



Terrômetro de alta frequência

TM25t



Controle remoto
por App



Foto ilustrativa.

Características

- Desenvolvido para medição de resistência de aterramento nas torres de transmissão de energia e malhas de subestações
- Minimiza o efeito do cabo de guarda
- Facilita a medição
- Controlado por microprocessador
- Frequência de operação: 25 kHz
- Alcance: 0 - 300 Ω
- Compensação da componente indutiva
- Impressora incorporada
- Portátil e robusto, para trabalhos de campo
- Bateria recarregável

LFP Bateria recarregável

Vida útil prevista

Até 2000 ciclos de carga / descarga.

Baixa autodescarga

Quando o equipamento não está em uso, a carga da bateria diminui com o tempo a um ritmo muito menor que outras tecnologias de bateria.

Segurança

Em contraste com outras tecnologias de bateria de lítio de uso geral, as baterias LFP são termicamente e quimicamente estáveis, melhorando significativamente a segurança da bateria.

Descrição

A verificação da qualidade do aterramento das torres de linhas de transmissão de energia apresenta uma séria dificuldade em razão de todas elas estarem eletricamente interconectadas através dos cabos de guarda (para-raios) utilizados para proteger as linhas das descargas atmosféricas. Por causa desta interconexão, toda tentativa de medir a resistência de aterramento de uma torre usando um terrômetro convencional conduz a resultados errôneos pois está se medindo a resistência de aterramento de todas as torres em paralelo.

Para viabilizar este tipo de ensaio, de importância vital para garantir o transporte da energia elétrica sem interrupções, foi desenvolvido o medidor de resistência de aterramento por alta frequência **MEGABRÁS TM25t**, instrumento adequado para a medição rápida, segura e confiável da resistência de aterramento de cada torre de uma linha de transmissão em funcionamento, sem a necessidade de desconectar o cabo guarda.

Seu princípio de funcionamento consiste na utilização de uma corrente de medida de alta frequência (25 kHz), para a qual a impedância indutiva do cabo de guarda - considerando um espaçamento padrão entre torres - é razoavelmente alta, o que permite reduzir o efeito das outras torres adjacentes a aquela que está sendo medida. O equipamento mede somente a resistência de aterramento da torre sob estudo, incluindo a do pé de apoio da mesma. Os sistemas de aterramento extensos, como malhas, contrapesos, canos metálicos, etc., são medidos considerando-se somente o trecho mais próximo do ponto de conexão, de tal modo que o valor lido represente o comportamento frente a um sinal de impulso, semelhante à descarga atmosférica. Desta forma são obtidos os valores que melhor representam a capacidade do sistema para conduzir a terra às correntes do raio, de uma maneira mais eficaz que os valores obtidos com equipamentos convencionais de baixa frequência, mesmo com o cabo de guarda desconectado.

OTM25t é um equipamento robusto, fácil de transportar, resistente as exigentes características climáticas e geográficas das regiões tropicais, motivo pelo qual é qualificado como um excelente produto para os trabalhos de campo, nas condições ambientais mais rigorosas.

Controle remoto por dispositivo Android

Maior segurança e conforto: Configure, Inicie e Pare os ensaios de uma maneira ainda mais segura e confortável

Relatórios automáticos: Gere relatórios dos ensaios diretamente no aplicativo

Recursos do smartphone / tablet: Incorpore os recursos do smartphone aos relatórios (foto, coordenadas GPS e mapa do local do teste)



• Android, Google Play e o logotipo do Google Play são marcas registradas da Google LLC

Especificações técnicas

ELÉTRICAS		TM25t
Escalas de medição de resistência		0 - 300 Ω
Frequência de operação		25.000 Hz
Corrente de medição		20 mA regulada automaticamente
Compensação da componente indutiva		<ul style="list-style-type: none"> Mediante banco de capacitores incorporado ao equipamento Capacidade máxima: 4,2 μF Resolução: 10 nF
Exatidão na medição de resistência		\pm 2,5 % do valor medido \pm 1 dígito
Resistência máxima das estacas auxiliares		2.000 Ω para a estaca de corrente 2.000 Ω para a estaca de tensão
CARACTERÍSTICAS		
Display		Display LCD alfanumérico de 4 linhas / 20 caracteres (Big Number), com luz de fundo.
Impressora		Impressora térmica incorporada
Memória interna		Com capacidade para armazenar até 2.000 medições
COMUNICAÇÃO		
Protocolo		Modbus
USB		Para configuração, controle e download dos valores armazenados
Bluetooth		Para configuração, controle e download dos valores armazenados
NORMAS		
Proteção de sobretensão		CAT IV - 300 V
Segurança		IEC 61010-1
SOFTWARE		
Desktop (PC/Notebook)		Software Megalogg 3: para controle remoto, permite configurar, executar ensaios e gerar relatórios
Android (Smartphone/ Tablet)		Aplicativo BlueLogg: para controle remoto, permite configurar, executar ensaios e gerar relatórios
AMBIENTAIS		
Índice de proteção		IP65 (com a tampa fechada)
Temperatura de operação		-5 °C a 50 °C
Temperatura de armazenamento		-25 °C a 70 °C
Umidade		95 % UR (sem condensação)

ALIMENTAÇÃO	
Bateria recarregável	LFP, 12 V - 6000 mAh
Carregador de bateria	Fonte de alimentação de 12 V - 2 A
MECÂNICAS (DO INSTRUMENTO)	
Peso	Aprox. 4,9 kg
Dimensões	345 x 272 x 159 mm

Acessórios inclusos

- 8 estacas de 50 cm
- 6 cabos de 2 m para interconexão das estacas auxiliares extras
- Extrator de estaca
- Cabo blindado de 70 m
- Cabo blindado extra de 50 m
- Cabo de 30 m, para extensão do cabo de corrente
- Cabo de 70 m, para conectar a estaca auxiliar de potencial
- Cabo de 50 m, extra para conectar a estaca auxiliar de potencial
- Adaptador de cabo blindado a estaca de corrente
- Fonte de alimentação
- Cabo para a conexão ao eletrodo incógnito
- Cabo USB
- Manual de operação
- Software Megalogg 3 (download)
- Aplicativo BlueLogg (download)
- Maleta para transporte dos acessórios



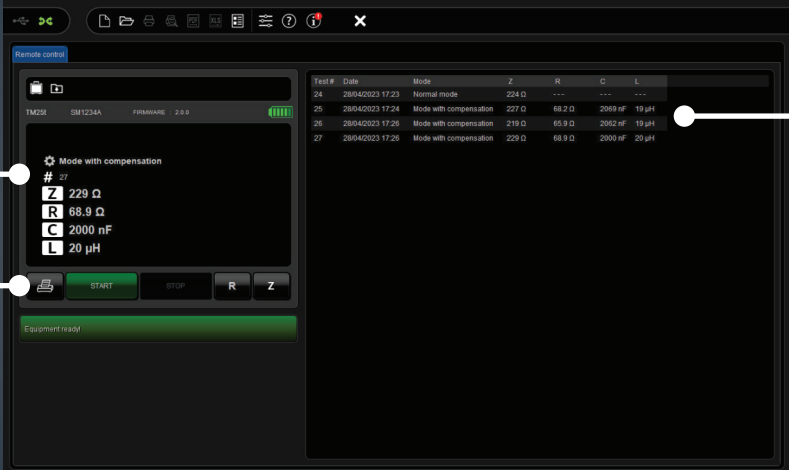
Foto ilustrativa.

Software desktop

MegaLogg 3

Software para controle remoto e geração de relatórios

O MegaLogg 3 se comunica com o equipamento através de uma conexão USB. Defina os parâmetros, inicie / pare um ensaio, salve os dados e gere relatórios.



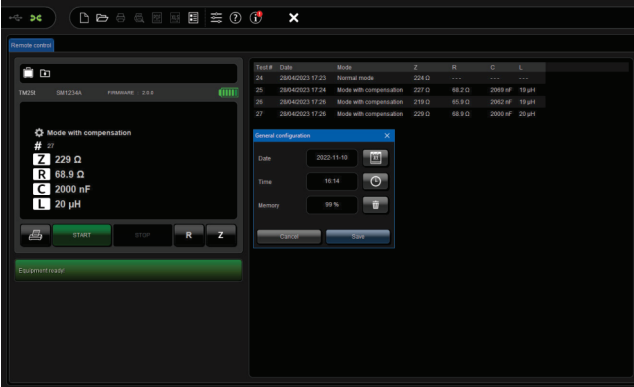
Medição em tempo real

Controle remoto

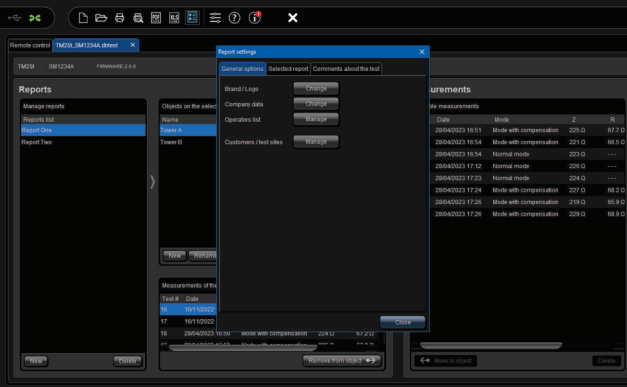
Resultado do ensaio

Test #	Date	Mode	Z	R	C	L
24	28/04/2023 17:23	Normal mode	224.0	---	---	---
25	28/04/2023 17:24	Mode with compensation	227.0	68.2 Ω	2069 nF	19 μH
26	28/04/2023 17:25	Mode with compensation	219.0	65.9 Ω	2062 nF	19 μH
27	28/04/2023 17:26	Mode with compensation	229.0	68.9 Ω	2000 nF	20 μH

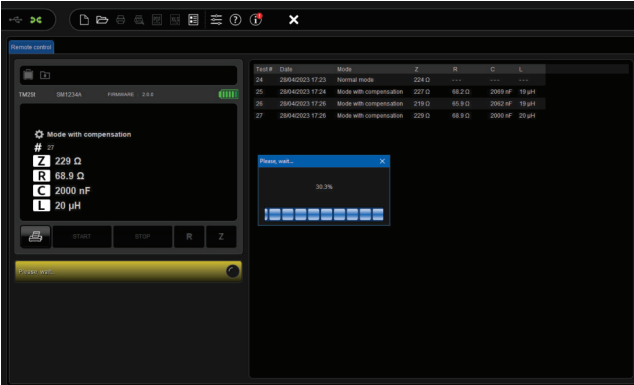
Disponível para download em www.megabras.com/megalogg



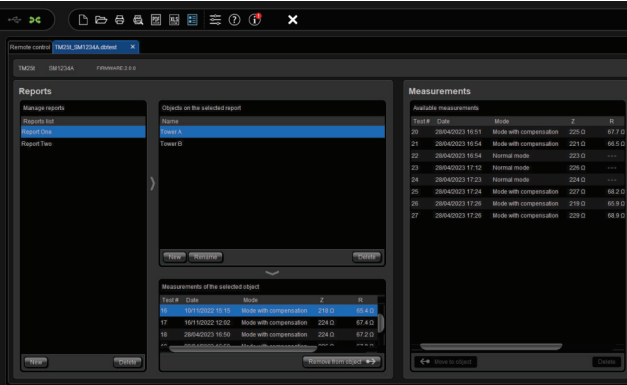
Configurações do equipamento



Configurações do relatório

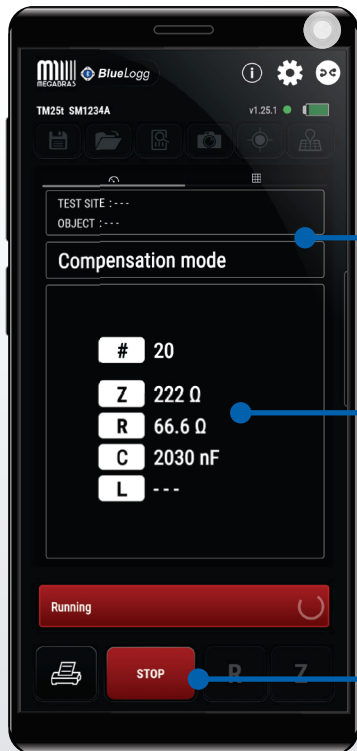


Download da memória



Geração de relatório

App para smartphone



BlueLogg

Controle remoto por App

Equipamentos MEGABRAS que possuem Bluetooth® podem ser controlados remotamente através de um smartphone / tablet Android™ executando o aplicativo BlueLogg. Defina os parâmetros, inicie / pare um ensaio, salve os dados e gere relatórios.



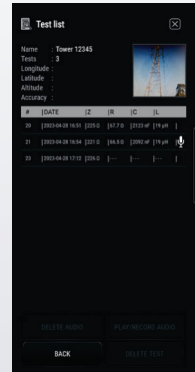
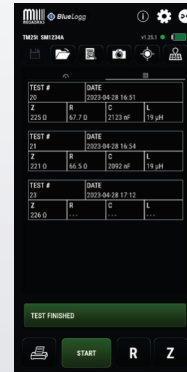
Detalhes do ensaio



Medição em tempo real



Iniciar / Parar ensaio



Maior segurança

O BlueLogg se comunica com o equipamento através de uma conexão Bluetooth®, permitindo o controle dos ensaios à distância, aumentando ainda mais a segurança do usuário em testes com riscos em potencial.



Recursos do smartphone e relatórios automáticos

Grave comentários de voz para cada uma das medições, gere relatórios automáticos dos ensaios diretamente no App. Incorpore os recursos do smartphone / tablet ao relatório (foto, coordenadas GPS e mapa do local do teste).



Anotação de voz



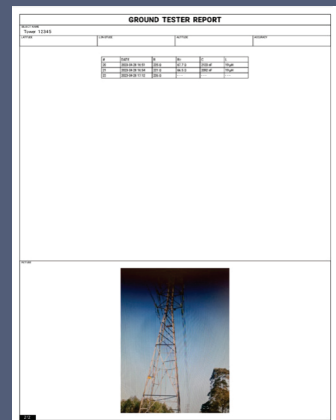
Fotos



Coordenadas GP



Mapa



A utilização do controle remoto não requer conexão de telefonia celular nem de Internet (a Internet só será necessária se desejar ver um mapa do local de teste ou enviar relatórios por e-mail).



- Android, Google Play e o logotipo do Google Play são marcas registradas da Google LLC.
- Bluetooth é uma marca comercial registrada da Bluetooth SIG, Inc. em todo o mundo.

Desde 1955

COMERCIAL GONÇALVES
EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Rua Deocleciana, 77 - Ponte Pequena - São Paulo - SP
Telefones: (11) 3322-4141 | 3322-4142 | 3322-4140 | 9.8950-4076
www.comercialgoncalves.com.br | Email: vendas@comercialgoncalves.com.br

