

# LoopView

## INDICADOR LOOP DE CORRENTE – MODELO LOOPVIEW-N MANUAL DE INSTRUÇÕES V1.0x B



### ALERTAS DE SEGURANÇA

Os símbolos abaixo são usados no equipamento e ao longo deste manual para chamar a atenção do usuário para informações importantes relacionadas com segurança e o uso do equipamento.

<b>CUIDADO:</b> Leia o manual completamente antes de instalar e operar o equipamento	<b>CUIDADO OU PERIGO:</b> Risco de choque elétrico

Todas as recomendações de segurança que aparecem neste manual devem ser observadas para assegurar a segurança pessoal e prevenir danos ao instrumento ou sistema. Se o instrumento for utilizado de uma maneira distinta à especificada neste manual, as proteções de segurança do equipamento podem não ser eficazes.

### INTRODUÇÃO

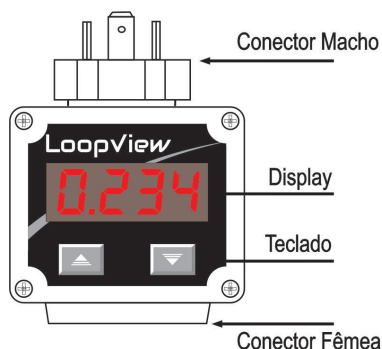
O indicador **LoopView** mede a corrente elétrica que circula em um *loop* de corrente e apresenta em seu display valores proporcionais à corrente medida. Ele obtém a energia elétrica necessária para seu funcionamento da própria corrente elétrica que circula no *loop* de controle, sem que o valor dessa corrente seja afetado.

Construtivamente, o **LoopView** é próprio para receber em seu conector fêmea transmissores tipo 2 fios (*sink*) com conexão no padrão DIN EN 175301-803 A.

A relação entre valor de corrente medido e respectivo valor mostrado no display é estabelecida com a definição da **Faixa de Indicação**. Para a definição da Faixa de Indicação, será necessário informar os valores a serem mostrados no display para o valor de corrente 4 mA ( $\text{mLL}$ ) e o valor de corrente 20 mA ( $\text{mHL}$ ).

### APRESENTAÇÃO

O painel frontal do indicador pode ser visto na **Figura 01**:



**Figura 01** – Visão geral do **LoopView**

**Display:** Apresenta a variável medida, os parâmetros de configuração e seus respectivos valores e condições.

**Teclas de navegação** e : Permitem alterar os valores dos parâmetros e acessar os ciclos de configuração e calibração do indicador.

### CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

O **LoopView** possui as seguintes características funcionais:

- Faixa de indicação ajustável;
- Indicação crescente ou decrescente;
- Ponto decimal ajustável;
- Ajuste de Offset;
- Filtro digital ajustável;
- Alarmes de display: Valor mínimo, valor máximo ou valor fora da faixa;
- Resgate de calibração de fábrica;
- Proteção de configuração com senha de acesso.

### OPERAÇÃO

Ao pressionar simultaneamente as teclas + , os diversos parâmetros de configuração do indicador serão sequencialmente apresentados. As teclas devem ser soltas no parâmetro desejado.

Soltar as teclas no parâmetro desejado fará com que o mesmo seja apresentado, exibindo alternadamente seu valor atual.

As teclas + permitem a alteração desejada no valor presente no parâmetro. Para salvar o novo valor definido, basta pressionar simultaneamente as teclas + , retornando à apresentação sequencial dos parâmetros de configuração.

### INICIALIZAÇÃO

O **LoopView** deve ser instalado em um *loop* de processo previamente validado, com fonte de alimentação e transmissor 4-20 mA que esteja operando de modo adequado, a fim de estabelecer uma corrente elétrica proporcional à variável medida (PV): temperatura, pressão, vazão, etc.

Nas condições acima, quando a fonte de alimentação for ligada, o **LoopView** mostrará um valor proporcional à corrente elétrica medida e de acordo com a configuração atual. Se necessária, neste momento deve ser feita uma nova configuração, alinhada com as características do processo.

A configuração consiste em estabelecer valores adequados para os diversos parâmetros do indicador que, juntos, determinam seu modo de operação. Os parâmetros abaixo são mostrados na mesma ordem em que são apresentados no indicador.

### PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

$dP, Po$	<b>Ponto decimal.</b> Permite determinar a posição do ponto decimal na definição da faixa de indicação.
$mLL$	<b>Limite inferior da faixa de indicação.</b> Determina o valor definido para a indicação correspondente ao valor de corrente 4 mA.
$mHL$	<b>Limite superior da faixa de indicação.</b> Determina o valor definido para a indicação correspondente ao valor de corrente 20 mA.

<b>OFFS</b>	<b>Offset.</b> Recurso que possibilita realizar alterações ou correções no valor da PV apresentado pelo indicador.								
<b>FILT</b>	<b>Filtro.</b> Parâmetro que define um valor de filtro a ser aplicado ao valor medido, buscando melhorar a estabilidade do sinal medido.  Configurável com valores entre 0 e 9 (Valor em segundos do filtro de ordem 1).								
<b>FuAL</b>	<b>Função Alarme.</b> O LoopView disponibiliza a função ALARME para sinalizar que valores de PV críticos ao processo foram atingidos. Quando um valor de PV definido como crítico é medido pelo indicador, o display passa a intercalar a apresentação do valor de PV com a mensagem <b>AL</b> .  O valor de PV crítico ao processo é definido no parâmetro <b>SPAL</b> . São três as funções de alarme disponíveis: <table border="1" data-bbox="287 739 750 1097"> <tr> <td><b>Lo</b></td> <td>O display deve sinalizar que o valor de PV está ABAIXO de um valor crítico definido (<b>SPAL</b>).</td> </tr> <tr> <td><b>HI</b></td> <td>O display deve sinalizar que o valor de PV está ACIMA de um valor crítico definido (<b>SPAL</b>).</td> </tr> <tr> <td><b>Err</b></td> <td>O display deve sinalizar que o valor de PV está fora da faixa de medição definida.</td> </tr> <tr> <td><b>oFF</b></td> <td>A sinalização de valor crítico está desabilitada.</td> </tr> </table>	<b>Lo</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está ABAIXO de um valor crítico definido ( <b>SPAL</b> ).	<b>HI</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está ACIMA de um valor crítico definido ( <b>SPAL</b> ).	<b>Err</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está fora da faixa de medição definida.	<b>oFF</b>	A sinalização de valor crítico está desabilitada.
<b>Lo</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está ABAIXO de um valor crítico definido ( <b>SPAL</b> ).								
<b>HI</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está ACIMA de um valor crítico definido ( <b>SPAL</b> ).								
<b>Err</b>	O display deve sinalizar que o valor de PV está fora da faixa de medição definida.								
<b>oFF</b>	A sinalização de valor crítico está desabilitada.								
<b>SPAL</b>	<b>Setpoint de Alarme.</b> Permite definir o valor de PV crítico ao processo e utilizado para a sinalização de alarme. Este parâmetro não será apresentado quando a <b>Função Alarme</b> estiver configurada com <b>oFF</b> ou <b>Err</b> .								
<b>PASS</b>	<b>Senha de Acesso.</b> Permite inserir a senha de acesso. Isso possibilitará que os parâmetros de configuração sejam alterados de acordo com a regra de proteção estabelecida no parâmetro <b>Proteção</b> . Sem a inserção da senha de acesso, a configuração poderá ser apenas visualizada.								
<b>CAL Ib</b>	<b>Habilitar Calibração.</b> Permite calibrar o indicador, disponibilizando os parâmetros necessários ao procedimento ( <b>inLC</b> , <b>inHC</b> e <b>rStr</b> ). <table border="1" data-bbox="287 1635 750 1724"> <tr> <td><b>no</b></td> <td>Calibração não habilitada.</td> </tr> <tr> <td><b>YES</b></td> <td>Calibração habilitada.</td> </tr> </table> Quando a calibração não estiver habilitada, os parâmetros relacionados a esse procedimento não serão apresentados.	<b>no</b>	Calibração não habilitada.	<b>YES</b>	Calibração habilitada.				
<b>no</b>	Calibração não habilitada.								
<b>YES</b>	Calibração habilitada.								
<b>inLC</b>	<b>Valor Inferior de Calibração.</b> Declaração do valor inferior de calibração. Este parâmetro não será apresentado quando a <b>Função Habilitar Calibração</b> estiver configurada com <b>no</b> .								
<b>inHC</b>	<b>Valor Superior de Calibração.</b> Declaração do valor superior de calibração. Este parâmetro não será apresentado quando a <b>Função Habilitar Calibração</b> estiver configurada com <b>no</b> .								

<b>rStr</b>	<b>Resgate de Calibração.</b> Permite resgatar a última calibração realizada.	
	<b>no</b>	Não resgatar a última calibração.
	<b>YES</b>	SIM, resgatar a última calibração.
	Este parâmetro não será apresentado quando a <b>Função Habilitar Calibração</b> estiver configurada com <b>no</b> .	
<b>PASC</b>	<b>Definição de nova senha de acesso.</b> Permite definir uma nova senha de acesso, sempre diferente de zero.	
<b>Prot</b>	<b>Proteção de Configuração.</b> Permite definir o nível de proteção a ser adotado pelo indicador.	
	<b>1</b>	Apenas os parâmetros especiais são protegidos.
	<b>2</b>	Todos os parâmetros são protegidos.
<b>SnH</b>	<b>Número de série do indicador (Parte Superior).*</b> Parte SUPERIOR do número de série do indicador.	
<b>SnL</b>	<b>Número de série do indicador (Parte Inferior).*</b> Parte INFERIOR do número de série do indicador.	

\* Composição do número de série: 8888 8888 (**SnH SnL**)

## PROTEÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

O indicador permite a proteção da configuração elaborada pelo usuário, impedindo alterações indevidas nos valores dos parâmetros de configuração.

Os parâmetros sempre podem ser visualizados. Para que sejam realizadas alterações, deve-se inserir uma senha no parâmetro **PRSS**. Com a senha correta, os parâmetros podem ser alterados. Se a senha não estiver correta, a alteração não será permitida.

O **LoopView** permite dois níveis diferentes de proteção: Proteção para todos os parâmetros de configuração ou proteção para um grupo especial de parâmetros, definidos como Parâmetros de Configuração Especiais. Por terem relevância na operação do indicador, esses parâmetros estão sempre protegidos.

PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO	
dPPo	
mLL	
mHL	
OFFS	
F ILt	
SPRL	
bLRL	
PRSS	
CRL Ib	PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO ESPECIAIS
mLC	
mHC	
rStr	
PRSL	
Prot	
SnH	
SnL	

Tabela 01 – Parâmetros de Configuração

O parâmetro **Proteção (Prot)** determina o nível de proteção a ser adotado, conforme **Tabela 02**:

NÍVEL DE PROTEÇÃO	CICLOS PROTEGIDOS
1	Apenas os Parâmetros de Configuração Especiais são protegidos. (Condição da configuração de fábrica do indicador).
2	Todos os parâmetros são protegidos.

Tabela 02 – Níveis de Proteção da Configuração

### SENHA DE ACESSO

Quando acessados, os ciclos protegidos solicitam a **Senha de Acesso** que, se inserida corretamente, dará permissão para que sejam realizadas alterações na configuração dos parâmetros destes níveis.

A senha de acesso deve ser inserida no parâmetro **Senha de Acesso (PRSS)**, mostrado no primeiro dos ciclos protegidos. Sem a senha de acesso, os parâmetros dos ciclos protegidos podem ser apenas visualizados.

Os indicadores saem de fábrica com a senha de acesso definida como 1111.

### SENHA MESTRA

No eventual esquecimento da senha de acesso, é possível utilizar o recurso da Senha Mestra. Esta senha, quando inserida, concede acesso e permite a alteração APENAS do parâmetro **Definição de Nova Senha de Acesso (PRSL)**. Ela possibilita a definição de uma nova senha para o indicador.

A senha mestra é composta pelos três últimos dígitos do número de série do indicador **somados** ao número 9000.

Para o equipamento com número de série 07154321, por exemplo, a senha mestra é 9321.

O número de série do indicador está disponível nos parâmetros **SnH** e **SnL**.

## CONEXÕES ELÉTRICAS

O indicador possui conectores padrão EN 175301-803 (antigo DIN 43650) macho e fêmea, localizados, respectivamente, na sua parte superior e inferior.

A **Figura 02** mostra as conexões necessárias:

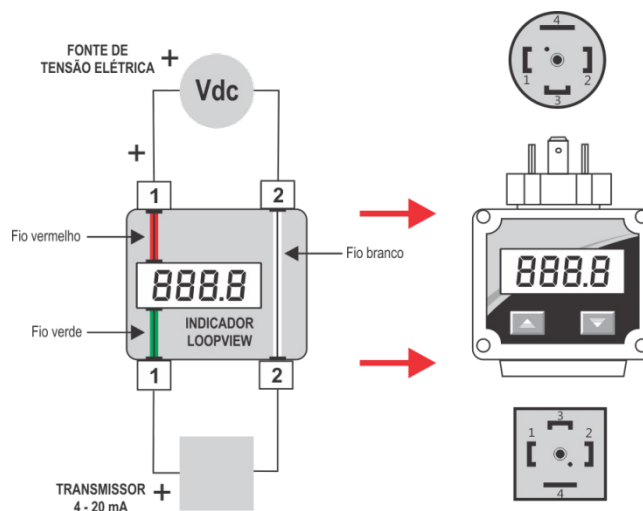


Figura 02 – Conexões elétrica

## RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

A instalação, operação e manutenção só devem ser realizadas por pessoal habilitado e de acordo com as informações fornecidas neste manual. Qualquer desvio dessas instruções será de total responsabilidade do cliente.

Precauções de segurança normais devem ser tomadas para evitar a possibilidade de um acidente ocorrer quando o indicador estiver operando em condições de alta pressão e/ou em alta temperatura.

A fonte de alimentação não deve ser ligada até que toda a instalação esteja concluída.

## CALIBRAÇÃO

O indicador sai de fábrica perfeitamente calibrado e apto para utilização. A recalibração é um procedimento desaconselhado para operadores sem experiência.

Deve-se considerar a utilização do recurso de resgate da última calibração realizada (**r5tr**). Se nenhuma outra calibração tiver sido realizada, a calibração de fábrica ainda estará disponível.

Caso a calibração seja efetivamente necessária, deve-se proceder como descrito a seguir:

1. Disponibilizar um gerador de corrente elétrica com exatidão compatível com a especificação de exatidão de medida do indicador.
2. Conectar o gerador ao indicador, de acordo com a **Figura 03**:

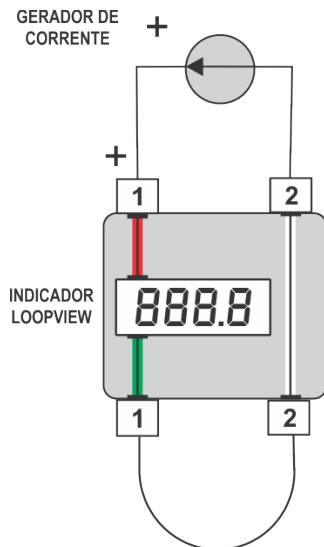


Figura 03 – Gerador de corrente

3. Definir uma corrente de 12 mA no gerador de corrente elétrica.
4. Definir um valor para o parâmetro **lnLL** (deve ser menor que o valor definido para **nHL**).
5. Inserir a senha de acesso correta.
6. Alterar o parâmetro **Proct** para **2** e, assim, permitir alterações em todos os parâmetros de configuração.
7. Alterar o parâmetro **CRl lb** para **YES** e, assim, habilitar a calibração e seus respectivos parâmetros.
8. Acessar o parâmetro **lnLE**.
9. Definir uma corrente de 4 mA no gerador de corrente elétrica.
10. Ajustar o valor do parâmetro **lnLE** para que indique -1999.
11. Acessar o parâmetro **lnHC**.
12. Definir uma corrente de 20 mA no gerador de corrente elétrica.
13. Ajustar o valor do parâmetro **lnHC** para que indique 9999.
14. Validar a calibração feita.

## INSTALAÇÃO MECÂNICA

A **Figura 04** traz informações sobre as dimensões do indicador:

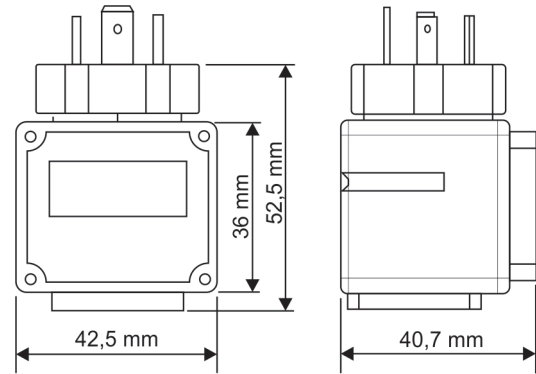


Figura 04 – Dimensões

## ESPECIFICAÇÕES

**DIMENSÕES** ..... Ver **Figura 04**

Peso Aproximado: ..... 54 g

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura de Operação: ..... -40 a 85 °C

**ALIMENTAÇÃO** ..... Corrente do loop 4 a 20 mA

**CORRENTE DE LOOP MÁXIMA** ..... 60 mA

**FAIXA DE INDICAÇÃO** ..... -1999 até 9999 / 9999 até -1999

**RESOLUÇÃO DO DISPLAY** ..... 11998 níveis (de -1999 até 9999)

**EXATIDÃO DA MEDIDA** ..... 0,1 % do *span* ± 1 dígito (@ 25 °C)

**COEFICIENTE TÉRMICO** ..... 0,005 % / °C do *span*

**TAXA DE AMOSTRAGEM** ..... 100 ms

**QUEDA DE TENSÃO NO INDICADOR:**.....

< 10 mA: ..... < 5,4 V

10 a 12 mA: ..... < 3,9 V

> 12 mA: ..... < 2,8 V

**GABINETE** ..... ABS (Gaxeta em Poliuretano)

**PROTEÇÃO** ..... IP65, NEMA4X

**CERTIFICAÇÃO** ..... CE

## IDENTIFICAÇÃO

LoopView-N	Versão básica
------------	---------------

## GARANTIA

As condições de garantia se encontram em nosso website [www.novus.com.br/garantia](http://www.novus.com.br/garantia).