



PhaseLOG *plus*

MONITOR DE TENSÃO COM PROTEÇÃO
PARA CARGAS TRIFÁSICAS
E DATALOGGER INTERNO

Ver.01



PHASELOG01-04T-10916

1. DESCRIÇÃO

O **PhaseLOG *plus*** é um equipamento para monitoramento e proteção de instalações elétricas podendo ser utilizado tanto aplicações residenciais quanto comerciais. Sendo dotado de relógio de tempo real e memória interna o **PhaseLOG *plus*** é capaz de armazenar os valores de tensão de cada fase da rede elétrica em períodos de tempo determinados pelo usuário. Através do método de medição de tensão True RMS* o **PhaseLOG *plus*** realiza o monitoramento da qualidade de energia e pode proteger cargas trifásicas contra: sub e sobre tensão, assimetria angular, assimetria modular, falta de fase e sequência de fases.

Utilizando-se o software SITRAD® a configuração do **PhaseLOG *plus*** é feita de maneira simples e rápida tal como o acesso das informações gravadas na memória interna do mesmo.

* True RMS: Valor real (eficaz verdadeiro) da tensão, considerando, inclusive, a contribuição gerada pelos ruídos de alta frequência existentes na rede (distorção harmônica). Essa é a verdadeira tensão que está sendo percebida pela carga conectada (exemplos: motor, compressor). Através deste método, pode-se medir com exatidão a tensão em qualquer forma de onda, enquanto os métodos tradicionais a medem corretamente apenas quando ela possuir uma forma de onda senoidal perfeita.

2. APLICAÇÕES

- Monitoramento da qualidade de energia
- Proteção de motores
- Quadros elétricos
- Outros equipamentos trifásicos

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação direta: 85 a 265 Vac (50/60 Hz)
- Tensão de controle: 90 a 500Vac
- Resolução: 1 Vac em toda a faixa
- Corrente Máxima: 5(3)A / 250 Vac 1/8HP
- Dimensões: 71 x 28 x 71mm
- Temperatura de operação: 0 a 50°C
- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

4. CONFIGURAÇÕES

4.1 - Para entrar no menu de funções

Pressione e simultaneamente por 2 segundos até aparecer , soltando em seguida. Ao aparecer , pressione (toque curto) e insira o código (123) através das teclas e . Para confirmar pressione a tecla . Através das teclas e acesse as demais funções e proceda do mesmo modo para ajustá-las. Para sair do menu e retornar à operação normal, pressione (toque longo) até aparecer .

4.2 - Funções

- Entrada do código de acesso
- Funções de configuração avançadas
- Ajuste do relógio e data

4.3 - Tabela de parâmetros

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso.

Fun	Descrição	Mín	Máx	Unid	Padrão
	Quantidade de fases em funcionamento	1	3	-	3
	Ativa detecção de inversão de fase	0	1	-	1
	Sensibilidade da assimetria angular	0	100	-	80.0
	Tempo para validar assimetria angular	0	999	seg.	5
	Sensibilidade da assimetria modular	0	100	-	80.0
	Tempo para validar assimetria modular	0	999	seg.	5
	Tensão mínima de funcionamento	90	500	Vac	90
	Tensão máxima de funcionamento	90	500	Vac	500
	Tempo para validação de tensão fora da faixa	0	999	seg.	0
	Offset de indicação de tensão R	-20	20	Vac	0
	Offset de indicação de tensão S	-20	20	Vac	0
	Offset de indicação de tensão T	-20	20	Vac	0
	Delay ao energizar o controlador	0	999	seg.	0
	Tempo para rearme do relé	0	999	seg.	0
	Instrumento alimentado por fonte auxiliar de energia	0-não	1-sim	-	1-sim
	Acionamento do datalogger	0	2	-	2
	Canais a serem monitorados no datalogger	1	F01	-	F01
	Tempo entre cada amostra na memória	5	999	seg.	5
	Varição para forçar a escrita de dados	3		Volts	
	Indicação preferencial no display			-	
	Endereço na rede RS-485	1	247	-	1

5. DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

Quantidade de fases em funcionamento:

Neste parâmetro o usuário configura quais as fases que estão conectadas no instrumento e que se deseja monitorar:

- Somente Fase R (utilizado em ligações monofásicas)
- Fases R e S (utilizado em ligações bifásicas)
- Fases R, S e T (utilizado em ligações trifásicas)

Ativa detecção de inversão de fase:

Neste parâmetro pode-se ajustar se o monitor trifásico irá supervisionar a sequência das fases, desta forma protegendo a carga de uma possível inversão de fase. Obs: a proteção contra inversão de fase somente está disponível se F01 for configurada com o valor 3.

Sensibilidade da assimetria angular:

Neste parâmetro o usuário pode ajustar a sensibilidade com que o **PhaseLOG *plus*** irá detectar a assimetria de ângulo das fases configuradas em F01. Quanto maior o valor deste parâmetro menor será a tolerância ao erro. Caso deseje-se desativar este monitoramento basta configurar a função com o valor 00.0.

Tempo para validar assimetria angular:

Tempo em segundos que o monitor trifásico aguarda para validar o erro de assimetria angular.

Sensibilidade da assimetria modular:

Neste parâmetro o usuário pode ajustar a sensibilidade com que o **PhaseLOG *plus*** irá detectar a assimetria de módulo das fases configuradas em F01. Quanto maior o valor deste parâmetro mais facilmente o controlador irá detectar o erro. Caso deseje-se desativar este monitoramento basta configurar a função com o valor 00.0.

Tempo para validar assimetria modular:

Tempo em segundos que o monitor trifásico aguarda para validar o erro de assimetria modular.

Tensão mínima de funcionamento:

Limite inferior de tensão para que o **PhaseLOG *plus*** acione a proteção de carga.

Tensão máxima de funcionamento:

Limite superior de tensão para que o **PhaseLOG *plus*** acione a proteção de carga.

Tempo para validação de tensão fora da faixa:

Tempo em segundos que o monitor trifásico aguarda para validar o erro de tensão fora da faixa.

Offset de indicação de tensão R:

Este parâmetro permite ajustar o offset de indicação de tensão da fase R.

Offset de indicação de tensão S:

Este parâmetro permite ajustar o offset de indicação de tensão da fase S.

Offset de indicação de tensão T:

Este parâmetro permite ajustar o offset de indicação de tensão da fase T.

Delay ao iniciar controlador:

Tempo em segundos em que o **PhaseLOG *plus*** irá aguardar antes de acionar sua saída.

Tempo para rearme do relé:

Tempo em segundos em que o **PhaseLOG *plus*** irá aguardar antes de re-acionar sua saída.

Instrumento alimentado por fonte auxiliar de energia:

Indica se o instrumento está sendo alimentado por uma fonte auxiliar de energia (ex.: No-break)

- Alimentado diretamente pela rede elétrica
- Alimentado por uma fonte auxiliar

Acionamento do datalogger:

Indica como é acionado o dispositivo de registro de tensão:

- Sempre desligado
- Sempre Ligado
- Operação Manual

Canais a serem monitorados no datalogger:

Indica quais fases terão o seu valor de tensão gravado na memória interna:

- Somente Fase R
- Fases R e S
- Fases R, S e T

Tempo entre cada amostra na memória:

Período de tempo em que o controlador irá gravar uma amostra das tensões configuradas em F17.

Variação para forçar a escrita de dados:

Diferença de tensão em qualquer uma das fases monitoradas para que o **PhaseLOG *plus*** force a gravação dos dados na memória independentemente do tempo de amostragem configurado em F18. Esta função pode ser configurada de 3 a 50 volts, sendo que para desativar a mesma basta pressionar a tecla até que a mensagem apareça no display.

Indicação preferencial no display:

Neste parâmetro o usuário configura qual a tensão de fase que se deseja mostrar no display por padrão:

- Fase R
- Fase S
- Fase T
- Indicação alternada de todas as fases

Endereço na rede RS-485:

Endereço do instrumento na rede para comunicação com o software SITRAD®. Obs: em uma mesma rede não podem haver mais de um instrumento com o mesmo endereço.

6. FUNÇÕES COM ACESSO FACILITADO

6.1 - Visualizar horário atual

Pressionando rapidamente a tecla **SET** pode-se visualizar a data e o horário ajustado no controlador. Será exibido em sequência no display o dia, mês, ano, hora e minutos atuais.

Ex.: 17/03/2006 12h43min

17 Dia
03 Mês
06 Ano
12 Horas
43 Minutos

6.2 - Visualizar tensões máximas e mínimas

Pressionando a tecla **▲** pode-se visualizar as tensões mínimas e máximas de cada fase. Ao pressionar a tecla **▲** (toque curto), será exibida a mensagem **P-R** indicando a tensão da fase R e logo em seguida suas tensões mínima e máxima, logo após são exibidas as tensões da fase S (**P-S**) e da fase T (**P-T**). Para reinicializar os registros, solte e volte a pressionar a tecla **▲**, mantendo a mesma pressionada até aparecer a mensagem **P-5t**.

6.3 - Visualizar outras tensões

Para alternar entre a visualização da tensão da fase R, fase S ou fase T, pressione **▼** até que seja exibida no display a fase desejada:

P-R tensão na fase R
P-S tensão na fase S
P-T tensão na fase T

A tensão selecionada será exibida no display durante 15 segundos e após transcorrido o tempo a indicação preferencial volta a ser exibida (conforme ajustado no parâmetro F20).

6.4 - Apagar toda memória do datalogger

Pressione por 4 segundos as teclas **▲** e **SET** e aguarde a mensagem **DEL CLR**. Após esta o display irá exibir **no**, caso não se queira apagar a memória pressione a tecla **SET**. Para apagar a memória pressione a tecla **▲** até que a mensagem **YES** apareça no display, pressione **SET** para confirmar e sair da função.

6.5 - Acionamento manual do datalogger

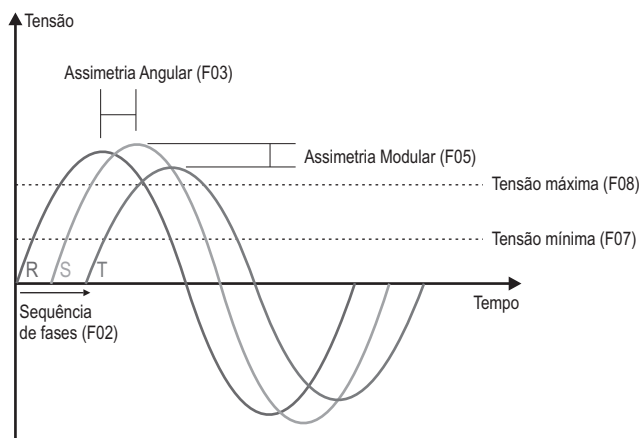
Pressionando-se a tecla **SET** por 2 segundos pode-se ativar ou desativar o funcionamento do registro interno de valores de tensão (datalogger). Será exibida a mensagem **LOG** seguida da mensagem **ON** para quando o datalogger for ativado e **OFF** para quando este for desativado.

Caso o parâmetro F15 esteja configurado com os valores **0** ou **1** serão exibidas as mensagens **OFF** e **ON** respectivamente.

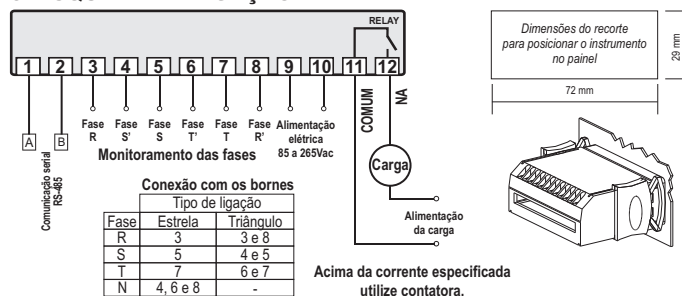
7. SINALIZAÇÕES

E-1 Erro na leitura de tensão da fase T
E-2 Erro na leitura de tensão da fase R
E-3 Erro na leitura de tensão da fase S
A-1 Alarma de tensão fora da faixa
A-2 Alarma de inversão de sequência de fase
A-3 Alarma de assimetria angular
A-4 Alarma de assimetria modular
FUL Alarma de memória do datalogger cheia
PPP Parâmetros de configuração desprogramados ou fora da faixa

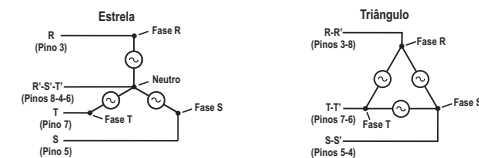
8. GRÁFICO EXPLICATIVO



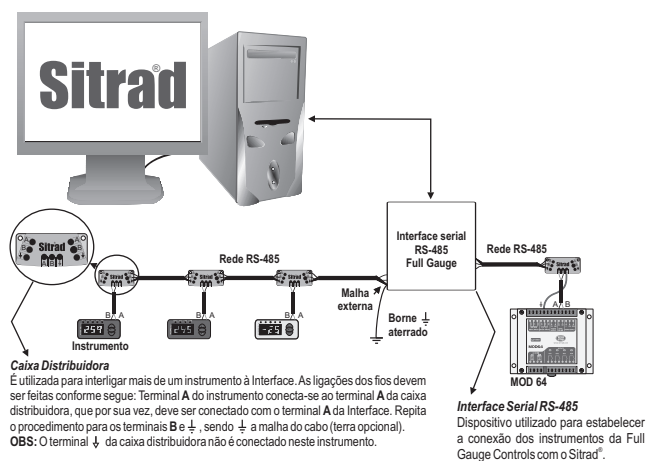
9. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



Acima da corrente especificada utilize contatora.



Interligando Controladores, Interface Serial RS-485 e Computador



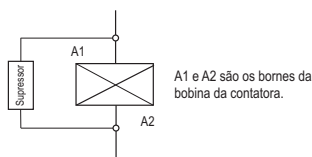
IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

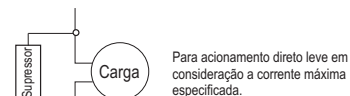
- 1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação.
- 2: Cabos de sensores e de sinais de computador podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas.
- 3: Instale supressores de transientes (filtros RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone/fax +55 51 3475.3308.

Esquema de ligação de supressores em contadoras



Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



VINIL PROTETOR:

Protege os instrumentos instalados em locais sujeitos a respingos d'água, como em balcões frigoríficos, por exemplo. Este vinil adesivo acompanha o instrumento, dentro da sua embalagem. Faça a aplicação somente após concluir as conexões elétricas.

Retire o papel protetor e aplique o vinil sobre toda a parte superior do aparelho, dobrando as abas conforme indicado pelas setas.

