



Manual do Usuário - Medidor SM-W Lite

www.ietecnologia.com

Rev2

05/2020

Manual do Usuário - Medidor SM-W Lite

Trifásico Wifi

Buscando atender as necessidades do mercado e visando a implementação de serviços em eficiência energética com foco em praticidade e simplicidade para seus clientes, a IE TECNOLOGIA produziu uma nova linha de medidores de energia.

Os medidores de consumo de energia são ferramentas que a IE Tecnologia utiliza para disponibilizar aos clientes uma gestão eficiente em suas empresas, comércios e residências.

Os dados dos medidores são armazenados no equipamento por um período de 3 meses e podem ser transmitidos para internet via Wifi para um sistema web de gerenciamento ou para um sistema local e são facilmente integrados à sistemas SCADA.

-Apresentação do equipamento

-Detalhes do equipamento

-Configuração de REDE

-Configurações Gerais

-Arquivos salvos na memória interna

-Nuvem

SM-3W: Medidor de Energia Monofásico Wi-fi



Descrição:

- Medidor de energia monofásico wifi modelo SM-W Lite;
- Tenha em mãos os gastos de seu comercio ou residência em tempo real, 24 horas por dia;
- Apresenta em tempo real os gráficos de Consumo [kWh], Consumo [R\$].
- Equipamento Nacional;

Principais Benefícios:

- Produto fabricado no Brasil, com garantia e assistência direto de fábrica e suporte para implementação dos projetos;
- Acesso direto ao software via qualquer navegador Web;
- Não querer nenhum software específico para configuração do produto;

Características Técnicas:

O medidor residencial monofásico wi-fi tem como conceito ler e disponibilizar em plataforma de gestão WEB simplificada no equipamento ou transmitir para software de terceiros via protocolos http GET/POST ou MQTT.

Interface de Acesso Web:

O equipamento possui uma interface web para conexão direta, configuração e visualização dos dados medidos em tempo real.

Tabela de Características do Medidor SM-3W:

<ul style="list-style-type: none">• Grandezas medidas: Corrente, Demanda(kW), Consumo (kW/h), Consumo (R\$).
<ul style="list-style-type: none">• Processador 32-bit de baixo consumo / 80MHz;
<ul style="list-style-type: none">• Alimentação: 85 a 265Vac;
<ul style="list-style-type: none">• Comunicação: Wifi 802.11 b/g/n 2.4 GHz-2.5GHz (2400M-2483,5M);
<ul style="list-style-type: none">• Medição RMS Verdadeira, com harmônica até 40a ordem;
<ul style="list-style-type: none">• Temperatura de Operação: -20°C ~ 50°C;
<ul style="list-style-type: none">• Frequência de amostragem ADC: 14kHz;
<ul style="list-style-type: none">• 1 Canal de corrente (medição);
<ul style="list-style-type: none">• Padrão: Medição indireta via Transformador de corrente com saída
<ul style="list-style-type: none">• Servidor web;
<ul style="list-style-type: none">• Configuração de diferentes tarifas de energia via software;
<ul style="list-style-type: none">• Protocolos de Comunicação: http GET/POST e MQTT;
<ul style="list-style-type: none">• Garantia de Fabricação: 1 ano;
<ul style="list-style-type: none">• Invólucro: Material termoplástico ABS V0, semi polido;

1. Detalhes do Equipamento

O equipamento é exibido em detalhes nas figuras 1, 2 e 3:

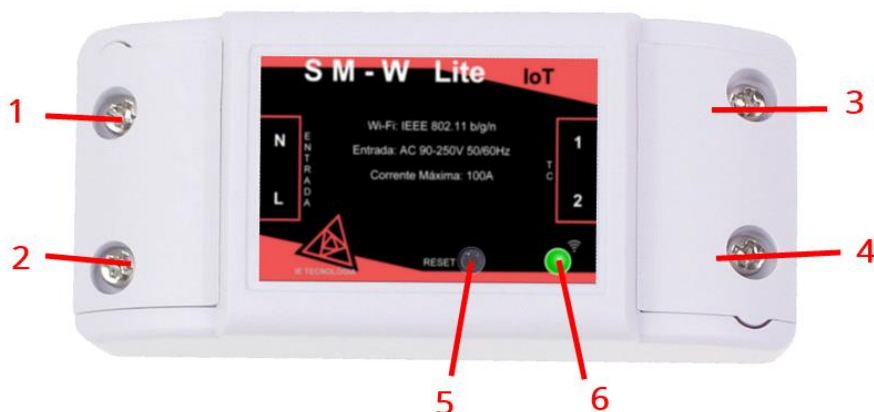


FIGURA 1 – INDICADORES DO MEDIDOR SM-W LITE

ID	ITEM	Descrição
1	N	Alimentação, Borne de Neutro.
2	L	Alimentação, Borne da Fase.
3	1	Entrada do cabo 1 do TC de 100 A.
4	2	Entrada do cabo 2 do TC de 100 A
5	Reset	<p>Botão de Reset:</p> <p>Reiniciar-> Ao clicar uma vez e soltar por cerca de 1 segundo o equipamento irá piscar o Led 2 vezes e reiniciar o equipamento;</p> <p>Reset de Fábrica-> Ao clicar e segurar por cerca de 5 segundos, o equipamento irá piscar o Led 4 vezes e resetar o equipamento para as configurações de fábrica, limpando todos os dados salvos e configurações já realizadas.</p>
6	Led de rede Wi-fi	Entrada do Canal de Medição de Tensão da Fase C.

TABELA 1 - DEFINIÇÕES SOBRE O SM-W LITE.

2. Configurando o Acesso ao SM-3W

Para realizar a configuração do equipamento, siga os passos a seguir:

Passo1: Energizar o equipamento e buscar no seu dispositivo (celular/notebook/computador) o Wifi criado pelo equipamento **SM-W Lite_AP**, conectar nessa rede.

Passo2: Abra o navegador e digite o ip **192.168.4.1** e vai carregar o seguinte sistema:



FIGURA 2 – PÁGINA INICIAL DO EQUIPAMENTO.

Passo3: Clicar em **Acessar Sistema**, os menus serão exibidos e é por aqui que você fará as configurações necessárias.

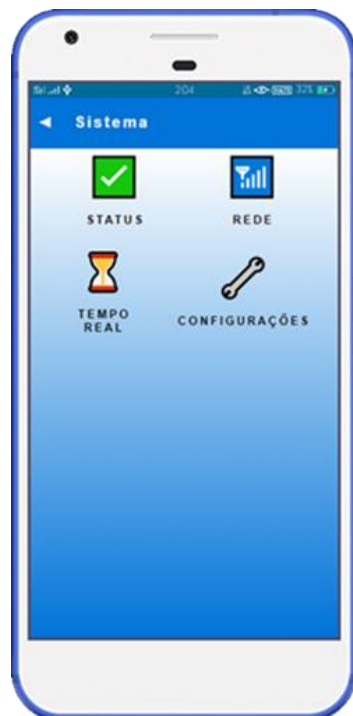


FIGURA 3 – PÁGINA MENU DO EQUIPAMENTO.

Página Status: Nessa página amostra o status do equipamento, conexões de rede, numero de IP do equipamento na sua rede etc.



FIGURA 4 – PÁGINA DE STATUS DO EQUIPAMENTO.

Página Tempo Real: Página aonde os dados já serão exibidos em tempo real.



FIGURA 5 – PÁGINA TEMPO REAL.

Página REDE: Página onde é configurado o medidor para conectar na sua rede Wifi e posteriormente terá acesso ao sistema pela sua rede Wifi.



FIGURA 6 – PÁGINA REDE

Página Configurações: página onde é realizada algumas configurações importantes, como nome, razão de TC, data e hora entre outras.



FIGURA 7 – PÁGINA CONFIGURAÇÕES.

Passo4: Na página REDE vá em atualizar e procure a rede Wifi local que o equipamento deve ser conectar, clicando sobre ela, coloque a senha e salve.

FIGURA 8 – PREENCHIMENTO NA PÁGINA REDE.

O medidor irá reiniciar e o LED ficará ligado direto, indicando que o medidor conectou na REDE.

Na página Status verifique o IP que ele buscou na REDE e anote.



FIGURA 9 – IP EXIBIDO NA PÁGINA STATUS

Passo 6: Conecte na sua REDE Wi-fi local abra novamente o navegador e digite o IP que anotou no passo anterior. Acesse o sistema normalmente.

3. Arquivos Salvos na Memória Interna

Os dados do medidor são salvos na memória interna a cada 60 minutos em um arquivo de texto com extensão “.txt”. O arquivo criado pode ser acessado via FTP, devendo para isso estar habilitado o servidor FTP na aba de configurações e definido o usuário e senha. Por padrão o servidor FTP vem habilitado com usuário: admin e senha: sm3wlite

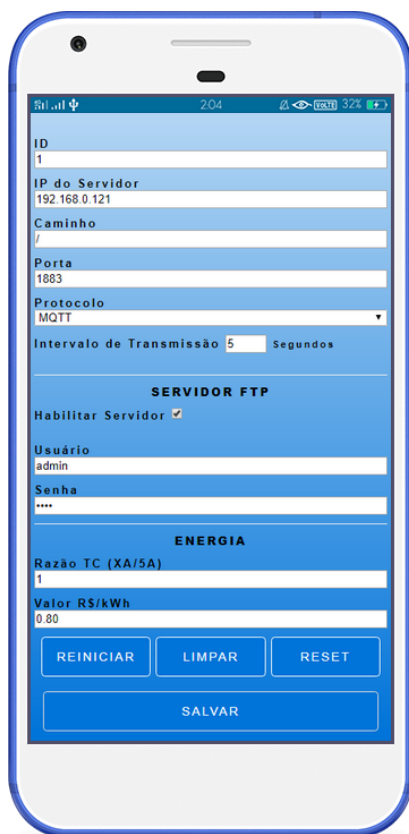


FIGURA 2 – SERVIDOR FTP NA PÁGINA CONFIGURAÇÕES.

Ao acessar o servidor FTP do equipamento os arquivos serão salvos no seguinte formato: “DDMMYY.iet”, aonde DD é o dia, MM o mês e YY o ano.

Ao abrir o arquivo de texto, os dados são salvos a cada 60 minutos, criando uma linha nova cada vez que os dados são salvos.

Os dados são salvos separados pelo delimitador “:”, com o seguinte padrão:

 Hora:Minuto:Segundo:Epa

O significado de cada variável é exibido na tabela abaixo, exceto para Hora, Minuto e Segundo, todos os dados devem ser divididos por 100 (/100) para se obter a grandeza convertida com 2 casas decimais:

Descrição das Variáveis	
Variável	Descrição
DateTime.hour	Horas
DateTime.minute	Minutos
DateTime.second	Segundos
epa	Consumo de Energia Ativa Fase A

TABELA 2: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS ARMAZENADAS

4. NUVEM

O equipamento pode transmitir os dados medidor para um servidor externo. Para isso pode-se configurar na Aba “Configurações” os dados, conforme exibido na tela abaixo:

NUVEM

Habilitar Transmissão

ID
1

IP do Servidor

Caminho

Porta
80

Protocolo
POST

Intervalo de Transmissão 30 Segundos

FIGURA 11 – DADOS PARA PREENCHIMENTO DA NUVEM.

As configurações disponíveis são descritas na tabela abaixo:

Item	Descrição
Habilitar Transmissão	Ao dar um “check” habilita a funcionalidade de realizar a transmissão para o servidor.
ID	Identificação do equipamento, utilizada para obter de qual equipamento vem o dado.
IP do Servidor	IP ou endereço de transmissão dos dados
Caminho	Caminho que o equipamento deve buscar dentro do IP do servidor.
Porta	Porta de acesso no servidor.
Protocolo	Podem ser 3 tipos: GET, POST e MQTT.
Intervalo de Transmissão	De quanto em quanto tempo devem ser transmitidos os dados. O valor mínimo é 30 segundos.

TABELA 3: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DA NUVEM

Transmissão por HTTP POST e HTTP GET:

A transmissão por protocolo HTTP POST e HTTP GET, segue o modelo de transmissão:

grandeza1=valor_da_grandeza&grandeza2=valor_da_grandeza2&...

As grandezas são as mesmas descritas na gravação dos arquivos da memória interna (vide tabela do item 3). Alterando apenas:

- Não há transmissão da hora, minuto e segundo;
- O ID do equipamento é transmitido, conforme adicionado na configuração da transmissão da nuvem;
- Não há necessidade de dividir os valores lidos por 100 (/100), visto que as grandezas já vêm com ponto decimal.

Um exemplo de configuração para transmissão por HTTP POST e HTTP GET são exibidos abaixo:

NUVEM

Habilitar Transmissão

ID
1

IP do Servidor
http://www.ietecnologia.com

Caminho
/api/nodered

Porta
1880

Protocolo
GET ▼

Intervalo de Transmissão 30 Segundos

FIGURA 32 - EXEMPLO DE CONFIGURAÇÃO PARA TRANSMISSÃO POR GET.

NUVEM

Habilitar Transmissão

ID
1

IP do Servidor
http://www.ietecnologia.com

Caminho
/api/nodered

Porta
1880

Protocolo
POST ▼

Intervalo de Transmissão 30 Segundos

FIGURA 43 - EXEMPLO DE CONFIGURAÇÃO PARA TRANSMISSÃO POR POST.

Transmissão por MQTT:

Nessa transmissão MQTT as grandezas são enviadas separadamente:

grandezas1=valor_da_grandezas

grandezas2=valor_da_grandezas2

Um exemplo de configuração para transmissão por MQTT é exibido abaixo:

NUVEM

Habilitar Transmissão

ID

1

IP do Servidor

www.ietecnologia.com

Caminho

Porta

1883

Protocolo

MQTT

Intervalo de Transmissão Segundos

FIGURA 4 - EXEMPLO DE CONFIGURAÇÃO PARA TRANSMISSÃO POR MQTT.

***IMPORTANTE: Note que para o MQTT não pode haver o “http://” no caminho do servidor.