

PFW03-M8

Controlador automático do fator de potência

Configuração rápida







- Formas de configuração e leituras:
 - Diretamente no equipamento, via teclas;
 - Via porta isolada RS485 e software de configuração:



 ✓ Conversor RS485/USB (material 14389292)
 ✓ Software de configuração WPM-PFW03, disponível no site WEG – <u>clique aqui</u>



Certificado de calibração

- Todo controlador é calibrado e dentro da embalagem do produto é fornecido este certificado;
- Guarde este documento. Alguns clientes solicitam este certificado.

			TES	ST REP	ORT				
				- DASS	·				
Due des				- FASS					
roaud	t Descrip	ption: PFV	V03-IVI8						
Ope	rator	Order Nur	nber	Serial Number		Firmware Version		n Work Order No	
35115 1438713		8 603994368		8	1.05		35132433		
Test Prog	ram & Versio	n: PFW03-M8	Automatic T	est Software	- rev.2.0.0				
External [Device	: FLUKE 550	OA Calibrato	r. AGILENT 34	401A 6.5 Die	it Multimeter			
ESTS									
RS485 test			PASS						
Dielectric Withstand test PASS									
Alarm relay1 test PASS		PASS							
Alarm relay2 test PASS		PASS							
GEN Input	test		PASS						
[emperatu	re : 27.00°	C	PASS						
Compensa	tion output1	PASS		Com	pensation outp	out5 PASS			
Compensation output2 PASS				Com	pensation outp	DUID PASS			
Compensation output3 PASS				Compensation output/ PASS					
Jompensa	uon output4	PASS		Com	pensation out	1100			
alibrati	on Report								
Device is te	ested under 23	VAC 50 Hz	5 Amps. 30° c	apacitive signa	I.				
Device is te	ested under 23	VAC. 50 Hz.	1 Amps, 60° in	ductive signal.					
Device is te	ested under 11	5 VAC, 60 Hz,	3 Amps signal						
Device is te	ested under 11	5 VAC, 50 Hz, 0	0.5 Amps sign	al. Measureme	ents are as follo	ows:			
-	REE 1	TEST 1	REF 2	TEST 2	REF 3	TEST 3	REF 4	TEST 4	
and	0.866	0.867	0.500	0.506	1.000	1.000	1.000	1.000	
DE	0.866	0.867	0.500	0.506	1.000	1.000	1.000	1.000	
	0.000	998.029	115 000	115,969	345.000	345.457	57.500	57.286	
	575.00	-573 355	199 186	197.657	0.000	-0.309	0.000	-0.649	
2(VAr)	-575.00	1151 129	230,000	229.245	345.000	345.580	57.500	57.297	
D(VA)	230.000	229 904	230,000	229,935	115.000	115.155	115.000	115.055	
1	200.000	220.001	4 000	0.007	3 000	3.001	0.500	0.498	
/	5.000	15 007	11.000	0.991	0.000			10 070	



Funcionalidades

Visão geral - Navegação pelas telas de leitura e configuração:

• Medições instantâneas de grandezas



• SETTINGS - Configurações

1) Entra no menu de configuração Pressionar por 3 segundos



2) Navegação pelos menus



3) Volta menu anterior ou confirma valor selecionado



4) Volta menu de leituras instantâneas Pressionar por 3 segundos







Funcionalidades

Visão geral - Navegação pelas telas de leitura e configuração:

- CLEAR
 - 1) Entra no menu de configuração Pressionar por 3 segundos



2) Navegação pelos menus ver Menu CLEAR (Apagar)



3) Volta menu de leituras instantâneas Pressionar por 3 segundos







Funcionalidades

Visão geral - Navegação pelas telas de leitura e configuração:

- INFO
 - 1) Entra no menu de configuração Pressionar por 3 segundos



2) Navegação pelos menus ver Menu INFO (Informações)



3) Volta menu de leituras instantâneas Pressionar por 3 segundos







Funcionalidades

Visão geral - Navegação pelas telas de leitura e configuração:

Tela de SAVE CHANGES (Salva alterações)



Após alterações feitas, antes do retorno aos menus principais ou retorno ao modo de leitura as seguintes telas serão apresentadas:

 Entra na configuração SAVE CHANGES (Salva alterações)



3) Seleciona YES ou NO



2) Seleciona menu para YES ou NO



4) Volta para menu principal se **NO** ou reinicia o aparelho se **YES**











Funcionalidades





Funcionalidades

Para uma configuração rápida será utilizado somente o menu **SETTINGS** e os submenus indicados em negrito.

Demais menus e submenus não são utilizados para esta opção.

Nesta configuração rápida segue uma SUGESTÃO para configurar o aparelho. Fica a cargo do usuário complementar e alterar esta configuração conforme a necessidade do sistema elétrico.



SETTINGS - Configurações:

- BASIC Básico;
- > ADVANCED Avançado;
- ALARMS Alarmes;
- EXTREME CASES Alarmes extremos;
- RS485 Comunicação;
- SECURITY Segurança.







Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

1^a e 2^a Telas – **SETTINGS** (Configurações) > **BASIC** (Básico)





Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

Telas desta etapa







Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

3^a Tela – **CONNECTION** (Conexão)



- Nesta janela é configurada o tipo de conexão de medição:
 > CON3 conexão Fase neutro (recomendada)
 - CON2 conexão fase-fase (ver tabela abaixo);
 - CON1 conexão fase-fase (ver tabela abaixo);

	CON 3	CON 2	CON 1
Corrente (k-I)	Tensão (La-Lb)	Tensão (La-Lb)	Tensão (La-Lb)
k1-l1	L1-N	L1-L2	L2-L3
k2-l2	L2-N	L2-L3	L3-L1
k3-l3	L3-N	L3-L1	L1-L2

1) Entra na configuração da conexão



2) Seleciona o tipo de conexão



3) Confirma a escolha da conexão









Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

4ª Tela - CTR (relação do TC - transformador de corrente)



- Nesta janela é configurada o valor da relação do TC de medição (valor entre 1 e 5000):
 - Exemplo:
 - Relação 100/5A = 20 = valor a ser inserido;
 - Sem TC = 5/5A = 1 = valor a ser inserido.

1) Entra na casa decimal a ser utilizada



2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida



3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma relação do TC









Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

5^a Tela – VTR (relação do TP - transformador de potencial)



- Nesta janela é configurada o valor da relação do TP de medição (valor entre 0,1 a 999,1):
 - Exemplo:
 - Relação 690/110 V = 6,3 = valor a ser inserido;
 - Sem TP = 380/380 V = 1 = valor a ser inserido.

1) Entra na casa decimal a ser utilizada



2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida



3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma relação do TC









Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

6^a Tela – **TARGET cosφ1 sign** (tipo do cosφ1)



- Nesta janela é configurado o tipo de cosφ1(ind ou cap);
 Exemplo definir Ind se a correção for para o fator
 - de potência indutivo.
- Entra na configuração do tipo de cosφ1 signal
 O O O O
- 2) Seleciona valor ind ou capac



3) Confirma seleção ind ou cap









Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

7^a Tela – **TARGET cosφ1** (cosφ1 alvo)

* 5.5.5	~~
Throet	[

- Nesta janela é configurada o valor alvo/objetivo do cosφ1;
- Variação de 0,80 a 1,00.

1) Entra na casa decimal a ser utilizada



2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida



3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor do cosφ1









Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

8^a Tela – **TOLERANCE cosφ1** (tolerância cosφ1)



- Nesta janela é configurada a tolerância, para mais ou para menos, permitida do cosφ1;
- Variação de 0,01 a 0,20;
 - > Exemplo: $\cos\varphi 1=0,95$ ind, tolerância = 0,02

Variação tolerável do cosφ1= 0,93 ind a 0,97

1) Entra na casa decimal a ser utilizada



2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida



3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor do cosφ1

▼) (>)







Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

9^a Tela – **STEP ESTRUCTURE** (estrutura dos estágios)

- Nesta janela é configurada a forma de definição das potências nos estágios;
- Considerar a estrutura abaixo:
 - > Entr.





Configurações – SETTINGS > BASIC (Básico)

11^a Tela – **SMART MODE** (modo inteligente)



- Nesta janela é configurado o uso ou não do modo inteligente;
- Modo inteligente é a forma como o controlador atuará para corrigir o fator de potência definido nas telas anteriores;
 - Se a estrutura configurada for "Entr" o modo inteligente é automaticamente definido e esta tela não será habilitada;
- Se modo inteligente ficar off a entrada dos estágios será somente manual;

1) Entra na configuração modo inteligente 3) Confirma definição do modo inteligente



2) Seleciona modo ON ou OFF





4) Volta para menu principal SETTINGS







Configurações – SETTINGS > BASIC > ADVANCED (Avançado)

1^a; 2^a e 3^a Telas – **SETTINGS** (Configurações) > **BASIC** (Básico) > **ADVANCED** (Avançado)



1) Entra nos menus de configuração 2) 1º menu de configuração

3) Entra no 2º menu de configuração





Configurações – SETTINGS > BASIC > ADVANCED (Avançado)

6^a Tela – **STEP COUNT** (numero de estágios)



- Nesta janela define-se o número de estágios que serão utilizados;
 - IMPORTANTE: Selecionar no máximo até 08 estágios.

Configurações – SETTINGS > BASIC > ADVANCED (Avançado)

11^a Tela – **DISCHARGE TIME** (Tempo de descarga)

- Nesta janela é configurado o tempo de descarga dos capacitores dos estágios (tempo de retardo para entrada dos estágios);
- Variação de 3 a 600 segundos.
- Sugestão: 120 segundos (mínimo).

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor do tempo de ativação

 $\mathbf{\nabla}$ \mathbf{O}

Configurações – SETTINGS > BASIC > ADVANCED (Avançado)

13^a Tela (inicial) – I**DIOMA/LANGUAGE** (Seleção de idioma).

- Idiomas disponíveis:
 - Inglês (ING);
 - Espanhol (ESP).
- Para esta apresentação adotado o idioma INGLÊS

1) Entra na configuração do idioma

2) Seleciona o idioma

3) Confirma a escolha do idioma

> SETTINGS - EXTREME CASES (Alarmes críticos)

> EXTREME CASES (Alarmes críticos) - Neste menu serão

configurados os alarmes que atuarão automaticamente no

desligamento dos estágios de correção do fator de potência.

> CONFIGURAÇÃO OPCIONAL

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

1^a; 2^a, 3^a, 4^a e 5^a Telas – **SETTINGS** (Configurações) > **BASIC** (Básico) > **ADVANCED** (Avançado) > **ALARMS** (Alarmes) > **EXTREME ALARMS** (alarmes críticos)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

6^a Tela – **OVER VOLTAGE** (Sobretensão) – **Configuração opcional**

- Nesta janela são definidos os alarmes utilizando os submenus:
 - HIGH LIMIT (Valor superior);
 - DELAY/SEC (Retardo/seg) retardo no acionamento do alarme – variação de 0 a 9999 seg. – se durante o tempo de retardo a condição de alarme cessar, o alarme é desligado;
 - ALL STEPS OUT quando o limite superior do valor de alarme é excedido, os estágios são desativados em intervalos de 10 segundos ao fim do tempo de retardo.

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

6^a Tela – **OVER VOLTAGE** (Sobretensão) - **Configuração opcional** Submenu **HIGH LIMIT** (Valor superior)

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

(>)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

6^a Tela – OVER VOLTAGE (Sobretensão) – Configuração opcional

Submenu DELAY/SEC (Retardo/seg)

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

~) (**>**)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

6^a Tela – **OVER VOLTAGE** (Sobretensão) - **Configuração opcional** Submenu **ALL STEPS <u>OUT</u> (Todos os estágios fora)**

ALL STEP

1) Entra na configuração

2) Seleciona se os estágios de correção do fator de potência serão desligados – NO ou YES

4) Volta menu anterior

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

7^a Tela – OVER THDV (Sobre THDv) - Configuração opcional

- Nesta janela são definidos os alarmes utilizando os submenus:
 - HIGH LIMIT (Valor superior);
 - DELAY/SEC (Retardo/seg) retardo no acionamento do alarme – variação de 0 a 9999 seg. – se durante o tempo de retardo a condição de alarme cessar, o alarme é desligado;
 - ALL STEPS OUT quando o limite superior do valor de alarme é excedido, os estágios são desativados em intervalos de 10 segundos ao fim do tempo de retardo.

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

7^a Tela – **OVER THDV** (Sobre THDv) - **Configuração opcional** Submenu **HIGH LIMIT** (Valor superior)

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

~) (**>**)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

7^a Tela – **OVER THDV** (Sobre THDv) - **Configuração opcional** Submenu **DELAY/SEC** (Retardo/seg))

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

~) (**>**)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

8^a Tela – OVER TEMPERATURE (Sobre temper.) - Configuração opcional

- Nesta janela são definidos os alarmes utilizando os submenus:
 - HIGH LIMIT (Valor superior);
 - DELAY/SEC (Retardo/seg) retardo no acionamento do alarme – variação de 0 a 9999 seg. – se durante o tempo de retardo a condição de alarme cessar, o alarme é desligado;
 - ALL STEPS OUT quando o limite superior do valor de alarme é excedido, os estágios são desativados em intervalos de 10 segundos ao fim do tempo de retardo.

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

8^a Tela – **OVER TEMPERATURE** (Sobre temp.) - **Configuração opcional** Submenu **HIGH LIMIT** (Valor superior)

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

(>)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

8^a Tela – **OVER TEMPERATURE** (Sobre temp. - **Configuração opcional**) Submenu **DELAY/SEC** (Retardo/seg))

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

~) (**>**)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

8^a Tela – **OVER TEMPERATURE** (Sobre temp. - **Configuração opcional**) Submenu **ALL STEPS OUT** (Todos os estágios fora)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

Resumo - Configuração opcional

MENU principal

- 1) SETTINGS Menu inicial;
- 2) EXTREME CASES Menu de navegação dos alarmes críticos;
- 3) OVER VOLTAGE Configuração de sobretensão (usar SUBMENUS);
- 4) OVER THDV Limite superior de THDv de 0 a 100% (usar SUBMENUS);

5) OVER TEMPERATURE - Limite superior temperatura de 0 a 100°C (usar SUBMENUS).

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES (Alarmes críticos)

Resumo - Configuração opcional

Submenu

Submenu

- HIGH LIMIT Definição do limite superior de alarme variação de 0 a 600;
- DELAY/SEC Tempo de espera para acionar o alarme extremo. De 0 a 9999 segundos;
- ALL STEPS OUT Ao exceder o limite superior definido e encerrado o tempo de espera (delay), se configurado para atuar (YES), todos os estágios serão desligados em intervalos de 10 segundos cada um.

SETTINGS - RS485 (comunicação)

RS485 (comunicação) - Neste menu serão configurados os

parâmetros para comunicação de rede

Configuração opcional

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

1^a; 2^a, 3^a, 4^a, 5^a e 6^a Telas – **SETTINGS** (Configurações) > **BASIC** (Básico) > **ADVANCED** (Avançado) > **ALARMS** (Alarmes) > **EXTREME ALARMS** (alarmes extremos) > **RS485**

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

1^a; 2^a, 3^a, 4^a, 5^a e 6^a Telas – **SETTINGS** (Configurações) > **BASIC** (Básico) > **ADVANCED** (Avançado) > **ALARMS** (Alarmes) > **EXTREME ALARMS** (alarmes extremos) > **RS485 - Configuração opcional**

6^a tela: RS485

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

7^a Tela – **BAUDRATE** (Taxa de comunicação) - **Configuração opcional**

- Nesta janela é configurada a velocidade de comunicação da rede modbus RTU:
 - Valores disponíveis: 1,2 ; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4 kbps.

1) Entra na configuração da BAUDRATE

2) Seleciona a velocidade

3) Confirma a escolha da velocidade

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

8ª Tela – SLAVE ID (ID do aparelho) - Configuração opcional

- Nesta janela é configurado o ID do aparelho para identificação na rede de comunicação;
 - ➤ Valores disponíveis: 001 a 247.

1) Entra na casa decimal a ser utilizada

2) Seleciona o valor (o a 9) a ser implementado na casa decimal definida

3) Repetir itens 1 e 2 até implementar o valor desejado

4) Confirma valor

5) Vai para a próximo submenu

(>)

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

9^a Tela – PARITY (Paridade) - Configuração opcional

Configurações (opcional) – SETTINGS > BASIC > ADVANCED > ALARMS > EXTREME CASES > RS485

Resumo - Configuração opcional

1) Menu de configuração;

2) Menu RS485;

3) Definição da Taxa de comunicação:

Velocidades de 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2 e 38400 kbits/segundo;

4) ID escravo: Endereço selecionável 1 – 247;

5) Paridade: ímpar, par, nenhum.

Características técnicas

Alimentação

Tensão120 a 510V AC ±10% Frequencia45 a 65 Hz

Consumo...... <10VA

Entradas de medição

Tensão120...510V AC ±10% (L-N) 120...510V AC ±10% (L-L)

Corrente 10mA...6AAC

GEN input...... 95...240V AC

Relés de saída dos estágios

Quantidade de estágios.........: 8 estágios Max. tensão de chaveamento..: 250 VAC Max. corrente de chaveamento: 1,5A

Relés de saída de alarme:

Quantidade.....: 2 pcs, Max. corrente de chaveamento. ...: 4 A Max. tensão de chaveamento.....: 250 VAC Max. potência de chaveamento.....: 1250 VA

Comunicação

Protocolo:Modbus RTU Porta isolada RS485....: 1 Channel, Taxa de transmissão....:1200 bps to 38400 Isolação....:2000VRMS **Temperatura de operação/ Temperatura de armazenamento / Umidade relativa do ar**

- 20°C..+55°C
- 30°C..+80°C
- maximum 95% No Condensation

Classe de proteção

Painel frontal..... : IP40 Painel frontal com capa...: IP54 Painel posterior..... : IP20

WEG Drives e Controls

SUPORTE TÉCNICO

Capitais e regiões metropolitanas: 4003-8201 Demais localidades: 0800 701-0701

S 47 99646-4800 WhatsApp apenas para mensagens.

Email: 0800@weg.net

