

Ummi[®]
CONTROL

Betha

GUIA DO USUÁRIO

Betha
eletrônica

BETHA ELETRÔNICA LTDA.

Rua João Pessoa, 152
88801-530 - Criciúma / SC

Fone/Fax: (48) 3437-0710

e-mail: vendas@bethaeletronica.com.br

<http://www.bethaeletronica.com.br>



1 Índice

1. Índice	02
2. Descrição	03
3. Características	05
3.1 Sensores	05
3.2 Relógio/calendário	05
3.3 Indicação de máximas e mínimas	06
3.4 Registro de dados	06
4. Instalação	07
5. Conexão das saídas	08
6. Operação do equipamento	11
7. Software Umimi Manager	13
7.1 Instalação	13
7.2 Conexão com Umimi	14
7.3 Tela inicial	15
7.4 Modelo do Umimi	16
7.5 Registro de dados	17
7.5.1 Gráficos e relatórios	18
7.5.2 Banco de dados	19
7.6 Configurações	21
7.6.1 Configurações básicas	21
7.6.2 Alarme sonoro	22
7.6.3 Saídas a relé	25
7.6.4 Arquivo de configuração	29
8. Aplicações e acessórios	30
9. Especificações técnicas	31

9 Especificações técnicas

Dimensões e peso

Dimensões do aparelho: 77mm x 135mm x 37mm;

Peso líquido: 750 gr;

Peso bruto: 800 gr;

Fonte de alimentação

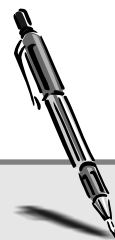
Entrada: 110/220 VAC - 60 Hz (com chave seletora de tensão);

Saída: 12 VDC - 200mA (Plugue P4 - 2,10x5,50mm - negativo ao centro);

Sensores

- Sensor Temperatura*: Escala: -20 a 100°C; Resolução: 1 °C ou 1 °F. Precisão: +/- 0,6 °C.	- Sensor Umidade Relativa: Escala: 0 a 100% UR. Resolução: 1% UR. Precisão: +/- 3% UR.
---	---

Comprimento dos cabos: 6.5m ;



* Para aplicações que necessitem de faixa de medição de temperatura diferenciada, consulte a Betha Eletrônica para maiores informações.

Interface com computador

Padrão serial RS-232C;

Comprimento do cabo: 1.5m;

Saídas a relé

Duas saídas a relé (COM - NA - NF);

Carga máxima por relé: 10/250VCA (Carga resistiva);

Bitola dos fios: 1,5 a 2,5 mm²

8 Aplicações e acessórios

Além do Ummi Control, que realiza a indicação, registro e controle de temperatura e umidade relativa nas mais diversas aplicações, a Betha também dispõe de outros equipamentos e acessórios para automação industrial, comercial, agrícola e residencial. Visite nossa página na Internet (www.bethaeletronica.com.br) para conhecer mais detalhes de outros produtos.

Nos casos em que houver a necessidade de outras funções na parte de hardware ou software que não estejam presentes nas versões “padrões de fábrica” dos equipamentos, a Betha Eletrônica disponibiliza o desenvolvimento de soluções customizadas, atendendo a cada cliente de forma personalizada.



Software Ummi - Monitor: realiza o monitoramento instantâneo de até 16 Ummi's.

Software Ummi Web: faz a coleta das medições do Ummi e envia os dados para um servidor na Internet.



Conversor Serial/USB, para conectar os equipamentos em computadores sem porta serial.



Conversor Serial/Ethernet, utilizado para comunicação dos equipamentos em rede

2 Descrição

O Ummi Control é um equipamento destinado a realizar a indicação, registro e controle de temperatura e umidade relativa. Pode ser utilizado em diversas aplicações, como armazéns de produtos, laboratórios, estufas e casas de vegetação, áreas industriais, aviários e todos os demais ambientes e processos que necessitam de monitoramento e controle da temperatura e umidade relativa do ar.

O moderno sistema de medição e processamento é aliado a simplicidade de instalação, operação e configuração, sendo esta feita através do software Ummi Manager, que dispõe de uma interface amigável e de fácil compreensão, possibilitando aos usuários sem conhecimentos técnicos ou em linguagens de programação de realizar toda a configuração do Ummi.

A grande flexibilidade na utilização de suas saídas, que podem ser acionadas em função da temperatura, umidade ou em intervalos de tempo, fazem do Ummi a solução ideal para a implementação nos mais variados sistemas.

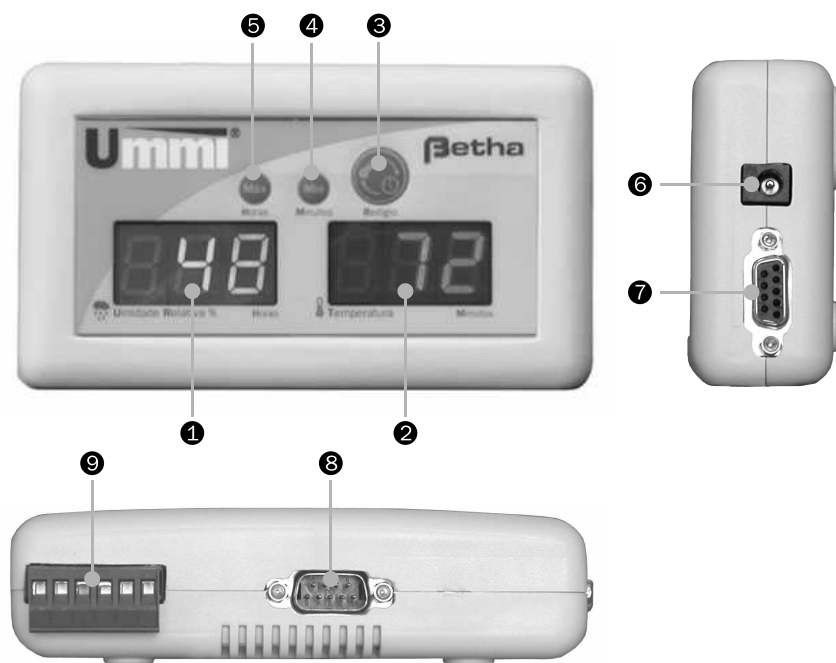
Além destes recursos, o Ummi Control também realiza o registro de temperatura e umidade, que aliado ao relógio/calendário, disponibiliza ao usuário uma poderosa ferramenta de rastreabilidade dos processos na análise histórica, através de gráficos e relatórios que também são emitidos através do software Ummi Manager.



Ummi Control

2 Descrição

Partes principais

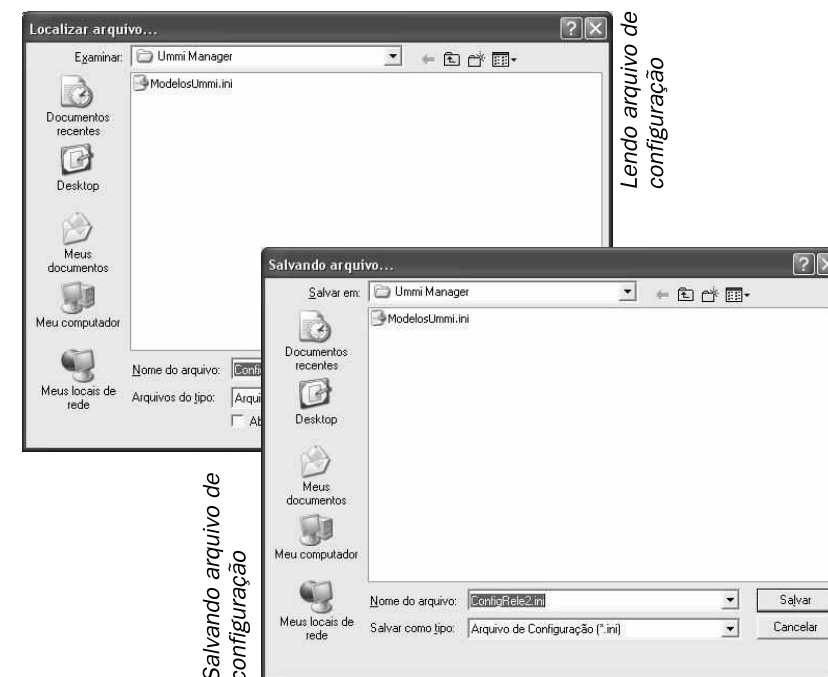


- ① : Visor verde (exibição da umidade/hora/dia);
- ② : Visor vermelho (exibição da temperatura/minutos/mês);
- ③ : Botão principal (relógio/medições);
- ④ : Botão mínima/minutos;
- ⑤ : Botão máxima/horas;
- ⑥ : Conexão da fonte de alimentação;
- ⑦ : Conector (padrão DB9 fêmea) para conexão com sensores;
- ⑧ : Conector (padrão DB9 macho) para conexão com computador;
- ⑨ : Conector 06 vias para conexão das saídas a relé.

7 Software Umimi Manager

7.6.4 Arquivo de configuração

As informações de cada módulo de configuração do Umimi podem ser gravadas em arquivos no disco rígido do computador. Este recurso auxilia como uma cópia de segurança e facilidade na configuração dos equipamentos, já que o usuário poderá ler arquivos com configurações “prontas”. Os arquivos referentes às configurações básicas, alarme sonoro e relés são independentes, e também podem ser lidos pelo software, para posterior transferência para o Umimi.



Ao carregar um arquivo de configuração, as mesmas não são automaticamente transferidas ao Umimi. Para transferir estas configurações ao Umimi deve-se utilizar ainda os botões “Transmitir”.

7 Software Umami Manager

Controle dos relés por intervalos de tempo

É possível configurar até oito intervalos de tempo para acionamento de cada relé, através de horário de ativação e desativação. O formato é hh:mm:ss. Caso o horário de desativar for mais cedo do que o de ativar, o relé será desligado apenas no dia seguinte. O princípio de funcionamento dos relés por intervalos de tempo é o mesmo do acionamento do alarme sonoro, conforme pode ser verificado no gráfico abaixo:

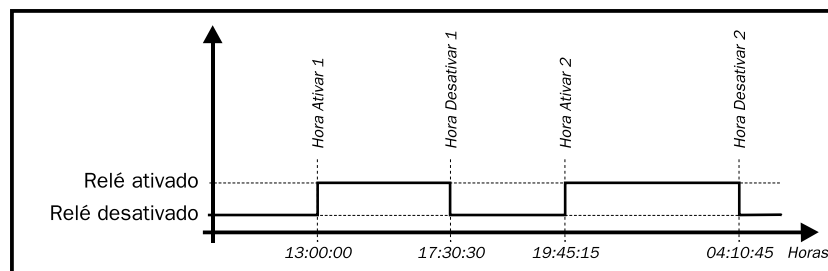


Gráfico de acionamento em um intervalo de tempo.

Dica: estas funções podem ser úteis, por exemplo, para acionamento de sirenes de início/fim de turno, comando temporizado de bombas de piscinas, sistemas de irrigação, etc. Caso seja necessário combinar um controle, como por exemplo, controlar a temperatura somente em uma determinada faixa horária, é possível programar o relé 1 para temperatura, o relé 2 para acionamento horário, e ligá-los na configuração série, conforme descrito no capítulo 5.

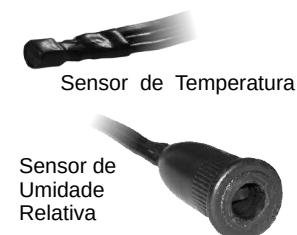
É possível habilitar todas as opções do alarme sonoro e dos relés simultaneamente (acionamento por temperatura, umidade e/ou intervalos de tempo), sendo que estes serão ativados enquanto houver pelo menos uma das condições de acionamento satisfeitas.

3 Características

3.1 Sensores

Os sensores de temperatura e umidade relativa possuem cabos independentes com 6.5m de comprimento, que são facilmente plugados e desplugados do equipamento através de conector (padrão DB9). A exibição da medição da temperatura é feita através do visor vermelho e da umidade relativa no visor verde.

- Sensor Temperatura:	- Sensor Umidade
Escala: -20 a 100°C;	Relativa:
Resolução: 1 °C ou 1 °F.	Escala: 0 a 100% UR.
Precisão: +/- 0,6 °C.	Resolução: 1% UR.



3.2 Relógio/calendário

O sistema de relógio concebido pelo Umami é um sistema RTC ("Real Time Clock" - Relógio de Tempo Real), que faz com que, mesmo desligado, não seja perdido a hora certa e calendário. **A qualquer momento em que o equipamento for ligado, estará configurado com a data/hora certa, sem necessitar de ajustes.**

Para exibir o relógio, basta pressionar o botão "Relógio" (botão vermelho no painel frontal).

O visor verde exibirá as horas, e o vermelho, os minutos. Neste momento, pressionando qualquer um dos botões "Máx" e "Mín" será exibido o calendário por aproximadamente 02 segundos, sendo o dia no visor verde e o mês no visor vermelho. Para retornar à exibição de temperatura e umidade, basta pressionar novamente o botão "Relógio".

É possível ajustar o relógio (Ex. ajustar exibição conforme horário de verão) através do painel frontal do equipamento ou através do software Umami Manager.

Obs. Consulte o capítulo 5, para informação mais detalhada sobre ajuste do relógio.



3 Características

3.3 Indicação de máximas e mínimas

Outro recurso disponível no Umami é a indicação das máximas e mínimas temperatura e umidade relativa. Para indicar os valores máximos, basta clicar o botão "Máx" do painel frontal - as máximas registradas serão exibidas no visor por um intervalo de aproximadamente 2 segundos. Para indicar os valores mínimos registrados, basta utilizar o botão "Mín".

É possível apagar e reiniciar os registros de máximas e mínimas, pressionando-se ao mesmo tempo os botões "Máx" e "Mín" ou desligando-se o equipamento.



3.4 Registro de dados

O Umami possui memória interna (data-logger) para armazenamento dos dados de temperatura e umidade (padrão: 4.681 registros), tornando possível a avaliação posterior do processo. Estes dados não são perdidos mesmo quando o equipamento permanece desligado e podem ser transferidos para um computador, notebook ou ainda outros dispositivos portáteis.

Este recurso é bastante interessante para o acompanhamento da condução das variáveis de temperatura e umidade durante o processo. Neste caso, pode-se consultar os dados gravados na memória interna do Umami, que passarão a ser vistos como uma poderosa ferramenta de rastreabilidade. Como o Umami dispõe de um relógio/calendário de tempo real, os dados de temperatura e umidade terão o seu vínculo com a hora (hh:mm) e data (dd/mm/aaaa) completos do momento em que os mesmos foram registrados. Assim, os dados registrados terão uma grande confiabilidade.

7 Software Umami Manager

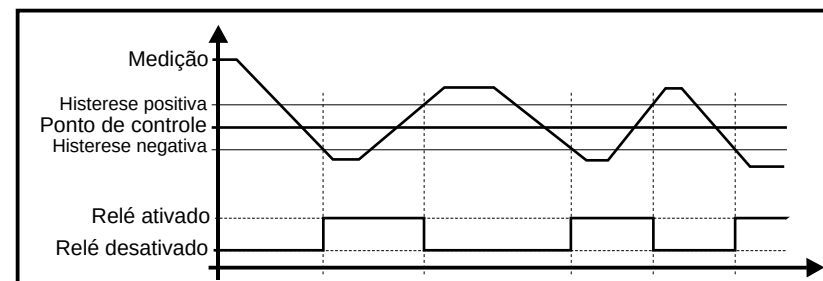


Gráfico do funcionamento dos relés configurados no controle de aquecimento/umidificação

Controle de refrigeração/desumidificação

O outro modo de funcionamento dos relés para controle de temperatura e umidade é o acionamento quando as medições estiverem **acima do ponto de controle**. Esta configuração é utilizada quando há um dispositivo que irá diminuir a temperatura ou umidade no ambiente, como ar-condicionados, refrigeradores, ou então exaustores e desumidificadores. O princípio de funcionamento para o controle de temperatura e umidade nestes casos é o mesmo, e pode ser observado no exemplo a seguir, analisando também as histereses programadas.

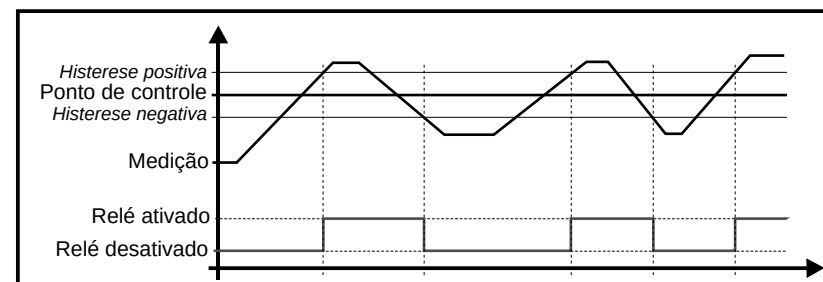


Gráfico do funcionamento dos relés configurados no controle de refrigeração/desumidificação

7 Software Umami Manager

Ponto de controle

É um valor de referência para que o Umami compare com a medição do sensor e realize o comando do relé correspondente.

Histerese

A histerese é uma espécie de tolerância na ativação/desativação dos relés em função da temperatura ou umidade, que evita excessivas manobras (liga/desliga) dos relés, o que em muitos casos aumenta a vida útil dos dispositivos que se esteja controlando.

Como poderá ser visto nos gráficos a seguir, a histerese é um pequeno valor de ultrapassagem que o Umami permite após o ponto de controle para, só então, realizar o devido acionamento do relé. Podem ser definidos valores diferentes para histerese negativa (na queda de temperatura e/ou umidade) e histerese positiva (na elevação de temperatura e/ou umidade).

Controle de aquecimento/umidificação

Um dos modos de funcionamento dos relés para controle de temperatura e umidade é o acionamento quando as medições estiverem **abaixo do ponto de controle**. Esta configuração é utilizada quando há um dispositivo que irá elevar a temperatura ou umidade no ambiente, como fornalhas, aquecedores elétricos, ou então umidificadores de ar e sprays de água. O princípio de funcionamento para o controle de temperatura e umidade nestes casos é o mesmo, e pode ser observado no exemplo a seguir, analisando também as histereses programadas.

4 Instalação

O Umami deve ser instalado em local abrigado e de fácil acesso para operações e leituras. O local também deve estar livre de umidade e calor excessivo, afim de não afetar seu perfeito funcionamento.



Importante:

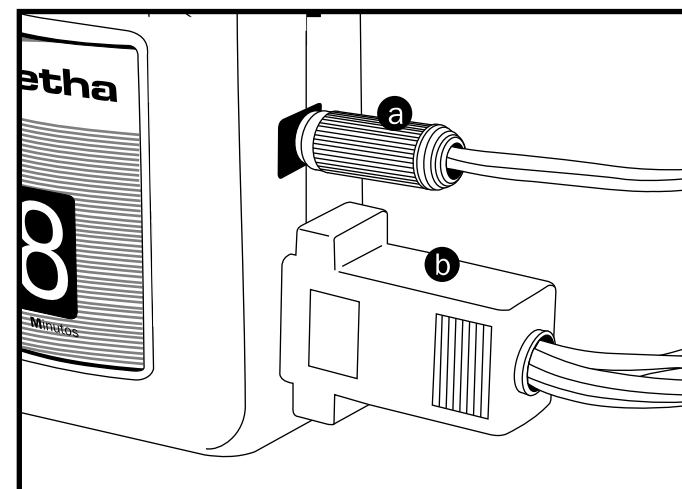
Antes de ligar o Umami na rede de energia elétrica, certifique-se de que a chave de seleção de tensão (110/220V) da fonte de alimentação esteja na posição correta.

Para uma fácil visualização, quando os sensores são desconectados do UMAMI, aparecerão em ambos os visores as indicações "— —", como mostra o desenho abaixo, permanecendo o relógio funcionando normalmente.



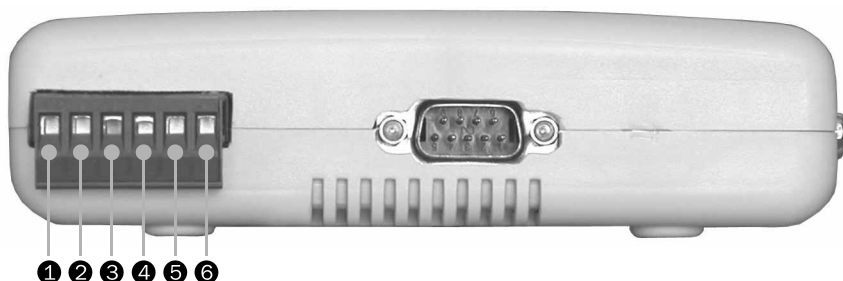
Detalhe dos visores com o cabo dos sensores desconectado.

- a** Conector da fonte externa.
- b** Conector dos sensores.



5 Conexão das saídas

Vista inferior do Ummi Control.



CONEXÃO DO RELÉ 01:

- ①: Comum (COM)
- ②: Normalmente Aberto (NA)
- ③: Normalmente Fechado (NF)

CONEXÃO DO RELÉ 02:

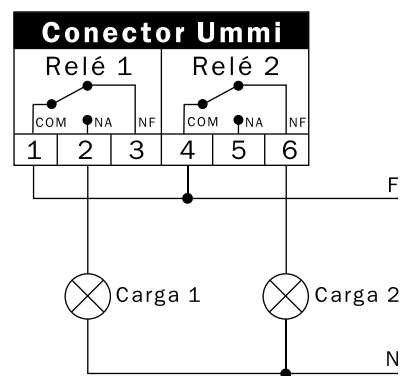
- ④: Comum (COM)
- ⑤: Normalmente Aberto (NA)
- ⑥: Normalmente Fechado (NF)

Carga máxima por relé: 10A/250VCA (Carga resistiva)

Bitola dos fios: 1,5 a 2,5 mm²

Exemplos de conexão dos relés

Chaveamento direto



Funcionamento:

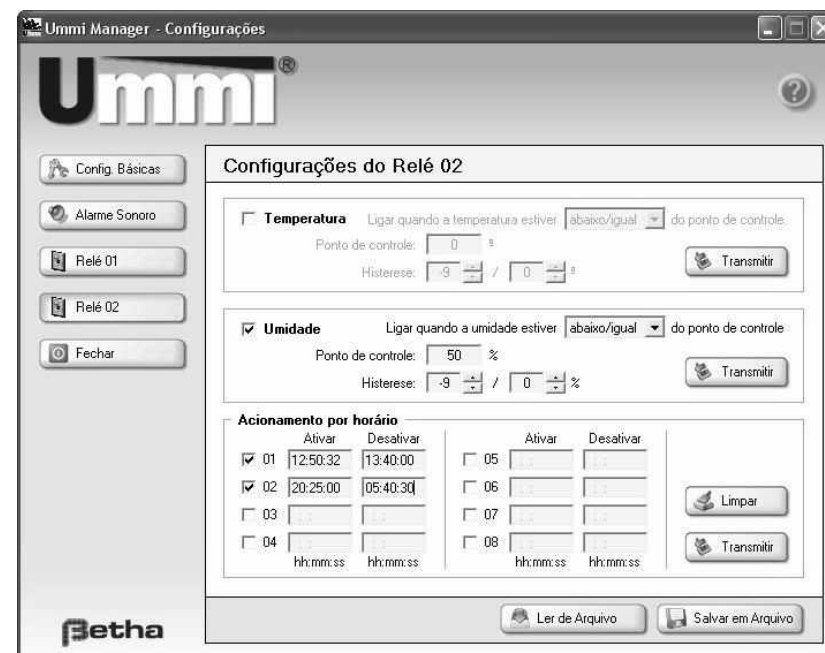
Neste exemplo de ligação, a Carga 1 será ligada quando o Relé 1 estiver ativado, pois foi conectada nos bornes 1 e 2 do conector do Ummi (COM e NA).

A Carga 2 será ligada quando o Relé 2 estiver desativado, pois foi conectada nos bornes 4 e 6 (COM e NF).

7 Software Ummi Manager

7.6.3 Saídas a relé

O Ummi Control possui dois relés independentes que podem ser programados em função das medições de temperatura, umidade ou por intervalos de tempo.



Tela de configurações do relé 02

Ao serem iniciadas, as telas de configuração dos relés carregam as informações atuais do Ummi, caso este estiver conectado ao computador e configurado corretamente. Após realizadas as alterações, basta clicar nos botões "Transmitir" para que as informações de cada quadro sejam enviadas para o Ummi.

7 Software Umami Manager

Alarme por medições baixas

O princípio de funcionamento para o alarme por temperatura baixa e umidade baixa é o mesmo, sendo que, enquanto a medição for menor que o ponto de acionamento transmitido ao Umami, o alarme sonoro será ativado conforme a configuração do tipo de alarme.

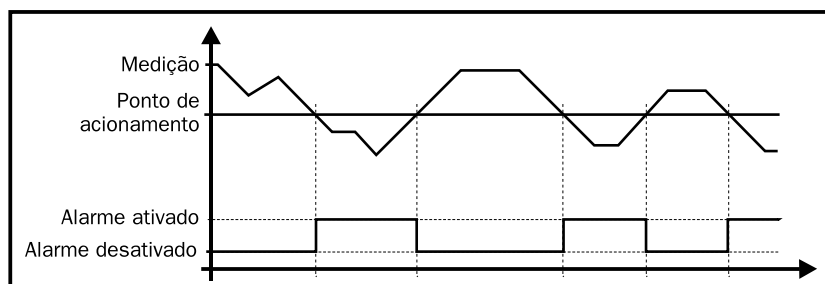


Gráfico do funcionamento do alarme sonoro por medições baixas

Alarme por intervalos de tempo

É possível configurar até oito intervalos de tempo para acionamento do alarme, através de um horário de ativação e desativação. O formato é hh:mm:ss. Caso o horário de desativar for mais cedo do que o de ativar, o alarme será desligado apenas no dia seguinte. *Dica: estas funções podem ser úteis, por exemplo, para sinalizar início/fim de turno em empresas e escolas.*

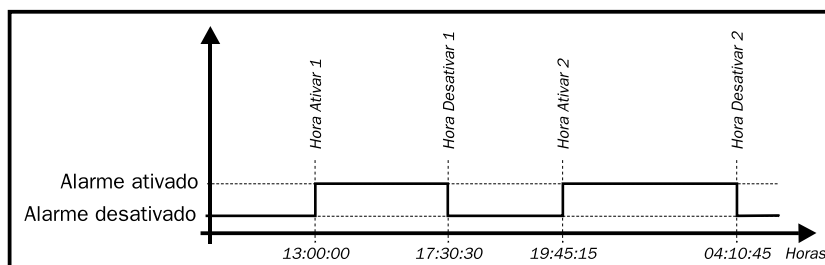
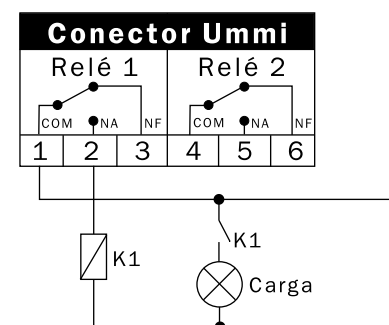


Gráfico de acionamento em um intervalo de tempo.

5 Conexão das saídas

Contatores auxiliares

Quando a carga a ser acionada for de grande potência (maior que 10A resistivo ou indutivo/capacitivo que apresente picos de corrente superiores a 10A), deve-se fazer o uso de chaves contadoras auxiliares, para interligar a saída do Umami à carga, conforme esquema abaixo:

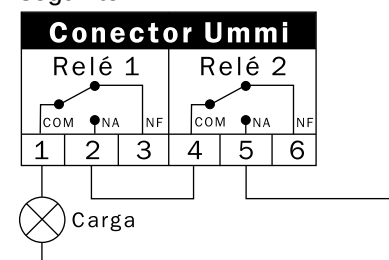


Funcionamento:

Quando o Relé 1 estiver ativado, irá alimentar o contator K1, que por sua vez irá acionar a Carga. O contator K1 é ligado aos bornes 1 e 2 do Umami.

Saídas em série

Utiliza-se esta ligação em aplicações onde a carga deve ser acionada somente quando são atendidas duas situações simultâneas entre temperatura, umidade e/ou intervalos de tempo. Os contatos dos relés do Umami são ligados em série, realizando a chamada lógica "E", acionando-se a carga somente quando ambos os relés estiverem ativados, conforme pode ser verificado no esquema da página seguinte.



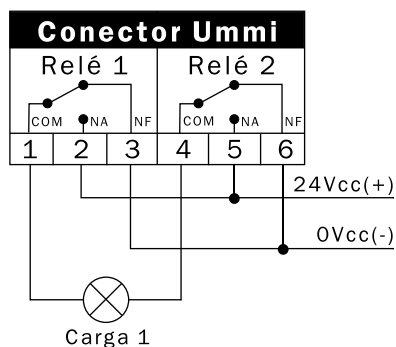
Funcionamento:

A Carga 1 será ligada quando os Relés 1 "E" 2 estiverem ativados, pois estes estão conectados em série através dos bornes 1, 2, 4 e 5 do conector do Umami (COM e NA).

5 Conexão das saídas

Saída reversora

Para fazer o acionamento de cargas de corrente contínua a dois fios, como por exemplo pequenos motores DC ou eletro-válvulas, pode-se fazer a ligação dos contatos dos relés de forma a fornecer tensão reversível, para realizar o comando em dois sentidos, para abrir e fechar o dispositivo, ou então girar para um lado e para o outro.



Funcionamento:

Quando o Relé 1 estiver ativado, a carga estará sendo energizada com "+24Vcc", fazendo com que a mesma atue em um sentido.

Quando o Relé 2 estiver ativado, a carga estará sendo energizada com "-24Vcc" (polaridade oposta à situação anterior), invertendo o sentido de atuação da mesma.

Neste exemplo, o Relé 1 ativa como o comando tipo "FECHA" e o Relé 2 como o comando tipo "ABRE".

Nos momentos em que os dois relés estiverem na mesma situação (ambos ativados ou desativados), a carga estará desligada, pois estará sendo aplicada a mesma tensão em seus dois terminais.

Os exemplos de conexão das saídas a relé do Umami Control são meramente ilustrativos e informativos, e foram elaborados com o intuito de facilitar o uso e instalação. Há o risco de choques elétricos ou curto-circuitos por erros de ligação e configuração do equipamento.

Contacte um técnico no ramo eletro-eletrônico para realizar a ligação da carga e rede elétrica.



7 Software Umami Manager

Ao ser iniciada, a tela de configuração do alarme sonoro carrega as informações atuais do Umami, se este estiver conectado ao computador e configurado corretamente. Após as alterações, basta clicar nos botões "Transmitir" para que as informações de cada quadro sejam enviadas para o Umami.

Tipos de alarme

É possível configurar três tipos de alarme, para que os usuários possam diferenciar os alarmes emitidos em função de temperatura e umidade, por exemplo.

Pulso rápido: aproximadamente um "beep" a cada segundo;

Pulso médio: aproximadamente um "beep" a cada três segundos;

Pulso lento: aproximadamente um "beep" a cada cinco segundos.

Alarme por medições altas

O princípio de funcionamento para o alarme por temperatura alta e umidade alta é o mesmo, sendo que, enquanto a medição for maior que o ponto de acionamento transmitido ao Umami, o alarme sonoro será ativado conforme a configuração do tipo de alarme.

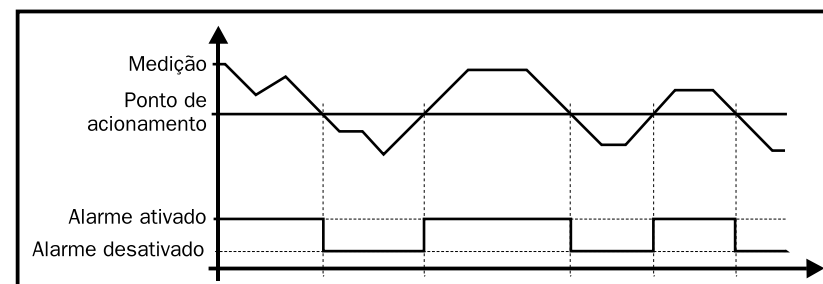


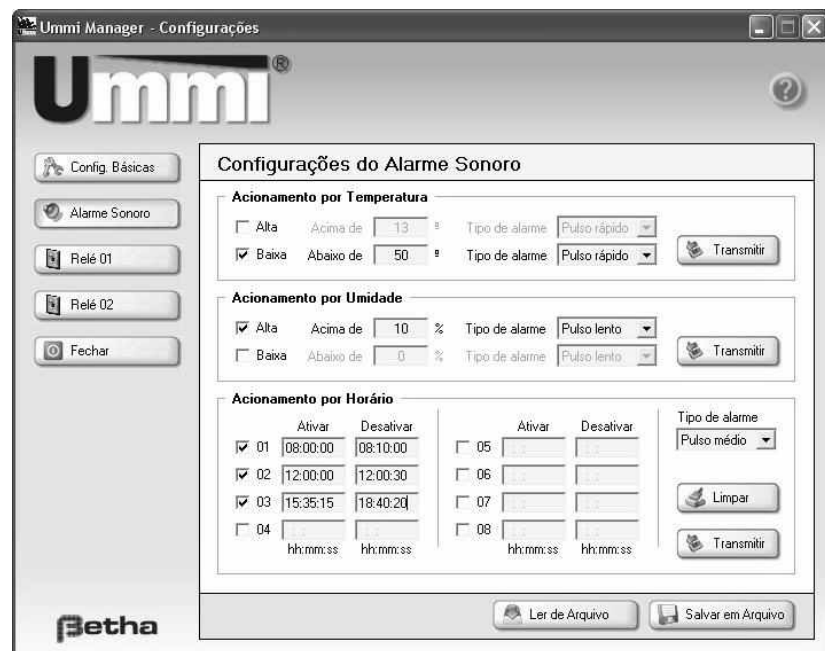
Gráfico do funcionamento do alarme sonoro por medições altas

7 Software Umami Manager

No módulo de configurações básicas, ajusta-se alguns parâmetros relacionados com a escala de medição, funcionamento do registro de dados (data-logger) e ajuste de data e hora. Ao ser iniciada, a tela de configurações básicas carrega as informações atuais do Umami, caso este estiver conectado ao computador e configurado corretamente. Após realizadas as alterações, basta clicar nos botões “Transmitir” para que as informações de cada quadro sejam enviadas para o Umami.

7.6.2 Alarme sonoro

O Umami Control possui um alarme sonoro que pode ser programado em função das medições de temperatura, umidade ou por intervalos de tempo.



Tela de configuração do alarme sonoro

6 Operação do equipamento

Para exibir Relógio:

Pressionar o botão principal.



Para voltar a exibir Temperatura e Umidade:

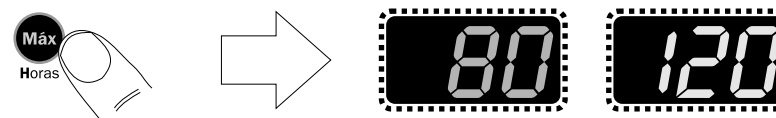
Pressionar novamente o botão principal.



Para exibir Máximas Registradas:

Pressionar o botão “Máx”.

Obs. Os visores ficarão piscando e exibindo as máximas por aproximadamente 2 segundos.



Para exibir Mínimas Registradas:

Pressionar o botão “Mín”.

Obs. Os visores ficarão piscando e exibindo as mínimas por aproximadamente 2 segundos.

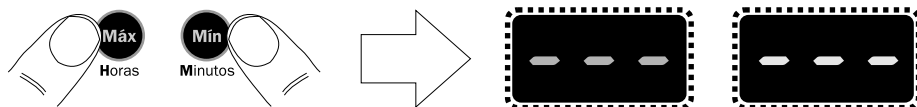


6 Operação do equipamento

Para zerar valores de Máxima e mínima:

Pressionar os dois botões ("Máx" e "Mín") ao mesmo tempo.

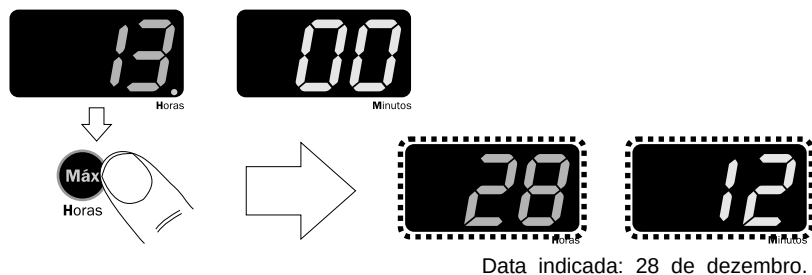
Obs. O display exibirá o símbolo "—" piscando por aproximadamente 2 segundos, para confirmar o zeramento.



Para exibir Calendário:

Quando o relógio estiver sendo exibido, basta pressionar o botão "Máx" ou "Mín".

Obs. O visor ficará piscando e exibindo o dia no display verde e o mês no display vermelho.



Ajuste do Relógio:

Nota: Esta opção dificilmente será necessária, pois o UMMI não perde os valores mesmo quando for desligado. Mas poderá ser usada para ajustar o horário de verão, por exemplo.

Estando os visores indicando temperatura e umidade, pressionar o botão principal (Relógio) e mantê-lo pressionado até o final da operação. Pressionar ao mesmo tempo o botão "Máx" para ajustar a hora ou o botão "Mín" para ajustar os minutos. Só depois de ajustados os valores é que se poderá soltar o botão principal.

Também é possível ajustar o relógio através do software Umami Manager (informações contidas no Capítulo 7).

7 Software Umami Manager

7.6 Configurações

Através deste módulo é feita toda a configuração do Umami. Na parte esquerda da tela estão localizados os botões que exibem as configurações básicas, alarme sonoro, relé 01 e relé 02.

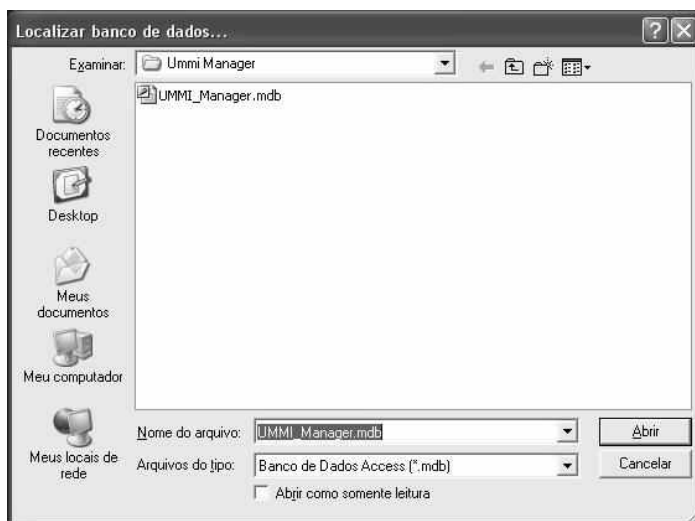
IMPORTANTE: para realizar as configurações é necessário que o Umami esteja conectado ao computador.

7.6.1 Configurações básicas



Tela de configurações básicas

7 Software Umimi Manager



Tela de seleção do banco de dados

Reinicialização do banco de dados

É possível reinicializar o banco de dados que o software utiliza, sendo que um BD auxiliar é fornecido (UMMI_Manager_Vazio.mdb), e pode ser utilizado, conforme os passos a seguir:

- 1) Renomear o arquivo "UMMI_Manager.mdb" para outro nome qualquer (Ex: "UMMI_Manager_2006.mdb");
- 2) Fazer uma segunda cópia do arquivo "UMMI_Manager_Vazio.mdb", mantendo-a na mesma pasta do software;
- 3) Renomear a cópia para "UMMI_Manager.mdb", pois este é o nome do arquivo padrão que o programa utiliza para acessar ao banco de dados.

Após estas etapas, o software utilizará o novo BD, que ainda não possui quaisquer registros, a exemplo de quando o software é instalado pela primeira vez.

7 Software Umimi Manager

7.1 Instalação

O software Umimi Manager é responsável por complementar a função de registro de dados do Umimi, carregando através da interface serial os dados contidos na memória interna do Umimi para o computador. Após realizada a transferência, é possível visualizar os dados em forma de gráficos ou relatórios, bem como exportá-los para outros softwares.

Além destas funções, toda a configuração do equipamento, como os ajustes básicos (data/hora, escala de medição, etc) e as configurações das saídas do Umimi também são feitas através do software.

Para fazer a instalação, basta inserir o CD no drive do computador e seguir as instruções do instalador (Setup.exe), localizado no CD.

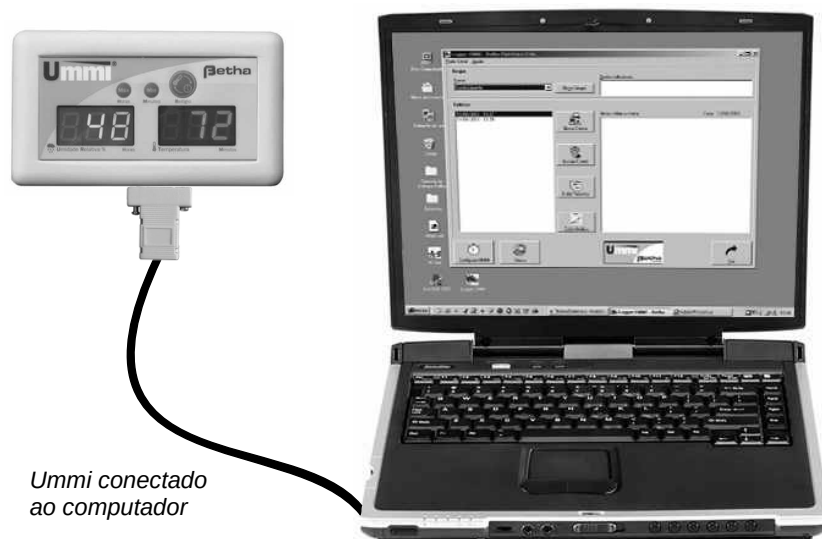


Tela inicial da instalação do Umimi Manager

7 Software Ummi Manager

7.2 Conexão com Ummi

Para conectar o Ummi ao computador, basta utilizar o cabo serial fornecido, conforme ilustração abaixo.



Ummi conectado
ao computador

Caso o computador não possua interface RS-232 para comunicar com o Ummi, pode ser utilizado alguns tipos de conversores de interface para estabelecer a conexão, como por exemplo o conversor Serial/USB e o Serial/Ethernet.

Estes itens são opcionais e podem ser adquiridos separadamente. Entre em contato com a Betha Eletrônica (*consulte o capítulo 8 para maiores detalhes*).

7 Software Ummi Manager

7.5.2 Banco de dados

Quando o software Ummi Manager é instalado em um computador, todas as configurações e arquivos necessários são automaticamente instalados no sistema operacional para seu funcionamento adequado, dispensando quaisquer operações adicionais do usuário.

É possível, entretanto, realizar algumas operações que auxiliam na organização dos dados, como seleção e reinicialização do banco de dados (BD).

Troca temporária do banco de dados

Para visualizar as coletas armazenadas em outros arquivos, o software dispõe do recurso de troca temporária do banco de dados, que pode ser acessado através do botão “Banco de Dados” no módulo de registro de dados.

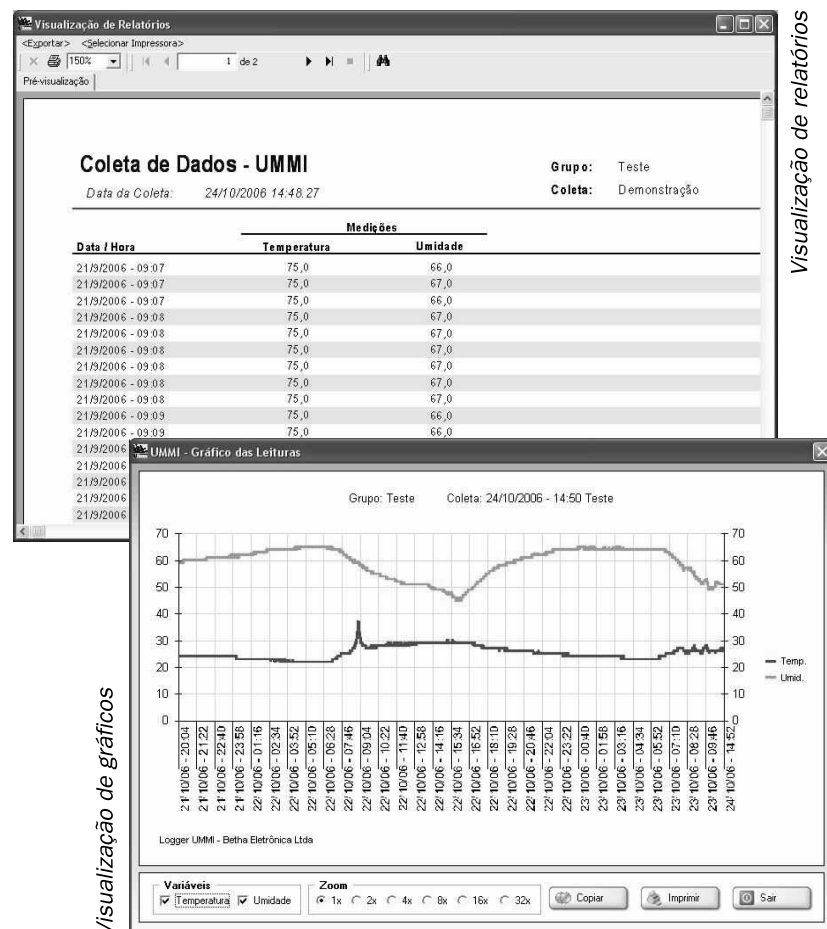
Esta ferramenta pode auxiliar na visualização de gráficos e relatórios nos casos em que as coletas estiverem armazenadas em diferentes arquivos de banco de dados, ou das coletas que foram realizadas através de versões antigas de programas de configuração e comunicação do Ummi, como por exemplo o software Logger Ummi.

Após selecionado outro arquivo de banco de dados, o software o utilizará somente até o momento em que for encerrado. Ao ser reiniciado, o software estará configurado para operar com o arquivo BD padrão (UMMI_Manager.mdb).

7 Software Ummi Manager

7.5.1 Gráficos e relatórios

O software disponibiliza gráficos e relatórios das coletas realizadas para visualização na tela do computador, impressão e para exportar a outros softwares como o Microsoft Word e Excel.



7 Software Ummi Manager

7.3 Tela principal

Na tela principal do software é exibido o status do equipamento. Para carregar estes dados, basta clicar no botão "Atualizar" (no canto inferior da tela).



Tela principal do software Ummi Manager

Além da exibição do status do equipamento, é possível acessar os outros módulos do programa, como o registro de dados, configurações (botões localizados na parte esquerda do software), ajuste do modelo do Ummi, acesso à página da Betha na Internet, informações e ajuda do programa (botões localizados na parte superior da tela).

A finalização da execução do software ocorre quando esta janela for fechada.

7 Software Umimi Manager

7.4 Modelo do Umimi

Através deste módulo do programa é configurado o modelo do Umimi que está conectado ao computador.

A configuração pode ser feita de forma manual através das caixas de seleção (modelo do Umimi, tipo de sensor e porta serial), ou também através do botão “Detectar automaticamente”, que irá buscar por algum Umimi conectado nas portas seriais do computador.



Tela de configuração do modelo do Umimi

É recomendável que se utilize a detecção automática para evitar erros de configuração (do modelo do Umimi, tipo de sensor e porta serial).

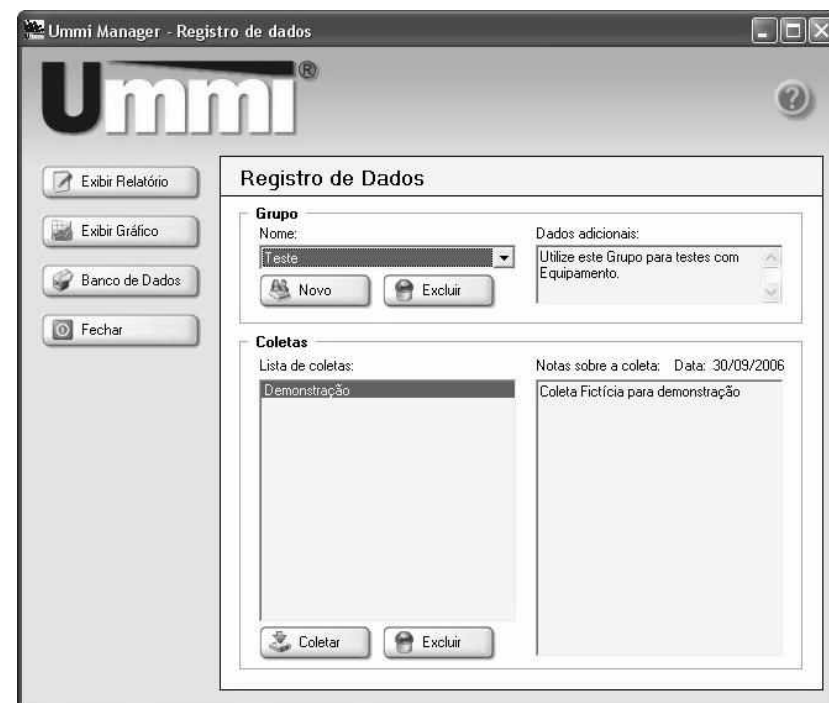


Aviso de detecção do Umimi através da busca automática

7 Software Umimi Manager

7.5 Registro de dados

Neste módulo são feitas as transferências de dados da memória interna do Umimi para o computador. Para manter as coletas organizadas, é possível criar grupos e inserir dados adicionais e comentários para facilitar a identificação.



Tela de registro dos dados do Umimi

Após realizada uma coleta, os dados ficam armazenados em um banco de dados localizado no disco rígido do computador, permitindo que o usuário limpe a memória interna do Umimi (através do módulo de configuração - capítulo 7.6.1).