



Medidor de resistência de terra PCE-ET 5000

PCE-ET 5000

O medidor de resistência de terra é um instrumento de medição de resistência que pode ser usado de maneira versátil. Com este medidor de resistência de terra poderá realizar diferentes medições de resistência. Por exemplo, este medidor de resistência de terra permite realizar uma medição de resistência normal de 2 ou 4 fios. Também é possível medir a resistência em terra. Para fazer uma medição em terra estão incluídas as hastes correspondentes na remessa. As hastes são conectadas facilmente ao medidor de resistência de terra através do cabo de 20 m.

Outra função importante é a medição de resistência, por exemplo, de um pára-raios. Esta medição permite verificar pára-raios de edifícios, como escolas ou universidades. A medição é extremamente importante para garantir que a descarga produzida pelo raio se conduza até o solo. Ou seja, com esse medidor de resistência de terra, poderá verificar se o pára-raios está adequadamente conectado à terra e se possui o valor de resistência correto, para que a descarga produzida pelo raio seja desviada para o solo.

Para garantir uma medição correta, este medidor de resistência de terra integra uma função para verificar as conexões. Depois que o usuário seleciona uma função de medição específica, as conexões necessárias são iluminadas. No caso de o usuário conectar incorretamente um cabo, o medidor de resistência de terra o indicará acústica e visualmente. Além disso, o medidor de resistência de terra não realizará a medição até que tudo esteja conectado corretamente. Graças a este medidor de resistência de terra inteligente os erros de conexão são bastante limitados. O medidor de resistência de terra também possui memória interna, que permite transferir os valores para um computador para posterior análise.

- ▶ Uso móvel graças ao uso de pilhas e acumulador
- ▶ Memória de dados para posterior análise no PC
- ▶ Ajuda de conexão visual para fácil operação
- ▶ Alarme em caso de conexão incorreta
- ▶ Medição direta e indireta de resistência
- ▶ Corrente, tensão e frequência parasita

Especificações técnicas

Resistência de terra a 3 fios

Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Resistência sondas Rs	<100 kΩ
Resistência conexão terra auxiliar Rh	<100 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 300 kΩ
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

A precisão é garantida com condições atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sem condensação).

Tempo de resposta <15 segundos (o tempo necessário para atingir a precisão indicada, após o início da medição e com a função de média desativada).

Resistência à terra a 4 fios

Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	30 segundos
Resistência sondas Rs	<100 kΩ
Resistência conexão à terra auxiliar Rh	<100 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 300 kΩ
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

A precisão é garantida com condições atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sem condensação).

Tempo de resposta <25 segundos (o tempo necessário para atingir a precisão indicada, após o início da medição e com a função de média desativada).

Resistência de terra a 3 fios com pinça de corrente

Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Resistência sondas Rs	<100 kΩ
Resistência conexão à terra auxiliar Rh	<100 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 20 kΩ
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

A precisão é garantida com condições atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sem condensação).

Tempo de resposta <25 segundos (o tempo necessário para atingir a precisão indicada, após o início da medição e com a função de média desativada).

Se a corrente na pinça de corrente estiver muito baixa, é possível que a medição seja interrompida.

Resistência à terra a 4 fios com pinça de corrente

Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Resistência sondas Rs	<100 kΩ
Resistência conexão à terra auxiliar Rh	<100 kΩ
Resolução	0,001 Ω

Resistência à terra a 4 fios com pinça de corrente

Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 20 kΩ
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

A precisão é garantida com condições atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sem condensação).

Tempo de resposta <25 segundos (o tempo necessário para atingir a precisão indicada, após o início da medição e com a função de média desativada).

Se a corrente na pinça de corrente estiver muito baixa, é possível que a medição seja interrompida.

Resistência à terra apenas com as pinças de corrente

Tensão de teste	48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 150 Ω
Resolução	0,001 Ω
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

A precisão é garantida com condições atmosféricas de 0 ... 28 °C, <80 % H.r. (sem condensação).

Tempo de resposta <25 segundos (o tempo necessário para atingir a precisão indicada, após o início da medição e com a função média desativada).

Se a corrente na pinça de corrente estiver muito baixa, é possível que a medição seja interrompida.

Resistência do solo

Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Resolução	0,001 Ω * m
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 1000 kΩ * m
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)

Medição de resistência (AC) de 2 fios

Tensão de teste	20 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 300 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

Medição de resistência (DC) de 2 fios

Tensão de teste	20 V DC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Faixa de medição Re	0,02 ... 3 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<3 V
Fst	16 ... 400 Hz

Medição de resistência (DC) de 4 fios

Tensão de teste	20 V DC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos

Medição de resistência (DC) de 4 fios	
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 3 kΩ
Resolução	0,001 Ω
Precisão	±(5 % + 10 dígitos)
Ust	<3 V
Fst	16 ... 400 Hz

Compensação de linha	
Tensão de teste	20, 48 V AC
Frequência de teste	94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz, AFC
Corrente de curto-circuito	250 mA
Tempo de teste	26 segundos
Resolução	0,001 Ω
Faixa de medição Re	0,02 Ω ... 30 Ω
Precisão	±(3 % + 10 dígitos)
Ust	<24 V
Fst	16 ... 400 Hz

Tensão parasita	
Faixa de medição	±50 V DC 1 ... 50 V AC
Resolução	0,1 V
Precisão	±(5 % + 5 dígitos)

Corrente parasita	
Faixa de medição	20 mA ... 2 A
Resolução	1 mA
Precisão	±(5 % + 5 dígitos)

Frequência parasita	
Faixa de medição	16 ... 400 Hz
Resolução	1 Hz
Precisão	±(1 % + 10 dígitos)

Corrente parasita	
Faixa de medição	20 mA ... 2 A
Resolução	1 mA
Precisão	±(5 % + 5 dígitos)

Frequência parasita	
Faixa de medição	16 ... 400 Hz
Resolução	1 Hz
Precisão	±(1 % + 10 dígitos)

Outras especificações	
Memória	100 valores
Condições de operação	0 ... 40 °C, <80 % H.r. (sem condensação)
Condições ambientais para carregar o acumulador	10 ... 40 °C, <80 % H.r. (sem condensação)
Condições de armazenamento	-10 ... 50 °C, <90 % H.r. (sem condensação)
Condições de armazenamento do acumulador	-20 ... 30 °C, <80 % H.r. (sem condensação)
Altitude para armazenamento	<12.000 m sobre o nível do mar
Altitude de operação	<2.000 m sobre o nível do mar
Diâmetro de terminal	51 mm
Display	LCD retroiluminado, 9999 dígitos
Indicação acima da faixa superior	> LIMITE
Indicação acima da faixa inferior	-
Frequência de medição da resistência de terra / Corrente de fuga	1 Hz (se a função de média está ativada: 1 valor a cada 4 segundos)
Frequência de medição da tensão	2 Hz
Frequência de medição da tensão parasita	4 Hz

Frequência de medição da frequência parasita	1 Hz
Frequência de medição da corrente parasita	1 Hz
Interface	Conexão medidor: E, ES, S, H, conexão de pinça, USB-B, conexão para a carga
Alimentação pilhas	6 pilhas de 1,5 V tipo D LR14
Alimentação acumulador	1 acumulador de níquel e hidreto de metal 7,2 V
Alimentação componente de rede	Principal: 100 ... 240 V, 50 ... 60 Hz Secundário: 12 V, 3 A
Potência absorvida máx. com componente de rede	15 VA
Potência absorvida máx. com pilhas ou acumulador	6 VA
Tempo de operação com acumulador	Aprox. 5 horas
Tempo de operação com pilhas	Aprox. 9 horas (luz de fundo desconectada)
Tensão de entrada máxima	250 V AC, 50 ... 400 Hz
Tensão de entrada máxima com relação à terra	300 V rms (CAT III)
Isolamento elétrico	6880 V AC: 15 segundos
Proteção contra sobretensão	250 V AC entre as conexões
Dimensões	260 x 125 x 280 mm
Peso	Aprox. 2,5 kg
Normativas	Segurança: EN61010-1:2001, EN61010-031:2002, Grau de sujidade: 2, CAT III 300 V EMC: EN61000-3-2:2000, IEC61326-1:1997 A

Conteúdo enviado

1 x Medidor de resistência de terra PCE-ET 5000
4 x Pinças crocodilo
1 x Carregador
1 x Cabo USB
4 x Cabos de teste
1 x Cabo de tensão para pinça
1 x Cabo de corrente para pinça
6 x Pilhas de 1,5 V C
2 x Pinças de corrente
1 x Acumulador recarregável
4 x Hastes
1 x Manual de instruções

Conteúdo enviado

CAL-ERD	Certificado de calibração para medidores de resistência de terra
---------	--