

Solução para continuidade de serviço em toda e qualquer situação

- Monitor de isolamento Isoltester

203-02/2006-0



Monitor de isolamento

Isoltester

Tudo sob controle

Em aplicações, onde a falta de tensão pode causar graves conseqüências ou perdas econômicas em geral, a instalação elétrica deve ser projetada e construída de forma que não interrompa a alimentação da rede na primeira falha à terra: é o caso de salas cirúrgicas, divisões de terapia neo-natal, UTIs e outros ambientes hospitalares, além de estruturas industriais e comerciais. Para estes casos, a ABB desenvolveu o ISOLTESTER, uma nova linha de monitores de isolamento.

O novo ISOLTESTER se diferencia pela superioridade e excelência de suas características construtivas e funcionais.

O dispositivo, projetado segundo os critérios tecnológicos mais avançados, atua com funções próprias, utilizando um microprocessador interno que resulta em um equipamento extremamente preciso, seguro e confiável, ou seja, é um sinônimo de garantia, característica exigida no setor de aplicações onde o Isoltester deve ser utilizado principalmente: hospitais.

O ISOLTESTER está de acordo com as Normas atuais de instalações elétricas, onde está prescrito o monitoramento contínuo do estado de isolamento.

A verificação do estado de isolamento da rede, é feita através de injeção de pulsos de tensão contínua entre a linha de alimentação do dispositivo e o aterramento.

A corrente contínua, conseqüentemente gerada, é composta por componentes ôhmicos e capacitivos, cuja a elaboração das mesmas determina o nível de dispersão total; caso isto seja maior que o ajuste imposto, o dispositivo intervém, emitindo um sinal de alarme.

A linha ISOLTESTER oferece 2 versões de dispositivos de monitoração: o ISOLTESTER-DIG-RZ e o ISOLTESTER-DIG-PLUS, com as seguintes características:

- possibilidade de escolha de um valor preciso de isolamento da rede de 0...999 k Ω com resolução 1 k Ω
- controle de temperatura do enrolamento primário e secundário do transformador de separação (T1 e T2)
- medição com transformadores de corrente para monitorar eventuais estados de sobrecarga
- visualização de todas as medições através de display
- disponibilidade de utilização de um contato programável para sinalização à distância, em caso de falhas internas do dispositivo, baixo nível de isolamento, medição de elevados valores de temperatura e de alcance do ajuste de máxima corrente
- teste de auto-diagnóstico para eventuais falhas internas do dispositivo, verificação da conexão com a rede e controle de funcionamento
- possibilidade de ajuste de atraso no sinal de alarme para evitar sinalizações indevidas

Além de todas estas funções, a versão DIG-PLUS oferece, também:

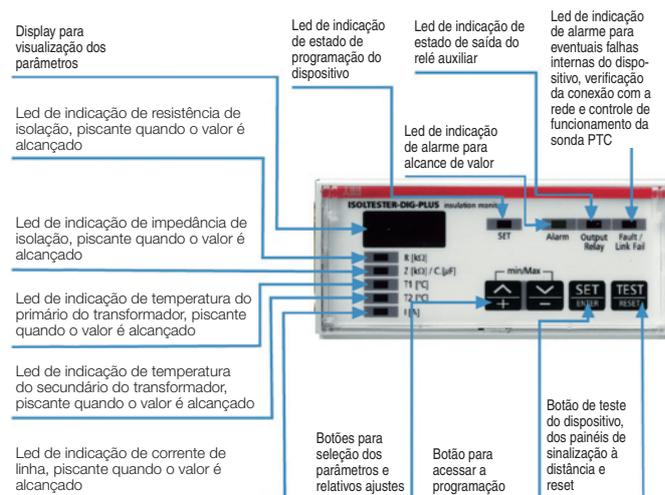
- injeção no circuito de sinais de controle codificados, que não são influenciados pelos componentes de tipo contínuo, emitidos por dispositivos elétricos de uso médico (estes últimos, podem alterar a medição, determinando a intervenção do ISOLTESTER que, também, atua se o alcance dos valores monitorados não é devido à uma falha efetiva à terra)
- saída serial RS485 para comunicação MODBUS RTU

Conexão



- 1 - entrada de alimentação auxiliar
- 2 - entrada controle-função, falha de conexão
- 3 - entrada medição de isolamento
- 4 - saída relé auxiliar
- 5 - conexões para painéis de sinalização à distância
- 6 - entrada medição de corrente
- 7 - entrada sensor de temperatura 1
- 8 - entrada sensor de temperatura 2
- 9 - saída serial RS485 (somente para ISOLTESTER-DIG-PLUS)

Operação frontal



Isoltesters já instalados no Brasil:

- Hospital da Mulher - São Paulo - SP
- Hospital Sírio Libânès - São Paulo - SP
- Hospital Moinhos de Vento - Porto Alegre - RS
- Hospital St. Peter - São Paulo - SP
- Hospital Beneficência Portuguesa - São Paulo - SP
- AACD - São Paulo - SP

Monitor de isolamento

Isoltester



PRODUTO EM DESENVOLVIMENTO

Características técnicas

	ISOLTESTER-DIG-RZ	ISOLTESTER-DIG-PLUS
Tensão de alimentação	110 ... 230 V - 50/60 Hz	110... 230 V - 50/60 Hz
Tensão da rede controlada	24 ... 230 Vc.a	24... 400 Vc.a/c.c.
Tensão máxima de medição	24 V	24 V
Corrente máxima de medição	1 mA	1 mA
Tensão de isolamento	2,5 kV em 60 segundos	2,5 kV em 60 segundos
Tipo de sinal de controle	componente contínuo com filtro digital	sinal composto codificado
Medições efetuadas	faixa de medição de isolamento 0... 999 k Ω , com resolução 1 k Ω medição de temperatura com sensor tipo PT100 ou PTC, à 2 ou 3 fios - 0... 250°C, precisão 2% medição de correntes ajustáveis do transformador de corrente externo, com secundário 5 A, precisão 2% (relação de transformação do transformador de corrente selecionável 1...200) medição de impedância 0... 999 k Ω , com resolução 1 k Ω , sinal teste 2500 Hz	faixa de medição de isolamento 0... 999 k Ω , com resolução 1 k Ω medição de temperatura com sensor tipo PT100 ou PTC, à 2 ou 3 fios - 0... 250°C, precisão 2% medição de correntes ajustáveis do transformador de corrente externo, com secundário 5 A, precisão 2% (relação de transformação do transformador de corrente selecionável 1...200) medição de impedância 0... 999 k Ω , com resolução 1 k Ω , sinal variável composto
Valores de intervenção	baixa isolamento 50... 500 k Ω , precisão 5%, histerese 5%, atraso ajustável sobretensão 0... 200°C, precisão 2% corrente de sobrecarga 1... 999 A, precisão 2% baixa impedância (excluível) dispositivo não conectado na linha (link fail)	baixa isolamento 50... 500 k Ω , precisão 5%, histerese 5%, atraso ajustável sobretensão 0... 200°C, precisão 2% corrente de sobrecarga 1... 999 A, precisão 2% baixa impedância (excluível) dispositivo não conectado na linha (link fail)
Saídas disponíveis	máximo 2 painéis QSD para sinalização à distância saída relé auxiliar programável NA-C-NF, 5 A, 250 Vc.a -	máximo 4 painéis QSD para sinalização à distância saída relé auxiliar programável NA-C-NF, 5 A, 250 Vc.a saída serial RS485, protocolo padrão Modbus RTU
Visualizações	valor da resistência de isolamento, com sinalização de valor acima do fundo de escala e curto-circuito direto à terra valor de temperatura medida 0... 200°C no canal 1 valor de temperatura medida 0... 200°C no canal 2 valor de corrente medida 0... 999 A valor de impedância de isolamento - parâmetros programáveis falta de ligação do dispositivo com a linha (link fail) estado de saída do relé ⁽¹⁾ armazenagem dos valores mínimo e máximo de isolamento de T (temperatura) e I (corrente)	valor da resistência de isolamento, com sinalização de valor acima do fundo de escala e curto-circuito direto à terra valor de temperatura medida 0... 200°C no canal 1 valor de temperatura medida 0... 200°C no canal 2 valor de corrente medida 0... 999 A valor de impedância de isolamento valor de capacitância linha-terra parâmetros programáveis falta de ligação do dispositivo com a linha (link fail) estado de saída do relé ⁽¹⁾ armazenagem dos valores mínimo e máximo de isolamento de T (temperatura) e I (corrente)
Conexões	bitola máxima utilizável de 2,5 mm ²	bitola máxima utilizável de 2,5 mm ²
Temperatura de funcionamento	-10... 60°C	-10... 60°C
Temperatura de armazenagem	-25... 70°C, umidade < 90%	-25... 70°C, umidade < 90%
Dimensões	6 módulos DIN	6 módulos DIN
Peso	0,5 kg	0,5 kg
Caixa	caixa plástica auto-extinguível para montagem em trilho DIN 35 mm, com tampa transparente de proteção	caixa plástica auto-extinguível para montagem em trilho DIN 35 mm, com tampa transparente de proteção
Grau de proteção	IP20	IP20
Consumo	5 VA	5 VA

⁽¹⁾ Com este contato será possível o envio de sinal para um sistema de automação, por exemplo.

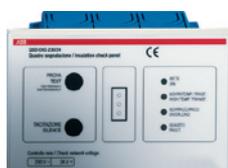
Os alarmes sinalizados pelo ISOLTESTER podem ser enviados à distância, por exemplo, em enfermarias de plantão ou salas de médicos, utilizando os painéis de sinalização à distância QSD 230/24 (máximo 2 para ISOLTESTER-DIG-RZ, máximo 4 para ISOLTESTER-DIG-PLUS) e, os mesmos não necessitam de alimentação auxiliar.



Isoltester-DIG-RZ



Isoltester-DIG-PLUS



QSD-DIG230/24



CT3



CTSM 5-5-5

Monitores de isolamento e painel de sinalização

Tipo	Descrição	Código de estoque
ISOLTESTER-DIG-RZ	Monitor de isolamento com função de medição e controle em redes 230 Vc.a	2CSM 244 000 R1501
ISOLTESTER-DIG-PLUS	Monitor de isolamento com função de medição e controle em redes 230 e 400 Vc.a/c.c.	2CSM 341 000 R1501
SELVTESTER-24	Monitor de isolamento com função de medição e controle em redes 24 Vc.a/c.c.	2CSM 211 000 R1511
QSD-DIG230/24	Painel de sinalização à distância para Isoltester e Selvtester	2CSM 310 000 R1521

Transformador de corrente

Além dos produtos da linha Isoltester, a ABB oferece uma linha de dispositivos para auxiliar a realização da medição da corrente monitorada pelo próprio Isoltester (opcional). Para medição de corrente em circuitos monofásicos, será necessário utilizar somente um dos transformadores de corrente listados na tabela abaixo, conforme a corrente nominal do circuito (para medição em circuitos trifásicos, verificar "Módulo somador de corrente").

Ligação: o transformador de corrente é conectado na entrada de medição de corrente do Isoltester.

Tipo	Descrição	Código de estoque
CT3/40	Corrente do primário = 40 A	2CSG 121 060 R1101
CT3/50	Corrente do primário = 50 A	2CSG 121 070 R1101
CT3/60	Corrente do primário = 60 A	2CSG 121 080 R1101
CT3/80	Corrente do primário = 80 A	2CSG 121 090 R1101
CT3/100	Corrente do primário = 100 A	2CSG 121 100 R1101
CT3/150	Corrente do primário = 150 A	2CSG 121 110 R1101
CT3/200	Corrente do primário = 200 A	2CSG 121 120 R1101
CT3/250	Corrente do primário = 250 A	2CSG 121 130 R1101
CT3/300	Corrente do primário = 300 A	2CSG 121 140 R1101
CT3/400	Corrente do primário = 400 A	2CSG 121 150 R1101
CT3/500	Corrente do primário = 500 A	2CSG 121 160 R1101
CT3/600	Corrente do primário = 600 A	2CSG 121 170 R1101

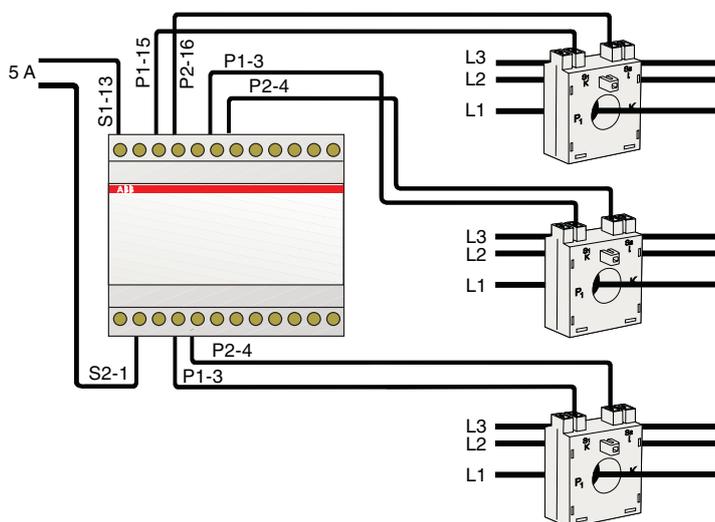
Módulo somador de corrente

Para medição de corrente em circuitos trifásicos, além dos 3 transformadores de corrente, será necessário utilizar o módulo somador CTSM-5-5-5, conforme esquema abaixo.

Ligação: a saída 5 A do monitor CTSM-5-5-5 é conectada na entrada de medição da corrente do Isoltester.

Tipo	Descrição	Código de estoque
CTSM-5-5-5	Módulo somador de corrente	2CSM 101 020 R1181

Esquema de ligação dos transformadores de corrente

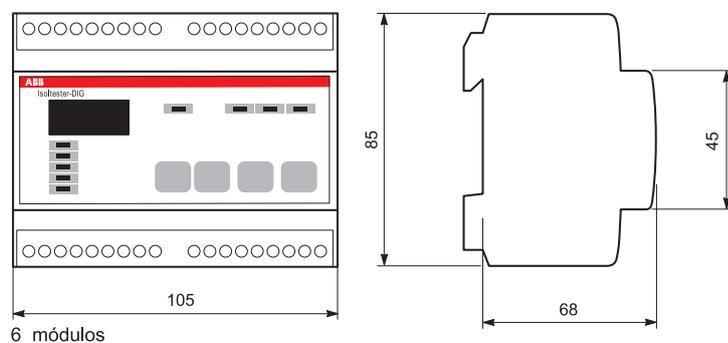


Monitor de isolação

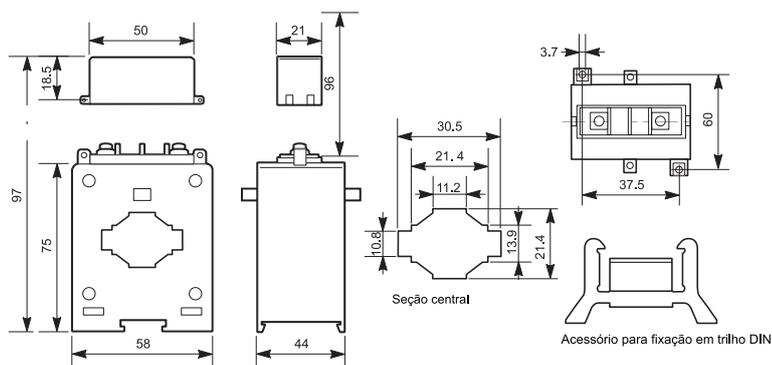
Isoltester

Dimensões em mm

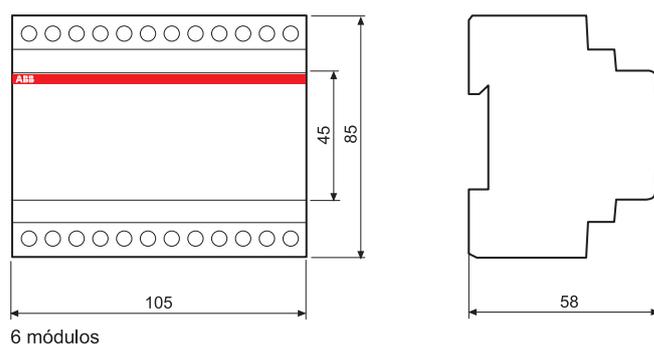
Isoltester-DIG-RZ / Isoltester-DIG-PLUS



Transformadores de corrente - CT3 (todas as correntes)



Módulo somador de corrente CTSM-5-5-5



Painel de sinalização à distância QSD-DIG 230

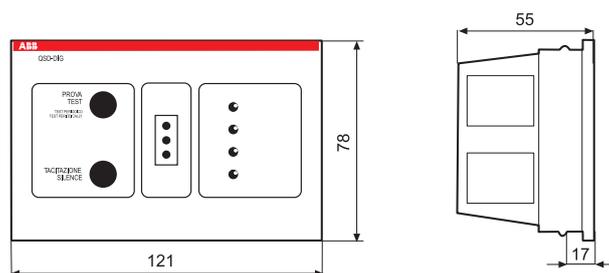




ABB Ltda

Av. dos Autonomistas, 1496

06020-902 - Osasco - SP

Fax: (11) 3688-9977

ABB Atende: 0800 014 9111

www.abb.com.br