



MANUAL DE INSTRUÇÕES

INV-VC9-01

VOLTÍMETRO E INDICADOR GERAL COM ALARME

MN195V18.1
21/06/2023

1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: Conforme modelo do aparelho.
- Consumo aproximado do aparelho: 7 VA.
- Temperatura de operação e armazenamento: -10 °C a 60 °C.
- Faixa de medição para tensão AC: 0-750 VCA. (precisão de +/- 3% do fundo de escala).
- Faixa de medição para tensão DC: 0-1000 VDC. (precisão de +/- 3% do fundo de escala).
- Torque máximo nos parafusos: 0,5 Nm.
- Saídas:
- 1 saída a relé (SPST NO – 5 A/250 VCA).
- Vida útil do relé: 100.000 operações com carga ou 1.000.000 de operações sem carga.
- Proteção IP54 para o painel e IP20 para a caixa.
- Material do gabinete: termoplástico ABS.
- Categoria de sobretensão: II.
- Grau de poluição: 3.

Valores que excedem os limites caracterizam a perda de garantia do produto.

2 – APRESENTAÇÃO

① Display que indica a tensão presente na entrada correspondente ou os parâmetros programáveis.

F Tecla para sair do menu atual, salvando os parâmetros, ou desliga o alarme se programado.

PGM Tecla de acesso à programação.

∧ UP: tecla de incremento de valores.

∨ DOWN: tecla de decremento de valores.

S1 LED indicador da saída do alarme acionada.

AC LED indicador de tensão AC no display.

DC LED indicador de tensão DC no display.

①



3 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 3 níveis de segurança:

N1 – Programação dos parâmetros de processo.

N2 – Programação dos parâmetros do alarme.

N3 – Programação do modo de trabalho do controlador.

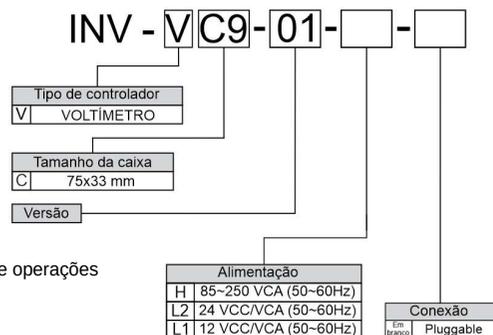
3.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador é obrigatório digitar a senha de acesso. Ao acessar a programação o display indicará **5Eh** solicitando a senha de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se a senha estiver correta o display indicará ----. Se pressionar a tecla ∧ pode-se alterar a senha, ou pressionando **PGM** pode-se prosseguir com a programação. No caso de programar sem saber a senha é possível utilizar a senha mestra 1700.

3.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO – N1

Pressionar a tecla **PGM** para ter acesso à programação. Utilizar as teclas ∧ e ∨ para programar os valores desejados e **PGM** para alternar entre os parâmetros e **PGM** novamente para sair e salvar a programação.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
R-L0	Setpoint inferior do alarme.	0 a 9999	100
R-H1	Setpoint superior do alarme.	0 a 9999	900



3.3 – PROGRAMAÇÃO DO MODO DE ALARME – N2

Pressionar as teclas **PGM** e **F** por 5 segundos para ter acesso à programação, e as teclas ∧ e ∨ para ajustar os valores desejados.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
R-01	Tipo de alarme para controle da saída S1: Se = 0, Desabilitado; Se = 1, Absoluto de mínima; Se = 2, Absoluto de máxima; Se = 3, Absoluto dentro de janela; Se = 4, Absoluto fora de janela.	0 a 4	2
R-02	Funcionamento do alarme: Se = 0, Cíclico; Se = 1, Aciona apenas uma vez durante R-01; Se = 2, Aciona e permanece acionado.	0 a 2	0
R-03	Inibição do alarme utilizando a tecla F .	Sim ou não	Sim
R-04	Histerese do alarme. (o valor da histerese acompanha a escala)	2.5 a 100	5
R-05	Tempo de inibição do alarme ao energizar o aparelho.	0 a 99.9 segundos	0
R-0b	Tempo de condição do alarme para acionar a saída.	0 a 9.9 segundos	0
R-07	Tempo de saída do alarme ligado. (Visível se R-02=0 ou R-02=1)	0.1 a 999.9 segundos	5 segundos
R-08	Tempo de saída do alarme desligado. (Visível se R-02=0)	0 a 999.9 segundos	5 segundos

3.4 – PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR – N3

Pressionar as teclas ∧ e ∨ durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha (vide Item 3.1) de acesso é obrigatório. Utilizar as teclas ∧ e ∨ para ajustar os valores desejados e a tecla **PGM** para alternar entre os parâmetros e sair da programação.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F-01	Modo de operação:	-AC- ou -dC-	-AC-
F-02	Ajuste da escala:	9999 999.9 99.99	999.9
F-03	Valor mínimo para tensão, caso escala manual, para uso do controlador como medidor geral.	-99.9 a 9999	0
F-04	Valor relativo a tensão mínima (F-03), mostrada no display.	-99.9 a 9999	0
F-05	Valor máximo para tensão, caso escala manual, para uso do controlador como medidor geral.	-99.9 a 9999	500
F-0b	Valor relativo a tensão máxima (F-05), mostrada no display.	-99.9 a 9999	500
F-07	Inversão do estado do relé.	Sim ou Não	Não
F-08	Zeramento automático do display para situação da entrada aberta.	Sim ou Não	Sim
F-09	Tempo até o controlador voltar a solicitar a senha de acesso.	0 a 99 segundos	15 segundos

4 – MENSAGENS EXIBIDAS NO DISPLAY

DISPLAY	DESCRIÇÃO
----	Os valores apresentados no display do controlador respeitam o valor de escala conforme definido em $F-02$. Se o valor amostrado ultrapassar os valores de escala o display apresentará esta mensagem acima ou abaixo no display.
-RĒ-	Indica que o equipamento está programado para medir tensão AC.
-dĒ-	Indica que o equipamento está programado para medir tensão DC.
Erro	Foi detectado algum parâmetro de configuração corrompido e por segurança todos os parâmetros de configuração foram restaurados ao seu valor de fábrica. O usuário deverá reiniciar o produto para retornar ao funcionamento e deverá analisar uma possível necessidade de reprogramação do produto.

5 – MODOS DE OPERAÇÃO DO ALARME

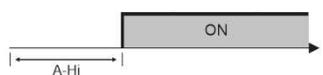
5.1 – ALARME ABSOLUTO DE MÍNIMA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido for inferior ao valor de $R-L_0$.



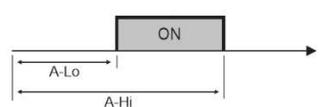
5.2 – ALARME ABSOLUTO DE MÁXIMA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido for superior ao valor de $R-H$.



5.3 – ALARME ABSOLUTO DENTRO DE JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido estiver entre $R-L_0$ e $R-H$.



5.4 – ALARME ABSOLUTO FORA DE JANELA:

Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido não estiver entre $R-L_0$ e $R-H$.

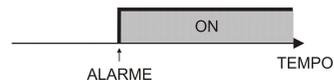


6 – TEMPORIZAÇÃO DO ALARME

6.1 – ALARME NORMAL:

Manterá a saída de alarme ativada enquanto existir condição de alarme.

$R-0B = 00$



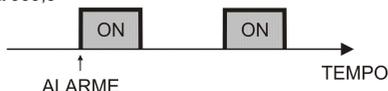
6.2 – FUNÇÃO CÍCLICO:

Manterá a saída de alarme ciclando conforme os tempos programados em $R-07$ e $R-0B$ enquanto existir condição de alarme.

$R-02 = 0$

$R-07 = 0,1$ a 999,9

$R-0B = 0,1$ a 999,9



6.3 – FUNÇÃO IMPULSO:

Manterá a saída de alarme ativada durante o tempo programado em $R-07$ e ligará novamente na próxima vez que ocorrer condição de alarme.

$R-02 = 1$

$R-07 = 0,1$ a 999,9



6.4 – FUNÇÃO ATRASO:

Ao ocorrer uma condição de alarme iniciará a contagem do tempo programado em $R-0b$, no fim do tempo ligará a saída de alarme e permanecerá ligada enquanto existir condição de alarme.

$R-0b = 0$ a 9,9

$R-07 = 0,1$ a 999,9

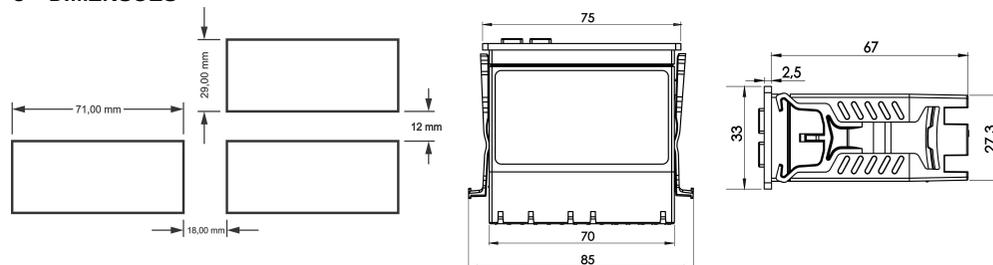
$R-0B = 0$



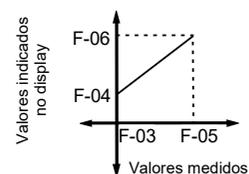
7 – RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA

Para restaurar os valores padrões de fábrica, pressionar a tecla **F** por 5 segundos na energização. O display irá exibir a tela $r5t$. Através da tecla **^** programar o valor em **1** e pressionar a tecla **PGM** por 3 segundos.

8 – DIMENSÕES

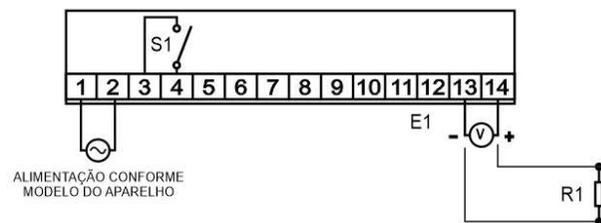


9 – EXEMPLO GRÁFICO DA UTILIZAÇÃO DO MODO DE MEDIDOR GERAL



Devido ao número limitado de casas decimais do medidor de tensão AC, existe a possibilidade de ocorrerem alguns saltos na medição utilizando-se o voltímetro como medidor geral, principalmente quando a relação de valor de saída pelo valor de entrada for muito grande.

10 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS



E1 – VOLTÍMETRO 0 – 750 VAC
0 – 1000 VDC

S1 – SAÍDA DO ALARME

Para utilizar sensor 4 a 20mA deve-se utilizar uma resistência de 1k ohm 0,5W em paralelo com a entrada de tensão. O valor gerado na entrada será de 4 a 20V. Caso necessário, é possível alterar os valores utilizando o medidor geral de grandezas.

OBS: Se a entrada de medição de tensão estiver aberta, poderá ocorrer pequenas flutuações dos valores apresentados no display.

O CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

INOVA

Inova Sistemas Eletrônicos Ltda.
www.inova.ind.br - Caxias do Sul – RS
Telefone: +55 (54) 3535-8000

ISO: 9001
ISO: 14001



A Inova realiza o descarte ecologicamente correto dos seus produtos eletrônicos. Os mesmos podem ser devolvidos à nossa empresa ou entregues aos distribuidores e representantes comerciais da sua região. Em caso de dúvidas entrar em contato pelo telefone (54)3535-8063.