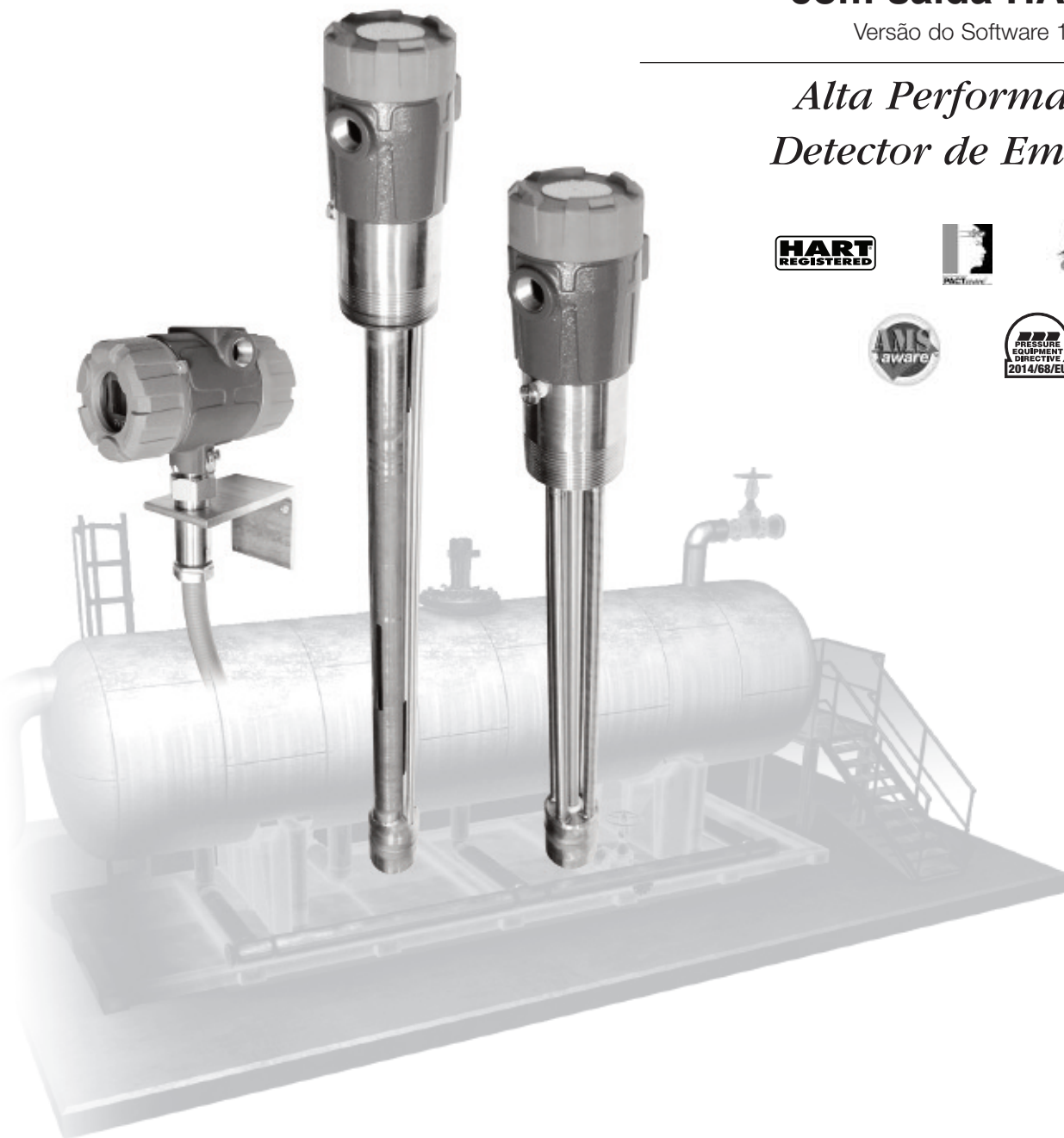


GENESIS[®] MODEL ED1

Manual de Instalação e Operação para Genesis Model ED1 com saída HART[®]

Versão do Software 1.x

*Alta Performance,
Detector de Emulsão*



Leia este Manual antes de Instalar

Este manual fornece informações sobre o detector Genesis. É importante que todas as instruções sejam lidas com atenção e seguidas na sequência.

Convenções Usadas neste Manual

Certas convenções são usadas neste manual para transmitir tipos específicos de informações. O material técnico geral, os dados de suporte e as informações de segurança são apresentados de forma narrativa. Os estilos a seguir são usados para notas, cuidados e avisos.

NOTAS

As notas contêm informações que aumentam ou esclarecem uma etapa operacional. As notas normalmente não contêm ações. Eles seguem as etapas do procedimento a que se referem.

Cuidados

Cuidados alertam o técnico sobre condições especiais que podem ferir pessoas, danificar equipamentos ou reduzir a integridade mecânica de um componente. Os cuidados também são usados para alertar o técnico sobre práticas inseguras ou a necessidade de equipamentos de proteção especiais ou materiais específicos. Neste manual, uma caixa de cuidado indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

AVISOS

Os avisos identificam situações potencialmente perigosas ou perigos graves. Neste manual, um aviso indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Mensagens de Segurança

O sistema Genesis é projetado para uso em instalações de Categoria II, Grau de Poluição 2. Siga todos os procedimentos padrão da indústria para manutenção de equipamentos elétricos e de informática ao trabalhar com ou próximo a alta tensão. Sempre desligue a fonte de alimentação antes de tocar em qualquer componente. Embora a alta tensão não esteja presente neste sistema, ela pode estar presente em outros sistemas.

Os componentes elétricos são sensíveis à descarga eletrostática. Para evitar danos ao equipamento, observe os procedimentos de segurança ao trabalhar com componentes sensíveis à eletrostática.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- (1) Este dispositivo pode não causar interferência prejudicial;
- (2) Deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que pode causar operação indesejada.

AVISO! Risco de explosão. Não conecte ou desconecte projetos classificados como à prova de explosão ou antideflagrante, a menos que a alimentação tenha sido desligada e/ou a área seja conhecida como não perigosa.

Diretiva de Baixa Tensão

Para uso em Instalações de Categoria II, Grau de Poluição 2. Se o equipamento for usado de uma maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

Garantia

Todos os controles eletrônicos de nível e fluxo da Magnetrol são garantidos contra defeitos de materiais ou de fabricação por dezoito meses a partir da data de envio original da fábrica. Se devolvido dentro do período de garantia; e, após a inspeção de fábrica do controle, a causa da reclamação for determinada como coberta pela garantia; então, a Magnetrol irá reparar ou substituir o controle sem nenhum custo para o comprador (ou proprietário), exceto transporte.

Magnetrol não se responsabiliza por aplicação indevida, reclamações trabalhistas, danos diretos ou indiretos ou despesas decorrentes da instalação ou uso do equipamento. Não há outras garantias expressas ou implícitas, exceto garantias especiais por escrito que cobrem alguns produtos Magnetrol.

Garantia da Qualidade

O sistema de garantia de qualidade implantado na Magnetrol garante o mais alto nível de qualidade em toda a empresa. A Magnetrol está comprometida em fornecer a satisfação total do cliente tanto em produtos de qualidade quanto em serviço de qualidade.

O sistema de garantia de qualidade da Magnetrol é registrado na ISO 9001, afirmando seu compromisso com padrões de qualidade internacionais conhecidos, fornecendo a mais forte garantia de qualidade de produto/serviço disponível.

Copyright © 2021 AMETEK Magnetrol USA, LLC.

All rights reserved.

As especificações de desempenho entram em vigor na data de emissão e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Magnetrol® reserva-se o direito de fazer alterações no produto descrito neste manual a qualquer momento sem aviso prévio. A Magnetrol não oferece nenhuma garantia com relação à precisão das informações neste manual.

Detector de Emulsão Genesis Model ED1

Índice

1.0 Instalação Completa	
1.1 Desempacotamento.....	4
1.2 Proc. de Manuseio de Descarga Eletrostática (ESD).....	4
1.3 Antes de Começar.....	5
1.3.1 Preparação do Local.....	5
1.3.2 Equipamentos e Ferramentas.....	5
1.3.3 Considerações Operacionais.....	5
1.4 Montagem.....	5
1.4.1 Instalando o Genesis Model ED1 Eletrônicos Principais.....	6
1.4.2 Fiação Eletrônica Principal do Model ED1.....	6
1.4.3 À Prova de Explosões.....	7
1.4.4 Instalando uma Sonda Coaxial Ampliada.....	7
1.4.5 Instalando uma Sonda Pentarod de 5 Condutores...8	
1.4.6 Fiação Eletrônica da Sonda do Model ED1.....	9
1.5 Configuração.....	9
1.5.1 Configuração de Banco.....	9
1.5.2 Travessia do Menu e Entrada de Dados.....	10
1.5.2.1 Navegando no Menu.....	10
1.5.2.2 Seleção de Dados.....	10
1.5.2.3 Inserindo Dados Numéricos Usando Entrada de Dígitos.....	11
1.5.2.4 Inserindo Dados Numéricos Usando Incremento/Decremento.....	11
1.5.2.5 Inserindo Dados de Caracteres.....	12
1.5.3 Proteção por Senha.....	12
1.5.4 Menu: Procedimento Passo a Passo.....	13
1.5.5 Configuração do Dispositivo - Identidade.....	15
1.5.6 Configuração do Dispositivo - Config. Básica.....	15
1.5.7 Configuração do dispositivo - Config. E/S.....	15
1.5.8 Configuração do Dispositivo - Config, Display.....	16
1.5.9 Configuração do Dispositivo - Config. Avançada...16	
1.5.10 Configuração do Dispositivo - Config, de Fábrica..17	
1.5.11 Diagnóstico - Histórico de Eventos.....	18
1.5.12 Diagnóstico - Exibir Formas de Onda.....	18
1.5.13 Diagnóstico do Model ED1 - Avançado.....	18
1.6 Configuração usando HART [®]	19
1.6.1 Conexões.....	19
1.6.2 Display do Comunicador HART.....	19
1.6.3 Tabela de Revisão HART.....	19
1.7 Configuração/Comissionamento Inicial.....	20
2.0 Informações de Referência	
2.1 Descrição do Detector.....	23
2.2 Teoria de Operação.....	23
2.2.1 Reflectometria no Domínio do Tempo (TDR).....	23
2.2.2 Descrição da Aplicação.....	24
2.3 Solução de Problemas e Diagnósticos.....	25
2.3.1 Diagnósticos (Namur NE 107).....	26
2.3.2 Simulação de Indicação de Diagnóstico.....	27
2.3.3 Tabela de Indicação de Diagnóstico.....	28
2.3.4 Ajuda de Diagnóstico.....	30
2.3.5 Solucionando Problemas de Aplicação.....	31
2.4 Informação de Configuração.....	32
2.4.1 Descrição de Deslocamento de Nível.....	32
2.4.2 Função de Reinicialização.....	33
2.4.3 Diagnóstico Adicional/Soluções Capacidades.....	33
2.4.3.1 Histórico de Eventos.....	33
2.4.3.2 Ajuda Contextual.....	33
2.4.3.3 Dados de Tendência.....	33
2.5 Aprovações de Agências.....	34
2.5.1 Especificações da Agência (Condições Especiais de Uso).....	36
2.5.2 Código de Temperatura.....	36
2.6 Especificações.....	37
2.6.1 Funcional/Físico.....	37
2.6.2 Guia de Seleção de Sonda.....	39
2.6.3 Especificações da Sonda.....	39
2.6.4 Especificações Físicas.....	40
2.7 Número do Modelo.....	41
2.7.1 Eletrônicos Principais.....	41
2.7.2 Sonda.....	42
2.8 Peças de Reposição.....	44
3.0 Técnicas de Configuração Avançada/Solução de Problemas	
3.1 Detecção de Acúmulo.....	45
3.1.1 Config. de Detecção de Acúmulo com PACTware.....	45
3.1.2 Config. de Detecção de Acúmulo com Teclado.....	46

1.0 Instalação Completa

Esta seção fornece procedimentos detalhados para instalar, conectar e configurar corretamente o Detector de Emulsão Genesis Modelo ED1.

1.1 Desempacotamento

Desembale o instrumento com cuidado. Certifique-se de que todos os componentes foram removidos do material de embalagem. Verifique todo o conteúdo em relação à guia de remessa e relate quaisquer discrepâncias à fábrica.

Antes de prosseguir com a instalação, faça o seguinte:

- Inspeção todos os componentes quanto a danos. Relate qualquer dano à transportadora dentro de 24 horas.
- Certifique-se de que o número do modelo da placa de identificação na sonda e os componentes eletrônicos principais estejam de acordo com a guia de remessa e o pedido de compra.
- Registre o modelo e os números de série para referência futura ao solicitar peças.

Número do Modelo

Número de Série

Para desempenho ideal (e correlação com o certificado de calibração incluído com todas as unidades), confirme se o número de modelo e de série mostrados nas placas de identificação da sonda Genesis e os componentes eletrônicos principais são idênticos.

NOTA: Para evitar a entrada de umidade na caixa, as tampas devem estar totalmente apertadas o tempo todo. Pelo mesmo motivo, as entradas do conduíte devem ser devidamente seladas.

1.2 Procedimento de Manuseio de Descarga Eletrostática (ESD)

Os instrumentos eletrônicos da Magnetrol são fabricados de acordo com os mais altos padrões de qualidade. Esses instrumentos usam componentes eletrônicos que podem ser danificados pela eletricidade estática presente na maioria dos ambientes de trabalho.

As etapas a seguir são recomendadas para reduzir o risco de falha do componente devido à descarga eletrostática.

- Transporte e armazene placas de circuito em sacos antiestáticos. Se não houver um disponível, embrulhe em papel alumínio. Não coloque placas em materiais de embalagem de espuma.
- Use uma pulseira de aterramento ao instalar e remover placas de circuito. Uma estação de trabalho aterrada é recomendada.



- Manuseie as placas de circuito apenas pelas bordas. Não toque nos componentes ou pinos do conector.
- Certifique-se de que todas as conexões elétricas estejam feitas e nenhuma seja parcial ou flutuante. Aterre todos os equipamentos a um bom aterramento.

1.3 Antes de Começar

1.3.1 Preparação do Local

Cada Genesis Model ED1 é construído para corresponder às especificações físicas da instalação necessária. Certifique-se de que a conexão do processo da sonda está correta para a montagem flangeada ou rosqueada no vaso onde a sonda será colocada. Ver Montagem, Seção 1.4.

Certifique-se de que todos os regulamentos e diretrizes locais, estaduais e federais sejam observados. Consulte Fiação, Seção 1.4.2.

1.3.2 Equipamentos e Ferramentas

Nenhum equipamento ou ferramenta especial é necessário para instalar o Genesis. Os seguintes itens são recomendados:

- Chaves abertas (ou chave ajustável) para encaixar nos parafusos do flange de conexão do processo.
- Chave de fenda de lâmina plana.
- Multímetro digital.

1.3.3 Considerações Operacionais

As especificações do produto podem ser encontradas na Seção 2.6.

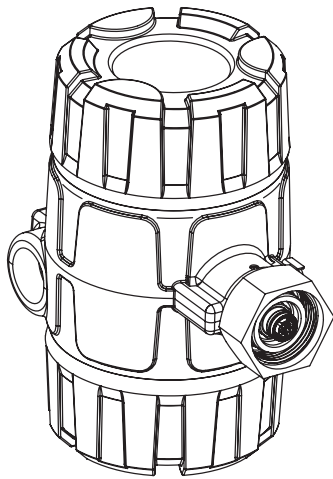
1.4 Montagem

Todas as sondas Genesis Model ED1 são montadas em um tanque usando conexões de processo flangeadas ou rosçadas. Para obter informações sobre os tamanhos e tipos de conexões disponíveis, consulte Número do Modelo da Sonda, Seção 2.7.2.

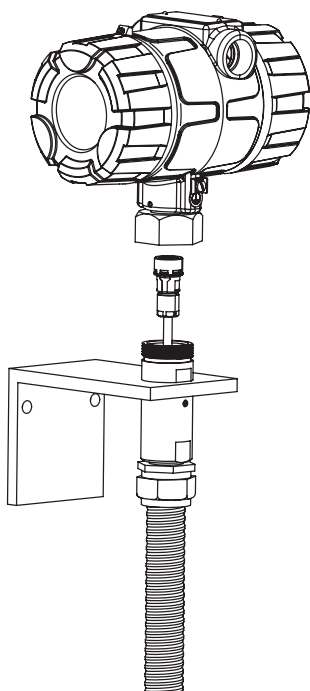
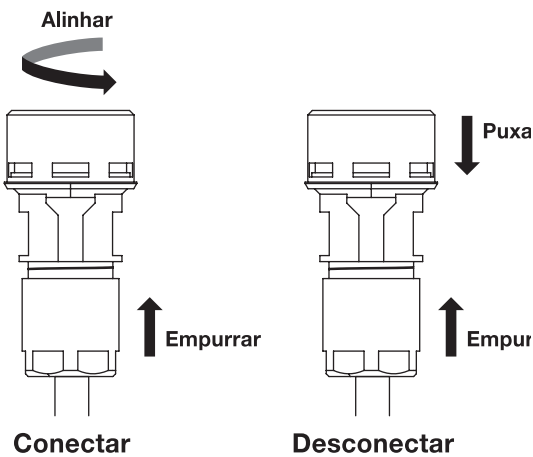
NOTA: Não coloque material isolante em torno de qualquer parte dos componentes eletrônicos da sonda Genesis, pois isso pode causar acúmulo excessivo de calor.

Certifique-se de que todas as conexões de montagem estejam devidamente colocadas no tanque antes de instalar a sonda.

Compare a placa de identificação na sonda e os componentes eletrônicos principais com as informações do produto para confirmar se a sonda Genesis está correta para a instalação pretendida.



Conector XP na Base dos Eletrônicos Principais



CUIDADO! Todas as sondas Genesis devem ser instaladas de forma que o nível máximo seja no mínimo 150 mm (6") abaixo da conexão do flange. Isso pode incluir a utilização de um bico ou peça de carretel para elevar a sonda. Consulte a fábrica para garantir a instalação e operação adequadas.

CUIDADO! Não desmonte a sonda quando em serviço e sob pressão.

1.4.1 Instalando o Genesis Model ED1: Eletrônicos Principais

O Genesis Modelo ED1 é oferecido como padrão em uma configuração remota, com a base da eletrônica principal do tanque separada da parte superior da eletrônica do tanque por até 30 metros (100 pés).

Usando o suporte angular direito fornecido, localize os componentes eletrônicos principais para uma visualização ideal do display LCD. Embora a caixa possa ser montada em qualquer lugar dentro da distância remota do cabo, normalmente será na base do tanque. (Os parafusos em U podem ser utilizados com os orifícios no suporte em ângulo reto).

1. Certifique-se de que o comprimento do cabo remoto solicitado é adequado para a instalação.
2. Conecte com cuidado o cabo ao invólucro eletrônico principal usando o cabo de "conexão rápida", conforme mostrado à esquerda.
 - Para conectar o cabo: Gire o conector do cabo para alinhar a polaridade com o conector do invólucro e simplesmente empurre a extremidade serrilhada do conector do cabo. Nenhuma ferramenta ou aperto necessário.
 - Para desconectar o cabo: Empurre a extremidade serrilhada do conector do cabo enquanto puxa levemente o anel de mola preta.
3. Oriente a caixa para uma visualização conveniente e, em seguida, fixe-a no suporte usando a porca rosqueada. LCD é rotativo em incrementos de 90 graus.

1.4.2 Fiação Eletrônica Principal do Model ED1

Cuidado: O Genesis Modelo ED1 opera em tensões de 24 VDC (SELV) ($\pm 10\%$) com um consumo máximo de energia de 10 Watts.

As conexões da fiação entre a fonte de alimentação e os componentes eletrônicos principais do Genesis Model ED1 devem ser feitas usando um cabo de par trançado blindado de 14–18 AWG. A fiação de 4–20 mA pode ser realizada usando par trançado blindado 18–22 AWG.

AVISO! Risco de explosão. Não desconecte o equipamento, a menos que a alimentação tenha sido desligada ou a área seja conhecida como não perigosa.

Não aplique energia ao sistema até que os eletrônicos principais e a fiação dos componentes eletrônicos da sonda sejam completados.

1.4.3 À Prova de Explosão

À prova de explosão (também conhecido como XP ou à prova de chamas) é um método de projetar equipamentos para instalação em áreas perigosas. Um local perigoso é onde gases ou vapores inflamáveis estão (ou podem estar) presentes no ar em quantidades suficientes para produzir misturas explosivas ou inflamáveis.

A fiação para os componentes eletrônicos principais deve estar contida em um conduíte à prova de explosão que se estende para a área segura.

- Uma conexão de conduíte à prova de explosão (selo EY) é necessária entre as áreas de risco e seguras. Consulte as Especificações da Agência, Seção 2.5.
- A fiação entre os eletrônicos principais e os da sonda (fornecidos pela Magnetrol) são intrinsecamente seguros (protegidos por uma barreira interna contida nos componentes eletrônicos principais).

Remova a tampa do compartimento de fiação.

Conecte o fio positivo da fonte de alimentação de 24 VDC ao terminal esquerdo e o negativo da fonte de alimentação de 24 VDC ao bloco de terminais direito identificado como "POWER" na placa de fiação dentro do invólucro eletrônico principal. Veja a foto à esquerda.

Dependendo dos requisitos da aplicação, conecte os fios de 4/20 mA aos terminais de Saída Analógica (AO) na placa de fiação dentro do invólucro eletrônico principal.

- A saída analógica 1 (AO1) está disponível com saída digital HART e deve ser configurada para transmitir a variável primária (PV).

As opções incluem:

- Nível Superior
- Topo da Emulsão
- Fundo da Emulsão
- Areia

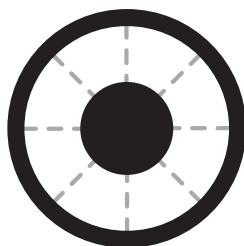
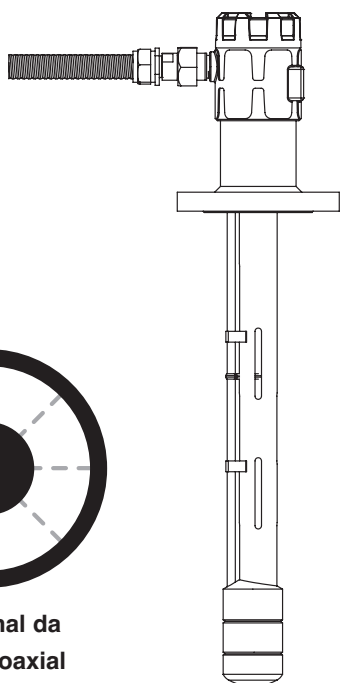
- As três (3) saídas restantes (AO2, AO3 e AO4) podem ser atribuídas a qualquer um dos outros níveis.

Recoloque a tampa da fiação com segurança na caixa.

1.4.4 Instalando uma Sonda Coaxial Ampliada (Modelo PxC)

Antes de instalar, certifique-se de que:

- Os números do modelo e de série mostrados nas placas de identificação do detector e sonda Genesis. Para um desempenho ideal (e correlação com o Certificado de Calibração incluído em todas as unidades), os dispositivos devem ser instalados como um conjunto compatível.
- A sonda tem espaço adequado para instalação. Certifique-se de que a sonda tenha espaço acima da cabeça adequado e entrada desobstruída para o fundo do vaso.



Vista final da sonda coaxial

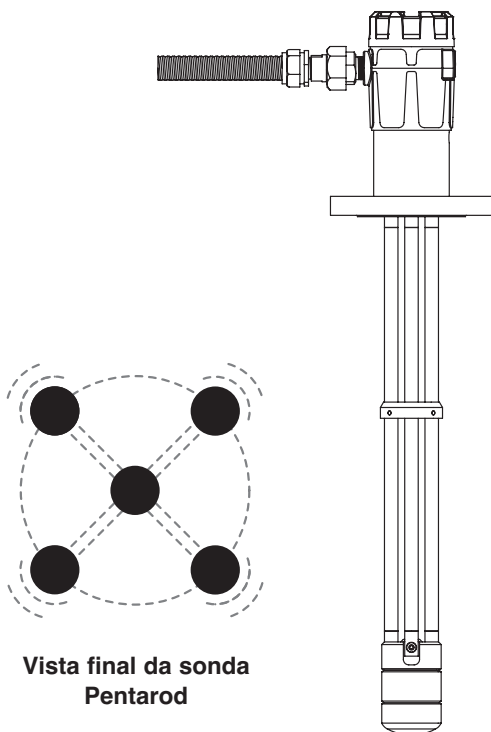
- Temperatura, pressão, dielétrico e viscosidade do processo estão dentro das especificações da sonda para a instalação. Consulte as especificações, seção 2.6.
 - Certifique-se de que o bico não restringe o desempenho, garantindo o seguinte:
 - Bico I.D. tem diâmetro > 71 mm (2,8 ").
1. Certifique-se de que a conexão do processo seja a montagem correta com flange ou rosca.
 2. Coloque a sonda com cuidado no vaso. Alinhe adequadamente a gaxeta em instalações flangeadas.
 3. Alinhe a conexão do processo da sonda com a montagem rosqueada ou flangeada no vaso.
 4. Aperte as roscas dos parafusos da flange.
 5. Prossiga para a Fiação Eletrônica da Sonda, Seção 1.4.6.

1.4.5 Instalando uma Sonda Pentarod de 5 Condutores (Modelo PxF)

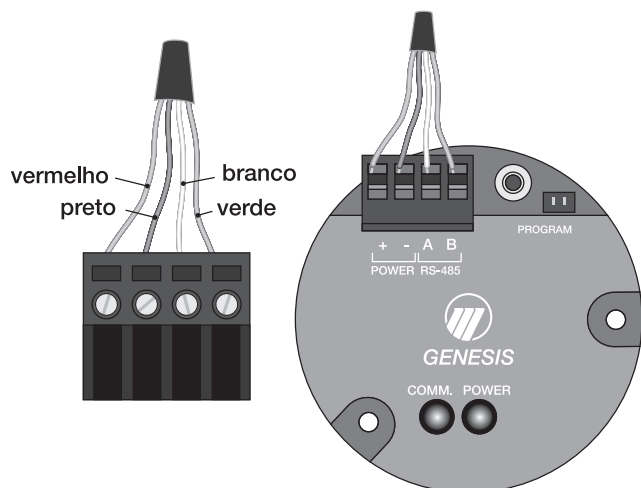
Antes de instalar, certifique-se de que o:

- Os números de modelo e de série mostrados nas placas de identificação do sistema eletrônico principal do Genesis e da sonda são idênticos. Para um desempenho ideal (e correlação com o Certificado de Calibração incluído com todas as unidades), os dispositivos e sondas devem ser instalados como um conjunto compatível.
- A sonda tem espaço adequado para instalação e tem entrada desobstruída para o fundo do vaso.
- Temperatura, pressão, dielétrico e viscosidade do processo estão dentro das especificações da sonda para a instalação. Consulte as Especificações, Seção 2.6.
- Certifique-se de que o bico não restringe o desempenho, garantindo o seguinte:
 - O bico tem diâmetro > 75 mm (3 ").

1. Certifique-se de que a conexão do processo seja a montagem correta com flange ou rosca.
2. Coloque a sonda com cuidado no vaso. Alinhe a junta em instalações flangeadas.
3. Alinhe a conexão do processo da sonda com a montagem flangeada no vaso.
4. Aperte os parafusos da flange.
5. Prossiga para a Fiação Eletrônica da Sonda, Seção 1.4.6.



1.4.6 Fiação Eletrônica da Sonda Modelo ED1



Remova a tampa do invólucro eletrônico da sonda.

Remova com cuidado a seção superior do bloco de quatro terminais dentro da caixa de componentes eletrônicos da sonda.

Passa cuidadosamente o cabo de 4 posições através da entrada do conduíte e conecte os quatro fios na ordem de VERMELHO, PRETO, BRANCO e VERDE da esquerda para a direita, conforme mostrado:

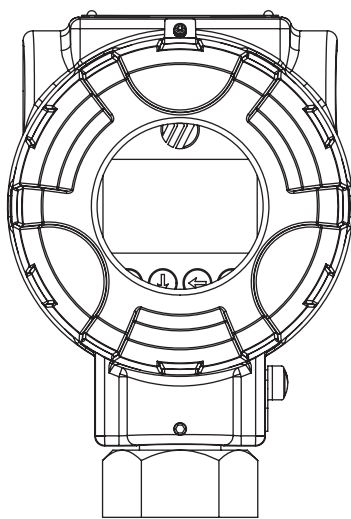
Consulte o diagrama de fiação dentro da caixa de componentes eletrônicos da sonda.

Insira o bloco de terminais no soquete no módulo eletrônico da sonda.

Proteja a conexão do conduíte.

A energia agora pode ser fornecida ao sistema. Os LEDs de energia e comunicação devem estar acesos.

Recoloque a tampa com segurança no invólucro da sonda.



1.5 Configuração

Embora o Genesis Model ED1 possa ser entregue pré-configurado de fábrica, ele também pode ser facilmente configurado na loja ou na instalação usando o LCD / teclado local ou PACTware/DTM. A configuração de bancada fornece uma maneira conveniente e eficiente de configurar a unidade antes de ir para o local do tanque para concluir a instalação.

Antes de iniciar a configuração, reúna todas as informações dos parâmetros operacionais. Consulte a Seção 1.7 para sugestões iniciais.

Aplique energia ao dispositivo e siga os procedimentos passo a passo abaixo para o visor com menu. Consulte a Seção 1.5.2.

As informações sobre a configuração usando um comunicador HART são fornecidas na Seção 1.6, Configuração usando HART.

1.5.1 Configuração do Banco

O Genesis Model ED1 pode ser facilmente configurado em uma bancada de teste conectando uma fonte de alimentação de 24 VCC (SELV) diretamente aos terminais de alimentação, conforme mostrado no diagrama anexo.

NOTA: Ao usar um comunicador HART na Saída Analógica 1 para configuração, é necessária uma resistência de carga de linha mínima de 250 ohms. Consulte a Seção 1.6 e o manual do comunicador HART para obter informações adicionais.

NOTA: O detector pode ser configurado sem a sonda. Desconsidere o indicador de diagnóstico "Sem Sonda" que aparecerá.

1.5.2 Travessia de Menu e Entrada de Dados

Os quatro botões oferecem várias formas de funcionalidade para navegação e entrada de dados.

A interface de usuário do Model ED1 é de natureza hierárquica, melhor descrita como uma estrutura de árvore. Cada nível da árvore contém um ou mais itens. Os itens são rótulos de menu ou nomes de parâmetros.

- Os rótulos do menu são apresentados em letras maiúsculas.
- Os parâmetros são palavras maiúsculas.



1.5.2.1 Navegando no Menu

- ⇧ **PARA CIMA** move para o item anterior na ramificação do menu.
- ⇩ **PARA BAIXO** move para o próximo item no ramo do menu.
- ⇐ **RETORNO** volta um nível para o item de filial anterior (superior).
- ⇒ **ENTER** entra no ramo de nível inferior ou muda para o modo de entrada. Manter o ENTER pressionado em qualquer nome de menu ou parâmetro destacado mostrará o texto de ajuda para esse item.

1.5.2.2 Seleção de Dados





Este método é usado para selecionar dados de configuração de uma lista específica.

- ⇧ **PARA CIMA** e ⇩ **PARA BAIXO** para navegar no menu e destacar o item de interesse.
- ⇒ **ENTER** permite a modificação dessa seleção.
- ⇧ **PARA CIMA** e ⇩ **PARA BAIXO** para escolher uma nova seleção de dados.
- ⇒ **ENTER** para confirmar seleção.

Use ⇐ **RETORNO** (Sair) a qualquer momento para abortar o procedimento e escapar para o item anterior do ramo.

1.5.2.3 Inserindo Dados Numéricos Usando Entrada de Dígitos

Este método é usado para inserir dados numéricos, como por exemplo, Comprimento da Sonda, definir 4mA e definir 20mA.





Botão		Ação de Pressionamento da Tecla
	Cima	Move até o próximo dígito mais alto (0,1,2,3 9 ou ponto decimal). Se mantido pressionado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado.
	Baixo	Desce para o próximo dígito mais baixo (9, 8, 7 0) ou ponto decimal. Se mantido pressionado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado.
	Retorno	Move o cursor para a esquerda e exclui um dígito. Se o cursor já estiver na posição mais à esquerda, a tela é encerrada sem alterar o valor salvo anteriormente.
	Enter	Move o cursor para a direita. Se o cursor estiver localizado em uma posição de caractere em branco, o novo valor é salvo.

Todos os valores numéricos são justificados à esquerda e os novos valores são inseridos da esquerda para a direita. Um ponto decimal pode ser inserido após o primeiro dígito ser inserido, de modo que 0,9 seja inserido como 0,9.

Alguns parâmetros de configuração podem ter um valor negativo. Neste caso, a posição mais à esquerda é invertida para o sinal ("-") para um valor negativo ou "+" para um valor positivo).

1.5.2.4 Inserindo Dados Numéricos Usando Incremento / Decremento





Use este método para inserir os seguintes dados em parâmetros como Amortecimento e Alarme de Falha.

Botão		Ação de Pressionamento da Tecla
	Cima	Aumenta o valor exibido. Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado. Dependendo de qual tela está sendo revisada, o valor do incremento pode aumentar em um fator de 10 após o valor ter sido incrementado 10 vezes.
	Baixo	Diminui o valor exibido. Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado. Dependendo de qual tela está sendo revisada, o valor do decréscimo pode aumentar por um fator de 10 após o valor ter sido diminuído 10 vezes.
	Retorno	Retorna ao menu anterior sem alterar o valor original, que é imediatamente exibido novamente.
	Enter	Aceita o valor exibido e retorna ao menu anterior.

1.5.2.5 Inserindo Dados de Caracteres

Este método é usado para parâmetros que requerem entrada de caracteres alfanuméricos, como para inserir tags, etc..

Notas Gerais do Menu:

Botão		Ação de Pressionamento da Tecla
	Cima	Vai para o caractere anterior (Z ... Y ... X ... W). Se segurado, os caracteres rolam até que o botão seja liberado.
	Baixo	Vai para o próximo caractere do item (A ... B ... C ... D). Se segurado, os caracteres rolam até que o botão seja liberado.
	Retorno	Move o cursor de volta para a esquerda. Se o cursor já estiver na posição mais à esquerda, a tela é encerrada sem alterar os caracteres do tag original.
	Enter	Move o cursor para a direita. Se o cursor estiver na posição mais à direita, a nova tag é salva.

1.5.3 Proteção por Senha

O Genesis Model ED1 tem três níveis de proteção por senha para restringir o acesso não aprovado a certas partes da estrutura do menu que afetam a operação do sistema. A senha do usuário pode ser alterada para qualquer valor numérico até 59999. Quando programada para proteção por senha, uma senha é necessária sempre que os valores de configuração são alterados.

Senha do Usuário

A senha do usuário permite que o cliente limite o acesso aos parâmetros básicos de configuração.

A senha de usuário padrão implementada no detector na fábrica é 0. Com uma senha de 0, o dispositivo não é mais protegido por senha e qualquer valor nos menus básicos do usuário pode ser ajustado sem inserir uma senha de confirmação.

NOTA: Se uma senha de usuário não for conhecida ou tiver sido perdida, o item de menu Nova senha no menu CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO/CONFIGURAÇÃO AVANÇADA exibe um valor criptografado que representa a senha atual. Entre em contato com o suporte técnico com esta senha criptografada para recuperar a senha de usuário original.

Senha Avançada

Certas partes da estrutura do menu que contêm parâmetros mais avançados são ainda protegidas por uma Senha Avançada.

Esta senha será fornecida, quando necessário, pelo suporte técnico da Fábrica.

Senha de Fábrica

As configurações relacionadas à calibração e outras configurações de fábrica são protegidas por uma senha de fábrica.

1.5.4 Menu do Model ED1: Procedimento Passo a Passo

O gráfico na seção a seguir fornece uma visão geral dos menus e parâmetros conforme exibidos pelo Gênesis. O layout do menu é semelhante entre a interface local do teclado/LCD, o DD e o DTM.

Use este gráfico como um guia passo a passo para configurar a unidade para medir os vários níveis do navio.

TELA INICIAL

A tela inicial consiste em uma sequência de "apresentação de slides" de telas de valores medidos que são giradas em intervalos de 2 segundos. Cada tela inicial pode apresentar até quatro itens de informação:

- **Etiqueta HART®**
- **Valor Medido**
Etiqueta, Valor Numérico, unidades
- **Status**
Será exibido como texto ou opcionalmente com o símbolo NAMUR NE 107
- **Gráfico de Barras de Valor Primário (exibido em %)**

A apresentação da tela inicial pode ser personalizada exibindo ou ocultando alguns desses itens. Consulte DISPLAY CONFIG no menu DEVICE SETUP na Seção 1.5.4 - Menu de configuração básica.

À esquerda está um exemplo de uma tela inicial para um modelo ED1 configurado para mostrar o nível de interface (água).





MENU PRINCIPAL

Pressionar qualquer tecla na tela inicial apresentará o menu principal, que consiste em três rótulos de menu básicos mostrados em letras maiúsculas.

- CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO
- DIAGNÓSTICOS
- VALORES MEDIDOS

Conforme mostrado, o vídeo reverso representa um cursor identificando o item selecionado, que aparecerá em vídeo reverso no LCD. As ações das teclas neste ponto são:

Botão		Ação de Pressionamento da Tecla
↑	Cima	Nenhuma ação, pois o cursor já está no primeiro item do MENU PRINCIPAL
↓	Baixo	Move o cursor para DIAGNÓSTICO
←	Retorno	Volta para a TELA INICIAL, o nível acima do MENU PRINCIPAL
→	Enter	Apresenta o item selecionado, CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

NOTA: Manter a tecla Enter pressionada quando o cursor estiver destacado sobre um parâmetro ou menu fornecerá informações adicionais sobre esse item.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

A escolha de CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO no MENU PRINCIPAL resultará em uma apresentação LCD conforme mostrado à esquerda.

A pequena seta para baixo mostrada no lado direito da tela é a indicação de que mais itens estão disponíveis abaixo e podem ser acessados pressionando a tecla PARA BAIXO.

A seção 1.5.5 mostra todo o menu em árvore para o Menu de Configuração do Dispositivo Genesis Model ED1.



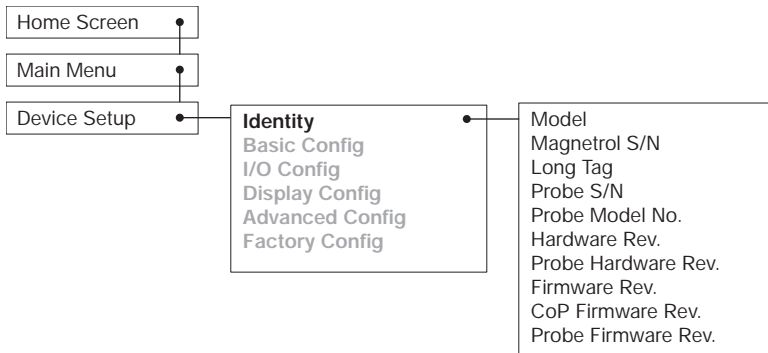
DIAGNÓSTICOS

Consulte a Seção 2.3.4.

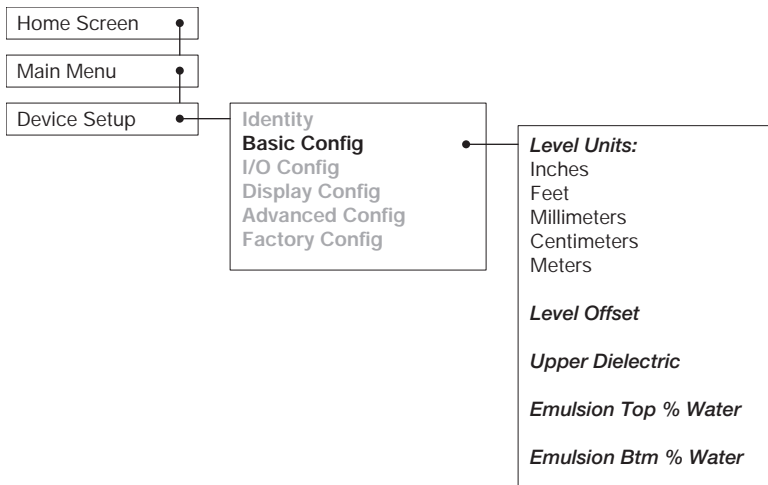
VALORES MEDIDOS

Permite ao usuário rolar por todos os valores medidos disponíveis para o tipo de medição escolhido.

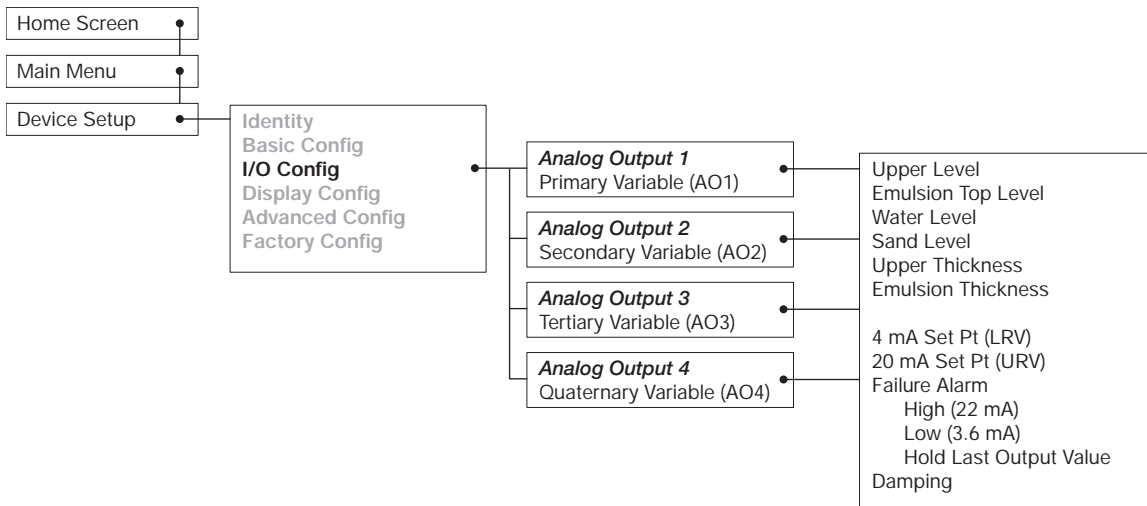
1.5.5 Configuração de Dispositivo do Model ED1 – Identidade



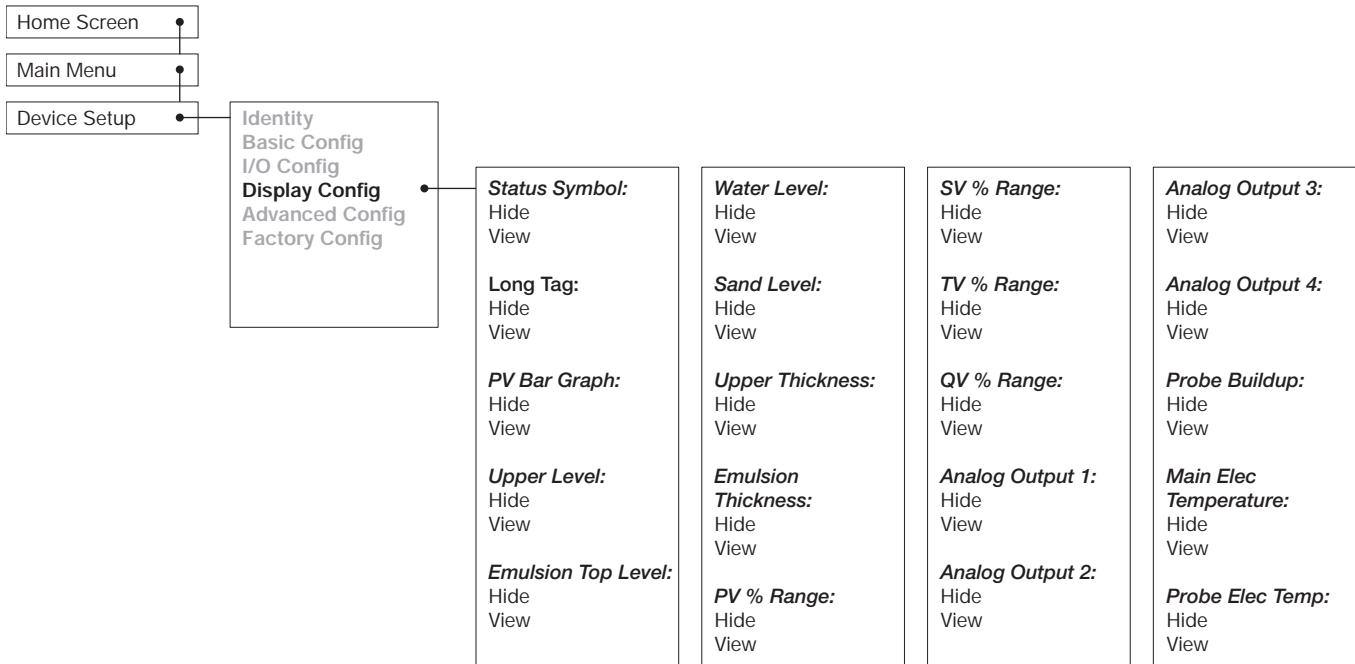
1.5.6 Configuração de Dispositivo do Model ED1 – Configuração Básica



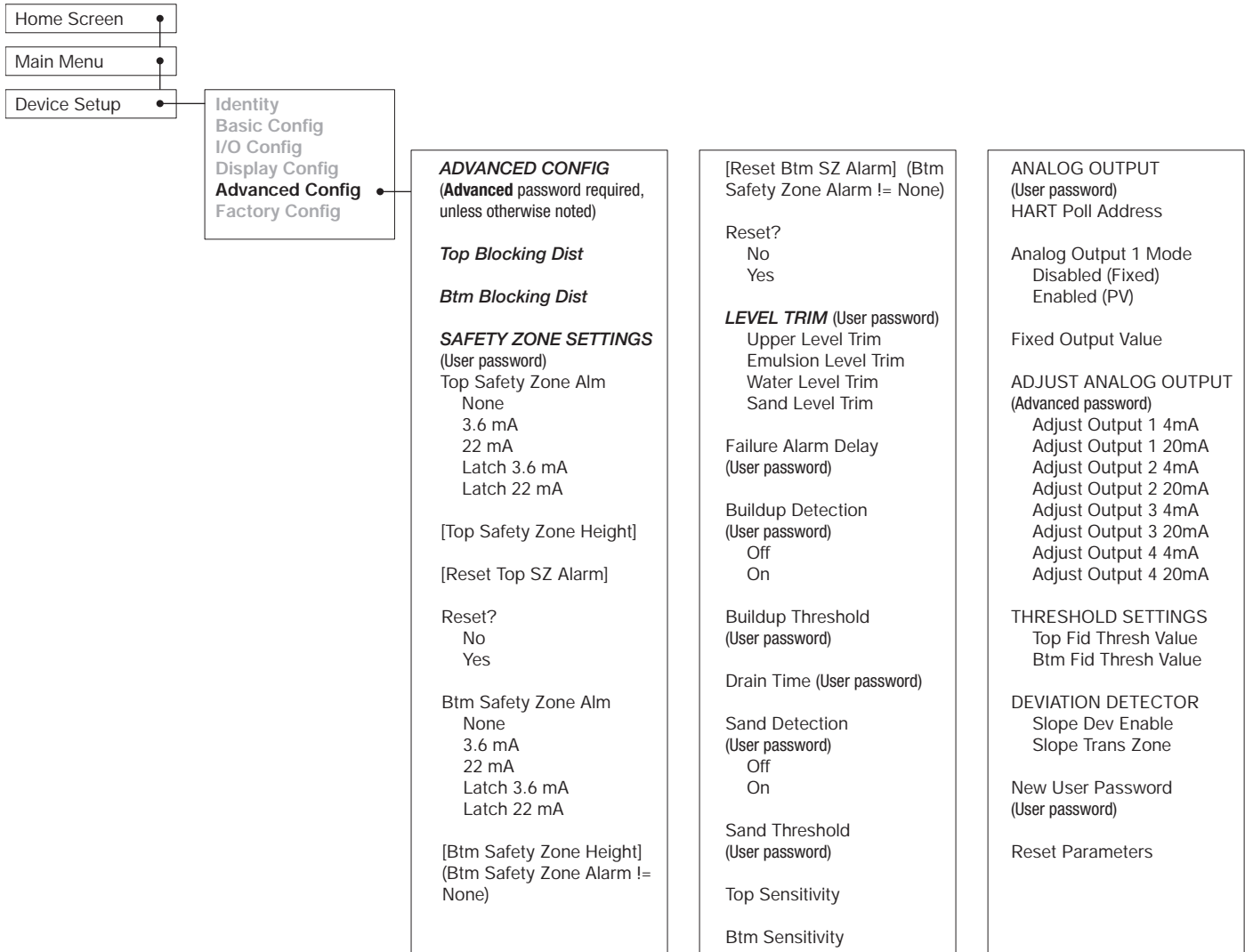
1.5.7 Configuração de Dispositivo do Model ED1 – Configuração E/S



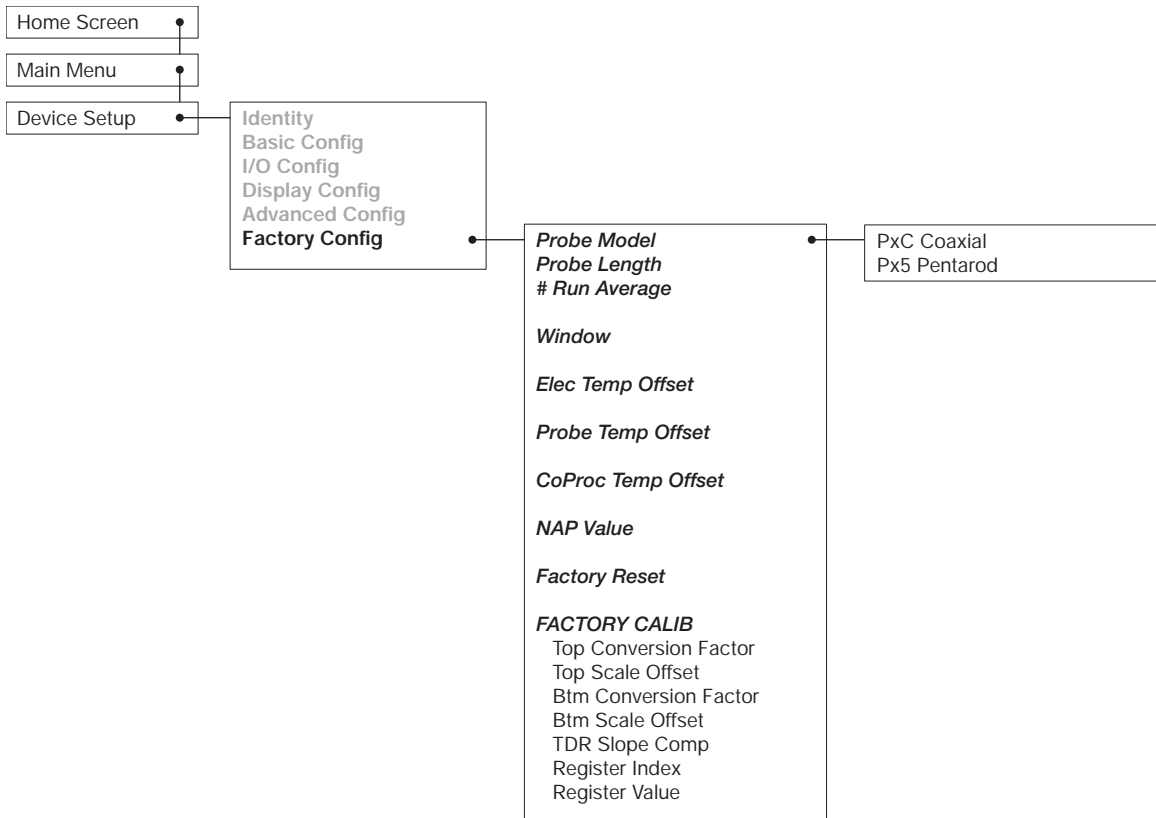
1.5.8 Configuração de Dispositivo do Model ED1 – Configuração do Display



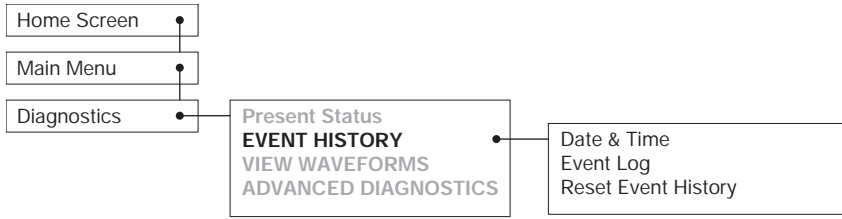
1.5.9 Configuração de Dispositivo do Model ED1 – Configuração Avançada



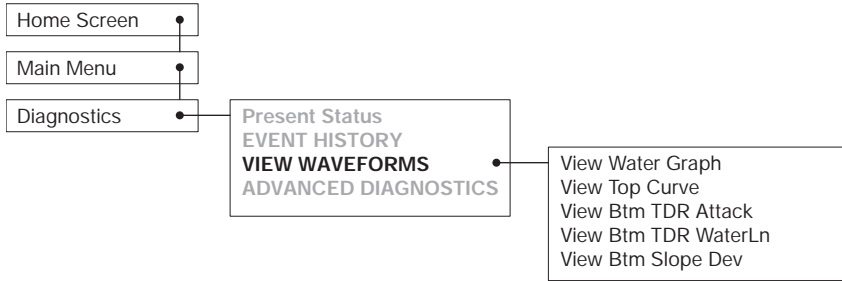
1.5.10 Configuração de Dispositivo do Model ED1 — Configuração de Fábrica



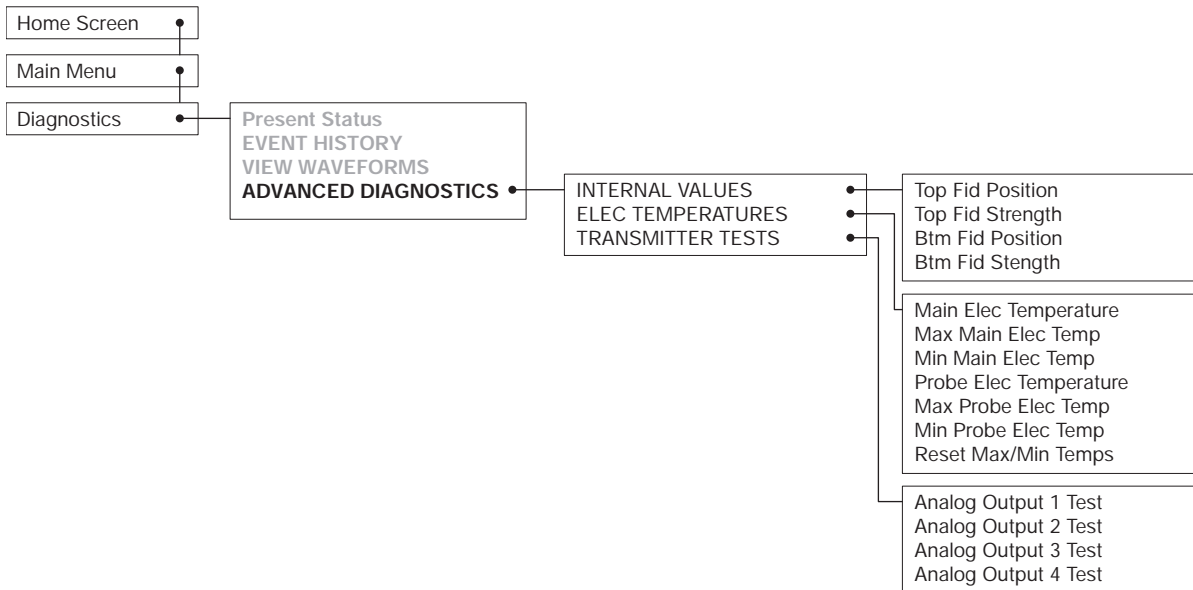
1.5.11 Diagnósticos do Model ED1 – Histórico de Eventos



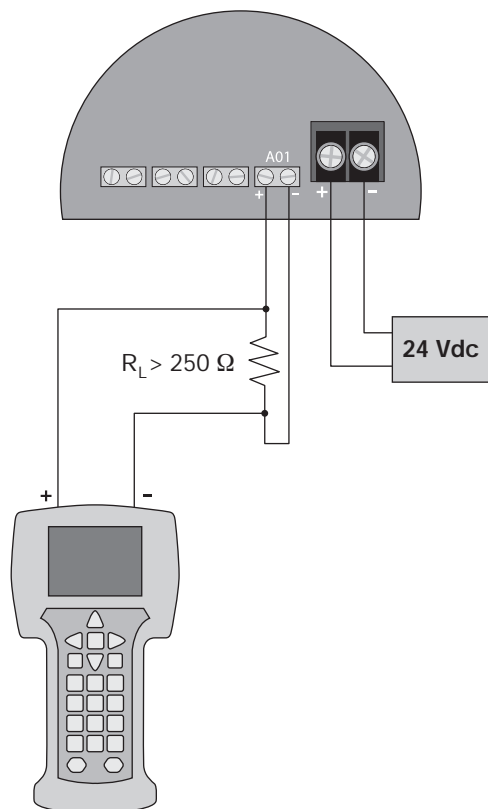
1.5.12 Diagnósticos do Model ED1 – Exibir Formas de Onda



1.5.13 Diagnósticos do Model ED1 – Avançado



1.6 Configuração Usando HART



Uma unidade remota HART (Transdutor Remoto Endereçável de Rodovia), como um comunicador HART, pode ser usada para fornecer um link de comunicação para o Genesis Model ED1. Quando conectado ao circuito de controle, as mesmas leituras de medição do sistema mostradas no dispositivo também são mostradas no comunicador. O comunicador também pode ser usado para configuração.

O comunicador HART pode precisar ser atualizado para incluir o software Genesis Model ED1 (Descrições do Dispositivo). Consulte o manual do comunicador HART para obter instruções de atualização.

Também é possível acessar os parâmetros de configuração usando PACTware e o DTM do Model ED1, ou usando AMS com EDDL.

1.6.1 Conexões

Um comunicador HART pode ser operado usando a Saída Analógica 1 (AO1) de um local remoto, conectando-o a uma junção remota ou conectando-o diretamente ao bloco de terminais no compartimento de fiação dos componentes eletrônicos principais do Genesis.

O HART usa a técnica de chaveamento de mudança de frequência Bell 202 de sinais digitais de alta frequência. Ele opera no circuito de 4–20 mA e requer resistência de carga de 250 Ω . Uma conexão típica entre um comunicador e o Genesis é mostrada à esquerda.

1.6.2 Display do Comunicador HART

Um display de comunicador típico é um LCD de 8 linhas por 21 caracteres. Quando conectado, a linha superior de cada menu exibe o modelo (Model ED1) e seu número ou endereço de etiqueta. Para obter informações operacionais detalhadas, consulte o manual de instruções fornecido com o comunicador HART.

1.6.3 Tabela de Revisão HART

Model ED1 1.x

Versão HART	Data de L. HCF	Compatível com Software ED1
Dev Rev 1, DD Rev 1	Setembro 2021	Versão 1.0a e posterior

1.7 Configuração/Comissionamento Inicial

Embora o Genesis Model ED1 possa ser entregue pré-configurado para a aplicação específica, é relativamente simples confirmar e / ou reconfigurar, se necessário.

Consulte a Seção 1.5 para descrições da estrutura completa do menu e vários botões de pressão do LCD.

Todos os menus e parâmetros podem ser acessados via interface de usuário LCD, DD usando um configurador HART, ou via PACTware e o DTM do Model ED1.

O menu CONFIGURAÇÃO BÁSICA é o ponto de partida para o processo de comissionamento inicial.

Pressione qualquer tecla na tela inicial

1. Role até CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO e pressione Enter
2. Role para CONFIGURAÇÃO BÁSICA e pressione Enter
3. Uma série de parâmetros será exibida:

Unidades de Nível

Selecione as unidades de medida para a leitura de nível:

- Polegadas
- Pés
- Milímetros
- Centímetros
- Metros

Deslocamento de Nível

Insira a leitura de nível desejada quando o líquido estiver no final da sonda. O alcance é de -3 a +6 metros (-10 a +20 pés). Consulte a Seção 2.4 para obter mais informações. (Com o deslocamento de nível padrão = 0, todas as medições são referenciadas a partir da parte inferior da sonda).

Dielétrico Superior

Insira a constante dielétrica do meio de processo superior. (O padrão de 2.1 será suficiente para a maioria dos aplicativos).

% Água do Topo da Emulsão

Insira a % de água desejada para o topo da emulsão.

% Água do Fundo da Emulsão

Insira a % de óleo desejada para a parte inferior da emulsão.

O menu de configuração de E / S é o próximo. Pressione o botão Voltar para retornar ao menu DEVICE SETUP.

Até quatro (4) saídas analógicas podem ser configuradas para os quatro (4) níveis possíveis:

- Nível Superior
- Topo da Emulsão
- Interface (água)
- Areia

NOTA: A parte inferior 4" (100 mm) da sonda está inativa. Apenas os níveis que se elevam acima do bulbo serão detectados.

A saída analógica 1 (AO1) fornece comunicação digital HART.

1. Role para I/O Config, a seguir pressione Enter
2. Escolha a saída analógica desejada e pressione Enter.
3. Selecione o nível desejado para corresponder a essa saída e pressione Enter.
4. Role até o ponto de ajuste de 4mA e 20mA e defina cada um de acordo.
5. Confirme a escolha adequada para o Alarme de Falha.

O dispositivo agora está comissionado e deve reportar os vários níveis do recipiente.

As leituras de nível podem ser confirmadas visualizando as formas de onda.

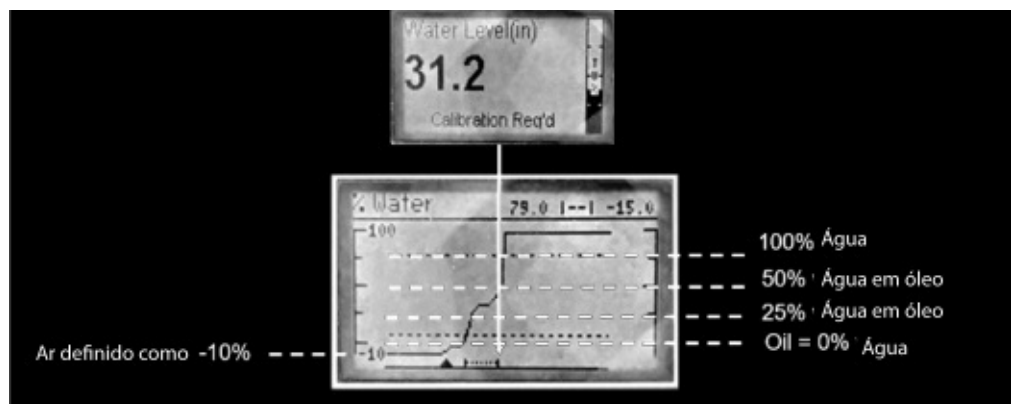
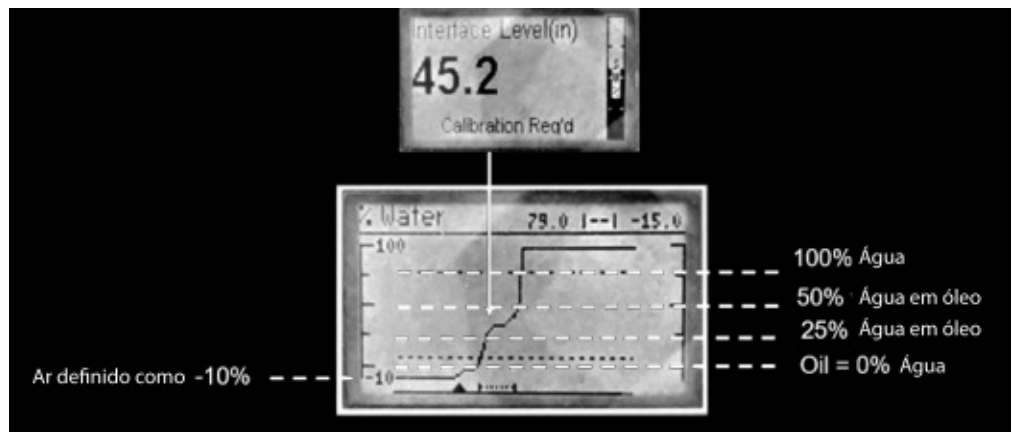
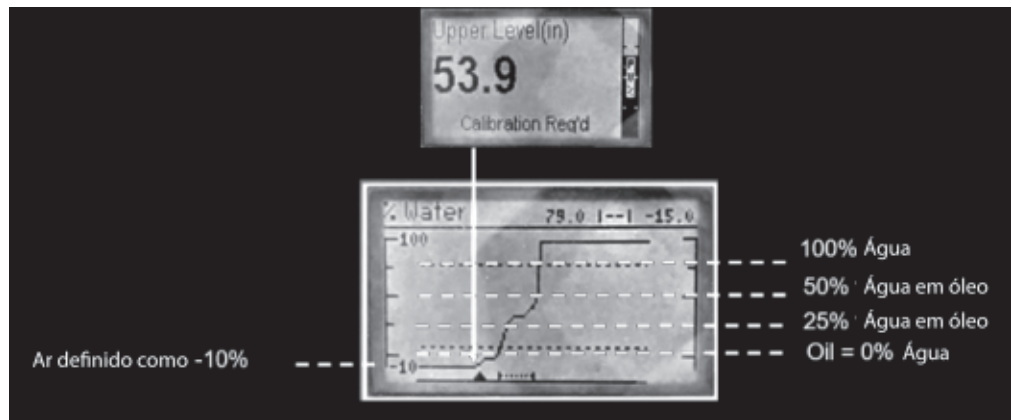
Pressione a seta para trás até retornar ao MENU PRINCIPAL.

1. Role até Diagnostics e pressione Enter.
2. Role até VIEW WAVEFORMS e pressione Enter.
3. Role até Top Curve e pressione Enter.

Você verá uma forma de onda semelhante a:



Como este dispositivo opera em uma série de impedância detectável para cima e para baixo da sonda, as reflexões na forma de onda correspondem aos vários níveis dentro do recipiente, como:



2.0 Informações de Referência

Esta seção apresenta uma visão geral da operação do Detector de Emulsão Genesis Model ED1, informações sobre a solução de problemas comuns, listas de aprovações de agências, listas de reposição e peças sobressalentes recomendadas e especificações físicas, funcionais e de desempenho detalhadas.

2.1 Descrição do Detector

O Genesis Model ED1 é um Detector de Emulsão alimentado por 24 VDC (SELV) que utiliza a Reflectometria de Domínio de Tempo (TDR) para detectar várias camadas de emulsão dentro de um recipiente. O Model ED1 é composto por três componentes básicos:

- Uma parte superior remota do invólucro da sonda
- Uma base do compartimento eletrônico principal do tanque
- Conduíte de interconexão flexível com suporte de montagem

2.2 Teoria da Operação

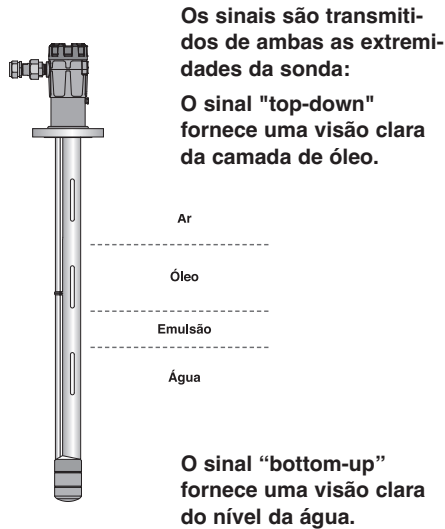
2.2.1 Reflectometria no Domínio do Tempo (TDR)

O TDR usa pulsos de energia eletromagnética (EM) para medir distâncias ou níveis. Quando um pulso atinge uma descontinuidade dielétrica (criada pela superfície de um meio de processo), parte da energia é refletida. Quanto maior for a descontinuidade dielétrica, maior será a amplitude (força) da reflexão.

O TDR é usado há décadas nas indústrias de telefonia, informática e transmissão de energia. Nessas indústrias, o TDR é usado para encontrar com sucesso quebras de fio ou cabo e curtos. Um pulso EM é enviado através do fio, viajando desimpedido até encontrar danos na linha devido a uma quebra ou curto. Uma reflexão é então retornada da área danificada do fio, permitindo que um circuito de temporização identifique a localização.

No transmissor de nível TDR típico, um guia de ondas com uma impedância característica no ar é usado como uma sonda. Quando parte da sonda está imersa em um material diferente do ar, há menor impedância devido ao fato de que um líquido terá uma constante dielétrica maior do que o ar. Quando um pulso EM é enviado pela sonda e encontra a descontinuidade dielétrica que ocorre na superfície do ar / líquido, uma reflexão é gerada. O que torna o Genesis especial é o fato de que, não apenas um sinal é enviado para baixo da parte superior da sonda, mas também um sinal é enviado para cima da parte inferior da sonda. Esta combinação única (patenteada) de sinais, junto com algoritmos internos avançados permite que o dispositivo relate o nível de hidrocarboneto superior, o topo da emulsão, a interface (água) e, possivelmente, sedimento abaixo.

2.2.2 Descrição da Aplicação



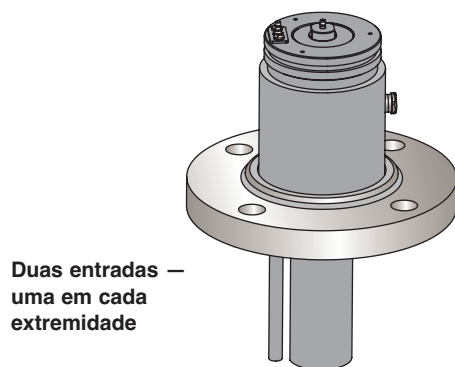
A medição da interface hidrocarboneto/água (duas fases) é predominante nas indústrias de Petróleo & Gás e Química (e outras). A capacidade de separar o fluido superior de hidrocarboneto seco (sem água) no topo de um recipiente e a água limpa (sem hidrocarboneto) do fundo é fundamental para esta medição.

Desenvolvimentos na medição TDR/GWR mostraram medir ambos os níveis com bastante precisão quando a interface é relativamente limpa e distinta. No entanto, quando uma mistura de HC/água, ou seja, uma emulsão (ou camada de pano) está presente (portanto, nenhuma alteração de impedância distinta), as medições baseadas em TDR/GWR tornam-se menos eficazes.

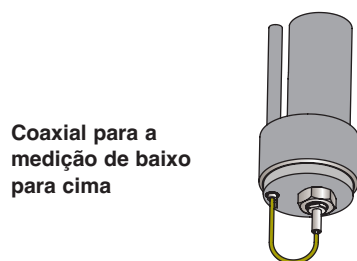
Nesse caso, o aplicativo pode realmente se tornar uma medição de quatro fases:

- Nível total (topo do hidrocarboneto)
- Topo da Emulsão (água no óleo)
- Fundo da Emulsão (óleo na água ou nível de água)
- Areia (sedimento)

Dois aplicações comuns em que a detecção multifásica é muito benéfica para os clientes são separadores / tratadores e dessalinizadores. Os separadores trifásicos são normalmente grandes tambores horizontais projetados para separar os fluxos de hidrocarbonetos brutos em seus componentes individuais. O desafio é que a medição do nível de interface é uma medição crítica que geralmente é usada para acionar uma válvula de "despejo" de água para eliminar o fundo de água indesejado do vaso. A medição imprecisa dos níveis de óleo, emulsão ou água pode aumentar os tempos de sedimentação, pode aumentar o uso de produtos químicos de demulsificação, reduzir o rendimento do recipiente (capacidade). Tudo isso afeta negativamente a lucratividade, pois a camada de emulsão ao longo da interface hidrocarboneto / água pode contaminar o hidrocarboneto com água (e vice-versa). O controle de nível preciso garante que o hidrocarboneto seja "livre de água"; e, a água de descarte não carrega muitos hidrocarbonetos exigindo tratamento para ser reprocessado ou descartado. Além disso, as empresas gastam milhões de dólares a cada ano para tratar suas águas residuais para torná-las livres de hidrocarbonetos. Este gasto pode ser reduzido com separação / controle de nível de interface mais preciso, reduzindo a quantidade de processamento e uso de produtos químicos para garantir que nenhum hidrocarboneto e outros materiais permaneçam na água. Dito isso, o objetivo é garantir que o óleo vá para onde precisa, sem conter água, e que a água vá para onde precisa, sem conter óleo... ao mesmo tempo, reduzindo o uso e o custo de produtos químicos, maximizando a produção.



Duas entradas — uma em cada extremidade



Coaxial para a medição de baixo para cima

Os dessalinizadores são um elemento importante do processo em muitas operações downstream e upstream. O objetivo principal de um dessalinizador é remover as impurezas do óleo. Em aplicações a montante, pode consistir em sais de cloreto, água e outros minerais (sedimentos). Em aplicações a jusante, muitas das impurezas foram removidas, então o foco lá é o refinamento adicional do sal e da água do petróleo. Qualquer sal em um hidrocarboneto apresenta graves problemas de corrosão e incrustação, razão pela qual deve ser removido. O sal na salmoura remanescente do óleo cru é dissolvido em água doce. A dessalinização remove o sal e a água residual livre. A dessalinização em campo é necessária para atender aos requisitos de especificação do duto. O desafio é que o nível de interface deve ser preciso o suficiente para controlar e evitar que a água entre em contato com os eletrodos do dessalinizador, o que pode causar danos caros. O objetivo neste aplicativo é manter o nível da interface constante para aumentar a eficiência, caso contrário, as alterações do campo elétrico irão perturbar a coalescência elétrica.

2.3 Resolução de Problemas e Diagnósticos

O Genesis Model ED1 foi projetado e desenvolvido para operação sem problemas em uma ampla gama de condições operacionais. Ele executa continuamente uma série de autotestes internos e exibe mensagens úteis no grande display gráfico de cristal líquido (LCD) quando é necessária atenção.

A combinação desses testes internos e mensagens de diagnóstico oferece um método proativo valioso de solução de problemas. O dispositivo não apenas informa ao usuário o que está errado, mas também, e mais importante, oferece sugestões sobre como resolver o problema.

Todas essas informações podem ser obtidas diretamente do dispositivo no LCD ou remotamente usando um comunicador HART ou PACTware e o DTM do Genesis Modelo ED1.

Programa de PC PACTware™

O Genesis Model ED1 oferece a capacidade de realizar diagnósticos mais avançados, como análise de tendências e curvas de eco, usando um DTM PACTware. Esta é uma ferramenta de solução de problemas poderosa que pode ajudar na resolução de quaisquer indicadores de diagnóstico que possam aparecer.

Consulte a seção 2.3.1 para obter informações adicionais.

2.3.1 Diagnósticos (Namur NE 107)



O Genesis Model ED1 inclui uma lista exaustiva de indicadores de diagnóstico que seguem as diretrizes NAMUR NE 107.

NAMUR é uma associação internacional de usuários de tecnologia de automação em indústrias de processo, cujo objetivo é promover o interesse da indústria de processo por meio do compartilhamento de experiências entre suas empresas membros. Ao fazer isso, este grupo promove padrões internacionais para dispositivos, sistemas e tecnologias.

O objetivo do NAMUR NE 107 era essencialmente tornar a manutenção mais eficiente, padronizando as informações de diagnóstico dos dispositivos de campo. Isso foi inicialmente integrado via Foundation fieldbus, mas o conceito se aplica independentemente do protocolo de comunicação.

De acordo com a recomendação NAMUR NE107, "Auto monitoramento e diagnóstico de dispositivos de campo", os resultados do diagnóstico do fieldbus devem ser confiáveis e visualizados no contexto de uma determinada aplicação. O documento recomenda categorizar os diagnósticos internos em quatro sinais de status padrão:

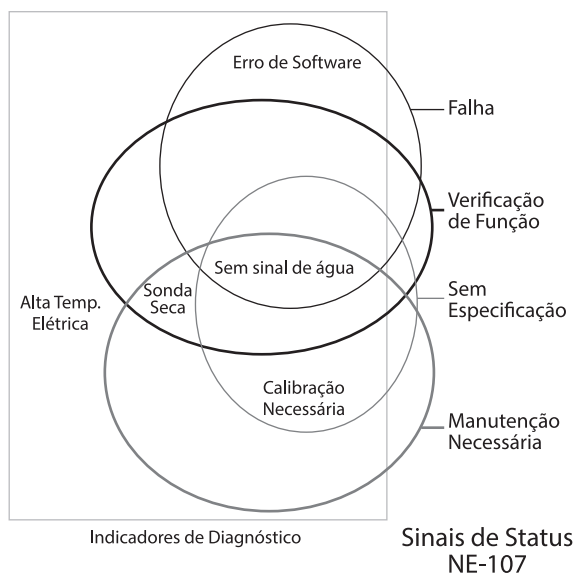
- Falha
- Checagem de Função
- Fora de Especificação
- Manutenção Necessário

Essas categorias são mostradas por símbolos e cores, dependendo da capacidade de exibição.

Em essência, essa abordagem garante que as informações de diagnóstico certas estejam disponíveis para a pessoa certa no momento certo. Além disso, permite que os diagnósticos sejam aplicados, da maneira mais apropriada, para uma aplicação específica da planta (como engenharia de controle de processo ou manutenção de gerenciamento de ativos). O mapeamento específico do cliente de diagnósticos para essas categorias permite uma configuração flexível, dependendo dos requisitos do usuário.

De uma perspectiva externa do Model ED1, as informações de diagnóstico incluem a medição das condições do processo, além da detecção de dispositivos internos ou anomalias do sistema.

Conforme mencionado acima, os indicadores podem ser atribuídos (através do DTM ou sistema host) pelo usuário a qualquer (ou nenhuma) das categorias de sinal de status recomendadas pela NAMUR: Falha, verificação de função, fora de especificação e manutenção necessária.



Os indicadores de diagnóstico podem ser mapeados para várias categorias, um exemplo é mostrado no diagrama à esquerda.

Neste exemplo, "Calibração Necessária" é mapeada para os sinais de status Fora de Especificação e Manutenção Necessária, e o indicador de diagnóstico denominado "Alta temperatura" é mapeado para nenhum dos sinais.

Os indicadores mapeados para a categoria Falha normalmente resultarão em uma saída de alarme de loop de corrente. O estado de alarme para instrumentos HART típicos é configurável como alto (22 mA), baixo (3,6 mA) ou Hold (último valor).

Os usuários não terão a capacidade de cancelar a atribuição de certos indicadores da categoria de sinal de Falha, pois as interfaces de usuário do Model ED1 proibirão ou rejeitarão tais entradas de reatribuição). Isso é para garantir que os alarmes do loop de corrente sejam ativados em situações em que o dispositivo não é capaz de fornecer medições devido a falhas críticas. (Por exemplo, se a seleção de alarme não foi definida para Hold, ou um modo de corrente fixa está em vigor).

Um mapeamento padrão de todos os indicadores de diagnóstico será aplicado inicialmente e pode ser reaplicado através do uso de uma função de reinicialização.

Consulte a tabela abaixo para obter uma lista completa dos indicadores de diagnóstico do Model ED1, juntamente com suas explicações, categorias padrão e soluções recomendadas.

- NOTAS:**
- 1) As soluções mostradas nesta tabela também podem ser vistas no LCD principal dos componentes eletrônicos, visualizando a tela de status atual quando o dispositivo está em uma condição de diagnóstico.
 - 2) Esses indicadores que mostram falha como o resultado padrão em uma condição de alarme.

2.3.2 Simulação de Indicação de Diagnóstico

O DD e o DTM permitem a capacidade de manipular indicadores de diagnóstico. Destinado a ser um meio de verificar a configuração dos parâmetros de diagnóstico e equipamentos conectados, um usuário pode alterar manualmente qualquer indicador de e para o estado ativo.

2.3.3 Tabela Indicadora de Diagnóstico

Abaixo está uma lista dos indicadores de diagnóstico do Model ED1, mostrando suas prioridades, explicações e soluções recomendadas. (Prioridade 1 é a prioridade mais alta).

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria Padrão	Explicação	Solução (Ajuda Sensível ao Contexto)
1	Software Error	Falha em todos os AOs	Sequência de instrução incorreta ou outro mau funcionamento do software.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
2	Probe Comm Error	Falha em todos os AOs	A eletrônica da sonda não está respondendo ao coprocessador.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
3	Coprocessor Comm Error	Falha em todos os AOs	O coprocessador não está respondendo ao processador principal.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
4	TDR Board Error	Falha em todos os AOs	Mau funcionamento dos eletrônicos da sonda.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
5	Probe Memory Error	Falha em todos os AOs	Ativado quando o dispositivo de memória na sonda falha em responder.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
6	DAC Failure	Falha em todos os AOs	O DAC não está respondendo corretamente.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
7	Firmware Conflict	Falha em todos os AOs	O firmware noa eletrônicos da sonda não é compatível com o firmware nos eletrônicos principais.	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
8	Default Parameters	Falha em todos os AOs	Alguns ou todos os parâmetros são redefinidos para os valores padrão.	Execute a configuração completa do dispositivo
9	No Top Fiducial	Falha em todos os AOs exceto nível de água	Forma de onda de cima para baixo sem características "fiduciais".	Torque a porca HF. Limpe o pino dourado no detector e o soquete na sonda. Verifique as configurações: Ganho Fiducial Aumente o ganho de Fid. Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
10	No Btm Fiducial	Falha no nível de água AO	Forma de onda ascendente sem características "fiduciais".	
11	Top Safety Zone Alm	Falha no nível de água AO	Sinal de nível superior na região da Zona de Segurança Superior.	Garanta líquido não alcance a Distância de Bloqueio Superior.
12	Btm Safety Zone Alm	Falha no nível de água AO	Sinal de nível de água na região da Zona de Segurança Inferior.	Garanta líquido não alcance a Distância de Bloqueio Inferior.
13	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhuma	
14	EoP Above Probe End	Falha em todos os AOs	Sinal do fim da sonda detectado mais próximo do que o comprimento da sonda.	Verifique as configurações: Comprimento da Sonda Diminua a sensibilidade. Aumente a distância de bloqueio. Veja a curva de eco.
15	EoP Below Probe End	Falha em todos os AOs	Sinal de fim da sonda detectado além do comprimento da sonda.	Verifique as configurações: Comprimento da sonda. Aumentar a sensibilidade Ver a curva de eco
16	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhuma	

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria Padrão	Explicação	Solução (Ajuda Sensível ao Contexto)
17	No Water Signal	Falha no nível de água AO	Características ausentes da forma de onda inferior indicativas de água.	
18	Initializing	Checgem de Função	Inicializando o sistema, as medições ainda não são válidas.	Mensagem de inicialização padrão. Aguarde até 10 segundos.
19	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
20	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
21	Probe [Top] Buildup	Manutenção Necessária	Uma sonda limpa mostrará uma transição abrupta do ar para o óleo. Este indicador está ativo quando a transição do ar para o óleo excede o Limiar de Acúmulo. Isso serve como um aviso de que em breve o nível superior começará a ler a sujeira da sonda em vez do fluido.	Visualize a forma de onda para confirmar. Limpe a sonda.
22	Sand Detected	Manutenção Necessária	Areia detectada cobrindo o fundo da sonda, excedendo o Limite de Areia	
23	Adjust Analog Out AO1	Manutenção Necessária	Parâmetros de corte de loop em valores padrão	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
24	Adjust Analog Out AO2	Manutenção Necessária	Parâmetros de corte de loop em valores padrão	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
25	Adjust Analog Out AO3	Manutenção Necessária	Parâmetros de corte de loop em valores padrão	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
26	Adjust Analog Out AO4	Manutenção Necessária	Parâmetros de corte de loop em valores padrão	Entre em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.
27	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhuma	
28	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhuma	
29	High Elec Temp	Fora das Especificações	Temperatura atual da eletrônica acima do máximo [70 °C].	Proteja o instrumento da fonte de calor ou aumente a circulação de ar. Localize remotamente em uma área mais fria.
30	Low Elec Temp	Fora das Especificações	Temperatura atual dos componentes eletrônicos abaixo do mínimo [-40 °C].	Isole o instrumento. Localize-o remotamente em uma área mais quente.
31	High Probe Elec Temp	Fora das Especificações	Temperatura atual dos componentes eletrônicos da sonda acima do máximo [70 °C].	Proteja o invólucro da sonda da fonte de calor.
32	Low Probe Elec Temp	Fora das Especificações	Temperatura atual dos componentes eletrônicos da sonda abaixo do mínimo [-40 °C].	Isole o invólucro da sonda.
33	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
34	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
35	Calibration Required	Fora das Especificações	Parâmetros de calibração de distância ou compensações de temperatura de eletrônicos estão em valores padrão.	Retorne o dispositivo à fábrica para recalibração.
36	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
37	Dry Probe	Sem Efeito	Nenhum nível detectado na sonda.	Se inesperado, verifique o comprimento adequado da sonda para a aplicação.

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria Padrão	Explicação	Solução (Ajuda Sensível ao Contexto)
38	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
39	Spare Indicator	Sem Efeito	Nenhum	
40	Sequence Record	Sem Efeito	A execução da instrução seguiu uma sequência válida, mas inesperada. Val 1: Registro de Sequência Val 2 : 0	Se desejar, informe o número do Registro de Sequência à fábrica.

O Genesis Model ED1 oferece a capacidade de fazer análises de tendências e curvas de eco por meio do LCD gráfico local ou usando o PACTware e o modelo ED1 DTM. O Model ED1 DTM é uma ferramenta de solução de problemas de energia que pode ajudar na resolução de alguns dos indicadores de diagnóstico mostrados acima.

2.3.4 Ajuda de Diagnóstico

Selecionar DIAGNOSTICS do MENU PRINCIPAL apresenta uma lista de quatro ITENS do nível superior da árvore de DIAGNÓSTICOS.

Quando Present Status é destacado, o indicador de diagnóstico ativo de prioridade mais alta da Magnetrol (numericamente mais baixo na Tabela 3.3.3) é exibido na linha inferior do LCD, que é "OK" conforme mostrado à esquerda. Pressionar a tecla ENTER move o indicador de diagnóstico ativo para a linha superior com recuo e apresenta na área inferior do LCD uma breve explicação e possíveis soluções para a condição indicada. Uma linha em branco separa a explicação dos remédios. Indicadores de diagnóstico ativos adicionais, se houver, aparecem com suas explicações em ordem de prioridade decrescente. Cada par adicional de nome-explicação do indicador ativo é separado por uma linha em branco daquela acima.

Se o texto de explicação e solução (e pares adicionais de nome-explicação) exceder o espaço disponível, um ↵ aparece na coluna mais à direita da última linha, indicando mais texto abaixo. Nessa situação, a tecla DN rola o texto uma linha por vez. Da mesma forma, embora exista texto acima da linha superior do campo de texto, um ⤴ aparece na coluna mais à direita da linha superior (texto). Nessa situação, a tecla PARA CIMA rola o texto para baixo uma linha por vez. Caso contrário, as teclas DN e UP ficam inoperantes. Em todos os casos, a tecla ENT ou DEL retorna à tela anterior.

Quando o dispositivo está operando normalmente e o cursor de destaque está posicionado no Present Status, a linha inferior do LCD exibe "OK" porque nenhum indicador de diagnóstico está ativo.

EVENT HISTORY – Este menu exibe os parâmetros relacionados ao registro de eventos de diagnóstico.

ADVANCED DIAGNOSTICS – Este menu exibe parâmetros relacionados a alguns dos diagnósticos avançados disponíveis no Modelo 706.

VIEW WAVEFORMS – Este menu permite ao usuário exibir as várias curvas de eco no LCD.



2.3.5 Solucionando Problemas de Aplicação

Pode haver vários motivos para problemas relacionados ao aplicativo. O acúmulo de mídia na sonda é abordado aqui.

O acúmulo de mídia na sonda normalmente não é um problema na maioria dos casos - os circuitos do Genesis funcionam de maneira muito eficaz. O acúmulo de mídia deve ser visto como dois tipos:

- Revestimento de filme contínuo
- Ponte

Revestimento de Filme Contínuo

Um tipo de problema potencial de aplicação é quando a mídia forma um revestimento contínuo na sonda. Embora o Genesis Model ED1 continue a medir com eficácia, algumas pequenas imprecisões podem ocorrer, pois a propagação do sinal é afetada pela espessura, comprimento e constante dielétrica do revestimento.

É um caso muito raro em que o revestimento em filme causa uma degradação perceptível no desempenho.

Ponte

Um problema de revestimento mais comum ocorre quando o meio do processo é viscoso ou sólido o suficiente para entupir ou formar uma ponte entre os elementos. Essa ponte pode causar uma degradação perceptível no desempenho. Por exemplo, meios dielétricos elevados (por exemplo, à base de água) podem ser detectados como nível no local da ponte.

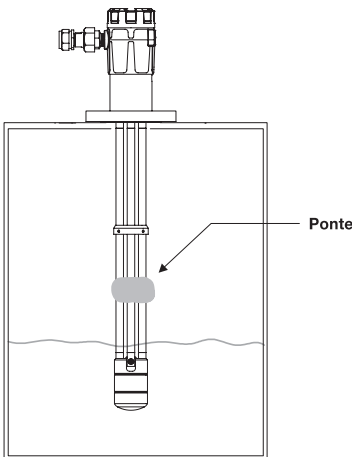
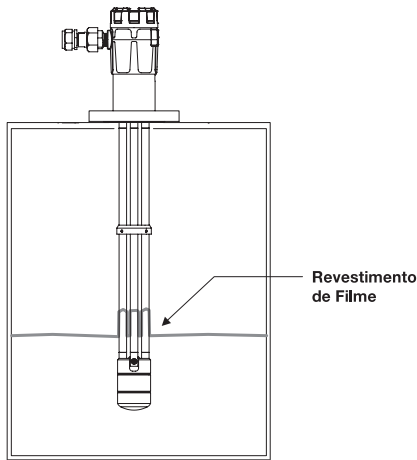
Da mesma forma, pode ocorrer um problema se o produto começar a se acumular nos espaçadores que separam os elementos da sonda ou próximo deles. Meio dielétrico alto (por exemplo, à base de água) causará o maior erro.

Consulte a Seção 2.6.4 para especificações de viscosidade nas várias sondas Genesis.

Conexão de descarga opcional

A manutenção de sondas em aplicações contendo acúmulo ou cristalização pode ser significativamente melhorada usando uma conexão de descarga opcional. Esta conexão de descarga, que está disponível com ambos os estilos de sonda, é uma extensão de metal com uma porta soldada acima da conexão do processo. A porta permite que o usuário purgue o interior das sondas durante a manutenção de rotina.

Entre em contato com a fábrica para quaisquer perguntas sobre aplicações com potencial revestimento e acúmulo.



2.4 Informação de Configuração

Esta seção tem como objetivo oferecer detalhes adicionais relacionados à configuração com relação a alguns dos parâmetros mostrados no Menu na Seção 1.5.

2.4.1 Descrição de Deslocamento de Nível

O parâmetro referido como Deslocamento de Nível no menu Configuração do Dispositivo/Configuração Básica do Genesis Model ED1 é definido como a leitura de nível desejada quando a superfície do líquido está na ponta da sonda.

O Genesis Model ED1 é enviado de fábrica com Level Offset definido como 0. Com esta configuração, todas as medições são referenciadas na parte inferior da sonda. Veja o Exemplo 1.

Exemplo 1 (Deslocamento de nível = 0 como enviado da fábrica):

A aplicação requer uma sonda coaxial ampliada Model PxC de 72 polegadas. A parte inferior da sonda está 10 polegadas acima do fundo do tanque.

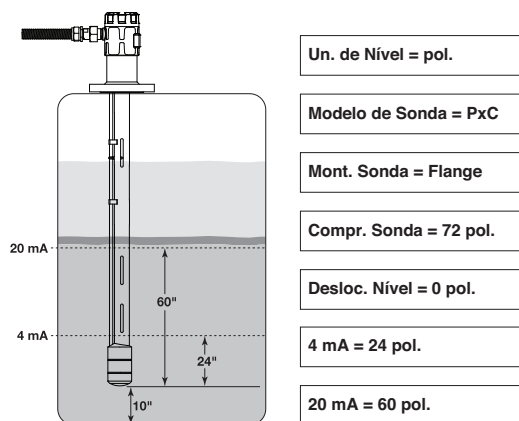
O usuário deseja o ponto de ajuste de 4 mA (LRV) a 24 polegadas e o ponto de ajuste de 20 mA (URV) a 60 polegadas, conforme referido na parte inferior da sonda.

Nas aplicações em que se deseja fazer referência a todas as medições do fundo do vaso, o valor do Deslocamento de Nível deve ser alterado para a distância entre o fundo da sonda e o fundo do vaso, conforme mostrado no Exemplo 2.

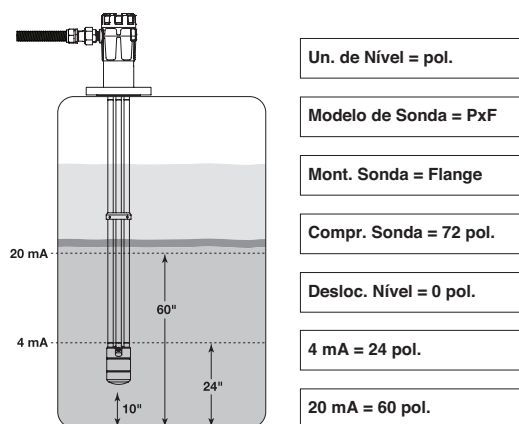
Exemplo 2:

O aplicativo exige uma sonda de cinco condutores Model PxF de 72 polegadas. A parte inferior da sonda está 10 polegadas acima do fundo do tanque.

O usuário deseja o ponto de ajuste de 4 mA (LRV) a 24 polegadas e o ponto de ajuste de 20 mA (URV) a 60 polegadas, conforme referenciado a partir do fundo do tanque.



Exemplo 1



Exemplo 2

2.4.2 Função de Reinicialização

Um parâmetro denominado “Reset Parameter” está localizado no final do menu DEVICE SETUP / ADVANCED CONFIG. No caso de um usuário ficar confuso durante a configuração ou solução de problemas avançada, este parâmetro dá ao usuário a capacidade de redefinir a configuração do Modelo ED1.

Exclusivo do Modelo ED1 é a capacidade da Magnetrol de “pré-configurar” totalmente os dispositivos de acordo com as solicitações do cliente. Por esse motivo, a função Reset irá retornar o dispositivo ao estado em que saiu da fábrica.

Recomenda-se que o Suporte Técnico da Magnetrol seja contatado, pois a senha de usuário avançado será necessária para esta redefinição.

2.4.3 Capacidades Adicionais de Diagnóstico/Soluções

2.4.3.1 Histórico de Eventos

Como um meio para melhorar a capacidade de resolução de problemas, um registro de eventos diagnósticos significativos é armazenado com carimbos de hora e data. Um relógio de bordo em tempo real (que deve ser definido pelo operador), manterá a hora atual.

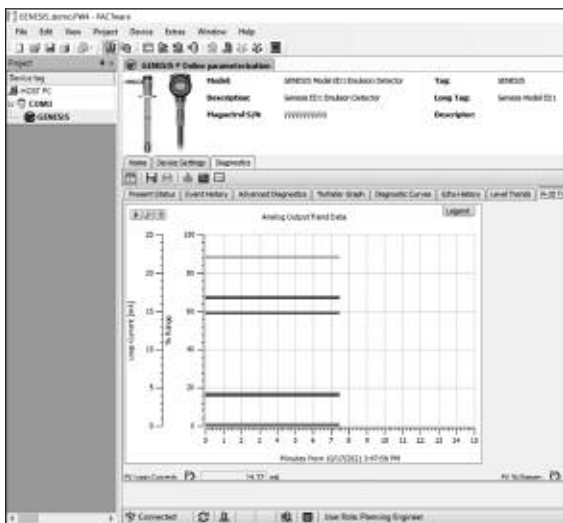
2.4.3.2 Ajuda Contextual

As informações descritivas relevantes para o parâmetro destacado no menu estarão acessíveis por meio do display local e das interfaces de host remotas. Na maioria das vezes, será uma tela relacionada a parâmetros, mas também pode ser uma informação sobre menus, ações (por exemplo, Teste de Loop [Saída Analógica], reinicializações de vários tipos), indicadores de diagnóstico, etc..

Por exemplo: % de água no topo da emulsão: A porcentagem de água no topo do nível de emulsão.

2.4.3.3 Dados de Tendência

Outro recurso valioso do Modelo ED1 é a capacidade de registrar vários valores medidos (selecionáveis de qualquer um dos valores medidos primários, secundários ou suplementares) a uma taxa configurável (por exemplo, uma vez a cada cinco minutos) por um período que varia de várias horas a um número de dias (dependendo da taxa de amostragem configurada e do número de valores a serem registrados). Os dados serão armazenados em memória não volátil com informações de data e hora para posterior recuperação e visualização usando o DTM associado ao Modelo ED1.



2.5 Aprovações de Agência



Estas unidades estão em conformidade com a diretiva EMC 2014/30 / UE, a diretiva PED 2014/68 / UE e a diretiva ATEX 2014/34 / UE.

AVISO! Possível risco de explosão. Não conecte ou desconecte nenhum equipamento, a menos que a fonte de alimentação tenha sido desligada ou a área seja conhecida como não classificada.

TRANSMISSOR ED1-210x-xxx

 705 ENTERPRISE ST AURORA, 60504 IL USA GENESIS®	 SENSORS, TEST & CALIBRATION MANUF YEAR: TYPE 4X, IP67 REFER TO INSTRUCTION MANUAL
MODEL NO: SERIAL NO: INPUT: $U_m = 30.0Vdc$ OUTPUT: 4-20mA THREADED ENTRY: MAX PRESS: $T_a = -40^{\circ}C$ TO $70^{\circ}C$	SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES SCHELLEZ TOUS LES CONDUITS A MOINS DE 18 POUCES
FM21US0011X / FM21CA0007X IS CONNECTIONS TO CL I, II, III, DIV 1, GP C,D,E,F,G T4 CL I, DIV 1, GP B,C,D T4 CL II, III, DIV 1, GP E,F,G T4 CL I, ZONE 1 AEx db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb	FM21ATEX0004X / FM21UKE0073X II 2 (1) G Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb IECEx FMG 21.0004X Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb

005-8085-001, Genesis MIHQ

À Prova de Explosão - Chamas com saídas I.S.

5º Dígito: 1 = HART

8º Dígito: 3 = À prova de Explosão/Chamas com saídas I.S.

 705 ENTERPRISE ST AURORA, 60504 IL USA GENESIS®	 SENSORS, TEST & CALIBRATION MANUF YEAR: MADE BY: 9240 ZELE, BELGIUM TYPE 4X, IP67 REFER TO INSTRUCTION MANUAL
MODEL NO: SERIAL NO: INPUT: $U_m = 30.0Vdc$ OUTPUT: 4-20mA THREADED ENTRY: MAX PRESS: $T_a = -40^{\circ}C$ TO $70^{\circ}C$	SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES SCHELLEZ TOUS LES CONDUITS A MOINS DE 18 POUCES
XP-IS FM21US0011X / FM21CA0007X IS CONNECTIONS TO CL I, II, III, DIV 1, GP C,D,E,F,G T4 CL I, DIV 1, GP B,C,D T4 CL II, III, DIV 1, GP E,F,G T4 CL I, ZONE 1 AEx db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb	FM21ATEX0004X / FM21UKE0073X II 2 (1) G Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb IECEx FMG 21.0004 Ex db [ia IIB Ga] IIB + H2 T4 Gb

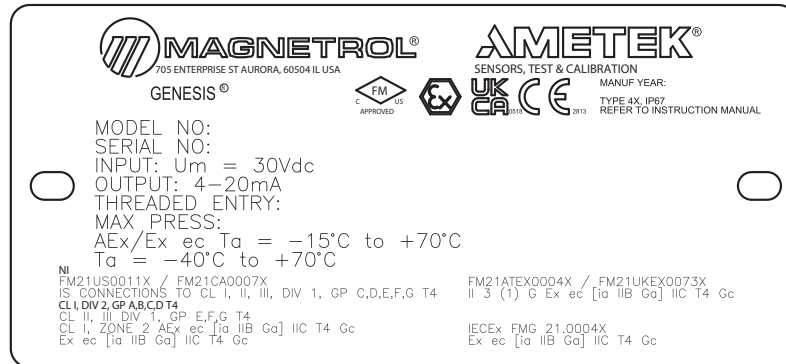
005-8085-002, Genesis MINV

À Prova de Explosão - Chamas com saídas I.S.

5º Dígito: 1 = HART

8º Dígito: 3 = À prova de Explosão/Chamas com saídas I.S.

TRANSMISSOR ED1-210x-xxx

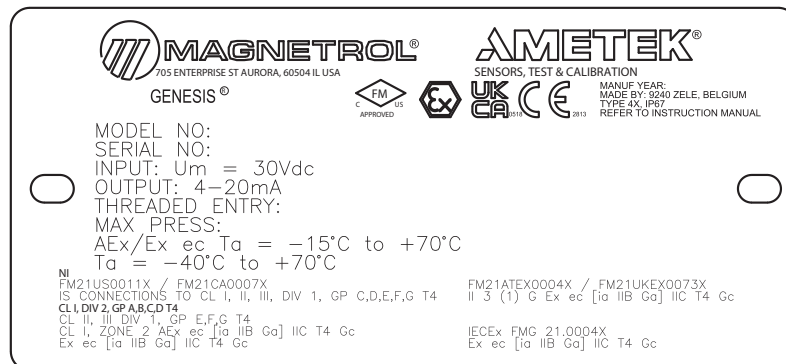


005-8085-003, Genesis MIHQ

Não Incendiário - Ampliado em Segurança com saídas I.S.

5º Dígito: 1 = HART

8º Dígito: 3 = Não Incendiário, Ampliado em Segurança com saídas I.S



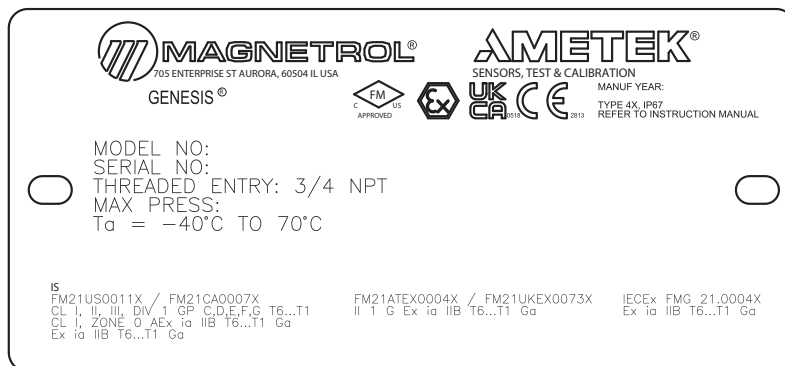
005-8085-004, Genesis MINV

Não Incendiário - Ampliado em Segurança com saídas I.S.

5º Dígito: 1 = HART

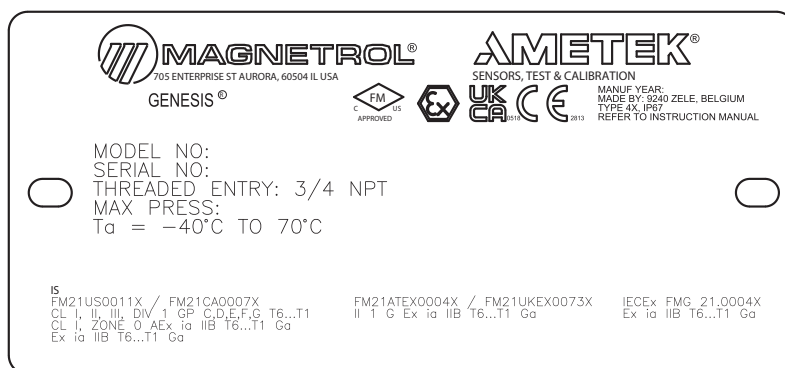
8º Dígito: 3 = Não Incendiário, Ampliado em Segurança com saídas I.S

SONDA Pxx-xxx0-A0x-xx-xxx



005-8085-005, Genesis MIHQ

Intrinsecamente Seguro



005-8085-006, Genesis MINV

Intrinsecamente Seguro

2.5.1 Condições Específicas de Uso

Transmissor:

- Os caminhos de chama do equipamento não devem ser reparados. Consulte o fabricante se for necessário reparar as juntas do caminho de chama.
- Consulte as instruções do fabricante para reduzir o potencial de risco de carga eletrostática no gabinete do equipamento.
- O transmissor deve ser conectado a um circuito de segurança extra baixa tensão (SELV) com $U_m \leq 30V$

Sonda:

- Consulte as instruções do fabricante para reduzir o potencial de risco de carga eletrostática no gabinete do equipamento.

2.5.2 Código de Temperatura

Para Sonda: O código de temperatura T6...T1 é definido pela tabela a seguir:

Temperatura de Processo (PT)	Código de Temperatura-TCG (GAS)
≤ 75 °C	T6
75 a 90 °C	T5
90 a 120 °C	T4
125 a 185 °C	T3
185 a 285 °C	T2
285 a 435 °C	T1

2.6 Especificações

2.6.1 Funcional/Físico

Design do Sistema

Princípio de Medição Eletrônicos TDR combinados com algoritmo de software patenteado e proprietário

Entrada

Variável Medida Nível, conforme determinado pelo tempo de voo

Espaço 60 centímetros a 6 metros (2 a 20 pés)

Saída

Tipo Quatro (4) saídas analógicas de 4–20 mA, uma (1) com HART;
3.8–20.5 mA utilizável (por NAMUR NE43)

Resolução Analógico: .003 mA

Display Digital: 1 mm

Alarme de Diagnóstico Seleccionável: 3.6 mA, 22 mA (se adequa ao NAMUR NE 43), ou HOLD last output

Indicação de Diagnóstico Atende aos requisitos de NAMUR NE107

Amortecimento Ajustável 0–30 segundos

Interface do Usuário

Teclado Entrada de dados orientada por menu de 4 botões

Display Visor gráfico de cristal líquido

Sistemas/Comunicação Digital HART Versão 7 – com Comunicador de Campo, AMS ou FDI
DTM (PACTOware™), EDDL

Idiomas do Menu LCD: Inglês

HART DD: Inglês

Energia (nos terminais da placa de fiação) À prova de explosão com sonda intrinsecamente segura
24 VDC ($\pm 10\%$), máximo de 10 Watts, Um $\leq 30V$ DC (SELV)

Invólucro

Eletrônicos Principais

Material / Peso Líquido/Bruto: IP67 alumínio A413 (<0.6% copper) / 2.75 kg (6 lbs.)

Aço Inoxidável / 5.7 kg (12.5 lbs.)

Eletrônicos da Sonda

Material / Peso Líquido/Bruto: Alumínio / 1.4 kg (3 lbs.)

Aço Inoxidável / 3.2 kg (7 lbs.)

Entrada de Cabo $\frac{3}{4}$ " NPT ou M20 \times 1.5

2.6.1 Funcional/Físico

Ambiente

Temperatura de Operação	-40 a +70 °C (-40 a +160 °F); LCD visível -20 a +70 °C (-5 a +160 °F)
Temperatura de Armazenamento	-45 a +85 °C (-50 a +185 °F)
Umidade	0 a 99%, sem condensação
Compatibilidade Eletromagnética	Atende aos requisitos CE (EN 61326) e NAMUR NE 21 ①
Proteção contra Sobretensão	Atende ao CE EN 61326 (1000V)
Choque/Vibração	ANSI/ISA-S71.03 Class SA1 (Choque); ANSI/ISA-S71.03 Classe VC2 (Vibração)

Performance

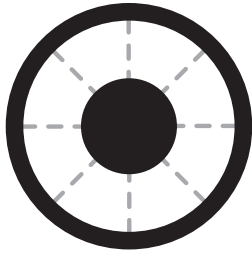
Condições de Referência	Reflexão do líquido, com constante dielétrica no centro da faixa selecionada, com uma sonda de 3 metros (10 pés) a +20 °C (+70 °F)
Linearidade ②	Aproximadamente ±50 mm (2 inches)
Precisão	Dependente do Aplicativo
Resolução	±13 mm (0.5 pés)
Repetibilidade	<25mm (1 pés)
Tempo de Resposta	Aproximadamente 10 segundos
Tempo de Inicialização	Menos de 30 segundos

① As sondas Pentarod devem ser usadas em recipientes metálicos ou poços de destilação para manter a imunidade a ruídos CE.

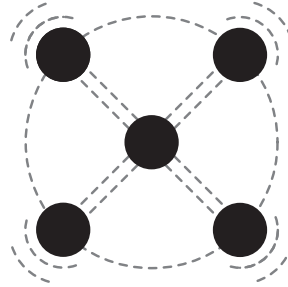
② A linearidade nos 46 cm superiores (18 polegadas) das sondas dependerá da aplicação.

2.6.2 Guia de Seleção de Sonda

SONDA COAXIAL AMPLIADA



SONDA PENTAROD



Sonda ^①	Descrição	Aplicação	Instalação	Faixa Dielétrica	Faixa de Temperatura	Pressão Máx.	Vácuo ^②	Sem Transb.	Viscosidade cP (mPa.s)
Sondas Coaxiais GWR—Líquidos									
PxC	Coaxial Ampliado	Interface	Tanque	ϵ_r 1.4–100	-40 a +200 °C (-40 a +400 °F)	1000 psi (70 bar)	Yes	Yes	2000
PxF	5 Condutores								5000

① 2º dígito E=English, M=Metric

② As sondas Genesis contendo o-rings podem ser usadas para serviço a vácuo (pressão negativa), mas apenas as sondas com selos de vidro são hermeticamente seladas a <10-8 cc/seg @ 1 atmosfera de hélio.

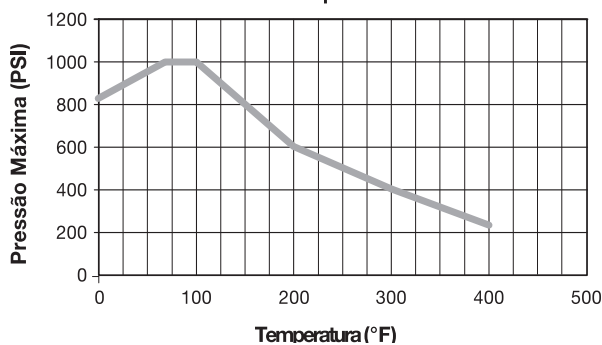
2.6.3 Especificações da Sonda

Modelo	Coaxial Ampliado (PxC)	5 Condutores (PxF)
Materiais	316/316L SS (Hastelloy C) espaçadores TFE, juntas tóricas Viton®	
Diâmetro	1.75" (44 mm) de diâmetro	
Conexão de Processo	3" NPT, 3" BSP 3" ASME ou flanges EN	
Zona de Transição (Topo e Fundo)	150 mm (6")	

NOTA: A Zona de Transição é dependente do dielétrico; ϵ_r = permissividade dielétrica. O detector ainda funciona, mas a leitura de nível pode se tornar não linear na Zona de Transição.

Tabelas de Temperatura/Pressão

PxC e PxF
Taxas de Temperatura/Pressão

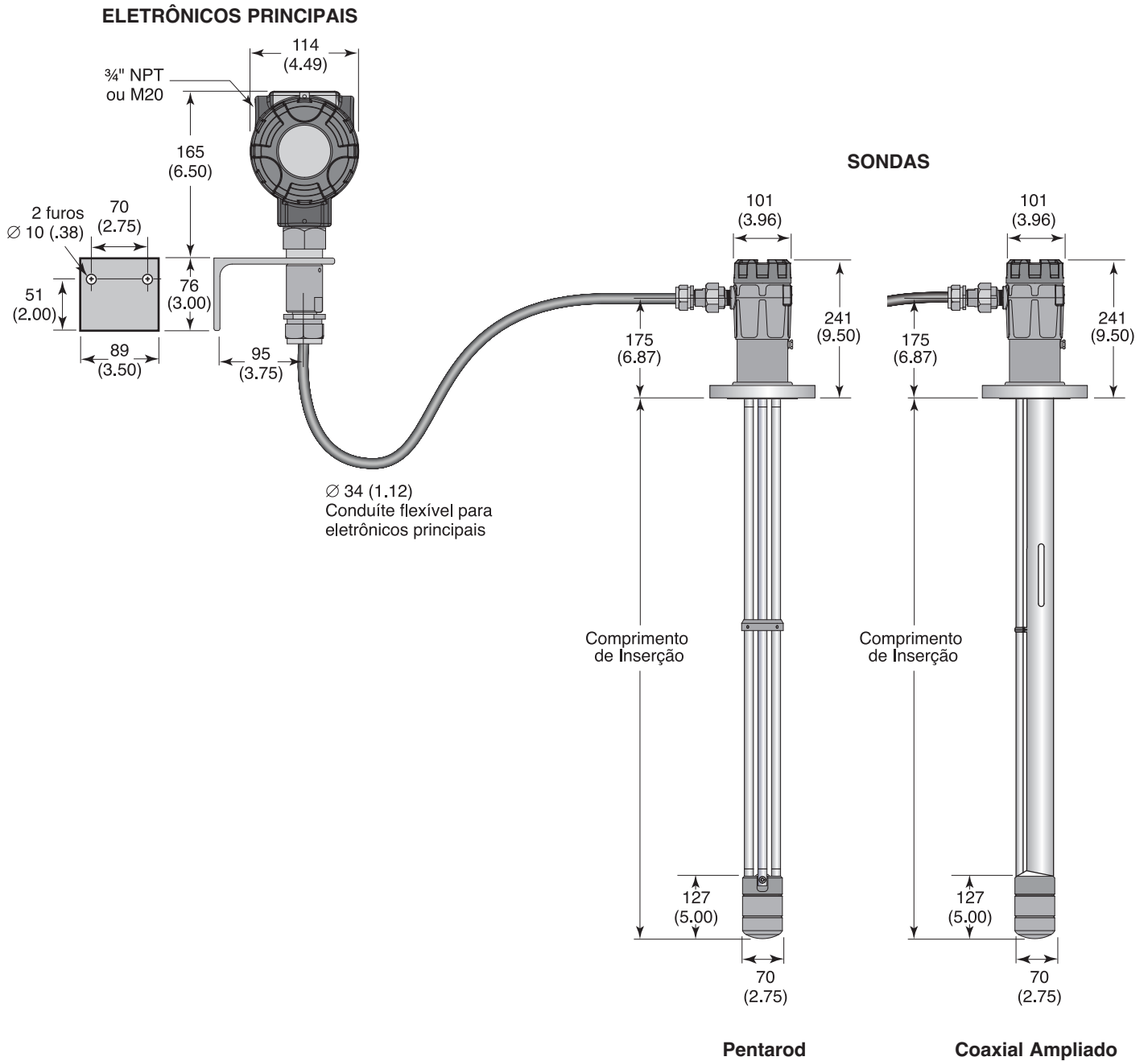


Temp.	Sondas de Baixa Pressão (Todos os Materiais)
-40	750
+70	1000
+100	1000
+200	650
+300	400
+400	270

• Pressão máxima para 3" NPT ou 3" BSP: sonda 316 SST: 414 bar (6000 psi)

2.6.4 Especificações Físicas

milímetros (polegadas)



2.7 Número do Modelo

2.7.1 Detector

1 2 3 | NÚMERO DO MODELO BÁSICO

E D 1	Detector de Emulsão Genesis
-------	-----------------------------

4 | ENERGIA

2	24 VDC (SELV)
---	---------------

5 | SAÍDA DE SINAL

1	4–20 mA com HART
---	------------------

6 | OPÇÕES

0	Nenhuma
---	---------

7 | ACESSÓRIOS/MONTAGEM

A	3 metros (10 pés) remoto
B	6 metros (20 foot) remoto
C	15 metros (50 foot) remoto
D	30 metros (100 foot) remoto

8 | CLASSIFICAÇÃO

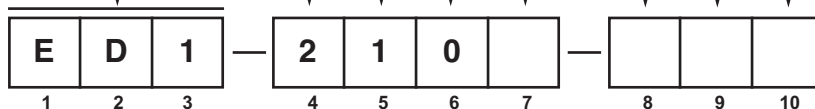
3	À prova de explosão/chamas com saídas I.S.
C	Não incendiário, segurança aumentada com saídas I.S.

9 | INVÓLUCRO

1	Alumínio
2	Aço Inoxidável

10 | CONEXÃO DO CONDUÍTE

0	$\frac{3}{4}$ " NPT
1	M20 · 1.5



2.7.2 Sonda

1 | TECNOLOGIA

P	Genesis TDR Probe
---	-------------------

2 | SISTEMA DE MEDIDA

E	Inglês (polegadas)
M	Métrico (centímetros)

3 | CONFIGURAÇÃO

C	Coaxial Ampliado (+200 °C/+400 °F)
F	Pentarod (+200 °C/+400 °F)

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TIPO DE TAMANHO (consulte a fábrica para outra conexão)

Rosqueado

5 1	3"	NPT
5 2	3"	BSP (G3)

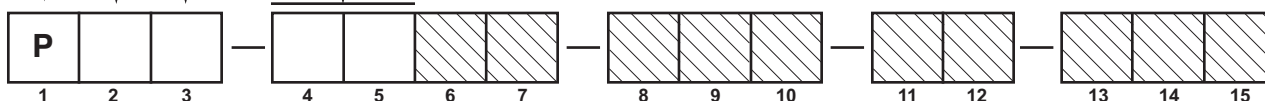
Flanges ASME

5 3	3"	150# ASME RF	6 3	4"	150# ASME RF	7 3	6"	150# ASME RF
5 4	3"	300# ASME RF	6 4	4"	300# ASME RF	7 4	6"	300# ASME RF
5 5	3"	600# ASME RF	6 5	4"	600# ASME RF	7 5	6"	600# ASME RF
5 6	3"	900# ASME RF	6 6	4"	900# ASME RF	7 K	6"	600# ASME RTJ
5 K	3"	600# ASME RTJ	6 K	4"	600# ASME RTJ			
5 L	3"	900# ASME RTJ	6 L	4"	900# ASME RTJ			

Flanges EN

E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TYPE A	F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TYPE B2
E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE A	F W	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TYPE B1
E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TYPE B2	F Z	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE B1
E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TYPE B2	G A	DN 150, PN 16	EN 1092-1 TYPE A
E W	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TYPE B1	G B	DN 150, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE A
E Z	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE B1	G D	DN 150, PN 63	EN 1092-1 TYPE B2
F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TYPE A	G E	DN 150, PN 100	EN 1092-1 TYPE B2
F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE A	G W	DN 150, PN 16	EN 1092-1 TYPE B1
F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TYPE B2	G Z	DN 150, PN 25/40	EN 1092-1 TYPE B1

Confirme as condições de montagem/diâmetro do bico para garantir folga suficiente.



2.7.2 Sonda continuação

6 | CÓDIGOS DE CONSTRUÇÃO

0	Industrial
K	ASME B31.1
L	ASME B31.3
M	ASME B31.3 & NACE MR0175/MR0103
N	NACE MR0175/MR0103

7 | OPÇÕES DE FLANGE

0	Nenhuma
---	---------

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO - FLANGE/PORCA/HASTE

A	316 SS/316L SS (PFA haste central revestida)
---	--

9 | OPÇÕES

0	Nenhuma
---	---------

10 | OPÇÕES DE MATERIAL DE JUNTAS TÓRICAS/SELO

0	Viton® VX065
2	Kalrez® 4079
8	Simriz SZ485 (formerly Aegis PF128)
A	Kalrez 6375

11 | OPÇÕES

0	Nenhuma
1	Porta de Descarga

12 | MATERIAL DE INVÓLUCRO REMOTO

1	Alumínio
2	Aço Inoxidável

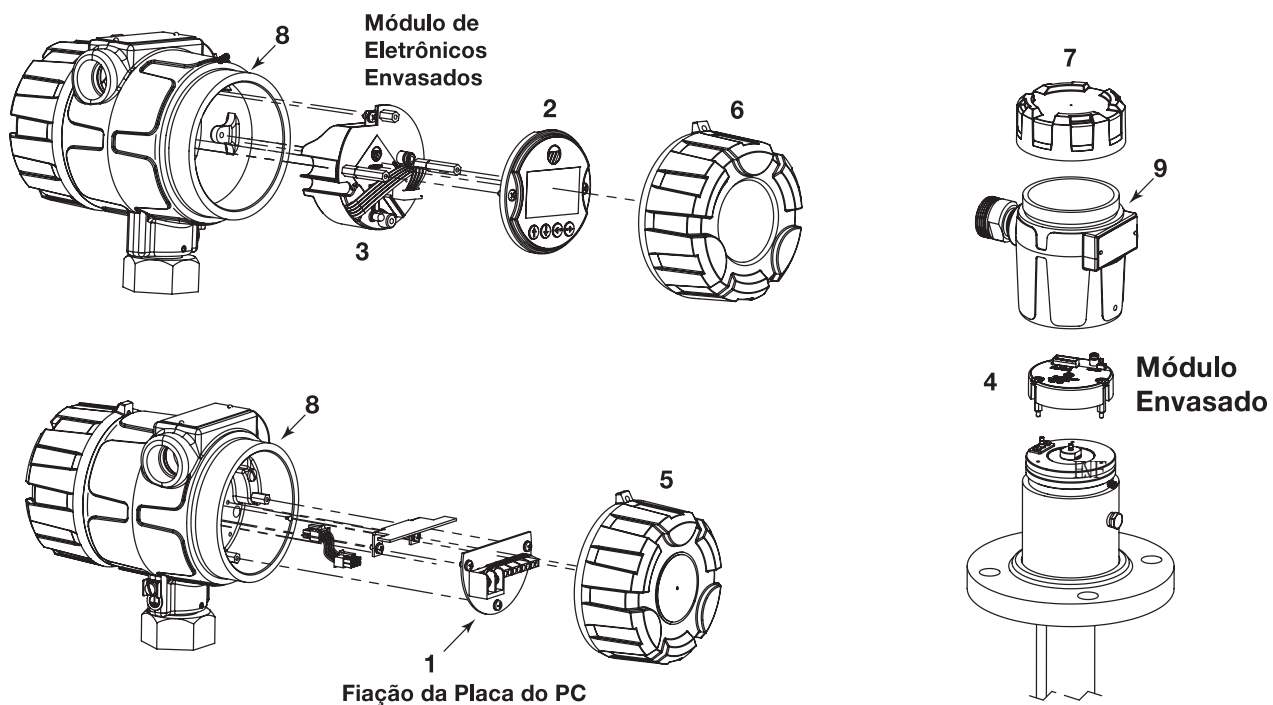
13 14 15 | COMPR. DE INSERÇÃO Ver página 40

X X X	polegadas (20 – 240) cm (50 – 610)
-------	---------------------------------------

unidade de medida determinada pelo 2º dígito do número do modelo



2.8 Peças de Reposição



Eletrônicos:

Dígito: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nº da Parte: E D 1 2 1 0

→ X = produto com uma exigência de cliente fora do padrão

Número de Série:

Consulte a placa de identificação, sempre forneça o número completo da peça e o número de série ao solicitar peças sobressalentes.

Sonda:

Dígito: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Nº da Parte: P 0 A 0

→ X = produto com uma exigência de cliente fora do padrão

(1) Fiação da Placa do PC
Peça de Substituição
Z30-9809-001

(2) Módulo de Display
Peça de Substituição
Z31-2850-003

(3) Módulo de Eletrônicos Principais
Peça de Substituição
Z31-2880-001

(4) Probe Module
Replacement Part
Z31-2881-001

(5) Tampa do Compartimento de Fiação	
Dígito 9	Peça de Substituição
1	004-9206-010
2	004-9206-015

(6) Tampa do Compartimento de Eletrônicos	
Dígito 9	Peça de Substituição
1	036-4411-001
2	036-4411-003

(7) Tampa do Alojamento da Sonda	
Digit 12	Peça de Substituição
1	004-9225-002
2	004-9225-003

Peça de Substituição	
(8) Junta Tórica	012-2601-240
(9) Junta Tórica	012-2601-237

3.0 Configuração Avançada/ Técnicas de Solução de Problemas

Esta seção contém informações sobre alguns dos recursos avançados de configuração e solução de problemas contidos no Model ED1. Essas opções de diagnóstico são mais adequadas para uso com o PACTware e o DTM do Model ED1 e devem ser implementadas somente após entrar em contato com o Suporte Técnico da Magnetrol.

3.1 Detecção de Acúmulo

Um recurso exclusivo contido no Genesis Model ED1 pode ser usado para obter uma indicação de acúmulo ao longo do comprimento da sonda. Isso pode ser definido como HART SV ou TV, que pode ser monitorado na sala de controle. Um algoritmo compara a intensidade do eco do acúmulo em comparação com o Valor Lvl Thrsh e gera o valor em porcentagem.

3.1.1 Configuração de Detecção de Acúmulo - PACTware

A detecção de acúmulo é um recurso que precisa ser ativado no Advanced Config, veja abaixo.

The screenshot displays the PACTware software interface for configuring a Genesis Model ED1 Emulsion Detector. The main window is titled "GENESIS # Online parameterization" and shows the following configuration details:

- Model:** GENESIS Model ED1 Emulsion Detector
- Description:** Genesis ED1 Emulsion Detector
- Magnetrol S/N:** YYYYYYYYYY
- Tag:** GENESIS
- Long Tag:** Genesis Model ED1
- Descriptor:**
- Upper Level:** 67.0 in
- Emulsion Top Level:** 1.0 in
- Water Level:** 1.0 in
- Sand Level:** 0.0 in
- PV % Range:** 67.0 %
- No Bottom Fiducial Error:** (checked)

The "Advanced Config" tab is active, showing the "Analog Output" section. It includes fields for "Enter Password", "Poll Address", "Loop Current Mode" (set to Enabled (PV)), "Buildup Detection" (set to Off), and "Buildup Threshold" (set to 1 %). There are four "Analog Out" sections (1, 2, 3, and 4), each with an "Adjust Analog Output" button and trim values for 4mA and 20mA. A "Safety Zone Settings" section is also visible, including "Level Trim" and "Top Blocking Dist" (set to 12.0 in). A diagram of the detector probe is shown on the right, illustrating the "Measurement Region", "Top Blocking Distance", and "Bottom Blocking Distance".

3.1.2 Configuração de Detecção de Acúmulo - Teclado

No menu, selecione DEVICE SETUP e pressione Enter.

Role para baixo até ADVANCED CONFIG e pressione Enter; em seguida, selecione On e pressione Enter.



A verificação do acúmulo pode ser feita na tela de exibição principal. Primeiro, a unidade deve ser configurada para exibir a porcentagem de acúmulo. Vá para o menu principal e selecione DEVICE SETUP e pressione Enter.



Role para baixo até DISPLAY CONFIG e pressione Enter.



Role para baixo até Probe Buildup e pressione Enter e selecione View. Na tela principal, a porcentagem de acúmulo agora é mostrada.



Política de Serviço

Os proprietários de controles Magnetrol podem solicitar a devolução de um controle ou qualquer parte de um controle para reconstrução ou substituição completa. Eles serão reconstruídos ou substituídos prontamente. Os controles devolvidos sob nossa política de serviço devem ser devolvidos por transporte pré-pago. A Magnetrol irá reparar ou substituir o controle sem nenhum custo para o comprador (ou proprietário) além do transporte se:

1. Devolvido dentro do período de garantia; e
2. A inspeção de fábrica definir que a causa da reclamação é coberta pela garantia.

Se o problema for resultado de condições além do nosso controle; ou, NÃO for coberto pela garantia, haverá cobrança de mão de obra e peças necessárias para reconstruir ou substituir o equipamento.

Em alguns casos, pode ser conveniente enviar peças de reposição; ou, em casos extremos, um controle totalmente novo, para substituir o equipamento original antes que ele seja devolvido. Se desejar, notifique a fábrica sobre o modelo e os números de série do controle a ser substituído. Nesses casos, o crédito pelos materiais devolvidos será determinado com base na aplicabilidade da nossa garantia.

Não serão permitidas reclamações por má aplicação, mão de obra, danos diretos ou consequentes.

Política de Manutenção

Com a seleção adequada da sonda Genesis, praticamente não há necessidade de manutenção para um sistema Model ED1. Conforme explicado na Seção 2.3.5, podem ocorrer problemas relacionados à aplicação, como revestimento ou ponte na sonda. Portanto, embora o diagnóstico interno possa ser utilizado para exibir proativamente a degradação geral do sistema, recomenda-se uma inspeção visual periódica da sonda. Consulte a Seção 2.8 para peças de reposição.

Assistência técnica 24 horas por dia, 7 dias por semana, está disponível em 1-630-723-6730 ou fieldservice@magnetrol.com.

Procedimento de Devolução do Material

Para que possamos processar com eficiência quaisquer materiais devolvidos, é essencial que um número de "Autorização de Devolução de Material" (RMA) seja obtido da fábrica antes da devolução do material. Isso está disponível através de um representante local da Magnetrol ou entrando em contato com a fábrica. Por favor, forneça as seguintes informações:

1. Nome da Empresa
2. Descrição do Material
3. Número de Série
4. Motivo da Devolução
5. Aplicação

Qualquer unidade que foi usada em um processo deve ser devidamente limpa de acordo com os padrões da OSHA, antes de ser devolvida à fábrica.

Uma Folha de Dados de Segurança do Material (MSDS) deve acompanhar o material que foi usado em qualquer mídia.

Todas as remessas devolvidas à fábrica devem ser por transporte pré-pago.

Todas as substituições serão enviadas F.O.B. fábrica.

Os transmissores Genesis podem ser protegidos por uma ou mais das seguintes Patentes U.S. Nos. US9.546.895; US 2.886.391; US 9.360.361; Pode depender do modelo. Outras patentes pendentes.



Rua Sebastiana Nunes, 85 • Votorantim, São Paulo 18112-575 - Vila Garcia
15 3033-8008 • vendas@alutal.com.br • alutal.com.br

Copyright © 2021 AMETEK Magnetrol USA, LLC

BULLETIN: 63-601.0
EFFECTIVE: January 2022
SUPERCEDES: