

Manual de Instruções

BL983314-0
BL983314-1

Controlador & Indicador de Resistividade de Montagem em Painel



Recomendações de Utilização

Antes de utilizar o equipamento, verifique se ele é adequado para a sua aplicação específica e para o ambiente em que será utilizado. A operação deste equipamento em áreas residenciais pode causar interferências em equipamentos de rádio e TV. A parte de metal da sonda é sensível a descargas eletrostáticas; evite tocar nesta área. Durante a operação, utilize pulseiras anti-descargas eletrostáticas de modo a evitar possíveis danos ao eletrodo. Qualquer alteração no equipamento fornecido feita pelo usuário pode prejudicar o desempenho eletromagnético do medidor. Para evitar choques elétricos, não utilize estes equipamentos quando a tensão na superfície de medição exceder 24 VAC ou 60 VDC. Para evitar danos ou queimaduras, não realize medições em fornos micro-ondas.

Caro Cliente,
Obrigada por escolher um produto Hanna Instruments.
Por favor, leia este manual de instruções atentamente antes de usar o medidor. Ele fornecerá as informações necessárias para o uso correto do instrumento, assim como uma ideia precisa de sua versatilidade. Para informações técnicas adicionais, não hesite em enviar um e-mail para vendas@hannainst.com.br. Acesse www.hannainst.com.br.

EXAME PRELIMINAR

Retire o instrumento da embalagem e o examine cuidadosamente, para ter certeza de que o medidor não está danificado. Se algum dano ocorreu durante o transporte, entre em contato com a Hanna.

Cada instrumento é fornecido com:

- Sonda de resistividade HI3314;
- Suportes de montagem;
- Manual de Instruções

Nota: Guarde todas as embalagens até ter certeza de que o instrumento funciona corretamente. Itens defeituosos ou avariados devem ser devolvidos na embalagem original com os acessórios fornecidos.

DESCRIÇÃO GERAL

O BL983314-0 e o BL983314-1 são indicadores e controladores de resistividade desenvolvidos para monitoramento contínuo de soluções de processo.

O valor do setpoint pode ser fixado utilizando no trimmer no painel frontal, e após a seleção do limite necessário, o relé de saída permite o controle um dispositivo de dosagem externo. As conexões e fiação para a sonda, fonte de alimentação e contatos são feitos através dos blocos de terminais no painel traseiro. A sonda é fácil de limpar e requer pouca manutenção. Outros recursos incluem: coeficiente de temperatura selecionável pelo usuário para a compensação das leituras, sistema de controle de tempo, LED multicolorido para indicar se o medidor está em condição de medição/dosagem/alarme, possibilidade de definir o modo de ação de dosagem (botão Off-Auto-On).

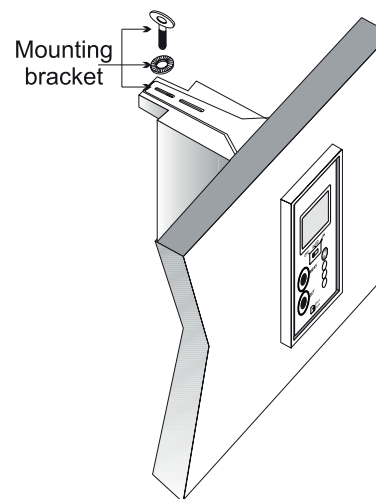
Dois modelos estão disponíveis:

- BL983314-0 com adaptador 12 VDC;
- BL983314-1 com adaptador 115 ou 230 VAC.

ESPECIFICAÇÕES

Faixa	0.00 a 19.90 MΩ/cm
Resolução	0.10 MΩ/cm
Precisão(a 20°C)	± 2% g.c.
Desvio Típico EMC	± 2% g.c.
Sonda	HI3314 - sonda de resistência (incluída)
Compensação de Temperatura	Automática e Linear de 5 a 50°C
Coeficiente de Temperatura	$\beta = 2.4 ; 3.5 ; 4.5 \% / ^\circ C$
Calibração	Selecionável através de jumper traseiro
Calibração	Calibrado de fábrica
Contato de Dosagem	Máximo 2A (protegido), 250 VAC, 30 VDC Contato fechado quando medição > setpoint
Setpoint	Ajustável, desde 0 a 19.90 MΩ/cm
Tempo	Ajustável, tipicamente de 5 a aprox. 30 minutos
Consumo de Energia	10 VA
Categoria de Instalação	II
Fonte de Energia	Externa (protegido)
BL983314-0	12 VDC
BL983314-1	115/230 VAC ; 50/60Hz
Dimensões	79 x 49 x 95 mm

MONTAGEM



Todos os direitos reservados. A reprodução total ou parcial deste material é proibida sem a autorização do proprietário, Hanna Instruments Brasil.

ACESSÓRIOS

- HI3314 Sonda de Resistividade
HI71000512 Adaptador de Energia, plug americano
HI71000612 Adaptador de Energia, plug europeu
HI71001212 Adaptador de Energia, plug australiano
HI71001312 Adaptador de Energia, plug sul-africano
HI71001412 Adaptador de Energia, plug britânico
HI731326 Chave de fenda para calibração, 20 unid.
HI740146 Suporte de Montagem

GARANTIA

Os controladores BL983314-0 e BL983314-1 possuem garantia de **90 dias** para defeitos de fabricação, quando usados para a finalidade pretendida e mantidos de acordo com as instruções deste manual. Esta garantia é limitada ao conserto ou troca, sem custo — desde que esteja dentro do prazo.

Visando a excelência dos nossos produtos e serviços, bem como a oferta de um benefício mútuo e legítimo, clientes da Hanna Instruments Brasil podem estender a garantia deste produto para **2 anos**.

A solicitação de extensão de Garantia da Hanna Instruments Brasil é muito **simples e não tem custo**, para ativá-la basta preencher corretamente o formulário de Garantia Estendida.



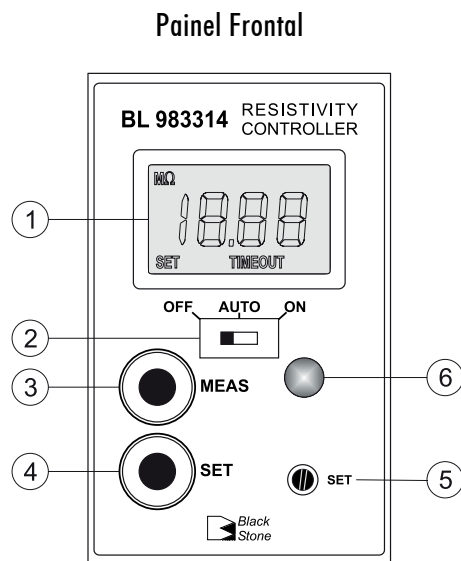
Para acessá-lo utilize o QR CODE ao lado ou acesse <https://hannainst.com.br/garantia>.

Caso necessite acionar nossos serviços, entre em contato com a assistência técnica informando o código do produto, número do lote, número de série e a natureza do problema. Se for necessário o envio do produto à Hanna Instruments Brasil, primeiro obtenha o Formulário de Assistência Técnica e a NF de Remessa, antes do envio, certifique-se que o material está corretamente embalado e protegido.

Para consultar as despesas de postagem e demais orientações, verifique a política de garantia da Hanna Instruments Brasil, disponível em nosso site.

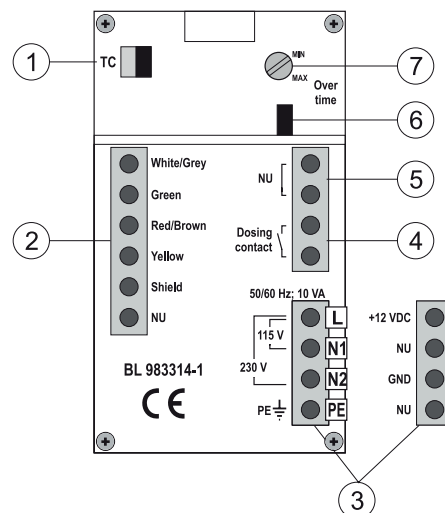
Importante: Danos causados por acidentes, mau uso, adulteração ou falta de manutenção recomendada não serão cobertos e você será notificado de todos os custos.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL



1. Tela LCD
2. Interruptor para seleção de modo de dosagem:
 - OFF = dosagem desativada
 - Auto = dosagem automática, dependendo do valor de setpoint e seleção de dosagem
 - ON = dosagem sempre ativa
3. Tecla "MEAS" para definir o modo de medição
4. Tecla "SET" para exibir e definir o valor de setpoint
5. Parafuso "SET" para ajustar o valor de setpoint
6. Parafuso "CAL"
7. Indicador de LED de 3 cores:
 - Verde = medidor no modo de medição
 - Laranja/Amarelo = dosagem em andamento
 - Vermelho, pisando = indica uma condição de alarme

Painel Traseiro



1. Jumper TC para seleção de coeficiente de temperatura (β)
2. Conexões para sonda de resistividade HI3314
3. Terminal de fonte de energia:
 - para modelo BL983314-0: adaptador 12VDC
 - para modelo BL983314-1: opção 115VAC ou 230VAC
4. Este contato age como um botão para guiar o sistema de dosagem (ex: bomba de dosagem)
5. Contato Não Utilizado
6. Jumper para ativar (jumper ligado) ou desativar (jumper removido) o controle de tempo
7. Parafuso para definição de tempo (tipicamente de 5 a 30 minutos)



Todos os cabos externos conectados ao painel traseiro devem terminar em terminais de cabo.



Um disjuntor (nominal 6A máx.) deve ser conectado próximo ao equipamento, e em uma posição de fácil acesso pelo operador, para desconexão do instrumento e de todos os dispositivos conectados aos relés.

OPERAÇÃO

CONEXÕES DO PAINEL TRASEIRO

Terminal #1: Sonda

- Conecte a sonda HI3314 seguindo as indicações de cor dos fios

Terminal #2: Fonte de Energia

- Modelo BL983314-0: conecte os 2 fios de um adaptador 12 VDC aos terminais +12VDC e GND.
- Modelo BL983314-1: conecte um cabo de energia de 3 fios aos terminais, observando os contatos terra (PE), linha (L) e neutro (N1 para 115V ou N2 para 230V) corretos.

Terminal #3: Contato de Dosagem

- Este contato aciona o sistema de dosagem de acordo com o setpoint selecionado.

Nota: O setpoint possui um valor típico de histerese comparável à precisão do medidor.

Terminal #4: Contato não utilizado

Sistema de Tempo: jumper (#5) e parafuso (#6)

- Este sistema permite que o operador defina um tempo de dosagem máxima, ajustando o parafuso no painel traseiro de 5 (mín.) a aproximadamente 30 (máx.) minutos.
- Quando o tempo programado é excedido, qualquer ação de dosagem para, o indicador LED no painel frontal piscará em Vermelho e a tela exibirá a mensagem de aviso "TIMEOUT". Para sair da condição de tempo, coloque o interruptor OFF/Auto/ON para a posição "OFF", e depois novamente para a posição "Auto".
- Para desativar a característica de tempo, basta remover o jumper no painel traseiro.

Nota: o sistema de tempo apenas funciona se o interruptor OFF/Auto/ON estiver na posição "Auto".

FUNCIONAMENTO

Conecte a sonda de resistividade ao medidor e mergulhe-a na solução a ser monitorada garantindo que os pinos metálicos estejam completamente submersos. Pressione a tecla "MEAS" (se necessário) e aguarde alguns segundos para que a leitura estabilize.

A tela exibirá o valor de resistividade da solução em unidades de $M\Omega/cm$. O indicador LED acenderá a luz Verde quando o medidor estiver em modo de medição e a dosagem não estiver ativa, e ficará Laranja/Amarelo para sinalizar que uma ação de dosagem está em andamento.

CALIBRAÇÃO

O medidor é calibrado de fábrica. Mas se for necessária uma nova calibração, entre em contato com a Hanna Instruments Brasil.

SETPOINT

Pressione a tecla SET: a tela exibirá o valor padrão ou o valor ajustado anteriormente, junto com a indicação "SET". Usando uma pequena chave de fenda, ajuste o parafuso SET até que o valor de setpoint desejado seja exibido.

Após 1 minuto, o medidor automaticamente voltará ao modo normal; se isso não acontecer, pressione a tecla MEAS.

SELECIONAR O COEFICIENTE DE TEMPERATURA

A leitura é automaticamente corrigida pelas variações de temperatura utilizando o método de compensação linear:

$$R_{25} = R_t(1 + \beta(t-25))$$

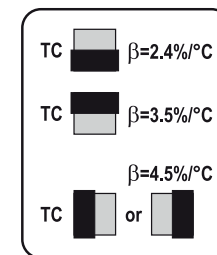
onde R_t é a resistividade à temperatura t .

A temperatura referência é de 25 °C.

O coeficiente β é selecionável através do jumper "TC" o painel traseiro.

Três valores estão disponíveis: 2.4, 3.5 ou 4.5%/°C.

Siga o diagrama abaixo indicado para programar o coeficiente desejado.



Nota: Se o coeficiente 4.5%/°C for selecionado, sugerimos uma temperatura mínima de medição de 10 °C afim de manter a maior precisão do medidor.

A Hanna Instruments reserva o direito de modificar o design, construção e aparência dos produtos sem aviso prévio.