PROAUTO ELECTRIC
AUTOMAÇÃO

CATÁLOGO DE SUPERVISÃO

A EMPRESA

A Proauto Electric busca sempre atender as exigências do mercado industrial com o intuito de se tornar referência em produtos e soluções inovadoras.

Nos orgulhamos de ter uma fábrica no Brasil para identificação de sistemas elétricos, além de buscar parceiros globais para que nossos clientes possam, adquirir o que há de mais avançado em tecnologia e automação.

Entregar soluções de confiabilidade e qualidade para nossos clientes, visando excelência no atendimento, é o que nos define.

Por esta razão, traduzimos toda essa experiência por meio de nosso slogan:

TRANSFORMANDO
TECNOLOGIA
EM SOLUÇÃO

SUPERVISÃO DE ISOLAMENTO E CORRENTES DE FUGA

Garantir que os sistemas críticos continuem funcionando, sem paradas inesperadas ou acidentes com os operadores é o objetivo da Proauto Electric com a linha de supervisão de falhas elétricas.

Com soluções em todos os tipos de aterramento, seja aterrados, flutuante ou com neutro aterrado via resistência, a Proauto Electric busca atender as mais diversas aplicações e segmentos de mercado.

SUPERVISÃO DE ISOLAMENTO 04

SUPERVISORES DE ISOLAMENTO 05

LOCALIZADORES DE FALHAS 08

ACESSÓRIOS 09

MONITORAMENTO DE CORRENTES DE FUGA 11

MONITORES PARA CORRENTE DE FUGA 12

ACESSÓRIOS 14

SUPERVISÃO DE NEUTRO ATERRADO 15

SUPERVISORES DE NEUTRO ATERRADO 16

QUALIDADE DE ENERGIA 17

RELÉS DE TENSÃO 18

RELÉS DE CORRENTE 18

MULTIMEDIDORES 19

COMUNICAÇÃO 20

GATEWAYS 21

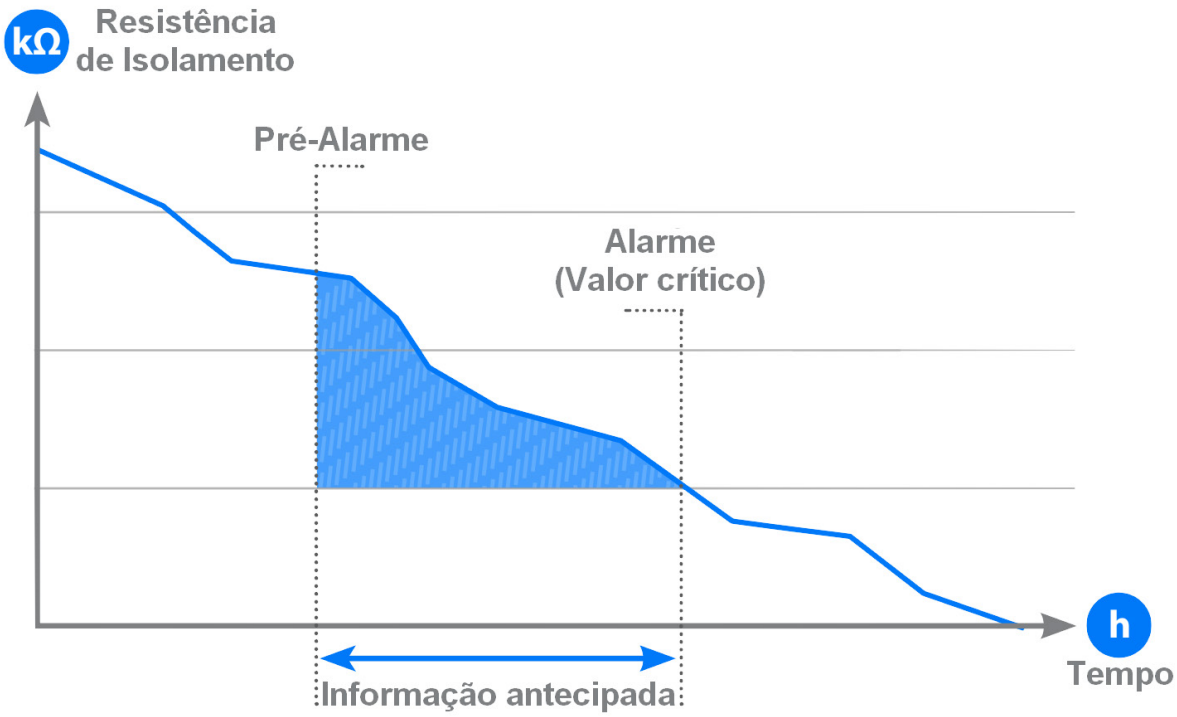
SUPERVISÃO DE ISOLAMENTO

A forma mais segura e eficiente de assegurar a disponibilidade de um sistema é garantir que, em caso de falhas de isolamento, o sistema não seja desconectado e não ocorra nenhum dano ao sistema.

Para isso, o sistema de aterramento que melhor se adequa a essa necessidade é o sistema IT, por meio de um elemento isolador. Seja um inversor ou transformador de média tensão, é feito a isolação do aterramento, diferenciando o aterramento da rede com o aterramento do sistema.

Vantagens de um sistema que utiliza o sistema IT de aterramento:

- Evita a interrupção das operações em caso de uma falha de isolamento;
- Possui alto nível de proteção contra incêndios;
- Permite a detecção preventiva e sinalização de falhas;
- Melhora a segurança de pessoas;
- Mantem o sistema conectado e disponivel durante mais tempo;
- Permite a localização de falhas de isolamento durante a operação do sistema;
- Reduz os gastos com manutenção e pessoal;
- Permite a distinção entre falhas capacitivas e resistivas.



LINHA ISO685-D

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120029	iso685-D	B91067010	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	
1120030	iso685-D-B	B91067020	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Possui coordenação entre equipamentos
1120031	iso685-D-P	B91067030	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Possui injetor de corrente para localização

LINHA ISO685-S

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120032	iso685-S+FP200	B91067210	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel
1120033	iso685-S-B+FP200	B91067220	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel Possui coordenação entre equipamentos
1120034	iso685-S-P+FP200	B91067230	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel Possui injetor de corrente para localização

LINHA ISO415

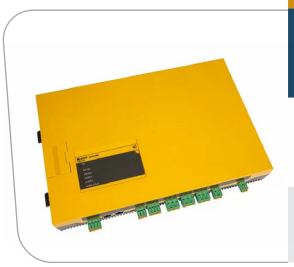
CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120094	iso415R-24	B71602000	DC 24 V (flutuante)	3(N)AC, AC 0...415 V DC 0...400 V AC/DC 100 ... 240 V	Configuração via Dip-Switch Comunicação NFC
1120041	iso415R-2	B71603000	AC/DC 70 ... 276 V	3(N)AC, AC 0...415 V DC 0...400 V AC/DC 100 ... 240 V	Configuração via Dip-Switch Comunicação NFC

LINHA IR400

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120099	IR420-D4-1	B71016409	AC 16...72 V DC 9.6...94 V	AC 0...300 V	Possui display
1120037	IR420-D4-2	B71016405	AC/DC 70...300 V	AC 0...300 V	Possui display
1120098	IR425-D4-1	B71036403	AC 16...72 V DC 9.6...94 V	AC/DC 0...300 V	Possui display
1120038	IR425-D4-2	B71036402	AC/DC 70...300 V	AC/DC 0...300 V	Possui display
1120117	IR423-D4-1	B71016304	AC 16...72 V DC 9.6...94 V	AC 0...300 V	Possui display Aplicações Portáteis
1120118	IR423-D4-2	B71016305	AC/DC 70...300 V	AC 0...300 V	Possui display Aplicações Portáteis

Todo sistema de geração de energia que utiliza recursos naturais, deve se preocupar em utilizar os recursos de forma confiável e garantir a disponibilidade do sistema. Na geração fotovoltaica, a forma mais eficiente de utilizar os recursos naturais é reduzindo o mal funcionamento e manutenções inesperadas do sistema. Pensando nisso, a Proauto Electric apresenta a linha de produtos focado nas características especificas de um sistema fotovoltaico. A linha ISOMETER® IsoPV consegue se adaptar a qualquer sistema de geração de energia fotovoltaica, devido a capacidade de atender a qualquer nível de capacitância e tensão do sistema.

LINHA ISOPV1685



CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120043	isoPV1685P-425	B91065604	DC 18...30 V	DC 0...1500 V AC 0...1000 V	Possui injetor de corrente para localização
1120044	isoPV1685R-TU-425	B91065603	DC 18...30 V	DC 0...1500 V AC 0...1000 V	Possui comunicação MODBUS RTU

LINHA ISOPV300 e 400

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120046	isoPV-335+AGH-PV-3	B91065133W	AC 88...264 V DC 77...286 V	AC 0...793 V DC 0...1100 V	
1120045	isoPV-327+AGH-PV-3	B91065132W	DC 19.2...72 V	AC 0...690 V DC 0...1000 V	
1120047	isoPV425-D4-4+AGH420	B71036303	AC 100...240 V DC 24...240 V	AC 0...690 V DC 0...1000 V	Possui comunicação MODBUS RTU

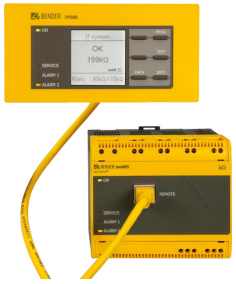
Em ambientes industriais e operacionais onde substâncias inflamáveis, gases tóxicos ou partículas combustíveis estão presentes, a garantia da segurança e do controle das condições elétricas é de suma importância. Áreas classificadas, também conhecidas como atmosferas explosivas, representam um desafio significativo, pois a presença de fontes de ignição pode levar a incidentes graves e catastróficos.

Para mitigar os riscos associados às áreas classificadas, os Sistemas de Supervisão de Isolamento surgem como uma solução avançada e confiável. Esses sistemas são projetados para monitorar e proteger os circuitos elétricos e eletrônicos em tais ambientes, prevenindo a ocorrência de faíscas, arcos elétricos ou qualquer outra condição que possa levar à ignição de materiais inflamáveis além de possuirem invólucros que permitem a sua utilização nesse tipo de ambiente.

LINHA ISO685W-D

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120035	iso685W-D	B91067010W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	
-	iso685W-D-B	B91067020W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Possui coordenação entre equipamentos
-	iso685W-D-P	B91067030W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Possui injetor de corrente para localização

LINHA ISO685W-S



CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120036	iso685W-S+ FP200W	B91067210W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel
1120129	iso685W-S-P+ FP200W	B91067230W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel Possui injetor de corrente para localização
-	iso685W-S-B+ FP200W	B91067220W	AC/DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	Display para tampa de painel Possui coordenação entre equipamentos

LINHA IR400W

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120119	IR423-D4W-1	B71016304W	AC 16...72 V DC 9.6...94 V	AC 0...300 V	Possui display Aplicações Portáteis
1120120	IR423-D4W-2	B71016305W	AC/DC 70...300 V	AC 0...300 V	Possui display Aplicações Portáteis

LOCALIZADORES FIXOS

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	CORRENTE DE RESPOSTA	ADICIONAIS
1120002	EDS440W-L-4	B91080202W	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	Possui display LED
-	EDS441W-L-4	B91080205W	AC/DC 24...240 V	0.2...1 mA	Possui display LED
-	EDS440W-S	B91080201W	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	
-	EDS441W-S-1	B91080204W	AC/DC 24...240 V	0.2...1 mA	

LOCALIZADORES FIXOS

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	CORRENTE DE RESPOSTA	ADICIONAIS
1120001	EDS440-L-4	B91080202	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	Possui display LED
1120156	EDS441-L-4	B91080205	AC/DC 24...240 V	0.2...1 mA	Possui display LED
-	EDS440-S-1	B91080201	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	
1120161	EDS441-S-1	B91080204	AC/DC 24...240 V	0.2...1 mA	

LOCALIZADORES PORTÁTEIS

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO NOMINAL DO SISTEMA A SER MONITORADO	ADICIONAIS
1120005	EDS3090	B91082026	-	AC 20...575 V DC 20...504 V	
1120086	EDS3090PG	B91082021	AC 230 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo
1120110	EDS3090PG-13	B91082022	AC 90...132 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo
-	EDS3091	B91082027	-	AC 20...575 V DC 20...504 V	
1120006	EDS3091PG	B91082023	AC 230 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo
-	EDS3091PG-13	B91082024	AC 90...132 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo
1120113	EDS3092PG	B91082030	AC 230 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo Possui 2 tipos de alicates de medição
1120007	EDS3096PG	B91082025	AC 230 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo
-	EDS3096PG-13	B91082029	AC 90...132 V	AC 20...575 V DC 20...504 V	Possui injetor de corrente externo

ACESSÓRIOS PARA SUPERVISÃO DE ISOLAMENTO

Os transformadores de corrente da linha CTAC fazem a medição da corrente de localização gerada por um injetor de corrente de localização PGH ou um ISOMETER® iso685. Em combinação com os localizadores de falhas de isolamento da série EDS, a corrente de localização é convertida em um sinal de medição que permite a localização de falhas de isolamento.

LINHA CTAC

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	DIÂMETRO INTERNO	COMPATIBILIDADE	ADICIONAIS
1120059	CTAC20	B98110005	20 mm	LINHA EDS LINHA RCM E RCMS	Circuitos puramente AC Circuitos puramente DC
1120061	CTAC35	B98110007	35 mm	LINHA EDS LINHA RCM E RCMS	Circuitos puramente AC Circuitos puramente DC
1120062	CTAC60	B98110017	60 mm	LINHA EDS LINHA RCM E RCMS	Circuitos puramente AC Circuitos puramente DC
1120058	CTAC120	B98110019	120 mm	LINHA EDS LINHA RCM E RCMS	Circuitos puramente AC Circuitos puramente DC
1120060	CTAC210	B98110020	210 mm	LINHA EDS LINHA RCM E RCMS	Circuitos puramente AC Circuitos puramente DC

Os dispositivos de acoplamento da linha AGH são projetados para estender a faixa de tensão nominal dos dispositivos da Linha ISOMETER® iso685. O dispositivo de acoplamento é conectado ao sistema sendo monitorado por dois polos e conectado ao terminal dos supervisores de isolamento, permitindo que o equipamento monitore sistemas com uma tensão nominal maior do que o padrão.

LINHA AGH

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	FAIXA DE MEDIÇÃO	ADICIONAIS
-	AGH150W	B915576	AC 0...1150 V DC 0...1100 V	
1120048	AGH150W-4	B98018006	AC 0...1150 V DC 0...1760 V	
1120128	AGH204S-4	B914013	AC 0...1650 V DC 0...1300 V	
1120049	AGH520S	B913033	3(N)AC 0...7200 V	
-	AGH675S-7-500	B913060	AC/DC 0...7.2 kV	Possui cabo acoplado de 5 mts
-	AGH675S-7-2000	B913061	AC/DC 0...7.2 kV	Possui cabo acoplado de 20 mts
-	AGH675S-7MV15-500	B913058	AC/DC 0...15.5 kV	Possui cabo acoplado de 5 mts
-	AGH676S-4	B913055	AC, 3(N)AC 0...12 kV	Possui cabo acoplado de 20 mts

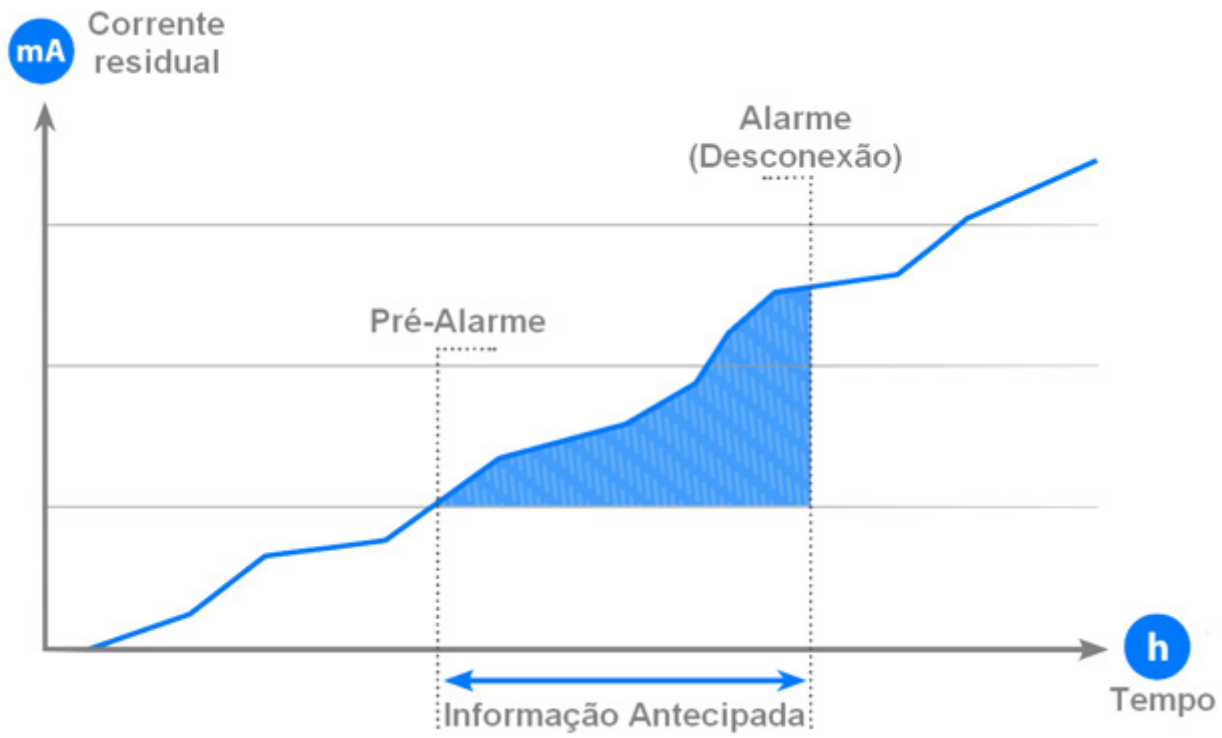
MONITORAMENTO DE CORRENTES DE FUGA

Falhas elétricas são comumente causadas pela degradação dos cabos elétricos ou má conexões, seja por um dano físico, temperatura da operação ou desgaste do material, o que pode gerar correntes de fuga, conhecidas como corrente residual. Dependendo da gravidade da falha, a corrente residual pode chegar a níveis críticos, causando danos a equipamentos e podendo causar acidentes com risco de morte.

Para garantir a segurança do processo, detectar a falha com antecedência pode evitar inúmeros acidentes, como risco de incêndio, choque elétrico, sobretensões nos equipamentos, entre outros. Além disso, a informação antecipada pode evitar paradas inesperadas e um melhor planejamento das manutenções, sem a necessidade do desligamento da linha de produção.

Vantagens de um sistema com monitoramento de correntes de fuga:

- Detecção de potenciais causas de incêndios devido a correntes residuais.
- Detecção de sobrecarga no condutor Neutro
- Sinalização antecipada da interrupção
- Prevenção de danos em equipamentos devido a falhas inesperadas
- Prevenção de custos devidos a danos ecológicos



LINHA RCMS460

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE MEDIÇÃO DA CORRENTE RESIDUAL	ADICIONAIS
-	RCMS460-D-1	B94053005	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui Display LCD
1120020	RCMS460-D-2	B94053006	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui Display LCD
-	RCMS460-D4-1	B94053011	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A Canais (1-8) AC/DC 10 mA...10 A Canais (8-12)AC/DC 100 mA...125 A	Possui 12 canais de medição Possui Display LCD
-	RCMS460-D4-2	B94053010	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A Canais (1-8) AC/DC 10 mA...10 A Canais (8-12)AC/DC 100 mA...125 A	Possui 12 canais de medição Possui Display LCD
-	RCMS460-L-1	B94053003	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição
1120021	RCMS460-L-2	B94053004	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição

LINHA RCMS490

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE MEDIÇÃO DA CORRENTE RESIDUAL	ADICIONAIS
-	RCMS490-D-1	B94053005	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal Possui Display LCD
1120022	RCMS490-D-2	B94053006	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal Possui Display LCD
-	RCMS490-D4-1	B94053011	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A Canais (1-8) AC/DC 10 mA...10 A Canais (8-12)AC/DC 100 mA...125 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal Possui Display LCD
-	RCMS490-D4-2	B94053006	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A Canais (1-8) AC/DC 10 mA...10 A Canais (8-12)AC/DC 100 mA...125 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal Possui Display LCD
-	RCMS490-L-1	B94053007	AC 16...72 V DC 16...94 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal
1120023	RCMS490-L-2	B94053008	AC 70...276 V DC 70...276 V	DC 6 mA...20 A AC/DC 10 mA...10 A	Possui 12 canais de medição Possui contatos secos individuais por canal

LINHA RCM420

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE MEDIÇÃO DA CORRENTE RESIDUAL	ADICIONAIS
1120014	RCM420-D-1	B74014001	AC 16...72 V DC 16...94 V	AC 10 mA...10 A	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD
1120015	RCM420-D-2	B74014002	AC 70...276 V DC 70...276 V	AC 10 mA...10 A	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD
1120016	RCMA420-D-1	B74043001	AC 16...72 V DC 16...94 V	AC/DC 10...500 mA	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD
1120017	RCMA420-D-2	B74043002	AC 70...276 V DC 70...276 V	AC/DC 10...500 mA	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD
1120018	RCMA423-D-1	B74043023	AC 16...72 V DC 16...94 V	AC/DC 30 mA...3 A	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD
1120019	RCMA423-D-2	B74043025	AC 70...276 V DC 70...276 V	AC/DC 30 mA...3 A	Possui 01 canal de medição Possui Display LCD

LINHA RCMB E RCDB

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TRANSFORMADORES COMPATIVEIS	ADICIONAIS
-	MRCDB301	B74043120	DC 19.2...28.8 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para proteção de pessoas (30mA)
-	MRCDB302	B74043121	DC 19.2...28.8 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para proteção contra incêndio (300mA)
1120024	MRCDB303	B74043122	DC 19.2...28.8 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Valor de resposta configuravel (30 a 300mA)
-	MRCDB305	B74043125	DC 19.2...28.8 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para proteção contra contatos indiretos (30mA)
1120025	RCMB301	B74043100	DC 19.2...28.8 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Possui comunicação MODBUS RTU

ACESSÓRIOS PARA CORRENTES DE FUGA

Os equipamentos CTUB10... são módulos eletrônicos, que convertem as correntes AC e DC em um sinal de medição, capaz de ser interpretado pelos equipamentos supervisórios. Os sinais de medição podem ser interpretados usando dispositivos das séries RCMA420/423, RCMS460/490, EDS440/ EDS441LAB ou NGM500/700

LINHA CTUB

CÓDIGO SANKHYA	MODELO	PART NUMBER	ALIMEN-TAÇÃO	TRANSFORMADORES COMPATIVEIS	ADICIONAIS
1120093	CTUB101	B78120050	DC 12 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para linha RCMA420/423
1120092	CTUB102	B78120051	DC 24 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para linha RCMS460/490
-	CTUB103	B78120052	DC 24 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para linha NGRM500/700
1120091	CTUB104	B78120053	DC 24 V	Linha CTBC de 20mm a 210mm	Para linha EDS440/441LAB

Os transformadores de corrente da linha CTBC convertem as correntes de fuga e falha do sistema em um sinal a ser processado pelos dispositivos supervisores. Os transformadores de corrente de medição podem ser usados em sistemas DC, AC e 3(N)AC e são adequados para detectar correntes de falha com componentes DC no circuito.

LINHA CTBC

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	DIÂMETRO INTERNO	ADICIONAIS
1120081	CTBC20	B98120001	20 mm	Para circuitos mistos AC/DC
1120082	CTBC35	B98120003	35 mm	Para circuitos mistos AC/DC
1120083	CTBC60	B98120005	60 mm	Para circuitos mistos AC/DC
1120084	CTBC120	B98120007	120 mm	Para circuitos mistos AC/DC
1120085	CTBC210	B98120008	210 mm	Para circuitos mistos AC/DC
1120133	CTBC20P	B98120002	20 mm	Para circuitos mistos AC/DC Possui proteção contra ruidos
1120135	CTBC35P	B98120004	35 mm	Para circuitos mistos AC/DC Possui proteção contra ruidos
1120136	CTBC60P	B98120006	60 mm	Para circuitos mistos AC/DC Possui proteção contra ruidos
1120132	CTBC120P	B98120020	120 mm	Para circuitos mistos AC/DC Possui proteção contra ruidos
1120134	CTBC210P	B98120021	210 mm	Para circuitos mistos AC/DC Possui proteção contra ruidos

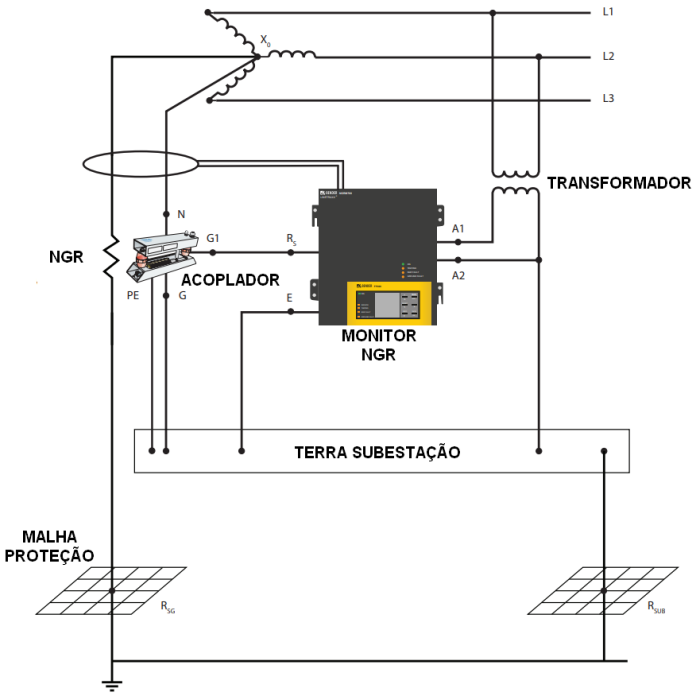
SUPERVISOR DE RESISTÊNCIA DE NEUTRO ATERRADO

Os sistemas que possuem o neutro da alimentação aterrado através de uma resistência de aterramento se assemelham aos sistemas IT em suas vantagens, porém possuem um componente crítico ao sistema: a resistência ligada ao neutro. Essa resistência tem a função de limitar a corrente de falha que ocorre no circuito e impedir que essa corrente afete a alimentação. Ao ser retirada ou aberta, em caso de queima da resistência, o circuito se comportará como um sistema IT, porém sem as proteções necessárias para esse tipo de circuito, além de limitar a sua potência.

Devido a importância dessa resistência para o circuito, se faz necessário a instalação de um equipamento de supervisão de resistência, visto a dificuldade de realizar um controle visual do estado da resistência. Para isso, a linha NGRM consegue atender a essa necessidade. Os equipamentos da linha NGRM são capazes de realizar as medições de todos os parâmetros da resistência,
informando ao operador o seu estado continuamente.

Vantagens de um sistema com monitoramento da resistência de neutro aterrado

- Monitoramento dos parametros da resistência
- Detecção de potenciais causas de incêndios devido a correntes residuais.
- Detecção de sobrecarga no condutor Neutro
- Sinalização antecipada da interrupção
- Prevenção de danos em equipamentos devido a falhas inesperadas
- Prevenção de custos devidos a danos ecológicos



LINHA NGRM700

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE RESISTÊNCIA DE NEUTRO	ADICIONAIS
1120000	NGRM700	B94013700	AC 24...240 V DC 24...240 V	15 Ω...5 kΩ	Para sistemas com alta resistência de neutro Possui indicador de falta de fase Display removivel
1120108	NGRM750	B94013750	AC 24...240 V DC 24...240 V	0.1...200 Ω	Para sistemas com baixa resistência de neutro Possui indicador de falta de fase Display removivel

LINHA NGRM500

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE RESISTÊNCIA DE NEUTRO	ADICIONAIS
1120107	NGRM500	B94013500	AC 48...240 V DC 48...240 V	15 Ω...5 kΩ	Para sistemas com alta resistência de neutro
1120109	NGRM550	B94013550	AC 48...240 V DC 48...240 V	0.1...200 Ω	Para sistemas com baixa resistência de neutro

Os Monitores de resistência da Linha NGRM para neutro aterrado necessitam de acopladores para adaptar a tensão do sistema. Dependendo da tensão do sistema, são necessários acopladores diferentes.

LINHA CD

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	FAIXA DE TENSÃO DO SISTEMA A SER MEDIDO
1120009	CD1000	B98039010	AC 690 V DC 400 V
1120010	CD1000-2	B98039053	AC 1000 V DC 690 V
1120013	CD5000	B98039011	AC 4300 V DC 2500 V
1120011	CD14400	B98039054	AC 14.4 kV
1120012	CD25000	B98039055	AC 25 kV DC 14.5 kV

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ENERGIA

Os dispositivos de medição para Qualidade de Energia e Medição de Energia (PEM) fornecem transparência para instalações elétricas. Valores de limite ajustáveis permitem a notificação por meio de saídas de relé. Todos os dados gravados podem ser convenientemente acessados através de sistemas de barramento ou acesso ao navegador.

Vários relés de medição e monitoramento estão disponíveis com a finalidade de monitorar grandezas elétricas. Além de sobretensão, subtensão, frequência, desbalanceamento, sequência de fases, falha de fase e monitoramento de malhas, soluções especiais para aplicações específicas também são possíveis: faixas de temperatura estendidas, padrões específicos do setor, design compacto, perfis específicos de cada país.

Vantagens de um sistema que possui monitoramento de qualidade de energia

- Monitoramento dos parametros da energia do sistemas
- Informação antecipada de todos os parametros da rede
- Possibilidade de configurar alarmes para monitoramento constante

LINHA VME

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
1120054	VME420-D-1	B73010001	DC 9,6 V...94 V AC 16...72 V	AC/DC 0...300 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
-	VME420-D-2	B73010002	DC 70...300 V AC 70...300 V	AC/DC 0...300 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
-	VME421H-D-1	B73010003	Não necessita de alimentação externa	AC/DC 9,6...150 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
-	VME421H-D-2	B73010004	Não necessita de alimentação externa	AC/DC 70...300 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência

LINHA VMD

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
1120050	VMD420-D-1	B73010005	AC 16...72 V DC 9,6...94 V	3(N)AC 0...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
1120051	VMD420-D-2	B73010006	AC/DC 70...300 V	3(N)AC 0...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
1120052	VMD421H-D-3	B73010007	Não necessita de alimentação externa	3(N)AC 70...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência
-	VMD423-D-1	B73010020	AC 16...72 V DC 9,6...94 V	3(N)AC 0...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência, assimetria, falta de fase e inversão de fases Não necessita de alimentação externa
-	VMD423-D-2	B73010021	AC/DC 70...300 V	3(N)AC 0...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência, assimetria, falta de fase e inversão de fases Não necessita de alimentação externa
-	VMD423H-D-3	B73010022	Não necessita de alimentação externa	3(N)AC 70...500 V	Monitoramento de sobretensão, baixa tensão e frequência, assimetria, falta de fase e inversão de fases

LINHA VMD460

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
1120053	VMD460-NA-D-2	B93010045	AC/DC 100...240 V	(3)AC/AC 0...520 V	Utilizado para realizar a desconexão de sistemas

LINHA CM

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	CORRENTE DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
1120055	CME420-D-1	B73060001	DC 9.6...94 V AC 16...72 V	0.1...16 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
1120056	CME420-D-2	B73060002	DC 70...300 V AC 70...300 V	0.1...16 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
-	CMD420-D-1	B73060006	DC 9.6...94 V AC 16...72 V	0,1...1 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
-	CMD420-D-2	B73060007	DC 70...300 V AC 70...300 V	0,1...1 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
–	CMD421-D-1	B73060008	DC 9.6...94 V AC 16...72 V	0,5...5 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
–	CMD421-D-2	B73060009	DC 70...300 V AC 70...300 V	0,5...5 A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas

LINHA CMS460

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	CORRENTE DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
-	CMS460-D-1	B74053017	AC 16...72 V DC 16...94 V	Tipo A 100mA...125A Tipo B 100mA...30A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas
-	CMS460-D-2	B74053018	AC 70...276 V DC 70...276 V	Tipo A 100mA...125A Tipo B 100mA...30A	Monitoramento de sobrecorrente, baixa corrente e correntes indiretas

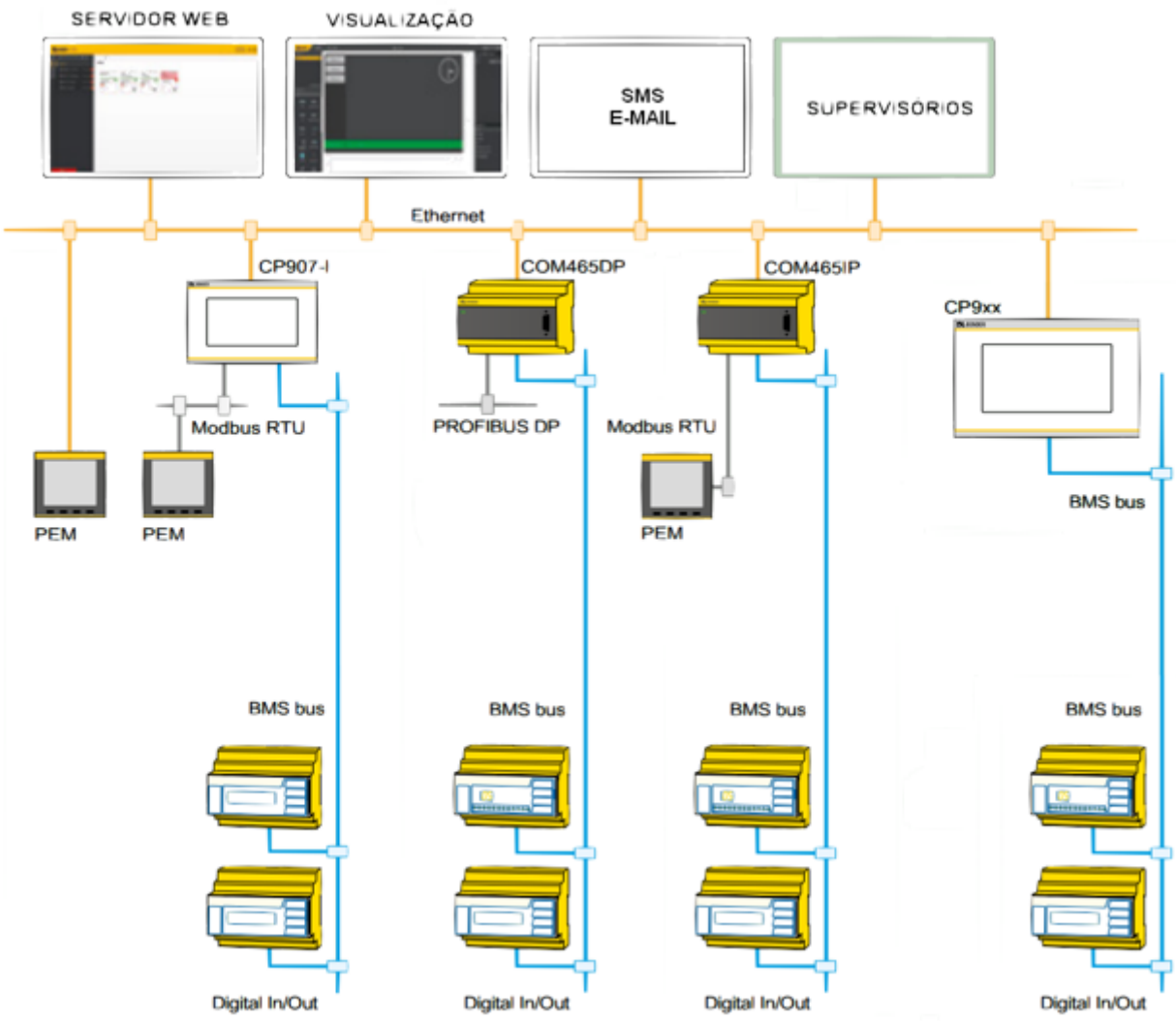
LINHA PEM

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	TENSÃO DO CIRCUITO A SER ANALISADO	ADICIONAIS
1120073	PEM353	B93100355	AC/DC 95...250 V	3(N)AC 230/400 V	-
1120130	PEM353-P	B93100354	AC/DC 95...250 V	3(N)AC 230/400 V	Relé de estado sólido para saida de alarme
1120131	PEM353-N	B93100353	AC/DC 95...250 V	3(N)AC 230/400 V	4 entradas para monitoramento de corrente

COMUNICAÇÃO

Em caso de falha elétricas, receber a informação de forma antecipada e precisa é essencial para que ações sejam tomadas de forma assertiva. Receber essa informação de forma automática através de um software em um local fora das instalações é de extrema importância para garantir a segurança de operadores.

Para isso, a linha de comunicação COMTRAXX® possui equipamentos que possibilitam o envio dos dados coletados pelos equipamentos de medição para um supervisório remoto, via ethernet, facilitando a análise dos dados e possibilitando a geração de relatórios fora do local de instalação. Além disso, é possível receber os alarmes gerados pelos dispositivos através de SMS ou e-mail, garantindo que os responsáveis sejam sempre avisados com antecedência em caso de falhas, o que permite um melhor planejamento e redução de custos operacionais.



LINHA COM465

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	ALIMENTAÇÃO	COMUNICAÇÃO
1120072	COM465IP	B95061065	AC/DC 24...240 V	Bender system/ Ethernet
1120071	COM465DP	B95061060	AC/DC 24...240 V	Bender system/ PROFIBUS DP/ Ethernet

MÓDULOS

CÓDIGO	MODELO	PART NUMBER	FUNÇÃO
-	Function module A	B75061011	Mensagens de texto individuais para todos os dispositivos/ canais, monitoramento de falha de dispositivo, e-mail em em caso de alarme, documentação do aparelho
-	Function module B	B75061012	Fornecimento de dados via Modbus TCP, Modbus RTU, SNMP e PROFINET
-	Function module C	B75061013	Parametrização de todos os dispositivos integrados, backups de dispositivos
-	Function module D	B75061014	Visualização
–	Function module E	B75061015	Equipamentos virtuais
–	Function module F	B75061016	Integração com equipamentos de terceiros

PROAUTO
ELECTRIC

TRANSFORMANDO TECNOLOGIA EM SOLUÇÃO

PROAUTO
ELECTRIC
AUTOMAÇÃO

Conheça a divisão Proauto Automação:

- Equipamentos de Automação
- Proteção Contra Surtos e Descargas Atmosféricas
- Supervisão de Isolamento e Correntes de Fuga
- Energia
- Bornes de Passagem
- Relés e Interfaces
- Bornes para PCI e Trafos
- Identificação para Sistemas Elétricos
- Tomadas Multipolares
- Proteção para Sistemas Elétricos
- Retificadores

(15) 3031-7400 | proauto@proauto-electric.com
Rod. Raposo Tavares Km 102 • nº 102.000 • Reserva Fazenda Imperial
Sorocaba • SP • Brasil • CEP: 18052-775
www.proauto-electric.com