

1. GENERAL FEATURES:

Control outputs: 8 infrared outputs;
Reading inputs: 24; infrared inputs (20), temperature reading (1) brightness (1); motion sensor (1) and tamper (1).
Control: MDiBus;
Applications: Reading temperature and luminosity, infrared interfacing and reading sensors PIR and Tamper;

2. GENERAL SPECIFICATIONS:

Voltage: 15VDC;
Consumption: 35mA @ 15VDC;
Storage Temperature: -10°C to 60°C;
Operating Temperature: 10°C to 50°C;
Maximum humidity: 80% non-condensing;
Reading Temperature: 0°C to 50°C;
Brightness: 100 levels;
Entries infrared: 20 keys remote control are recognized as inputs Mordomus;
Infrared outputs: 8 Learning keys to remote data output (command devices infrared).
Physical Specifications:
Dimensions: 110mm X 65mm X 40mm;
Level of Protection: IP20, for indoor use.

3. COMPATIBILITY:

Compatibility with iThink module: V1.0 or higher.
Compatibility with Mordomus software: Mordomus iThink V2017 or higher.

4. SECURITY:

Before making any connections, please read these instructions.

Never crimp or cut cables while they are connected to powered equipment.

The modules are not provided with additional protection against short circuit, therefore it is recommended to use power supplies with the correct specifications.

Mordomus shall not be liable for any damages resulting from the use of our equipment outside the specifications and/or for a purpose other than that intended.

5. CONNECTIONS:

Conductors Cross Section:

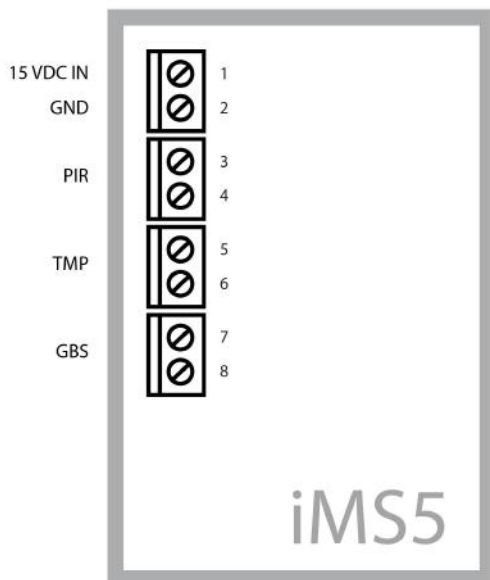
MDiBus Circuit + Power Supply: Cable CAT 6 UTP;

The use of a low cross section cable causes voltage drops that could lead the module into protection mode caused insufficient supply voltage.

MDiBus connection and 15VDC power supply:

For connection of MDiBus and 15 VDC power, you must use a CAT6 cable connecting this Module to an extension port of an iPSB module. You should respect the colors and connections in the following table, Eg. in Branch 1 of the iPSB module and in accordance with Image 2:

Image 1



Terminal of iPSB (Eg. Branch 1)	Cable color (UTP CAT6)	Terminal of iMS5
16 MDiBus A OUT (Eg. Branch 1)	Green	7
15 MDiBus B OUT (Eg. Branch 1)	Green/White	8
14 MDiBus A IN (Eg. Branch 1)	Blue	7
13 MDiBus B IN (Eg. Branch 1)	Blue/White	8
18 + 15VDC	Orange	1
17 GND	Orange/White	2
18 + 15VDC	Brown	1
17 GND	Brown/White	2
17 GND	Shield	2

Directives:

CE - Electromagnetic Compatibility Directive / EMC Directive 2014/30/EU

Multiple IMS5 module connection on same branch:

The connection of multiple IMS5 modules in the same Branch is possible as long as the MDiBus goes through all the IMS5 modules and the last IMS5 module has the MDiBus return connected to the MDiBus A IN and MDiBus B IN terminals of the same Branch of the iPSB according to Image 3 with the pair Blue/Blue White. The UTP1 cable is connected to the iPSB module and UTPx cable interlinks other modules to the IMS5 module.

PIR and Tamper inputs connections:

The connection of the PIR and Tamper contacts must be made according to the following Table and the Image 4.

Number	Function
3	PIR (normally closed)
4	PIR (normally closed)
5	Tamper (normally closed)
6	Tamper (normally closed)

6. ADDRESSING AND CONFIGURATION:

To enroll the IMS5 module proceed as follows:

1. In **Mordomus software** go to **Configuration** → **Modules/Address** → **Register Module**, press button **“Register New”**;
2. Press addressing button at module, at least for 1sec. At this time, the green LED blinks slowly. Mordomus software should detect the module and automatically opens a configuration window for it.

Note that after three minutes without having assigned a new address, the module automatically returns to normal.

3. After applying the new address in the Mordomus software, the module will take the new address confirmed by green LED that should stop blinking.

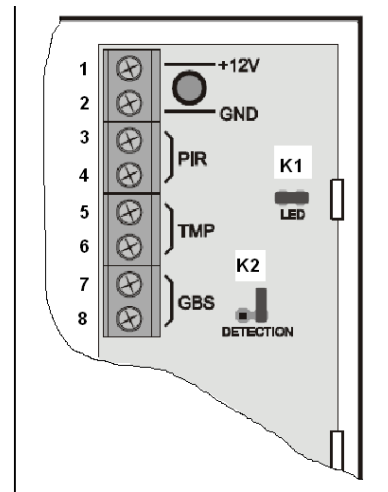
7. FUNCTIONING:

LEDs code:

IMS5 PLATE (Image 6)

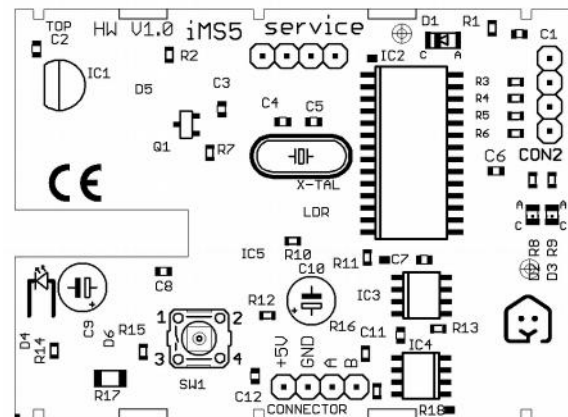
Blue Led (D1) blinking: Indicates reception or emission of infrared;

Image 5



K1 JUMPER – Removing this jumper disables the LED indicator motion detection, the installer should keep this jumper off to ensure a better functioning light sensor IMS5;
K2 JUMPER – Removing this jumper decreases the sensitivity of the PIR detector (response time). This option is recommended in case the sensor is applied in an area where rapid temperature changes occur or electromagnetic interference. For more details refer to the sensor PIR.

Image 6



MORDOMUS MULTI-SENSOR PLATE

- Blue LED blinking fast:** In learning mode of new infrared signals;
- Blue LED blinking slowly:** In learning mode of address;
- Red LED (D2) blinking:** Indicates transmission of data (only visible with the lid open);
- Green LED (D3) on:** Power LED indicates that the IMS5 is powered (only visible with the lid open);
- Red LED (D2) ON:** Module have no address;
- Green LED (D3) blinking:** Indicates reception of data (only visible with the lid open).

Considerations about the operation:

1. Do not put the multi-Sensor directly exposed to fluorescent lamps or light sources;
2. The device to control via infrared, must be unobstructed visual;
3. Learning can be difficult or even impossible because of the light emitted by fluorescent lamps that are near multi-sensor. Should turn them off when you want to learn a command IV;
4. The iMS5 supports most protocols used in remote controls, however it is possible that there is a specific remote control that can't be interpreted;
5. Ability to memorize and reproduce outputs Infrared up to 640 bits of data;
6. Ability to memorize and recognize Inputs Infrared up to 256 bits of data;
7. Automatic functions for AC may get to work improperly. This is because the replicated command by PIR-MS contains always the same time when the remote-control command is learned and the AC unit could take this time as the correct.

Warnings on the volume control:

The module iMS5 has the memorization features 20 single function keys and not a repeating function. Moreover these functions are not always present in the infrared remote controllers. The increase in volume or other similar function should be done by pulses (by pressing the key repeatedly).

The explanation for this behavior is that the iMS5 is not a simple command receiver for audio or adjustable values but an infrared receiver for any type of remote controlled device.

Warnings in control of air conditioners:

Most AC systems, use complex remote controllers, and when sending a set-point (Eg: change of temperature), it is also sent the time and date that is set in the remote's LCD. Those learning functions such as commands, in most cases, can lead to unexpected changes in these systems, Eg. sending the date and time that was "learned" when creating.

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Pontos de comando: 8 saídas de infravermelhos;

Pontos de leitura: 24; entradas de infravermelhos (20), leitura de temperatura (1) e luminosidade (1); sensor de movimento (1) e tamper (1).

Comando: Via MDiBus;

Aplicações: Interface infravermelhos bidirecional e leitura de sensores PIR, tamper, temperatura e luminosidade;

2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

Tensão Alimentação: 15VDC;

Consumo: 35mA @ 15VDC;

Temperatura Armazenamento: -10°C a 60°C;

Temperatura Funcionamento: 10°C a 50°C;

Humidade máxima: 80%, sem condensação;

Leitura Temperatura: 0°C a 50°C;

Luminosidade: 100 níveis;

Entradas infravermelhos: 20 teclas de telecomando que são reconhecidas como entradas Mordomus.

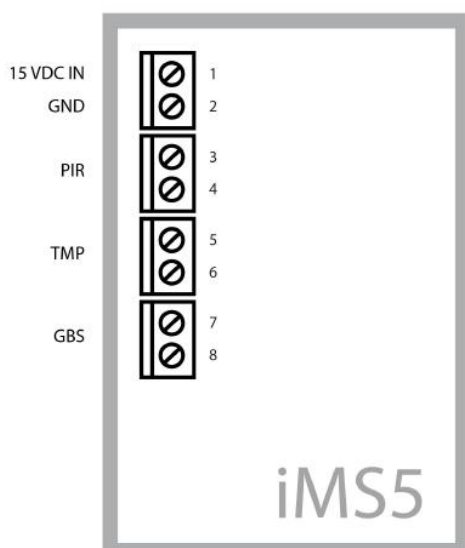
Saídas infravermelhas: Aprendizagem de 8 teclas de telecomando para emissão de dados (comando de aparelhos por infravermelhos);

Especificações Físicas:

Dimensão: 110mm X 65mm X 40mm;

Grau de Proteção: IP20, para uso no interior.

Imagem 1



Diretivas:



- Diretiva da Compatibilidade Eletromagnética /
EMC Directive 2014/30/EU

3. COMPATIBILIDADE:

Compatibilidade com o módulo iThink: V1.0 ou superior.

Compatibilidade com Software Mordomus: Mordomus iThink V2017 ou superior.

4. SEGURANÇA:

Antes de efetuar quaisquer ligações, leia atentamente estas instruções.

Nunca cravar fichas ou cortar os cabos enquanto estes estiverem conectados a equipamentos alimentados.

Os módulos não são providos de proteção adicional contra curto circuito, recomenda-se por isso o uso de fontes de alimentação com as especificações corretas.

A Mordomus não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes do uso dos nossos equipamentos fora das especificações e/ou para uma finalidade diferente da prevista.

5. LIGAÇÕES:

Secção e especificação dos condutores:

Circuito de MDiBus + Alimentação: Cabo CAT 6 UTP;

O uso de cabo de baixa secção provoca quedas de tensão que poderão colocar o módulo em modo de proteção com tensão de alimentação insuficiente.

Ligação do Bus e Alimentação 15VDC:

Para a ligação do MDiBus e alimentação 15 VDC, deve ser utilizado um cabo CAT 6 UTP que liga este Módulo a uma porta de ramal de um módulo iPSB. Deverá respeitar as cores e ligações da seguinte tabela, por Ex. no Ramal 1 do módulo iPSB e de acordo com a Imagem 2:

Terminal do iPSB (Ex. Ramal 1)	Cor do fio (UTP CAT6)	Terminal do IMS5
16 MDiBus A OUT (Ex. Ramal 1)	Verde	7
15 MDiBus B OUT (Ex. Ramal 1)	Verde/Branco	8
14 MDiBus A IN (Ex. Ramal 1)	Azul	7
13 MDiBus B IN (Ex. Ramal 1)	Azul/Branco	8
18 + 15VDC	Laranja	1
17 GND	Laranja/ Branco	2
18 + 15VDC	Castanho	1
17 GND	Castanho/ Branco	2
17 GND	Blindagem	2

Ligação de múltiplos iMS5 no mesmo ramal:

A ligação de múltiplos módulo iMS5 no mesmo ramal, é possível desde que o MDiBus passe por todos os módulos iMS5 e o último módulo iMS5 tenha o retorno do MDiBus ligado aos terminais MDiBus A IN e MDiBus B IN do mesmo ramal do iPSB conforme a Imagem 3 com o par Azul/Azul Branco. O UTP1 é o que liga ao iPSB. O UTPx é o que interliga outros módulos iMS5.

Ligação das entradas PIR e Tamper:

A ligação dos contactos PIR e Tamper deverá ser efetuada conforme a seguinte Tabela e a Imagem 4.

Número	Função
3	Contacto PIR (normalmente fechado)
4	Contacto PIR (normalmente fechado)
5	Tamper (normalmente fechado)
6	Tamper (normalmente fechado)

6. ENDEREÇAMENTO E CONFIGURAÇÃO:

Depois do módulo iMS5 estar devidamente ligado e alimentado executar os seguintes passos:

1. No software Mordomus ir a **Configurações** → **Módulos/Endereços** → **Registo de Módulos**, carregar no botão **'Registar Novo'**;
2. Pressionar o botão de endereçamento no módulo, por pelo menos 1seg. Neste momento o LED verde irá ficar intermitente lentamente. O software deverá detetar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração para o mesmo.

Se o endereçamento não se concretizar após três minutos, o módulo retorna ao modo normal.

3. Ao fim de aplicar o novo endereço no software, o módulo deverá assumir o novo endereço confirmado através do LED verde que deve parar de estar intermitente.

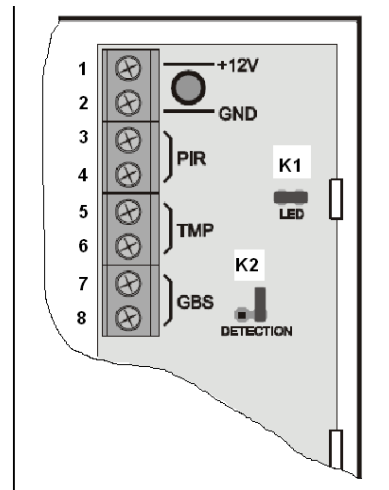
7. FUNCIONAMENTO:

Código de LEDs:

PLACA DO IMS5 (Imagem 6)

LED Azul (D1) intermitente: Indica a receção ou emissão de infravermelhos;

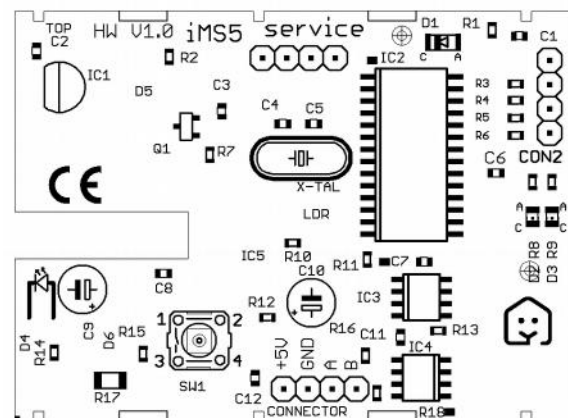
Imagem 5



JUMPER k1 - Retirando este jumper desativa o LED indicador de deteção de movimento, o instalador deverá manter este jumper desligado para garantir um melhor funcionamento do sensor de luz do módulo iMS5;

JUMPER K2 - Retirando este jumper diminui a sensibilidade do detetor PIR (tempo de resposta). Esta opção é recomendável no caso de o sensor estar aplicado numa zona onde ocorram mudanças súbitas de temperatura ou interferências eletromagnéticas. Para mais detalhes consulte a documentação do sensor PIR.

Imagem 6



Considerações acerca do funcionamento:

1. Não colocar o módulo IMS5 diretamente exposto à luz emitida por lâmpadas fluorescentes, ou fontes de luz ativas,
2. O aparelho a comandar através de infravermelhos, deve estar sem obstrução visual;
3. A aprendizagem pode ser dificultada ou até impossibilitada pela luz emitida por lâmpadas fluorescentes que se encontrem na proximidade do módulo IMS5. Deverá desligá-las quando pretende aprender um comando infravermelhos.
4. O módulo IMS5 suporta a maioria dos protocolos usados nos telecomandos, contudo é possível que exista um determinado comando que possa não ser interpretado;
5. Capacidade de memorizar e reproduzir Outputs Infravermelho até 640 bits de dados;
6. Capacidade de memorizar e reconhecer Inputs Infravermelho até 256 bits de dados;
7. As funções automáticas de AC podem não chegar a funcionar corretamente. Isto porque o comando replicado pelo módulo IMS5 contém sempre a hora quando o comando foi aprendido e o aparelho de AC poderá assumir essa hora como a correta.

Advertências no controlo de volume:

O módulo IMS5 tem como característica a memorização de 20 teclas de função única e sem repetição. Além disso essas funções nem sempre estão presentes nos comandos infravermelhos. O incremento de volume ou outra função similar deverá ser feito por pulsos (premindo a tecla várias vezes).

A explicação para esta característica é que o módulo IMS5 não é um simples recetor de comandos de áudio ou valores reguláveis e sim um recetor de controlos infravermelhos para qualquer tipo de função.

Advertências no controlo de ar condicionados:

A maioria dos sistemas de ar condicionado, usam comandos remotos complexos e ao enviar um *set point* (Ex: Alteração de temperatura), estes enviam também a hora e data que está definida no LCD do controlo remoto. Desta forma a aprendizagem de funções deste tipo de comandos, na maioria dos casos, pode implicar alterações inesperadas desses sistemas, como por exemplo o envio da hora e data que foi “aprendida” aquando da criação dessa função.