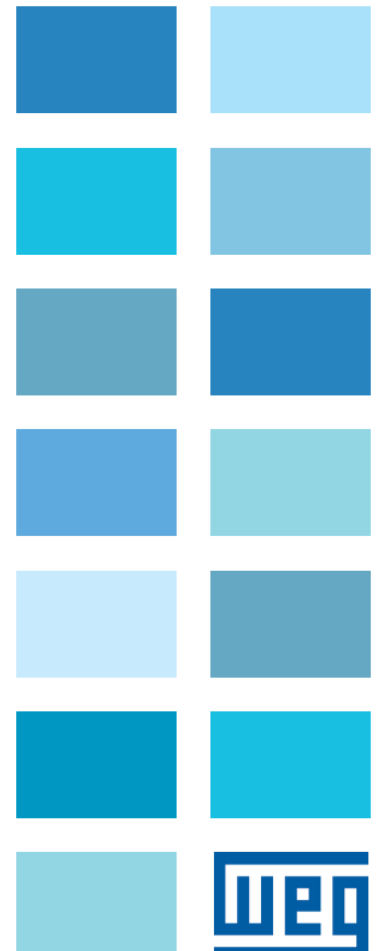


Drive Scan Drive Specialist

Dispositivos de Média Tensão

Manual





Manual

Série: Dispositivos de Média Tensão

Idioma: Português

Nº do Documento: 10008151101 / 04

Build 04

Produtos: MVW-01, MVW3000 e SSW7000

Data de publicação: 10/2022

Sumário das revisões

Versão	Revisão	Descrição
1.0x	00	Primeira edição.
1.1x	01	Revisão geral e inclusão da SSW7000.
1.2x	02	Revisão geral.
1.3x	03	Revisão geral.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1-1
1.1	ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES	1-1
1.2	VISÃO GERAL - Drive Scan E DRIVE SPECIALIST	1-2
2	RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO	2-0
2.1	VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO	2-0
2.2	INSTALAÇÃO FÍSICA	2-0
3	WEG MOTION FLEET MANAGEMENT	3-1
3.1	FUNCIONALIDADES E DOCUMENTAÇÃO	3-1
3.2	CADASTRANDO UM ATIVO	3-1
4	COMUNICAÇÃO DO Drive Scan	4-1
4.1	COMPATIBILIDADES	4-1
4.2	INTERFACES E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO	4-1
4.3	CONECTOR RS-485	4-1
4.4	CONFIGURAÇÕES DE REDE	4-2
4.5	NÚMERO DE ATIVOS MONITORADOS	4-2
4.6	REQUISITOS DE CONEXÃO COM A INTERNET	4-2
5	CONECTANDO UM EQUIPAMENTO AO Drive Scan.....	5-0
5.1	RECOMENDAÇÕES DE CONEXÃO VIA RS-485	5-0
5.2	INVERSOR DE FREQUÊNCIA MVW-01	5-1
5.2.1	RS-485	5-1
5.2.2	ETHERNET	5-2
5.2.3	POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES	5-7
5.2.4	MONITORAMENTO	5-8
5.3	INVERSOR DE FREQUÊNCIA MVW3000	5-10
5.3.1	RS-485	5-10
5.3.2	ETHERNET	5-11
5.3.3	POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES	5-16
5.3.4	MONITORAMENTO	5-17
5.4	SOFT-STARTER SSW7000	5-19
5.4.1	RS-485	5-19
5.4.2	ETHERNET	5-19
5.4.3	POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES	5-21
5.4.4	MONITORAMENTO	5-22
6	CONFIGURANDO O Drive Scan NO MFM.....	6-1
7	DASHBOARD DE MONITORAMENTO.....	7-1

7.1	ACESSO	7-1
7.2	FUNCIONALIDADES	7-1
7.3	PARÂMETROS	7-1
A	CONFIGURANDO O IP NO WINDOWS 10	A-0

1 INTRODUÇÃO

Neste documento são abordados os conceitos e configurações gerais do Drive Scan e Motion Fleet Management para a comunicação e monitoramento da linha de inversores de média tensão WEG.

Para complementar as informações contidas neste documento, consulte também os conteúdos relacionados aos seguintes documentos:

- Manuais dos inversores de frequência conectados Drive Scan;
- Manual do MVW-01;
- Manual do MVW3000;
- Manual da plataforma WEG Motion Fleet Management.

Todos os manuais estão disponíveis para download na central de downloads do site da WEG (www.weg.net).

Alguns procedimentos descritos neste manual poderão sofrer alterações que não prejudicarão o entendimento do usuário.

1.1 ABREVIações E DEFINIções

- | | |
|------------|--|
| ▪ MFM | WEG Motion Fleet Management. Plataforma de serviço de nuvem utilizada nas aplicações de IoT da WEG. |
| ▪ Drive | Inversor de frequência. |
| ▪ Ativo | Dispositivo que normalmente possui um bom valor agregado (um inversor de frequência CFW11, por exemplo). |
| ▪ Atributo | Normalmente um atributo consiste em apenas uma variável monitorada pelo Drive Scan publicada no MFM, porém há situações que uma variável é subdividida em mais de um atributo, como por exemplo: ultimo valor, valor médio, valor mínimo e valor máximo. |
| ▪ DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol. Protocolo que permite que dispositivos recentemente conectados a uma rede obtenham um endereço IP automaticamente. |
| ▪ DNS | Sistema responsável pela tradução de endereços IP para nome de domínios, e vice-versa. |
| ▪ Ethernet | Arquitetura de interconexão para redes locais (IEEE 802.3). |
| ▪ Firmware | Conjunto de instruções operacionais que são programadas diretamente no hardware de equipamentos eletrônicos. |
| ▪ Gateway | Dispositivo eletrônico que permite o fluxo de dados entre diversas redes de comunicação. |
| ▪ Hardware | Equipamento ou dispositivo. |
| ▪ IoT | Internet of Things (internet das coisas). Tecnologia que permite comunicação máquina a máquina utilizando conexão com a internet. |
| ▪ IP | Internet Protocol. Protocolo utilizado na internet para encaminhamento de datagramas entre dispositivos em rede. |
| ▪ Login | Ação para o usuário acessar o sistema. Normalmente é necessário inserir um nome de usuário e senha. |
| ▪ Logout | Ação que encerra a conexão do usuário com o sistema. |
| ▪ MQTT | Message Queuing Telemetry Transport. Protocolo de transporte que utiliza a topologia publicação/inscrição para transferência de mensagens leves entre dispositivos. |
| ▪ Pop-up | Janela de proporção menor que uma tela, que fica acima da janela principal. |

- Planta Instalação fabril.
- RS-485 Padrão de interface para comunicação serial de modo assíncrono.
- Site Conjunto de plantas.
- Software Programa ou conjunto de instruções executados por um microcontrolador ou por um microprocessador.
- URL Uniform Resource Locator. Endereço web de um recurso disponível em uma rede.
- Web World Wide Web. Sistema hipertextual que opera através da internet.
- WLAN Wireless Local Area Network (rede local sem fio).

1.2 VISÃO GERAL - DRIVE SCAN E DRIVE SPECIALIST

O Drive Scan consiste em um sistema composto pelo gateway Drive Scan e pela plataforma WEG Motion Fleet Management, tendo como objetivo realizar o monitoramento de informações de ativos, colaborando com a manutenção dos mesmos.

O Drive Scan possui um firmware dedicado responsável pela integração dos ativos com a plataforma MFM, realizando diversas funções importantes, como:

- Cadastramento na plataforma MFM;
- Leitura de cada ativo conectado;
- Tratamentos dos dados lidos;
- Armazenamento dos dados por até 30 dias em caso de desconexão com o MFM;
- Publicação dos dados amostrados para a plataforma MFM.
- Possui código inteligente Drive Scan-DSMV-2P2SE-W-POE, item 15474012.

2 RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO

Este manual contém as informações necessárias para correta instalação, configuração e uso do Drive Scan. O documento foi desenvolvido para uso de profissionais com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de produto. Não seguir as instruções do manual do produto pode ocasionar acidentes operacionais, danos ao dispositivo, além do cancelamento da garantia. A correta definição das características do ambiente e da aplicação é de responsabilidade do usuário.

2.1 VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO

Ao receber o Drive Scan, verifique se a embalagem contém os itens listados abaixo. A [Figura 2.1](#) ilustra os acessórios contidos na embalagem.

- 1x WCD Drive Scan,
- 2x antena WiFi,
- 1x Fonte de alimentação 12V + 2x plug de tomada.

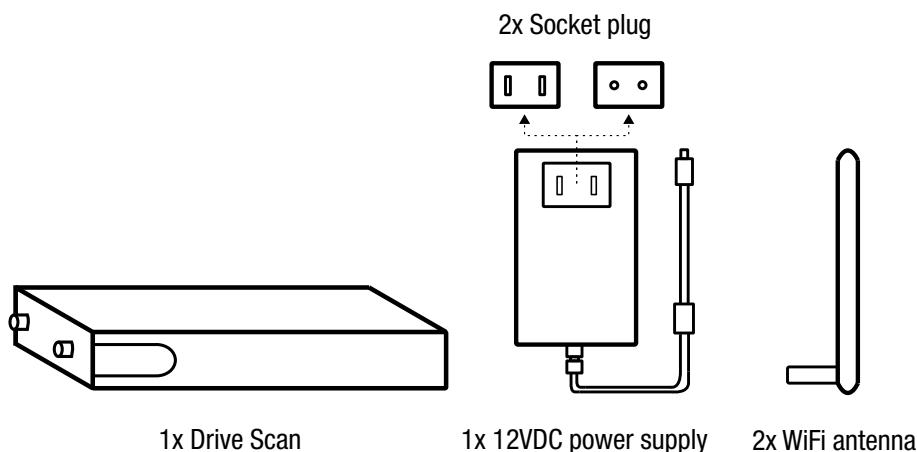


Figura 2.1: Drive Scan e acessórios

2.2 INSTALAÇÃO FÍSICA

Instalar o Drive Scan é uma tarefa simples. Basta seguir os passos listados abaixo.

1. Insira as duas antenas, uma em cada entrada.
2. Insira um dos plugs de tomada (a seu critério) na fonte de alimentação e insira o cabo na entrada de alimentação do Drive Scan.
3. Instalação em painel:
 - a) Posicione o Drive Scan na base do painel e energize-o em alguma tomada.
 - b) Ou, caso seja possível, encaixe o Drive Scan no trilho DIN do painel.

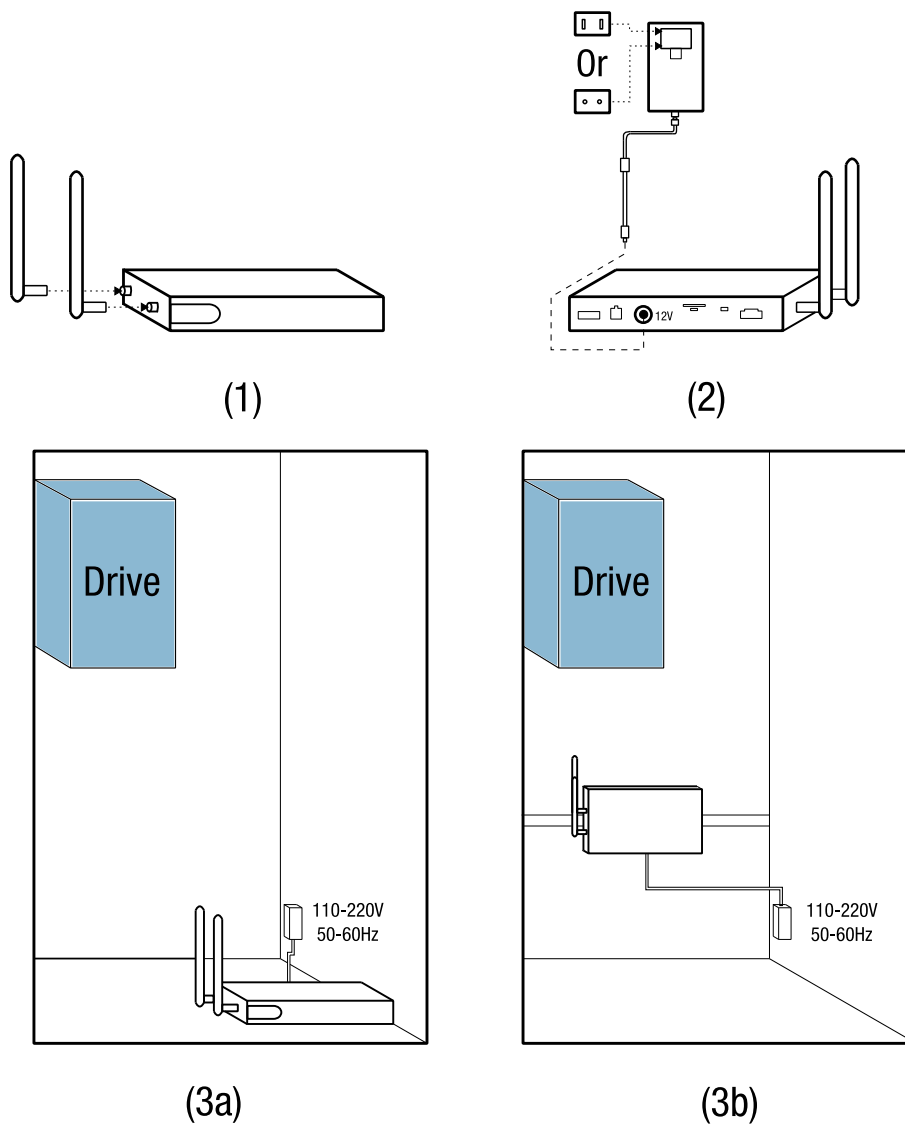


Figura 2.2: Instruções para a instalação física do Drive Scan



ATENÇÃO!

Certifique-se alimentar o Drive Scan com tensão na faixa de 110V a 220V (com frequência de rede de 50 a 60Hz).

A instalação e configuração da comunicação do Drive Scan com os dispositivos WEG, bem como as configurações da plataforma são postas nos capítulos seguintes.

3 WEG MOTION FLEET MANAGEMENT

3.1 FUNCIONALIDADES E DOCUMENTAÇÃO

A plataforma WEG Motion Fleet Management é o sistema IoT da WEG responsável por realizar a interação do usuário em um ambiente seguro. Entre outras coisas, a plataforma tem como principais funções:

- Gerenciamento de contas e de usuários;
- Edição de plantas e sites;
- Solicitação de assinaturas;
- Cadastramento de ativos;
- Apresentação em dashboard de cada ativo;
- Apresentação de indicadores de desempenho;
- Gerenciamento de manutenção;
- Diagnóstico de saúde completo do ativo (somente com a assinatura do Drive Specialist para o inversor de frequência CFW-11);
- Estimativa e predição de variáveis através do Drive Specialist.

3

Acesse a plataforma WEG Motion Fleet management através do link <https://mfm.wnology.io>, realize seu cadastro e baixe o manual do MFM. Para isso, basta selecionar a opção “Manual” do menu “Usuário”, localizado no canto superior direito da página, conforme a [Figura 3.1](#).

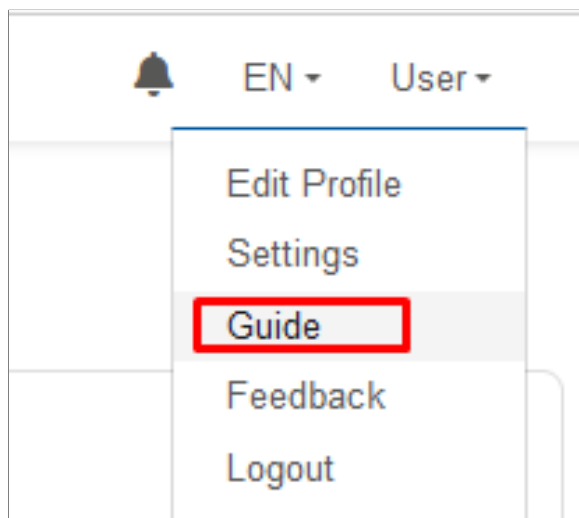


Figura 3.1: Acesso ao manual do MFM

Durante a leitura do manual do MFM, aproveite para organizar o site e as plantas. Após isso é possível cadastrar os seus ativos na plataforma. Isso facilitará a configuração inicial do Drive Scan, que será detalhado no [Capítulo 6](#).

3.2 CADASTRANDO UM ATIVO

Antes de cadastrar um ativo, é necessário cadastrar o Drive Scan na plataforma WEG Motion Fleet Management, conforme explicado no [Capítulo 6](#).

Passo 1 No web browser, acesse o site <https://mfm.wnology.io>.

Digite seu e-mail e senha e clique no botão “Entrar”, conforme a [Figura 3.2](#).

Caso não possua uma conta, crie uma através do link “Criar conta”.

3

The login interface for WEG Motion Fleet Management. At the top is a large blue rounded rectangle containing three icons (a handheld device, a laptop, and a server rack) and the word "fleet" in white lowercase letters. Below this is a dark blue rounded rectangle with the WEG logo in white. Underneath the graphic is the "E-mail" label and a text input field with the placeholder "e.g. test.user@example.com". Below that is the "Password" label and a password input field. A link "Forgot your password?" is positioned below the password field. A large blue button labeled "SIGN IN" is centered below the inputs. At the bottom, the text "Don't have an account yet? Sign up" is displayed, with "Sign up" as a link.

Figura 3.2: Acessando a plataforma WEG MFM

Passo 2 Clique no menu, selecionando a opção “CADASTRO E EDIÇÃO”.

Clique na opção “Dispositivo”, conforme a [Figura 3.3](#).

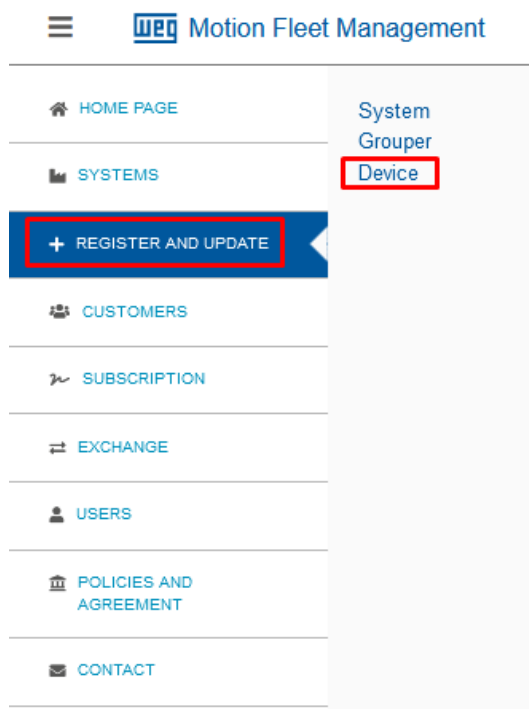


Figura 3.3: Cadastrando um novo dispositivo

Passo 3 Clique no botão “ADICIONAR”, conforme a [Figura 3.4](#).



Figura 3.4: Adicionando um dispositivo

Passo 4 Selecione a opção “Drive” e clique no botão “Cadastro”, conforme a [Figura 3.5](#).

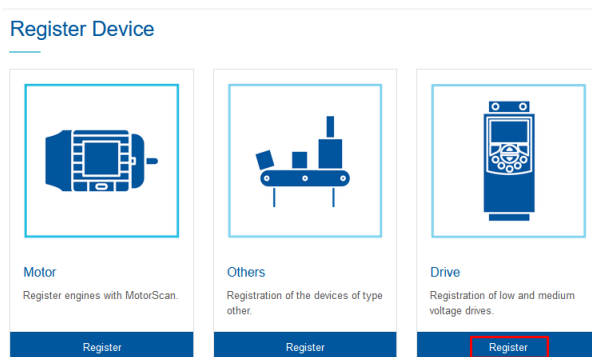


Figura 3.5: Adicionando um drive

Passo 5



ATENÇÃO!

O Drive Scan já deve ter sido previamente cadastrado no MFM, conforme o [Capítulo 6](#).

Selecione o Drive Scan e clique no botão "CONTINUAR", conforme a [Figura 3.6](#).

Device Registration: Drive ⓘ

Select an Edge Drive Scan to proceed with the creation of the device on the platform.

EDGE DRIVE SCAN ▾

DRIVE-SCAN-27:F1:7E ▾

The Edge Drive Scan listed here are those previously registered on WEG Motor Fleet Management.

CONTINUE

Figura 3.6: Adicionando um drive

Passo 6

Clique no botão "ADICIONAR", conforme a [Figura 3.7](#).

Registered Drives

Return

+ ADD

DRIVE-SCAN-27:F1:7E

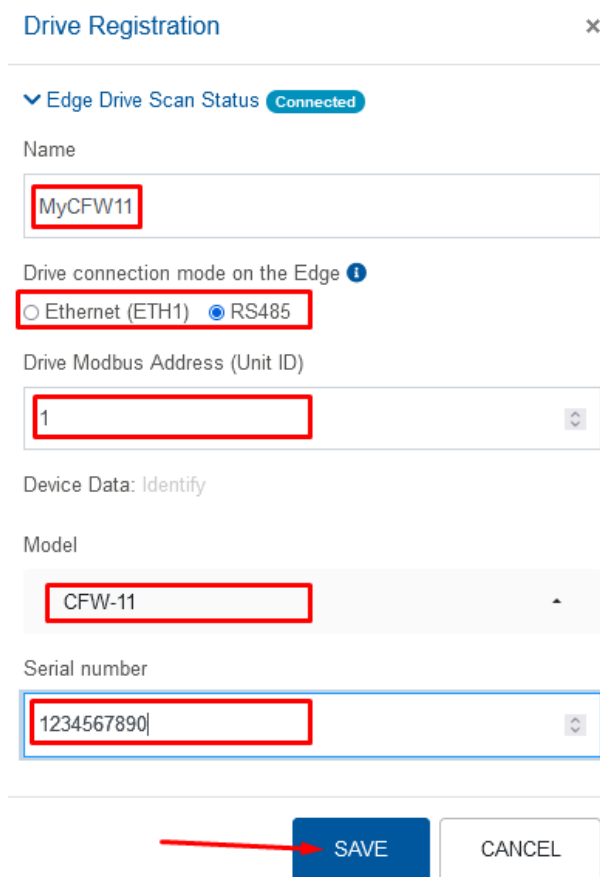
Name	Connection	Model	Serial	Identification	State	Actions
------	------------	-------	--------	----------------	-------	---------

Figura 3.7: Adicionando um drive no MFM

Passo 7 Insira o nome do seu dispositivo.

Selecione o modo de conexão do seu dispositivo com o Drive Scan.

Na [Figura 3.8](#) foi escolhida a opção RS-485. As configurações seguintes estão relacionadas à essa escolha.



Drive Registration

▼ Edge Drive Scan Status **Connected**

Name

MyCFW11

Drive connection mode on the Edge ⓘ

☐ Ethernet (ETH1) ☒ RS485

Drive Modbus Address (Unit ID)

1

Device Data: Identify

Model

CFW-11

Serial number

1234567890

SAVE CANCEL

Figura 3.8: Cadastrando o drive

Configure o endereço modbus do drive.

Selecione o modelo do dispositivo (ativo).

Digite o número de série do ativo.

Clique no botão “SALVAR”.

Passo 8 Clique no nome do seu ativo para visualizar o dashboard, conforme [Figura 3.9](#).



Registered Drives

+ ADD Return

DRIVE-SCAN-27:F1:7E

Name	Connection	Model	Serial	Identification	State	Actions
MyCFW11	UnitID:1	SRW-01	1234567890	-	Enabled	...

Showing 1 to 2 of 2 rows 25 rows per page

Figura 3.9: Lista de drives cadastrados ao Drive Scan no MFM

Passo 9 A Figura 3.10 apresenta o dashboard do drive recém cadastrado no MFM.

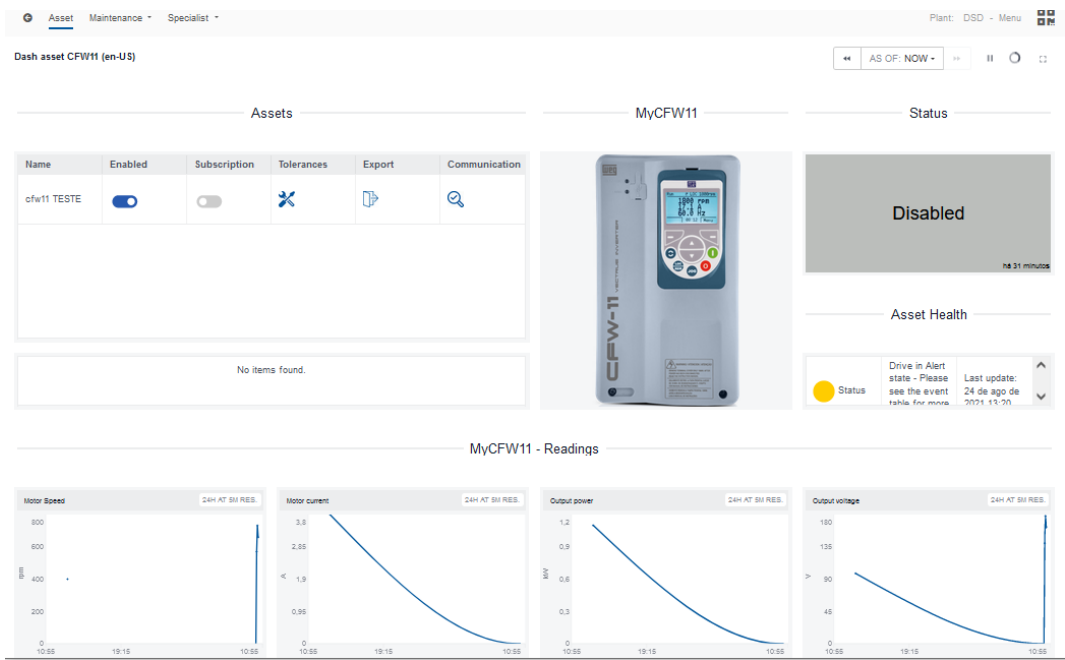


Figura 3.10: Dashboard do drive cadastrado no MFM

4 COMUNICAÇÃO DO DRIVE SCAN

4.1 COMPATIBILIDADES

Para o estabelecimento da comunicação entre o Drive Scan e o inversor, certifique-se de que cada sistema possua uma versão adequada. As compatibilidades das versões dos componentes do sistema do Drive Scan pode ser vistas conforme a [Tabela 4.1](#).

Tabela 4.1: Compatibilidade de versões para a comunicação com o Drive Scan

	v0.0.1	v0.0.5	v0.0.8	v0.1.x	v0.3.x	v0.4.x	v0.5.x	v1.x.x			
Scan Application		x	x	x	x	x	x	x			
	v1.0.0	v1.1.0	v1.2.0	v1.3.0	v1.4.0	v1.5.0	v1.6.0	v1.7.0	v1.8.x	v1.9.x	2.x.x
WCD ED300 DSMV				x	x	x	x	x	x	x	x
	v1.00	v1.10	v1.17	v1.18	v1.19	v1.2x	v1.6.0	v1.7.0	v1.8.x	v1.9.x	2.x.x
Wnology/Edge-Agent		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	v1.0.xx	v1.1.xx	v1.2.xx	v1.3.xx	v1.4.xx	v1.5.xx	v1.6.0x	v1.7.0xx	v1.8.xx	v1.9.xx	
Motion Fleet Management		x	x	x	x	x	x	x	x	x	

As compatibilidades de cada produto com o Drive Scan podem ser vistas nas suas respectivas seções, no [Capítulo 5](#).

4.2 INTERFACES E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

A conexão do Drive Scan Drive Scan com os ativos é feita através de uma das seguintes interfaces de comunicação, conforme a [Figura 4.1](#):

- Porta Ethernet GbE1 (1), utilizando o protocolo Modbus-TCP;
- Porta RS-485 (2), utilizando o protocolo Modbus-RTU.



Figura 4.1: Interfaces de comunicação do Drive Scan Drive Scan

4.3 CONECTOR RS-485

Os sinais dos pinos do conector RS-485 são descritos conforme a [Figura 4.2](#).

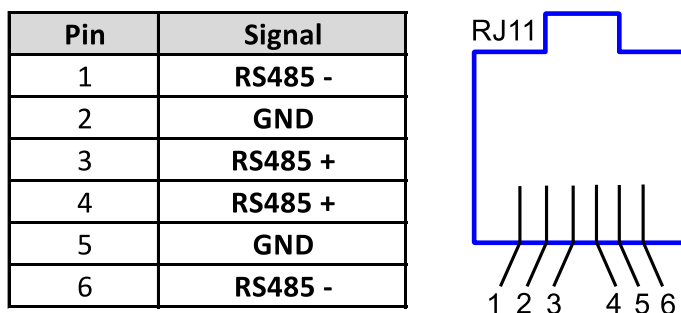


Figura 4.2: Sinais do Conector RS-485 do Drive Scan Drive Scan

4.4 CONFIGURAÇÕES DE REDE

Todos os equipamentos conectados às redes físicas, seja por RS-485 ou por Ethernet, precisam estar configurados com o mesmo baudrate, bits de dados, paridade e stop bits, para que a respectiva rede funcione corretamente.

4.5 NÚMERO DE ATIVOS MONITORADOS

O Drive Scan Drive Scan permite conectar e monitorar até 5 ativos na rede RS-485 e até 5 ativos na rede Ethernet, totalizando um máximo de 10 ativos.

4.6 REQUISITOS DE CONEXÃO COM A INTERNET

Para o correto funcionamento do Drive Scan e conexão com a nuvem MFM, a rede do cliente deve possuir alguns requisitos e liberações.

Nota: Para liberação dos endereços, portas e acesso à internet, solicitar à equipe de TI responsável pela rede.

- A rede do usuário não deve possuir VPN ou PROXY;
- As portas da Tabela 4.2 e os endereços de IP da Tabela 4.3 devem ser acessíveis.

Tabela 4.2: Endereços necessários para a comunicação do Drive Scan com o MFM

Destino	IP	Objetivo
broker.app.wnology.io	3.234.136.81	Envio de dados e medições para o MFM
*.wnology.io	3.227.206.235	Troca de dados com o MFM
api.app.wnology.io	52.22.246.163	Requisições de serviços relacionados ao MFM
hub.docker.com	Endereço dinâmico	Manutenção do Edge-Agent
nexus3.weg.net	Endereço dinâmico	Atualização do firmware

Tabela 4.3: Portas necessárias para a comunicação do Drive Scan com o MFM

Protocolo	Porta	Objetivo
TCP	443	Atualização/Suporte do Drive Scan e envio de dados para o MFM
TCP	8883	

5 CONECTANDO UM EQUIPAMENTO AO DRIVE SCAN

5.1 RECOMENDAÇÕES DE CONEXÃO VIA RS-485

Ao conectar o Drive Scan em algum equipamento WEG via serial (RS-485), deve-se providenciar terminações nos pontos externos da conexão. Em casos onde ambos os extremos sejam dispositivos das linhas CFW, SSW ou MVW, as interfaces destes já possuem chaves para a habilitação dos resistores de terminação.

Ao conectar o Drive Scan em algum equipamento WEG via serial (RS-485), deve-se providenciar terminações nos pontos externos da conexão.

No caso do ED300 estar em um extremo, recomenda-se usar um módulo de terminação externo, como os listados abaixo:

5

- PSB-TERMINATOR-PB-TBUS (da Phoenix Contact);
- 6ES7972-6DA00-0AA0 (Siemens);
- AT303 (Smar)

A situação pode ser ilustrada conforme a [Figura 5.1](#).

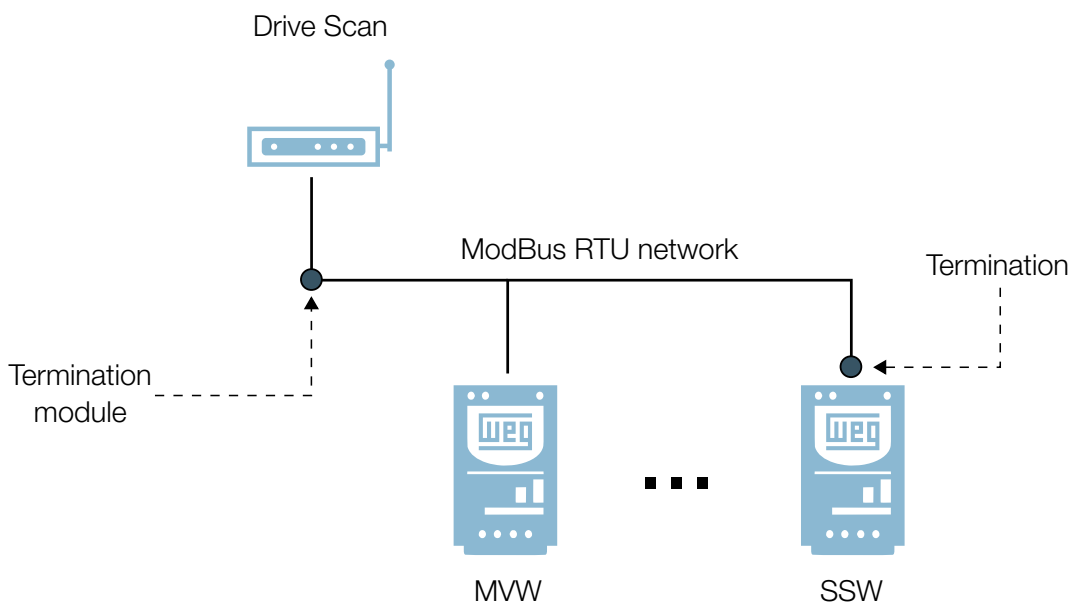


Figura 5.1: Exemplo de rede ModBus RTU com o Drive Scan e equipamento nas extremidades

5.2 INVERSOR DE FREQUÊNCIA MVW-01

5.2.1 RS-485

Para conectar o MVW-01 ao Drive Scan via interface de comunicação RS-485, utilizando o protocolo Modbus-RTU, é necessário instalar no MVW-01 um dos seguintes acessórios listados na [Tabela 5.1](#).

Os acessórios podem ser utilizados em qualquer versão de firmware do MVW-01.

Para informações adicionais, consulte no manual do MVW-01 os Cartões e Acessórios Opcionais e Redes de Comunicação. O manual pode ser obtido na central de downloads do site www.weg.net.

Tabela 5.1: Acessórios de meio físico RS-485 do MVW-01 compatíveis com protocolo Modbus-RTU

Acessório	Item WEG	Parâmetros	Conector	Sinal
EBA.01-A1	10056494	Tabela 5.2	10	Referência RS-485
EBA.02-A2	10203411		11	RS-485 A-LINE (-)
			12	RS-485 B-LINE (+)
EBB.01 B1	10432096	Tabela 5.2		
EBB.03 B3	10056495			
CSI2	15423438			
			Borne 1	RS-485 A-LINE (+)
			Borne 2	RS-485 B-LINE (-)
			Borne 3	Referência RS-485

As conexões entre MVW-01, EBA, EBB e CSI2 para estabelecer comunicação serial com o Drive Scan via RS-485 são ilustradas conforme a [Figura 5.14](#).

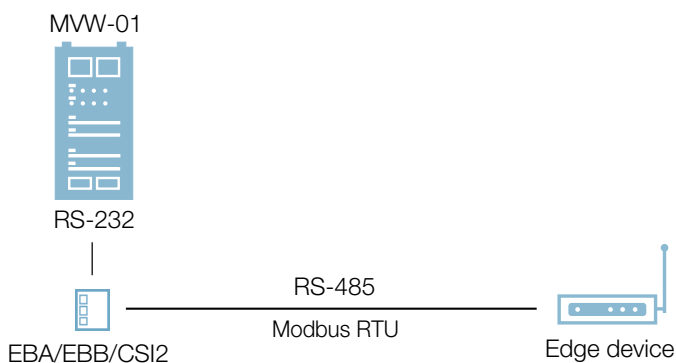


Figura 5.2: Conexões entre MVW-01, acessórios e Drive Scan para uma comunicação via RS-485

Tabela 5.2: Parâmetros relacionados aos acessórios EBA.01, EBA.02, EBB.01, EBB.03 e CSI2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0308	Endereço serial	1 a 30

Tabela 5.2: Parâmetros relacionados aos acessórios EBA.01, EBA.02, EBB.01, EBB.03 e CSI2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0312	Tipo de protocolo serial	0 = protocolo WEG 1 = Modbus-RTU, 9600 bps, sem Paridade 2 = Modbus-RTU, 9600 bps, Paridade Ímpar 3 = Modbus-RTU, 9600 bps, Paridade Par 4 = Modbus-RTU, 19200 bps, sem Paridade 5 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 6 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 7 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 8 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 9 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 10 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 11 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 12 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 13 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar
P0313	Ação para erro comunicação	0 = Desativar via Gira/Para 1 = Desativar via Habilita Geral 2 = Inativo 3 = Vai para LOCAL 4 = Sem Função 5 = Falha fatal
P0314	Watchdog serial	0,0 a 999,0 s

5

5.2.2 ETHERNET

Para comunicar com o Drive Scan via interface de comunicação Ethernet GbE1, utilizando o protocolo Modbus-TCP, podem ser utilizados os seguintes acessórios:

- Porta Ethernet presente na HMI (somente modelo G3);
- Gateway Ethernet/Serial WEG RS485-ETH-N (Etor 4).

5.2.2.1 HMI G3

Para uma comunicação entre o drive e o Drive Scan utilizando interface Ethernet da HMI G3, presente no MVW-01, basta realizar uma conexão direta através de um cabo Ethernet entre os dois dispositivos. A comunicação pode ser ilustrada conforme a [Figura 5.15](#).



ATENÇÃO!

A HMI G3 é compatível com MVW-01 a partir da versão v3.4 do seu firmware.

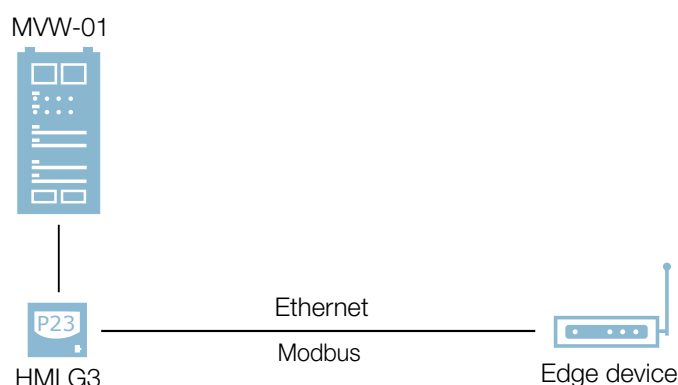


Figura 5.3: Comunicação via Ethernet com a HMI G3

Para configurar a comunicação Ethernet na HMI G3 do MW, basta clicar em “Configurações”, acessar a aba “Configurações de Comunicação” e, por fim, acessar a aba “Ethernet”. O endereço IP configurado na HMI deve estar na mesma faixa do endereço IP configurado para o Drive Scan Modbus. A [Figura 5.16](#) ilustra a configuração Ethernet em que os IP's da HMI e do Gateway (Drive Scan) são configurados para a faixa 192.168.1.xxx.

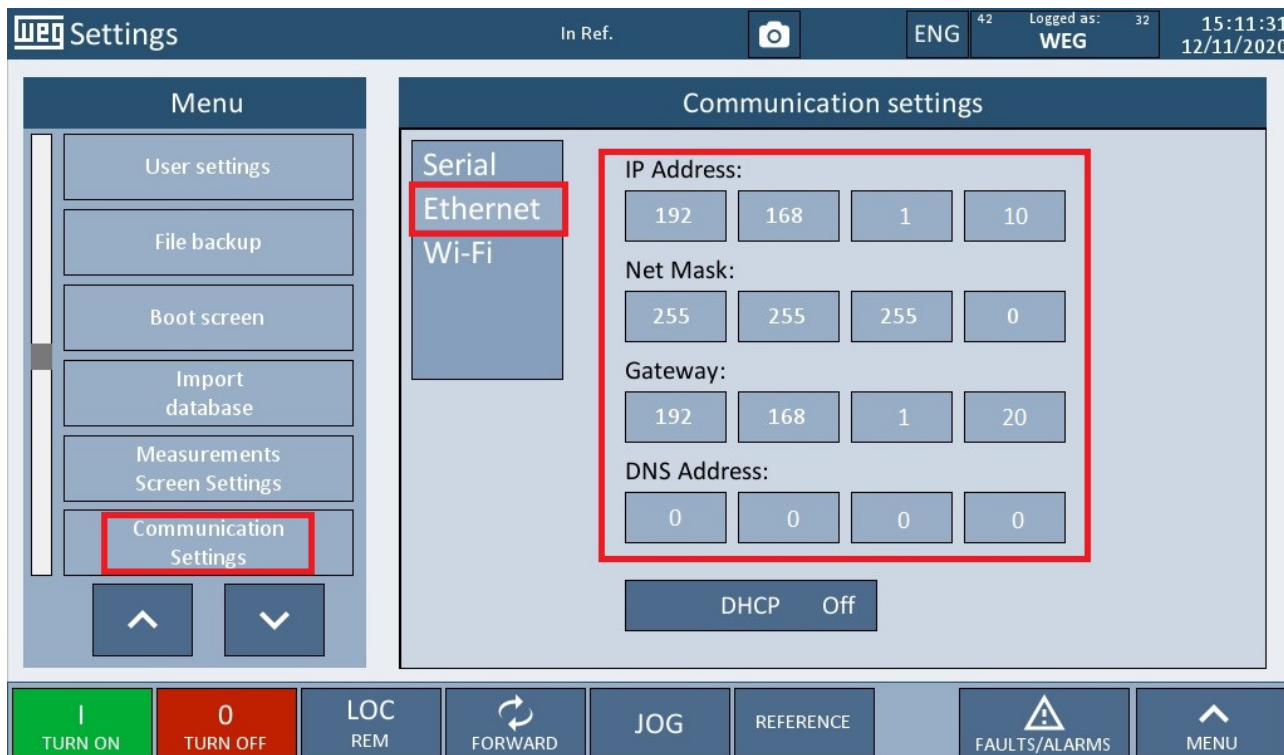


Figura 5.4: Configuração da Ethernet na the HMI G3

5.2.2.2 Etor 4

Para utilizar o conversor WEG RS485-ETH-N e estabelecer uma comunicação entre MW-01 e Drive Scan é necessário configurá-lo através do software GatewayMaster da WEG. O conversor Etor 4 pode ser visto conforme o ilustrado na [Figura 5.17](#). O Etor pode ser compatível com qualquer versão de firmware do MW-01. Todos os manuais e softwares estão disponíveis para download na central de downloads do site da WEG (www.weg.net).

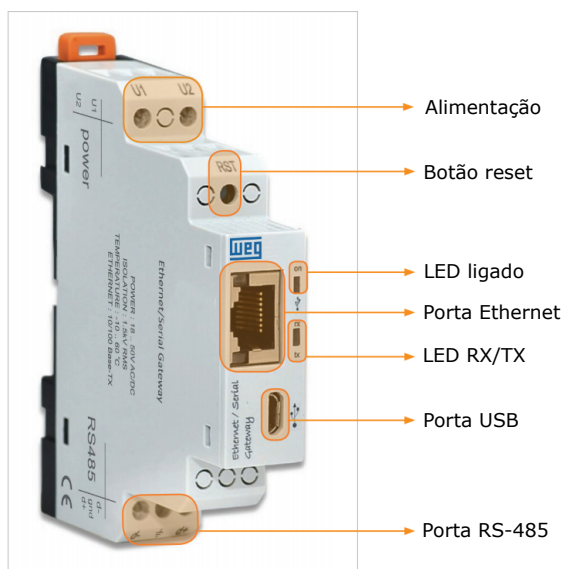


Figura 5.5: Conversor Ethernet/Serial WEG RS485-ETH-N

Após a instalação do WEG Gateway Master, inicie o aplicativo.

O usuário deve inserir o USB conectado ao Etor para configurá-lo. É necessário escolher o dispositivo a ser configurado que, neste caso é o Etor, primeiro dispositivo à esquerda (Figura 5.18).

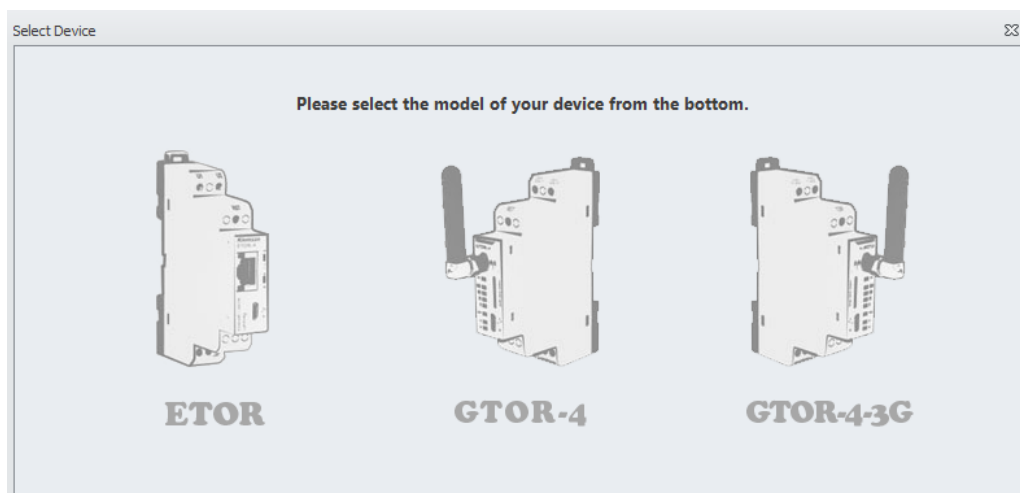


Figura 5.6: Selecionando dispositivo no Gateway Master

Em seguida é necessário escolher o tipo de conector utilizado para realizar as configurações. Neste caso, o USB (Figura 5.19).

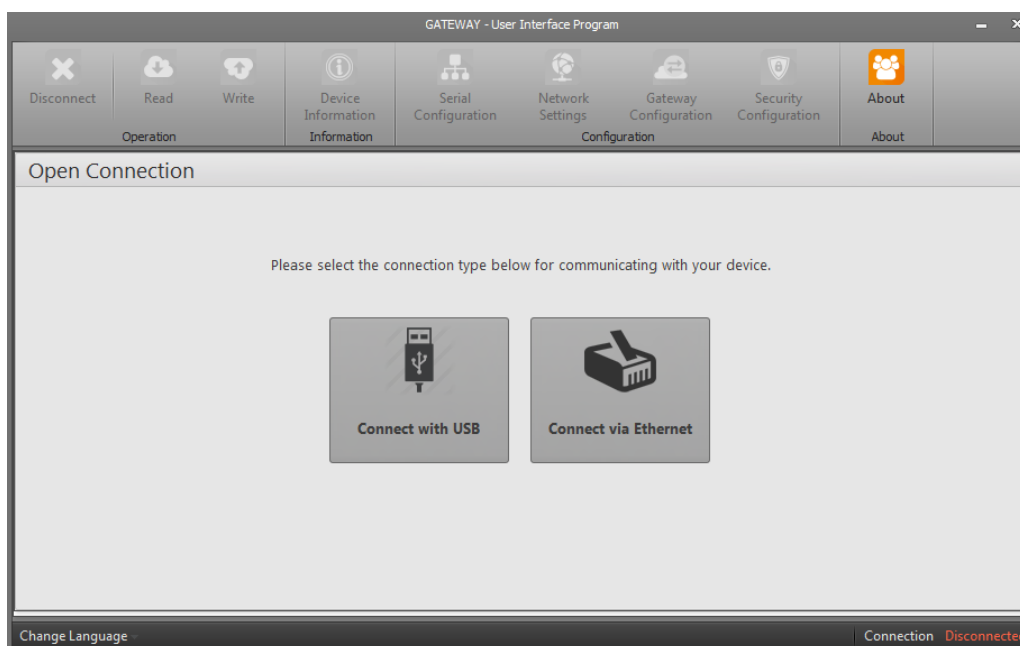


Figura 5.7: Selecionando conector no Gateway Master

O próximo passo é selecionar a porta em que o conector USB está inserido no computador (Figura 5.20).

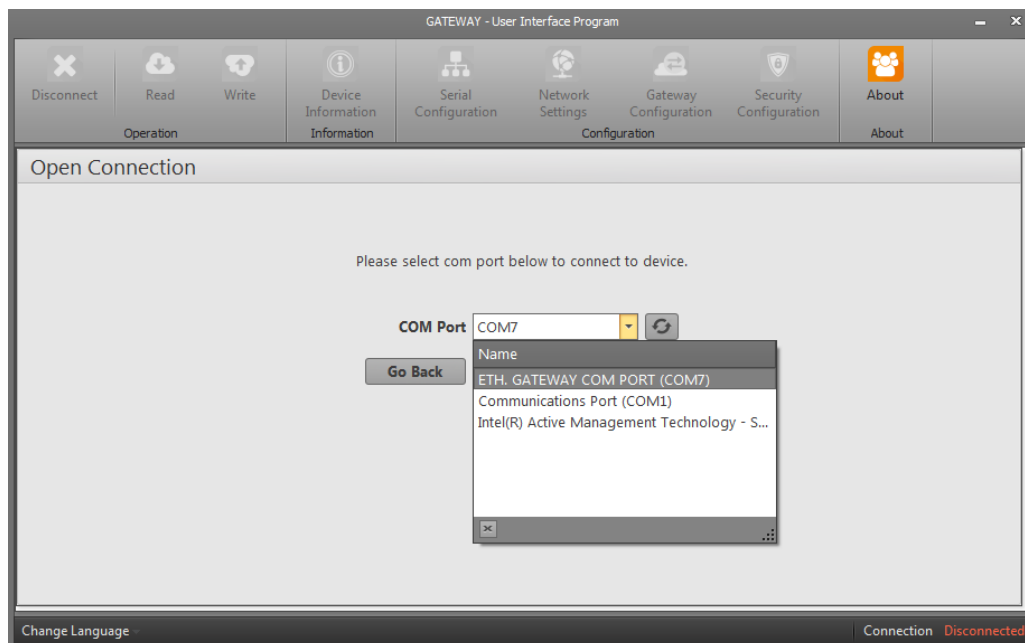


Figura 5.8: Selecionando porta USB no Gateway Master

Em seguida, na página “Serial Configuration”, o usuário deve configurar os parâmetros de Baud rate, paridade e Stop bit de acordo com os parâmetros utilizados no MVW-01 (Figura 5.21).

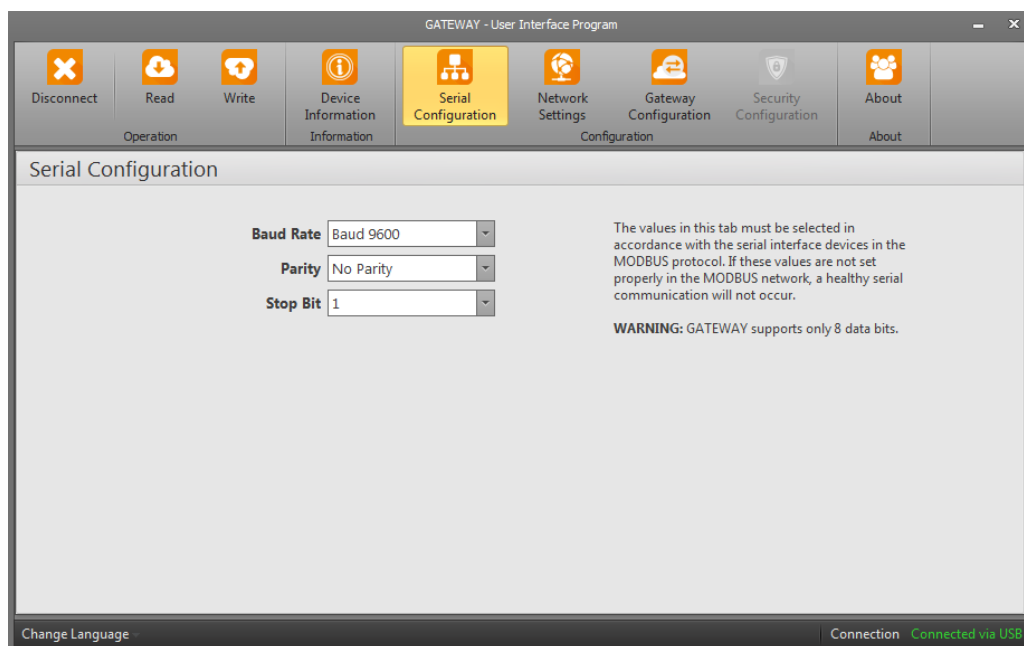


Figura 5.9: Configurando parâmetros no Gateway Master

Em seguida, na página “Network Settings”, o usuário deve configurar a interface ethernet. O endereço de IP do gateway deve ser configurado para a mesma faixa de endereço do Drive Scan (Figura 5.22).

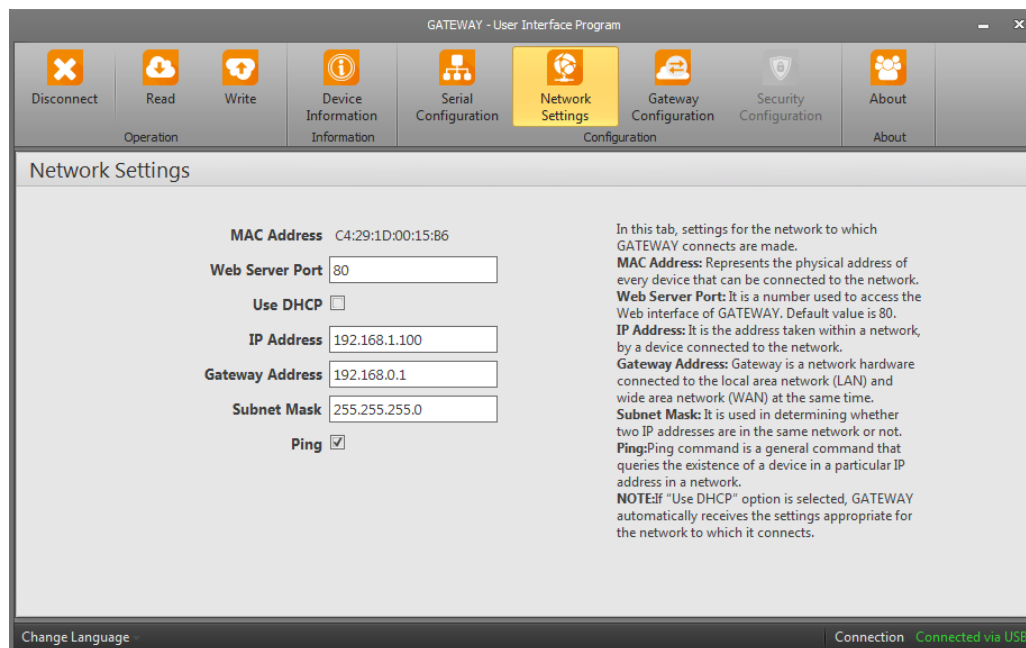


Figura 5.10: Configurando Ethernet no Gateway Master

Por fim, na página “Gateway Configuration”, configure o Etor como servidor, clicando no botão “Server”, presente no lado esquerdo da página (Figura 5.23).

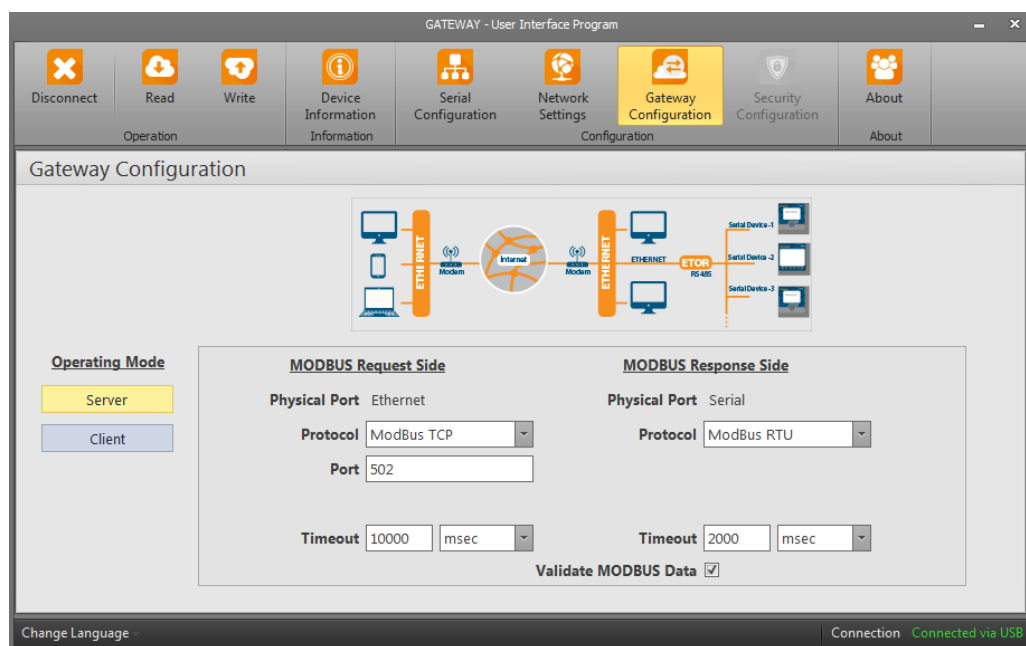


Figura 5.11: Configurando Etor como servidor no Gateway Master

Após a realização das configurações é possível realizar as conexões entre MVW-01, Etor e Drive Scan. Para isso, é necessário conectar um dos acessórios (EBA, EBB ou CSI2) de comunicação RS-485 ao MVW-01.

Em seguida, os sinais de saída RS-485 do acessório devem ser conectados aos pinos RS-485 (sinais de referência, + e -) do Etor.

Assim, pode-se conectar o Etor ao WCD-300 via Ethernet.

Para finalizar, o Etor deve ser alimentado com tensões de 18 a 50V. A Figura 5.24 ilustra as conexões entre MVW-01, Etor e Drive Scan.

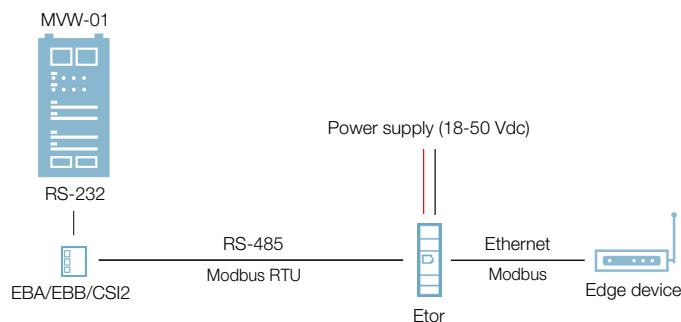


Figura 5.12: Conexões entre MVW-01, Etor e Drive Scan

Os parâmetros utilizados para a configuração da comunicação através da interface Ethernet são análogos aos listados na [Tabela 5.2](#).

Também é importante observar o(s) seguinte(s) ajuste(s):

- O número máximo de clientes conectados simultaneamente ao acessório.

5

5.2.3 POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES

As formas possíveis de conectar o MVW-01 ao Drive Scan podem ser ilustradas conforme a [Figura 5.13](#).

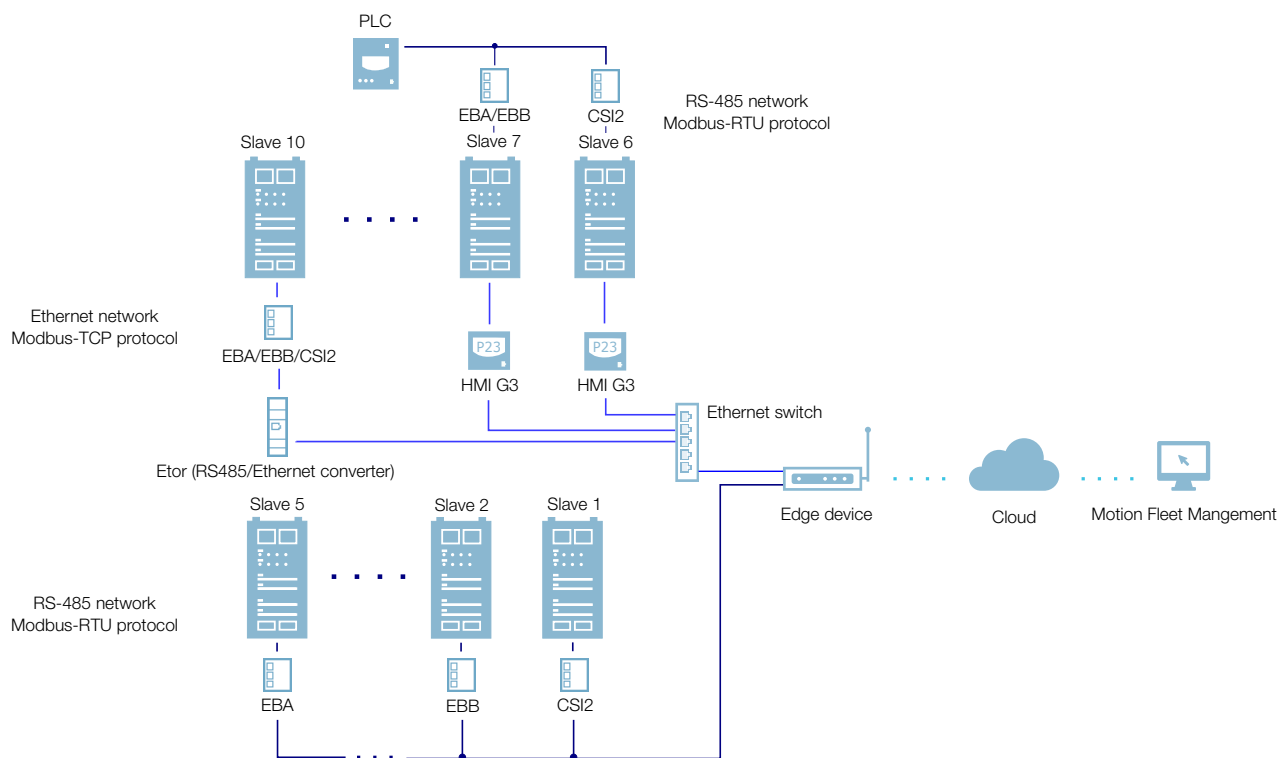


Figura 5.13: Conexões possíveis com o MVW01



ATENÇÃO!

O Drive Scan somente pode ser conectado com a internet utilizando a porta Ethernet GbE0 se a mesma não possuir proxy.

5.2.4 MONITORAMENTO

O Drive Scan monitora continuamente os parâmetros do MVW-01 especificados na [Seção 5.2.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente MVW-01 na página 5-9](#).

Findo um ciclo de todas essas leituras, assim como dos demais ativos conectados ao Drive Scan, um novo ciclo de leituras é iniciado automaticamente.

Os parâmetros lidos são transformados em atributos, que podem ser:

- Somente na inicialização;
- Último valor lido;
- Valor médio;
- Valor mínimo;
- Valor máximo.

5

A cada 5 minutos, o Drive Scan publica os atributos para a plataforma WEG Fleet Management.

Caso haja alguma falha de conexão com a internet, o Drive Scan armazena os dados por até 30 dias em memória interna, fazendo as publicações para o MFM quando a conexão é reestabelecida.

5.2.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente MVW-01

Parâmetro	Descrição	Atributo	Tipo de aquisição	Classe
P0202	Control type	controlType	Inicialização	identification
P0295	Inverter rated current	inverterRatedCurrent	Inicialização	
P0296	Inverter rated voltage	inverterRatedVoltage	Inicialização	
P0401	Motor rated current	motorRatedCurrent	Inicialização	
P0402	Motor rated speed	motorRatedSpeed	Inicialização	
P0400	Motor rated voltage	motorRatedVoltage	Inicialização	
P0023	Software version	softwareVersion	Inicialização	
P0297	Switching frequency	switchingFrequency	Inicialização	
P0001	Motor speed reference	motorSpeedReferenceAvg	Valor médio	status
P0097	Status word	statusWord	Último valor	
P0006	VFD Status	vfdStatus	Último valor	
P0043	Enabled hours	enabledHours	Último valor	diagnostic
P0042	Energized hours	energizedHours	Último valor	
P0004	DC link voltage	dcLinkVoltageAvg dcLinkVoltageMin dcLinkVoltageMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	measurement
P0044	Energy counter	energyCounterAvg	Valor médio	
P0003	Motor current	motorCurrentAvg motorCurrentMin motorCurrentMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0005	Motor frequency	motorFrequencyAvg motorFrequencyMin motorFrequencyMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0076	Motor overload	motorOverloadAvg motorOverloadMin motorOverloadMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0002	Motor speed	motorSpeedAvg	Valor médio	
P0009	Motor torque	motorTorqueAvg motorTorqueMin motorTorqueMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0007	Motor voltage	motorVoltageAvg motorVoltageMin motorVoltageMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0010	Output power	outputPowerAvg outputPowerMin outputPowerMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0022	Control temperature	controlTemperatureAvg	Valor médio	temperature
P0030	Motor temperature 1	motorTemperature1Avg	Valor médio	
P0031	Motor temperature 2	motorTemperature2Avg	Valor médio	
P0032	Motor temperature 3	motorTemperature3Avg	Valor médio	
P0033	Motor temperature 4	motorTemperature4Avg	Valor médio	
P0034	Motor temperature 5	motorTemperature5Avg	Valor médio	
P0035	Motor temperature 6	motorTemperature6Avg	Valor médio	
P0036	Motor temperature 7	motorTemperature7Avg	Valor médio	
P0037	Motor temperature 8	motorTemperature8Avg	Valor médio	
P0055	Phase U temperature	phaseUTemperatureAvg	Valor médio	
P0056	Phase V temperature	phaseVTemperatureAvg	Valor médio	
P0057	Phase W temperature	phaseWTemperatureAvg	Valor médio	
P0059	Rectifier temperature	rectifierTemperatureAvg	Valor médio	
P0018	Analog input 1	analogInput1	Último valor	io
P0019	Analog input 2	analogInput2	Último valor	
P0020	Analog input 3	analogInput3	Último valor	
P0021	Analog input 4	analogInput4	Último valor	
P0028	Analog input 5	analogInput5	Último valor	
P0012	Digital inputs	digitalInputs	Último valor	
P0013	Digital outputs	digitalOutputs	Último valor	

5.3 INVERSOR DE FREQUÊNCIA MVW3000

5.3.1 RS-485

Para conectar o MVW3000 ao Drive Scan via interface de comunicação RS-485, utilizando o protocolo Modbus-RTU, é necessário instalar no MVW3000 um dos seguintes acessórios listados na [Tabela 5.3](#).

Os acessórios podem ser utilizados em qualquer versão de firmware do MVW3000.

Para informações adicionais, consulte no manual do MVW3000 os Cartões e Acessórios Opcionais e Redes de Comunicação. O manual pode ser obtido na central de downloads do site www.weg.net.

Tabela 5.3: Acessórios de meio físico RS-485 do MVW3000 compatíveis com protocolo Modbus-RTU

Acessório	Item WEG	Parâmetros	Conector	Sinal
EBA.01-A1	10056494	Tabela 5.4	10	Referência RS-485
EBA.02-A2	10203411		11	RS-485 A-LINE (-)
			12	RS-485 B-LINE (+)
EBB.01 B1	10432096	Tabela 5.4		
EBB.03 B3	10056495			
CSI2	15423438	Tabela 5.4	Borne 1	RS-485 A-LINE (+)
			Borne 2	RS-485 B-LINE (-)
			Borne 3	Referência RS-485

As conexões entre MVW3000, EBA, EBB e CSI2 para estabelecer comunicação serial com o Drive Scan via RS-485 são ilustradas conforme a [Figura 5.14](#).

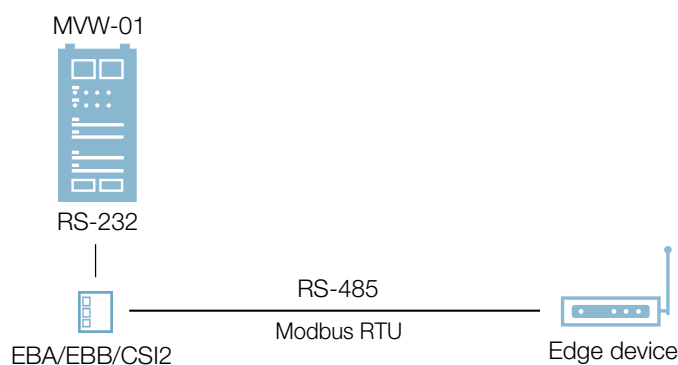


Figura 5.14: Conexões entre MVW3000, acessórios e Drive Scan para uma comunicação via RS-485

Tabela 5.4: Parâmetros relacionados aos acessórios EBA.01, EBA.02, EBB.01, EBB.03 e CSI2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0308	Endereço serial	1 a 30

Tabela 5.4: Parâmetros relacionados aos acessórios EBA.01, EBA.02, EBB.01, EBB.03 e CSI2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0312	Tipo de protocolo serial	0 = protocolo WEG 1 = Modbus-RTU, 9600 bps, sem Paridade 2 = Modbus-RTU, 9600 bps, Paridade Ímpar 3 = Modbus-RTU, 9600 bps, Paridade Par 4 = Modbus-RTU, 19200 bps, sem Paridade 5 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 6 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 7 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 8 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 9 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 10 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 11 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 12 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar 13 = Modbus-RTU, 19200 bps, Paridade Ímpar
P0313	Ação para erro comunicação	0 = Desativar via Gira/Para 1 = Desativar via Habilita Geral 2 = Inativo 3 = Vai para LOCAL 4 = Sem Função 5 = Falha fatal
P0314	Watchdog serial	0,0 a 999,0 s

5.3.2 ETHERNET

Para comunicar com o Drive Scan via interface de comunicação Ethernet GbE1, utilizando o protocolo Modbus-TCP, podem ser utilizados os seguintes acessórios:

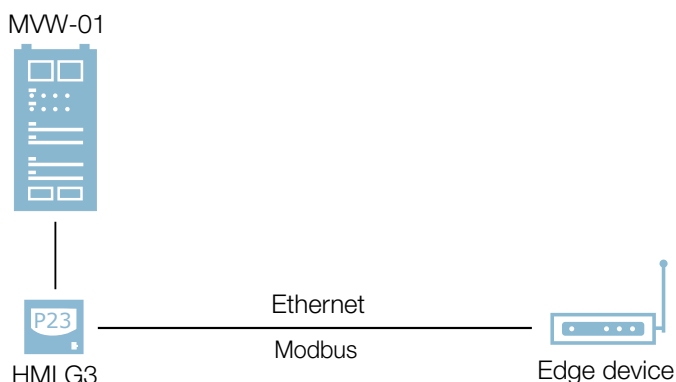
- Gateway Ethernet/Serial WEG RS485-ETH-N (Etor 4);
- Porta Ethernet presente na HMI (somente modelo G3).

5.3.2.1 HMI G3

Para uma comunicação entre o drive e o Drive Scan utilizando interface Ethernet da HMI G3, presente no MW3000, basta realizar uma conexão direta através de um cabo Ethernet entre os dois dispositivos. A comunicação pode ser ilustrada conforme a [Figura 5.15](#).


ATENÇÃO!

A HMI G3 é compatível com MW3000 a partir da versão v1.3 do seu firmware.


Figura 5.15: Comunicação via Ethernet com a HMI G3

Para configurar a comunicação Ethernet na HMI G3 do MVW, basta clicar em “Configurações”, acessar a aba “Configurações de Comunicação” e, por fim, acessar a aba “Ethernet”. O endereço IP configurado na HMI deve estar na mesma faixa do endereço IP configurado para o Drive Scan Modbus. A [Figura 5.16](#) ilustra a configuração Ethernet em que os IP’s da HMI e do Gateway (Drive Scan) são configurados para a faixa 192.168.1.xxx.

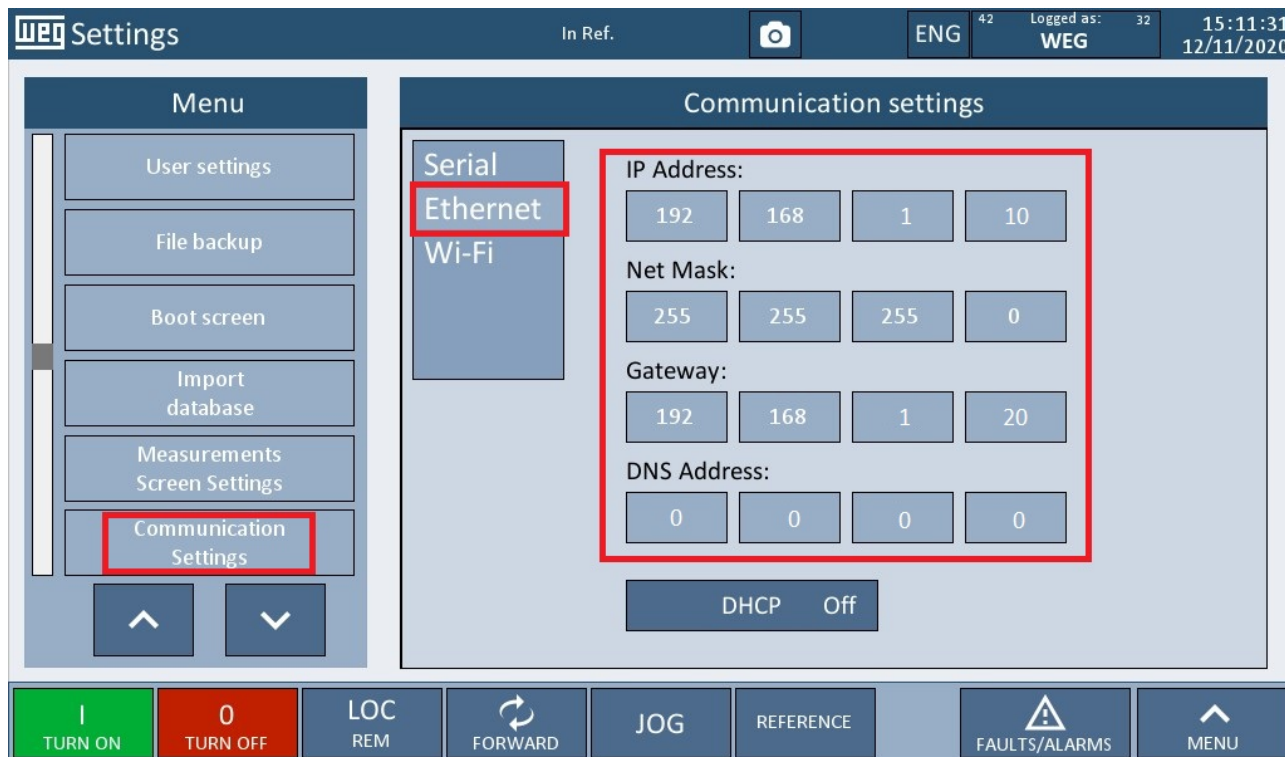


Figura 5.16: Configuração da Ethernet na HMI G3

5.3.2.2 Etor 4

Para utilizar o conversor WEG RS485-ETH-N e estabelecer uma comunicação entre MVW3000 e Drive Scan é necessário configurá-lo através do software GatewayMaster da WEG. O conversor Etor 4 pode ser visto conforme o ilustrado na [Figura 5.17](#). O Etor pode ser compatível com qualquer versão de firmware do MVW3000. Todos os manuais e softwares estão disponíveis para download na central de downloads do site da WEG (www.weg.net).

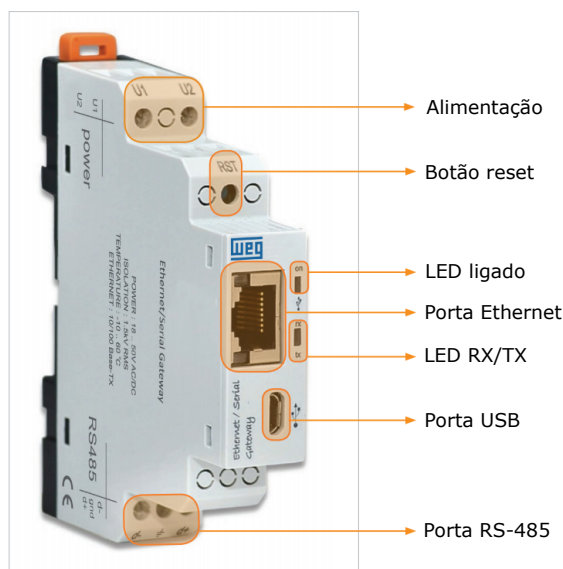


Figura 5.17: Conversor Ethernet/Serial WEG RS485-ETH-N

Após a instalação do WEG Gateway Master, inicie o aplicativo.

O usuário deve inserir o USB conectado ao Etor para configurá-lo. É necessário escolher o dispositivo a ser configurado que, neste caso é o Etor, primeiro dispositivo à esquerda (Figura 5.18).

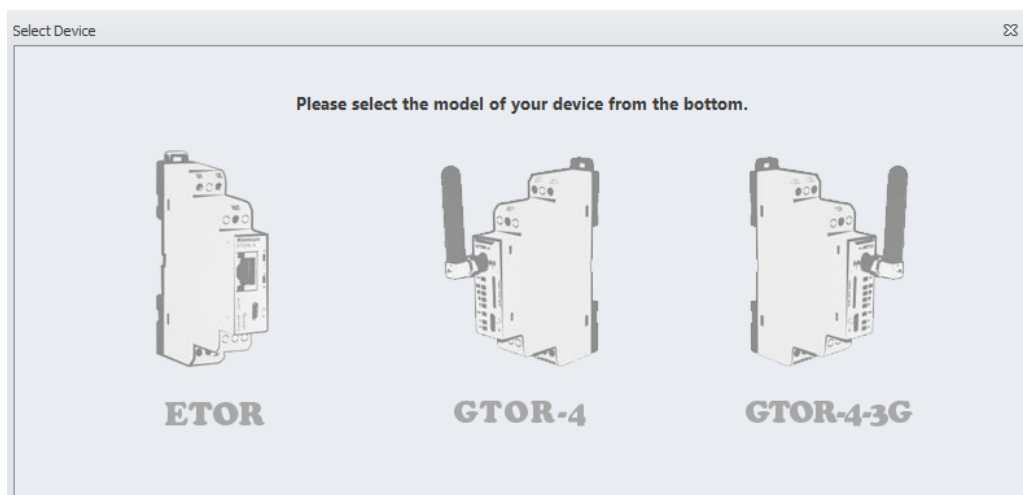


Figura 5.18: Selecionando dispositivo no Gateway Master

Em seguida é necessário escolher o tipo de conector utilizado para realizar as configurações. Neste caso, o USB (Figura 5.19).

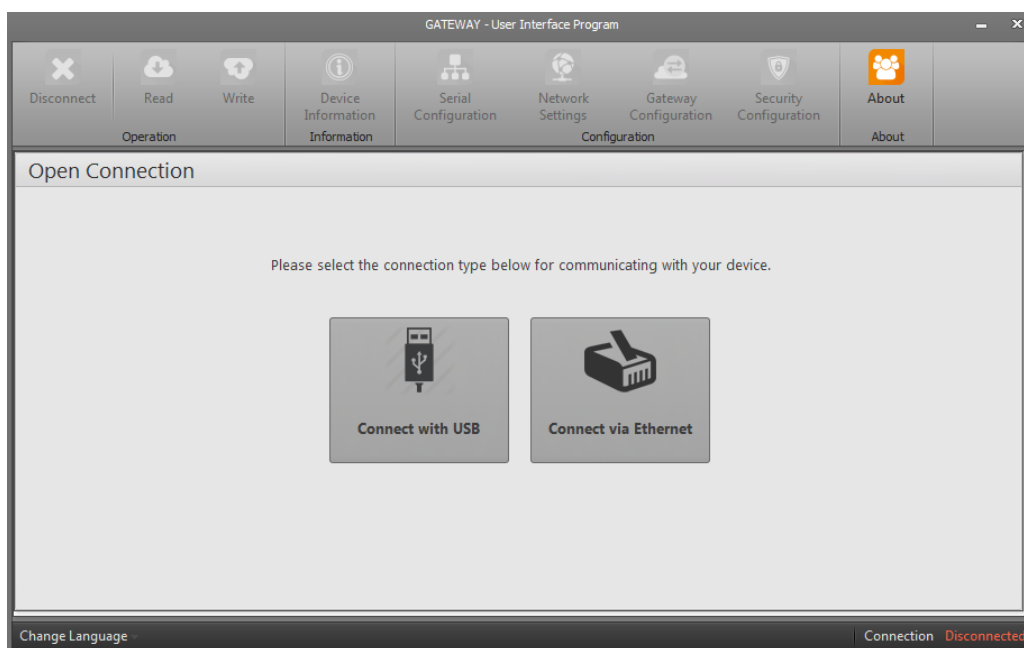


Figura 5.19: Selecionando conector no Gateway Master

O próximo passo é selecionar a porta em que o conector USB está inserido no computador (Figura 5.20).

5

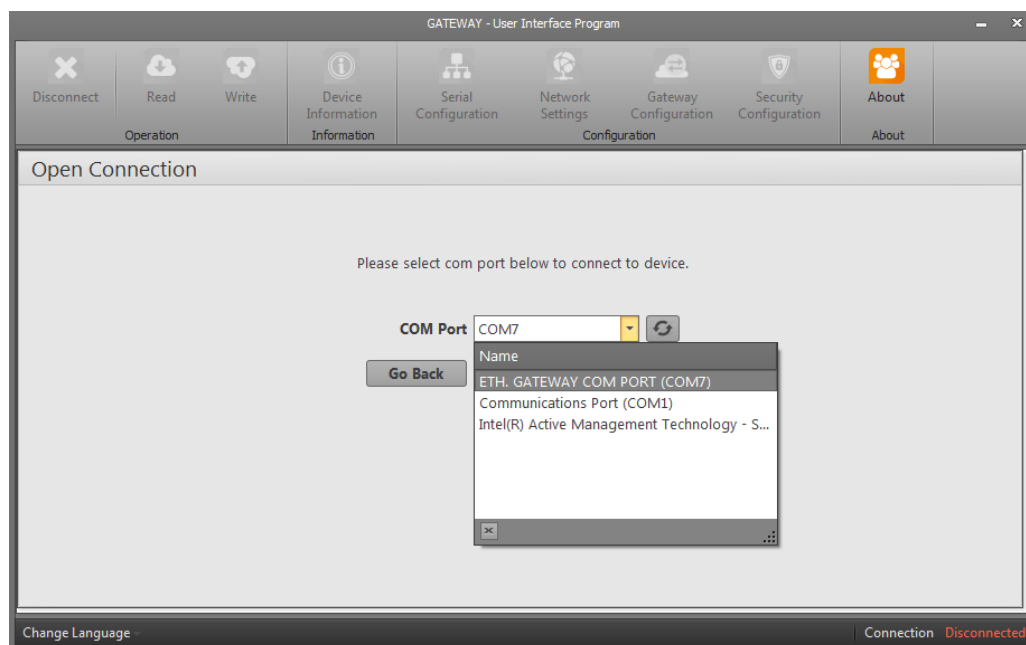


Figura 5.20: Selecionando porta USB no Gateway Master

Em seguida, na página “Serial Configuration”, o usuário deve configurar os parâmetros de Baud rate, paridade e Stop bit de acordo com os parâmetros utilizados no MVW3000 (Figura 5.21).

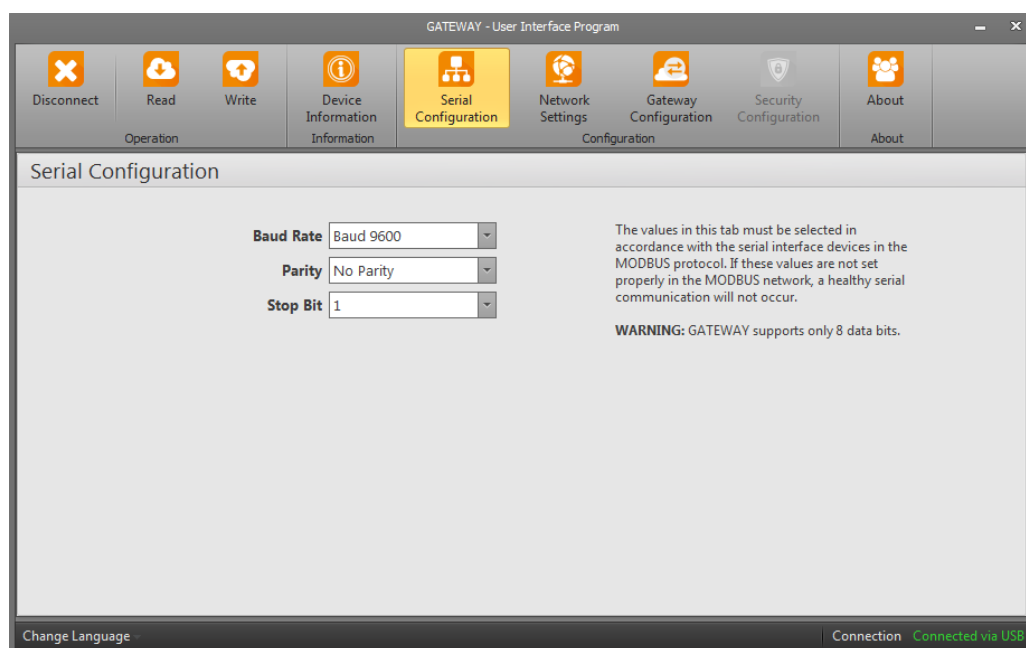


Figura 5.21: Configurando parâmetros no Gateway Master

Em seguida, na página “Network Settings”, o usuário deve configurar a interface ethernet. O endereço de IP do gateway deve ser configurado para a mesma faixa de endereço do Drive Scan (Figura 5.22).

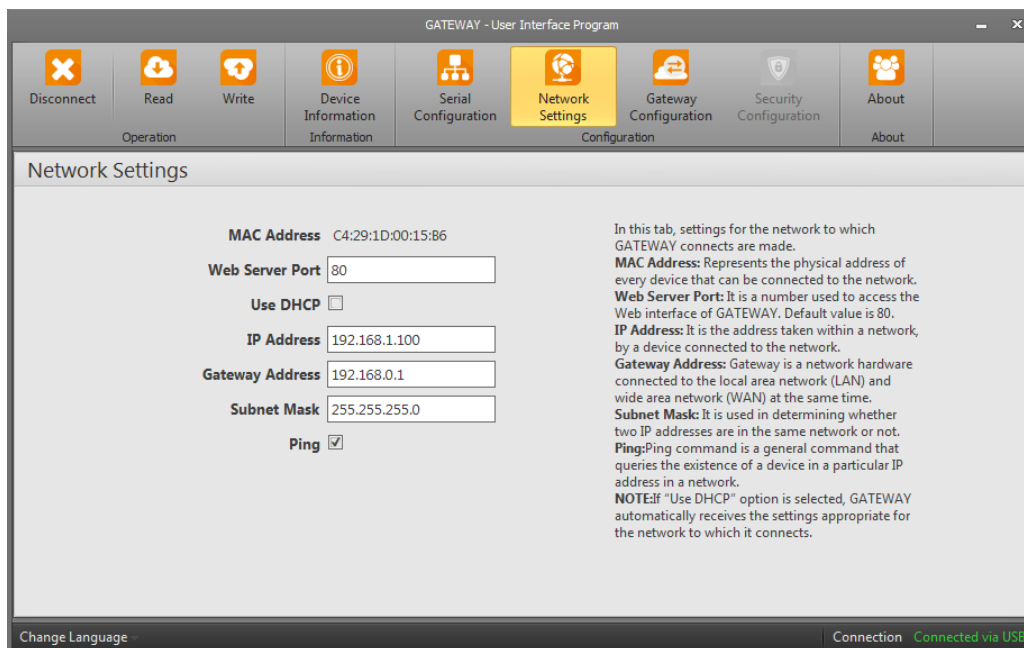


Figura 5.22: Configurando Ethernet no Gateway Master

Por fim, na página “Gateway Configuration”, configure o Etor como servidor, clicando no botão “Server”, presente no lado esquerdo da página (Figura 5.23).

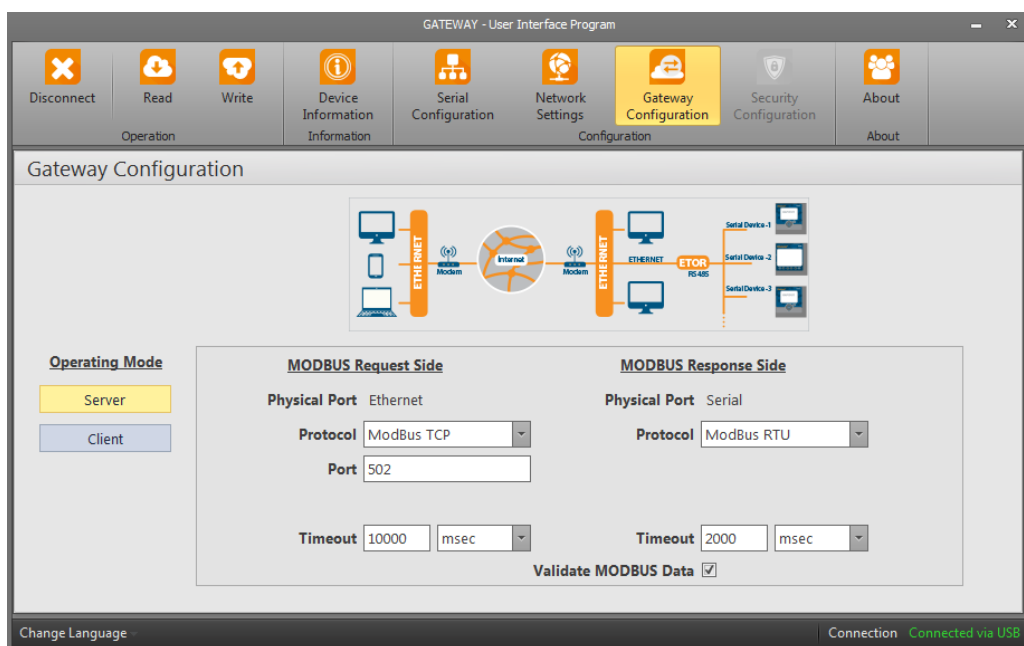


Figura 5.23: Configurando Etor como servidor no Gateway Master

Após a realização das configurações é possível realizar as conexões entre MW3000, Etor e Drive Scan. Para isso, é necessário conectar um dos acessórios (EBA, EBB ou CSI2) de comunicação RS-485 ao MW3000.

Em seguida, os sinais de saída RS-485 do acessório devem ser conectados aos pinos RS-485 (sinais de referência, + e -) do Etor.

Assim, pode-se conectar o Etor ao WCD-300 via Ethernet.

Para finalizar, o Etor deve ser alimentado com tensões de 18 a 50V. A Figura 5.24 ilustra as conexões entre MW3000, Etor e Drive Scan.

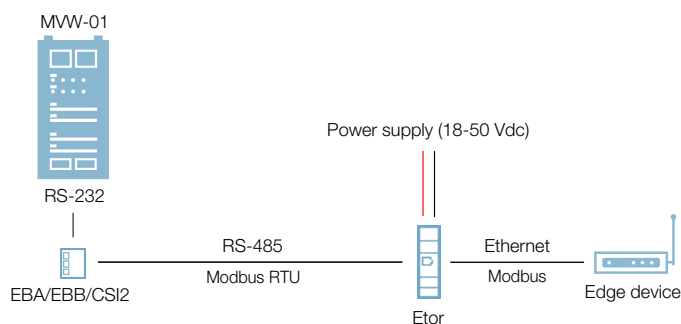


Figura 5.24: Conexões entre MVW3000, Etor e Drive Scan

Os parâmetros utilizados para a configuração da comunicação através da interface Ethernet são análogos aos listados na [Tabela 5.4](#).

5 Também é importante observar o(s) seguinte(s) ajuste(s):

- O número máximo de clientes conectados simultaneamente ao acessório.

5.3.3 POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES

As formas possíveis de conectar o MVW3000 ao Drive Scan podem ser ilustradas conforme a [Figura 5.25](#).

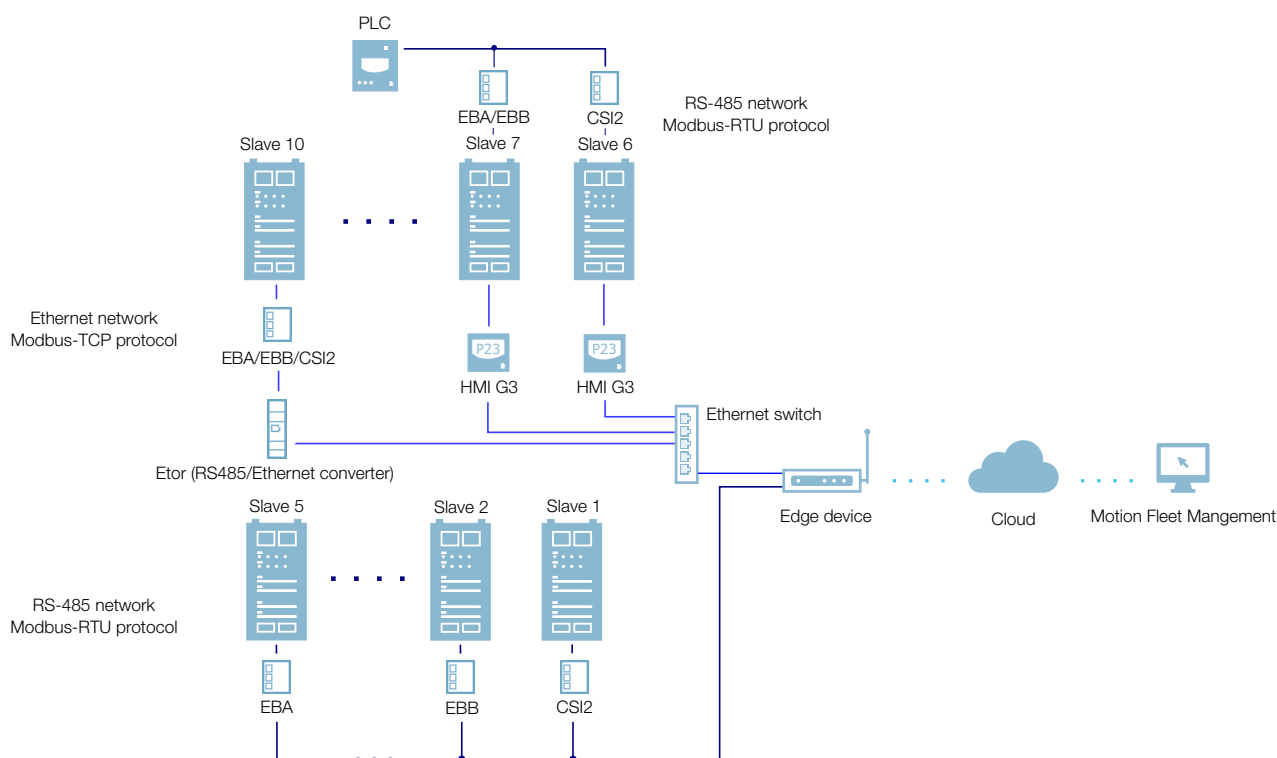


Figura 5.25: Conexões possíveis com o MVW3000



ATENÇÃO!

O Drive Scan somente pode ser conectado com a internet utilizando a porta Ethernet GbE0 se a mesma não possuir proxy.

5.3.4 MONITORAMENTO

O Drive Scan monitora continuamente os parâmetros do MVW3000 especificados na [Seção 5.3.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente MVW3000 na página 5-18](#).

Findo um ciclo de todas essas leituras, assim como dos demais ativos conectados ao Drive Scan, um novo ciclo de leituras é iniciado automaticamente.

Os parâmetros lidos são transformados em atributos, que podem ser:

- Somente na inicialização;
- Último valor lido;
- Valor médio;
- Valor mínimo;
- Valor máximo.

A cada 5 minutos, o Drive Scan publica os atributos para a plataforma WEG Fleet Management.

Caso haja alguma falha de conexão com a internet, o Drive Scan armazena os dados por até 30 dias em memória interna, fazendo as publicações para o MFM quando a conexão é reestabelecida.

5.3.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente MVW3000

Parâmetro	Descrição	Atributo	Tipo de aquisição	Classe
P0202	Control type	controlType	Inicialização	identification
P0295	Inverter rated current	inverterRatedCurrent	Inicialização	
P0296	Inverter rated voltage	inverterRatedVoltage	Inicialização	
P0401	Motor rated current	motorRatedCurrent	Inicialização	
P0402	Motor rated speed	motorRatedSpeed	Inicialização	
P0400	Motor rated voltage	motorRatedVoltage	Inicialização	
P0023	Software version	softwareVersion	Inicialização	
P0297	Switching frequency	switchingFrequency	Inicialização	
P0001	Motor speed reference	motorSpeedReferenceAvg	Valor médio	status
P0097	Status word	statusWord	Último valor	
P0006	VFD Status	vfdStatus	Último valor	
P0043	Enabled hours	enabledHours	Último valor	diagnostic
P0042	Energized hours	energizedHours	Último valor	
P0004	DC link voltage	dcLinkVoltageAvg dcLinkVoltageMin dcLinkVoltageMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	measurement
P0044	Energy counter	energyCounterAvg	Valor médio	
P0003	Motor current	motorCurrentAvg motorCurrentMin motorCurrentMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0005	Motor frequency	motorFrequencyAvg motorFrequencyMin motorFrequencyMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0076	Motor overload	motorOverloadAvg motorOverloadMin motorOverloadMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0002	Motor speed	motorSpeedAvg	Valor médio	
P0009	Motor torque	motorTorqueAvg motorTorqueMin motorTorqueMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0007	Motor voltage	motorVoltageAvg motorVoltageMin motorVoltageMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0010	Output power	outputPowerAvg outputPowerMin outputPowerMax	Valor médio Valor mínimo Valor máximo	
P0022	Control temperature	controlTemperatureAvg	Valor médio	temperature
P0030	Motor temperature 1	motorTemperature1Avg	Valor médio	
P0031	Motor temperature 2	motorTemperature2Avg	Valor médio	
P0032	Motor temperature 3	motorTemperature3Avg	Valor médio	
P0033	Motor temperature 4	motorTemperature4Avg	Valor médio	
P0034	Motor temperature 5	motorTemperature5Avg	Valor médio	
P0035	Motor temperature 6	motorTemperature6Avg	Valor médio	
P0036	Motor temperature 7	motorTemperature7Avg	Valor médio	
P0037	Motor temperature 8	motorTemperature8Avg	Valor médio	
P0055	Phase U temperature	phaseUTemperatureAvg	Valor médio	
P0056	Phase V temperature	phaseVTemperatureAvg	Valor médio	
P0057	Phase W temperature	phaseWTemperatureAvg	Valor médio	
P0059	Rectifier temperature	rectifierTemperatureAvg	Valor médio	
P0018	Analog input 1	analogInput1	Último valor	io
P0019	Analog input 2	analogInput2	Último valor	
P0020	Analog input 3	analogInput3	Último valor	
P0021	Analog input 4	analogInput4	Último valor	
P0028	Analog input 5	analogInput5	Último valor	
P0012	Digital inputs	digitalInputs	Último valor	
P0013	Digital outputs	digitalOutputs	Último valor	

5.4 SOFT-STARTER SSW7000

5.4.1 RS-485

Para conectar o SSW7000 ao Drive Scan via interface de comunicação RS-485, utilizando o protocolo Modbus-RTU, é necessário instalar no SSW7000 um dos seguintes acessórios listados na [Tabela 5.5](#).

Os acessórios podem ser utilizados em qualquer versão de firmware do SSW7000.

Para informações adicionais, consulte no manual do SSW7000 os Cartões e Acessórios Opcionais e Redes de Comunicação. O manual pode ser obtido na central de downloads do site www.weg.net.

Tabela 5.5: Acessórios de meio físico RS-485 do SSW7000 compatíveis com protocolo Modbus-RTU

Acessório	Item WEG	Parâmetros	Pino	Sinal
RS485-01 	11008102	Tabela 5.6	1	RxD/TxD negativo
			2	RxD/TxD positivo
			3	GND (isolado)
RS485-05 	11008161		5	GND (isolado)
			8	RxD/TxD positivo
			9	RxD/TxD negativo

Tabela 5.6: Parâmetros relacionados aos acessórios RS485-01 e RS485-05

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0308	Endereço serial	1 a 247
P0310	Taxa comunicação serial	0 = 9600 bps 1 = 19200 bps 2 = 38400 bps 3 = 57600 bps
P0311	Configuração dos bytes da interface serial	0 = 8 bits, sem paridade, 1 stop bit 1 = 8 bits, paridade par, 1 stop bit 2 = 8 bits, paridade ímpar, 1 stop bit 3 = 8 bits, sem paridade, 2 stop bits 4 = 8 bits, paridade par, 2 stop bits 5 = 8 bits, paridade ímpar, 2 stop bits
P0313	Ação para erro comunicação	0 = Inativo 1 = Para por rampa 2 = Desabilita geral 3 = Vai para LOCAL 4 = Inativo 5 = Causa falha
P0314	Watchdog serial	0,0 a 999,0 s
P0316	Estado da interface serial	0 = Inativo 1 = Ativo 2 = Erro de Watchdog

5.4.2 ETHERNET

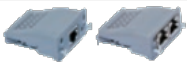
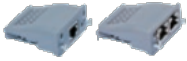
Para conectar ao Drive Scan via interface de comunicação Ethernet GbE1, utilizando o protocolo Modbus TCP, é necessário instalar na SSW7000 um dos seguintes acessórios listados na [Tabela 5.7](#).

Também é importante observar na [Tabela 5.7](#) os seguintes ajustes:

- O número máximo de clientes conectados simultaneamente ao acessório;
- A versão mínima compatível do Drive Scan com o firmware da SSW7000.

Para informações adicionais, consulte o documento “Módulos de Comunicação Anybus-CC” da SSW7000, que pode ser encontrado na central de downloads do site www.weg.net pesquisando pela palavra chave “anybus-cc”.

Tabela 5.7: Acessórios de meio físico Ethernet da SSW7000 compatíveis com protocolo Modbus TCP

Acessório		Item WEG	Clientes Modbus TCP	Firmware SSW7000	Parâmetros
MODBUSTCP-05 (1 ou 2 portas)		11550476 (1P) 14033951 (2P)	Até 2	≥ V1.80	Tabela 5.8
ETHERNETIP-05 (1 ou 2 portas)		10933688 (1P) 12272760 (2P)	Até 4		
PROFINETIO-05		11550548	Até 2		

5

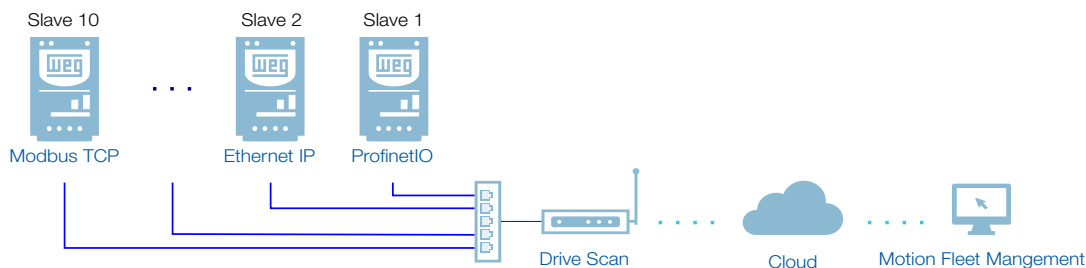
Tabela 5.8: Parâmetros relacionados aos acessórios MODBUSTCP-05, ETHERNETIP-05 e PROFINETIO-05

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0723	Identificação da Anybus	0 = Inativo 10 = RS485 19 = EtherNet/IP 21 = Modbus TCP 23 = PROFINET IO Outro = não compatível com o Drive Scan
P0724	Estado da comunicação Anybus	0 = Inativo 1 = Não suportado 2 = Erro de acesso 3 = Offline 4 = Online
P0725	Endereço da Anybus	0 a 255
P0760	Estado Anybus	0 = Setup 1 = Init 2 = Wait Comm 3 = Idle 4 = Data Active 5 = Error 6 = Reserved 7 = Exception 8 = Access Error
P0761	Taxa de comunicação Ethernet	0 = Auto 1 = 10 Mbps, half duplex 2 = 10 Mbps, full duplex 3 = 100 Mbps, half duplex 4 = 100 Mbps, full duplex
P0762	Timeout Modbus TCP	0 a 655 s
P0763	Configuração do endereço IP 0 = Parâmetros	1 = DHCP 2 = DCP 3 = IPconfig
P0764	Endereço IP1	0 a 255
P0765	Endereço IP2	0 a 255
P0766	Endereço IP3	0 a 255
P0767	Endereço IP4	0 a 255

Tabela 5.8: Parâmetros relacionados aos acessórios MODBUSTCP-05, ETHERNETIP-05 e PROFINETIO-05

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores
P0768	CIDR (máscara da sub-rede)	0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0 3 = 224.0.0.0 4 = 240.0.0.0 5 = 248.0.0.0 6 = 252.0.0.0 7 = 254.0.0.0 8 = 255.0.0.0 9 = 255.128.0.0 10 = 255.192.0.0 11 = 255.224.0.0 12 = 255.240.0.0 13 = 255.248.0.0 14 = 255.252.0.0 15 = 255.254.0.0 16 = 255.255.0.0 17 = 255.255.128.0 18 = 255.255.192.0 19 = 255.255.224.0 20 = 255.255.240.0 21 = 255.255.248.0 22 = 255.255.252.0 23 = 255.255.254.0 24 = 255.255.255.0 25 = 255.255.255.128 26 = 255.255.255.192 27 = 255.255.255.224 28 = 255.255.255.240 29 = 255.255.255.248 30 = 255.255.255.252 31 = 255.255.255.254
P0769	Gateway 1	0 a 255
P0770	Gateway 2	0 a 255
P0771	Gateway 3	0 a 255
P0772	Gateway 4	0 a 255

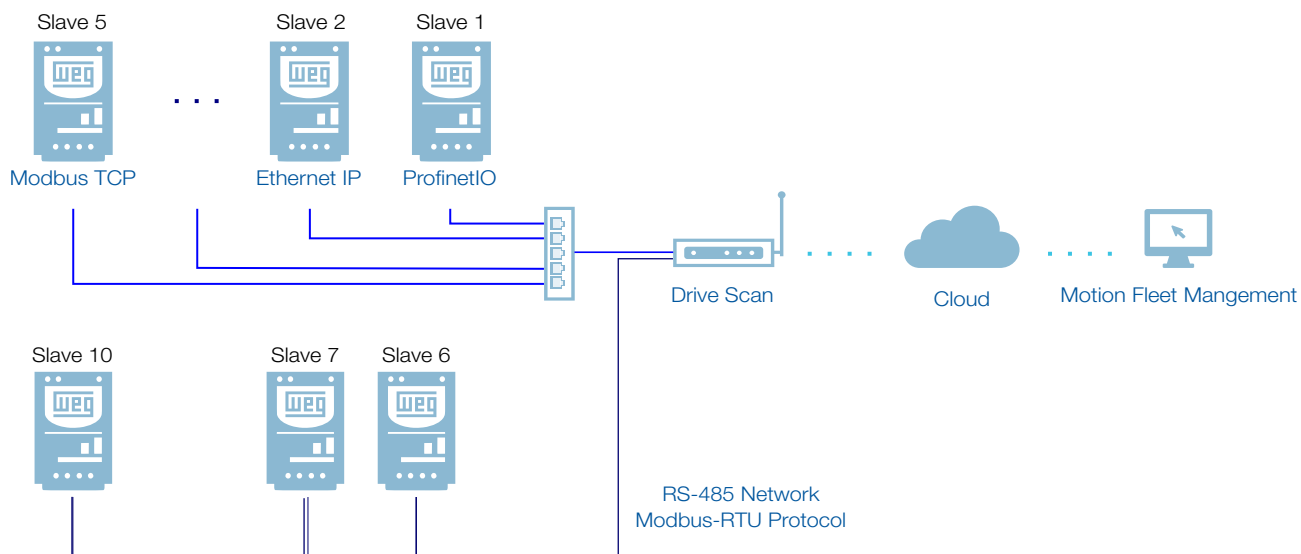
Uma rede Ethernet entre a SSW7000 utilizando todos os módulos de comunicação, pode ser ilustrada conforme a Figura 5.26.


Figura 5.26: Rede Ethernet entre SSW7000 e Drive Scan

Pode-se notar que, para estabelecer uma rede com mais de uma SSW7000, é necessária a utilização de um comutador de rede, mais conhecido como switch. É importante lembrar que os inversores em rede Ethernet devem possuir valores de IP distintos.

5.4.3 POSSÍVEIS FORMAS DE CONEXÕES

As formas possíveis de conectar a SSW7000 ao Drive Scan podem ser ilustradas conforme a Figura 5.27.



5

Figura 5.27: Conexões possíveis com a SSW7000



ATENÇÃO!

O Drive Scan somente pode ser conectado à internet utilizando a porta Ethernet GbE0 se a rede não possuir proxy.

5.4.4 MONITORAMENTO

O Drive Scan monitora continuamente os parâmetros do SSW7000 especificados na [Seção 5.4.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente SSW7000 na página 5-23](#).

Fim de um ciclo de todas essas leituras, assim como dos demais ativos conectados ao Drive Scan, um novo ciclo de leituras é iniciado automaticamente.

Os parâmetros lidos são transformados em atributos, que podem ser:

- Somente na inicialização;
- Último valor lido;
- Valor médio;
- Valor mínimo;
- Valor máximo.

A cada 5 minutos, o Drive Scan publica os atributos para a plataforma WEG Fleet Management.

Caso haja alguma falha de conexão com a internet, o Drive Scan armazena os dados por até 30 dias em memória interna, fazendo as publicações para o MFM quando a conexão é reestabelecida.

5.4.4.1 Atributos Monitorados Ciclicamente SSW7000

Parâmetro	Descrição	Atributo	Tipo de aquisição	Classe
P0202	Control type	controlType	Inicialização	identification
P0295	Inverter rated current	inverterRatedCurrent	Inicialização	
P0296	Inverter rated voltage	inverterRatedVoltage	Inicialização	
P0401	Motor rated current	motorRatedCurrent	Inicialização	
P0402	Motor rated speed	motorRatedSpeed	Inicialização	
P0400	Motor rated voltage	motorRatedVoltage	Inicialização	
P0099	Software Version C2	softwareVersion2	Inicialização	
P0023	Software version	softwareVersion	Inicialização	
P0006	SSW7000 Status	vfdStatus	Último valor	status
P0680	Status Word	statusWord	Último valor	
P0042	Enabled Hours	enabledHours	Último valor	diagnostic
P0043	Enabled Time	enabledTime	Último valor	
P0044	Energy Counter	energyCounter	Último valor	
P0046	Fan Hours Enabled	fanHours	Último valor	
P0047	Max Start Current	maxStartCurrent	Último valor	
P0050	Thermal State	thermalState	Último valor	
P0020	Present fault	presentFault	Último valor	
P0021	Present alarm	presentAlarm	Último valor	
P0003	Motor current	motorCurrent	Valor médio	measurement
P0004	Line Voltage	lineVoltage	Valor médio	
P0007	Output Voltage	motorVoltage	Valor médio	
P0008	Power Factor	powerFactor	Valor médio	
P0009	Motor torque	motorTorque	Valor médio	
P0011	Apparent Power	apparentPower	Valor médio	
P0037	Motor overload	motorOverloadAvg	Valor médio	
P0073	Control voltage	controlVoltage	Valor médio	
P0074	Control voltage 2	controlVoltage2	Valor médio	
P0059	Starts Number	startsNumber	Último valor	
P0102	Max Start Time	maxStartTime	Último valor	
P0030	Current Phase R	phaseCurrentR	Valor médio	
P0031	Current Phase S	phaseCurrentS	Valor médio	
P0032	Current Phase T	phaseCurrentT	Valor médio	
P0033	Line Voltage RS	lineVoltageRs	Valor médio	
P0034	Line Voltage ST	lineVoltageSt	Valor médio	
P0035	Line Voltage TR	lineVoltageTr	Valor médio	
P0010	Output power	outputPower	Valor médio	
P0062	SCR TW temperature	scrTemperatureTw	Valor médio	temperature
P0061	SCR SV temperature	scrTemperatureSv	Valor médio	
P0060	SCR RU temperature	scrTemperatureRu	Valor médio	
P0014	Analog Output 1	analogOutput1	Último valor	io
P0015	Analog Output 2	analogOutput2	Último valor	
P0012	DI6 to DI1 Status	digitalInputs	Último valor	
P0013	DO1 to DO3 Status	digitalOutputs	Último valor	



6 CONFIGURANDO O DRIVE SCAN NO MFM

Antes de iniciar a configuração do Drive Scan é necessário cadastrar na plataforma WEG Motion Fleet Management ([Capítulo 3](#)) todos os ativos que serão monitorados através do Drive Scan.

A conexão do Drive Scan com a internet e plataforma MFM pode ser feita configurando e utilizando a antena Wi-Fi do Drive Scan ou conectando um cabo de rede na porta ethernet GbE0.

Para a configuração do Drive Scan siga as instruções abaixo:

Passo 1
(via
Ethernet)

Conecte um cabo Ethernet entre o computador e a porta GbE0 do Drive Scan (localizada ao lado do conector da fonte de alimentação), conforme a [Figura 6.1](#).



Figura 6.1: Preparação para a configuração do Drive Scan

Passo 1 Com o Drive Scan ligado e por perto, acesse a lista de dispositivos Wireless disponíveis (Windows), conforme a [Figura 6.2](#). No caso ilustrado como exemplo, o ponto de acesso do Drive Scan tem a rede nomeada por “Drive Scan - 28:0F:76”.

(via Wi-Fi AP)

Clique em “Conectar”.

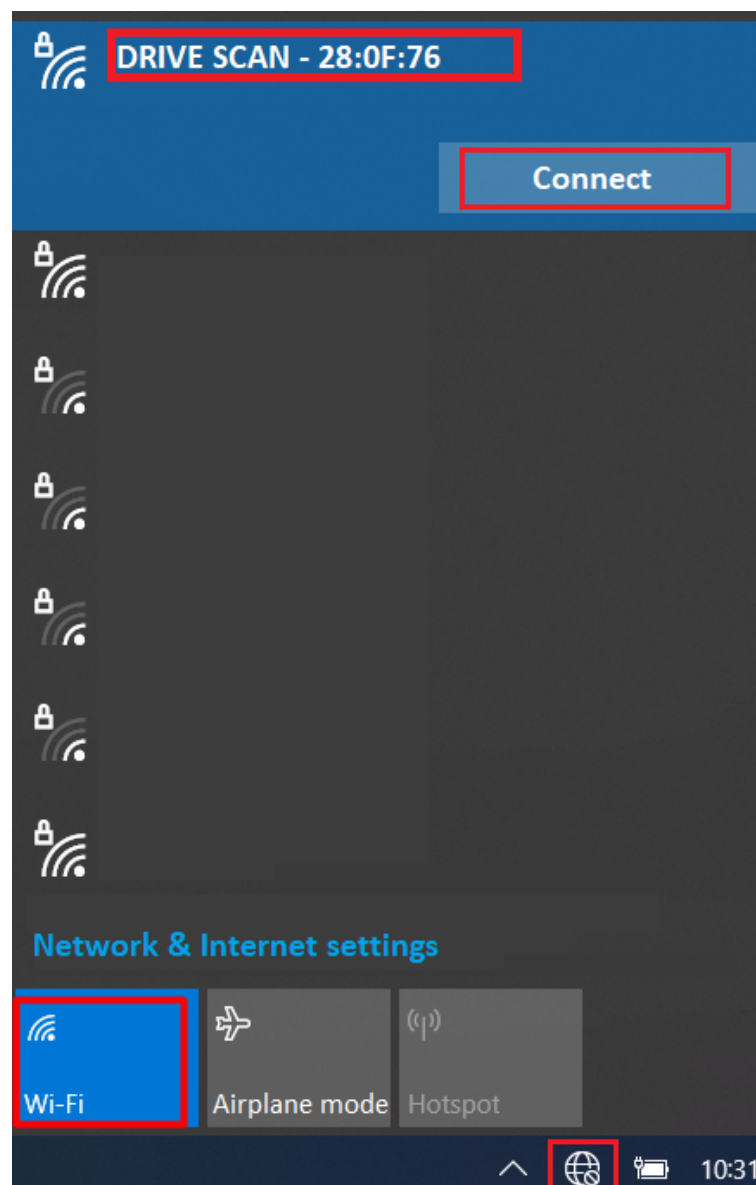


Figura 6.2: Conectando ao Drive Scan via Wi-Fi AP

A senha do Wi-Fi é baseada no endereço MAC presente na etiqueta localizada abaixo do Drive Scan. Digite o MAC com as letras minúsculas e tirando os dois pontos.

Por exemplo, se o endereço MAC presente na etiqueta é 00:01:C0:28:0F:76, a Senha Wi-Fi deve ser **0001c0280f76**.

- Passo 2 (via Ethernet)** Abra no computador um navegador web.
 Digite o IP Ethernet padrão, **192.168.0.10**, na barra de endereços, conforme a [Figura 6.3](#).
 Pressione a tecla <Enter>.

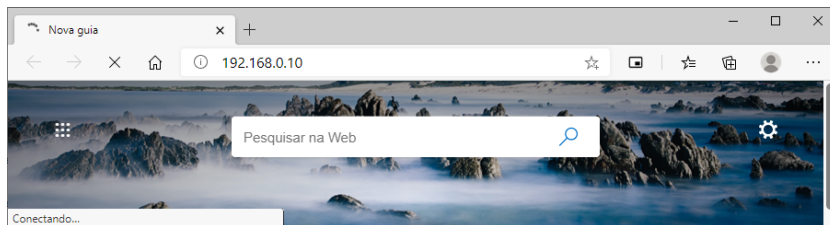


Figura 6.3: Conectando ao Drive Scan via Ethernet

- Passo 2 (via Wi-Fi AP)** Abra no computador um navegador web.
 Digite o IP padrão do Wi-Fi AP, **10.10.10.1**, na barra de endereços, conforme a [Figura 6.4](#).
 Pressione a tecla <Enter>.

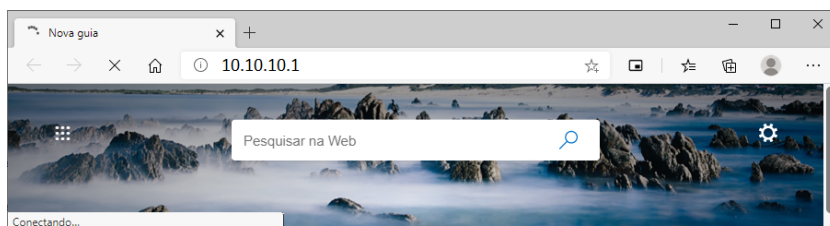


Figura 6.4: Conectando ao Drive Scan via Wi-Fi AP

- Passo 3** Caso você esteja configurando o Drive Scan via cabo Ethernet e a página de login, conforme a [Figura 6.5](#), não apareça, reconfigure o endereço IP do seu computador para a mesma faixa de IP do Drive Scan. Neste manual há um apêndice ([Capítulo A](#)) com instruções de como fazer este procedimento para o Windows 10.

Caso contrário, faça a autenticação do Drive Scan, que por padrão é:

- Usuário: **weg**
- Senha: **weg**

Clique no botão “Login”.

Login Page

Username

Password

Login

Figura 6.5: Autenticando no Drive Scan

Passo 4 Clique na aba “Configuration”, conforme a [Figura 6.6](#).

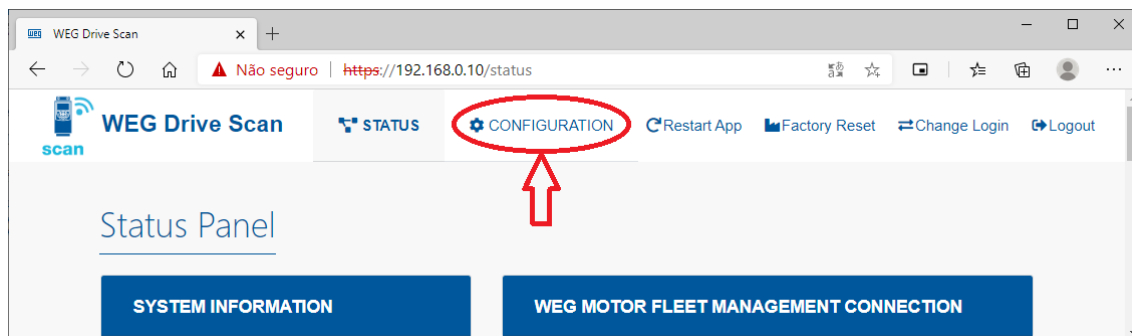


Figura 6.6: Status do Drive Scan

Passo 5 Verifique o campo “Internet Status”. Caso o status lido seja:

“Connected”: avance para o **Passo 8**; ou

“Disconnected”: avance para o **Passo 6**, conforme a [Figura 6.7](#).

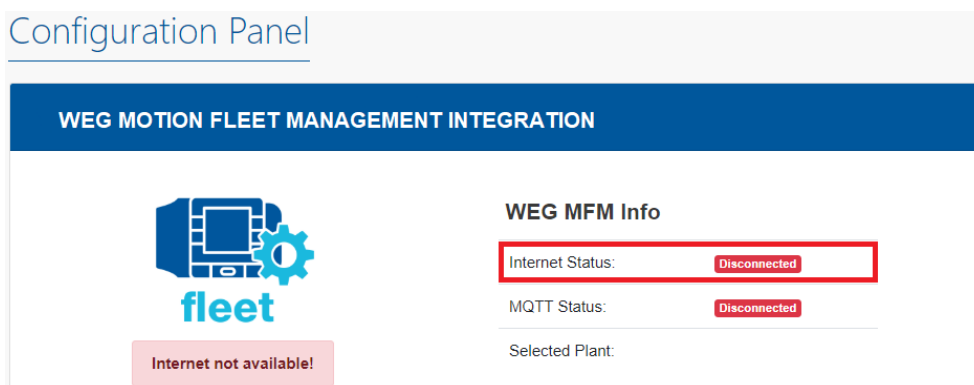


Figura 6.7: Verificando a configuração do Drive Scan

Passo 6 Faça os ajustes para a conexão com a rede Wi-Fi da internet, conforme a [Figura 6.8](#):

- SSID (Service Set Identifier): nome da rede Wi-Fi;
- Default Route: habilita/desabilita o uso da rota padrão de rede para o endereço de destino dos pacotes IP;
- Security: define o padrão de proteção de acesso à rede Wi-Fi a ser utilizada:
 - Rede aberta
 - WPA2-PSK
 - WPA2-Enterprise
 - WEP
- EAP Type: define o framework de autenticação de rede a ser utilizado:
 - Nenhum
 - PEAP-MSCHAPV2
 - PSK
 - PEAP
 - TTLS-MSCHAPV2
- Identity: nome do usuário para autenticar na rede Wi-Fi
- Password: senha ou chave de acesso para autenticar na rede Wi-Fi

Figura 6.8: Configuração com a rede Wi-Fi da internet

Vá para o final da página e clique no botão “Save Configuration” ([Figura 6.9](#)).

Avance para o **Passo 7**.

Caso a conexão seja via porta ethernet GbE0 ([Figura 6.1](#)) e avance ao **Passo 17**.



Figura 6.9: Botão “Save Configuration”

Passo 7 Uma janela pop-up informará que a configuração foi salva, conforme a [Figura 6.10](#).

A seguir, aguarde o Drive Scan ser reinicializado, conforme a [Figura 6.11](#).

Retorne ao **Passo 3**.



Figura 6.10: Informação sobre o salvamento

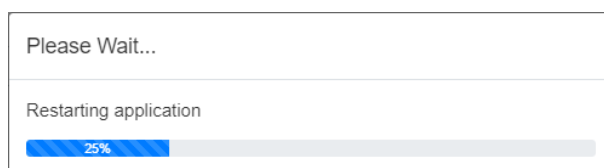


Figura 6.11: Reinicialização do Drive Scan

6

Passo 8 O campo “Internet Status” deve ser verificado como “Connected”.

Verifique se os campos ([Figura 6.12](#)): “MQTT Status” estiver verificado como “Disconnected” ou “Selected Plant” estiver em branco ou com a planta incorreta:

- clique no botão “Configure WEG MFM”
- avance para o **Passo 9**

Caso contrário (se os campos acima estiverem corretos):

- avance para o **Passo 15**

Configuration Panel

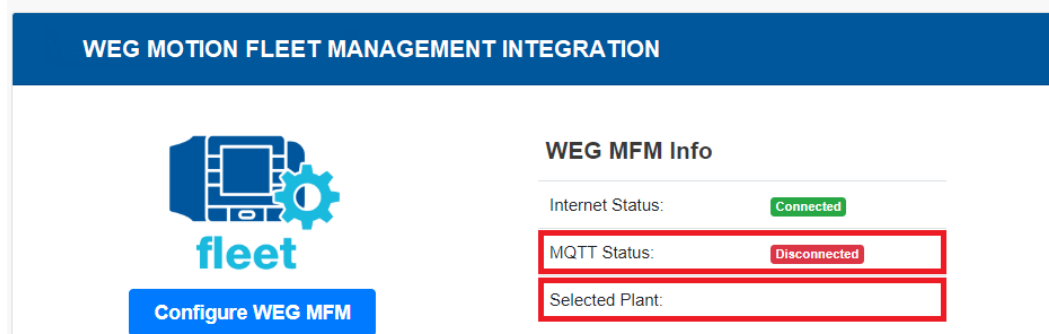


Figura 6.12: Vinculação do Drive Scan ao MFM

Passo 9 Digite o seu login e senha previamente cadastrados no MFM ([Capítulo 3](#)) e clique em “Next”, conforme a [Figura 6.13](#).

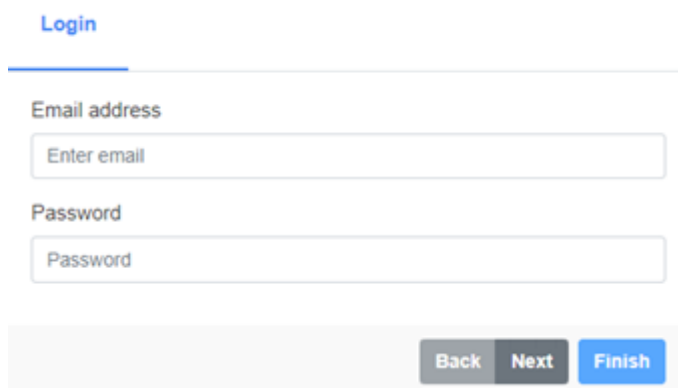


Figura 6.13: Entrada de e-mail e de senha do MFM

Passo 10 Em caso de sucesso, avance ao **Passo 11**.

Em caso de falha ([Figura 6.14](#)) (login ou senha incorretos), clique no botão “Back” e retorne ao **Passo 9**.

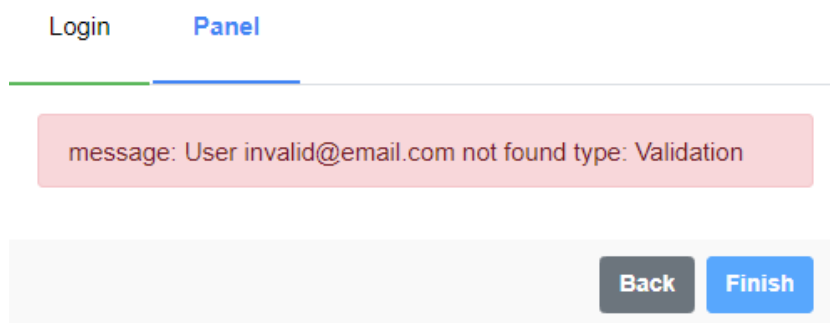


Figura 6.14: E-mail ou senha inválidos no MFM

Passo 11 Assistente de configuração do Drive Scan ao MFM.

Selecione a tarefa:

- “Manage Plants”: vincula o Drive Scan a uma planta; ou
- “Delete Device”: deleta o Drive Scan da planta.

Clique no botão:

- “Next”:
 - avance para o **Passo 12** (se opção “Manage Plants” - [Figura 6.15](#));
 - avance para o **Passo 14** (se opção “Delete Device”).
- “Back”: retorne ao **Passo 9**.

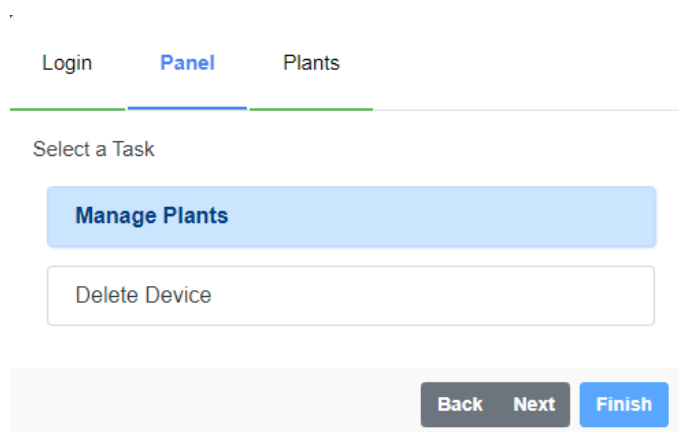


Figura 6.15: Seleção de tarefa ao MFM do Drive Scan

Passo 12 As plantas cadastradas previamente no MFM, conforme o Capítulo 2, são apresentadas.

Selecione a planta em que este Drive Scan deve ser vinculado. Se nenhuma planta for selecionada, o sistema não avançará.

Posteriormente, selecione uma das ações para a planta:

- “Create Device”: vincula o Drive Scan como novo gateway no MFM;
- “Replace Device”: substitui o Drive Scan por outro gateway existente no MFM.

Clique no botão:

- “Next”:
 - avance para o **Passo 13** (se opção “Create Device” - [Figura 6.16](#));
 - avance para o **Passo 14** (se opção “Replace Device”);
- “Back”: retorne ao **Passo 11**.

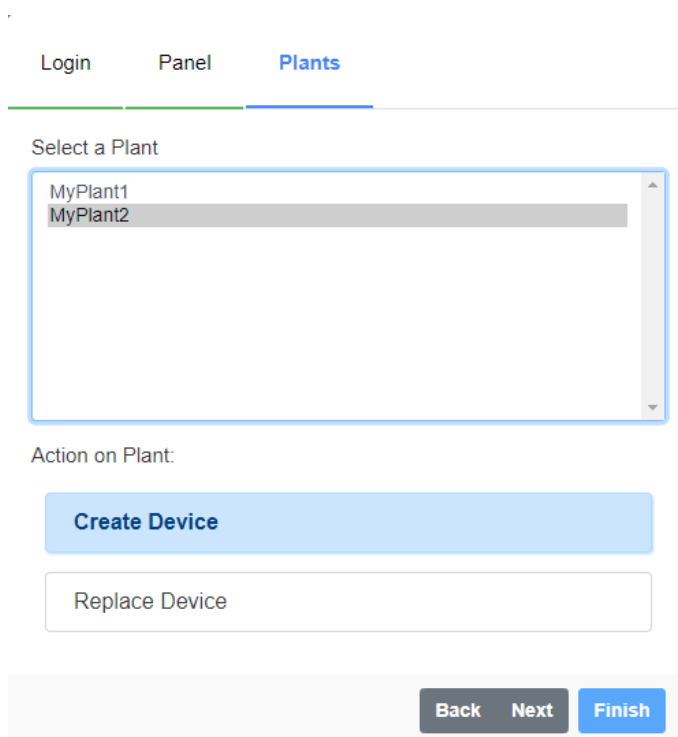


Figura 6.16: Ação na planta do MFM do Drive Scan

Passo 13 É informado que Drive Scan será criado no MFM após a configuração ser salva, conforme [Figura 6.17](#).

Clique no botão:

- “Back”: retorne ao **Passo 12**;
- “Finish”: finaliza o assistente e avança para o **Passo 16**.

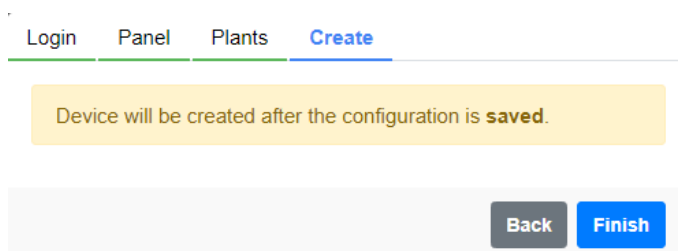


Figura 6.17: Informação sobre a criação ao MFM do Drive Scan

Passo 14 É solicitado a confirmação para desvincular o Drive Scan ao MFM, conforme a [Figura 6.18](#).

Clique no botão:

- “Delete”: avance ao **Passo 15**;
- “Back”: retorne ao **Passo 11**.

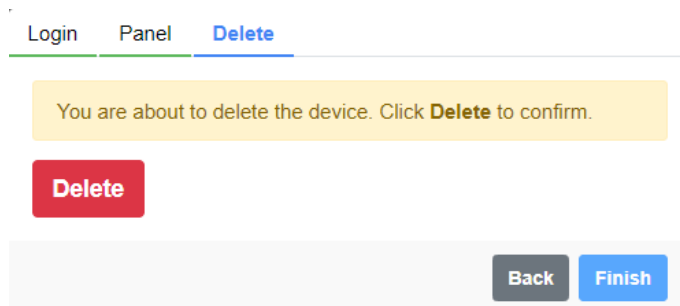


Figura 6.18: Tela de informação sobre a desvinculação ao MFM do Drive Scan

Passo 15 Em caso de sucesso, avance para o **Passo 16**. Caso ocorra alguma mensagem de erro (Figura 6.19), avalie o seu conteúdo e clique no botão:

- “Back”: retorne ao **Passo 11**.

Se o erro persistir:

- retorne à aba de configuração;
- utilize a opção de resetar para o padrão (Figura 6.20);
- retorne ao **Passo 1**, sendo necessário refazer todas as configurações.

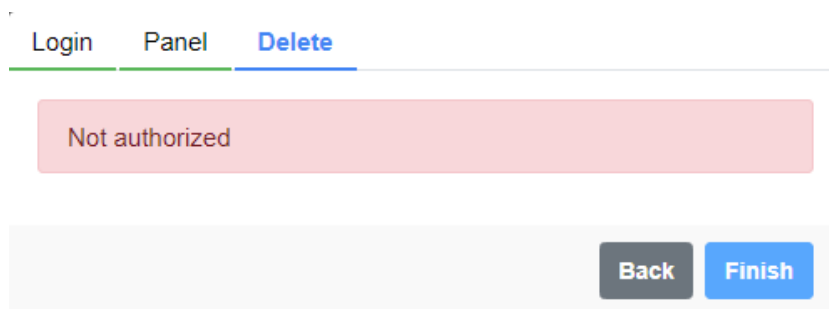


Figura 6.19: Falha ao desvincular do MFM o Drive Scan

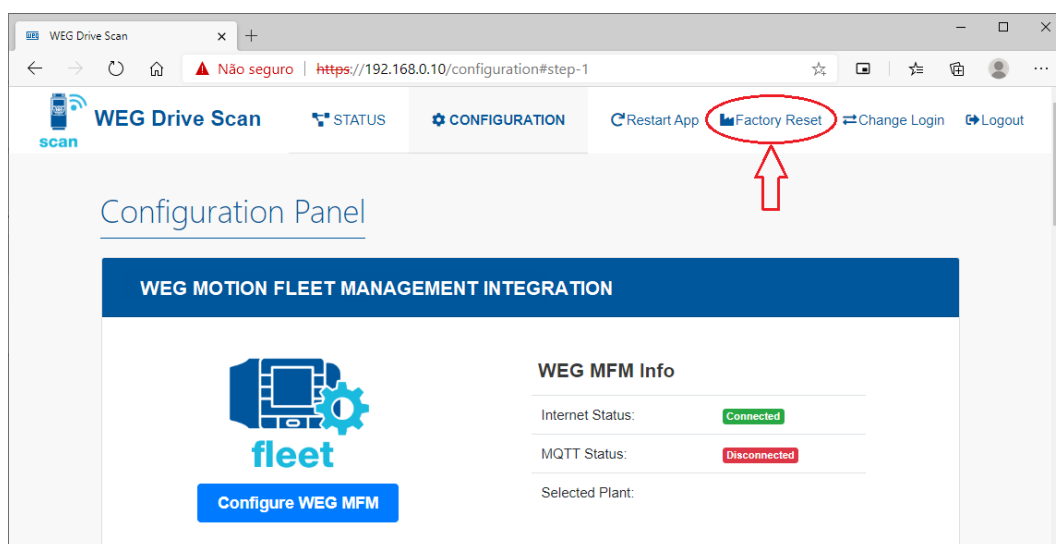


Figura 6.20: Comando de reset padrão de fábrica do Drive Scan

Passo 16 A nova planta deve ter sido configurada (Figura 6.21).

Clique no botão “Save Configuration” (Figura 6.9).

Aguarde a reinicialização do Drive Scan (Figura 6.11).

Avance para o passo **Passo 17**.

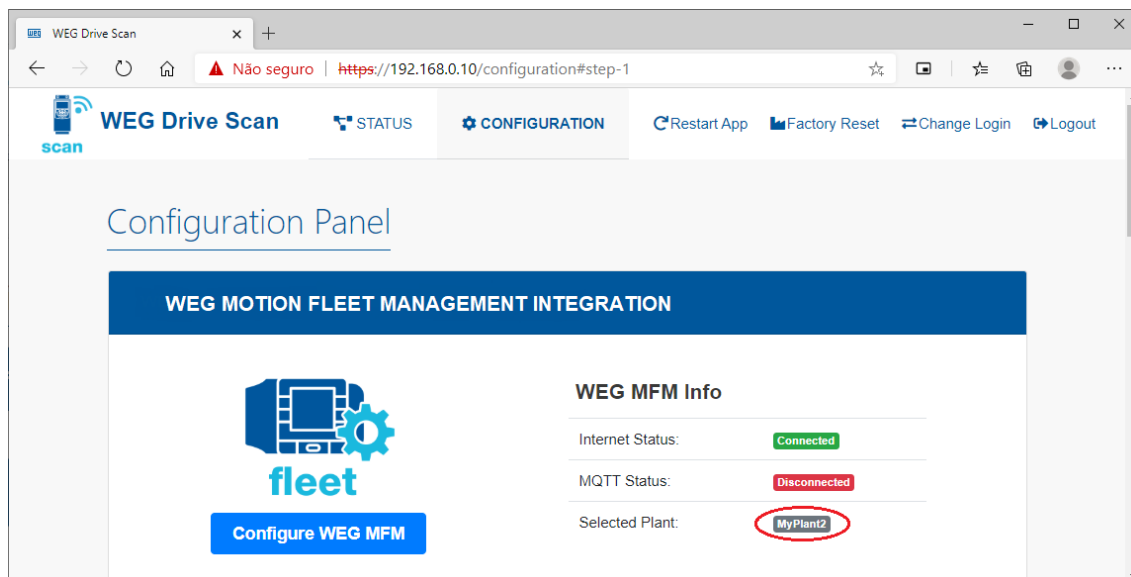


Figura 6.21: Planta vinculada ao Drive Scan no MFM

Passo 17 O Drive Scan já está devidamente configurado no MFM (Figura 6.22).

Configure a interface de rede Ethernet Eth1 (Figura 6.23).

- Use DHCP: habilita/desabilita a utilização de DHCP;
- Default Route: habilita/desabilita o uso de rota padrão de rede para o endereço de destino dos pacotes IP;
- IP Address: endereço IP da interface Ethernet;
- Network Mask: máscara de rede referente ao endereço IP da interface Ethernet;
- Gateway: endereço IP do gateway da rede;
- DNS 1: endereço IP do primeiro servidor DNS;
- DNS 2: endereço IP do segundo servidor DNS.

Configure a interface de rede serial RS-485 (Figura 6.24).

- Speed: taxa da comunicação (baudrate);
- Bits: número de bits da comunicação;
- Parity: paridade da comunicação:
 - nenhum,
 - par,
 - ímpar
- Stop bits: número de stop bits da comunicação.

Clique no botão “Save Configuration” (Figura 6.24).

Aguarde a reinicialização do Drive Scan, que estará pronto para ser operado (Figura 6.22).

Configuration Panel

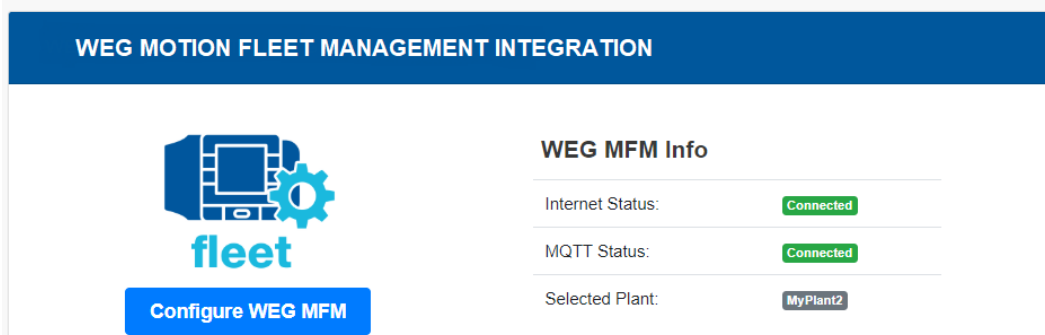
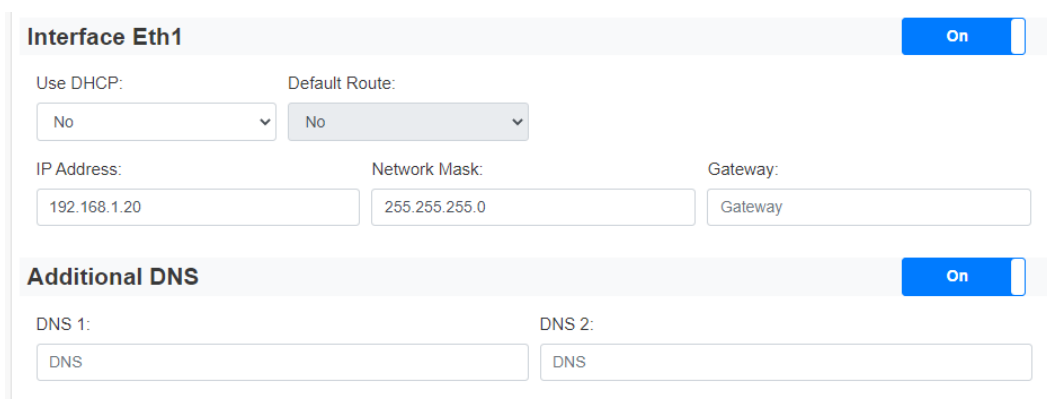


Figura 6.22: Drive Scan vinculado ao MFM



Interface Eth1 On

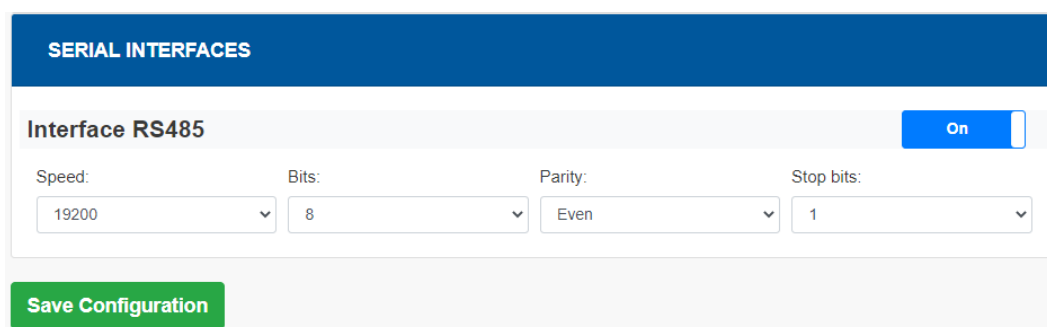
Use DHCP: No Default Route: No

IP Address: 192.168.1.20 Network Mask: 255.255.255.0 Gateway: Gateway

Additional DNS On

DNS 1: DNS DNS 2: DNS

Figura 6.23: Configuração da rede Ethernet



SERIAL INTERFACES

Interface RS485 On

Speed: 19200 Bits: 8 Parity: Even Stop bits: 1

Save Configuration

Figura 6.24: Configuração da rede RS-485

7 DASHBOARD DE MONITORAMENTO

7.1 ACESSO

1. Acesse o site da plataforma WEG Motion Fleet Management através do link <http://mfm.wnology.io>,
2. Digite seu e-mail e seu login, seguido da tecla <Enter>,
3. Clique na aba lateral “Sistemas”, e continue clicando a cada subnível até encontrar o seu ativo,
4. Na planta, selecione o ativo a ser monitorado.

7.2 FUNCIONALIDADES

O monitoramento de ativos a distância permite ao cliente enormes potenciais de reduções de seus custos, principalmente quando são avaliados aspectos relacionados a manutenabilidade e a produtividade.

Os dashboards dos ativos monitorados pela plataforma WEG Motion Fleet Management evoluem de forma constante, elevando a experiência do usuário na recepção dos dados recebidos.

Em todos os dashboards, traremos as informações diretas sobre:

- Identificação de cada ativo;
- Status do ativo;
- Saúde do ativo;
- Gráficos dos diversos atributos monitorados;
- Histórico de parâmetros (disponível apenas para o CFW11).

O usuário também pode criar limites mínimos e máximos para diversas variáveis monitoradas de cada ativo, permitindo que se tomem ações quando os valores forem ultrapassados. Além disso, alertas são gerados automaticamente quando houverem falhas nos ativos.

A ferramenta também possibilita cadastrar e agendar eventos de manutenção para cada um de seus ativos que estão sendo monitorados.

7.3 PARÂMETROS

Atualmente disponível para o inversor de frequência CFW11, o dashboard de “Parâmetros”, acessível via a aba de “Manutenção”, permite ao usuário a visualização dos valores dos parâmetros de configuração do drive. Os dados dos parâmetros são mostrados em uma tabela com as seguintes informações:

- Parâmetro;
- Descrição;
- Referência;
- Atual;
- Status.

A funcionalidade é ilustrada conforme a [Figura 7.1](#).

Filter

Parameter	Description	Reference : 30/06/2021 14:48:46	Current : 30/06/2021 18:18:12	Status: 5/426
P0000	Access to parameters	5	5	No change
P0023	Software version	6	6	No change
P0027	Accessories config. 1	0	0	No change
P0028	Accessories config. 2	208	208	No change
P0029	Power HW config.	50176	50176	No change
P0100	Acceleration time	38.6 s	35 s	Changed

Figura 7.1: Tabela de parâmetros

Na tabela é possível verificar os parâmetros, suas descrições, valores respectivos à uma data de referência e à data atual (ou data da última leitura realizada). No painel, o usuário ainda é capaz de atribuir, através do botão “Atribuir referência”, uma data de referência para comparar os valores dos parâmetros da data escolhida com os valores atuais. Através do botão “Solicitar leitura da parametrização” é possível solicitar a leitura dos parâmetros, inserindo os como valores atuais na tabela. Tal evento pode ser repetido uma vez a cada 10 minutos.

A comparação do valores dos parâmetros entre a data de referência e atual tem seu resultado listado na coluna “Status”. O “Status” pode ser “Sem Alteração”, quando não há divergência entre os valores lidos nas duas datas, ou poder ser “Alterado”, quando há divergência nos valores lidos.

A**A CONFIGURANDO O IP NO WINDOWS 10**

Passo 1 Clique com o botão direito do mouse no botão Windows (antigamente “Iniciar”). Clique no botão “Configuração” (Figura A.1).



Figura A.1: Start do windows

Passo 2 Clique na opção “Rede e Internet” (Figura A.2).

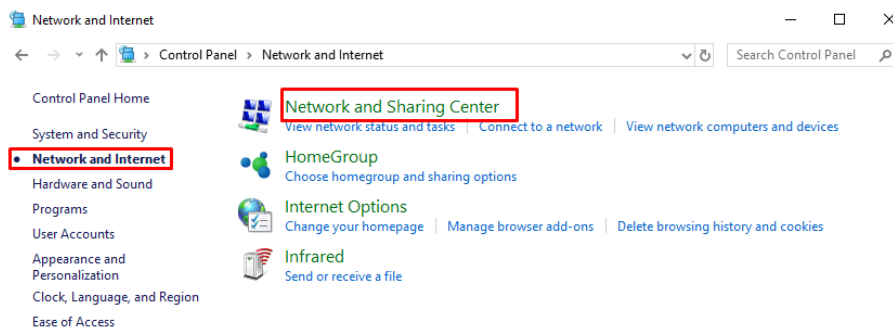


Figura A.2: Página de rede e internet

Passo 3 Clique na opção “Alterar opções de adaptador” (Figura A.3).

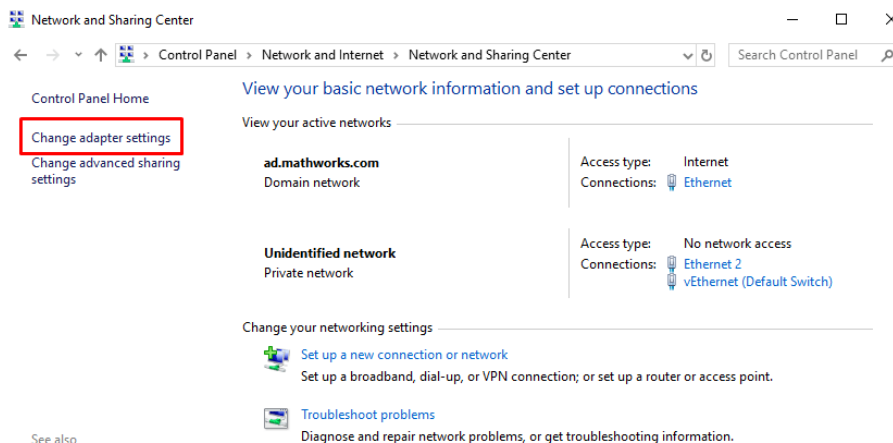


Figura A.3: Selecionando opções de adaptador

Passo 4 Dê um duplo clique na placa “Ethernet” (Figura A.4).

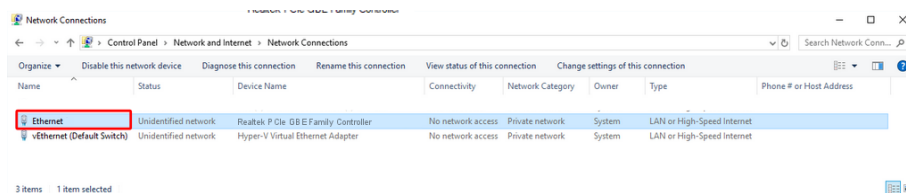


Figura A.4: Selecionando adaptador

Passo 5 Clique no botão “Propriedades” (Figura A.5).

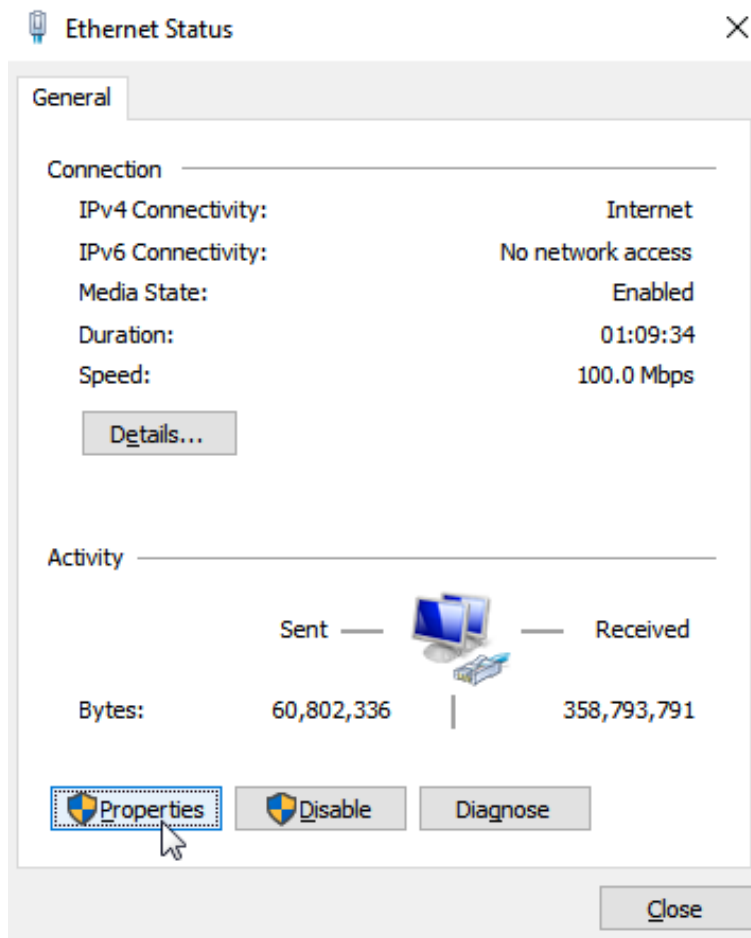


Figura A.5: Acessando as propriedades de rede

A

Passo 6 Seleciona a opção “Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)”. Clique no botão “Propriedades” (Figura A.6).

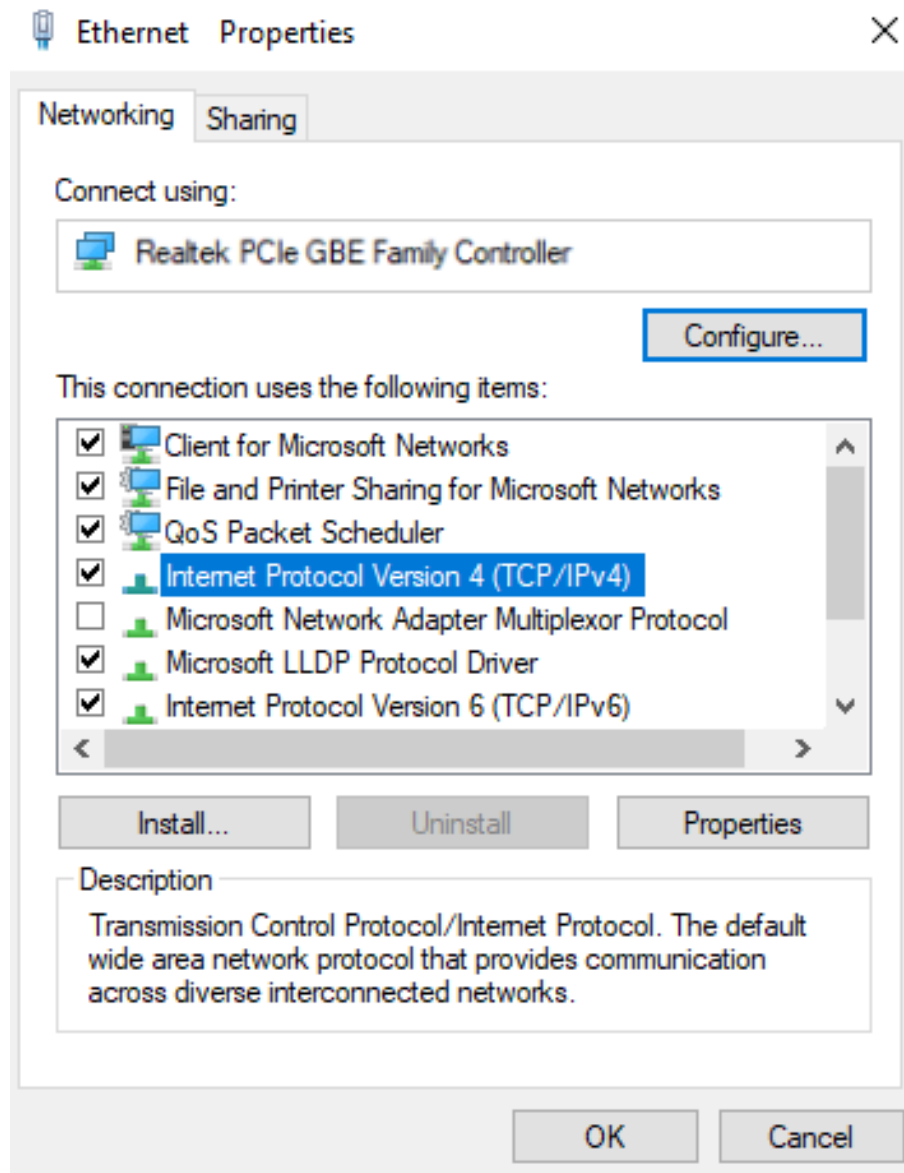


Figura A.6: Selecionando a opção IPv4

Passo 7 Escreva em algum local as configurações atuais de sua placa da rede, pois posteriormente será necessário restaurar estas configurações.
Selecione a opção “Usar o seguinte endereço IP”.
Configure o endereço IP na mesma faixa do IP do Drive Scan, alterando por exemplo o último dígito para 20 (ou outro número não utilizado), resultando em 192.168.0.20.
Altere a sub-rede para 255.255.255.0.

Clique no botão “OK” (Figura A.7).

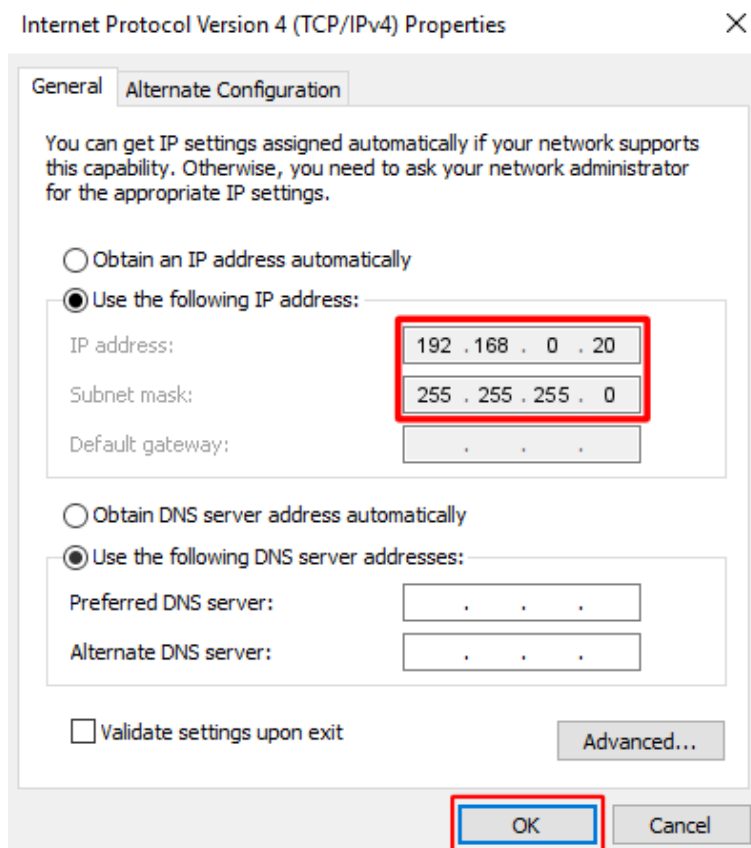


Figura A.7: Configurando o IP



WEG Drives & Controls - Automação LTDA.

Jaraguá do Sul – SC – Brasil

Fone 55 (47) 3276-4000 – Fax 55 (47) 3276-4020

São Paulo – SP – Brasil

Fone 55 (11) 5053-2300 – Fax 55 (11) 5052-4212

automacao@weg.net

www.weg.net