

T610

PT

MANUAL DE INSTRUÇÕES
APARELHO PARA MEDIR
O TEOR DE HUMIDADE DE
MATERIAIS



Índice

Informações sobre as instruções de comando	1
Informações sobre o aparelho	2
Dados técnicos	3
Segurança	3
Transporte e armazenamento	4
Comando	4
Princípio de medição.....	8
Software do PC	9
Erros e avarias	10
Manutenção.....	10
Descarte	11
Declaração de conformidade.....	11

Informações sobre as instruções de comando

Símbolos

**Perigo!**

Indica um perigo, que pode levar a danos pessoais.

**Cuidado!**

Indica um perigo, que pode levar a danos materiais.

A versão actual do manual de instruções se encontra em:
www.trotec.de

Nota legal

Esta publicação substitui todas as versões anteriores. Nenhuma parte desta publicação deve ser reproduzida, de qualquer forma, processada, copiada ou distribuída usando sistemas de processamento electrónico sem a autorização por escrito da TROTEC®. Sob reserva de alterações técnicas. Todos os direitos reservados. Os nomes de marcas são usados sem garantia de usabilidade livre e, essencialmente, de acordo com a escrita do fabricante. Todos os nomes de marca são registados.

Sob reserva de alterações da construção no interesse da melhoria contínua dos produtos, assim como de mudanças na forma e na cor.

O volume de fornecimento pode variar das figuras do produto. O presente documento foi produzido com o devido cuidado. A TROTEC® não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros ou omissões.

A determinação de válidos resultados de testes, de conclusões e de medidas derivadas deles são de inteira responsabilidade do usuário. A TROTEC® não garante a precisão dos valores medidos e dos resultados da medição. Além disso a TROTEC® não assume qualquer responsabilidade por quaisquer erros ou danos resultantes da utilização dos valores medidos. © TROTEC®

Garantia

A garantia é de 12 meses. Danos causados por mau uso ou por pessoal não-treinado ou por uma colocação em funcionamento por pessoas não autorizadas são excluídos da garantia.

O aparelho atende ao requisitos essenciais de segurança e de saúde dos regulamentos pertinentes da UE e foi testado na fábrica várias vezes quanto ao perfeito funcionamento. Se no entanto ocorrerem quaisquer problemas que não possam ser remediados com ajuda das medidas mencionadas no capítulo Erros e avarias, contacte o seu revendedor ou parceiro contratual. Para reclamar a garantia deve ser indicado o número do aparelho (ver lado de trás do aparelho). A factura comercial vale como certificado de garantia. O fabricante não é responsável por danos causados pelo não cumprimento das especificações do fabricante, dos requisitos legais nem por alterações não autorizadas no aparelho. Alterações no aparelho ou a substituição não autorizada de partes podem afectar a segurança eléctrica do produto de forma significativa e levam à perda da garantia. É excluída qualquer responsabilidade por danos materiais ou danos pessoais atribuível ao facto de que o aparelho é usado de forma contrária às indicações contidas nas instruções de serviço. Alterações técnicas de design e construção, devido ao desenvolvimento contínuo e a melhoria do produto permanecem sob reserva a qualquer momento sem aviso prévio.

Não se aceita qualquer responsabilidade por danos decorrentes do uso indevido. As reivindicações de garantia também cessam.

Informações sobre o aparelho

Descrição do aparelho

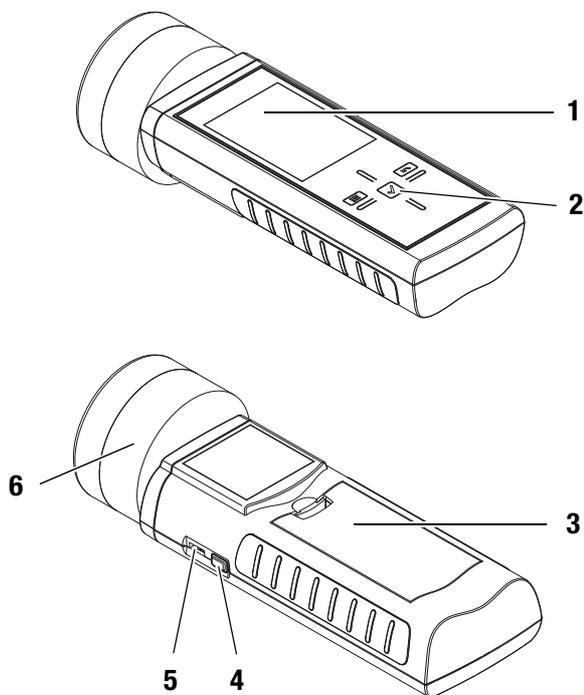
O aparelho para medir o teor de humidade de materiais T610, mede a humidade do material de construção até a uma profundidade de 30 cm, usando microondas.

O método de medição é um dos métodos de medição dieléctrica. Para uma avaliação directa dos dados medidos, estão disponíveis as funções Min, Max, e valor médio. Além disso é possível manter o valor de medição actual com a função Hold.

O comando é realizado através de um painel de toque capacitivo. Um desligamento automático, quando o aparelho não está em uso, poupa a pilha.

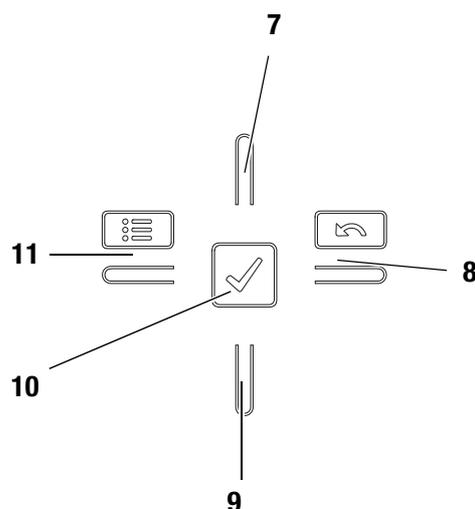
Com o cabo USB incluído, se pode conectar o aparelho a um computador e ler e analisar os resultados de medição com o software opcional MultiMeasure Studio.

Representação do aparelho



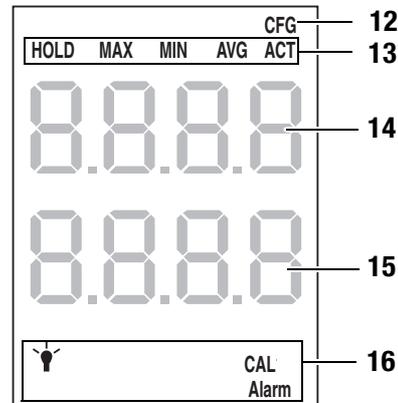
N°	Elemento de comando
1	Display
2	Cruz de comando
3	Compartimento da pilha com tampa do compartimento da pilha
4	Botão ligar/desligar
5	Interface USB
6	Cabeça de medição

Cruz de comando



N°	Elemento de comando
7	Seta para cima
8	Botão direito do mouse / Back
9	Botão para baixo
10	Botão OK
11	Links de botão / menu

Display



N°	Elemento de indicação
12	Modo de configuração de exibição
13	Modo de medição
14	indicação do valor medido superior
15	Indicação inferior do valor de medição
16	Opções para o modo de ajuste

Dados técnicos

Parâmetro	Valor
Modelo	T610
Dimensões (C x L x A)	191 x 63 x 35 mm
Peso incl. pilhas	cerca de 420 g
Faixa de medição	0 a 200 Digit
Faixa de trabalho	
Temperatura operacional	0 °C a +50 °C
Humidade relativa do ar	< 90 % ou < 20 g/m ³ (sem condensação)
Armazenamento	
Humidade relativa do ar	< 95 % (sem condensação)
Temperatura ambiente	-20 °C a +60 °C
Energia	
Pilha	4 x pilhas alcalinas LR6 AA, 1,5V Acumuladores NIMH da mesma qualidade (>2500 mAh)
Consumo de corrente eléctrica, activo	aprox. 110 mA
Consumo de corrente eléctrica, passivo	ca. 40 µA
Vida útil da pilha	min. 24 h

Volume de fornecimento

Volume de fornecimento inclui:

- 1 x aparelho para medir o teor de humidade de materiais T610
- 4 x pilhas alcalinas LR6 AA, 1.5V
- 1 x cabo USB
- 1 x protector do display
- 1 x guia de início rápido
- 1 x certificado de fábrica

Segurança

Leia atentamente este manual de instruções antes de usar o aparelho e guarde-o para referência!

- Não opere o aparelho em atmosfera que contenha petróleo, enxofre, cloro ou sal.
- Utilize o aparelho para medir em peças sob tensão.
- Certifique-se de que todos os cabos de conexão estejam protegidos contra danos (por exemplo, dobras ou esmagamento).
- Proteger o aparelho contra a luz solar directa permanente.
- Observe as condições de armazenamento e de funcionamento (ver capítulo Dados técnicos).

Uso pretendido

Só utilize o aparelho para medir o teor de humidade de materiais T610 para medir a humidade em materiais de construção.

Observar e manter os dados técnicos.

Para utilizar o aparelho, como previsto, conecte e utilize apenas os acessórios aprovados pela TROTEC® ou as peças de reposição aprovadas pela TROTEC®.

Uso inadequado

O aparelho não deve ser usado em áreas com risco de explosão ou para medições em líquidos. A TROTEC® não assume nenhuma responsabilidade por danos resultantes de uma utilização inadequada. Neste caso as reivindicações de garantia não serão válidas. Modificações construtivas não autorizadas, assim como adições ou modificações no aparelho são proibidos.

Qualificação pessoal

As pessoas que utilizam este aparelho devem:

- ter lido e compreendido as instruções de serviço, especialmente o capítulo Segurança.

Para as actividades de manutenção e de reparos que exigem a abertura da carcaça, entre em contacto com o serviço ao cliente da TROTEC®. Aparelhos ilegalmente abertos são excluídos de qualquer garantia e invalidam a garantia.

Perigos residuais

Perigo! Não deixe material de embalagem espalhado. Ele poderia se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.

Perigo! O aparelho não é um brinquedo e não deve estar nas mãos de crianças.

Perigo! Este aparelho pode apresentar riscos quando usado de forma incorrecta por pessoal não treinado ou devido ao uso inadequado. Observe as qualificações do pessoal.

Cuidado! Para evitar danos no aparelho, não o exponha a temperaturas extremas, humidade extrema ou à água.

Transporte e armazenamento

Transporte

Para transportar o aparelho com segurança é necessário usar uma bolsa apropriada.

Armazenamento

Quando não estiver a usar o aparelho, se deve seguir as seguintes condições de armazenamento:

- seco.
- em um local protegido da poeira e de luz solar directa.
- possivelmente, com uma cobertura de plástico para proteger contra a entrada de poeira.
- A temperatura de armazenamento corresponde ao intervalo especificado neste capítulo Dados técnicos.
- Para um armazenamento mais longo, remova a pilha.

Acessórios

Opcionalmente, estão disponíveis os seguintes acessórios para o transporte e o armazenamento:

- TROTEC® Holster 3

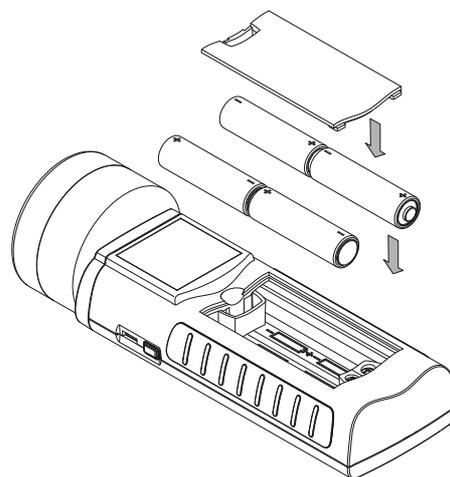
Para mais informações, entre em contacto com o serviço ao cliente da TROTEC®.

Comando

Inserir as pilhas

- Inserir as pilhas fornecidas antes da primeira utilização.

Cuidado! Assegure-se de que a superfície do aparelho esteja seca e que o aparelho esteja desligado.



1. Abra a tampa do compartimento da pilha (3).
2. Inserir as pilhas no compartimento das pilhas como indicado na figura.
3. Fechar a tampa do compartimento da pilha (3).
– Agora o aparelho pode ser ligado.

Ligar e executar a medição

Notas:

Observe que uma mudança de posição de um local frio para um local quente pode causar condensação na placa de circuito do aparelho. Este efeito fisicamente inevitável distorce a medição. O display exhibe, neste caso, nenhuns valores de medição ou valores de medição incorrectos. Aguarde alguns minutos até que o aparelho tenha se adaptado às novas condições antes de executar uma medição.

Observe as notas a respeito do princípio de medição.

A cruz de comando reage de forma muito sensível. Portanto, evite sujidade no painel de comando, pois isso pode ser mal interpretado pelo instrumento como uma pressão no botão.

Certifique-se antes de usar o aparelho, que o painel de toque esteja livre de sujidade.

Limpe o painel de toque, se necessário, de acordo com o descrito no capítulo Limpar o aparelho na página 10.

1. Manter o dispositivo no espaço livre.
 - O dispositivo deve mostrar para longe do corpo e não para perto de superfície de material. A calibração a seguir estará com defeito, se isto não for evitado.
2. Pressione o botão ligar/desligar (4) até ouvir um sinal sonoro.
3. O aparelho executa um auto-teste curto.
 - O nome do aparelho e a versão do firmware aparecem no display.
 - O display exhibe o estado da carga da pilha.
 - Em seguida o aparelho realiza uma calibração automática. Durante a calibração aparece *CAL* no display. As letras piscam, acompanhadas por curtos sinais acústicos.
 - Um sinal acústico prolongado indica que a calibração está encerrada.
 - O aparelho está pronto para funcionar.
4. Seleccione o modo de medição desejado.
5. Coloque a cabeça de medição (6), perpendicular à superfície do material a ser medido. Mantenha a cabeça de medição parada durante toda a medição.
 - O valor medido é exibido.

Realizar uma medição comparativa

1. Procure um local o mais seco possível no componente de construção.
2. Realize a medição conforme descrito anteriormente.
 - O valor determinado é o valor de referência para *seco*.
3. Procure um local o mais húmido ou molhado possível no componente de construção.
4. Realize a medição conforme descrito anteriormente.
 - O valor determinado é, em relação às condições atuais, o valor de referência para *húmido/molhado*.
5. Realizar medições adicionais sobre o componente de construção.

Valores de medição mais elevados significam, geralmente também, um teor de humidade mais elevado na região próxima da superfície do material a ser medido.

Realizar medição de varredura

Recomenda-se, especialmente em superfícies maiores, medir sempre na forma de uma grade com uma escala menor possível, pois só assim as mudanças do teor de humidade no material podem ser detectadas de forma relativamente confiável e divergências isoladas podem ser minimizadas.

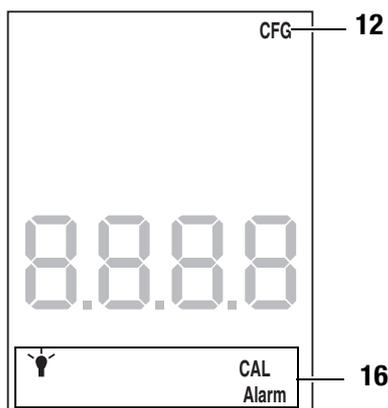
1. Procure um local o mais seco possível no componente de construção.
2. Realize em um raio de cerca de 20 cm de pelo menos cinco medições diferentes.
3. Faça a média dos resultados individuais.
 - O valor da média é o valor de referência.
4. Executar outras medidas de varredura no componente.
 - Valores de medição mais elevados, provavelmente, significam uma penetração de humidade no produto a ser medido.

Bloqueio dos botões

1. Pressione, por instantes, o botão ligar/desligar (4) durante a operação.
 - A unidade emite um sinal sonoro breve.
 - O display mostra a mensagem: LoC on.
 - O bloqueio de teclas está ativo.
2. Pressione, novamente, o botão ligar/desligar (4).
 - A unidade emite um sinal sonoro breve.
 - O display mostra a mensagem: LOC OFF.
 - O bloqueio das teclas não está mais activo.

Modo de ajuste

1. Pressione o botão esquerda/menu (11) por cerca de 2 segundos.
 - A unidade emite um sinal sonoro breve.
 - O símbolo CFG (12) aparece na parte superior direita.
 - As opções para o ajuste (15) são exibidos.
2. Use o direcional (2) para a opção desejada.
3. Confirme a selecção com o botão OK (10).
 - O símbolo seleccionado se ilumina.



Modo de ajuste	Descrição
ALARME	Ajustar o valor limite para o alarme
Lâmpada	Ajustar a iluminação do display
CAL	Ajustar o deslocamento

Ajustar alarme

Aqui é possível definir o valor limite para a função de alarme. Quando excedido, o aparelho emitirá um sinal sonoro e a indicação de alarme (16) pisca. A função de alarme se refere ao valor de medição Digit actual. O valor limite pode ser ajustado na faixa de 0,1 a 200.

1. Selecciona a indicação ALARM (16) no modo de ajuste.
2. Confirme com o botão OK (10).
 - A indicação superior do valor de medição (14) pisca.
3. Pressionar o botão para cima (7) ou o botão para baixo (9), para ligar e desligar o alarme.
 - Na indicação do valor de medição superior (14) aparece na indicação on ou off.
4. Pressione o botão direita/voltar (8).
 - O alarme está ligado ou desligado, dependendo da selecção.
 - A indicação inferior do valor de medição (15) pisca.
5. Pressione o botão esquerda/menu (11) ou o botão direita/voltar (8) para seleccionar um dígito.
 - O dígito seleccionado pisca.
6. Pressionar o botão para cima (7) ou o botão para baixo (9), para alterar o dígito seleccionado no valor.
7. Repita os passos 5 e 6 até que o valor desejado seja definido.
8. Pressione o botão OK (10) durante aprox. 2 segundos.
 - A função de alarme está ajustada.
 - O aparelho muda para o modo de medição.
 - Com a função de alarme activada, está acesa a indicação ALARME (16) no display.

Ajustar a iluminação do display

A iluminação do display pode ser ajustada na faixa de 20 a 100%. Além disso, existe a configuração Al.on (Always on). A configuração Al.on tem um brilho de 100%, e desactiva o desligamento automático.

1. Selecciona o modo de ajuste da lâmpada (16).
2. Confirme com o botão OK (10).
3. Selecciona o valor desejado com o botão para cima (7) ou para baixo (9).
4. Pressione o botão OK (10) durante aprox. 2 segundos.
 - O valor ajustado é aceito.
 - O aparelho muda para o modo de medição.

Ajustar o deslocamento

Com CAL pode ser realizada uma calibração de ponto único para as indicações seleccionadas dos sensores. Todos os sensores são calibrados na fábrica e possuem uma respectiva linha curva característica de calibração de fábrica. Na calibração de ponto único é realizado, através da entrada de um valor de ajuste (Offset), um deslocamento global da curva característica, que é eficaz em toda a faixa de medição! O deslocamento a ser entrado é o valor pelo qual a curva de calibração é deslocada.

Exemplo:

O valor indicado é sempre 5 muito alto => Alterar o deslocamento para este canal de medição para -5.

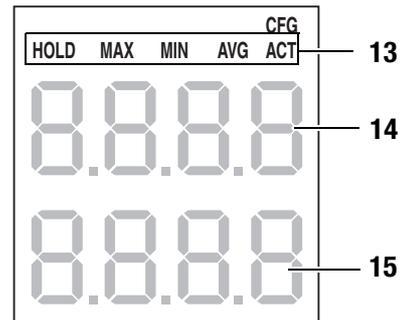
A partir de fábrica o valor de deslocamento é de 0.0.

A alteração do valor de deslocamento causa um reset automático dos valores medidos.

1. Selecciona a indicação CAL (16) no modo de ajuste.
2. Pressione o botão OK (10).
3. Pressionar o botão para cima (7) ou o botão para baixo (9), para ligar e desligar o alarme.
 - Na indicação do valor de medição superior (14) aparece na indicação *on* ou *off*.
4. Pressione o botão direita/voltar (8).
 - O valor de deslocamento está ligado ou desligado, dependendo da selecção.
 - A indicação inferior do valor de medição (15) pisca.
5. Pressione o botão esquerda/menu (11) ou o botão direita/voltar 8) para seleccionar um dígito.
 - O dígito seleccionado pisca.
6. Pressionar o botão para cima (7) ou o botão para baixo (9), para alterar o dígito seleccionado no valor.
7. Repita os passos 5 e 6 até que o valor desejado seja definido.
8. Pressione o botão OK (10) durante aprox. 2 segundos.
 - O valor de deslocamento está ajustado.
 - O aparelho muda para o modo de medição.
 - Quando o valor de deslocamento está definido, a indicação CAL (16) continua a estar acesa no display.

Modo de medição

1. Pressione o botão direita/voltar (8) ou o botão esquerda/menu (11) até que o modo de medição desejado seja exibido.
 - O modo de medida seleccionado (13) é mostrado no display (1).
 - O valor medido actual é exibido na indicação do valor medido menor (15).
 - Os valores dos modos de medição do AVG, MIN, MAX e mantenha aparecerá na indicação do valor medido superior (14).



O aparelho possui os seguintes modos de medição:

Modo de medição	Descrição
ACT	Valor de medição em tempo real
AVG	Valor médio da medição desde ligar o aparelho
MIN	O mais baixo valor medido
MAX	O mais alto valor medido
HOLD	O valor de medição é mantido

Manter o valor de medição

1. Ajustar o modo de medição HOLD.
 - O valor de medição actual é mantido e exibido.
 - O aparelho irá manter esse valor até que os valores de medição sejam zerados ou até que o aparelho seja desligado.

Zerar valores de medição

1. Pressione o botão OK (10) para cerca de 2 segundos.
 - Todos os valores de medição previamente armazenados dos modos de medição do AVG, MIN, MAX e HOLD são zerados.
 - Todos os valores de medição são recalculados com base na medição realizada em segundo plano.

Salvar valor de medição

Por favor, note que um armazenamento dos valores de medição no próprio aparelho não é possível. Para armazenar valores de medição, o aparelho deve ser conectado através do cabo USB a um PC com o software MultiMeasure Studio.

1. Pressione o botão OK (10).
 - O valor de medição indicado é armazenado no software.

Para mais informações, consulte o texto de ajuda do software MultiMeasure Studio.

Interface USB

O aparelho pode ser conectado a um PC através da interface USB (5). Veja capítulo Software do PC na página 9.

Desligar

1. Mantenha o botão ligar/desligar (4) para cerca de 3 segundos até ouvir um sinal acústico.
 - O aparelho é desligado.

Princípio de medição

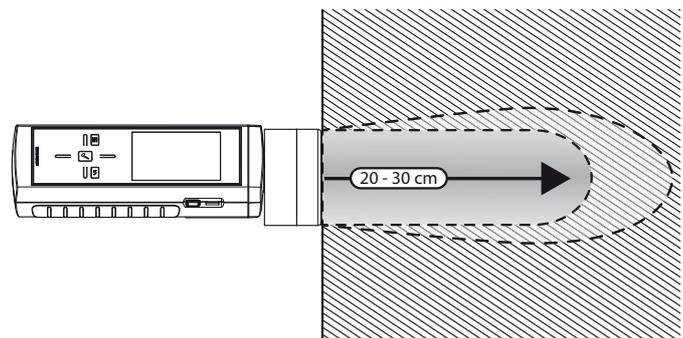
O método de medição com microondas aplicadas aqui é um método de medição de humidade dielétrica.

- A sonda gera uma onda electromagnética que se propaga no material e é reflectida.
- Para reflexão dessa onda, contribuem não só os elementos de volume próximos à superfície do material medido, mas também os mais profundos. A ponderação da contribuição dos elementos de volume individuais diminui com o aumento da profundidade. Isto significa que as zonas húmidas mais profundas têm uma menor influência sobre o valor de exibição, do que humidades próximas à superfície.
- Com o aumento de frequências a influência de perdas óhmicas (condutividade iónica, tal como a salinização da alvenaria) cai drasticamente. A partir de aprox. 1 GHz, essas perdas são quase insignificantes em comparação com as perdas dielétricas. Métodos de microondas são, portanto, quase independentes da salinidade.

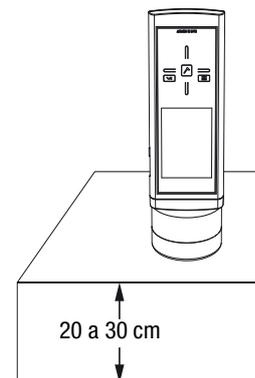
Métodos de medição da humidade dielétrica têm como base as propriedades dielétricas da água.

- A molécula de água, em um campo aplicado externamente, se alinha em uma direcção preferencial, ela é polarizável. Quando é aplicado um campo electromagnético, as moléculas começam a girar com a frequência do campo (orientação de polarização). Este efeito é caracterizado por grandeza física macroscópica da constante dielétrica (CD).
- O efeito dielétrico é tão pronunciado em água para que a CD da água é de aprox. 80. A CD da maioria dos sólidos, incluindo os materiais de construção, é muito menor, na gama de 2 a 10, frequentemente 3 a 6. Medida é, portanto, a diferença entre a CD de água e a Cd dos materiais de construção. Devido à grande diferença entre estes valores também podem ser detectadas pequenas quantidades de água.
- Com o aumento de frequências, a molécula de água tem dificuldades em seguir um campo electromagnético alternado, aplicado externamente, devido às forças de ligação internas do material. Isto cria uma espécie de fricção interna no material, ou em outras palavras, perdas dielétricas. Com especiais disposições de microondas, as perdas dielétricas podem ser medidas.

Notas sobre o princípio de medição



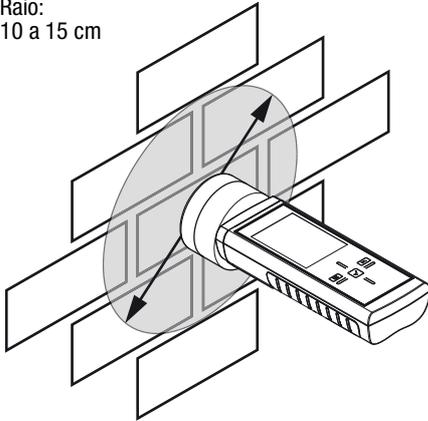
- O sensor de micro-ondas do presente aparelho inclui um conjunto de antenas, que permitem a profundidades de penetração não-destrutivas de até aprox. 30 cm. Ele é apropriado para determinar o teor de humidade no volume do material a ser medido.
- A medição é realizada por um princípio de reflexão, ou seja, é medido o teor de humidade da onda reflectido do material a ser medido.
- A profundidade máxima de penetração é consideravelmente reduzida se o material ou o componente a ser medido estiver fortemente embebido na região próxima da superfície.



- Dependendo o material e da humidade, o campo penetra no material a ser medido até 20 a 30 cm. Os materiais nos quais a humidade deve ser medida devem, portanto, ter, pelo menos, esta espessura.
- Se o material medido for menos espesso, partes da onda electromagnética irradiada pelo sensor são reflectidas no lado de trás do material a ser medido e se sobrepõem na antena da sonda com os reflexos dependentes de humidade. Dependendo do teor de humidade e do material, este efeito pode levar a algumas distorções graves do valor medido.

- Para minimizar erros de medição causados por diferentes espessuras de material ou heterogeneidades, é recomendável realizar uma medição de varredura a mais estreita possível em toda a área a ser medida.

Raio:
10 a 15 cm



- O campo de microondas do sensor tem uma expansão lateral pronunciada. Deve haver uma distância mínima em relação aos limites laterais do material a ser medido, caso contrário podem ser obtidos valores de medição errados. O volume de medição pode ser visto como cilindro simplificado, com um raio de 10 a 15 cm. A mínima distância lateral até o canto do material a ser medido deve ser, portanto, de 10 cm.
- Uma medição de humidade com uma distância menor entre a borda lateral do material, pode conduzir a uma distorção do valor medido.
- Para uma medição significativa e precisa, com o sensor de microondas, deve ser assegurado que o volume de medição em questão seja suficientemente grande.
- Os valores de medição devem ser interpretados como valores relativos, visto que com o método de microondas só pode ser feita uma distinção entre materiais secos e húmidos.
- O principal uso é em medidas comparativas nos mesmos materiais de construção ou nos mesmos componentes. Dependendo do valor indicado é possível determinar ou delimitar zonas húmidas.
- A medição com o método de microondas é também adequada para a avaliação de danos causados pela água e de detecção de fugas.
- Se o material a ser medido incluir metal (por exemplo, tubos, linhas, reforços, bases de gesso), o valor de medição sobe de forma abrupta. Devido ao efeito de profundidade, o aparelho é, portanto, adequado também para a localização de objectos metálicos, assim como para a localização de reforços.

- Devido à relação, acima descrita, entre a densidade do material e a constante dielétrica de materiais de construção, é possível que em estruturas de camadas múltiplas e diferentes densidades de material dentro das áreas de piso e de parede sejam obtidos diferentes valores de medição. A fim de evitar uma má interpretação dos valores medidos, por conseguinte, deveriam ser realizadas medições de conjunto. Com isto são realizadas, pelo menos cinco diferentes medições de profundidade em um raio de 20 cm e formado uma média destes resultados de medição. Este valor é, então, o valor de comparação para os outros locais para medição de conjunto.
- Para uma análise mais detalhada de materiais homogêneos (alvenaria mais espessa do que 30 cm), recomenda-se uma medição de conjunto. Para isto são, em geral, suficientes três medições num raio de 15 cm como uma base para a avaliação.

Software do PC

Use o software do PC MultiMeasure Studio Standard (versão padrão gratuita) ou MultiMeasure Studio Professional (versão profissional paga, dongle necessário) para realizar uma análise detalhada e a visualização de seus resultados de medição. Somente usando este software do PC e um dongle USB TROTEC® (Professional) podem ser utilizadas todas as possibilidades de configuração, visualização e de funcionamento do aparelho.

Pré-requisitos para a instalação

Certifique-se de que os seguintes requisitos mínimos para a instalação do software do PC MultiMeasure Studio Standard ou MultiMeasure Studio Professional sejam atendidos:

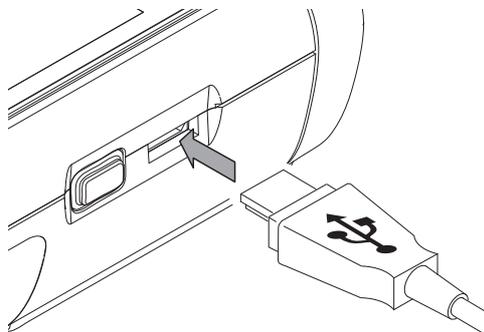
- Sistemas operacionais apoiados (versão de 32 ou 64 bit):
 - Windows XP a partir de Service Pack 3
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
- Requisitos do software:
 - Microsoft Excel (para a representação de documentos Excel armazenados).
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (neste caso, será instalado automaticamente durante a instalação do software do PC)
- Requisitos do hardware:
 - Velocidade do processador: min. 1,0 GHz
 - Porta USB
 - Conexão de internet
 - min. 512 MB de memória principal
 - min. 1 GB de memória de disco rígido
 - opcional: dongle USB TROTEC® (Professional) para a utilização da versão profissional do software do PC

Instalação do software do PC

1. Faça o download do software do PC actual da Internet. Para fazer isso, vá para o site www.trotec.de. Clique em *Service*, então em *Downloads* em seguida em *Software*. Seleccione o software MultiMeasure Studio Standard da lista. Entre em contacto com o seu serviço ao cliente da TROTEC® se desejar utilizar a versão profissional do software do PC MultiMeasure Studio Professional (Dongle) adquirível opcionalmente.
2. Inicie a instalação clicando duas vezes no ficheiro baixado.
3. Siga as instruções do assistente de instalação.

Inicie o software do PC

1. Conecte o aparelho ao seu PC com o cabo de ligação USB fornecido.



Nota:

O passo 2 só deve ser realizado se for usar as funções profissionais do software.

Se usar as funções padrão do software, continue com o passo 3.

2. Para activar as funções profissionais é necessário conectar o dongle USB TROTEC® com a porta de conexão USB livre do PC.
 - O dongle USB TROTEC® (Professional) é reconhecido automaticamente pelo sistema operacional.
 - Quando o dongle USB TROTEC® (Professional) só for conectado com o seu PC depois de iniciar o software de PC, clique no software do PC sobre os pontos do menu *Parâmetros*. Em seguida, clique no símbolo USB (teste do dongle) para ler o dongle USB TROTEC® (Professional) conectado.
3. Ligue o aparelho (ver capítulo Ligar e executar a medição na página 5).
4. Inicie o software MultiMeasure Studio.

Informações sobre a utilização do software Software MultiMeasure Studio, se encontram no texto de ajuda do software.

Erros e avarias

O aparelho foi testado várias vezes durante a produção quanto ao funcionamento perfeito. No entanto, se algum problema ocorrer, verifique o aparelho de acordo com a lista a seguir.

Não é possível ligar o aparelho:

- Verifique o estado de carga das pilhas. Substitua as pilhas quando é exibida a mensagem *Batt lo*.
- Verifique a posição correta das pilhas. Preste atenção à polaridade correcta.
- Jamais execute uma inspecção eléctrica por conta própria, mas entre em contacto com o seu serviço ao cliente da TROTEC®.

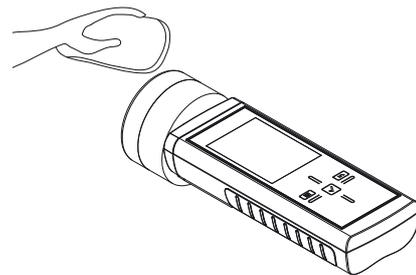
Manutenção



Para as actividades de manutenção e de reparos que exigem a abertura da carcaça, entre em contacto com o serviço ao cliente da TROTEC®. Aparelhos ilegalmente abertos são excluídos de qualquer garantia e invalidam a garantia.

Limpar o aparelho

1. Para limpeza, utilize um pano macio que não solte fiapos.
2. Humedeça o pano com água limpa. Não utilize aerossóis, solventes, álcool ou outros produtos abrasivos para humedecer o pano.
3. Remover as sujidades do aparelho, das conexões e do display a cores.



Substituição das pilhas

Substitua as pilhas quando a mensagem *Batt lo* aparecer ao ligar o aparelho, ou se o aparelho não puder ser ligado. Veja Inserir as pilhas na página 4.

Descarte



Na União Europeia, os aparelhos electrónicos não devem ser deitados no lixo doméstico, mas devem ser descartados de forma correcta - em conformidade com a Directiva 2002/96/CE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU de 27 de Janeiro de 2003 sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. Descarte este aparelho no final da sua vida útil, em conformidade com os requisitos regulamentares aplicáveis .

Na União Europeia, as pilhas não devem ser deitadas no lixo doméstico, mas devem ser descartadas de forma correcta - em conformidade com a Directiva 2006/66/CE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU de 6 de Setembro de 2006 sobre pilhas e acumuladores. Por favor, descarte as pilhas de acordo com as disposições legais vigentes.

Declaração de conformidade

De acordo com a directiva CE de Baixa Tensão 2006/95/CE e a directiva CE 2004/108/CE relativa à compatibilidade electromagnética.

Declaramos que o aparelho para medir o teor de humidade de materiais T610 foi desenvolvido, construído e produzido de acordo com as directivas CE mencionadas acima.

A placa C E se encontra no lado de trás do aparelho.

Fabricante:

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Telefone: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

E-Mail: info@trotec.de

Heinsberg, 31.03.2014

Gerente: Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com