

1. GENERAL FEATURES:

Communication: MDiBus (Half-duplex) e RS232 (Full-duplex);

MDiBus control outputs: 3000 inputs or outputs;

Control outputs direct in module: 8 open-collector outputs.

Inputs: 8 digital inputs, configurable for reading keys (3 pressing types), reading security equipment (PIR, Gas, Fire) status reading and meter.

Connectivity: 1 X LAN (RJ45), 2 X USB, 1 X audio Out 2 channels, 8 digital inputs + 8 digital outputs, 1 X MDiBus (RJ45), Bluetooth, WLAN;

Applications: Processing center for Mordomus iThink modules;

Installation: Control panel in DIN rail or fastening by 4 non-standard screws.

2. GENERAL SPECIFICATIONS:

Mains Voltage: 12VDC;

Consumption: 6A @ 12VDC;

Communications: GSM Quad-Band and USB;

Storage Temperature: -10°C a 60°C;

Operating Temperature: 10°C a 50°C;

Maximum humidity: 80% non-condensing;

Physics Specifications:

Dimensions: 154mm X 110mm X 60mm, DIN rail mounting (9 modules);

Self-extinguishing plastic box UL-94 V0;

Level Protection: IP20, for indoor use;

Output Specifications:

Rated current: 0.5A;

Type: Open-Collector.

Inputs Specifications:

- **Rated Voltage in the Inputs:**

- **Digital:** 5VDC low voltage;

- **Maximum permissible resistance of the contacts connected to the input:** 50Ω.

Directives:



3. COMPATIBILITY:

Compatibility with Mordomus software: Mordomus iThink V2017 or higher.

The GSM communicator of the iThink module complies with the communications standards: CE, GCF, China RTE, R & TTE, PTCRB, AT & T, FCC, IC.

4. SECURITY:

Before making any connections, read these instructions carefully.

Radio frequency transmitters such as the iThink module's GSM communicator may interfere with the correct functioning of under-protected medical equipment. Before using the iThink module GSM near medical equipment, you should consult the responsible doctor or the manufacturer of the medical equipment.

We also advise you to keep a minimum distance of 50cm between the GSM antenna of the iThink module and any medical equipment (pacemaker, hearing aids, etc.).

The radio transmitter contained in the GSM of the iThink module may interfere with the navigation system and / or aircraft communication. You should not connect the GSM from the iThink module inside aircraft.

You should not use GSM from the iThink module in explosive atmosphere environments.

Never open the DIN rail support box. **The opening of this may imply the loss of warranty.**

5. CONNECTIONS:

Conductors Cross Section:

Circuit MDiBus + 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.

Never connect feeders with output other than 12V 5A.

MDiBus Connections:

To connect the MDiBus, use CAT 6 UTP cable with RJ45 connectors according to EIA568A or EIA568B standards. This connection is made to the first Mordomus module.

In MDiBus there should be no branches.

Connections Table:

Nr	Function	Nr	Function
1	GND	10	+ 12VDC
2	Digital IN Ch1/Meter	11	Output OC 1
3	Digital IN Ch2/Meter	12	Output OC 2
4	Digital IN Ch3	13	Output OC 3
5	Digital IN Ch4	14	Output OC 4
6	Digital IN Ch5	15	Output OC 5
7	Digital IN Ch6	16	Output OC 6
8	Digital IN Ch7	17	Output OC 7
9	Digital IN Ch8	18	Output OC 8

Open-Collector Outputs Connections:

The 8 Outputs Open Collector bus can be used using the iRM8 module, connected according to Image 2a or with one or several direct relays according to Image 2b.

Image 2a

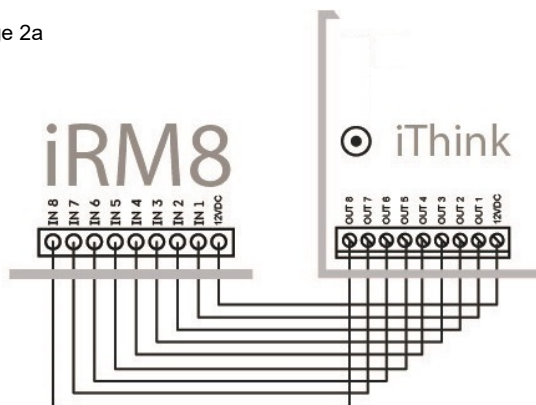
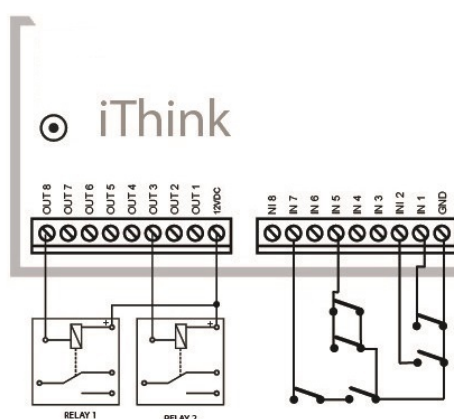


Image 2b


Digital Inputs Connections:

Keys must be connected in parallel, sensors with normally closed contact (N.C.) must be connected in series, sensors with normally open contact (N.O.) must be connected in parallel, Image 2b, when there is no more than one.

The counters can only be connected to the terminals (2 and 3).

12VDC Power Supply Connections:

It is recommended to use *iPSE156* power supply provided with the iThink module. This should be connected to the DC IN of the iThink module.

The power supply dedicated to the iThink module **must be** supported by UPS.

Touch Screen Interface Connection:

The iThink module provides an Output VGA (SubD 15Pin) and an RS232 (SubD 9Pin) port for connecting the video port and touch communication with the touch monitor (LP-15).

LAN Network Connection:

The iThink module provides a LAN communications port for connecting the Mordomus system to the home network and the internet. This port should be connected to a port on the Network Router/Switch. To configure it, you must, after connecting to the LAN, access the operating system of the iThink module and make the network settings, see Image 1.

WLAN Network Connection:

The iThink module provides a WLAN communications port for connecting the Mordomus system to the home network and the internet through a wireless connection. To configure it, you must access the operating system of the iThink module and perform the wireless network settings.

SIM Card Connection:

If your iThink module provides GSM, the SIM card must be inserted before powering up.

6. FUNCTIONING:
LEDs code:

Orange LED intermittent: The GSM module is connected to the network;

Red LED blinking: Status RX, sending data from MDiBus;

Green LED blinking: Status RX, receiving data from MDiBus;

Green LED ON and Red LED blinking: Updating process in course;

Red LED ON: Module have no address.

12VDC Power Supply Interruption:

After an interruption of the 12VDC power supply, the iThink module will perform a full system restart.

The resetting of the module implies that the module is switched off and when it is switched on it resets all its previous state.

* To check for a more current version of the manual please go to www.mordomus.com

1. CARATERÍSTICAS GERAIS:

Comunicação: Via MDiBUS (Half-duplex) e RS232 (Full-duplex);

Pontos de comando MDiBus: 3000 Saídas/Entradas;

Pontos de comando diretos no módulo: 8 Saídas open coletor.

Entradas: 8 entradas digitais, configuráveis para leitura de teclas (3 tipos de toques), leitura de equipamentos de segurança (PIR, Gás, Incêndio) e leitura de status e contadores.

Conectividade: 1 X LAN (RJ45), 2 X USB, 1 X Áudio Out 2 canais, 8 entradas digitais + 8 saídas digitais, 1 X MDiBus (RJ45), Bluetooth, WLAN;

Aplicações: Central de processamento para módulos Mordomus iThink;

Instalação: Quadro de comando em calha DIN ou fixação por 4 parafusos não standard.

2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

Tensão Alimentação: 12VDC;

Consumo: 6A @ 12VDC;

Comunicações: GSM Quad-Band e USB;

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

Temperatura Funcionamento: 10°C a 50°C;

Humidade máxima: 80%, sem condensação;

Especificações Físicas:

Dimensão: 154mm X 110mm X 60mm, fixação em calha DIN (9 módulos);

Caixa em Plástico Auto extingüível UL-94 V0;

Grau de Proteção: IP20, para uso no interior.

Especificações das Saídas:

Corrente nominal: 0.5A;

Tipo: Open Colector.

Especificações das Entradas:

- **Tensão nominal nas entradas:**

- **Digitais:** 5VDC baixa tensão;

- **Resistência máxima admissível dos contactos ligados a entrada:** 50Ω.

Diretivas:



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

3. COMPATIBILIDADE:

Compatibilidade com Software Mordomus: Mordomus iThink V2017 ou superior.

O comunicador GSM do módulo iThink está conforme as normas de comunicações: CE, GCF, China RTE, R&TTE, PTCRB, AT&T, FCC, IC.

4. SEGURANÇA:

Antes de efetuar quaisquer ligações, leia atentamente estas instruções.

Transmissores de radiofrequência como o comunicador GSM do módulo iThink poderão interferir no funcionamento correto de equipamentos médicos insuficientemente protegidos. Antes de usar o GSM do módulo iThink na proximidade de equipamentos médicos deverá consultar o médico responsável ou o fabricante do equipamento médico.

Aconselhamos ainda que se mantenha uma distância mínima de 50cm entre a antena do GSM do módulo iThink e qualquer equipamento médico (pacemaker, aparelhos auditivos etc).

O transmissor de radiofrequência contido no GSM do módulo iThink poderá interferir no sistema de navegação e ou comunicação de aeronaves. Não deve ligar o GSM do módulo iThink no interior de aeronaves.

Não deve utilizar o GSM do módulo iThink em ambientes de atmosfera explosiva.

Nunca abrir a caixa de suporte calha DIN ou violar o selo. **A abertura desta poderá implicar a perda de garantia.**

5. LIGAÇÕES:

Secção e especificação dos condutores:

Circuito de MDiBus + Alimentação: Cabo CAT 6 UTP;

Nunca conectar fontes de alimentação com saída diferente de 12V 5A.

Ligação do MDiBus:

Para a ligação do MDiBus deve ser utilizado cabo CAT 6 UTP com conectores RJ45 segundo as normas EIA568A ou EIA568B. Esta ligação é feita ao primeiro módulo Mordomus.

No MDiBus não devem existir ramificações.

Tabela de Ligações:

Número	Função	Número	Função
1	GND	10	+ 12VDC
2	Digital IN Ch1/Contador	11	Saída OC 1
3	Digital IN Ch2/Contador	12	Saída OC 2
4	Digital IN Ch3	13	Saída OC 3
5	Digital IN Ch4	14	Saída OC 4
6	Digital IN Ch5	15	Saída OC 5
7	Digital IN Ch6	16	Saída OC 6
8	Digital IN Ch7	17	Saída OC 7
9	Digital IN Ch8	18	Saída OC 8

Ligação das Saídas Open coletor:

O barramento de 8 Saídas Open Collector poderá ser aproveitado usando o módulo iRM8, ligado de acordo com a Imagem 2a ou com um ou vários relés diretos conforme a Imagem 2b.

Imagem 2a

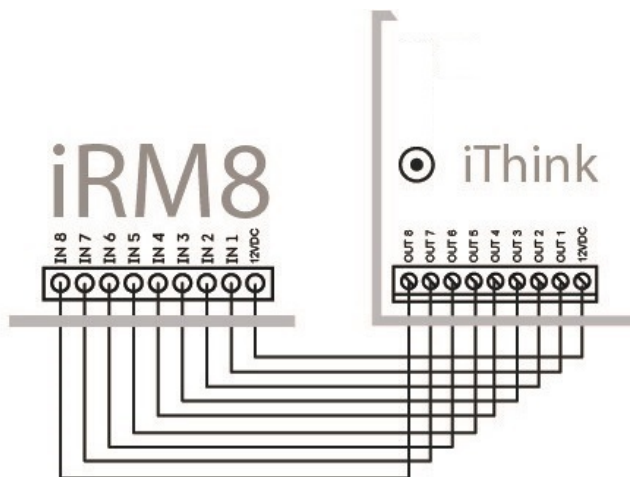
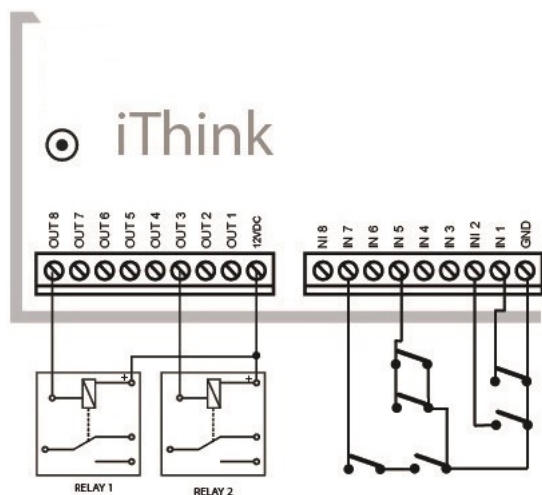


Imagem 2b


Ligação das Entradas digitais:

Teclas devem ser ligadas em paralelo, sensores com contacto normalmente fechado (N.C.) devem ser ligados em série, sensores com contacto normalmente aberto (N.O.) devem ser ligados em paralelo, Imagem 2b, quando não existir mais do que um.

Os contadores só podem ser ligados nos terminais (2 e 3).

Ligação da alimentação 12VDC:

Recomenda-se o uso da fonte de alimentação *iPSE156* fornecida com o módulo iThink. Esta deverá ser conectada em DC IN do módulo iThink.

A fonte alimentação dedicada ao módulo iThink deve ser **obrigatoriamente** suportada por UPS.

Ligação monitor táctil:

O módulo iThink disponibiliza uma saída VGA (SubD 15Pin) e uma porta RS232 (SubD 9Pin) para ligação da porta de vídeo e comunicação táctil com o monitor táctil (LP-15).

Ligação a uma rede LAN:

O módulo iThink disponibiliza uma porta de comunicações LAN para ligação do sistema Mordomus à rede da casa e Internet. Esta porta deverá ser ligada a uma porta do Router/Switch de rede. Para a configurar deverá, depois de ligado à rede LAN, aceder ao sistema operativo do módulo iThink e efetuar as configurações de rede, ver Imagem 1.

Ligação a uma rede WLAN:

O módulo iThink disponibiliza uma porta de comunicações WLAN para ligação do sistema Mordomus à rede da casa e Internet através de uma ligação sem fios. Para a configurar deverá aceder ao sistema operativo do módulo iThink e efetuar as configurações de rede sem fios.

Ligação do Cartão SIM:

Caso o seu módulo iThink disponibilize de GSM, o cartão SIM deve ser inserido antes de realizar a alimentação.

6. FUNCIONAMENTO:
Código de LEDs:

LED laranja intermitente: o módulo GSM está ligado à rede;

LED vermelho intermitente: Status RX, envio de dados do MDiBus;

LED verde intermitente: Status RX, receção de dados do MDiBus;

LED verde aceso e LED vermelho intermitente: Processo de atualização em curso;

LED vermelho aceso: Módulo não têm endereço.

Interrupção da alimentação 12VDC:

Após uma interrupção da alimentação 12VDC, o módulo iThink efetuará um reinício total de todo o sistema.

O reinício do modulo implica que este se desligue e ao voltar a ligar reponha todo o seu estado anterior.