



999-CT®

## APRESENTAÇÃO

A Motomco tem o orgulho de oferecer o que há de melhor em tecnologia para controle de qualidade em algodão. Seu Medidor de Umidade Motomco modelo 999-CT® foi submetido a um rigoroso controle de qualidade, onde todos os componentes e funções foram testados de modo a garantir a confiabilidade e precisão.

Rápido e preciso, o 999-CT® mostra a quantidade percentual de umidade no algodão através da avaliação de alterações em suas características de resistência elétrica, comprovadamente o melhor método para esse tipo de amostra.

Para tirar o máximo de proveito dos recursos e da tecnologia contida nesse equipamento, assim como, para um melhor desempenho durante as operações, leia este manual por completo.

O FABRICANTE SE RESERVA AO DIREITO DE FAZER MUDANÇAS SEM AVISO PRÉVIO.

---

## ÍNDICE

RECEBIMENTO E DESEMBALAGEM	4
CARACTERÍSTICAS	5
COMPONENTES PRINCIPAIS	6
INSTRUÇÕES DE USO	8
GUIA DE MEDIÇÃO	9
CORREÇÃO DE TEMPERATURA	11
VERIFICAR MEDIÇÕES ANTERIORES	11
LISTA DE ERROS	12
CHARGE STATUS	12
CUIDADOS DIÁRIOS	13
MANUTENÇÃO	13
ENVIO PARA MANUTENÇÃO	13
HELP DESK	14
ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS AUTORIZADAS	15
SOBRE NÓS	16

---

## RECEBIMENTO E DESEMBALAGEM

Antes de ser enviado, o seu Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® foi devidamente testado e cuidadosamente inspecionado.

No momento que receber seu equipamento, verifique a ocorrência de qualquer dano sofrido no transporte. Diante de qualquer sinal de avaria do instrumento, violação da embalagem ou falta de alguma de suas partes, é aconselhável manter o medidor na caixa original e ligar para:

Loc Solution +55 (41) 3241- 4141.

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® é enviado juntamente com:

- 1 Sensor tipo Garfo
- 1 Sensor tipo Copo
- 2 Agulhas
- 1 Fonte de alimentação 5V 2A
- 1 Manual do Usuário
- 1 Termo de Garantia
- 1 Maleta personalizada
- 1 Espaçador das agulhas

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® deverá ser utilizado em um ambiente de temperatura estável mínima de 10°C e máxima de 35°C.

---

## CARACTERÍSTICAS

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® tem as seguintes características:

- Bateria recarregável interna.
- Indicador de carga da bateria.
- Desligamento automático.
- Display LCD de 3½ dígitos.
- Resultado digital.
- Sensor tipo garfo para medição de umidade da pluma do algodão em fardo.
  - Faixa de medição da umidade da pluma do algodão: 4.0% a 16.0%.
- Sensor tipo copo para medição de algodão em caroço.
  - Faixa de medição para algodão em caroço: 6.0% a 20.0%.
- Armazenamento da média de até 99 medidas.
- Medição por resistência elétrica.
- Indicação de erro quando ultrapassada a faixa da escala de medição.
- Garantia de um ano para defeitos de fabricação.

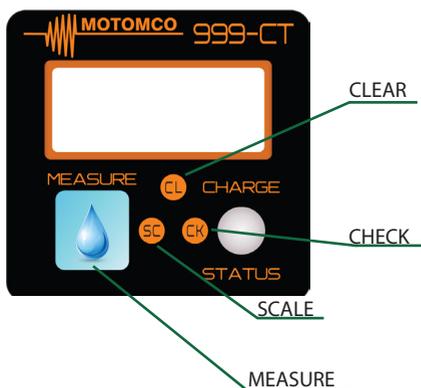
# COMPONENTES PRINCIPAIS

## MEDIDOR DE UMIDADE

Principal componente do equipamento, responsável pelo processamento da leitura.



- **CONECTOR BNC:** Usado para comunicação com os sensores.
- **DISPLAY LCD:** Mostra o resultado da medição e as configurações do equipamento.
- **CHARGE STATUS:** Indicador de LED para nível de carga da bateria.
- **ENTRADA CARREGADOR:** Conector Jack 3.5x1.35mm.



- **CLEAR (CL):** Zera a contagem das medidas efetuadas e a média da umidade
- **CHECK (CK):** Visualiza o número das medidas efetuadas e a média da umidade.
- **SCALE (SC):** Pressionando uma vez, mostra a escala de medição. Se pressionando novamente muda a escala:  
E1 - Pluma do Algodão.  
E2 - Algodão em Caroço.
- **MEASURE (ícone de gota d'água):** Efetua a leitura da percentagem de umidade.

## COMPONENTES PRINCIPAIS

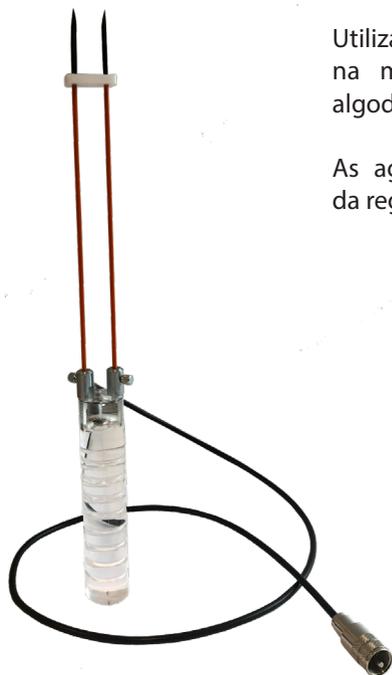
### SENSORES

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® é fornecido com dois sensores de uso exclusivo.



#### SENSOR TIPO COÇO

É usado para medir a umidade de algodão em caroço.



#### SENSOR TIPO GARFO

Utilizado em conjunto com as agulhas na medição de umidade de pluma de algodão em fardos.

As agulhas são fixadas no sensor através da regulagem do conector.

---

## INSTRUÇÕES DE USO

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® foi desenvolvido para realizar com rapidez e exatidão leituras de umidade em pluma de algodão e para algodão em caroço.

Fatores que podem influenciar nas leituras de umidade:

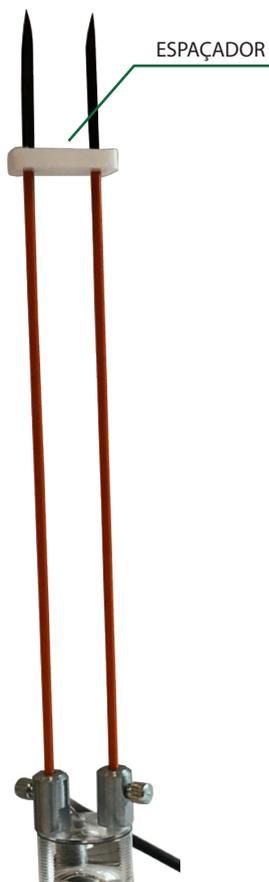
- Impurezas.
- Tipo de algodão.
- Compactação (densidade).
- Temperatura da amostra.

Para conseguir resultados precisos recomenda-se:

- Usar amostras com o mínimo possível de impurezas.
- Medir sempre com a temperatura ambiente estabilizada.

# GUIA DE MEDIÇÃO

## MEDINDO UMIDADE DE PLUMA DE ALGODÃO EM FARDO



Para medir a umidade de pluma de algodão em fardo, utilize o sensor tipo garfo.

- Fixe o cabo do sensor no conector BNC.
- Ajuste a escala para E1 (Pluma de algodão), clicando no botão .
- Coloque o espaçador entre as agulhas pela parte inferior.
- Conecte as agulhas no manípulo e ajuste com as roscas laterais. .
- Insira totalmente as agulhas no fardo de algodão.
- A medida que for inserindo os pinos no fardo de algodão, o espaçador faz com que os pinos se mantenham paralelos dentro do fardo.
- Após inserir completamente as agulhas no fardo de algodão, pressione  para obter a umidade.

### ERROS

A faixa de medição da umidade da pluma de algodão em fardo vai de 4% até 16%. Se a umidade da amostra estiver fora da faixa de leitura, o equipamento mostrará as seguintes mensagens:

- L 4.0 (Low 4.0) - Umidade abaixo de 4.0%.
- H 16.0 (High 16.0) - Umidade maior que 16.0%.

---

## MEDINDO UMIDADE DE ALGODÃO EM CAROÇO



Para medir a umidade de algodão em caroço, utilize o sensor tipo copo.

- Fixe o sensor diretamente no conector BNC
- Verifique a ausência de material estranho no interior do copo.
- Ajuste a escala para E2 (Algodão em caroço) clicando no botão .
- Coloque amostra suficiente para transbordar o copo.
- Pressione o algodão contra o copo usando seu polegar.
- Com a outra mão, pressione  e o valor da umidade será mostrado no display.

## ERROS

A faixa de medição da umidade do algodão em caroço vai de 6% até 20%. Se a umidade da amostra estiver fora da faixa de leitura, o equipamento mostrará as seguintes mensagens:

- L 6.0 (Low 6.0) - Umidade abaixo de 6.0%.
- H 20.0 (High 20.0) - Umidade maior que 20.0%.

## CORREÇÃO DE TEMPERATURA

A calibração básica considera que a temperatura do algodão seja em torno de 21°C. Se a temperatura estiver fora da faixa de 15°C a 26°C, faça uma correção de 1,0% para cada 6°C, para melhor precisão do resultado.

A leitura do medidor será mais alta que a umidade real conforme a temperatura do algodão diminui.

Exemplo:

A 21° C, uma leitura de 7% indica uma porcentagem real de 7%. Em outras temperaturas, a leitura do medidor pode variar da seguinte forma:

- Temperatura do algodão = 43°C / Leitura do medidor = 9% da porcentagem real MC = 7%
- Temperatura do algodão = 10°C / Leitura do medidor = 6% da porcentagem real MC = 7%

## VERIFICAR MEDIÇÕES ANTERIORES

Este recurso permite que você visualize o número total de todas as leituras anteriores da amostra escolhida, o valor médio entre elas e o valor da leitura mais alta.

- Para visualizar as leituras, pressione e solte o botão de verificação de calibração .

Primeiro, o medidor exibirá o número de leituras armazenadas, em seguida, a média dessas leituras.

Para apagar as leituras, segure o botão de limpeza de calibração  por mais de cinco segundos. As leituras totais e média serão exibidas seguidas por um zero, para indicar que todas as leituras foram apagadas.

---

## LISTA DE ERROS

Erro: 99 XXX

- Causa: Memória cheia.
- Solução: Pressione o botão  para limpar a memória do medidor.

Para a escala E1 - Fibra de algodão em fardo

- Erro: L4.0 | Causa: Umidade abaixo de 4.0%.
- Erro: H 16.0 | Causa: Umidade maior que 16.0%.

Para a escala E2 - Algodão em caroço

- Erro: L6.0 | Causa: Umidade abaixo de 6.0%.
- Erro: H20.0 | Causa: Umidade maior que 20.0%.

## CHARGE STATUS

A luz indicadora do status da bateria tem os seguintes comportamentos:

- Cor VERMELHA: Carregando a bateria, com a fonte de alimentação conectada no aparelho.
- Cor AZUL/VERDE: Indica que a bateria está completamente carregada e a fonte pode ser desconectada do aparelho.

Não é recomendada a utilização do equipamento conectado à fonte de alimentação, independente do tipo de medição.

## MANUTENÇÃO E CUIDADOS

O Medidor de Umidade para Algodão Motomco 999-CT® é um equipamento de alta precisão, portanto deve ser tratado com cuidado.

- Não deixe o instrumento ou seus acessórios expostos ao sol ou ao mau tempo.
- Tenha o cuidado de não deixar a fonte de alimentação conectada ao equipamento por períodos além do tempo de carregamento.
- Não bata ou amasse o copo do sensor.
- Não dobre ou entorte as agulhas do sensor.

## CUIDADOS DIÁRIOS

A presença de qualquer material alheio dentro, ou nas paredes dos sensores irá afetar a exatidão da leitura.

Para limpar os sensores deverá ser utilizada uma flanela umedecida com água. Nunca use álcool ou outros solventes, pois podem danificar as partes plásticas do equipamento

## MANUTENÇÃO

Antes de ser enviado ao cliente, todos os medidores de umidade para algodão Motomco 999-CT® são aferidos e calibrados com resistores de precisão padronizados.

Entretanto, para garantir sua precisão, o medidor deverá ser submetido à manutenção periódica anual, realizada somente na rede de assistência técnica autorizada, indicada pelo fabricante.

O equipamento será avaliado por técnico habilitado pelo fabricante, terá as peças desgastadas e avariadas trocadas, passará por processo de limpeza e higienização e será calibrado novamente. Será emitido novo Certificado de Calibração, com data e validade atualizados.

## ENVIO PARA MANUTENÇÃO

Para manutenção, por favor coloque o instrumento em sua embalagem original, juntamente com todos os seus acessórios.

Leve o equipamento, ou remeta através de transportadora de confiança, até uma das unidades de assistência técnica autorizada. Recomendamos o período de entressafra, quando o uso do equipamento é reduzido, para realização do serviço.

---

## HELP DESK

O Help Desk da Motomco, atende dúvidas gerais sobre a funcionalidade dos produtos. As resoluções podem ser por meio de:



Auxílio remoto para reconfiguração do aparelho.

\*Consultar modelos compatíveis



Autenticação de problemas de fábrica, para direcionar a troca.



Auxílio para dúvidas gerais quanto ao funcionamento.



Resolução de dúvidas de operação.

Entre em contato sempre que precisar!



[atendimento@locsolution.com](mailto:atendimento@locsolution.com)



+55 (41) 3241-4141

---

## ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS AUTORIZADAS

A Motomco | Loc Solution conta com apenas uma Assitência técnica autorizada, a Master Calibrações. A qual possui unidades em 5 cidades, sendo elas:

- Curitiba
- Dourados
- Porto Alegre
- Cuiabá
- Goiânia

Acesse nosso site [www.motomco.com](http://www.motomco.com) e confira o endereço da Assistência técnica mais próxima da sua região.

---

## SOBRE NÓS



LOC SOLUTION - FÁBRICA  
Curitiba-PR  
R. Frei Gaspar da Madre de Deus 830  
Barracão 18s  
CEP 81050-590  
Tel.: +55 (41) 3241-4141

LOC SOLUTION - FILIAL  
Lucas do Rio Verde-MT  
Av. Tiradentes 4004, Letra S  
Parque das Américas  
CEP 78.455-000  
Tel.: +55 (65) 99675-0231



MTC – UNITED STATES  
Missouri Moisture Analyzers LLC  
Independence – MO

MTC - CANADA  
Canada Moisture Analyzers Inc.  
Winnipeg – MB



MOTOMCO - PARAGUAY  
Super Carretera Itaipú  
Las Acacias casi Chaco Boreal  
Hermandarias – PY  
Tel.: +595 (61) 574183  
Fax: +595 (61) 574184

MOTOMCO - ARGENTINA  
Munne 5757 (Arijon al 100)  
Rosario – Santa Fé  
Tel./Fax: +54 (341) 464 0266

