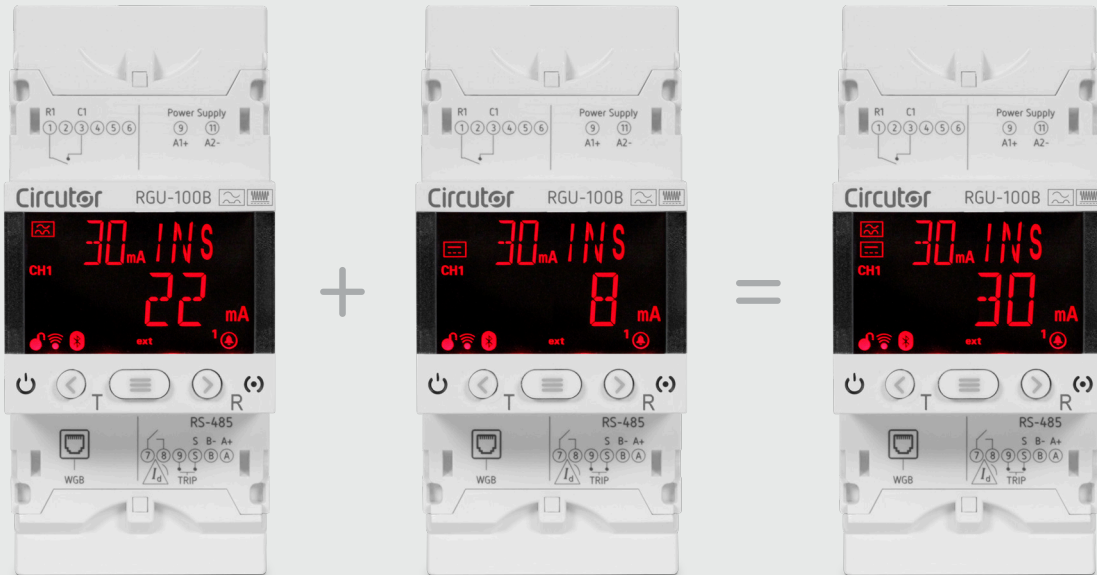
Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Relé de Pré-alarme	Módulos	Fixação	Atraso	Comunicações	Protocolo	Alimentação	Tipo de transformador
CBS-400B	[*] P12721..	0,03 ... 3 A	4	●	3	Calha DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca	WGB

Associado a transformador diferencial tipo WGB

✓ Característica destacada: **Menor espaço/Tempo de instalação**

A proteção mais completa

Visualização e monitorização em tempo real



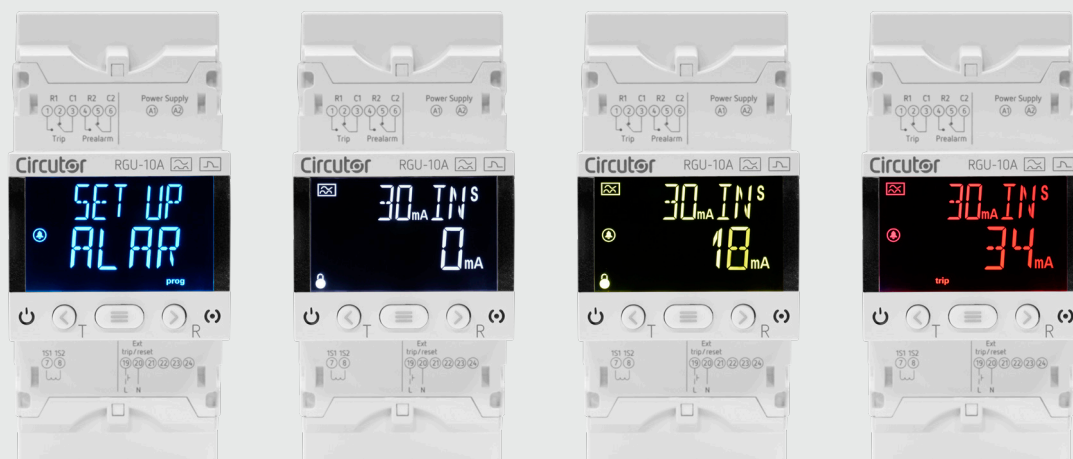
Fuga em alternada

Fuga em contínua

Fuga total

O seu display de elevado contraste, conjuntamente com as suas comunicações RS-485 (Modbus RTU), permitem um seguimento e monitorização da fuga em tempo real. O display muda

para vermelho quando dispara, Guardando o valor da corrente de Disparo e mostrando a sua decomposição na Sua parte Alternada e Contínua. Isto facilita A deteção e a origem do problema.



Configuração

Repouso

Pré-alarme

Disparado

Transformador diferencial para relés tipo B

Escolha o transformador mais adequado para o seu relé de proteção diferencial Tipo B. Estes transformadores foram concebidos especificamente para detetar fugas tanto em corrente contínua, como em alternada. Além disso, conta com uma porta Ethernet que permite a sua ligação ao relé mediante um cabo Ethernet padrão, através do qual transmitem todas as medidas e as restantes informações sobre a linha protegida ou monitorizada.



WGB. Transformador diferencial para relé tipo B

Tipo	Código	Secção útil (mm)	I Δ n mín.(A)	In (A)	Peso (kg)
WGB-35	[C] P11B52..	35.5	0.03 ... 3 A	80	0,22
WGB-55	[C] P11B53.	55.5	0.03 ... 3 A	160	0,33
WGB-80	[C] P11B54.	80.5	0.03 ... 3 A	250	0,53
WGB-110	[C] P11B55..	110.5	0.03 ... 3 A	400	0,69

Apenas para relés tipo RGU-100B e CBS-400B.



WGC-TB. Transformador diferencial para relé RGU-10B

Tipo	Código	Secção útil (mm)	I Δ n mín.(A)	In (A)	Peso (kg)
WGS-20-TB	[*] P11731.	20	0.1	63	0,08
WGC-25-TB	[*] P11751.	25	0.1	63	0,12
WGC-35-TB	[*] P11752.	35	0.1	80	0,11
WGC-55-TB	[*] P11753..	55	0.3	160	0,18
WGC-80-TB	[*] P11755..	80	0.5	250	0,25
WGC-110 TB	[*] P11756..	110	0.5	400	0,38
WGC-140 TB	[*] P11757.	140	0.5	630	0,48
WGC-180 TB	[*] P11758..	180	0.5	800	0,20

Apenas para relé tipo RGU-10B.

Interruptores diferenciais autorrearmáveis

Transmite um valor adicionado ao design dos seus quadros elétricos em soluções onde for crucial garantir a continuidade do fornecimento elétrico. A série REC4/REB permite evitar deslocações ao quadro após um disparo da proteção diferencial. Estes equipamentos realizam religações automáticas e seguras para verificar se a fuga é permanente ou transitória. Se, depois de três tentativas, a fuga persistir, o equipamento permanecerá desconectado para que um especialista o reveja. A versão com contactos auxiliares pode enviar um sinal de mudança de estado para qualquer sistema de controlo para detetar o seu estado remotamente.

Soluções concebidas para:

Setor doméstico
Instalações de autoconsumo/fotovoltaicas
Setor terciário
Escritórios

Guia de escolha



		REC4	REC4-C	RECB
Montagem	Calha DIN	●	●	●
	Tamanho (nº módulos)	3 (2 Polos) 5 (4 Polos)	3 (2 Polos) 5 (4 Polos)	5 (4 Polos)
Tipo de rede	Monofásica	●	●	●
	Trifásica 3/4 fios	●	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	A	A	B
	Autorrearmável	●	●	●
	LED de sinalização de estado	●	●	●
Elemento de corte	Integrado	●	●	●
Tipo de reconexão	Isolamento	● (ST)	—	—
	Tempo	● (ST)	●	●
Configuração de disparo	Sensibilidade de corrente fixa (INS- 30 mA/300mA)	●	●	●
	Tempo de retardamento fixo (INS)	●	●	●
Entradas/ Saídas	Saída de disparo	—	●	—



REC4. Interruptor diferencial auto rearmável tipo A

Tipo	Código	Nº relés	Elemento religação	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação
Proteção para pessoas:							
REC4-2P-40-30	[*] P26A21.	1	Incorporado	40 A	2	30 mA	Isolamento
REC4-2P-63-30	[C] P26A31.	1	Incorporado	63 A	2	30 mA	Isolamento
Proteção de cargas:							
REC4-2P-40-300	[C] P26A23.	1	Incorporado	40 A	2	300 mA	Tempo
REC4-2P-63-300	[C] P26A33.	1	Incorporado	63 A	2	300 mA	Tempo
REC4-4P-40-30	[C] P26F21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tempo
REC4-4P-40-300	[C] P26F23.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tempo
REC4-4P-63-30	[C] P26F31.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tempo
REC4-4P-63-300	[C] P26F33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tempo

3 reconexões: 3, 20, 180 s.

✓ Característica destacada: **Assegura a continuidade de fornecimento**



REC4-C. Interruptor diferencial autorrearmável tipo A com saída de estado

Tipo	Código	Nº relés	Elemento religação	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação
REC4-C 2P 40 30	[C] P27A21.	1	Incorporado	40 A	2	30 mA	Tempo
REC4-C 2P 40 300	[C] P27A31.	1	Incorporado	40 A	2	300 mA	Tempo
REC4-C 2P 63 30	[C] P27A23.	1	Incorporado	63 A	2	30 mA	Tempo
REC4-C 2P 63 300	[C] P27A33.	1	Incorporado	63 A	2	300 mA	Tempo
REC4-C 4P 40 30	[C] P27F21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tempo
REC4-C 4P 40 300	[C] P27F31.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tempo
REC4-C 4P 63 30	[C] P27F23.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-C 4P 63 300	[C] P27F33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexões: 3, 20, 180 s. Consultar referência para diferentes modos de funcionamento da saída de estado.

✓ Característica destacada: **Gestão do estado do interruptor**



RECB. Interruptor diferencial autorrearmável Tipo B

Tipo	Código	Nº relés	Elemento religação	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação
RECB-4P-40-30	[C] P26G21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tempo
RECB-4P-40-300	[C] P26G23.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tempo
RECB-4P-63-30	[C] P26G31.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tempo
RECB-4P-63-300	[C] P26G33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tempo

3 reconexões: 3, 20, 180 s.

✓ Característica destacada: **Para cargas com conversão CA/CC**

Relés diferenciais rearmáveis para iluminação pública

Oferecemos-lhe diferentes soluções para proteger, de forma adequada, os seus quadros de iluminação pública. Este tipo de aplicações requer sistemas que assegurem a continuidade do serviço, garantindo a religação das linhas de iluminação perante fugas para terra transitórias. Além disso, permitem a atuação remota mediante telecomando, facilitando a gestão do quadro para trabalhos de manutenção ou intervenção, o que contribui para reduzir custos operativos e melhorar os tempos de respostas perante qualquer problema.

Soluções concebidas para: **Iluminação pública**

✓ Característica destacada: **Sistema ultraimunizado**

Guia de escolha



		WRU-10RAL	RGU-10 RAL	CBS4-RA
Montagem	Calha DIN	●	●	●
	Tamanho n° módulos)	3	3	3
Tipo de rede	Monofásica	●	●	●
	Trifásica 3/4 fios	●	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	●	●	●
	Número de canais	1	1	4
	Rearmável	● (Contator)	● (Contator)	● (Contator)
	Monitorização	●	●	●
	Pré-alarme	● (Display)	● (Display)	● (Display)
	Telecomando	●	●	●
Elemento de corte	Externo (não incluído)	Contator	Contator	Contator
Configuração de disparo	Sensibilidade de corrente ajustável	●	●	●
	Tempo de retardamento regulável (INS/ SEL)	●	●	●
Tipo de transformador de proteção	Incorporado	● (28mmØ)	—	—
	Externo (WGC/WGC-TP)	—	●	●
Entradas/ Saídas	Saída de disparo	●	●	●
	Saída de pré-alarme	●	●	—
	Entrada de telecomando (rearme)	●	●	●
Comunicações	RS-485	—	● (ST)	● (ST)
Protocolo	Modbus RTU	—	● (ST)	● (ST)



WRU-10-RAL. Relés de proteção e religação diferencial tipo A ultraimunizados com transformador incorporado

Relé diferencial programável, 3 módulos, display com saída de pré-alarme e bloqueio por religações. Alimentação auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Secção útil (mm)	Sensibilidade (A)	Nº relés	Elemento religação	Atraso	N.º de religações	Tempo de religações	Tipo de transformador
WRU-10-RAL	[*] P24453.	28	0,03 ... 3 A 0,03 ... 30 A	1	Contator	0,02...10 s, INS, SEL	Programável	Programável	Incorporado
WRU-10-RAL0,3-1	[*] P24457.	28	0,3 ... 1 A	1	Contator	0,02 INS	Programável	Programável	Incorporado

Precisa transformador diferencial, tipo WGC, não incluído. O elemento de corte a associar deve ser um contator não incluído. Para codificar outros parâmetros, ver tabela final secção.

✓ Característica destacada: **Transformador incorporado e telecomando**



RGU-10 RAL. Relés religadores proteção e religação diferencial com transformador externo WGC

Relé diferencial Tipo A ultraimunizado, programável, 3 módulos com display e saída de estado de bloqueio por religações. Alimentação auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Elemento religação	Atraso	Comunicações	N.º de religações	Tipo de transformador
RGU-10 RAL	[*] P24622.	0,03 ... 30 A	1	Contator	0,02...10 s, INS, SEL	—	Programável	WGC
RGU-10C RAL	[*] P24662.	0,03 ... 30 A	1	Contator	0,02...10 s, INS, SEL	RS-485 Modbus RTU	Programável	WGC

Precisa transformador diferencial, tipo WGC, não incluído. O elemento de corte a associar deve ser um contator não incluído. Para codificar outros parâmetros, ver tabela final secção.

✓ Característica destacada: **Visualização e telecomando**



CBS4-RA. Centrais de proteção e religação diferencial com transformador externo WGC

Central de 4 relés diferenciais tipo A ultraimunizados, programáveis, 4 módulos com display e saída de estado de bloqueio por religações. Alimentação auxiliar 230 Vca.

Tipo	Código	Sensibilidade (A)	Nº relés	Elemento religação	Atraso	Comunicações	N.º de religações	Tipo de transformador
CBS-4 RA	[*] P24911.	0,03 ... 30 A	4	Contator	0,02...10 s, INS, SEL	—	Programável	WGC
CBS-4C-RA	[*] P24912..	0,03 ... 30 A	4	Contator	0,02...10 s, INS, SEL	RS-485 Modbus RTU	Programável	WGC

Precisa transformador diferencial, tipo WGC, não incluído. O elemento de corte a associar deve ser um contator não incluído. Para codificar outros parâmetros, ver tabela final secção

✓ Característica destacada: **Telecomando no menor espaço**



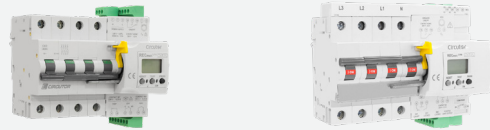
Proteção diferencial e magnetotérmica rearmável

Obtenha uma proteção total para os seus quadros elétricos. Estes equipamentos integram proteção magnetotérmica e diferencial e são capazes de rearmar automaticamente a instalação sem intervenção humana. Para melhorar a eficiência, dispomos de modelos com um potente analisador de redes incorporado que, juntamente com as suas capacidades de comunicação, permitem realizar uma análise completa da instalação e executar ações de telecomando de forma remota, proporcionando um controlo total. Além disso, facilitam a análise de dados a partir de diferentes sistemas SCADA e otimizam o espaço no quadro ao combinar proteção e medição num só dispositivo.

Soluções concebidas para:

Quadros de distribuição
Cargas críticas
Cargas remotas
Setor terciário

Guia de escolha



		RECmaxLPD	RECmax-CVM
Montagem	Calha DIN	●	●
	Tamanho nº módulos	4,5 (2 Polos) 6,5 (4 Polos)	5,5 (2 Polos) 7,5 (4 Polos)
Tipo de rede	Monofásica	●	●
	Trifásica 3/4 fios	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	A	A
	Autorrearmável	●	●
	Monitorização	●	●
	Pré-alarme	● (Display)	● (Display)
	Telecomando	●	●
	Analisador de redes integrado	—	●
	Transformador de medição (analisador)	—	● (Incorporado)
Elemento de corte	Integrado	●	●
Tipo de reconexão	Diferencial	●	●
	Magnetotérmica	●	●
	Tempo de religação regulável	●	●
Configuração de disparo diferencial	Sensibilidade de corrente ajustável	●	●
	Tempo de retardamento regulável (INS/ SEL)	●	●
Tipo de transformador de proteção	Externo (WGC/WGC-TP)	●	● (Incluído)
Entradas/ Saídas	Saída digital (alarme para variáveis do analisador de redes)	—	●
	Saída de fim de religação (bloqueio)	●	●
	Saída de estado de interruptor	●	●
	Saída de alarme de falha de equipamento	●	●
	Entrada de bloqueio de religação	—	●
	Entrada de telecomando	●	●
Comunicações	RS-485	—	●
Protocolo	Modbus RTU	—	●



RECmaxLPD. Relé diferencial reconectador com magnetotérmico para funcionar com transformador diferencial não incluído

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Polos	Harmônicos
2 Polos, Curva C					
RECmaxLPd-C2-6	[1] P2A110.	6 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-10	[1] P2A111.	10 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-16	[1] P2A112.	16 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-20	[1] P2A113.	20 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-25	[1] P2A114.	25 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-32	[1] P2A115.	32 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-40	[1] P2A116.	40 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-50	[1] P2A117.	50 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-C2-63	[1] P2A118.	63 A	4.5	2	31
4 Polos, Curva C					
RECmaxLPd-C4-6	[1] P2A120.	6 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-10	[1] P2A121.	10 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-16	[1] P2A122.	16 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-20	[1] P2A123.	20 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-25	[1] P2A124.	25 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-32	[1] P2A125.	32 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-40	[1] P2A126.	40 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-50	[1] P2A127.	50 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-C4-63	[1] P2A128.	63 A	6.5	4	31
2 Polos, Curva D					
RECmaxLPd-D2-6	[1] P2A130.	6 A	5.3	2	31
RECmaxLPd-D2-10	[1] P2A131.	10 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-16	[1] P2A132.	16 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-20	[1] P2A133.	20 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-25	[1] P2A134.	25 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-32	[1] P2A135.	32 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-40	[1] P2A136.	40 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-50	[1] P2A137.	50 A	4.5	2	31
RECmaxLPd-D2-63	[1] P2A138.	63 A	4.5	2	31
4 Polos, Curva D					
RECmaxLPd-D4-6	[1] P2A140.	6 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-10	[1] P2A141.	10 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-16	[1] P2A142.	16 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-20	[1] P2A143.	20 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-25	[1] P2A144.	25 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-32	[1] P2A145.	32 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-40	[1] P2A146.	40 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-50	[1] P2A147.	50 A	6.5	4	31
RECmaxLPd-D4-63	[1] P2A148.	63 A	6.5	4	31

Transformador diferencial, tipo WGS-20/30, WGC-25/35. **Magnetotérmico de curva C/D com poder de corte de 6 kA (IEC 60898) . Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar.**



RECmaxCVM. Relé diferencial reconector com magnetotérmico e analisador de redes com transformadores incluídos

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Comunicações	Polos	Harmónicos
2 Polos, Curva C						
RECmax-CVM 2P C2-10	[2] P2B111.	10 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-16	[2] P2B112.	16 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-20	[2] P2B113.	20 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-25	[2] P2B114.	25 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-32	[2] P2B115.	32 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-40	[2] P2B116.	40 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-50	[2] P2B117.	50 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P C2-63	[2] P2B118.	63 A	5.5	RS-485	2	31
4 Polos, Curva C						
RECmax-CVM 4P C4-10	[2] P2B121.	10 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-16	[2] P2B122.	16 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-20	[2] P2B123.	20 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-25	[2] P2B124.	25 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-32	[2] P2B125.	32 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-40	[2] P2B126.	40 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-50	[2] P2B127.	50 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P C4-63	[2] P2B128.	63 A	7.5	RS-485	4	31
2 Polos, Curva D						
RECmax-CVM 2P D2-10	[2] P2B131.	10 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-16	[2] P2B132.	16 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-20	[2] P2B133.	20 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-25	[2] P2B134.	25 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-32	[2] P2B135.	32 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-40	[2] P2B136.	40 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-50	[2] P2B137.	50 A	5.5	RS-485	2	31
RECmax-CVM 2P D2-63	[2] P2B138.	63 A	5.5	RS-485	2	31
4 Polos, Curva D						
RECmax-CVM 4P D4-10	[2] P2B141.	10 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-16	[2] P2B142..	16 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-20	[2] P2B143.	20 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-25	[2] P2B144.	25 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-32	[2] P2B145.	32 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-40	[2] P2B146.	40 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-50	[2] P2B147.	50 A	7.5	RS-485	4	31
RECmax-CVM 4P D4-63	[2] P2B148.	63 A	7.5	RS-485	4	31

Todos os modelos incluem transformação diferencial WGC20/30-SC e transformador de medida MC-3 ou MC-1 com terminal conectado. Magnetotérmico de curva C/D com poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar.



Interruptores diferenciais para pontos de carregamento de veículos elétricos

Esta gama inclui interruptores diferenciais de tipo A+6 mA CC e tipo B, com e sem sistemas de religação que garantem a continuidade do fornecimento. Estas soluções transmitem um valor adicionado aos seus quadros elétricos, cumprindo com a norma ITC-BT-52 (Espanha) para instalações de veículos elétricos. Oferecemos dispositivos que disparam ao detetar uma fuga de corrente contínua de até 6 mA, como os de tipo B, adaptando o quadro a normativas internacionais. Estes equipamentos integram-se com o ponto de carregamento, mostrando o seu estado e permitindo uma gestão remota para assegurar a máxima operatividade do sistema de carregamento a todo o momento.

Soluções concebidas para: **Proteção de pontos de carregamento de VE.**

✓ Característica destacada: **Com e sem rearme automático**

Guia de escolha



		IDA-EV	REC4-EV	REC4-EV-C	IDB-4	RECB-EV-C
Montagem	Calha DIN	●	●	●	●	●
	Tamanho n° módulos)	4	5 (4 Polos)	5 (4 Polos)	4	5 (4 Polos)
Tipo de rede	Monofásica	●	●	●	●	●
	Trifásica 3/4 fios	●	●	●	●	●
Prestações	Tipo de diferencial	A + 6 mAdc	A + 6 mAdc	A + 6 mAdc	B	B
	Autorrearmável	—	●	—	—	—
	LED de sinalização de estado	—	●	●	—	●
	Telecomando	—	—	●		
	Autoalimentado	●	●	—	●	—
	Alimentação auxiliar	—	—	●	—	●
Elemento de corte	Integrado	●	●	●	●	●
Tipo de reconexão	Tempo	—	●	—	—	—
	Entrada digital	—	—	●	—	●
Configuração de disparo	Sensibilidade de corrente fixa (INS-30 mA/300mA)	●	●	●	●	●
	Tempo de retardamento fixo (INS)	●	●	●	●	●
Tipo de transformador de proteção	Incorporado	●	●	●	●	●
Entradas/Saídas	Saída de estado de interruptor	—	—	●	—	●
	Entrada de disparo remoto	—	—	●	—	●
	Entrada de religação remota	—	—	●	—	●



IDA-EV. Interruptor diferencial tipo A com supervisão 6 mAdc

Tipo	Código	In (A)	Fixação	Polos	Sensibilidade	Tipo de transformador
IDA-EV-40-30	[*] P17321.	40 A	Calha DIN	4	30 mA + 6 mAdc	Incorporado
IDA-EV-63-30	[*] P17322.	63 A	Calha DIN	4	30 mA + 6 mAdc	Incorporado



REC4-EV. Interruptor diferencial tipo A com supervisão 6 mAdc

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação	Tipo de transformador
REC4-EV-4P-40-30	[C] P26H00.	40 A	4	30 mA	Tempo	Incorporado
REC4-EV-4P-63-30	[C] P26H01.	63 A	4	30 mA	Tempo	Incorporado



REC4-EV-C. Interruptor diferencial rearmável tipo A com supervisão 6 mAdc

Fonte de alimentação auxiliar 12 Vcc

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação	Tipo de transformador
Interruptor diferencial autorrearmable con salida de estado						
REC4-EV-C-4P-40-30	[*] P26L00.	40 A	4	30 mA	Telecomando	Incorporado
REC4-EV-C-4P-63-30	[*] P26L01.	63 A	4	30 mA	Telecomando	Incorporado



IDB-4. Interruptor diferencial tipo B

Tipo	Código	In (A)	Fixação	Polos	Sensibilidade	Tipo de transformador
IDB-4 4P-40A-30 mA	[*] P17221.	40 A	Carril DIN	4	30 mA	Incorporado
IDB-4 4P-63A -30 mA	[*] P17231.	63 A	Carril DIN	4	30 mA	Incorporado

Para redes trifásicas e monofásicas



RECB-EV-C. Interruptor diferencial rearmável tipo B

Fonte de alimentação auxiliar 12 Vcc

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidade	Modo de religação	Tipo de transformador
Interruptor diferencial rearmável com saída de estado						
RECB-EV-C-4P-40-30	[C] P26M00.	40 A	4	30 mA	Telecomando	Incorporado
RECB-EV-C-4P-63-30	[C] P26M10.	63 A	4	30 mA	Telecomando	Incorporado



MyCatalog

Acesso a todo o nosso catálogo e documentação no seu próprio dispositivo.



Descarregue agora **MyCatalog** lendo este código QR.



Projetos num *click*

Crie listas de produtos instalados, agrupados por projeto e aceda diretamente a toda a sua documentação.

Partilhe qualquer ficheiro

Consulte, descarregue e partilhe todas as informações relacionadas com qualquer produto do nosso catálogo.

Sempre informado

Não se preocupe, nós avisamos dos lançamentos de produto, promoções ativas ou eventos formativos gratuitos.

Encontre à primeira

Pesquisa refinada e ainda mais precisa. Encontre uma solução à primeira.

E, além disso...

Descarregue os ficheiros 2D e 3D dos nossos produtos para lhe facilitar o design dos seus quadros elétricos.

Otimize o tempo e melhore a precisão dos seus projetos utilizando os ficheiros de produtos Circutor nos seus designs.

Na Circutor, sabemos o quão importante é para si contar com as ferramentas adequadas para desenhar os seus quadros elétricos de forma eficiente e precisa. Por isso, oferecemos-lhe a possibilidade de descarregar os ficheiros 2D e 3D de todos os nossos produtos, facilitando a integração das nossas soluções nos seus projetos.



Circuitor

Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls
Barcelona (Espanha)
t. +34. 93 745 29 00
info@circutor.com

C2S195.

A CIRCUTOR, SAU reserva-se o direito de modificar qualquer informação contida neste catálogo.