

OPM001

Português. / English.

Manual de instruções. / Data Sheet. Shield Industrial Oppler - OPM001. Oppler Industrial Shield - OPM001.

Obrigado por adquirir seu Shield Industrial Oppler.
Thank you for purchasing your Oppler Industrial Shield.

O Shield Industrial OPM001 foi projetado para aplicações industriais de pequeno e médio porte, oferecendo grande versatilidade em suas 04 entradas digitais, 04 entradas analógicas, 01 saída digital rele 5A (normalmente aberto), portas de comunicação USB, I2C/TTL e RS485. Possui slot para conexão com o módulo controlador ESP32, compatível com a plataforma de programação Arduino. Todas as informações de software e hardware necessárias para instalação e utilização do equipamento, estão disponíveis na página do produto

www.oppler.com/pt/produtos/OPM001

The Industrial Shield OPM001 was designed for small to medium sized industrial applications, offering great versatility in its 04 digital inputs, 04 analog output, 01 digital outputs Rele 5A NA, USB, I2C and RS485 communication ports. Equipped with control module connection slot for ESP32, it has full compatibility with the Arduino programming platform. All software and hardware information required to install and use the equipment is available on the product page at:

www.oppler.com/pt/produtos/OPM001

www.oppler.com

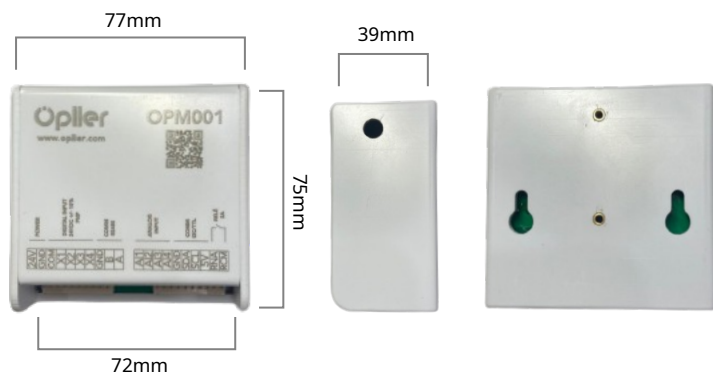
Aviso

O OPM001 é um dispositivo com classe de proteção IP20. Ele deve ser instalado em um gabinete de controle livre de altas temperaturas, alta humidade, vibração excessiva, gases corrosivos, líquidos de qualquer natureza e poeira metálica. Para evitar acidentes com o equipamento e/ou operadores, qualquer tipo de manuseio ou manutenção deve ser feita com a chave geral desligada. O equipamento funciona totalmente com tensão DC em seus I/Os e alimentação, sua utilização com tensão AC pode causar danos ao controlador. Nunca conectar ou desconectar as comunicações com o equipamento energizado, isso pode causar danos ao controlador.

Notice

The OPM001 is a device with IP20 protection class. It must be installed in a control cabinet that is free of high temperatures, high humidity, excessive vibration, corrosive gases, liquids of any nature and metallic dust. To avoid accidents with equipment and / or operators, any handling or maintenance should be done with the main switch off. The equipment operates fully at DC voltage on its I / Os and power supply, and its use with AC voltage may cause damage to the controller. Never connect or disconnect the communications with powered equipment as this may cause damage to the controller.

1- Perfil / Profile



2- Dados Técnicos / Technical data:

Slot para microcontrolador / Microcontroller slot: ESP32

Alimentação / Power Supply: 24 VDC

Consumo / Power Consumption: 5,0 W

Operação / Operation:

Temperatura / Umidade (Temperature / Humidity):
0 ~ 55o C / 50 ~ 95%

Armazenamento / Storage:

Temperatura / Umidade (Temperature / Humidity):
-40 ~ 70oC / 5 ~ 95%

Peso aproximado / Weight (g): 250g

Entradas digitais / Digital input: (04) 24VDC / 5 mA / PNP

Deteção de nível / Action level:

Off → On > 15V

On → Off < 5V

Frequência máxima / Max. frequency: 25 khz

Interrupção / Interrupt: Todos/ All

Entradas analógicas / Analog input: (04) 0 - 10V

Resolução / Resolution: 12 bits

Saídas digitais / Digital output: (1) Rele / 5A / NA

Deteção de nível / Action level:

Off → On > 15V

On → Off < 5V

Communication USB | Programming / Debug

Communication 485 | 9600 ~ 115200 baud rate

Communication I2C / TTL | 9600 - 115200 baud rate

3- Mapeamento dos pinos internos e instalação do pacote de atualização para utilização com Arduino. / Internal pin mapping and update package installation for use with Arduino.

3.1- Mapeamento dos pinos internos. / Internal pin mapping.

BORNE	FUNÇÃO	ESP32
X1	Entrada Digital / Digital Input	26
X2	Entrada Digital / Digital Input	25
X3	Entrada Digital / Digital Input	33
X4	Entrada Digital / Digital Input	32
AI1	Entrada Analógica / Analog Input	35
AI2	Entrada Analógica / Analog Input	34
AI3	Entrada Analógica / Analog Input	39
AI4	Entrada Analógica / Analog Input	36
RNA	Saída Digital (Rele) / Digital Output (Rele)	23
ENTX_pin	Pino Direção RS485 / Control Pin RS485	18
USB	Comunicação Serial /Serial Communication	-
RS485	Comm	Serial 2
I2C/TTL	Comm	Serial 1

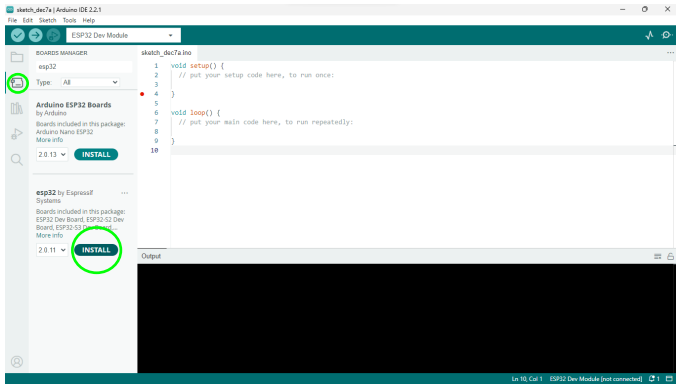
3.2 – Pacote de atualização. / Update Package.

3.2.1 – Instalação da IDE do Arduino. /Arduino IDE Installation.

Ela pode ser baixada diretamente do site oficial. / It can be downloaded directly from the official website: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>
 Basta clicar no sistema operacional desejado. / Just click on the desired

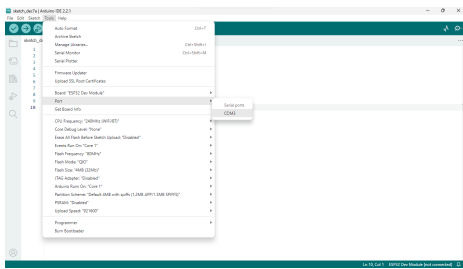
3.2.2 – Atualização da plataforma para os processadores ESP32

É necessário acessar o ícone "Boards Manager" localizado no lado esquerdo da tela e no campo de pesquisa digitar "ESP32" conforme figura abaixo e clique para instalar o repositório. / Access the Boards manager icon on the left of screen and search for "ESP32" as the picture below:

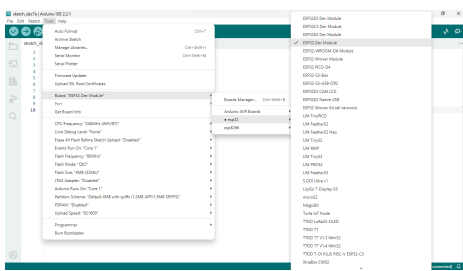


3.2.3

- Energizar o OPM001 com o microcontrolador acoplado, conectá-lo ao PC através de um cabo USB e selecionar a placa "ESP32 Dev Module" e a porta (COM), conforme exemplo abaixo. / Turn on the OPM0 with the microcontroller plugged, connect it to the PC via a USB cable and select

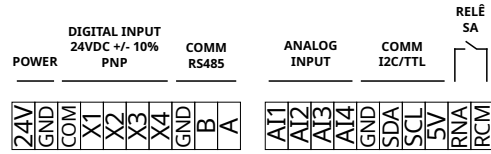


Escolhendo a porta (COM3).

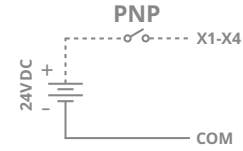


Escolhendo a placa (ESP32 Dev Module).

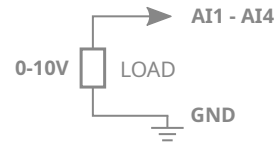
4 - Ligações elétricas. / Electrical connections.



4.1 – Entradas Digitais. / Digital Inputs.



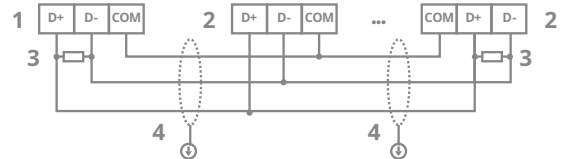
4.2 – Entradas analógicas. / Analog Inputs.



4.3 - Saida Digitais (Relé). / Digital output (Relé).



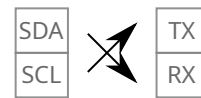
4.4 - Comunicação 485. / RS-485 Communication.



- 1) Nó Mestre. / Master node.
- 2) Nó Escravo. / Slave node.
- 3) Resistor de terminação. / Terminal resistor.
- 4) Cabo com Shield. / Shielded cable.

Nota: Os resistores de terminação são de 120Ω, devendo verificar-se a prévia presença dos mesmos nos equipamentos. Para melhor qualidade de comunicação o cabo deve possuir shield e par trançado. Verificar sempre a conexão entre os comuns da comunicação dos equipamentos para evitar queima. / **Note:** Terminal resistors are 120Ω, and their presence in the equipment must be checked. To ensure communication quality, please apply double shielded twisted pair cable. Always check the connection between commons of the equipment communication to avoid damage.

4.5 - Comunicação TTL. / TTL Communication.



4.6 – Alimentação. / Power Supply.

