

**1. GENERAL FEATURES:**

**Control outputs:** 4 control outputs;  
**Control:** MDiBus;  
**Applications:** LED and Halogen lamp brightness control;  
**Installation:** DIN Rail distribution board;  
**Type of regulation:** By phase angle (*Leading-edge / Trailing-edge*).

**2. GENERAL SPECIFICATIONS:**

**Supply Voltage:** 15VDC;  
**Current consumption:** 100mA @ 15VDC;  
**Storage Temperature:** -10°C to 60°C;  
**Operating Temperature:** 10°C to 50°C;  
**Maximum humidity:** 80%, non-condensing;  
**Operating Voltage:** 115VAC / 230VAC +/-10%;  
**Operating Frequency:** 50HZ / 60Hz;  
**Output specifications:**

- **Rated Load:**
- 230V~**
- Incandescent/halogen lamps 250W
- Inductive transformers 125VA
- Electronic transformers 125W
- LED HV lamps 50W

- 115V~**
- Incandescent/halogen lamps 125W
- Inductive transformers 62VA
- Electronic transformers 62W
- LED HV lamps 25W

**Internal Protection:**

-Electronic protection against overheating and overload

**Physical specifications:**

**Dimensions:** 157mm X 90mm X 70mm, DIN Rail mounting (9 modules);  
 Self-extinguishing plastic box UL-94 V0;  
**Level Protection:** IP grade IP20, for indoor use.

**Directives:**

**CE** -*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. High voltage always present in the output with no load connected.

Do not touch live parts. Voltages present within the 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:**

**Load Circuit:** Mono-wire/Multi-wire 2.5mm<sup>2</sup>

**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	Network Phase	8, 9	Output Ch3
3, 4	Output Ch1	11, 12	Output Ch4
5, 6	Output Ch2	16	Neutral Network

**MDiBus Connection:**

To the MDiBus connection must be use CAT 6 UTP cable with RJ45 connectors according to EIA568A or EIA568B standards.

**Output Connections:**

The power supply (1, 2) of iUD4 module must be protected by a magnetothermal circuit breaker suitable for the connected loads.

When connecting low voltage lamps, do not connect more than one transformer per output. Look up in the manual of the transformer if it is compliant with dimming.

Do not connect fluorescent lamps or any different lamp types than those specified in this manual.

Do not connect different load types to the same output (for example: inductive transformers and electronic transformers).  
**Danger – Module and loads might be destroyed!**

Do not mix up different types of load on the same output.

Always define the correct regulation type for the loads connected to each output. **Danger – Module and loads may be damaged!**

**Trailing-edge**, this mode should be used with **C** type loads (electronic transformers) and HV LEDs. Might also be used with incandescent/halogen lamps.

**Leading-edge**, this mode should be used with **L** and **R** type loads, (iron core transformers and incandescent/halogen lamps).

**15VDC Power supply connection:**

It is recommended to use *iPSE154* or *iPSE156* power supplies. The iUD4 module can use power from other nearby modules through the MDiBus cable.

**6. ADDRESSING AND CONFIGURATION:**

To enroll the iUD4 module proceed as follows, com a alimentação conectada (15VDC):

1. In the Mordomus software go to **Configurations** → **Modules/Address** → **Register Modules**, press button **“Register New”**.
2. In the module, with 115V/230V power supply disconnected press addressing button, at least for 1sec. The green LED will blink slowly until addressing is complete.

**Note that if no address is assigned, after three minutes the learning mode will time out and the module will return to normal operating 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;

**Red LED blinking:** Module sending/receiving data.

**Power supply interruption:**

After an interruption to the power supply, each output will be restored to its previous status.

**Short-circuit protection:**

In the event of a short-circuit at an output, this protection is activated interrupting the flow of electrical current to this specific output. This protection is also activated in case of an overload condition.

To rearm the circuit, it is necessary to switch the output on again.

**Overheating protection:**

The overheat protection shuts the whole module down in case of excessive temperature.

The circuit is rearmed automatically when a safe operating temperature is reached.

**Regarding the quality of the regulation:**

When dimming lamps these might be subject to permanent or temporary scintillation. This scintillation can be caused by:

- Instability of the mains grid;
- Noise in the mains grid or installation;
- Module not set according to the connected load type;
- Too many or too few lamps connected to the module;
- Output level set to low;
- Non-dimmable lamps connected;
- Ripple control impulses from the power supply.

**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](http://www.mordomus.com)

## 1. CARATERÍSTICAS GERAIS:

**Pontos de comando:** 4 pontos de comando;

**Comando:** Via MDiBus;

**Aplicações:** Controlo da intensidade de lâmpadas de halogéneo e LED;

**Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

**Modos de controlo:** Por ângulo de fase (*Leading-edge* / *Trailing-edge*).

## 2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

**Tensão Alimentação:** 15VDC;

**Consumo:** 100mA @ 15VDC;

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

**Temperatura Funcionamento:** 10°C a 50°C;

**Humidade máxima:** 80% (sem condensação);

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

**Frequência de funcionamento:** 50HZ / 60Hz;

**Especificações das Saídas:**

- **Carga nominal:**

**230V~**

- Lâmpadas incandescentes/halogéneo 250W
- Transformadores indutivos 125VA
- Transformadores eletrónicos 125W
- Lâmpadas LED HV 50W

**115V~**

- Lâmpadas incandescentes/halogéneo 125W
- Transformadores indutivos 62VA
- Transformadores eletrónicos 62W
- Lâmpadas LED HV 25W

**Proteção interna:**

- Proteção eletrónica contra sobreaquecimento e curto-circuito.

**Especificações Físicas:**

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

Caixa em plástico auto extingüível UL-94 V0

**Grau de Proteção:** IP20, para uso no interior.

**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 2.5mm<sup>2</sup>

**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:**

Número	Função	Número	Função
1, 2	Fase Rede	8, 9	Saída Ch3
3, 4	Saída Ch1	11, 12	Saída Ch4
5, 6	Saída Ch2	16	Neutro Rede

**Ligação do MDiBus:**

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

**Ligação das saídas:**

A entrada da alimentação (1, 2) do módulo iUD4 deve ser protegida por disjuntor magnetotérmico de calibre adequado às cargas conectadas.

Na ligação de lâmpadas de baixa tensão, não colocar mais do que um transformador por saída. Verificar se o transformador em causa permite regulação de intensidade.

Não conectar lâmpadas fluorescentes ou outras cargas diferentes das indicadas neste manual.

Não conectar cargas do tipo indutivo e capacitivo (exemplo: transformadores de núcleo de ferro e transformadores eletrónicos) no mesmo canal. **Perigo de destruição do módulo e das cargas!**

Não misturar cargas de diferentes tipos na mesma saída.

Configurar sempre o canal do módulo de acordo com a carga conectada. **Perigo de destruição do módulo e das cargas!**

Modo **Trailing-edge**, deve ser usado para cargas do tipo **C** transformadores eletrónicos e LEDs. Pode também ser usado para lâmpadas incandescente.

Modo **Leading-edge**, deve ser usado para cargas do tipo **L e R**, transformadores com núcleo de ferro e lâmpadas incandescentes.

**Ligação da alimentação 15VDC:**

Recomenda-se o uso das fontes de alimentação *iPSE154* ou *iPSE156*. O módulo iUD4 poderá usar a alimentação proveniente de outros módulos próximos através do cabo MDiBus.

**6. ENDEREÇAMENTO E CONFIGURAÇÃO:**

Para endereçar o módulo iUD4 proceda da seguinte forma, com a alimentação conectada (15VDC):

- No software Mordomus ir a **Configurações** → **Módulos/Endereços** → **Registar Módulos**, carregar no botão **“Registar Novo”**.
- 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.**

- 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 reposta no estado em que se encontrava aquando da interrupção.

**Proteção contra curto-circuito:**

Na ocorrência de um curto-circuito na saída, esta proteção será ativada interrompendo o fluxo de corrente elétrica nesta mesma saída. A proteção é igualmente acionada no caso de excesso de carga na saída.

Para rearmar o circuito é necessário ligar novamente a saída em causa.

**Proteção contra sobreaquecimento:**

A proteção contra sobreaquecimento protege o módulo desligando todas as saídas numa eventualidade de aquecimento excessivo.

O circuito é rearmado automaticamente quando for atingida uma temperatura de funcionamento admissível.

**Considerações acerca da qualidade de regulação:**

Na regulação da intensidade luminosa de lâmpadas LED estas podem estar sujeitas a cintilação temporária ou permanente. Esta cintilação pode ser causada por:

- Instabilidade da rede elétrica;
- Ruído na rede elétrica ou na instalação;
- Módulo não configurado de acordo com a carga conectada;
- Demasiadas ou poucas lâmpadas conectadas no módulo;
- Seleccionada pouca intensidade de saída;
- Lâmpadas não reguláveis;
- Impulsos de controlo de frequência das centrais elétricas - e não pode ser vista como defeito no módulo.

**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.

\*Para verificar a existência de uma versão mais atual do manual por favor aceda a [www.mordomus.com](http://www.mordomus.com)