

Guia do Usuário

Módulo Leitor RFID MID12-iETH

V1



via  **onda**

 **marchi**
ENGENHARIA

MID12-iETH**Guia do Usuário**

08 de outubro de 2019 – Versão 1

©2019 MARCHI ENGENHARIA®, Todos os direitos reservados.

Nota de Homologação

“Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados”.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.anatel.gov.br

Sobre a ViaOnda

A ViaOnda é marca oficial de produtos RFID desenvolvidos pela Marchi Engenharia. A 18 anos no mercado, atuando na área de projetos eletrônicos especiais e desenvolvimento de equipamentos dedicados, a Marchi Engenharia iniciou seus investimentos na tecnologia RFID a 3 anos, e desde então, vem alcançando com sucesso os objetivos de disseminar o uso do RFID no Brasil, oferecendo hardware e software nacionais, projetados e desenvolvimentos de maneira integrada e centralizada. Além da produção nacional do leitor, a Marchi Engenharia também fabrica antenas de curto, médio e longo alcance, e portais de leitura integrados com módulos e antenas, ambos 100% nacionais.

Escritório Comercial, Desenvolvimento e Fabricação

Rua Palmyro D'Andréa, 167

JD Porto Real II – Limeira – SP

(19) 3441-6537

contatos@marchiengenharia.com.br

tecnologia@viaondarfid.com.br

www.marchiengenharia.com.br

www.viaondarfid.com.br

Sumário

INTRODUÇÃO.....	4
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	4
TABELA DE REVISÃO.....	5
TABELA DE VERSÕES DO HARDWARE.....	5
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
DIAGRAMA GERAL DE FUNCIONAMENTO.....	7
MID12-iETH – LIGAÇÃO ETHERNET	7
MID12-iETH – LIGAÇÃO RS232.....	8
MID12-iETH – RS485.....	8
MID12-iETH – WIEGAND.....	9
INTERFACE DE ENTRADAS E SAÍDAS.....	10
MID12-iETH – DESCRIÇÃO INTERFACE.....	10
MODOS DE LEITURA.....	10
MODO CONTÍNUO.....	10
MODO AUTÔNOMO (ACTIVE MODE)	10
MODO GATILHO (TRIGGER).....	11
MID12-iETH – LIGAÇÃO MODO TRIGGER	11
DIMENSÕES.....	12

Introdução

O módulo MID12-iETH é um leitor RFID UHF (*Ultra High Frequency*) de médio porte e alto desempenho e eficiência na leitura e gravação de etiquetas RFID na faixa de 902 a 907 Mhz e 915,10 a 928 Mhz. Possui características e funcionalidades que permitem sua aplicação nos mais diversos tipos de projetos, como por exemplo no controle de acesso de pessoas e veículos, controle automático de entradas e saídas de salas ou locais de armazenagem.

Principais Características

O MID12-iETH é uma antena integrada a um módulo RFID UHF de gerenciamento e leitura que opera nas faixas de frequência estabelecidas pela Anatel, sendo de 902 a 907Mhz e de 915,1 a 928Mhz. Possui vários tipos de comunicação o que atende com versatilidade as aplicações nos mais diversos tipos de necessidade, como por exemplo:

- Controle de Acesso de Veículos e Pedestres;
- Gerenciamento de estoque e suas respectivas entradas e saídas;
- Gerenciamento de enxovais hospitalares e da rede hoteleira;
- Segurança contra colisão de veículos de transporte de carga;
- Segurança contra atropelamento de pedestres;
- Inventário de produtos e equipamentos com eficiência e praticidade;

Equipado com uma antena de 12dBi, o MID12-iETH é capaz realizar leituras de etiquetas RFID, dependendo das condições do ambiente e da *tag*, a uma distância de até 11 metros, enviando através da comunicação os dados no formato padrão EPC GEN2.

Ele pode trabalhar de maneira autônoma, em modo contínuo ou a leitura pode ser iniciada com base em um gatilho, como um sensor de presença ou passagem, por exemplo, devidamente ligado ao conector de interfaces na parte traseira do equipamento.

Também pode operar como mediador de comandos tratados e enviados pelo Software de Gestão Viaonda.

Ainda é possível configurar os parâmetros de rádio frequência, como: potência (até 30dBm), filtro de leitura de TAGs, intervalo de leitura, seleção da memória da TAG a ser lida, se TID, EPC ou *User Memory*.

Tabela de Revisão

Revisão	Data	Descrição
1	10/2019	- Criação do documento.

Tabela de versões do Hardware

Revisão	Data	Descrição
1	10/2019	- Criação e lançamento do módulo M-ID12-iETH

Especificações Técnicas

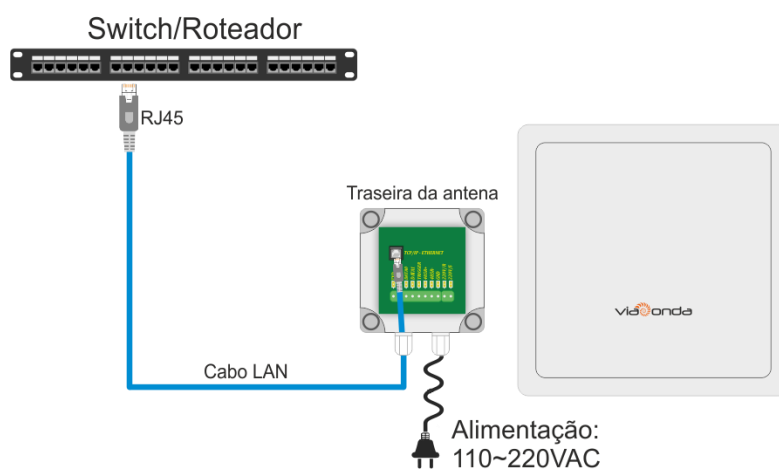
- Protocolos suportados:
 - ISO18000-6C (EPC C1G2)
 - ISO18000-6B
- Características de Rádio Frequência:
 - Faixa de operação de 902 a 907 Mhz e 915,1 a 928 Mhz, FF (*Fixed Frequency*¹) ou FHSS (*Frequency Hopping Spread Spectrum*²)
 - Potência de saída de 5dBm a 30 dBm
- Regulamentação:
 - Anatel (BR), Homologação: XXXXX-XX-XXXXX
 - FCC (NA), 902 a 928Mhz
 - ETSI (EU, IN), 865,6 a 867,6Mhz
- Modulação de Rádio Frequência:
 - PR-ASK
- Comunicação de Dados:
 - Ethernet 10/100Mbps com entrada RJ45
 - RS232
 - RS485
 - Wiegand 26/34
- Distância máxima de leitura:
 - 11m, utilizando a potência máxima de 30dBm, sem obstáculos, com *tag* Impinj E41.
- Velocidade máxima de leitura em modo de inventário: 100pcs/segundo.
- Armazenamento máximo de 1000pcs@96bits EPC em modo autônomo.
- Temperatura máxima de operação: -10°C a +55°C.
- Temperatura máxima de armazenamento: -20°C a +75°C.
- Potência máxima de RF: 30dBm.
- Acuracidade de potência de RF: +/-1dBm.
- Nivelamento de potência de RF: +/-0.2dBm.
- Sensibilidade de recepção de RF: -85dBm.
- Dimensões: 450mm x 450mm
- Antena com polarização linear vertical/horizontal
- Porta COM: definida pelo sistema

¹ Frequência fixa.

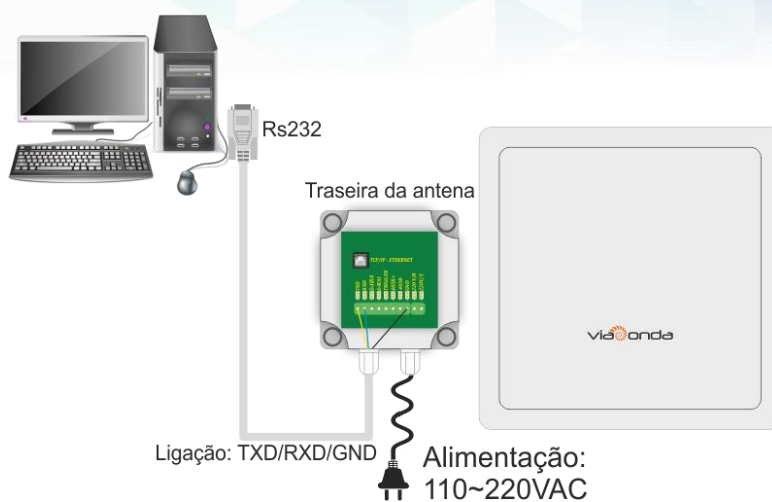
² Faixa de frequência com saltos em cada frequência dentro da faixa selecionada

- Baud Rate RS232: 57600bps
- IP padrão: 192.168.1.190 Máscara 255.255.255.0
- Porta TCP/IP: 6000
- Alimentação:
 - Tensão: 110~220VAC
 - Consumo médio: 500mA (55W)
- Consumo máximo: 650mA (71,5W)

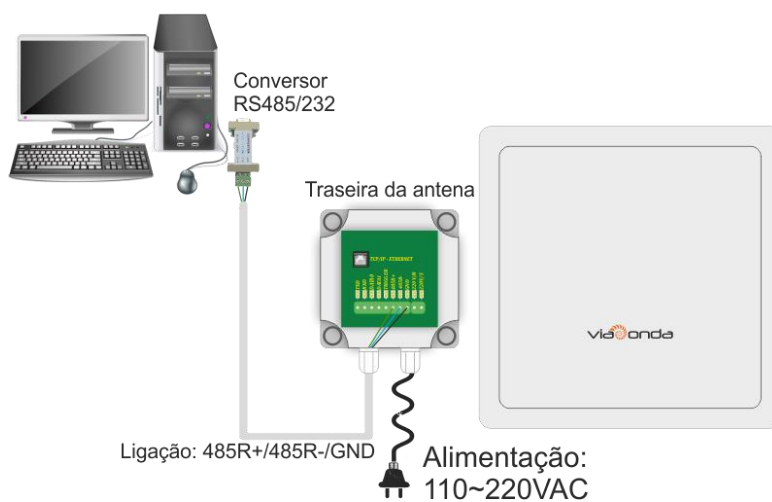
Diagrama geral de funcionamento



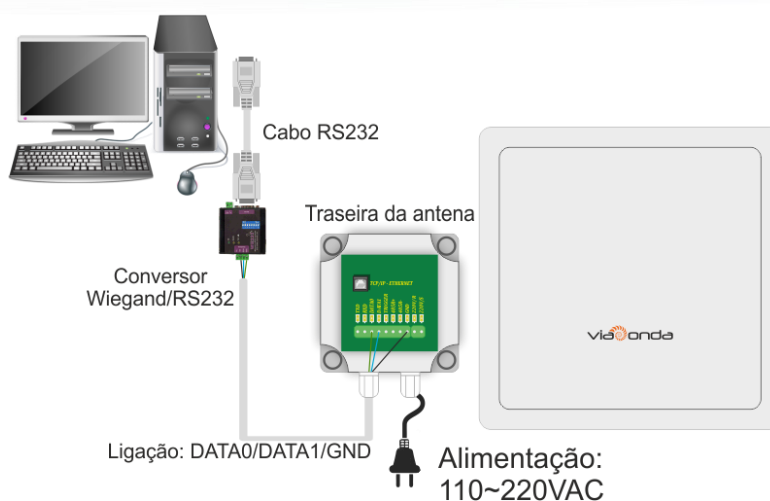
MID12-iETH – LIGAÇÃO ETHERNET



MID12-iETH – LIGAÇÃO RS232



MID12-iETH – RS485



MID12-iETH – WIEGAND

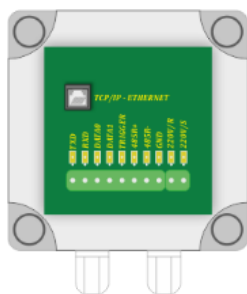
Os diagramas apresentados acima, demonstram as instalações padrão do módulo MID12-iETH, através das interfaces disponíveis: Ethernet, RS232, RS485 e *Wiegand*.

Ao ligar o MID12-iETH pela primeira vez, ele estará em modo de operação de fábrica, conforme descrito nas especificações técnicas.

Quando ligado, um Led vermelho se acende na parte traseira, indicando que o equipamento está energizado, na parte frontal se acenderá um Led verde quando estiver realizando leituras.

Dependendo do modo de operação do leitor, a cada nova leitura, ele enviará automaticamente o código da *tag* lida no formato hexadecimal através da comunicação de rede, via Ethernet, RS232, RS485 ou *Wiegand*.

Interface de entradas e saídas



Comunicação:

RS232: RXD / TXD
Wiegand: DATA0 / DATA1
RS485: 485 R+ / 485 R-
TCP/IP: Conector ETHERNET

Entrada TRIGGER: Nível TTL

Alimentação do Leitor: 110V/220V

MID12-iETH – DESCRIÇÃO INTERFACE

Modos de leitura

O MID12-iETH permite a operação em 3 modos diferentes, sendo, modo contínuo, modo autônomo (inventário) e modo gatilho (*trigger*). Cada um dos modos de operação possui características de funcionamento específicos, que podem ser melhor exemplificados nos tópicos seguintes.

Modo Contínuo

Quando em modo contínuo, o MID12-iETH entra em modo de leitura ininterrupta, onde ele enviará via comunicação escolhida, cada *tag* lida no formato hexadecimal.

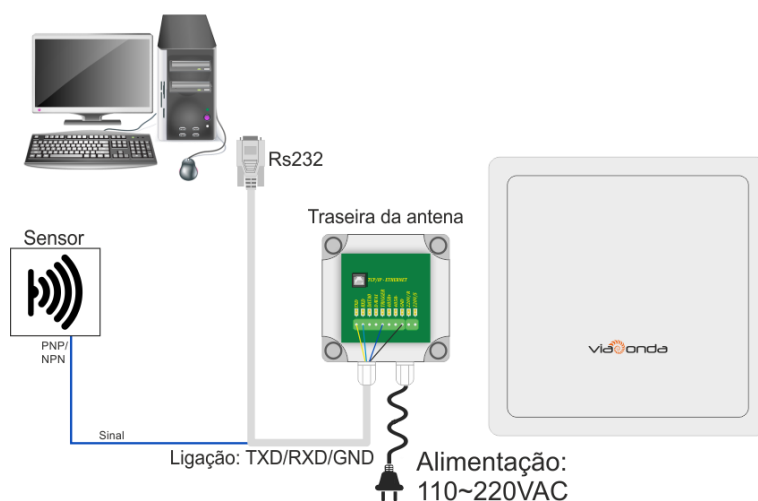
Este módulo depende da conexão estabelecida com o software de leitura, caso a comunicação seja interrompida, ele entra em modo de espera novamente, aguardando o comando para reinício de leitura.

Modo Autônomo (*Active Mode*)

Quando em modo autônomo, ou, inventário, o módulo irá operar sem a intervenção do software, neste caso, ele armazenará em um *buffer* interno todas as *tags* lidas e, após nova conexão com o software, assim que receber a solicitação de leitura do *buffer*, devolverá através da comunicação definida a lista completa de *tags* lidas durante o inventário. Lembrando que os dados das etiquetas RFID lidas, sempre são disponibilizados pelo MID12-iETH no formato hexadecimal.

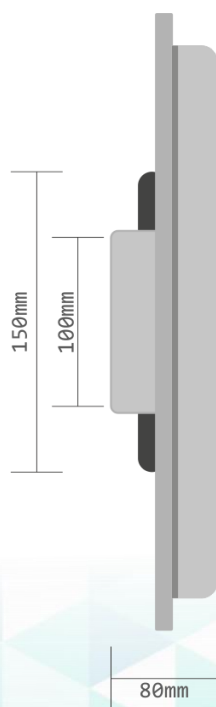
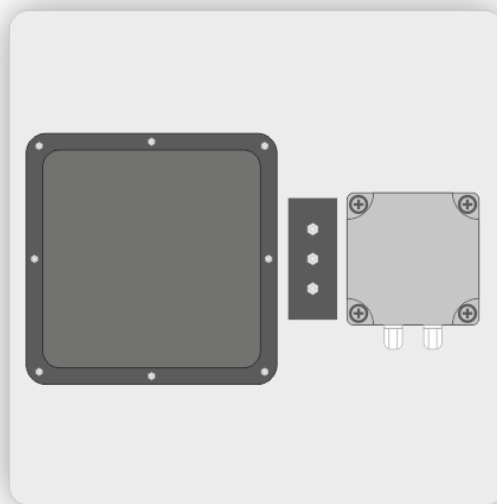
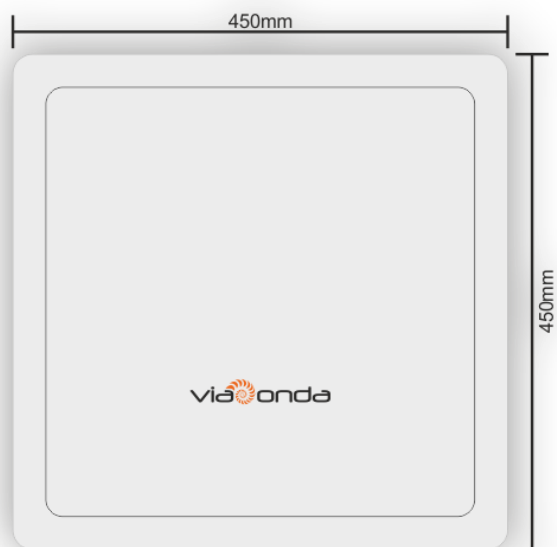
Modo Gatilho (*Trigger*)

Quando em modo gatilho (*trigger*), o módulo somente entrará em modo de leitura, quando receber um pulso no pino TRIGGER na conexão de interfaces. O detalhamento das interfaces pode ser encontrado na sessão *Interface de Entradas e Saídas*. Operando neste modo, o leitor, após receber um sinal no pino TRIGGER, entrará em modo de leitura, e permanecerá assim até que o estado do pulso no pino TRIGGER mude de estado. Por exemplo, se o pulso durar 5 segundos, o módulo fará a leitura das *tags* pelo período de 5 segundos, aguardando a solicitação de leitura do *buffer*, via comando, para devolver a lista de etiquetas lidas, também no formato hexadecimal.



MID12-iETH – LIGAÇÃO MODO TRIGGER

Dimensões





A ViaOnda é marca oficial de produtos RFID desenvolvidos pela Marchi Engenharia. A 18 anos no mercado, atuando na área de projetos eletrônicos especiais e desenvolvimento de equipamentos dedicados, a Marchi Engenharia iniciou seus investimentos na tecnologia RFID a 3 anos, e desde então, vem alcançando com sucesso os objetivos de disseminar o uso do RFID no Brasil, oferecendo hardware e software nacionais, projetados e desenvolvimentos de maneira integrada e centralizada. Além da produção nacional do leitor, a Marchi Engenharia também fabrica antenas de curto, médio e longo alcance, e portais de leitura integrados com módulos e antenas, ambos 100% nacionais.

Escritório Comercial, Desenvolvimento e Fabricação

Rua Palmyro D'Andréa, 167

JD Porto Real II – Limeira – SP - Brasil

+55 (19) 3441-6537

contatos@marchiengenharia.com.br

tecnologia@viaondarfid.com.br

www.marchiengenharia.com.br

www.viaondarfid.com.br