

# Prontuários de equipamentos

- Portáteis - geral
  - M75, M55, M65, M71 - 1
  - Atualização sistema operacional V2.60 medidores portáteis M55, M65 e M71
  - Atualização sistema operacional V2.26 medidores M75 e M75D
- Placas de checagem
  - FOR 54 - Prontuário de equipamentos - Placas de checagens - 01
- Acesso ao Trello - Andamento das atualizações

# Portáteis - geral

# M75, M55, M65, M71 - 1

|   |                            |         |                 |
|---|----------------------------|---------|-----------------|
|  | DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA | Código  | FOR 54          |
|   | FORMULÁRIO                 | Revisão | 02              |
|   | Prontuário de equipamento  | Área    | Desenvolvimento |

## 1. RELATO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

### 1.1. Equipamento Atualizado:

M75, M55, M65, M71

### 1.2. Data: 15/08/2022

### 1.3. Revisão de qual versão:

1.3.1. M75 Firmware = 2.20 / Software = 5.50

1.3.2. M55, M65 e M71 Firmware = 2.52 /Software 5.05

### 1.4. Nova versão:

1.4.1. M75 Firmware = 2.25 / Software = 5.50

1.4.2. M55, M65 e M71 Firmware = 2.55 /Software 5.05

### 1.5. Motivo da nova revisão:

Devido à crise de semicondutores, foi especificada um outro modelo de memória EEPROM em substituição à Microchip 25LC1024. O modelo escolhido foi a 25M01, que, apesar da informação constante na documentação do fabricante permitir o trabalho em uma frequência de 10MHz, a mesma não teve desempenho satisfatório, resultando em perda de valores de coletas de umidade.

**1.6. Detalhamento da atualização:**

Foi baixada a velocidade de comunicação para resolver o problema de perda/corrupção de dados gravados na memória EEPROM

**1.7. Verificação e validação:**

- Inicialmente deve-se zerar o banco de dados de coletas do medidor para não misturar dados novos com antigos. Proceder com coletas de umidade até um numero mínimo de 200 coletas. Conectar no PC e descarregar os dados no software Umidata. Exportar os valores de umidade para uma tabela do Excel e verificar coleta a coleta se a data/hora ou umidade não apresenta valores zerados, com valor muito alto ou muito discrepantes.

Foram repassados equipamentos com a versão atualizada tanto do M75 como também da família M55 para o Laboratório. Os mesmos foram testados e aprovados

**1.8. Resultados esperados:**

Não ocorrer mais perda ou corrupção dos dados gravados na memória

**1.9. Possíveis problemas e soluções**

| Problema | Solução |
|----------|---------|
|----------|---------|

|             |             |
|-------------|-------------|
| Ao          |             |
| extrair     |             |
| as          |             |
| coletas     | Atualização |
| detalhadas  | do          |
| do          | firmware    |
| banco       | caso        |
| de          | o           |
| dados,      | medidor     |
| alguns      | utilize     |
| valores     | a           |
| ou          | memória     |
| data/hora   | 25M01       |
| estão       |             |
| com         |             |
| valores     |             |
| incoerentes |             |

**1.10. Se atualização, a mesma se estende para o departamento de Manutenção?**

Sim, os que estiverem montados com a memória 25M01

**1.11. Responsável:**

Ricardo Yuaoca

**1.12. Enviado amostras do produto para qual departamento?**

Laboratório

**2. RELATO DO DEPARTAMENTO DE TESTES OU DO LABORATÓRIO**

**2. Departamento responsável:**

## LABORATÓRIO

### **2.1. Data:**

15/08/2022

### **2.2. Observações**

Engenharia encaminhou medidores para verificação do funcionamento dos equipamentos com as alterações realizadas.

#### **2.2.1. Material e Métodos**

Testes realizados seguindo instrução de trabalho, lote de medidores encaminhado pela Engenharia.

#### **2.2.2. Resultados**

Não foi identificado questões referentes ao possíveis problemas com o armazenamento de coletas.

Alteração surgiu o efeito buscado.

### **2.3. Conclusões:**

Testados medidores com a alteração de firmware e não observamos nenhum mal funcionamento, a pequena perda de sincronia do relógio é observada também em versões anteriores,

### **2.4. Validação**

Alterações validadas para uso.

### **2.5. Responsável**

Bruno Daldin

## 3. RELATO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

### **3.1. Lote**

Medidores produzidos a partir da data de 15/08.

### 3.2. Data

#### 4. REGISTROS DE REVISÕES

| Número da revisão | Data da revisão | Revisado por       | Conferido por   | Aprovado por    |
|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 01                | 29/08/2018      | Dênis Wagner Faria | Simeia Maciel   | Simeia Maciel   |
| 02                | 13/07/2020      | Simeia Maciel      | Ricardo Toshiak | Ricardo Toshiak |
| Elaborado por     |                 |                    |                 | Dênis Wagner    |

*É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou de parte do mesmo, sob quaisquer meios, sem autorização expressa da Marrari Automação. Cópias impressas e sem a identificação “Cópia Controlada” não são controladas e não devem ser utilizadas com propósito operacional.*

# Atualização sistema operacional V2.60 medidores portáteis M55, M65 e M71

|  |                               |         |  |
|--|-------------------------------|---------|--|
|  | DEPARTAMENTO DE<br>ENGENHARIA | Código  |  |
|  | FORMULÁRIO                    | Revisão |  |
|  | Prontuário de equipamento     | Área    |  |

## 1. RELATO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

### 1.1. Equipamento Atualizado:

M55, M65, M71

### 1.2. Data:

17/11/21

### 1.3. Revisão de qual versão:

Sistema Operacional (SO) 2.55. Aplicação (AP) 5.05 não sofreu alteração

Apenas Firmware = CP153\_M55.X.production.hex / CP153\_M65.X.production.hex /  
CP153\_M71.X.production.hex



#### 1.4. Nova versão:

CP153\_M55.X.production.hex / CP153\_M65.X.production.hex / CP153\_M71.X.production.hex

### **SISTEMA OPERACIONAL Versão 2.60**

#### 1.5. Motivo da nova revisão:

Cliente Vetorial relata que os últimos 5 nomes de receita ficam borrados cada vez que se liga/desliga o medidor.

Foi constatado que o backup constante das variáveis somado ao ganho de velocidade por conta das últimas revisões estava inutilizando as páginas da memória EEPROM 25LC1024 ou AT25M01.

#### 1.6. Detalhamento da atualização:

Até a versão 2.55 o backup das variáveis da RAM do microcontrolador para a EEPROM se dava comparando os valores da RAM com EEPROM e atualizando a EEPROM caso o valor da RAM estivesse diferente.

Como o tempo de backup é menor que 1 segundo, foi alterado o firmware para que o backup da RAM para a EEPROM fosse realizado apenas 1 vez, no momento do desligamento. Isso acontece quando se aperta o botão de liga/desliga ou ocorre o desligamento automático por tempo de inatividade.

#### 1.7. Verificação e validação:

- Atualizar o Umidata para a versão mais recente.
- No caso de medidor apresentar o defeito relatado de borrar os nomes das receitas 16, 17, 18, 19 ou 20 é necessária a substituição da memória
- Através do Umidata, gravar as 20 receitas. Anotar os valores ou tirar um print da tela para futura comparação
- Desligar o medidor, aguardar alguns segundos, ligar novamente
- Carregar as receitas novamente e comparar com os valores registrados

1.8. Resultados esperados:

Valores gravados preservados ao se desligar e ligar o medidor

1.9. Responsável: Ricardo Yuaoca

1.10. Enviado amostras do produto para qual departamento?

Devolvido o medidor do cliente ao depto de pós-vendas

Disponibilizada a nova versão do firmware na pasta do pública do servidor

**RELATO DO DEPARTAMENTO DE TESTES E/OU DO LABORATÓRIO**

2. Departamento responsável: **Pós-vendas**

2.1. Data

17/11/22

2.2. Observações

2.2.1. Material e Métodos

2.2.2. Resultados

2.3. Conclusões:

2.4. Validação

2.5. Responsável:

2. Departamento responsável: **Laboratório**

2.1. Data: 17/11/22

2.2. Observações

2.2.1. Material e Métodos

Para medidores que operam com receita foram gravadas receitas nos campos 10 a 20, medidor foi constantemente ligado e desligado por um período de 3 dias.

O medidor M55 operou em modo de coleta automático, lotando a memória do medidor, equipamento ficava em observação por um período, não identificado qualquer anormalidade, memória é zerada e processo se repete.

2.2.2. Resultados

Comportamento conforme em todos os medidores testados.

2.3. Conclusões:

Firmware OK

2.4. Validação

2.5. Responsável:

Bruno Daldin

3. RELATO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

3.1. Lote

A partir da OP 4023.

3.2. Data

Todos os medidores desses modelos a partir da data de 17/11/2022.

3.3. Responsável:

#### 4. REGISTROS DE REVISÕES

| <b>Número da<br/>revisão</b> | <b>Data da revisão</b> | <b>Revisado por</b>   | <b>Conferido por</b> | <b>Aprovado por</b> |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 01                           | 29/08/2018             | Dênis Wagner<br>Faria | Simeia Maciel        | Simeia Maciel       |

*É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou de parte do mesmo, sob quaisquer meios, sem autorização expressa da Marrari Automação. Cópias impressas e sem a identificação “Cópia Controlada” não são controladas e não devem ser utilizadas com propósito operacional.*

# Atualização sistema operacional V2.26 medidores M75 e M75D

|  |                            |         |            |
|--|----------------------------|---------|------------|
|  | DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA | Código  | FOR 54     |
|  | FORMULÁRIO                 | Revisão | 02         |
|  | Prontuário de equipamento  | Área    | Engenharia |

## 1. RELATO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

### 1.1. Equipamento Atualizado:

M75, M75-D

### 1.2. Data: 28/11/2022

### 1.3. Revisão de qual versão:

1.3.1. M75, M75-D Firmware = 2.25 /Software 5.50

### 1.4. Nova versão:

1.4.1. M75, M75-D Firmware = 2.26 /Software 5.50

Apenas Firmware = CP154v2\_M75.X.production.hex / CP154v2\_M75D.X.production.hex

### 1.5. Motivo da nova revisão:

Cliente Vetorial relata que os últimos 5 nomes de receita ficam borrados cada vez que se liga/desliga o medidor M65.

Foi constatado que o backup constante das variáveis somado ao ganho de velocidade por conta das últimas revisões estava inutilizando as páginas da memória EEPROM 25LC1024 ou AT25M01.

Apesar de não haver relatos semelhantes para o M75/M75D, preventivamente foi estendida a alteração para esse equipamento, devido à semelhança no hardware

#### **1.6. Detalhamento da atualização:**

Até a versão 2.25 o backup das variáveis da RAM do microcontrolador para a EEPROM se dava comparando os valores da RAM com EEPROM e atualizando a EEPROM caso o valor da RAM estivesse diferente.

Foi alterado o firmware para que o backup da RAM para a EEPROM fosse realizado apenas 1 vez, no momento do desligamento. Isso acontece quando se aperta o botão de liga/desliga ou ocorre o desligamento automático por tempo de inatividade

#### **1.7. Verificação e validação:**

- Atualizar o Umidata para a versão mais recente.
- No caso de medidor apresentar o defeito relatado de borrar os nomes das receitas 16, 17, 18, 19 ou 20 é necessária a substituição da memória.
- Através do Umidata, gravar as 20 receitas. Anotar os valores ou tirar um print da tela para futura comparação
- Desligar o medidor, aguardar alguns segundos, ligar novamente
- Carregar as receitas novamente e comparar com os valores registrados

#### **1.8. Resultados esperados:**

Valores gravados preservados ao se desligar e ligar o medidor

1.9. Possíveis problemas e soluções

| Problema  | Solução   |
|---|---|
| Receitas com nome borrado e com caracteres estranhos, principalmente as receitas 16 em diante | Troca da memória EEPROM e atualização do firmware com Sistema Operacional acima de 2.60 |

1.10. Se atualização, a mesma se estende para o departamento de Manutenção?

Sim

Para os equipamentos com memoria 25LC1024 ou AT25M01

1.11. Responsável:

Ricardo Yuaoca

**1.12.** Enviado amostras do produto para qual departamento?

Pós-vendas e laboratório

## **2. RELATO DO DEPARTAMENTO DE TESTES OU DO LABORATÓRIO**

2. Departamento responsável:

### **Laboratório**

2.1. Data:

12/12/2022

2.2. Observações

2.2.1. Material e Métodos

Para medidores que operam com receita foram gravadas receitas nos campos 10 a 20, medidor foi constantemente ligado e desligado por um período de 3 dias.

2.2.2. Resultados

Não foram identificadas anormalidades no funcionamento dos equipamentos.

2.3. Conclusões:

Firmware OK

2.4. Validação

2.5. Responsável



Bruno Daldin

### 3. RELATO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

3.1. Lote:

3.2. Data:

3.3. Responsável:

### 4. REGISTROS DE REVISÕES

| Número da revisão | Data da revisão | Revisado por    | Conferido por   | Aprovado por  |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 01                | 29/08/2018      | Ricardo Toshiak | Simeia Maciel   | Simeia Maciel |
| Elaborado por     |                 |                 | Ricardo Toshiak |               |

*É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou de parte do mesmo, sob quaisquer meios, sem autorização expressa da Marrari Automação. Cópias impressas e sem a identificação “Cópia Controlada” não são controladas e não devem ser utilizadas com propósito operacional.*

# Placas de checagem

# FOR 54 - Prontuário de equipamentos - Placas de checagens - 01

## 1. RELATO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**1.1. Equipamento Atualizado:** Placas de checagens (Calibração)

**1.2. Data:**

**1.3. Revisão de qual versão:** Hardware= (componentes físicos do equipamento); Firmware = (instruções operacionais para funcionar o hardware); ou Software = (como o usuário usa o equipamento)?

**1.4. Nova versão:**

**1.5. Motivo da nova revisão:**

**1.6.** Detalhamento da atualização:

**1.7.** Verificação e validação:

**1.8.** Resultados esperados:

**1.9.** Possíveis problemas e soluções

| Problema | Solução |
|----------|---------|
|          |         |
|          |         |

**1.10.** Se atualização, a mesma se estende para o departamento de Manutenção?

**1.11.** Responsável:

**1.12.** Enviado amostras do produto para qual departamento?

## **2 . RELATO DO DEPARTAMENTO DE TESTES OU DO LABORATÓRIO**

## **2. Departamento responsável:** Laboratório

**2.1. Data:** 24/03/2022

### **2.2. Observações:**

Análise de amostras com novos padrões

Será validade a utilização de novos padrões para calibração de medidores portáteis. Os materiais definidos serão utilizados como novas referências para calibração dos portáteis.

O primeiro estagio é seleção de novos materiais, verificar a repetibilidade com um modelo de medidor (M51b), coletar o valores de medidas destes materiais e definir o novo valor de calibração.

### **Materiais necessários:**

10 medidores (M51) calibrados com padrão atual

6 amostras de diferentes materiais novos

#### **2.2.1. Material e Métodos:**

Utilizar a densidade 50 e coletar todos valores

Definir qual das duas amostras tem maior representatividade e repetibilidade

Calibrar 1 medidor com o novo padrão

Verificar a leitura de valores do padrão atual.

A partir deste ponto será avaliado o valor obtido na leitura dos padrões antigos com dois medidores calibrado com o padrão atual (novo) e comparado com dois medidores de padrão antigo.

Sendo a leitura obtida próxima a esperada, iremos obter a leitura de amostras de madeira sendo 10 medidores padrão antigo x 10 medidores padrão novo.

Posteriormente os testes serão repetidos com outros modelos de medidores.

### **2.2.2. Resultados**

Os dados podem ser consultados na planilha abaixo:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1p9JtVi7rYie6aYpVc-EuL\\_PjvbQlw5A8D9jd9ZzQNI0/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1p9JtVi7rYie6aYpVc-EuL_PjvbQlw5A8D9jd9ZzQNI0/edit#gid=0)

### **2.3. Conclusões:**

Para o medidor M51 é passível de se realizar a aplicação dos novos padrões.

Para estender aos medidores M52 e M55/56, estão sendo realizados testes com uma terceira placa.

### **2.4. Validação**

### **2.5. Responsável**

## **3. RELATO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO**

### **3.1. Lote**

### **3.2. Data**

#### 4. REGISTROS DE REVISÕES

| Número da revisão | Data da revisão | Revisado por       | Conferido por   | Aprovado por    |
|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 01                | 29/08/2018      | Dênis Wagner Faria | Simeia Maciel   | Simeia Maciel   |
| 02                | 13/07/2020      | Simeia Maciel      | Ricardo Toshiak | Ricardo Toshiak |
| Elaborado por     |                 |                    |                 | Dênis Wagner    |

*É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou de parte do mesmo, sob quaisquer meios, sem autorização expressa da Marrari Automação. Cópias impressas e sem a identificação “Cópia Controlada” não são controladas e não devem ser utilizadas com propósito operacional.*

# Acesso ao Trello - Andamento das atualizações

Acesso:

<https://trello.com/invite/b/wRNZcvrg/ATTIad6bc93ffca25c393c097ff02cfe82650FCA8D03/acompanhamento-de-atualizacoes>