

# ***Acionador Programável*** **MD-201**

## ***Manual do Usuário***

**©2013**

## **Hollemax Soluções Eletrônicas Ltda.**

Este documento é de propriedade da **Hollemax Soluções Eletrônicas Ltda.**

As Informações aqui contidas têm caráter técnico e informativo, não poderão ser copiadas, fotocopiadas, reproduzidas, traduzidas ou reduzidas a qualquer meio eletrônico ou forma legível por máquina, sem autorização prévia da **Hollemax Soluções Eletrônicas Ltda.** Esta se reserva, por outro lado, o direito de alterar seu conteúdo e forma, sem qualquer aviso prévio.

Este manual atualizado pode ser encontrado no site <http://www.hollemax.com> na guia **suporte**.

São José do Rio Preto - SP, Julho de 2013.

Todas as outras marcas citadas são marcas registradas das respectivas companhias.

**COD. 00.201.002**

# Sumário

<b>1 - Introdução.....</b>	<b>3</b>
Organização do manual.....	3
Características principais do MD-201.....	4
Mostrador de cristal líquido retroiluminado.....	5
Teclado.....	5
LED indicativo.....	5
Saída para acionamento externo.....	5
Diagrama de ligação das saídas.....	5
Fonte de alimentação.....	5
Lateral de fácil fixação.....	6
Beep interno.....	6
Memória.....	6
Características físicas, elétricas e ambientais.....	6
<b>2 - Instalação.....</b>	<b>7</b>
Escolha o local da instalação.....	7
Conteúdo da embalagem.....	7
Procedimentos de instalação.....	8
Fixação do equipamento na parede.....	8
Conexão para acionamento externo.....	9
Ligação à rede elétrica.....	10
<b>3 - Operação.....</b>	<b>11</b>
Uso do MD-201.....	11
Ajuste de data e hora.....	11
Ajuste de horário de verão.....	12
Programação de horários.....	12
Mudar senha.....	13
Testar acionamentos.....	13
Cancelar acionamentos.....	13
<b>4 - Rede de representantes.....</b>	<b>14</b>
Revenda, instalação e assistência técnica.....	14
Lojista.....	14
<b>Gabarito de fixação.....</b>	<b>15</b>

# 1 - Introdução

O MD-201 é um acionador programável compacto, de baixo consumo de energia, fácil de instalar e de operar. Destina-se a acionamentos diversos, como sirenes, lampadas. Aplicável em empresas para orientação de entrada e saída dos funcionários ou em escolas para orientação de troca de aulas. Seu beep sonoro pode ser utilizado em ambientes internos como escritórios corporativos, sala de professores, entre outros pequenos ambientes.

Devido às suas características, o MD-201 pode acionar até 2 dispositivos externos com carga máxima de 8A e um beep sonoro interno. Enquanto o equipamento está em uso, pode se retirar o conector individual de acionamento de qualquer um dos dois dispositivos externos sem interromper o funcionamento do outro, devido ao conector duplo.

Compátivel com todos os dispositivos externos, seja corrente continua ou alternada, como sirenes, lampadas, motores, válvulas solenóides, por seu contato ser seco, através de reles. Para cargas acima de 8A, recomenda-se o uso de contator externo, facilmente encontrado em qualquer casa de material elétrico.

Este manual foi escrito numa linguagem simples e direta, permitindo ao usuário um rápido aprendizado e uso de todos os recursos do MD-201.

---

## Organização do Manual

Este manual divide-se em 4 capítulos.

O primeiro capítulo, além da introdução e do item organização do manual, traz informações necessárias ao uso do MD-201, como descrição das funções de seus componentes e características físicas, elétricas e ambientais do equipamento.

O capítulo 2 é um guia completo para a instalação do MD-201. Nele estão descritos todos os procedimentos necessários para a correta instalação do equipamento.

O capítulo 3 trata da operação do MD-201, do ponto de vista do usuário configurador. Assim ele mostra como o usuário deve proceder, usando o próprio teclado do equipamento, para acertar data e hora, configurar horário de verão, programar horários, mudar senha, efetuar teste nos acionamentos e desativar os horários.

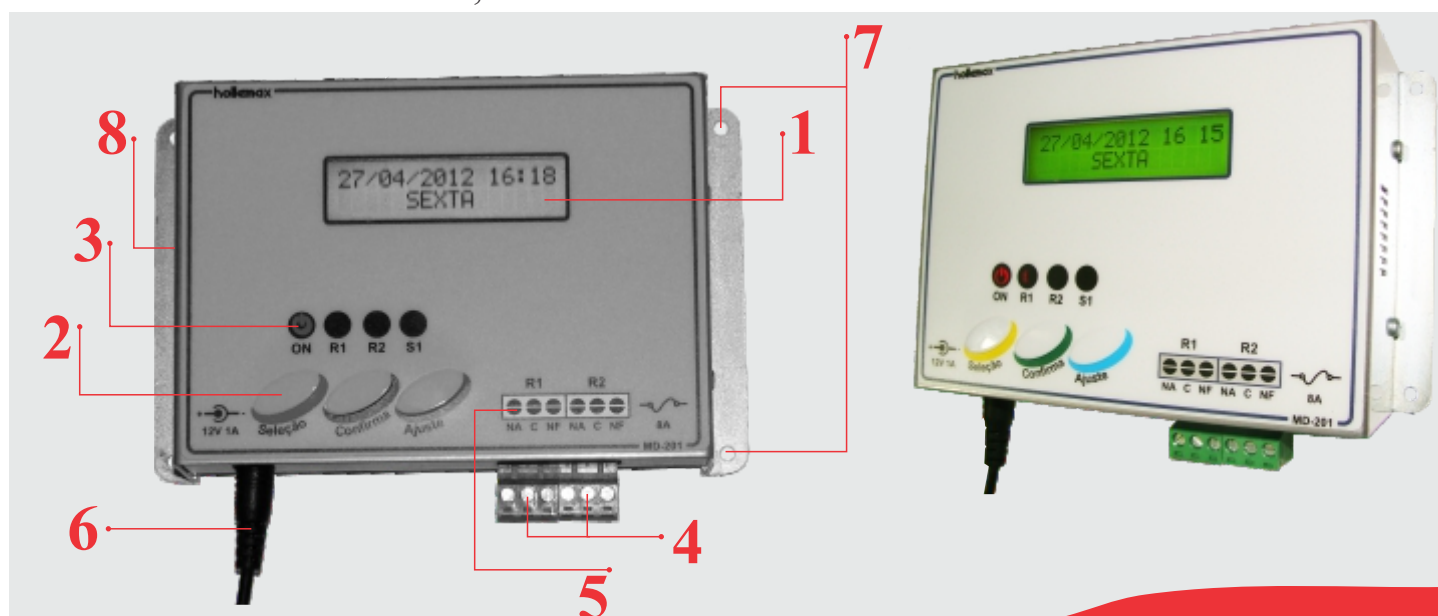
O capítulo 4 contém a lista atualizada das empresas representantes comerciais e assistência técnica autorizada dos equipamentos Hollemax.

## Características principais do MD-201

Externamente, os principais componentes do MD-201 são:

1. Mostrador de cristal líquido retroiluminado.
2. Teclado.
3. Led indicativo.
4. Saída para acionamento externo.
5. Diagrama de ligação das saídas.
6. Fonte de alimentação.
7. Lateral de fácil fixação.
8. Beep Interno.
- \*. Memória.
- \*\*. Características físicas, elétricas e ambientais.

*A imagem a seguir, mostra o MD-201, por visão espacial, e lateral, onde aparecem o painel frontal e sua lateral.*



## 1. Mostrador de cristal líquido retroiluminado

Durante a operação do MD-201, exibe a data e hora atuais e mensagens de auxílio ao usuário configurador. Na fase de configuração, exibe mensagens de orientação e dados fornecidos pelo usuário. Para isso, possui duas linhas de 16 caracteres que podem mostrar caracteres numéricos, alfabéticos e especiais.

Por ser retroiluminado, possibilita uma excelente visualização mesmo em locais com pouca luminosidade.

## 2. Teclado

É o meio utilizado para a comunicação entre o usuário configurador e o MD-201. Pelo teclado, fornecem-se as informações solicitadas pelo equipamento durante sua configuração. Além disso, durante a operação, pode-se usar o teclado para a programação de data e hora, entre outras funções que veremos a seguir. São 3 teclas em alto relevo, **Seleção**, **Confirma** e **Ajuste**.

## 3. LED indicativo

Através de 4 LED's indicativos, é possível acompanhar o funcionamento do equipamento. Se o equipamento está ligado, se algum rele de acionamento está em uso, ou o beep.

## 4. Saída para acionamento externo

Por meio de 2 conectores de 3 vias cada, com conexão NA C NF, é possível, ligar até 2 dispositivos externos, como sirenes, lampadas, fechaduras, motores, entre outros dispositivos, nunca ultrapassando a carga de 8A.

## 5. Diagrama de ligação das saídas

Um simples desenho no painel frontal do equipamento, possibilita ao técnico instalador / usuário configurador, saber quais os terminais a serem utilizados.

## 6. Fonte de alimentação

Fonte externa de alimentação 12V / 1A, fácil manutenção, empregada externamente ao equipamento, encontrada com facilidade no comércio do ramo.

## 7. Lateral de fácil fixação

Por ser externa, possibilita até mesmo ao usuário com pouca experiência instalar o equipamento na parede.

## 8. Beep interno

Alem de orientação durante a configuração do equipamento, também pode ser programado para acionamento em horários diversos, podendo ser empregado em ambientes como sala de professores, pequenos escritórios entre outros pequenos ambientes que necessitem de sinal sonoro para controle de fluxo.

### \*. Memória

O MD-201 possui memória *eeeprom* (*Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory*) que possibilita programação de até 300 horários, por ser um chip de armazenamento não volátil pode ser programado e reprogramado de 100.000 a 1.000.000 de vezes.

Por ser uma memória *eeeprom*, não necessita de alimentação externa para guardar os dados.

O horário do MD-201, é mantido devido a uma pilha CR2032 de 3V instalada internamente, na sua ausência ou falha, somente a data e hora são perdidos, não prejudicando os horários programados na memória *eeeprom*.

### \*\*.

### Características físicas, elétricas e ambientais

#### *Características físicas:*

- Dimensões: L 15,8 x A 4,5 x P 9,9 cm.
- Peso: aproximadamente 600 gramas.

#### *Características elétricas:*

- Alimentação por fonte externa: 110 ou 220 VCA com chaveamento automático. (admitindo-se variação de -15% a + 10%).
- Frequência: 50 ou 60 Hz.
- Consumo de corrente: aproximadamente 700 mah.
- Bateria CR2032 3V: Mantem o horário do equipamento sempre correto mesmo na ausência de energia elétrica, por mais de 1 ano.

#### *Características ambientais:*

- Temperatura: 0 a 40°C.
- Umidade relativa: até 90%, sem condensação.

# 2 - Instalação

Este capítulo descreve os procedimentos necessários para instalar o MD-201.

## Escolha o local da instalação

Escolha o local para instalar o MD-201 que seja conveniente para sua operação e que ofereça ventilação e proteção adequadas contra exposição a chuva e ao sol. Certifique-se de que haja um ponto de alimentação de 110 ou 220 volts próximo ao local de instalação. Procure locais onde possa se empregar e aproveitar o beep interno, como em uma sala de professores, ou um pequeno escritório.

O equipamento pode ser instalado em uma superfície plana ou na parede. Evite áreas com:

- Calor excessivo.
- Óleo ou umidade.
- Poeira excessiva.
- Oscilações demasiadas na tensão de alimentação, causadas por aparelhos de ar condicionado, motores, ventiladores ou máquinas elétricas.
- Incidência direta da luz do sol.
- Luz artificial que possa refletir no visor do equipamento.

## Conteúdo da embalagem

A embalagem do MD-201 contém os seguintes itens:

- Um MD-201.
- Dois conectores fêmea de 3 vias.
- Quatro parafusos 6mm.
- Quatro buchas 6mm.
- Certificado de Garantia.
- Manual do usuário.

Se qualquer um destes itens estiver faltando na embalagem, contate o seu revendedor ou a Hollemax.



**Importante:** Guarde o certificado de Garantia. Caso seja necessário solicitar o conserto do equipamento durante o período de garantia, você deve apresentar esse certificado para usufruir da garantia oferecida pela Hollemax.

Ao retirar o produto da embalagem, verifique também, se houve danos durante o transporte do mesmo. Se o MD-201 estiver danificado fisicamente, reclame imediatamente à transportadora e comunique a Hollemax.

---

## Procedimentos de instalação

A instalação do MD-201, consiste em fixá-lo na parede, interligar seus conectores de saída aos dispositivos externos, como sirene, lampadas entre outros, e ligar sua fonte a rede elétrica.

Esses procedimentos são descritos a seguir:

### 1. Fixação do equipamento na parede

O MD-201 é fixado na parede pela suas abas laterais, através de 4 parafusos de 6mm, fornecidos com o equipamento.

Para fixar o MD-201, proceda da seguinte maneira:

**a)** Coloque o equipamento na parede, na altura desejada, e marque os 4 pontos de fixação, ou se preferir utilize o gabarito de fixação encontrado na página 15.

**b)** Usando uma broca para concreto de 6mm, fure a parede nos locais marcados anteriormente.

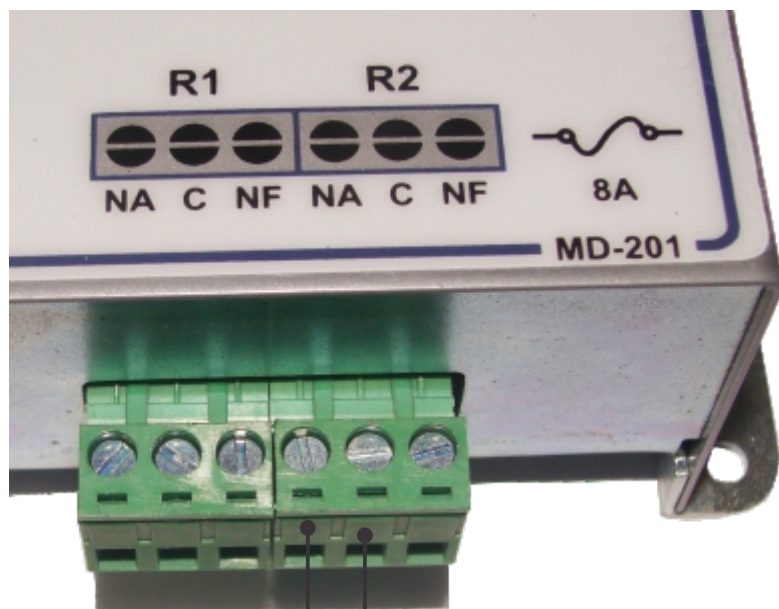
**c)** Insira as buchas nos furos feitos na parede.

**d)** Coloque o MD-201 na posição das buchas, insira os parafusos 6mm e com uma chave de fenda, aperte-os, certificando-se de que fique bem firme.

## 2. Conexão para acionamento externo

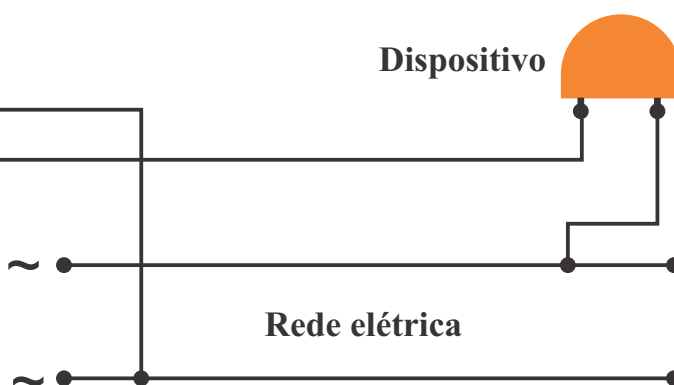
O MD-201 possui 2 conectores para acionamento dos dispositivos externos. Eles ficam claramente encontrados na parte frontal inferior do equipamento.

Ligue os fios conforme o esquema a seguir, utilizando a espessura correta do fio para o dispositivo utilizado.



**Nota:** O MD-201 não envia tensão para funcionamento de dispositivos externos, ele apenas fecha contato seco, como um interruptor, devendo dessa forma, o dispositivo ser alimentado externamente como na figura abaixo.

Exemplo de ligação:



Onde tem-se:

R1

NA Normalmente aberto.

C Comum.

NF Normalmente fechado.

R2

NA Normalmente aberto.

C Comum.

NF Normalmente fechado.

Carga máxima de 8A.

Para acionamento de dispositivos que exijam consumo maior do que o admitido pelo MD-201, deve ser utilizado um contator adicional entre o MD-201 e o dispositivo externo. Este contator pode ser encontrado em qualquer casa de material elétrico.

Não utilize a fonte de 12VCC / 1A do equipamento para acionar dispositivos externos. Todo e qualquer dispositivo externo deve ter sua própria alimentação.

### 3. Ligação a rede elétrica

O MD-201 pode ser ligado em 110 VCA ou 220 VCA. Não há a necessidade de seleção de tensão, pois a fonte externa identifica automaticamente a tensão que está sendo fornecida.

**Nota:** A fim de evitar que a interrupção do fornecimento de alimentação em outros pontos impeça o funcionamento correto do MD-201, recomendamos o uso de uma rede elétrica independente para o mesmo. Essa deve, por recomendação, ser protegida por um disjuntor de baixa corrente (5 A, por exemplo).

Ao ser ligado à rede elétrica, o MD-201 emitirá um beep de verificação, que demonstra que a placa lógica está em boas condições de funcionamento.

Se o equipamento não apitar e não acender no painel o LED indicativo **ligado**, verifique a tensão da tomada ou se está usando a fonte correta.

# 3 - Operação

Este capítulo discute a operação do MD-201 do ponto de vista do usuário configurador.

## Uso do MD-201

O usuário configurador, terá acesso as seguintes operações:

- Ajuste de data e hora.
- Ajuste de horário de verão.
- Programação de horários.
- Mudar senha.
- Testar acionamentos.
- Cancelar acionamentos.

O acesso a estes itens operacionais é feito através do teclado.

**Nota:** O acesso ao menu de configuração é feito pressionando-se a tecla **seleção** por 5 segundos, até aparecer a mensagem:

Por padrão, a senha é 0000, mas pode ser alterada como veremos posteriormente.



Ao aparecer a mensagem informada, pressione a tecla **seleção** por 3 vezes até o ultimo dígito (4º) ficar piscando, pressione então a tecla **confirma**.

Aparecerá no visor a primeira opção:

### 1. Ajuste de data e hora.



Pressione confirma, se desejar alterar a data e hora.

Com a tecla **ajuste**, incremente um dígito, com a tecla **confirma** decmente um dígito. A tecla **seleção** passa ao próximo ítem. Para confirmar, pare sobre a opção dia da semana, que estará piscando, e pressione **confirma**.

## 2. Ajuste de horário de verão.

== AJUSTAR ==  
HORARIO DE VERAO?

Pressione **confirma**, se desejar programar o início e fim do horário de verão.

Sempre que informado pelos meios de comunicação, o horário de verão pode ser configurado previamente, para mudar automaticamente na data inicial e final programada pelo governo.

Para configurar, ao entrar no menu, incremente um dígito pressionando a tecla **ajuste**, ou decmente um dígito pressionando a tecla **confirma**, a tecla **seleção** muda para o próximo item, faça todas as alterações que se façam necessárias, para confirmar, pare sobre o ano final e pressione **confirma**.

## 3. Programação de horários.

== PROGRAMAR ==  
HORARIOS?

Pressione **confirma**, se desejar programar os horários de acionamento.

Para configurar, ao entrar nesta opção, irá aparecer no visor, o código do acionamento com 3 dígitos, *lembrando que o MD-201 aceita até 300 horários*, o horário do acionamento, o tempo do acionamento com 5 dígitos, *que possibilita até 24 horas (86400 segundos) de acionamento*, o dispositivo que irá acionar e o dia da semana.

Se desejar ver os horários programados, enquanto o código do acionamento estiver piscando, pressione **ajuste** para incrementar e **confirma** para decrementar.

Para incluir ou alterar um horário, pressione **seleção** para ir para o próximo item (hora e minuto), incremente ou decmente, coloque o tempo de acionamento desejado, em segundos, selecione a opção de acionamento, onde NA não aciona nada, *como se estivesse desativado este horário*, R1 aciona o Rele 1, R2 aciona o Rele 2 e S1 aciona o beep interno. Por fim, selecione o dia da semana que o horário irá acionar, somente usando a tecla **ajuste**, para confirmar pressione **confirma** sobre o item dia da semana e irá salvar este horário programado.

Repita o mesmo procedimento, para programar outros horários.

#### 4. Mudar senha.

==== MUDAR SENHA? =====

Pressione **confirma**, se desejar alterar a senha padrão de fábrica.

Utilize **confirma** e **ajuste** para incrementar e decrementar os dígitos, pressione **seleção** para ir ao próximo caracter, quando chegar no 4º dígito, só a tecla **ajuste** funciona como incremento, ao terminar de inserir a senha desejada, pressione **confirma**, a senha nova foi salva com sucesso.

**Nota:** Caso você esqueça a senha informada, para voltar a senha padrão é necessário abrir o equipamento, retirar a pilha e recolocar, para retornar a senha padrão, esse procedimento não apaga os horários programados mas faz o equipamento perder a data e hora.

#### 5. Testar acionamentos.

==== TESTAR ACIONAMENTO? =====

Pressione **confirma**, se desejar testar os acionamentos, R1, R2 e S1.

Neste item, pressionando a tecla **ajuste**, você arma o Rele 1 (R1), para testar o dispositivo ligado a ele se esta funcionando corretamente, pressionando a tecla **confirma**, este rele é desligado. Para testar o próximo acionamento, Rele 2 (R2) pressione **seleção** repita as teclas **ajuste** e **confirma** para testar este acionamento. Para ir ao próximo item, Beep interno (S1), pressione **seleção** novamente e repita as teclas **ajuste** e **confirma** para testar. Ao fim do teste aparecerá a mensagem **FIM DO TESTE?**, pressione **confirma** para sair.

#### 6. Cancelar acionamentos.

=== CANCELAR HORARIOS? ===

Pressione **confirma**, se desejar desativar todos os horários programados.

Neste item, ira aparecer a mensagem **CONFIRMAR ANULAR HORARIOS?** Para confirmar, pressione a tecla **ajuste** por 5 segundos, todos os horários serão desativados.

**Nota:** Este procedimento, não limpa a memória, não apaga os horários, apenas desativa todos os horários programados, deixando a opção de acionamento, de todos os horários, como **NA**.

# 4 - Rede de representantes

Este capítulo relaciona os representantes comerciais e de assistência técnica da Hollemax.

---

## **1. Revenda, instalação e assistência técnica.**

Um revendedor é credenciado a vender, configurar e instalar o equipamento MD-201.

Conheça a lista atualizada no site <http://www.hollemax.com> na guia vendas.

## **2. Lojista.**

Um lojista é credenciado a vender o equipamento MD-201.

Conheça a lista atualizada no site <http://www.hollemax.com> na guia vendas.

# Gabarito de fixação.

