

1. GENERAL FEATURES:

Control outputs: 8 control outputs;

Reading inputs: 8 digital inputs, configurable for key reading (3 types of touch), reading of safety equipment (PIR, Gas, Fire) and reading of status and meter.

Control: MDiBus;

Applications:

Outputs: Switching of sockets, heating, boilers, motors, lighting, switching of loads in general;

Inputs: Key and sensor reading, reading of contacts in general and meter;

Installation: DIN rail distribution board.

2. GENERAL SPECIFICATIONS:

Voltage: 15VDC;

Consumption: 440mA @ 15VDC;

Storage Temperature: -10°C to 60°C;

Operating Temperature: 10°C to 50°C;

Maximum humidity: 80% non-condensing;

Operating voltage: 115/230VAC +/-10%;

Operating frequency: 50/60Hz;

Outputs specifications:

Rated current: 16A;

Rated load:

Resistive ($\cos \varphi = 1$):

16A to 230VAC;

16A to 30VDC.

Inductive ($\cos \varphi = 0,4$):

8A to 230VAC.

Switching capacity:

Resistive ($\cos \varphi = 1$):

3680VA to 230VAC

480W to 30VDC.

Inductive ($\cos \varphi = 0,4$):

1840VA to 230VAC.

Inputs specifications:

- **Rated input voltage:**

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

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

Physical Specifications:

Dimensions: 157mm X 90mm X 70mm DIN rail mounting (9 modules);

Level of Protection: IP20, for indoor use.

Self-extinguishing, plastic box UL-94 V0;

Directives:



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

- *Low Voltage Directive / LVD Directive 2014/35/EU*

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 carefully.

Never remove the plastic base from DIN rail.

Do not touch live parts. High voltages present in module.

To access the interior of this equipment first must be disconnected from the mains.

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:

Circuits Loads: Mono-wire/ Multi-wire 2.5mm²

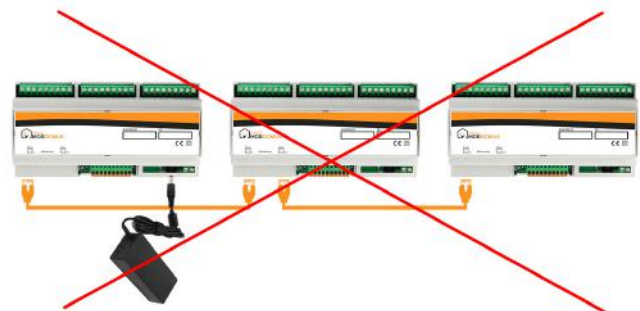
MDiBus Circuit + Power Supply: Cable CAT 6 UTP;

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

Never connect feeders with an output greater than 4A.

The power supply must never be connected to the modules at the ends of the bus.

Image 1



Correct connection is made by connecting the feeder to a central module in order to distribute the power to the remaining modules. For larger installations add more feeders as many as required, always respecting a uniform distribution.

Image 2



Connections Table:

Nr	Function	Nr	Function
1, 2	Phase 1 Network (L1)	28	Digital IN Ch1
4, 5	Output Phase Ch1	29	Digital IN Ch2
6, 7	Output Phase Ch2	30	Digital IN Ch3
8, 9	Output Phase Ch3	31	Digital IN Ch4
10, 11	Output Phase Ch4	32	GND
12, 13	Phase 2 Network (L2)	33	Digital IN Ch5
15, 16	Output Phase Ch5	34	Digital IN Ch6
17, 18	Output Phase Ch6	35	Digital IN Ch7/Meter
19, 20	Phase 3 Network (L3)	36	Digital IN Ch8/ Meter
22, 23	Output Phase Ch7	37	GND
24, 25	Output Phase Ch8		
27	Output NA Phase Ch8		
39	Neutral Network (N)		

MDiBus connections:

To connect MDiBus must be used a CAT 6 UTP cable with RJ45 according to EIA568A or EIA568B standards.

Outputs connections:

If you use iOF88 module to switch low voltage or direct current loads, the neutral connection (39) is dispensable and terminals L1, L2 and L3 must be connected to the power supply of the loads.

If highly reactive or inductive loads are controlled, a XCLASS X2 470nF/275VAC capacitor shall be placed between the Phase input (L1, L2 or L3) and the Output terminal of that load.

Inputs of module Phases L1, L2 and L3 must be protected by 16A circuit breakers.

Inputs connections:

Keys must be connected in parallel, sensors with normally closed contacts (N.C.) must be connected in series, normally open contacts (N.O.) must be connected in parallel, Image 3, when there is no more than one.

The meter can only be connected to the terminals (35 and 36);

15VDC Power supply connection:

It is recommended to use *iPSE154* or *iPSE156* power supplies. The iOF88 module can use power from other nearby modules through the MDiBus cable.

6. ADDRESSING AND CONFIGURATION:

To enroll the desired module to do the following, with power connected (15VDC):

1. In Mordomus software go to **Configurations** → **Modules/Address** → **Register Module**, press button "**Register New**".
2. In the module, press addressing button, at least for 1sec. The green LED will blink slowly until the addressing complete.

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

3. In order to apply the new address in the software, the module must assume the new address confirmed through the green LED, which should stop blinking.

7. FUNCTIONING:

LEDs code:

Green LED ON: Module powered;

Red LED ON: Module have no address;

Green and Red LEDs blinking simultaneously: Module with insufficient power supply;

Green LED blinking continuously: Module awaiting address definition;

Red LED blinking: Module sending/receiving data.

Power interruption:

After power interruption, each output will be reset as it was at the time of interruption.

Reset: To perform a reset to the module, cut power supply 15VDC for 5 seconds. The resetting of the module implies that the module is switched off and when it is switched on it resets all its previous state.

Note: The green and red LEDs light are visible through the plastic enclosure grid.

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

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Pontos de comando: 8 pontos de comando;

Pontos de leitura: 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.

Comando: Via MDiBus;

Aplicações:

Saídas: Comutação de tomadas, caldeiras de aquecimento, motores, iluminação, comutação de cargas em geral;

Entradas: Leitura de teclas e sensores, leitura de contactos em geral, contadores;

Instalação: Quadro de comando em calha DIN.

2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

Tensão Alimentação: 15VDC;

Consumo: 440mA @ 15VDC;

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

Temperatura Funcionamento: 10°C a 50°C;

Humidade máxima: 80%, sem condensação;

Tensão de funcionamento: 115/230VAC +/-10%;

Frequência de funcionamento: 50/60Hz;

Especificações das Saídas:

Corrente nominal: 16A;

Carga nominal:

Resistiva (cos φ = 1):

16A a 230VAC;

16A a 30VDC.

Indutiva (cos φ = 0,4):

8A a 230VAC.

Capacidade de comutação:

Resistiva (cos φ = 1):

3680VA a 230VAC

480W a 30VDC.

Indutiva (cos φ = 0,4):

1840VA a 230VAC.

Especificações das Entradas:

- **Tensão nominal nas entradas:**

- **Digitais:** 5VDC Baixa tensão;

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

Especificações Físicas:

Dimensão: 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (9 módulos);

Grau de Proteção: IP20, para uso no interior.

Caixa em plástico auto extingüível UL-94 V0.

Diretivas:



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

- *Diretiva da Baixa Tensão / LVD Directive 2014/35/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 abrir a caixa de suporte de calha DIN.

Não tocar em componentes sob tensão (tensões de rede presentes no interior do módulo).

Para aceder ao interior do equipamento este primeiro deve ser desconectado da rede de alimentação.

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 Cargas: Monofilar/ Multifilar 2.5mm²

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.

Nunca conectar fontes de alimentação com saída superior a 4A.

A fonte de alimentação nunca deverá ser conectada nos módulos nos extremos do bus.

Imagem 1



A ligação correta é efetuada conectando a fonte de alimentação num módulo central de forma a distribuir a alimentação para os restantes módulos. Para instalações maiores adicionar mais fontes de alimentação quantas necessário, respeitando sempre uma distribuição uniforme.

Imagem 2



Tabela de Ligações:

Nº	Função	Nº	Função
1, 2	Fase 1 Rede (L1)	28	Digital IN Ch1
4, 5	Saída Fase Ch1	29	Digital IN Ch2
6, 7	Saída Fase Ch2	30	Digital IN Ch3
8, 9	Saída Fase Ch3	31	Digital IN Ch4
10, 11	Saída Fase Ch4	32	GND
12, 13	Fase 2 Rede (L2)	33	Digital IN Ch5
15, 16	Saída Fase Ch5	34	Digital IN Ch6
17, 18	Saída Fase Ch6	35	Digital IN Ch7/Contador
19, 20	Fase 3 Rede (L3)	36	Digital IN Ch8/Contador
22, 23	Saída Fase Ch7	37	GND
24, 25	Saída Fase Ch8		
27	Saída NA Fase Ch8		
39	Neutro Rede (N)		

Ligação do MDiBus:

Para a ligação do MDiBus deve ser utilizado cabo CAT 6 UTP com conectores RJ45 segundo as normas EIA568A ou EIA568B.

Ligação das saídas:

Se usar o módulo iOF88 para comutar cargas de baixa tensão ou de corrente contínua a ligação do Neutro (39) é dispensável e os terminais **L1**, **L2** e **L3** devem ser conectados à fonte de alimentação das cargas.

Se controlar cargas altamente reativas ou indutivas deverá ser colocado um condensador XCLASS X2 470nF/275VAC entre a entrada da Fase (L1, L2 ou L3) e o terminal de saída dessa carga.

As entradas das Fases L1, L2 e L3 do módulo devem ser protegidas por disjuntores magnetotérmicos de 16A.

A intensidade de corrente por cada um dos ramais L1, L2 e L3 não deve ultrapassar 16A.

Ligação das Entradas:

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 3, quando não existir mais do que um.

Os contadores só podem ser ligados nos terminais (35 e 36);

Ligação da alimentação 15VDC:

Recomenda-se o uso das fontes de alimentação *iPSE154* ou *iPSE156*. O módulo iOF88 poderá usar a alimentação proveniente de outros módulos próximos através do cabo MdiBus.

6. ENDEREÇAMENTO E CONFIGURAÇÃO:

Para endereçar o módulo proceda da seguinte forma, com a alimentação conectada (15VDC):

1. No software Mordomus ir a **Configurações** → **Módulos/Endereços** → **Registrar Módulo**, carregar no botão **“Registrar Novo”**.
2. No módulo, com a alimentação 115V/230V desconectada, pressionar o botão de endereçamento, por pelo menos 1seg (*Addressing*). O LED verde irá ficar intermitente lentamente até que o endereçamento termine.

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:**

LED verde aceso: Módulo alimentado;

LED vermelho aceso: Módulo não têm endereço;

LEDs verde e vermelho intermitente simultaneamente: Módulo com tensão de alimentação insuficiente;

LED verde intermitente continuamente: Módulo a aguardar endereço;

LED vermelho intermitente: Módulo a enviar/receber dados.

Interrupção da alimentação:

Após uma interrupção da alimentação, cada saída será repostada no estado em que se encontrava aquando da interrupção.

Reset: Para efetuar um reset ao módulo interrompa a alimentação 15VDC durante 5 segundos. O reinício do módulo implica que este se desligue e ao voltar a ligar reponha todo o seu estado anterior.

Nota: A luz dos LEDs, verde e vermelho, é visível através das ranhuras da caixa do módulo.