

ECLIPSE® 706GWR

Eclipse® Modelo 706 Foundation Fieldbus™ Manual de Operação

Software Versão 1.x

*Transmissor de Nível por Radar de
Ondas Guiadas de Alto Desempenho
da 4ª Geração*



Leia este Manual Antes da Instalação

Este manual apresenta informações sobre o transmissor por GWR Modelo 706 Eclipse® Aprimorado com Saída Foundation fieldbus™, que deve ser utilizado junto ao Eclipse I&O manual 57-606. É importante que todas as instruções sejam lidas e cuidadosamente seguidas.

Mensagens de Segurança

O sistema ECLIPSE é projetado para utilização em instalações da Categoria II, Grau de Poluição 2. Siga todos os procedimentos padrões da indústria para a manutenção de equipamentos elétricos e informáticos durante o trabalho em ambientes de alta tensão ou em seus arredores. Sempre desligue a alimentação de energia antes de tocar qualquer componente. Embora a alta tensão não esteja presente neste sistema, ela pode estar presente em outros sistemas.

Componentes elétricos são sensíveis a descargas eletrostáticas. Para prevenir danos ao equipamento, siga procedimentos de segurança ao trabalhar com componentes sensíveis à eletrostática.

Este componente cumpre com a Parte 15 das regras da FCC: A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e; (2) Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

AVISO! Risco de explosão. Não conecte ou desconecte designs classificados como à prova de Explosão ou Não incendiável, a menos que a eletricidade esteja desligada e/ou se saiba que a área não apresenta riscos.

Diretiva de Baixa Tensão

Para uso em Instalações da Categoria II, Grau de Poluição 2. Caso o equipamento seja utilizado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

Notificação de Direitos Autorais e Limitações

Direitos Autorais © 2014 Magnetrol International
Todos os direitos reservados

MAGNETROL e o logotipo da MAGNETROL, além de ECLIPSE, são marcas comerciais da Magnetrol International.

As especificações de desempenho vigoram com a data de emissão e estão sujeitas a alteração sem aviso.

A MAGNETROL se reserva o direito de fazer alterações ao produto descrito neste manual a qualquer momento sem aviso. A MAGNETROL não dá qualquer garantia com respeito à precisão das informações presentes neste

manual.

Garantia

Todos os controles eletrônicos de nível e fluxo da MAGNETROL têm garantia contra defeitos materiais e de acabamento durante um ano a partir da data do envio original da fábrica. Se devolvido durante o período de garantia e, mediante inspeção do controle pela fábrica, for considerado que a causa da reclamação conta com a cobertura da garantia, a Magnetrol providenciará o reparo ou a substituição do controle sem nenhum custo ao comprador (ou proprietário), com exceção do transporte.

A MAGNETROL não se responsabilizará pela aplicação incorreta, reivindicações trabalhistas, dano direto ou consequente ou despesas decorrentes da instalação ou uso do equipamento. Não há outras garantias expressas ou implícitas, exceto garantias especiais documentadas cobrindo determinados produtos da Magnetrol.

Garantia de qualidade

O sistema de garantia de qualidade implantado na MAGNETROL garante os mais altos níveis de qualidade em toda a empresa. A Magnetrol está comprometida em fornecer total satisfação ao cliente tanto na qualidade dos produtos quanto na qualidade do atendimento.



O sistema de garantia de qualidade da MAGNETROL está registrado no ISO 9001, de modo a afirmar seu compromisso com os conhecidos padrões internacionais de qualidade, proporcionando a mais forte garantia de qualidade disponível para produto/atendimento.

Transmissor por GWR Modelo 706 Eclipse[®] com Saída Foundation Fieldbus[™]

Sumário

1.0. Foundation Fieldbus[™]	4	4.2.4. Inserção de Dados Numéricos com o Uso de Incremento/Dedução	34
1.1. Visão Geral	4	4.2.5. Inserção de Dados com Caracteres	35
1.2. Descrição do Dispositivo (DD).....	5	4.3. Proteção por Senha	36
1.2.1. Tabela de Revisão da DD do FOUNDATION Fieldbus [™]	5	4.4. Menu do Modelo 706: Procedimento Passo a Passo.....	36
1.3. Programador Ativo de Vínculo (LAS)	5	4.5. Menu de Configuração do Modelo 706 – Device Setup	38
1.4. Segurança Intrínseca.....	6	5.0. Resolução de Problemas e Diagnósticos	44
2.0. Blocos Funcionais Padrão	7	5.1. Parâmetros de Diagnósticos	44
2.1. Visão Geral	7	5.1.1. Diagnósticos (Namur NE 107)	45
2.1.1. Parâmetros do Bloco Universal fieldbus	8	5.1.2. Simulação de Indicação de Diagnóstico.....	47
2.2. Bloco de Recurso	9	5.1.3. Tabela Indicadora de Diagnóstico	47
2.2.1. Parâmetros do Bloco de Recurso	9	5.1.4. Ajuda de Diagnóstico	50
2.2.2. Parâmetros Adicionais do Bloco de Recurso.....	11	5.2. Parâmetros de Diagnóstico.....	51
2.3. Bloco Transdutor	13	5.3. Lista de Verificações do Segmento FOUNDATION fieldbus.....	54
2.3.1. Parâmetros do Bloco Transdutor.....	14	6.0. Informações de Referência	55
2.3.2. Parâmetros de Senha	14	6.1. Aprovações de Agências.....	55
2.3.3. Parâmetros de Configuração do Eclipse Modelo 706 FF.....	14	6.2. Especificações da Agência – Instalação à Prova de Explosões.....	55
2.3.4. Parâmetros de Configurações Específicos do Dispositivo Eclipse Modelo 706 FF	15	6.2.1. Especificações da Agência – Instalação do FOUNDATION Fieldbus [™] Intrinsecamente Segura	55
2.4. Bloco de Entrada Analógica	15	6.3. Número do Modelo	56
2.4.1. Parâmetros do Bloco AI	15	6.3.1. Transmissor.....	56
2.4.2. Diagnósticos do Bloco AI.....	18	6.3.2. Sonda Coaxial Aumentada	58
2.4.3. Exibição local da Saída do Bloco Transdutor de Entrada Analógica	18	6.4. Peças de Reposição	70
2.4.3.1. Telas de Exibição de Saída da AI.....	19	6.4.1. Peças de Reposição	70
2.4.4. Configuração do Bloco AI.....	20	6.4.2. Peças Sobressalentes Recomendadas	70
2.4.5. Funcionalidade de Simulação	21	Apêndice A	71
2.5. Bloco PID.....	21		
2.5.1. Parâmetros do Bloco PID.....	21		
3.0. Blocos Funcionais Avançados	24		
3.1. Bloco Integrador (IT).....	24		
3.2. Bloco Aritmético (AR)	26		
3.3. Bloco Seletor de Entrada (IS)	29		
3.4. Bloco de Caracterização de Sinal (SC)	30		
4.0. Configuração do Transmissor Modelo 706	32		
4.1. Informações de Configuração.....	32		
4.2. Transversal do Menu e Inserção de Dados.....	33		
4.2.1. Navegação no Menu	33		
4.2.2. Seleção de Dados.....	33		
4.2.3. Inserção de Dados Numéricos com o Uso da Inserção de Dígitos	34		

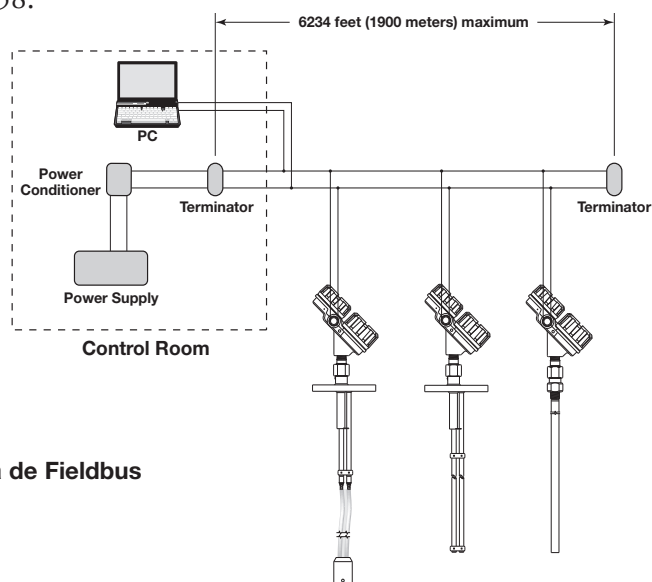
1.0 FOUNDATION fieldbus™

1.1 Visão Geral

O Foundation fieldbus™ é um sistema digital de comunicações que serialmente interconecta dispositivos no campo. O sistema Fieldbus é semelhante a um Sistema de Controle Distribuído (DCS), com duas exceções:

- Embora o sistema Foundation fieldbus™ possa utilizar a mesma fiação física do dispositivo 4-20 mA, dispositivos Fieldbus não são conectados ponto a ponto, em vez disso, são ligados em série e cabeados em paralelo em um único par de cabos (denominado segmento);
- O Foundation fieldbus™ é um sistema que permite ao usuário distribuir o controle ao longo de uma rede. Os dispositivos fieldbus são inteligentes e podem, de fato, manter o controle sobre o sistema.

Diferentemente das instalações analógicas 4-20 mA, nas quais dois cabos carregam uma variável única (a corrente variável 4-20 mA), esquemas digitais de comunicações, como o FOUNDATION fieldbus™, consideram os dois cabos como uma rede. A rede é capaz de carregar diversas variáveis de processo, além de outras informações. O transmissor ECLIPSE Modelo 706FF é um dispositivo registrado FOUNDATION fieldbus™ que se comunica com o protocolo H1 FOUNDATION fieldbus™ operando a 31,25 kbits/seg. A camada física H1 tem o padrão aprovado IEC 61158.



Instalação Típica de Fieldbus

Detalhes relacionados às especificações do cabo, aterramento, terminação, além de outras informações de rede da camada física, podem ser encontrados no IEC 61158 ou no guia de aplicação da instalação da fiação AG-140 em www.fieldbus.org.

1.2 Descrição do Dispositivo (DD)

Uma exigência importante dos dispositivos Fieldbus é o conceito de interoperabilidade, definido como “a capacidade de operação de diversos dispositivos no mesmo sistema, independentemente de fabricante, sem perda de funcionalidade”.

A tecnologia de Descrição do Dispositivo (DD) é usada para se alcançar esta interoperabilidade. A DD fornece abrangentes descrições para cada objeto, além de informações pertinentes necessárias ao sistema hospedeiro. As DD são semelhantes aos drivers que seu computador pessoal (PC) utiliza para operar dispositivos periféricos conectados a ele. Qualquer sistema hospedeiro Fieldbus pode operar com determinado dispositivo, desde que ele tenha a DD e o Formato de Arquivo Comum (CFF) adequados ao dispositivo.

As mais recentes DD e arquivos CFF podem ser encontrados no site do FOUNDATION fieldbus™, www.fieldbus.org, ou em www.magnetrol.com.

OBSERVAÇÃO: Entre em contato com seu provedor de sistema hospedeiro para solicitar quaisquer arquivos específicos do hospedeiro que venham a ser necessários.

Versão do Foundation fieldbus™	Data de lançamento do Foundation fieldbus™	Compatível com o Software Modelo 706
Dev V1 DD V1	Junho de 2013	Versão 1.0a ou mais recente

1.2.1 Tabela de Revisão da DD do Foundation Fieldbus™

1.3 Programador Ativo de Vínculo (LAS)

A classe operacional padrão do Eclipse Modelo 706FF com FOUNDATION fieldbus™ é a de um dispositivo Básico. Entretanto, ele é capaz de ser configurado como um Programador Ativo de Vínculo (LAS).

O LAS controla toda a comunicação do segmento FOUNDATION fieldbus™. Ele mantém a “Lista ao Vivo” de todos os dispositivos do segmento e coordena tanto a marcação de tempo cíclica quanto acíclica.

O LAS primário é normalmente mantido no sistema anfitrião, no entanto, em caso de falha, todos os controles associados podem ser transferidos a um LAS backup em um dispositivo de campo como, por exemplo, o Eclipse® Modelo 706 FF.

OBSERVAÇÕES::

- 1) O Eclipse Modelo 706 é normalmente enviado da fábrica com a Classe de dispositivo configurada como Básica;
- 2) A classe operacional pode ser alterada de Básica para LAS por meio de uma ferramenta de configuração FOUNDATION fieldbus™.

1.4 Segurança Intrínseca

A camada física H1 suporta aplicações de Segurança Intrínseca (IS) com dispositivos alimentados por barramentos. Para alcançar esta segurança, uma barreira intrinsecamente segura ou um isolante galvânico é colocado entre a alimentação de energia na área segura e o dispositivo na área de risco.

A H1 também suporta o modelo de Conceito Intrinsecamente Seguro Fieldbus (FISCO), o qual permite mais dispositivos de campo em uma rede. O modelo FISCO considera a capacitância e a indutância da fiação a ser distribuída ao longo de toda sua extensão. Portanto, a energia armazenada durante uma falha será menor e mais dispositivos são permitidos em um par de fios. Em vez do modelo conservador da entidade, que permite somente cerca de 90 mA de corrente, o modelo FISCO permite um máximo de 110 mA para instalações de Classe II C e 240 mA para instalações de Classe II B.

As agências de certificação FISCO limitaram o comprimento máximo do segmento em 1000 metros, pois o modelo FISCO não conta com curvas de ignição padronizadas.

O ECLIPSE Modelo 706 FF está disponível com as aprovações IS, FISCO IS, FNICO não incendiável ou à prova de explosões.

2.0 Blocos Funcionais Padrão

2.1 Visão Geral

A função de um dispositivo FOUNDATION fieldbus™ é determinada pela organização de um sistema de blocos definido pela fundação Fieldbus. Os tipos de blocos usados em uma típica Aplicação de Usuário são descritos como Padrões ou Avançados.

Os Blocos Funcionais são construídos nos dispositivos FOUNDATION fieldbus™ conforme necessários a fim de proporcionar o comportamento do sistema de controle desejado. Os parâmetros de entrada e saída dos blocos funcionais podem ser vinculados sobre o Fieldbus e pode haver diversos blocos funcionais em uma única Aplicação de Usuário.

O ECLIPSE Aprimorado Modelo 706FF é um transmissor de nível por Radar de Ondas Guiadas (GWR) com os seguintes Blocos Funcionais padrões FOUNDATION fieldbus™:

- 01 (um) Bloco de Recurso (RB);
- 03 (três) Blocos Transdutores Personalizados (TB);
- 08 (oito) Blocos Funcionais de Entrada Analógica (AI);
- 02 (dois) Blocos PID (PID).

Com Blocos Funcionais Avançados:

- 01 (um) Bloco Integrador (IT);
- 01 (um) bloco Aritmético (AR);
- 01 (um) Bloco Seletor de Entrada (IS);
- 01 (um) Bloco Caracterizador de Sinal (SC).

A ideia de Blocos Funcionais, os quais o usuário pode personalizar para aplicações específicas, é um conceito chave da topologia Fieldbus. Os Blocos Funcionais consistem em um algoritmo, entradas e saídas, além de um nome definido pelo usuário.

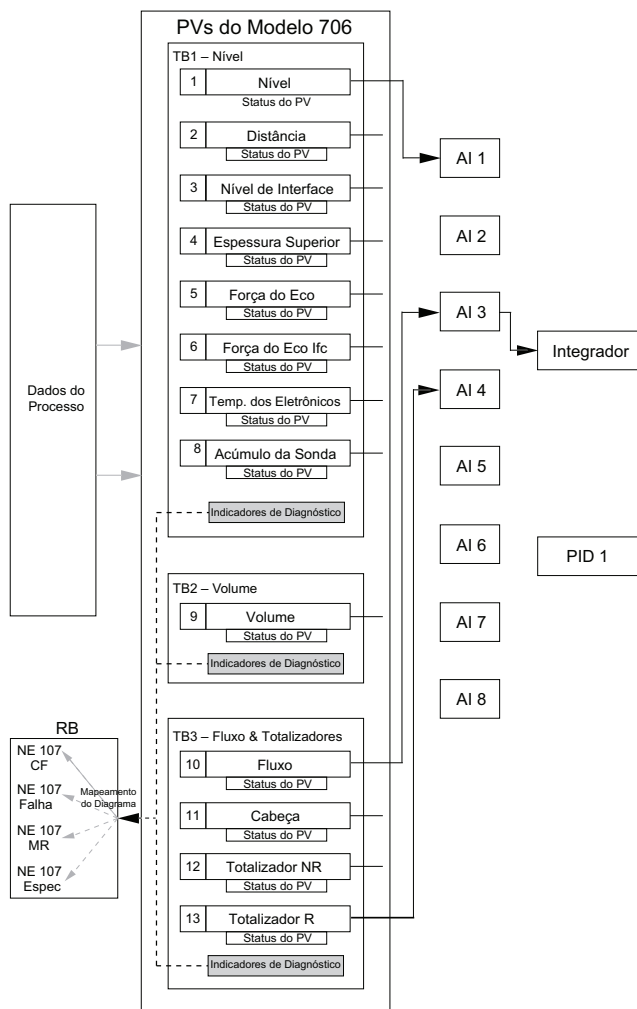
A saída do Bloco Transdutor (TB) está disponível na rede por meio dos blocos de Entrada Analógica (AI). Consulte a Seção 2.3 para informações adicionais sobre os Blocos Transdutores.

Os blocos AI tomam os valores TB e os disponibilizam como um valor analógico aos demais blocos funcionais. Os blocos AI têm funções de conversão de escala, filtragem e alarme.

Consulte a Seção 2.4 para mais informações sobre os Blocos de Entrada Analógica.

Conforme mostrado no diagrama à esquerda, o Usuário Final precisa do valor Variável do Processo na forma de Entrada Analógica para sua rede de fieldbus.

Modelo 706 – Bloco Transdutor



Observação: O número próximo ao PV se refere ao número do canal nos Blocos AI

2.1.1 Parâmetros do Bloco Universal fieldbus

A seguir, descrições gerais dos parâmetros comuns a todos os blocos funcionais. Informações adicionais de determinado parâmetro podem ser descritas mais adiante em uma seção que descreva o bloco específico.

ST_REV: parâmetro de leitura apenas que fornece o nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco. Este parâmetro será incrementado a cada vez que um valor de atributo de parâmetro estático for escrito, ele atua como veículo para o rastreamento de alterações nos atributos de parâmetro estático.

TAG_DESC: um parâmetro atribuído pelo usuário que descreve a aplicação pretendida para qualquer bloco.

STRATEGY: um parâmetro atribuído pelo usuário que identifica agrupamentos de blocos associados a determinada conexão de rede ou esquema de controle.

ALERT_KEY: um parâmetro atribuído pelo usuário que pode ser usado na seleção de alarmes ou eventos gerados pelo bloco.

MODE_BLK: um parâmetro estruturado composto pelo modo real, o modo desejado, o(s) modo(s) permitido(s) e o modo normal de operação do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

OBSERVAÇÕES:

- 1) Pode ser necessário alterar o parâmetro desejado do MODE_BLK para OOS (fora de serviço) para alterar os parâmetros de configuração em tal bloco específico de função. (Quando em OOS, o algoritmo normal não é mais executado e quaisquer alarmes pendentes são excluídos);
- 2) Todos os blocos devem estar em um modo operacional para que o dispositivo opere. Isso exige que o Bloco de Recurso e o Bloco do Transdutor estejam em “AUTO” antes que o bloco específico de função possa ser colocado em um modo diferente de OOS (fora de serviço).

BLOCK_ERR: um parâmetro que reflete o status de erro de componentes hardware e software associados ou diretamente afetando a operação de determinado bloco.

OBSERVAÇÃO: Um BLOCK_ERR de “Simulação Ativa” no Bloco de Recurso não significa que a simulação está ativa – ele simplesmente indica que o jumper que habilita a simulação está presente e a opção de soft desabilitado está configurada como NÃO. (Consulte a página 13 e a

2.2 Bloco de Recurso

O BLOCO DE RECURSO descreve as características do dispositivo FOUNDATION fieldbus™, tais como o nome, o fabricante e o número de série do dispositivo. Uma vez que contém apenas dados específicos do transmissor Eclipse Modelo 706 FF, ele não tem função de controle.

2.2.1 Parâmetros do Bloco de Recurso

MODE_BLK: Deve ficar em AUTO para que os demais blocos funcionais no transmissor operem.

OBSERVAÇÃO: Um Bloco de Recurso em modo “fora de serviço” interromperá toda a execução de bloco funcional no transmissor.

RS_STATE: Identifica a situação da máquina do bloco de RECURSO. Em condições operacionais normais, deve ficar “On-Line”.

DD_RESOURCE: Uma sequência que identifica o tag do recurso que contém a Descrição do Dispositivo para este dispositivo.

MANUFAC_ID: Contém o número ID do fabricante FOUNDATION fieldbus™ da Magnetrol International, o qual é 0x000156.

DEV_TIPO: O número de modelo do transmissor ECLIPSE Modelo 706FF (0x0005). É utilizado pelo Sistema Anfitrião e por outros dispositivo de interface fieldbus para localizar o arquivo Descritor do Dispositivo (DD).

DEV_REV: Contém a revisão do firmware do transmissor ECLIPSE Modelo 706 FF e é usado pelo Sistema Anfitrião e outros dispositivos de interface fieldbus para selecionar corretamente a DD associada.

DD_REV: Contém a revisão da DD associada à versão do firmware no transmissor ECLIPSE Modelo 706 FF. É usado pelo Sistema Anfitrião e outros dispositivos de interface fieldbus para selecionar corretamente a DD associada.

RESET: As seleções disponíveis são Default [padrão] e Processor [processador]. Default reinicializará o Modelo 706 para a configuração padrão de bloco de fábrica.

OBSERVAÇÃO: Visto que a REINICIALIZAÇÃO PADRÃO retornará a maioria dos parâmetros de configuração do bloco a seus valores padrões, os dispositivos precisam ser reconfigurados após a ativação dessa função.

FEATURES: Uma lista de funções disponíveis no transmissor, tais como Relatórios e Bloqueio de Gravação de Soft.

FEATURES_SEL: Permite ao usuário habilitar ou desabilitar as Funções.

CYCLE_TIPO: Identifica os métodos de execução dos blocos que estiverem disponíveis.

CYCLE_SEL: Permite ao usuário selecionar o método de execução do bloco.

MIN_CYCLE_T: A duração do tempo do intervalo de ciclo mais curto. Determina um limite mais baixo na programação do recurso.

NV_CYCLE_T: O intervalo de tempo mínimo entre cópias de parâmetros não voláteis (NV) para a memória NV. A memória NV somente é atualizada se houver uma alteração significativa no valor dinâmico, ficando o último valor salvo disponível para o procedimento de reinício.

OBSERVAÇÃO: Após terminar o download, aguarda vários segundos antes de remover a alimentação de energia do transmissor ECLIPSE Modelo 706 FF para garantir que todos os dados tenham sido salvos.

FREE_SPACE: Exibe a quantidade de memória disponível para configurações adicionais. O valor é zero por cento em um dispositivo pré-configurado.

FREE_TIME: A quantidade de tempo de processamento do bloco que está livre para processar blocos adicionais.

SHED_RCAS: O tempo disponível para desistir da gravação pelo computador em locais RCas do bloco funcional.

SHED_ROUT: O tempo disponível para desistir da gravação pelo computador em locais ROut do bloco funcional.

FAULT_STATE, SET_FSTATE, CLR_FSTATE: Estes somente se aplicam a blocos funcionais de saída. (O Modelo 706FF não tem blocos funcionais de saída).

MAX_NOTIFY: O número máximo de relatórios de alerta que o transmissor pode enviar sem a obtenção de uma confirmação.

LIM_NOTIFY: Número máximo permitido de mensagens de notificação de alerta sem confirmação. Nenhum alerta é emitido em caso de configuração zero.

CONFIRM_TIME: O tempo que o transmissor aguardará a confirmação de recebimento de relatório antes de tentar novamente. Novas tentativas não ocorrerão em caso de **CONFIRM_TIME = 0**.

WRITE_LOCK: Quando configurado em **LOCKED** [bloqueado], impedirá qualquer alteração externa ao banco de dados estático ou não volátil na Aplicação do Bloco Funcional do transmissor. Conexões do Bloco e resultados do cálculo acontecerão normalmente, porém, a configuração será bloqueada.

UPDATE_EVT (Evento de Atualização): É um alerta gerado por uma gravação nos dados estáticos do bloco.

BLOCK_ALM (Alarme do Bloco): É usado para problemas de configuração, hardware, conexão ou sistema no bloco. A causa de qualquer alerta específico é inserida no campo subcódigo.

ALARM_SUM (Resumo do Alarme): Contém o status de alerta atual, os estados de reconhecimento, os estados não relatados e os estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco.

ACK_OPTION (Opção de Reconhecimento): Seleciona se os alarmes associados ao bloco serão reconhecidos automaticamente.

WRITE_PRI (Prioridade de Gravação): A prioridade do alarme gerado pela liberação do bloqueio de gravação.

WRITE ALM (Alarme de Gravação): O alerta gerado se o parâmetro de bloqueio de gravação for desativado.

ITK_VER (Versão do ITK): Contém a versão do Kit de Teste de Interoperabilidade (ITK) usado pelo Foundation Fieldbus durante os testes de interoperabilidade.

COMPATIBILITY_REV (Este parâmetro é pretendido para assistir usuários e hospedar sistemas em cenários de substituição de dispositivos. É um parâmetro somente-leitura e o valor do **COMPATIBILITY_REV** é definido pelo fabricante e desenvolvedor do dispositivo. Em tal cenário de substituição do dispositivo o valor **DEV_REV** do dispositivo substituído é igual ou maior que o valor **COMPATIBILITY_REV** do novo dispositivo.

2.2.2 Parâmetros Adicionais do Bloco de Recurso

Parâmetros adicionais estão disponíveis no bloco de recurso para uso com NE-107 para auxiliar na comunicação de condições do dispositivo ao usuário.

FD_VER: Principal versão da especificação de Diagnóstico de Campo com a qual este dispositivo está em conformidade.

FD_FAIL_ACTIVE: Para condições de erro que tenham sido selecionadas para a categoria de alarme de FAIL, este parâmetro reflete aquelas que tenham sido detectadas como ativas.

FD_OFFSPEC_ACTIVE: Para condições de erro que tenham sido selecionadas para a categoria de alarme de OFFSPEC, esse parâmetro reflete aquelas que tenham sido detectadas como ativas.

FD_MAINT_ACTIVE: Para condições de erro que tenham sido selecionadas para a categoria de alarme de MAINT, este parâmetro reflete aquelas que tenham sido detectadas como ativas.

FD_CHECK_ACTIVE: Para condições de erro que tenham sido selecionadas para a categoria de alarme CHECK, este parâmetro reflete aquelas que tenham sido detectadas como ativas.

FD_FAIL_MAP: Mapeia condições a serem detectadas como ativas para a categoria de alarme FAIL.

FD_OFFSPEC_MAP: Mapeia condições a serem detectadas como ativas para a categoria de alarme OFFSPEC.

FD_MAINT_MAP: Mapeia condições a serem detectadas como ativas para a categoria de alarme MAINT.

FD_CHECK_MAP: Mapeia condições a serem detectadas como ativas para a categoria de alarme CHECK.

FD_FAIL_MASK: Usado para não permitir que um alarme seja transmitido por condições únicas ou múltiplas que estiverem ativas na categoria de alarme FAIL.

FD_OFFSPEC_MASK: Usado para não permitir que um alarme seja transmitido por condições únicas ou múltiplas que estiverem ativas na categoria de alarme OFFSPEC.

FD_MAINT_MASK: Usado para não permitir que um alarme seja transmitido por condições únicas ou múltiplas que estiverem ativas na categoria de alarme MAINT.

FD_CHECK_MASK: Usado para não permitir que um alarme seja transmitido por condições únicas ou múltiplas que estiverem ativas na categoria de alarme CHECK.

FD_FAIL_ALM: Usado para transmitir alterações nas condições ativas associadas, as quais não estiverem mascaradas, para a categoria de alarme FAIL.

FD_OFFSPEC_ALM: Usado para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas, as quais não estiverem mascaradas, para a categoria de alarme OFFSPEC.

FD_MAINT_ALM: Usado para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas, as quais não estiverem mascaradas, para a categoria de alarme MAINT.

FD_CHECK_ALM: Usado para transmitir uma alteração nas condições ativas associadas, as quais não estiverem mascaradas, para a categoria de alarme CHECK.

FD_FAIL_PRI: Especifica a prioridade da categoria de alarme FAIL.

FD_OFFSPEC_PRI: Especifica a prioridade da categoria de alarme OFFSPEC.

FD_MAINT_PRI: Especifica a prioridade da categoria de alarme MAINT.

FD_CHECK_PRI: Especifica a prioridade da categoria de alarme CHECK.

FD_SIMULATE: Diagnostica condições que podem ser manualmente fornecidas quando a simulação estiver habilitada.

FD_RECOMMEN_ACT: Descreve quais medidas podem ser tomadas para tratar de uma condição de diagnóstico ativa.

FD_EXTENDED_ACTIVE_1: Para condições de erro que tenham sido selecionadas no parâmetro Extended_Map_1, este parâmetro reflete aquelas que tenham sido detectadas como ativas.

FD_EXTENDED_MAP_1: Permite ao usuário maior controle na seleção de múltiplas condições contribuindo com uma condição única que possa ser mapeada para as diversas categorias de alarme.

Parâmetros Específicos do Fabricante.

SOFT_SIMULATION_DISABLE: Se configurado como sim, a habilitação de simulação deixa de ser permitida, independentemente da presença do jumper de simulação, e o indicador de “simulação” será desativado no parâmetro Erro de Bloco. Se configurado como não, a simulação só poderá ser habilitada se o jumper de simulação estiver presente, o que também configura o indicador “simulação” no parâmetro de Erro de Bloco.

SERIAL_NUMBER: Parâmetro de leitura apenas que corresponde ao “Número de Série Magnetrol” no Bloco Transdutor.

FIRMWARE_VERSION: Parâmetro de leitura apenas que corresponde à “Versão do Firmware” no Bloco Transdutor.

HARDWARE_VERSION: Parâmetro de leitura apenas que corresponde à “Versão do Hardware” no Bloco Transdutor.

2.3 Bloco Transdutor

Os três blocos TRANSDUTORES (TB) contidos no transmissor ECLIPSE Modelo 706 FF são blocos personalizados contendo parâmetros que são pertinentes ao próprio transmissor.

Bloco TRANSDUTOR 1 (usado para nível e operação de interface) contém informações, tais como Configurações, Diagnósticos, dados de Calibragem, nível de saída e informações de Status.

Os Blocos TRANSDUTORES 2 e 3 contêm parâmetros de volume e fluxo, respectivamente.

Os parâmetros somente de leitura e os parâmetros de leitura e gravação dentro dos TB são agrupados em uma configuração útil.

- Os parâmetros de leitura apenas relatam o status do bloco e os modos de operação;
- Os parâmetros de leitura e gravação afetam tanto a operação do bloco funcional quanto o próprio transmissor.

OBSERVAÇÃO: O Bloco Transdutor automaticamente será alterado para “Fora de Serviço” quando a interface local (teclado numérico) for utilizada para trocar um parâmetro estático on-line. O Bloco Transdutor deve ser colocado de volta em serviço manualmente a partir do Sistema Anfitrião para que a operação seja reiniciada.

2.3.1 Parâmetros do Bloco Transdutor

Os seis primeiros parâmetros do Bloco TRANSDUTOR são os parâmetros universais discutidos na seção 4.1.1. Depois dos parâmetros universais, seis parâmetros adicionais são exigidos para os Blocos Transdutores. Os mais notáveis destes parâmetros são UPDATE_EVT e BLOCK_ALM. Deve-se observar que estes seis parâmetros adicionais devem existir, porém, não devem ser implantados.

Um importante parâmetro específico do dispositivo encontrado mais adiante na lista do Bloco TRANSDUTOR é o DEVICE_STATUS, que exibe o status do dispositivo. No caso da existência de mais de uma mensagem, elas são exibidas em ordem de prioridade.

Se DEVICE_STATUS indicar um problema, consulte a Seção 5.2, Resolução de Problemas.

Para uma lista completa de Parâmetros do Bloco Transdutor, consulte a tabela no Apêndice.

OBSERVAÇÃO: O usuário deve comparar o arquivo DD e o número de revisão do dispositivo com o sistema ANFITRIÃO a fim de se certificar de que ambos estão no mesmo nível de revisão.

Consulte a Tabela de Revisão da DD, Seção 1.2.1.

Consulte o Apêndice A para uma lista completa das três configurações de parâmetros do Bloco Transdutor.

2.3.2 Parâmetros de Senha

Para alteração de parâmetro na interface local de usuário, um valor correspondente à senha de usuário deve ser inserido (Padrão = 1). Se um parâmetro estático for alterado a partir da interface de usuário local, o Bloco Transdutor Associado fica Fora de Serviço (OOS).

Consulte a Seção 4.3 para mais informações sobre senhas.

Após 05 minutos sem atividade do teclado numérico, a senha inserida expira. No entanto, o dispositivo deve ser colocado novamente em serviço a partir do Sistema Anfitrião.

A partir da rede do sistema Anfitrião, o instrumento sempre se comporta como se estivesse no modo de senha de usuário como padrão. Em outras palavras, não é necessário inserir a senha de usuário para gravar a maioria dos parâmetros a partir do sistema Anfitrião.

2.3.3 Parâmetros de Configuração do Eclipse Modelo 706 FF

Uma das principais vantagens do transmissor por GWR Eclipse 706 FF é que o dispositivo pode ser entregue pré-configurado ao usuário.

Por outro lado, parte da vantagem do FOUNDATION fieldbus™ é proporcionar a capacidade de monitorar alterações e fazer ajustes ao transmissor. O conceito de Fieldbus™ permite ao usuário fazer ajustes conforme necessários.

2.3.4 Parâmetros de Configurações Específicos do Dispositivo Eclipse Modelo 706 FF

Consulte o Manual 57-606 do ECLIPSE Modelo 706 I/O para informações detalhadas sobre os parâmetros de configurações específicas do dispositivo Modelo 706.

2.4 Bloco de Entrada Analógica

Os blocos de ENTRADA ANALÓGICA (AI) tomam os dados de entrada do Modelo 706 FF, selecionados por número de canal, e os disponibiliza a outros blocos funcionais na forma de saída.

Blocos Transdutores	Variáveis do Processo	Valor de Parâmetro do Canal (Blocos AI)
TB1 - Nível	Nível	1
	Nível de Interface	2
	Espessura Superior	3
	Distância	4
	Força do Eco	5
	Força do Eco lfc	6
	Temperatura dos Eletrônicos	7
	Acúmulo da Sonda	8
TB2 – Volume	Volume	9
TB3 – Fluxo e Totalizadores	Fluxo	10
	Cabeça	11
	Totalizador NR	12
	Totalizador R	13

As seleções de canal são:

2.4.1 Parâmetros do Bloco AI

A seguir, descrições gerais dos parâmetros comuns a todos os blocos funcionais. Informações adicionais para determinado parâmetro podem ser descritas posteriormente em

ST_REV: um parâmetro de leitura apenas que fornece o nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco. Este parâmetro será incrementado a cada vez que um valor de atributo do parâmetro estático for gravado, e é um veículo para rastreamento de alterações nos atributos do parâmetro estático.

TAB_DESC: um parâmetro atribuído pelo usuário que descreve a aplicação pretendida de determinado bloco.

STRATEGY: um parâmetro atribuído pelo usuário que identifica agrupamentos de blocos associados a determinada conexão de rede ou esquema de controle.

ALERT_KEY: um parâmetro atribuído pelo usuário que pode ser usado na seleção de alarmes ou eventos gerados pelo bloco.

MODE_BLK: um parâmetro estruturado composto pelo modo real, o modo desejado, o(s) modo(s) permitido(s) e o modo normal de operação do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

PV: Tanto o valor analógico primário para uso na execução da função, quanto um valor de processo associado a ela.

OUT: O valor analógico primário calculado como um resultado da execução do bloco funcional.

SIMULATE: Permite a entrada ou saída analógica do transdutor ao bloco a ser manualmente fornecido quando o simulate estiver habilitado. Quando o simulate estiver desabilitado, o valor e status do simulate rastreiam o valor e o status reais. Consulte a Seção 2.4.5 para mais informações.

XD_SCALE: Os valores da escala alta e baixa, Unidades de Engenharia e o número de dígitos à direita do ponto decimal usado com o valor obtido a partir do transdutor para um canal específico.

OUT_SCALE: Os valores da escala alta e baixa, Unidades de Engenharia e o número de dígitos à direita do ponto decimal a ser usado na exibição do parâmetro OUT.

GRANT_DENY: Opções para controle de acesso de computadores anfitriões e painéis de controle locais para parâmetros operacionais, de sintonia e de alarme do bloco.

IO_OPTS: Opção que o usuário pode escolher para alterar o processamento do bloco de entrada e saída.

STATUS_OPTS: Opções que o usuário pode escolher no processamento do bloco de status.

CHANNEL: O número do canal de hardware lógico conectado a este bloco I/O. (Esta informação define o transdutor a ser usado indo para ou a partir do mundo físico).

L_TIPO: Determina se os valores passados pelo bloco transdutor ao bloco AI podem ser usados diretamente (Direto), ou se o valor está em unidades diferentes e deve ser convertido linearmente (Indireto), por meio do intervalo de entrada definido para o transdutor e o intervalo de saída associado.

LOW_CUT: Limite usado no processamento da raiz quadrada.

PV_FTIME: Constante de tempo de um único filtro exponencial para o PV, em segundos.

FIELD_VAL: Valor bruto do dispositivo de campo em % do intervalo do PV, com um status refletindo a condição do Transdutor antes da caracterização do sinal (L_TIPO) ou filtragem (PV_FTIME).

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por qualquer mudança aos dados estáticos.

BLOCK_ALM: O alarme do bloco é usado para todos os problemas de configuração, hardware ou sistema no bloco.

ALARM_SUM: O status de alerta atual, estados não reconhecidos, estados não relatados e estados desabilitados dos alarmes associados ao bloco funcional.

ACK_OPTIONS: Determina se os alarmes associados ao bloco funcional serão automaticamente reconhecidos.

ALARM_HYS: Quantidade que o PV deve devolver dentro dos limites do alarme antes que a condição do alarme cesse. A histerese do alarme expressada como uma porcentagem do span do PV.

HI_HI_PRI: Prioridade do alarme alto alto.

HI_HI_LIM: A configuração para o alarme alto alto em unidades de engenharia.

HI_PRI: Prioridade do alarme alto.

HI_LIM: A configuração para alarme alto em unidades de engenharia.

LO_PRI: Prioridade do alarme baixo.

LO_LIM: A configuração para alarme baixo em unidades de engenharia.

LO_LO_PRI: Prioridade do alarme baixo baixo.

LO_LO_LIM: A configuração para alarme baixo baixo em unidades de engenharia.

HI_HI_ALM: O status para o alarme alto alto e sua marcação de tempo associada.

HI_ALM: Status para alarme alto e marcação de tempo associada.

LO_ALM: Status para alarme baixo e marcação de tempo associada.

LO_LO_ALM: O status para alarme baixo e sua marcação de tempo associada.

BLOCK_ERR_DESC: Relata detalhes mais específicos de alguns erros relatados por BLOCK_ERR.

O parâmetro MODE_BLK (dentro tanto de Blocos TB quanto AI) deve ser configurado como AUTO para passar o Valor PV através da AI à rede.

A escala do transdutor, chamada XD_SCALE, é aplicada ao PV a partir de CHANNEL para produzir o FIELD_VAL em porcentagem.

- Unidades de engenharia de XD_SCALE válido dependem do Tipo do Canal.

2.4.2 Diagnósticos do Bloco AI

Os blocos AI podem exibir um diagnóstico BLOCK_ERR quando:

1. O Canal não estiver corretamente configurado. (Consulte a Tabela de Canal Padrão na Seção 2.4).
2. XD_SCALE não tem unidades de engenharia adequadas.
3. O parâmetro SIMULATE está ativo.
4. O MODO do bloco AI está O/S (fora de serviço).

OBSERVAÇÃO: Isso pode ser causado pelo Bloco de Recurso estar OOS ou o Bloco AI não programado para execução.

5. L_TIPO não configurado ou configurado como Direto com OUT_SCALE inadequado.

O bloco AI usa a configuração STATUS_OPTS e o valor TRANSDUCER PV LIMIT para modificar o AI PV e o OUT QUALITY.

O Filtro de Amortecimento é uma das funções do bloco AI. O parâmetro PV_FTIME é uma constante de tempo de um filtro exponencial único para o PV, em segundos. Este parâmetro pode ser usado para amortecer a flutuação de nível devida à excessiva turbulência.

O bloco AI também tem funções múltiplas de ALARM que monitoram o parâmetro OUT para condições em que as capacidades são ultrapassadas.

2.4.3 Exibição local da Saída do Bloco Transdutor de Entrada Analógica

O transmissor ECLIPSE Modelo 706FF incorpora uma funcionalidade útil que permite que os valores de saída do Bloco de Entrada Analógica (AI) sejam exibidos no LCD local.

OBSERVAÇÃO: Há diversos motivos pelos quais os valores de saída do bloco AI podem se desviar do valor de medição originado a partir do bloco Transdutor, e, visto que o teclado numérico e o display local proporcionarão acesso apenas aos parâmetros do bloco Transdutor, não há como alterar (ou visualizar) os demais itens da configuração do fieldbus afetando a saída do bloco AI por meio do teclado numérico ou do LCD.

Em outras palavras, estas telas deve somente ser consideradas como indicadoras do valor medido para transmissores configurados. Por exemplo:

- As telas não são usadas para fins de atribuições ou diagnóstico/resolução de problemas.
- Antes da configuração completa do fieldbus (atribuição de endereço permanente ao transmissor, bloco(s) AI configurado(s) e programado(s) para execução etc.), o valor exibido não refletirá a medição do transdutor.

2.4.3.1. Telas de Exibição de Saída da AI

Os valores de Saída do Bloco de Entrada Analógica podem ser condicionalmente exibidos como parte das telas “rotativas” do menu principal. Um exemplo representativo é mostrado à esquerda.

As telas serão formatadas conforme mostradas com:

- Tag do Dispositivo Físico (Selecionável);
- Status do Valor Medido (Ruim, Bom, Incerto);
- Gráfico de Barras.

Por exemplo, “AI1_Level” deve ser a tela de Saída da AI mais comumente utilizada.

“AI2--” seria exibido quando o valor do canal fosse 0 [não inicializado] para o bloco AI 2.

Uma vez que o transmissor Modelo 706 possui 08 (oito) blocos de Entrada Analógica, qualquer ou todos eles podem ser usados em aplicações específicas, um parâmetro do bloco Transdutor controla quais valores de saída do bloco AI serão exibidos no LCD.

Qualquer ou todos os (ou nenhum dos) valores de Saída do bloco AI podem ser selecionados para exibição no LCD.

OBSERVAÇÃO: Na foto à esquerda, o status é mostrado como “Ruim, fora de Serviço”. Essa mensagem apareceria antes da designação de atribuições.

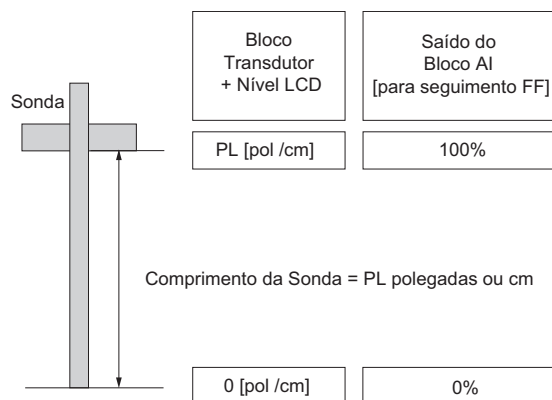


Tela de LCD

2.4.4 Configuração do Bloco AI

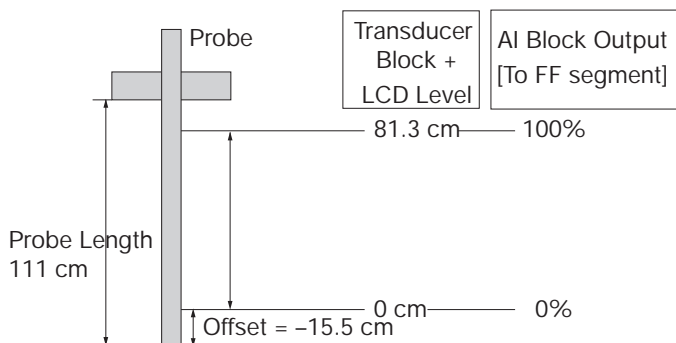
A seguir, alguns exemplos das diversas configurações típicas do Bloco AI.

Exemplo 1: configuração padrão para transmissor com sonda de comprimento em PL, polegadas ou cm. [Configuração pela fábrica como parte do procedimento de montagem final].



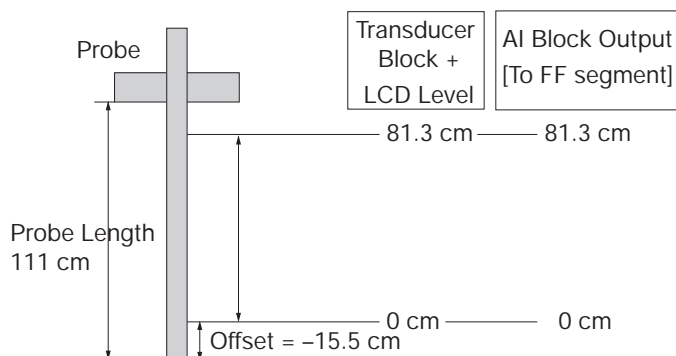
Configuração	
Comprimento da Sonda	PL
Compensação de Nível	0
Escala XD EU a 0%	0
Escala XD EU a 100%	PL
Unidades da Escala XD	Pol/cm
Escala Out EU a 0%	0
Escala Out EU a 100%	100
Unidades da Escala Out	%
Tipo L	Indireto

Exemplo 2: O usuário final deseja saída de 0 a 100% para subconfiguração da região mensurável [sonda]. [Ex. para uma aplicação de câmara].



Configuration	
Comprimento da Sonda	111
Compensação de Nível	-15.5
Escala XD EU a 0%	0
Escala XD EU a 100%	81.3
Unidades da Escala XD	cm
Escala Out EU a 0%	0
Escala Out EU a 100%	100
Unidades da Escala Out	%
Tipo L	Indireto

Exemplo 3: mesma configuração que a anterior, exceto para a configuração de escala Direta [não] no bloco AI. A saída para o segmento FF está em cm.



Configuração	
Comprimento da Sonda	111
Compensação de Nível	-15.5
Escala XD EU a 0%	0
Escala XD EU a 100%	81.3
Unidades da Escala XD	cm
Escala Out EU a 0%	0
Escala Out EU a 100%	81.3
Unidades da Escala Out	cm
Tipo L	Direto

2.4.5 Funcionalidade de Simulação

O ECLIPSE Modelo 706 com FOUNDATION fieldbus™ suporta a funcionalidade Simular no bloco de Entrada Analógica. A funcionalidade Simular é normalmente utilizada para exercitar a operação de um bloco AI ao simular uma entrada do bloco TRANSDUTOR.

Esta funcionalidade não pode ser ativada sem a colocação de um jumper de hardware. Esse jumper é instalado como padrão no ECLIPSE Modelo 706, e é colocado sob o módulo de display para evitar que a funcionalidade seja desabilitada inadvertidamente. Consulte a figura à esquerda para ver a localização do jumper.

OBSERVAÇÃO: Um BLOCK_ERR de “Simulation Active” no Bloco de Recurso não significa que a simulação está ativa – apenas indica que o jumper de habilitação (de hardware) da simulação está presente.

- O jumper pode ser removido para eliminar o BLOCK_ERR, mas observe que isso desabilitará permanentemente a funcionalidade Simular.
- Consulte a página 13 para mais informações sobre o parâmetro SOFT_SIMULATION_DISABLE no bloco de recurso.



Remova o jumper para desabilitar a simulação

2.5 Bloco PID

O Bloco Funcional PID contém a lógica necessária para realizar o controle Proporcional/Integral/Derivativo (PID). O bloco fornece filtragem, limites de set point e taxa, suporte à alimentação, limites de saída, alarmes de erro e rebaixamento de modo. Embora a maioria dos demais blocos funcionais realize funções específicas ao dispositivo associado, o bloco PID pode residir em qualquer dispositivo da rede. Isso inclui válvula, transmissor ou o até o próprio anfitrião.

A implantação de Blocos do ECLIPSE Modelo 706 FF PID segue as especificações documentadas pela Fundação Fieldbus.

2.5.1 Parâmetros do Bloco PID

ACK_OPTION: Usado para configurar o reconhecimento automático dos alarmes.

ALARM_HYS: A quantidade a qual o volume do alarme deve retornar antes de a condição do alarme ativo associado ser desativada.

ALARM_SUM: O alarme de resumo é usado para todos os alarmes de processo do bloco.

ALERT_KEY: O número de identificação da unidade da planta.

BAL_TIME: O tempo especificado para o valor de funcionamento interno da tensão retornar à tensão estabelecida pelo operador.

BKCAL_IN: O valor de entrada analógica e status para a saída BKCAL_OUT de outros blocos.

BKCAL_HYS: A quantidade que a saída deve afastar de seu limite de saída antes de o status de limite ser desligado, expresso como uma porcentagem do span da saída.

BKCAL_OUT: O valor e o status requeridos pela entrada BKCAL_IN para outro bloco.

BLOCK_ALM: Usado para todos os problemas de configuração, hardware ou sistema no bloco.

BLOCK_ERR: Reflete o status de erro associado aos componentes de hardware ou software associados a um bloco.

BYPASS: Usado para substituir o cálculo do bloco.

CAS_IN: O valor de setpoint remoto de outro bloco.

CONTROL_OPTS: Permite que se especifiquem opções de estratégia de controle.

DV_HI_ALM: Os dados do alarme DV HI.

DV_HI_LIM: A configuração para o limite de alarme usado para detectar a condição do alarme alto de desvio.

DV_HI_PRI: A prioridade do alarme alto de desvio.

DV_LO_ALM: os dados do alarme DV LO.

DV_LO_LIM: A configuração para o limite de alarme usado para detectar a condição do alarme baixo de desvio.

DV_LO_PRI: A prioridade do alarme baixo de desvio.

FF_GAIN: O valor de ganho de alimentação.

FF_SCALE: Os valores de escala alta e baixa associados ao FF_VAL.

FF_VAL: O valor de entrada e status do controle de alimentação.

GAIN: O valor de ganho proporcional. Este valor não pode ser igual a zero.

GRANT_DENY: Opções para controle de acesso de computadores anfitriões a parâmetros de alarme do bloco.

HI_ALM: Os dados do alarme HI.

HI_HI_ALM: Os dados do alarme HI HI.

HI_HI_LIM: A configuração para o limite de alarme utilizado para detectar a condição do alarme HI HI.

HI_HI_PRI: A prioridade do Alarme HI HI.

HI_LIM: A configuração para o limite de alarme utilizado para detectar a condição do alarme HI.

HI_PRI: A prioridade do alarme HI.

IN: A conexão para a entrada PV a partir de outro bloco.

LO_ALM: Os dados do alarme LO.

LO_LIM: A configuração para o limite de alarme usado para detectar a condição do alarme LO.

LO_LO_ALM: Os dados do alarme LO_LO.

LO_LO_LIM: A configuração para o limite de alarme usado para detectar a condição de alarme LO_LO.

LO_LO_PRI: A prioridade do alarme LO_LO.

LO_PRI: A prioridade do alarme LO.

MODE_BLK: Os modos de bloco real, desejado, permitido e normal.

OUT: Valor de entrada e status do bloco.

OUT_HI_LIM: O valor máximo permitido de saída.

OUT_LO_LIM: O valor mínimo permitido de saída.

OUT_SCALE: Os valores alto e baixo de escala associados a OUT.

PV: O uso da variável do processo na execução do bloco.

PV_FTIME: A constante de tempo do filtro PV do primeiro pedido.

PV_SCALE: Os valores alto e baixo de escala associados ao PV.

RATE: A constante de tempo da ação derivativa.

RCAS_IN: Setpoint e status desejados fornecidos por um anfitrião supervisor.

RCAS_OUT: Setpoint e status do bloco fornecido ao anfitrião supervisor.

RESET: A constante de tempo da ação integral.

ROUT_IN: Saída de bloco que é fornecida por um anfitrião supervisor.

ROUT_OUT: Saída de bloco que é fornecida a um anfitrião supervisor.

SHED_OPT: Define ação a ser tomada quanto ao tempo limite do dispositivo de controle remoto.

SP: O valor de setpoint do bloco desejado.

SP_HI_LIM: O mais alto valor SP permitido.

SP_LO_LIM: O mais baixo valor SP permitido.

SP_RATE_DN: Taxa de inclinação para alterações decrescentes de SP.

SP_RATE_UP: Taxa de inclinação para alterações crescentes de SP.

STATUS_OPTS: Permite a seleção de opções para tratamento e processamento de status.

STRATEGY: Pode ser usado para identificar agrupamento de blocos.

ST_REV: O nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco funcional.

TAG_DESC: A descrição do usuário da aplicação pretendida do bloco.

TRK_IN_D: Entrada discreta que inicia o rastreamento externo.

TRK_SCALE: Os valores alto e baixo de escala associados a TRK_VAL.

TRK_VAL: O valor aplicado a OUT no modo LO.

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por quaisquer alterações nos dados estáticos.

BLOCK-ERR-DESC: Relata detalhes mais específicos sobre alguns erros relatados via BLOCK_ERR.

3.0 Blocos Funcionais Avançados

3.1 Bloco Integrador (IT)

O bloco funcional Integrador (IT) integra uma ou duas variáveis ao longo do tempo. O bloco compara o valor integrado ou acumulado com limites de antes e durante a viagem e gera sinais discretos de saída quando os limites forem alcançados.

ST_REV: O nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco funcional.

TAG_DESC: A descrição do usuário da aplicação pretendida do bloco.

STRATEGY: O campo de estratégia pode ser usado para identificar agrupamentos de blocos.

ALERT_KEY: O número de identificação da unidade de planta. Estas informações podem ser usadas no anfitrião para escolha de alarmes.

MODE_BLK: Os modos real, desejado, permitido e normal do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

BLOCK_ERR: O resumo das condições de erro ativas associadas ao bloco. O erro do bloco para o bloco funcional Integrador está Fora de Serviço.

TOTAL_SP: o setpoint para uma totalização de lote.

OUT: o valor de saída e o status do bloco.

OUT_RANGE: Os valores alto e baixo de escala, código das unidades de engenharia e o número de dígitos à direita do ponto decimal associados a OUT.

GRAND_DENY: Opções para controle de acesso de computadores anfitriões e painéis de controle locais para parâmetros operacionais, de sintonia e de alarme do bloco (não usado pelo dispositivo).

STATUS_OPTS: Permite que você escolha a opção para tratamento e processamento do status. A opção de status suportada para o bloco Integrador é: “Incerto se no modo Manual”.

IN_1: O valor de entrada e status do bloco.

IN_2: O valor de entrada e status do bloco.

OUT_TRIP: A primeira saída discreta.

OUT_PTRIP: A segunda saída discreta.

TIME_UNIT1: Converte o tempo da taxa, unidades em segundos.

TIME_UNIT2: Converte o tempo da taxa, unidades em segundos.

UNIT_CONV: Fator para converter unidades de engenharia de IN_2 nas unidades de engenharia de IN_1.

PULSE_VAL1: Determina a massa, volume ou energia por pulso.

PULSE_VAL2: Determina a massa, volume ou energia por pulso.

REV_FLOW1: Indica fluxo reverso quando “verdadeiro”; 0- Para frente, 1- Reverso.

REV_FLOW2: Indica fluxo reverso quando “verdadeiro”; 0- Para frente, 1- Reverso.

RESET_IN: Reinicializa os totalizadores.

STOTAL: Indica o instantâneo de OUT imediatamente antes de uma reinicialização.

RTOTAL: Indica a totalização de entradas “ruim” ou “ruim” e “incerta”, de acordo com INTEG_OPTIONS.

SRTOTAL: O instantâneo de RTOTAL imediatamente antes de uma reinicialização.

SSP: O instantâneo de TOTAL_SP.

INTEG_TIPO: Define o tipo de contagem (crescente ou decrescente) e o tipo de reinicialização (por demanda ou periódica).

INTEG_OPTIONS: Uma sequência de bit para configurar o tipo de entrada (por taxa ou cumulativa) usada em cada entrada, a direção do fluxo a ser considerada na totalização, o status a ser considerado em TOTAL e se o resíduo de totalização deve ser usado no próximo lote (apenas quando INTEG_TIPO=UP_AUTO ou DN_AUTO).

CLOCK_PER: Estabelece o período para reinicialização periódica, em horas.

PRE_TRIP: Ajusta a quantidade de massa, volume ou energia que deve estabelecer OUT_PTRIP quando a integração alcançar (TOTAL_SP-PRE_TRIP) quando em contagem crescente, e PRE_TRIP em contagem decrescente.

N_RESET: Conta o número de reinicializações. Não pode ser gravado ou reinicializado.

PCT_INC: Indica a porcentagem de entradas com status “bom” em comparação com aquelas com status “ruim” ou “incerto” e “ruim”.

GOOD_LIMIT: Estabelece o limite para PCT_INC.OUT. Recebe o status “Bom” se $PCT_INCL \geq GOOD_LIM$.

UNCERTAIN_LIMIT: Estabelece o limite para PCT_INC.OUT, recebe o status “incerto” se $PCT_INC \geq UNCERT.LIM$.

OP_CMD_INT: O comando RESET do operador Reinicializa o totalizador.

OUTAGE_LIMIT: A duração máxima tolerada para queda na energia.

RESET_CONFIRM: Valor momentâneo discreto que pode ser gravado por um anfitrião para permitir reinicializações adicionais, se a opção “Confirm reset” em INTEG_OPTIONS for escolhida.

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por qualquer mudança nos dados estáticos.

BLOCK_ALM: Utilizado para todos os problemas de configuração, hardware, falha de conexão ou sistema no bloco.

BLOCK_ERR_DESC: Relata detalhes mais específicos com relação a alguns erros relatados pelo BLOCK_ERR.

3.2 Bloco Aritmético (AR)

O bloco funcional aritmético proporciona a capacidade de configuração de uma função com extensão de intervalo para uma entrada primária e aplica os 09 (nove) diferentes tipos aritméticos na forma de compensação ou argumentação da entrada com intervalo estendido.

As 09 (nove) funções aritméticas são:

- Compensação de Fluxo Linear;
- Compensação de Fluxo por Raiz Quadrada;
- Compensação de Fluxo Aproximada;
- Fluxo Btu;
- Multiplicação e Divisão Tradicionais;
- Média;
- Verão;
- Polinomial do Quarto Pedido;
- Nível de Compensação HTG Simples.

ST_REV: O nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco funcional. O valor de revisão será incrementado a cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.

TAG_DESC: A descrição do usuário sobre a aplicação pretendida do bloco.

STRATEGY: O campo de estratégia pode ser usado para identificar agrupamentos de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.

ALERT_KEY: O número de identificação da unidade de planta. Estas informações podem ser usadas no anfitrião para escolha de alarmes etc.

MODE_BLK: Os modos real, desejado, permitido, normal do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

BLOCK_ERR: Este parâmetro reflete o status de erro associado aos componentes hardware e software associados ao bloco. Trata-se de uma sequência de bit, de modo múltiplos erros podem ser mostrados.

PV: O valor analógico primário para uso na execução da função, ou um valor de processo associado a ela.

OUT: O valor de saída analógica e o status.

PRE_OUT: Exibe o que seria o valor OUT se o modo fosse “Auto” ou inferior.

PV_SCALE: Associado a PV.

OUT_RANGE: Os valores alto e baixo da escala, código das unidades de engenharia e o número de dígitos à direita do ponto decimal associado a OUT.

GRANT_DENY: Opções para controle de acesso de computadores anfitriões e painéis de controle locais para parâmetros operacionais, de sintonia e de alarme do bloco.

INPUT_OPTIONS: Sequência de bit de opção para o tratamento do status de entradas auxiliares.

IN: O valor de entrada do bloco e o status.

IN_LO: Entrada do transmissor de baixo intervalo, em uma aplicação de extensão de intervalo.

IN-1, IN-2, IN-3: Entradas combinadas como PV em uma seção de funções matemáticas de quatro termos.

RANGE_HI: Valor constante sobre o qual a extensão de intervalo foi alterada para o transmissor de alto intervalo.

RANGE_LO: Valor constante abaixo do qual a extensão de intervalo foi alterada para o transmissor de alto intervalo.

BIAS_IN_1: O valor de tensão para IN_1.

GAIN_IN_1: O valor de ganho proporcional (multiplicador) para IN_1.

BIAS_IN_2: O valor de tensão para IN_2.

GAIN_IN_2: O valor de ganho proporcional (multiplicador) para IN_2.

BIAS_IN_3: O valor de tensão para IN_3.

GAIN_IN_3: O valor de ganho proporcional (multiplicador) para IN_3.

COMP_HI_LIM: Determina o limite alto da entrada de compensação.

COMP_LO_LIM: Determina o limite baixo da entrada de compensação.

ARITH_TIPO: O conjunto de 09 funções aritméticas aplicadas na forma de compensação ou argumentação da entrada com intervalo estendido.

BAL_TIME: Especifica o tempo para que um valor de bloco se combina com uma entrada, saída ou valor calculado, ou o tempo para dissipação das tensões de equilíbrio interno.

BIAS: O valor de tensões é usado para calcular a saída.

GAIN: O valor de ganho é usado para calcular a saída.

OUT_HI_LIM: o valor máximo de saída permitido.

OUT_LO_LIM: O valor mínimo de saída permitido.

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por quaisquer alterações aos dados estáticos.

BLOCK_ALM: Usado para todas as falhas de configuração, hardware, conexão ou problema do sistema que ocorrerem no bloco.

BLOCK_ERR_DESC: Relata detalhes mais específicos sobre alguns erros relatados por **BLOCK_ERR**.

3.3 Bloco Seletor de Entrada (IS)

O bloco funcional Seletor de Entrada (IS) pode ser usado para selecionar os primeiros dentre os quatro valores de entrada indicados como bom, máximo, mínimo e médio e colocá-los na saída. O bloco suporta propagação de status do sinal. (Não há detecção de alarme do processo no bloco funcional Seletor de Entrada).

ST_REV: O nível de revisão dos dados estáticos associados ao bloco funcional. O valor de revisão será incrementado a cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.

TAG_DESC: A descrição do usuário da aplicação pretendida do bloco.

STRATEGY: O campo de estratégia pode ser usado para identificar agrupamentos de blocos. Estes dados não são verificados nem processados pelo bloco.

ALERT_KEY: O número de identificação da unidade de planta. Estas informações podem ser usadas no anfitrião para seleção de alarmes, etc.

MODE_BLK: Os modos real, desejado, permitido e normal do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

BLOCK_ERR: Este parâmetro reflete o status de erro associado a componentes hardware ou software associados ao bloco. Trata-se de uma sequência de bi, de modo que múltiplos erros podem ser exibidos.

OUT: O valor de saída do bloco e o status.

OUT_RANGE: Os valores alto e baixo de escala, código de unidades de engenharia e número de dígitos à direita do ponto decimal associados a OUT.

GRANT_DENY: Opções para o controle de acesso de computadores anfitriões e painéis de controle locais para parâmetros operacionais, de sintonia e alarme do bloco.

STATUS_OPTIONS: Permite que você escolha opções para o tratamento e o processo de status. As opções de status suportadas para o bloco seletor de entrada são: “Utilizar Incerto como Bom”, “Incerto se no Modo Man”.

IN_1: O valor de entrada do bloco e status.

IN_2: O valor de entrada do bloco e status.

IN_3: O valor de entrada do bloco e status.

IN_4: O valor de entrada do bloco e status.

DISABLE_1: Parâmetro para desativar a utilização da entrada; 0- Utilizar, 1- Desabilitada.

DISABLE_2: Parâmetro para desativar a utilização da entrada; 0- Utilizar, 1- Desabilitada.

DISABLE_3: Parâmetro para desativar a utilização da entrada; 0- Utilizar, 1- Desabilitada.

DISABLE_4: Parâmetro para desativar a utilização da entrada; 0- Utilizar, 1- Desabilitada.

SELECT_TIPO: Determina a ação do seletor; Primeiro indicado como Bom, Mínimo, Máximo, Intermediário, Médio.

MIN_GOOD: O número mínimo de entradas indicadas como “boas” é inferior ao valor do MIN_GOOD, assim, configure o status OUT como “ruim”.

SELECTED: O número inteiro indicando o número de entrada selecionado.

OP_SELECT: Um parâmetro configurável pelo operador para forçar o uso de determinada entrada.

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por qualquer alteração aos dados estáticos.

BLOCK_ALM: O alarme do bloco é usado para todas as falhas de configuração, hardware, conexão ou problemas no sistema do bloco.

BLOCK_ERR_DESC: relata detalhes mais específicos sobre alguns erros relatados pelo BLOCK_ERR.

3.4 Bloco de Caracterização de Sinal (SC)

O bloco funcional Caracterizador de Sinal (SC) caracteriza ou aproxima qualquer função que defina uma relação entrada/saída. A função é definida pela configuração de até 21 coordenadas X e Y. O bloco interpola um valor de saída para determinado valor de entrada utilizando a curva definida pelas coordenadas configuradas. Dois sinais de entrada analógica separados podem ser processados simultaneamente para proporcionar dois valores de saída separados correspondentes utilizando a mesma curva definida.

ST_REV: O nível de função dos dados estáticos associados ao bloco funcional. O valor de revisão será incrementado a cada vez que um valor de parâmetro estático no bloco for alterado.

TAG_DESC: A descrição do usuário da aplicação pretendida do bloco.

STRATEGY: O campo de estratégia pode ser usado para identificar agrupamento de blocos. Estes dados não são verificados ou processados pelo bloco.

ALERT_KEY: O número de identificação da unidade de planta. Estas informações podem ser usadas no anfitrião para escolha de alarmes etc.

MODE_BLK: Os modos real, desejado, permitido e normal do bloco.

- Desejado: O modo “ir para”;
- Real: Modo em que “o bloco atualmente”;
- Permitidos: Modo que pode ser assumido pelo modo desejado;
- Normal: Modo mais comum para o modo desejado.

BLOCK_ERR: Este parâmetro reflete o status de erro associado a componentes hardware ou software associados ao bloco. Trata-se de uma sequência de bit, de modo que múltiplos erros podem ser exibidos.

OUT1: O valor de saída do bloco e o status.

OUT2: O valor de saída do bloco e o status.

X_RANGE: A escala de exibição da variável correspondente ao eixo x para exibição. Não tem nenhum efeito sobre o bloco.

Y_RANGE: A escala de exibição da variável correspondente ao eixo y para exibição. Não tem nenhum efeito sobre o bloco.

GRANT_DENY: Opções para controle de acesso de computadores anfitriões e painéis de controle locais para parâmetros operacionais, de sintonia e alarme do bloco.

IN1: O valor de entrada do bloco e o status.

IN2: O valor de entrada do bloco e o status.

SWAP_2: Altera o algoritmo de modo que o IN_2 corresponde a “y” e OUT_2 a “x”.

CURVE_X: Pontos de entrada da curva. Os pontos “x” da curva são definidos por uma ordem de 21 pontos.

CURVE_Y: Pontos de entrada da curva. Os pontos “y” da curva são definidos por uma ordem de 21 pontos.

UPDATE_EVT: Este alerta é gerado por quaisquer mudanças nos dados estáticos.

BLOCK_ALM: O alarme do bloco é usado para todas as falhas de configuração, hardware, conexão ou problemas de sistema no bloco.

BLOCK_ERR_DESC: Relata detalhes mais específicos sobre alguns erros relatados pelo BLOCK_ERR.

4.0 Configuração do Transmissor Modelo 706

Embora o transmissor ECLIPSE Modelo 706 possa ser entregue pré-configurado a partir da fábrica, ele pode também ser facilmente reconfigurado na oficina ou na instalação por meio do LCD/teclado numérico local. A configuração de banco proporciona uma forma conveniente e eficaz de preparar o transmissor antes de enviá-lo ao local do tanque para a conclusão da instalação.

OBSERVAÇÃO: O transmissor pode ser configurado sem a sonda. Queira desconsiderar o indicador de diagnóstico “Sem Sonda” que aparecerá.

4.1 Informações de Configuração

Para utilizar o menu QuickStart disponível no ECLIPSE Modelo 706, algumas informações-chave são necessárias para a configuração.

Reúna as informações e preencha a tabela de parâmetros operacionais a seguir antes de iniciar a configuração.

OBSERVAÇÕES: O menu QuickStart está disponível para aplicações de Level Only [somente nível]..

1. Consulte a Seção 2.6.5 quanto a menus de configuração para aplicações de Interface, Volume ou Fluxo.
2. Estas configurações não são necessárias, caso o transmissor tenha sido pré-configurado antes do envio.

Display	Pergunta	Resposta
Unidades de Nível	Quais unidades de medição serão usadas? (polegadas, milímetros, centímetros, pés ou metros)	
Modelo da Sonda	Qual modelo de sonda está listado nas informações de modelo? (primeiros três dígitos do número do modelo da sonda)	
Montagem da Sonda	O tipo de montagem da sonda é NPT, BSP ou flange? (Consulte o modelo da solda).	
Comprimento da Sonda	Qual comprimento de sonda está listado nas informações do modelo da sonda? (Últimos três dígitos do número do modelo da sonda)	
Compensação de Nível	A leitura de nível desejada quando o líquido estiver na ponta da sonda. (Consulte a Seção 3.4 para mais informações).	
Faixa de Dielétrico	Qual é a faixa constante de dielétrico do meio do processo?	

4.2 Transversal do Menu e Inserção de Dados

Os quatro botões oferecem diversas formas de funcionalidade para navegação e inserção de dados.

A interface de usuário do Modelo 706 tem natureza hierárquica, podendo ser melhor descrita como uma estrutura de árvore. Cada nível da árvore contém um ou mais itens. Os itens são tanto rótulos do menu quanto nomes de parâmetros.

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



4.2.1. Navegação no Menu

- ⇧ **Seta para Cima** move para o item anterior na ramificação do menu.
- ⇩ **Seta para Baixo** move para o próximo item na ramificação do menu.
- ⇐ **Seta para Trás** move a partir de um nível de volta ao item da ramificação anterior (acima).
- ⇒ **ENTER** entra na ramificação de nível inferior ou muda para o modo de inserção. Segurar o ENTER em qualquer nome de menu ou parâmetro em destaque exibirá o texto de ajuda para o item.

4.2.2. Seleção de Dados





Este método é usado para a seleção de dados de configuração a partir de uma lista específica.

- ⇧ **Seta para Cima** e ⇩ **Seta para Baixo** para navegar no menu e destacar o item de interesse.
- ⇒ **ENTER** permite modificação da seleção.
- ⇧ **Seta para Cima** e ⇩ **Seta para Baixo** para escolher nova seleção de dados.
- ⇒ **ENTER** para confirmar a seleção.

Utilize a tecla ⇐ **Seta para Trás** (Escape) a qualquer momento para abortar o procedimento e retornar ao item da ramificação anterior.





4.2.3 Inserção de Dados Numéricos com o Uso da Inserção de Dígitos

Este método é usado para a entrada de dados numéricos, ex., Comprimento da Sonda ou offset de nível.

Botões		Ação pelo Toque da Tecla
	Cima	Move até o próximo dígito mais alto (0, 1, 2, 3... 9 ou ponto decimal). Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado.
	Baixo	Move até o próximo dígito mais baixo (0, 1, 2, 3... 9 ou ponto decimal). Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado.
	Trás	Move o cursor à esquerda e exclui o dígito. Se o cursor já estiver na posição máxima à esquerda, a tela é fechada, sem alteração ao valor anteriormente salvo.
	Enter	Move o cursor à direita. Se o cursor estiver localizado em uma posição sem caractere, 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 .9 é inserido como 0.9.

Alguns dos parâmetros de configuração podem ter um valor negativo. Neste caso, a posição mais à esquerda é reservada para o sinal (tanto '-' para valor negativo, quanto '+' para valor positivo).

Botões		Ação pelo Toque da Tecla
	Cima	Incrementa ao valor exibido. Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado. Dependendo de qual a tela revisada, o valor do incremento pode aumentar em um fator de 10 após o valor ter sido incrementado 10 vezes.
	Baixo	Deduz do valor exibido. Se segurado, os dígitos rolam até que o botão seja liberado. Dependendo de qual a tela revisada, o valor da dedução pode aumentar em um fator de 10 após o valor ter sido incrementado 10 vezes.
	Trás	Retorna ao menu anterior sem alteração do valor original, o qual é imediatamente reexibido.
	Enter	Aceita o valor exibido e retorna ao menu anterior.





4.2.4. Inserção de Dados Numéricos com o Uso de Incremento/Dedução

Utilize este método para a entrada dos dados a seguir em parâmetros como Atraso do Alarme de Falha.

4.2.5 Inserção de Dados com Caracteres

Este método é usado para parâmetros que requerem a inserção de caracteres alfanuméricos, tais como a inserção de tags etc.

Notas Gerais do Menu:

Botões		Ação pelo Toque da Tecla
	Cima	Move para o caractere anterior (Z... Y... X... W). Se segurado, os caracteres rolam até que o botão seja liberado.
	Baixo	Move para o próximo item de caractere (A... B... C... D). Se segurado, os caracteres rolam até que o botão seja liberado.
	Trás	Move o cursor de volta à esquerda. Se o cursor já estiver na posição mais à esquerda, a tela é fechada, sem alteração dos caracteres da tag original.
	Enter	Move o cursor em direção à direita. Se o cursor estiver na posição mais à direita, uma nova tag é salva.

4.3 Proteção por Senha

O transmissor ECLIPSE Modelo 706 tem três níveis de proteção por senha para restringir o acesso a determinadas porções da estrutura do menu que afetam a operação do sistema. A senha de usuário pode ser alterada para qualquer valor numérico até 59999. Quando o transmissor estiver programado para proteção por senha, a senha é necessária sempre que os valores de configuração forem alterados.

Senha do Usuário

A Senha do Usuário permite ao cliente limitar o acesso apenas aos parâmetros básicos de configuração na interface de usuário local.

A Senha de Usuário padrão instalada no transmissor pela fábrica é 1. (Com a senha em 0, o transmissor deixa de ser protegido por senha e qualquer valor nos menus de usuário básico podem ser ajustados sem a inserção de uma senha de confirmação).

OBSERVAÇÃO: Se determinada Senha de Usuário não for conhecida ou tenha sido inserida de maneira incorreta, o item de menu New Password [nova senha] no menu DEVICE SETUP/ADVANCED CONFIG [setup do dispositivo/config. avançada] exibe um valor criptografado representando a senha atual. Entre em contato com o Suporte Técnico com esta senha criptografada para recuperar a Senha de Usuário original.

Senha Avançada

Certas porções da estrutura do menu que contêm parâmetros mais avançados recebem proteção adicional de uma Senha Avançada.

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

Senha de Fábrica

Configurações relacionadas à calibragem e outras relacionadas à fábrica recebem proteção adicional de uma Senha de Fábrica.

4.4 Menu do Modelo 706: Procedimento Passo a Passo

As tabelas a seguir fornecem uma explicação completa dos menus do software exibidos pelo transmissor ECLIPSE. O layout do menu guarda semelhanças entre a interface local de Teclado Numérico/LCD, DD e DTM.

Utilize estas tabelas como um guia passo a passo para configurar o transmissor com base no tipo de medição desejado a partir das seleções a seguir:

- Somente Nível;
- Interface e Nível;
- Nível e Volume;
- Fluxo.

TELA PRINCIPAL

A Tela Principal consiste em uma sequência do tipo slide show das telas de Valores Medidos que são alternados em intervalos de 2 segundos. Cada tela de Valor Medido Principal pode apresentar até quatro itens de informações:

- **Tag do Dispositivo Físico**
- **Valor Medido**
Rótulo, Valor Numérico, Unidades
- **Status**
Será exibido como texto
- **Gráfico de Barras** (mostrado em %)
O gráfico de barras é exibido apenas em telas AI_OUT mostrado em % com base na configuração de escala XD.

A apresentação da Tela Principal pode ser personalizada pela visualização ou ocultação de alguns destes itens. Consulte DISPLAY CONFIG no menu do DEVICE SETUP na Seção 2.6.5 – Menu de Configuração.

À esquerda, um exemplo de Tela Principal para o Modelo 706 configurado para uma aplicação Somente Nível.



MENU PRINCIPAL

Ao se pressionar qualquer tecla na Tela Principal o Menu Principal aparecerá, o qual consiste de três rótulos de menus básicos mostrados em letras maiúsculas.

DEVICE SETUP

DIAGNOSTICS

MEASURED VALUES

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



Tela do Menu Principal

Botões		Ação pelo Toque da Tecla
[↑]	Cima	Sem ação, uma vez que o cursor já está no primeiro item do MENU PRINCIPAL
[↓]	Baixo	Move o cursor para DIAGNOSTICS
[←]	Trás	Move de volta para TELA PRINCIPAL, o nível acima de MENU PRINCIPAL
[↵]	Enter	Apresenta o item selecionado, DEVICE SETUP

OBSERVAÇÕES:

1. Itens e parâmetros mostrados nos menus de níveis inferiores dependerão do Tipo de Medição escolhido. Aqueles parâmetros não aplicáveis ao Tipo de Medição atual permanecerão ocultos.
2. Segurar a tecla Enter quando o cursor estiver destacando um parâmetro ou menu fará com que sejam fornecidas informações adicionais sobre tal item.

DEVICE SETUP

Escolher DEVICE SETUP no MENU PRINCIPAL resultará em uma apresentação LCD como aquela mostrada à esquerda.

A pequena seta para baixo exibida à direita da tela é a indicação de que mais itens estão disponíveis abaixo e podem ser acessados ao se pressionar a tecla seta PARA BAIXO.

A Seção 2.6.5 exibe todo o menu de árvore para o Menu DEVICE SETUP do Modelo 706 .

DIAGNOSTICS

Consulte a Seção 3.3.4

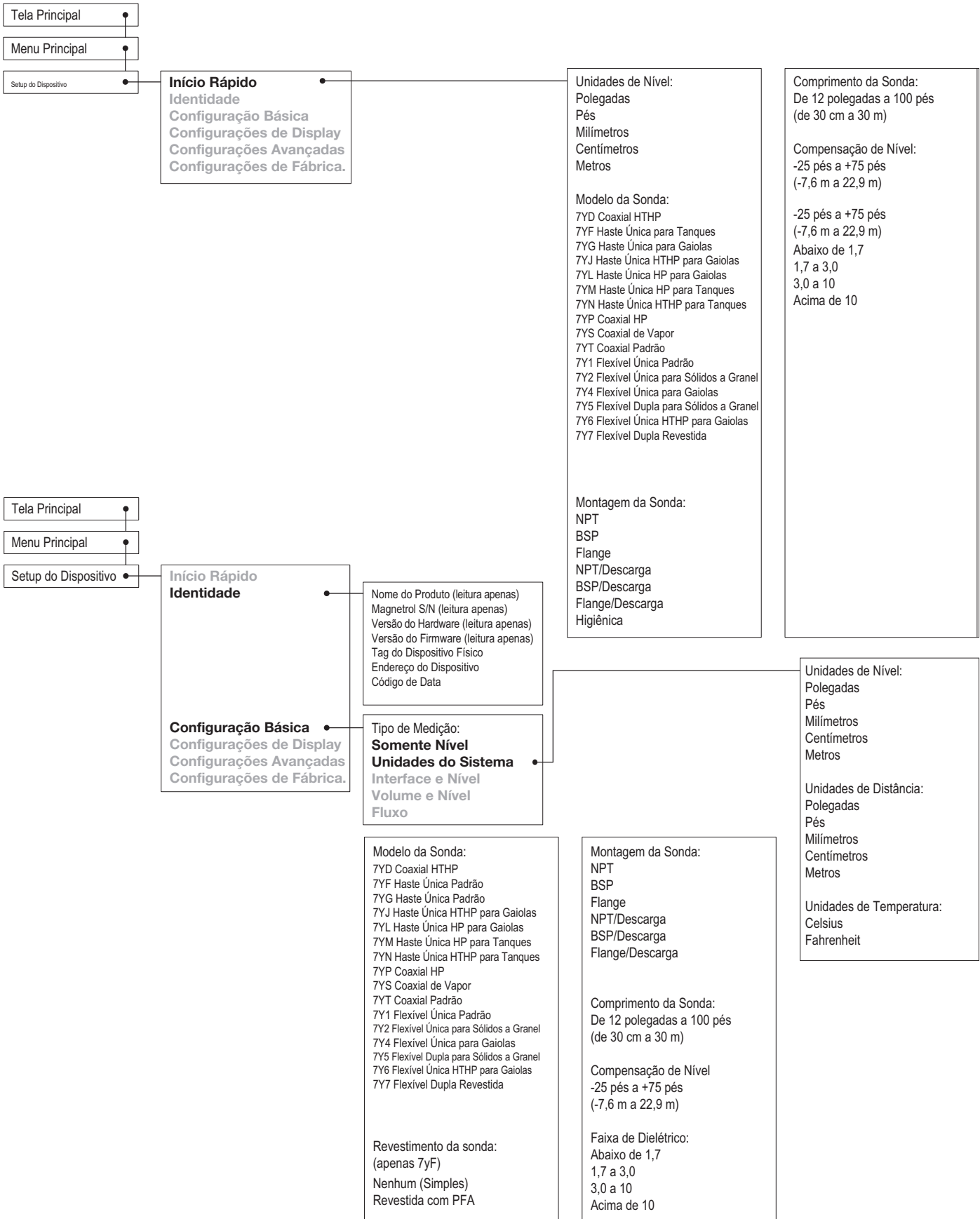
MEASURED VALUES

Permite que o usuário faça a rolagem ao longo de todos os valores medidos disponíveis para o tipo de medição escolhi-

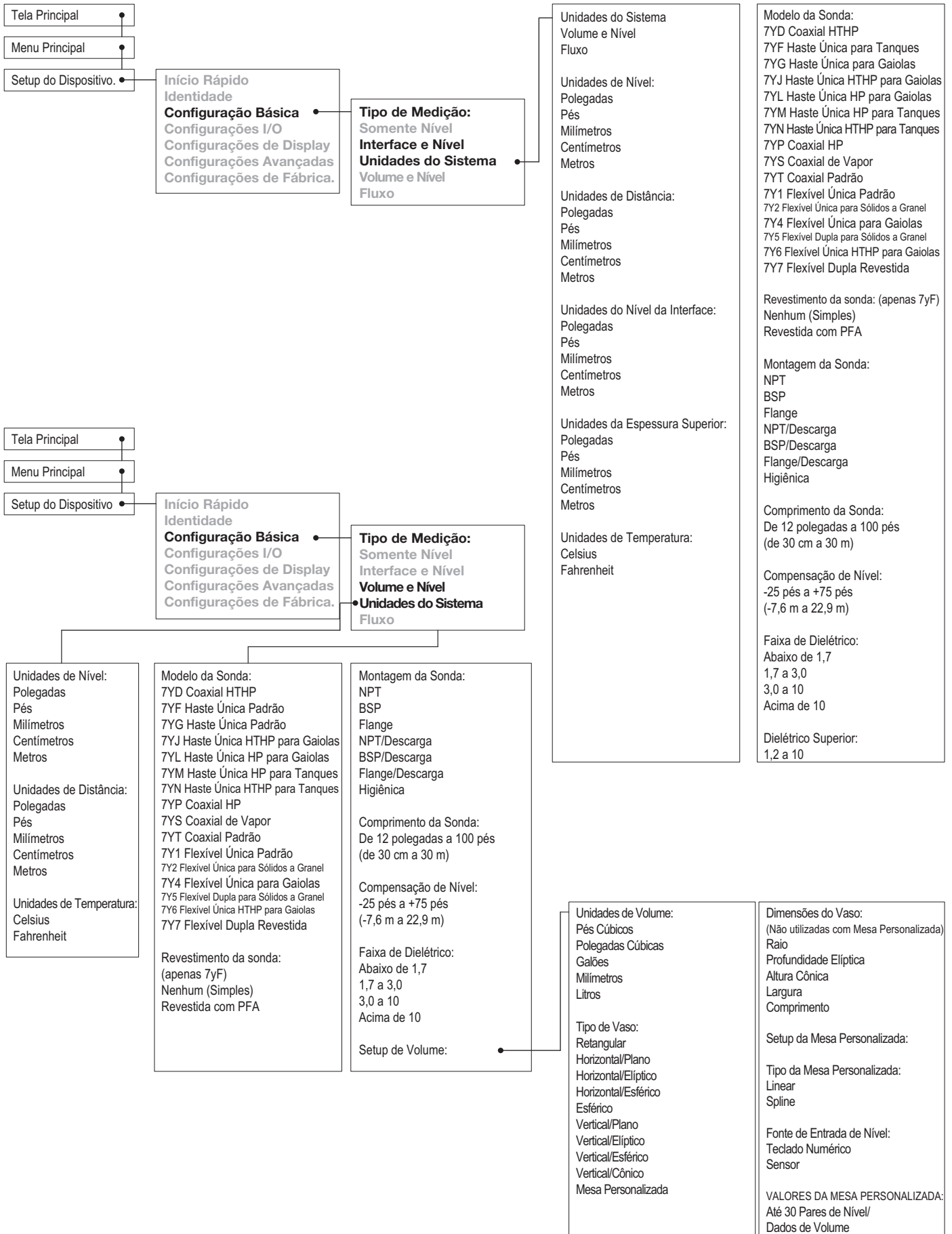


Device Setup Screen

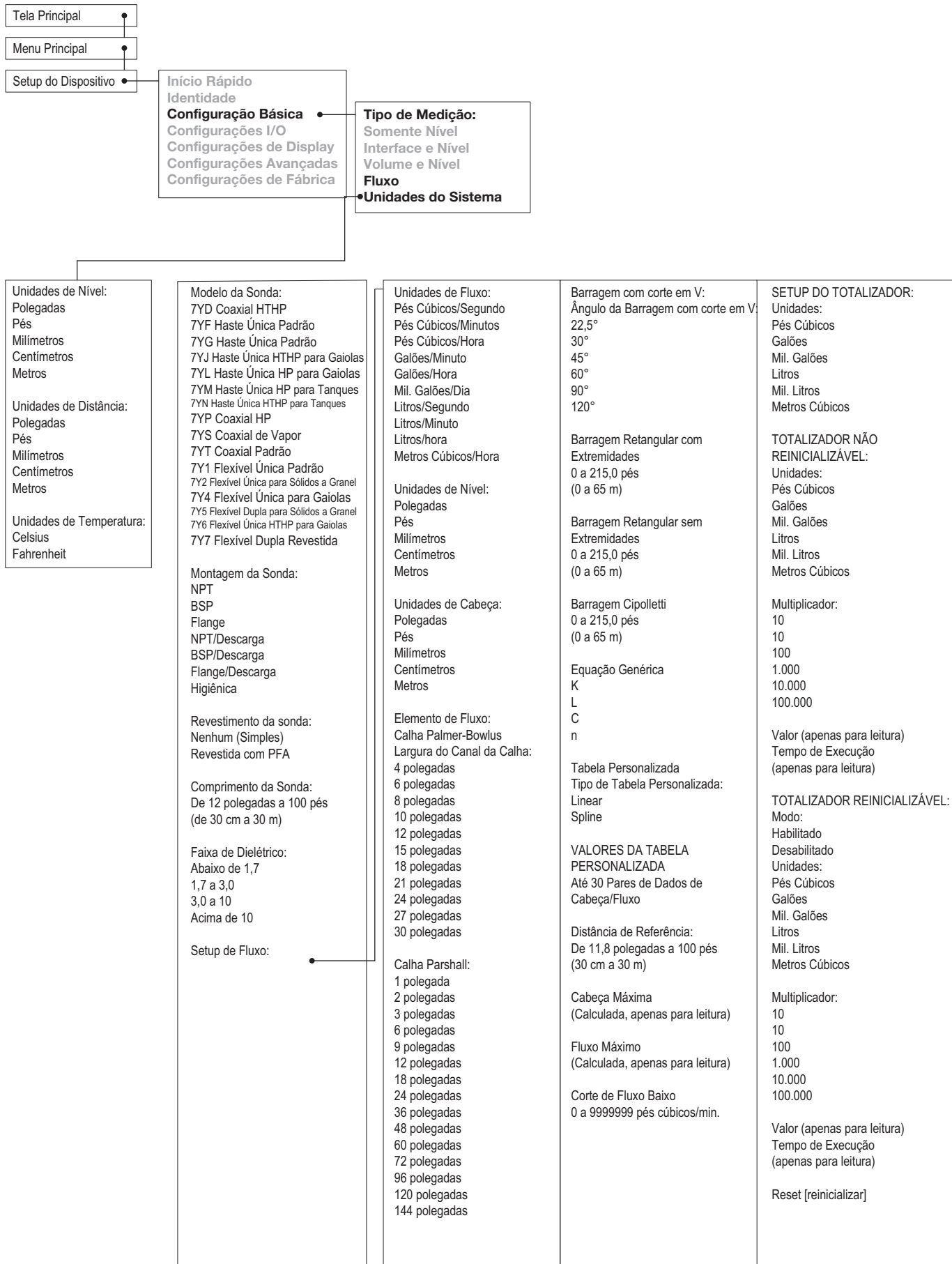
4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



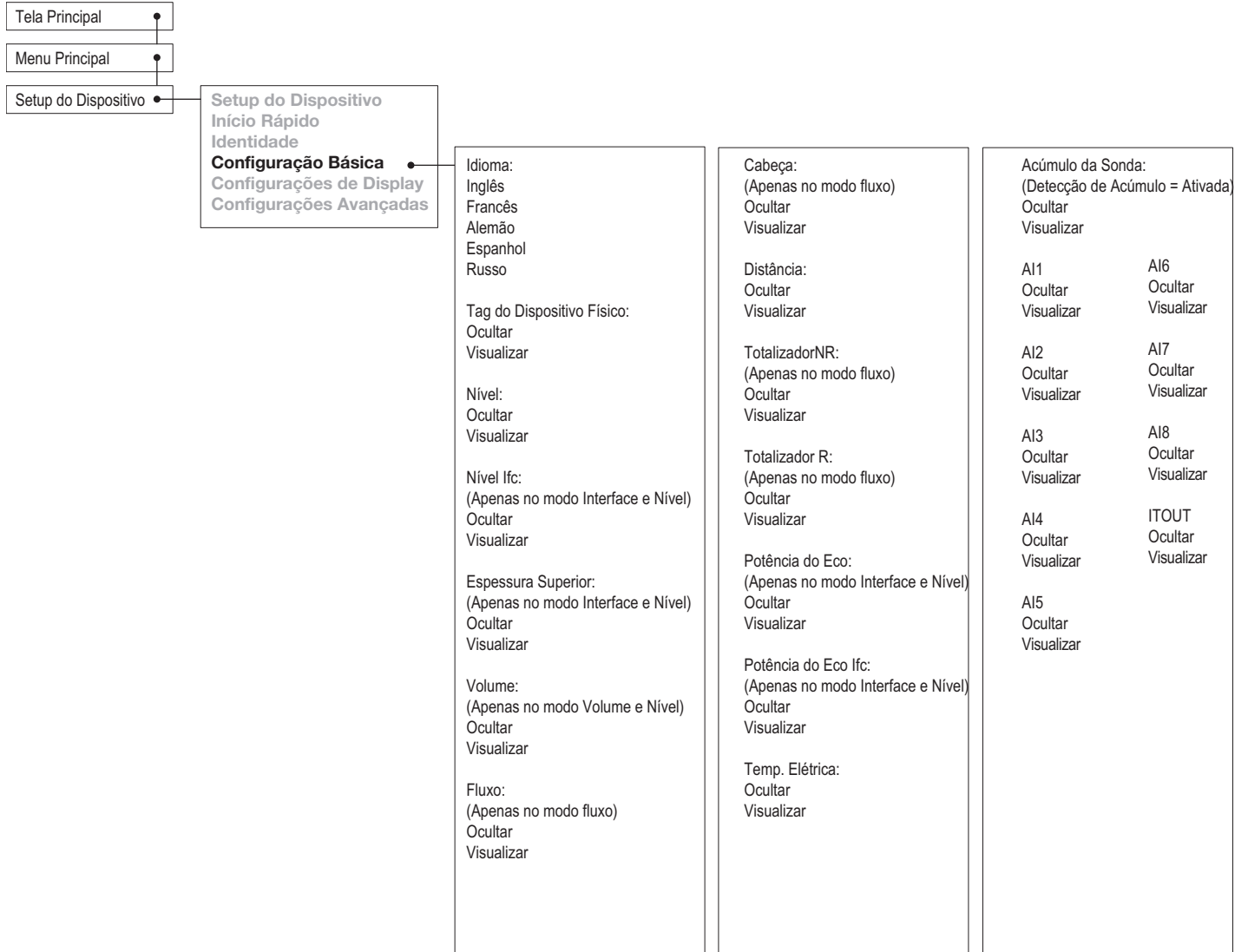
4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



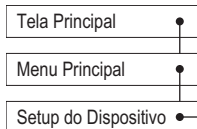
4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



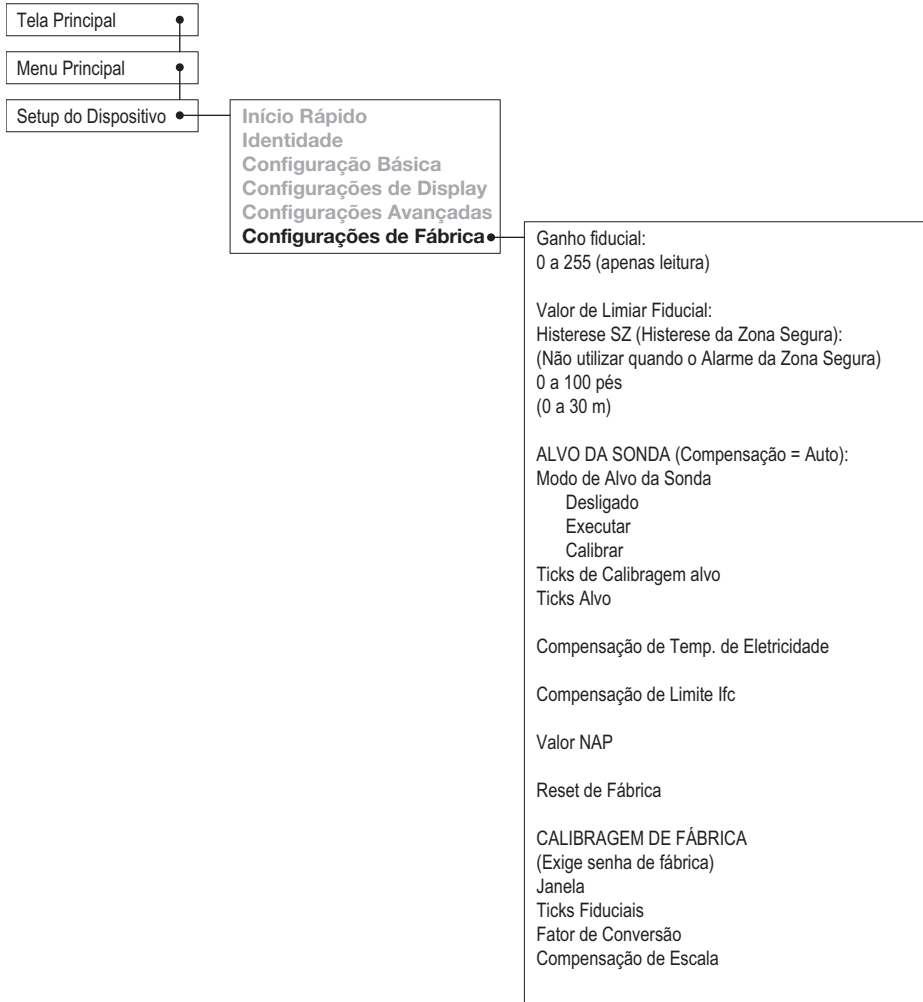
4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



Início Rápido
 Identidade
 Configuração Básica
 Configurações de Display
Configurações Avançadas
 Configurações de Fábrica

<p>Sensibilidade: 0 a 100 unidades de potência de eco</p> <p>Distância de Bloqueio: -7,5 a +100 pés (-2m a 30m)</p> <p>Alarme de Zona de Segurança: Desligado Ligado Travado</p> <p>Altura da Zona de Segurança: (Não utilizada quando não houver Alarme de Segurança) 2 polegadas a 100 pés (5 cm a 30 m)</p> <p>Reset de Alarme SZ (Usado quando o Alarme de Segurança estiver Travado)</p> <p>Atraso de Falha do Alarme: 0 a 5 segundos</p> <p>Nível de Corte: -2,00 a + 2,00 pés (-0,6 m a +0,6 m)</p> <p>CONFIGURAÇÕES DE LIMIAR Modo de Limiar de Nível: Maior Automático (Não utilizado com Interface e Nível) Valor Fixo Mais Alto Automático Inclinado</p> <p>Valor de Início Inclinado: (Quando o Modo de Limiar de Nível estiver em Inclinado)</p> <p>Valor de Limiar de Nível: 0 a 100 unidades de potência de eco Valor de início Inclinado (Usado quando o Modo de Limiar de Nível estiver em Inclinado) 0 a 100 unidades de potência de eco</p>	<p>Distância da Extremidade Inclinação: (Usado quando o Modo de Limiar de Nível estiver em Inclinado) 25 a 100 pés (7 a 30 m)</p> <p>Modo de Limiar de Nível Ifc: (Interface e Nível apenas) Maior Automático Valor Fixo</p> <p>Valor do Limiar de Nível Ifc: (Interface e Nível apenas) 0 a 100 unidades de potência de eco</p> <p>EoP Modo de limiar: Maior Automático Valor Fixo</p> <p>Valor de Limiar EoP: 0 a 100 unidades de potência de eco</p> <p>ANÁLISE DE FIM DA SONDA: Polaridade EoP: Positiva Negativa</p> <p>Análise EoP: (Não usada com Interface e Nível) Ligada Desligada</p> <p>Dielétrico EoP: (Não usada com Interface e Nível) 1,20 a 9,99</p> <p>REJEIÇÃO DE ECO: Visualizar Curva do Eco Visualizar Curva Rejeitada</p> <p>CONTROLE DE REJEIÇÃO: Situação da Curva Rejeitada: Desligada Desabilitada [Habilitada]</p>	<p>Modo da Curva Rejeitada: Nível Distância</p> <p>Meio Salvo NOVA CURVA REJEITADA: Meio Real Salvar Curva Rejeitada</p> <p>Compensação: Nenhuma Automática Manual Dielétrico por vapor 1,00 a 2,00</p> <p>Comprimento do Cabo HF: Integral 3 pés 12 pés</p> <p>Deteção de Acúmulo: Ligada Desligada</p> <p>Senha de Novo Usuário: 0 a 59.999</p> <p>CONFIGURAÇÃO ALTERADA: Modo Indicador: Desabilitado Habilitado</p> <p>Reinicializar Configurações Alteradas Reinicializar? Não Sim</p> <p>Reinicializar Parâmetros: Não Sim</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5 Model 706 Configuration Menu – Device Setup



5.0 Resolução de Problemas e Diagnósticos

O transmissor ECLIPSE Modelo 706 é projetado e tem sua engenharia preparada para a operação livre de problemas em uma ampla variedade de condições operacionais. O transmissor executa continuamente uma série de testes próprios e exibe mensagens úteis em seu grande display de cristal líquido (LCD) quando necessária a atenção do usuário.

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

Todas estas informações podem ser obtidas diretamente do transmissor pelo LCD, remotamente, a partir do sistema anfitrião Fieldbus, ou por meio do PACTware e do DTM ECLIPSE Modelo 706.

Programa para PC PACTware™

O ECLIPSE Modelo 706 oferece a capacidade de ser realizarem diagnósticos mais avançados, tais como análise de Tendência e Curva de Eco por meio do DTM PACTware. Trata-se de uma poderosa ferramenta de resolução de problemas que pode auxiliar na produção de quaisquer indicadores de diagnóstico que venham a aparecer.

5.1 Parâmetros de Diagnósticos

Como mencionado acima, o motor de medição do ECLIPSE Modelo 706 é executado por meio de uma série de testes próprios com os quais detectará e relatará operações problemáticas. O BLOCO TRANSDUTOR exibe estas informações no parâmetro INDICADOR DE STATUS. Consulte a Seção 5.1.3 para mais informações sobre indicadores de diagnóstico específicos.

Observação: Dentro do BLOCO TRANSDUTOR, BLOCK_ERROR não é utilizado, exceto para indicação de Fora de Serviço (OOS).

Para os primeiros segundos após a alimentação de energia ao transmissor Modelo 706, o LEVEL_STATUS/QUALITY é “Incerto”, o SUB_STATUS é “Valor inicial” e o atributo LIMIT é mostrado como “Constante”.

Quando o Modelo 706 estiver operando adequadamente, o LEVEL_STATUS/QUALITY é mostrado como “BOM” e o SUB_STATUS é “Não Específico”.

Ao alterar quaisquer parâmetros do transmissor utilizando o display local ou por uma ferramenta de configuração do sistema (com o MODE-BLK em OOS), a saída pode estar imprecisa por conta da alteração de parâmetros. Quando o dispositivo estiver configurado em OSS, o BLOCO TRANSDUTOR ainda liberará informações sobre o nível, porém a QUALITY será mostrada como “Bad” [ruim] e o SUB_STATUS estará “Fora de Serviço”.

Se o Modelo 706 não conseguir encontrar um nível mensurável, o BLOCO TRANSDUTOR manterá o último valor bom como saída e sinalizará a falha. A QUALITY será “Bad”, o SUB_STATUS será “Sensor failure” [falha de sensor], uma vez que não há nível, e o atributo LIMIT ficará em “Constant” [constante].

Consulte a Seção 5.2 para informações adicionais.

5.1.1 Diagnósticos (Namur NE 107)

O transmissor ECLIPSE Modelo 706 incluir uma exaustiva lista de Indicadores de Diagnóstico que segue as diretrizes NAMUR NE 107.

A NAMUR é uma associação internacional de usuários de tecnologia de automação na indústria de processos, cujo objetivo é promover o interesse da indústria de processos juntando experiências entre suas empresas membro. Dessa forma, o grupo promove padrões internacionais para dispositivos, sistemas e tecnologias.

O objetivo da NAMUR NE 107 era essencialmente fazer com que a manutenção ficasse mais eficiente graças à padronização das informações de diagnóstico dos dispositivos de campo. Isso se deu inicialmente de forma integrada pelo FOUNDATION Fieldbus, porém, o conceito se aplica independentemente do protocolo de comunicação.

De acordo com a recomendação da NAMUR NE107, “Monitoramento e Diagnóstico Próprios dos Dispositivos de Campo”, os resultados do diagnóstico fieldbus devem ser confiáveis e visualizados no contexto da aplicação pertinente. O documento recomenda a categorização dos diagnósticos internos em quatro sinais de status padrões:

- Falha;
- Verificação Funcional;
- Fora de Especificação;
- Manutenção Necessária.



Basicamente, essa abordagem garante que as informações corretas de diagnóstico estejam disponíveis à pessoa certa no momento certo. Além disso, ela permite que sejam aplicados diagnósticos, conforme mais adequado, a uma aplicação específica da planta (tais como engenharia de controle de processo ou manutenção do gerenciamento de ativo). O mapeamento de diagnóstico específico do cliente para estas categorias permite configuração flexível dependendo das exigências do usuário.

Da perspectiva externa do transmissor Modelo 706, informações de diagnóstico incluem medição das condições do processo, além da detecção de dispositivo interno ou anomalias do sistema.

Como mencionado acima, os indicadores podem ser atribuíveis (via DTM ou sistema anfitrião) pelo usuário a qualquer (ou nenhuma) das categorias de Sinal de Status recomendadas pela NAMUR: Falha, Verificação Funcional, Fora de Especificação e Manutenção Necessária.

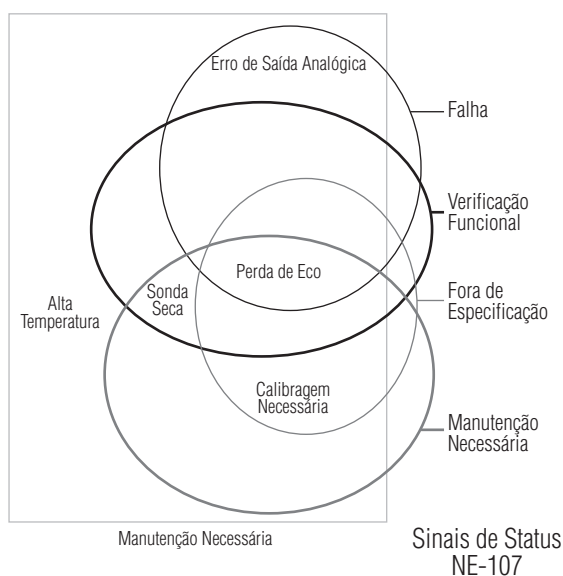
A versão do FOUNDATION fieldbus do transmissor Modelo 706 foi implantada de acordo com o Perfil de Diagnósticos de Campo, o qual é consistente com os objetivos da NE 107.

Na versão do FOUNDATION fieldbus, os indicadores de diagnóstico podem ser mapeados para diversas categorias, um exemplo é mostrado no diagrama à esquerda.

Neste exemplo, “Calibragem Necessária” é mapeada tanto no sinal de status de Fora de Especificação quanto Manutenção Necessária, e o indicador de diagnóstico nomeado “Alta Temperatura” não é mapeado em nenhum dos sinais.

Indicadores que são mapeados na categoria Falha normalmente resultarão em uma indicação de status ruim.

Um mapeamento padrão de todos os indicadores de diagnóstico será aplicado inicialmente, e pode ser reaplicado por meio do uso de uma reinicialização com a operação padrão.



Consulte a tabela abaixo para uma listagem completa dos indicadores de diagnóstico do Modelo 706 com suas explicações, categorias padrões e medidas recomendadas.

OBSERVAÇÕES: 1) As medidas mostradas nesta tabela também podem ser vistas no LCD do transmissor, na visualização do status atual, quando o dispositivo estiver em uma condição de diagnóstico.

2) Aquelas indicações mostrando falha como padrão resultam em uma condição de alarme.

5.1.2. Simulação de Indicação de Diagnóstico

A DD e o DTM permitem a capacidade de manipulação dos indicadores de diagnóstico mapeados nas categorias de alarme NE-107 no Bloco de Recurso. Pretendido como um meio de verificação da configuração dos parâmetros de diagnóstico e do equipamento conectado, o usuário pode alterar manualmente qualquer indicador no Bloco de Recurso para e a partir do estado ativo.

5.1.3 Tabela Indicadora de Diagnóstico

Abaixo, uma listagem com os indicadores de diagnóstico do Modelo 706, exibindo sua prioridade, explicações e medidas

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria padrão	Explicação	Medida (Ajuda Contextualizada)
1	Software Error [Erro de Software]	Falha	Erro irreversível ocorrido no programa armazenado.	Entre em contato com o Suporte Técnico da MAGNETROL
2	RAM Error [erro na RAM]	Falha	Falha na memória RAM (leitura/gravação).	
3	ADC Error [Erro no ADC]	Falha	Falha no conversor Analógico para digital	
4	EEPROM Error [erro no EEPROM]	Falha	Falha no armazenamento de parâmetro não volátil	
5	Analog Board Error [erro na placa analógica]	Falha	Falha irreversível de hardware.	
6	Spare Indicator 1 [indicador sobresalente 1]	OK	Reservado para uso futuro.	
7	Default Parameters [parâmetros padrões]		Parâmetros salvos são configurados com valores padrões	Realize a Configuração Completa.
8	No Probe [sem sonda]	Falha	Não Há Sonda Conectada.	Certifique-se de que a sonda "Modelo 706 Style" está conectada. Aperte a porca HF. Limpe a ponta de ouro no transmissor e o encaixe da sonda.
9	No Fiducial [sem fiducial]	Falha	Sinal de referência muito fraco para detectar.	Aperte a porca HF. Limpe a ponta de ouro no transmissor e o encaixe da sonda. Verifique as configurações: Ganho Fiducial; Comprimento do Cabo HF; Janela. Aumento o Ganho Fiducial. Entre em contato com o Suporte Técnico da MAGNETROL.

recomendadas. (A prioridade 1 é a mais alta).

5.1.3 Tabela Indicadora de Diagnóstico

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria padrão	Explicação	Medida (Ajuda Contextualizada)
10	No Echoes [sem ecos]	Falha	Nenhum sinal detectado ao longo da sonda	Verifique as configurações: Faixa de Dielétrico; Sensibilidade; Valor Limiar EoP. Aumentar a Sensibilidade. Diminuir o Limiar EoP. Visualize a Curva de Eco.
11	Echo Lost [perda de eco]	Falha	Sinal do líquido superior muito fraco para ser detectado.	Verifique as configurações: Dielétrico Superior; Distância de Bloqueio; Sensibilidade. Certifique-se de que o Nível Superior está abaixo da distância de bloqueio. Visualize a Curva do Eco.
12	Spare Indicator 2 [indicador sobresalente 2]	OK	Reservado para uso futuro	
13	EoP Above Probe End [EoP acima da extremidade da sonda]	Falha	A Extremidade da Sonda aparece acima do Comprimento da Sonda	Verifique as configurações: Comprimento da Sonda; Diminuir a Sensibilidade; Aumentar a Distância de Bloqueio. Verifique o Eco da curva.
14	Lvl Below Probe End [nível 1 abaixo da extremidade da sonda]	Falha	O sinal de nível aparece além do Comprimento da Sonda. (Possível situação de fundo com água)	Verifique as configurações: Modelo da Sonda, Comprimento da Sonda, Limiar de Nível = Sensibilidade de aumento fixa. Visualize a Curva de Eco.
15	EoP Below Probe End [EoP abaixo da extremidade da sonda]	Falha	A Extremidade da Sonda aparece além do comprimento da sonda.	Verifique as configurações: Comprimento da Sonda; Faixa de Dielétrico; Sensibilidade. Visualize a Curva do Eco.
16	Safety Zone Alarm [alarme da zona de segurança]	Falha	Risco de perda de eco se o líquido subir além da Distância de Bloqueio.	Certifique-se de que o líquido não consegue alcançar a Distância de Bloqueio.
17	High Volume Alarm [alarme de alto volume]	Falha	O valor calculado a partir da leitura de nível excede a capacidade do vaso ou da mesa personalizada.	Verifique as configurações: Dimensões do vaso, valores da Tabela Personalizada
18	High Flow Alarm [alarme de alto fluxo]	Falha	O fluxo calculado a partir da leitura de Distância excede a capacidade do elemento de fluxo ou da mesa personalizada.	Verifique as configurações: Elemento de Fluxo; Distância de Referência; Fatores de Gen. Eqn. Valores da Tabela Personalizada.
19	Spare Indicator 3 [indicador sobresalente 3]	OK	Reservado para uso futuro	
20	Initializing [inicialização]	Verificação Funcional	A medição de distância fica imprecisa enquanto os filtros internos se estabelecem.	Mensagem padrão de inicialização. Aguarde por até 10 segundos.
21	TB Config Changed [Configuração de TB alterada]	Verificação Funcional	Um parâmetro do bloco transdutor foi modificado a partir da Interface de Usuário.	Se desejado, reinicie o indicador de Configuração Alterada no menu ADVANCED CONFIG [configuração avançada].

5.1.3 Tabela Indicadora de Diagnóstico

Prioridade	Nome do Indicador	Categoria padrão	Explicação	Medida (Ajuda Contextualizada)
22	Spare Indicator 4 [indicador sobresalente 4]	OK	Reservado para uso futuro.	
23	Spare Indicator 5 [indicador sobresalente 5]	OK	Reservado para uso futuro.	
24	Spare Indicator 6 [indicador sobresalente 6]	OK	Reservado para uso futuro.	
25	Ramp Interval Error [erro de intervalo de inclinação]	Fora de Especificação	Tempo do sinal interna fora dos limites, casando medição imprecisa da distância.	Verifique a precisão do leitura de Nível. Substitua os componentes eletrônicos do transmissor. Entre em contato com o Suporte Técnico da MAGNETROL.
26	High Elec Temp [alta temperatura dos componentes eletrônicos]	Fora de Especificação	Componentes eletrônicos muito quentes. Podem comprometer a medição de nível ou danificar o instrumento.	Proteja o transmissor da fonte de calor ou aumente a circulação de ar. Coloque o transmissor remotamente em uma área mais fresca.
27	Low Elec Temp [baixa temperatura dos componentes eletrônicos]	Fora de Especificação	Componentes eletrônicos muito frios. Podem comprometer a medição de nível ou danificar o instrumento.	Isole o transmissor. Coloque o transmissor remotamente em uma área mais fresca.
28	Calibration Req'd [calibragem necessária]	Fora de Especificação	A calibragem de fábrica foi perdida. A precisão da medição pode estar diminuída.	Devolva o transmissor à fábrica para recalibragem.
29	Echo Reject Invalid [rejeição de eco inválida]	Fora de Especificação	Rejeição de Eco inoperante. Pode relatar leituras errôneas do Nível. O eco superior pode estar perdido próximo à parte superior da sonda.	Guarde uma nova Curva de Rejeição de Eco.
30	Spare Indicator 7 [indicador sobresalente 7]	OK	Reservado para uso futuro.	
31	Inferred Level [nível inferido]	Fora de Especificação	Medição da distância calculada indiretamente a partir do prolongamento da sonda. A leitura de nível é apenas aproximada.	Verifique a leitura de nível. Se estiver incorreta, compare a faixa de dielétrico com a leitura Dielétrica EoP.
32	Totalizer Data Lost [perda de dados do totalizador]	Fora de Especificação	Falha no armazenamento de Dados não voláteis do Totalizador.	Entre em contato com o Suporte Técnico da MAGNETROL.
33	No Probe Target [sem alvo da sonda]	Fora de Especificação	Sem compensação ativa	Verifique as configurações: Modelo da Sonda Sensibilidade
34	Dry Probe [sonda seca]	OK	Não há contato de líquido com a sonda. Nível em distância desconhecida além da sonda.	Se não for esperado, verifique o comprimento adequado da sonda para a aplicação.
35	Spare Indicator 8 [indicador sobresalente 8]	OK	Reservado para uso futuro.	
36	Low Echo Strength [baixa potência de eco]	Manutenção Necessária	Risco de Perda de Eco por sinal fraco.	Verifique as configurações: Faixa de Dielétrico Sensibilidade Visualize a Curva do Eco.
37	Low Ifc Echo Str [baixa potência do eco Ifc]	Manutenção Necessária	Risco de Perda de Eco de Interface por sinal fraco.	Verifique as configurações: Faixa de Dielétrico Sensibilidade Visualize a Curva do Eco.
38	Spare Indicator 9 [indicador sobressalente 9]	OK	Reservado para uso futuro.	
39	Spare Indicator 10 [indicador sobressalente 10]	OK	Reservado para uso futuro.	
40	Sequence Record [registro de sequência]	OK	Um número de Registro de Sequência foi armazenado no Registro de Evento	Se desejado, relate o número de Registro de Sequência à fábrica.

O ECLIPSE Modelo 706 oferece a capacidade de realização de análise de Tendência e Curva de Eco pelo LCD gráfico local ou pelo uso do PACTware e do DTM Modelo 706. O DTM Modelo 706 é uma ferramenta avançada de resolução de problemas que pode auxiliar na resolução de alguns dos Indicadores de Diagnósticos mostrados acima.

5.1.4 Ajuda de Diagnóstico



Ao selecionar DIAGNOSTICS [diagnósticos] a partir do MENU PRINCIPAL, é apresentada uma lista de cinco ITENS a partir do nível superior da árvore de DIAGNÓSTICOS.

Quando Present Status [status atual] estiver em destaque, o indicador de diagnóstico ativo da MAGNETROL de prioridade mais alta (numericamente o menor na Tabela 5.1.3) é exibido na linha inferior do LCD, conforme mostrado acima. Pressionar tecla ENTER move o indicador de diagnóstico ativo para a linha superior recuada e apresenta na área inferior do LCD uma breve explicação da condição indicada, além de possíveis medidas a serem tomadas. Uma linha em branco separa a explicação das medidas a serem tomadas. Indicadores de diagnósticos ativos adicionais, se houver, aparecem com suas respectivas explicações em ordem decrescente de prioridade. Cada par de nome/explicação de indicador ativo adicional é separado do item acima por uma linha em branco.

Se o texto da explicação e da medida (além dos pares nome/explicação adicionais) exceder o espaço disponível, uma ↵ aparece na coluna mais à direita da última linha indicando mais texto abaixo. Nesse caso, a seta para BAIXO rola o texto para cima. Da mesma forma, enquanto houver texto acima da linha superior do campo de texto, uma ⤴ aparece na coluna mais à direita da linha superior (do texto). Nesse caso, a seta para CIMA rola o texto para baixo. De outro modo, as teclas para BAIXO e para CIMA ficam inoperantes. Em todos os casos a tecla ENT ou BACK revertam para a tela anterior.

Quando o transmissor estiver operando normalmente e o cursor de destaque estiver posicionado em Present Status [status atual], a linha inferior do LCD exibe "OK", pois nenhum indicador de diagnóstico está ativo.

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

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

INTERNAL VALUES [valores internos] – Exibe parâmetros apenas para leitura.

ELEC TEMPERATURES [temperaturas dos componentes eletrônicos] – Exibe informações sobre a temperatura conforme medidas no módulo encapsulado em graus F ou C.

ECHO CURVES [curvas de eco] – Este menu permite ao usuário exibir a Curva de Eco e a Rejeição de Eco em tempo

ECHO HISTORY SETUP [setup do histórico de eco] – O Modelo 706 contém a funcionalidade, exclusiva e poderosa, de permitir que as formas de onda sejam automaticamente capturadas com base em Eventos de Diagnóstico, Tempo, ou ambos. Este menu contém os parâmetros que configuram essa funcionalidade.

11 (onze) formas de onda podem ser salvas diretamente no transmissor.

- 09 (nove) Curvas de Resolução de problemas;
- 01 (uma) Curva de Rejeição de Eco;
- 01 (uma) Curva de Referência.

TREND DATA [dados de tendência] – Uma tendência de 15 minutos do PV pode ser exibida no LCD.

5.2 Parâmetros de Diagnóstico

Cada condição de diagnóstico detectada potencialmente afeta o status de um ou mais parâmetros de saída do Bloco Transdutor.

O Status Variável do Processo é descrito por três características – Qualidade, Sub-status e Limite.

A tabela a seguir designa os valores propostos destas características, em ordem decrescente de prioridade, para cada condição de diagnóstico e/ou configurações de dispositivo.

OBSERVAÇÕES: 1) Apenas o status de prioridade mais alta será indicado para uma determinada variável do processo;
2) Se uma variável do processo não estiver listada para uma determinada condição de diagnóstico e/ou configuração de dispositivo, o status de tal variável do processo não é afetado e será exibido como Bom::Não específico: Não limitado.

Diagnóstico/Condição	Variáveis do Processo	Qualidade	Sub-status	Limite
Level TB -> OSS [TB de nível -> OOS]	Nível Distância Nível de Interface Espessura Superior Potência de Eco Potência de Eco de lfc Acúmulo da Sonda Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Fora de Serviço	Não limitado
Vol TB -> OOS [TB de Vol -> OOS]	Volume	Ruim	Fora de Serviço	Não limitado
Flow TB -> OSS [TB de Fluxo -> OOS]	Fluxo Cabeça Totalizador Nr Totalizador R	Ruim	Fora de Serviço	Não limitado
Analog Board Error [erro de placa analógica]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha do Senso	Constante limitado
No Probe [sem sonda]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha do Senso	Constante limitado

Diagnóstico/Condição	Variáveis do Processo	Qualidade	Sub-status	Limite
No Echoes [sem ecos]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha do Sensor	Constante limitado
Lvl Below Probe End [nível abaixo da extremidade da sonda]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha do Sensor	Constante limitado
EoP Below Probe End [EoP abaixo da extremidade da sonda]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha do Sensor	Constante limitado
Software Error [erro de software]	Todos os PVs	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
RAM Error[erro de RAM]	Todos os PVs	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
ADC Failure [falha de ADC]	Todos os PVs	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
EEPROM Error [erro de EEPROM]	Todos os PVs	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
No Fiducial [sem fiducial]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
Echo Lost[eco perdido]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
Inferred Level [nível inferido]x	Potência de Eco Nível lfc Espessura Superior Potência de Eco lfc Acúmulo de Sonda	Ruim	Falha de Dispositivo	Constante limitado
Totalizer Data Lost [perda de dados do totalizador]	Totalizador NR Totalizador R	Ruim	Erro de Configuração	Not limited
Default Parameters [parâmetros padrões]	Todos os PVs	Ruim	Erro de Configuração	Not limited
EoP Above Probe End [EoP acima da extremidade da sonda]	Todos os PVs, exceto Temperatura	Ruim	Erro de Configuração	Not limited
Buildup Detection disabled [detecção de acúmulo desabilitado]	Acúmulo da Sonda	Ruim	Erro de Configuração	Constante limitado
MeasType! = Interface & Level [tipo de medição = interface e nível]	Nível lfc Espessura Superior Potência de Eco lfc	Ruim	Erro de Configuração	Constante limitado
MeasType! =Volume & Level [tipo de medição = interface e nível]	Volume	Ruim	Erro de Configuração	Constante limitado
MeasType! = Flow [tipo de medição = fluxo]	Fluxo Cabeça Totalizado NR Totalizador R	Ruim	Erro de Configuração	Constante limitado
MeasType = Flow and R Totalizer Mode off [tipo de medição = modo de fluxo e totalizador R desligado]	Totalizador R	Ruim	Erro de Configuração	Constante limitado
High Volume Alarm [alarme de alto volume]	Volume	Ruim	Erro de Configuração	Alto limitado
High Flow Alarm[alarme de alto fluxo]	Fluxo Cabeça	Ruim	Não específico	Alto limitado
Safety Zone Alarm [alarme de alto fluxo]	Nível Nível lfc Espessura Superior Distância Volume Cabeça Fluxo	Ruim	Não específico	Não limitado

Diagnóstico/Condição	Variáveis do Processo	Qualidade	Sub-status	Limite
Initializing [inicialização]	Todos os PVs, exceto Temperatura de componentes Eletrônicos	Incerto	Valor Inicial	Constante limitado
Dry Probe [sonda seca]	Distância	Boa	Não específico	Alto limitado
	Nível Nível Ifc Espessura Superior Volume Fluxo Cabeça	Boa	Não específico	Baixo limitado
	Totalizador NR Totalizador R	Boa	Não específico	Baixo limitado
TB Config Changed [configuração TB alterada]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Ramp Interval Error [erro do intervalo de rampa]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
High Elec Temp [alta temperatura dos componentes eletrônicos]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Low Elec Temp [baixa temperatura dos componentes eletrônicos]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Calibration Req'd [calibragem necessária]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Echo Reject Invalid [rejeição de eco inválida]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
No Probe Target [sem alvo da sonda]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Low Echo Strength [baixa potência do eco]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Low Ifc Echo Strength [baixa potência do eco ifc]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada
Sequence Record [registro de sequência]	Todos os PVs	Boa	Não específico	Não limitada

5.3 Lista de Verificações do Segmento FOUNDATION fieldbus

Pode haver diversos motivos pelos quais a instalação FOUNDATION fieldbus™ se encontra em condição defeituosa. A fim de garantir que a comunicação se estabeleça, os requerimentos a seguir devem ser cumpridos.

- A tensão de alimentação do dispositivo deve ser superior a 9 VDC, com um máximo de 32 VDC;
- A utilização da corrente total de determinado segmento não pode exceder a classificação mostrada no condicionador de alimentação e/ou barreira;
- A polaridade do dispositivo deve estar correta;
- Dois terminadores de 100 Ω, 1 F devem ser conectados à rede – um em cada extremidade do segmento;
- O comprimento do cabo mais o comprimento do ponto de conexão da rede (junção) não deve ultrapassar os seguintes valores:

Número de Junções	1 Dispositivo	2 Dispositivos	3 Dispositivos	4 Dispositivos
25 a 32	-	-	-	-
19 a 24	100 pés (30 m)	-	-	-
15 a 18	200 pés (60 m)	100 pés (30 m)	-	-
13 a 14	300 pés (90 m)	200 pés (60 m)	100 pés (30 mm)	-
1 a 12	400 pés (120 m)	300 pés (90 m)	200 pés (60 m)	100 pés (30 m)

Par	Blindagem	Trançado	Tamanho	Comprimento	Tipo
Único	Sim	Sim	AWG 18 (0,8 mm ²)	6.200 pés (1.900 m)	A
Múltiplo	Sim	Sim	AWG 22 (0,32 mm ²)	3.900 pés (1.200 m)	B
Múltiplo	Não	Sim	AWG 26 (0,13 mm ²)	1.300 pés (400 m)	C
Múltiplo	Sim	Não	AWG 16 (1,25 mm ²)	650 pés (200 m)	D

- A blindagem do cabo deve estar aterrada somente em um ponto próximo ao DCS. Além disso, a blindagem do cabo pode estar capacitivamente aterrada em vários lugares para melhorar a proteção EMC;
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam na “lista de tempo real”, e de que o cronograma tenha sido baixado;
- Certifique-se de que o Bloco de Recurso, depois o Bloco Transdutor e, por fim, o(s) Bloco(s) Funcional(is) estejam no modo “Auto”, em vez de Fora de Serviço (OOS).

Se todos esses requisitos forem cumpridos, a comunicação estável deve ser estabelecida.

6.0 Informações de Referência

6.1 Aprovações de Agências

AGÊNCIA	MODELO APROVADO	CATEGORIA APROVADA	CLASSES DE APROVAÇÃO
FM	706-5XXX-1XX	Intrinsecamente Seguro	Classe I, Div. 1; Grupos A, B, C & D Classe II, Div. 1; Grupos E, F & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP67 Entidade
	706-5XXX-3XX	À prova de explosão (com sonda intrinsecamente segura) À prova de ignição por poeira	Classe I, Div. 1; Grupos B, C & D Classe II, Div. 1; Grupos E, F, & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP67
	706-5XXX-XXX	Não incendiável, Adequado para:	Classe I, Div. 2; Grupos A, B, C, & D Classe II, Div. 2; Grupos E, F & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP67
CSA	706-5XXX-1XX	Intrinsecamente Seguro	Classe I, Div. 1; Grupos A, B, C, & D Classe II, Div. 1; Grupo E, F & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP66/67 Entity
	706-5XXX-3XX	À prova de explosão (com sonda intrinsecamente segura) À prova de ignição por poeira	Classe I, Div. 1; Grupos B, C, & D Classe II, Div. 1; Grupo E, F & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP66/67
	706-5XXX-XXX	Não faiscante, Adequado para:	Classe I, Div. 2; Grupos A, B, C, & D Classe II, Div. 2; Grupo E, F & G T4 Classe III, Tipo 4X, IP66/67
ATEX	706-5XXX-AXX	Intrinsecamente Seguro	II 1G, Ex ia IIC T4
	706-5XXX-CXX	Não faiscante	II 1/3 G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Ga/Gc
	706-5XXX-DXX	À prova de explosão por poeira	II 1/2 Ex tb [ia] IIIC T85°C .. T450°C Db
	706-5XXX-BXX	À prova de explosão	II 1/2 G Ex d [ia] IIC T6 .. T1 Ga/Gb
IEC	706-5XXX-AXX	Intrinsecamente Seguro	Ex ia IIC T4 Ga
	706-5XXX-CXX	Não faiscante	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Ga/Gc
	706-5XXX-BXX	À prova de explosão	Exd [ia Ga] IIC T6 Gb
INMETRO/TÜV	706-5XXX-AXX	Intrinsecamente Seguro	Ex ia IIC T4 IP66
	706-5XXX-CXX	Não faiscante	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Ga/Gc IP66
	706-5XXX-DXX	À prova de explosão por poeira	Ex tb [ia] IIIC T85°C .. T450°C Db IP66
	706-5XXX-BXX	À prova de explosão	Ex d [ia] IIC T6 .. T1 Ga/Gb IP66



Estas unidades estão em conformidade com;
1. A Diretiva EMC: 2004/108/EC. As unidades foram testadas quanto à EN 61326.

Observação: Sondas com haste única e dupla devem ser usadas em vaso metálico ou stillwell para manter a conformidade CE.

6.2 Especificações da Agência – Instalação à Prova de Explosões

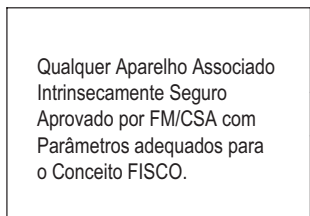
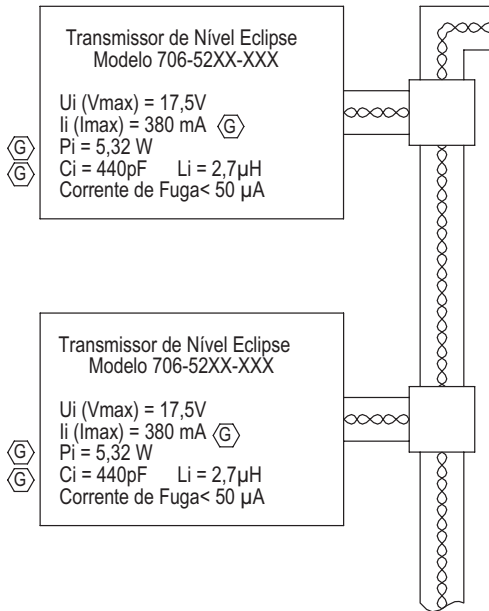
Selado de Fábrica: Este produto foi aprovado pela Factory Mutual Research (FM) e pela Canadian Standards Association (CSA) como um dispositivo Selado de Fábrica.

NOTE: Selado de Fábrica: Não é necessária nenhuma adequação por conduto à Prova de Explosões (selo EY) dentro dos 18” do transmissor. No entanto, é necessária a adequação por conduto à Prova de explosões (selo EY) entre as áreas de risco e de segurança.

6.2.1 Especificações da Agência – Instalação do FOUNDATION Fieldbus™ Intrinsecamente Segura

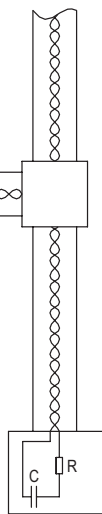
LOCAL PERIGOSO (CLASSIFICADO)

Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D
 Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G
 Classe III, Divisão 1

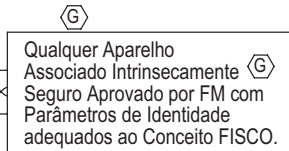


TERMINADOR APROVADO

Ui (Vmax) = 24V
 li (Imax) = 280mA
 Pi = 1,93W
 ou
 Qualquer terminação aprovada com
 R = 90 ... 100Ω
 C = 0 ... 2,2µF



LOCAL NÃO CLASSIFICADO



Conceito FISCO:

O conceito FISCO permite interconexão de aparelho intrinsecamente seguro a aparelho associado não examinado especificamente em tal combinação. O critério para a interconexão é que a tensão (Ui ou Vmax), a corrente (li ou Imax) e a alimentação (Pi) que o aparelho intrinsecamente seguro pode receber e permanecer intrinsecamente seguro, considerando as falhas, devem ser iguais ou maiores que os níveis de tensão (Uo, Voc ou Vt), corrente (Io, Isc ou It) e alimentação (Po ou Pt) que podem ser fornecidos pelo aparelho associado, considerando falhas e fatores aplicáveis. Além disso, a capacitância não protegida máxima (Ci) e (Li) de cada aparelho (exceto a terminação) conectada ao fieldbus deve ser menor ou igual a 5nF e 10 H, respectivamente.

Em cada segmento, somente um dispositivo ativo, normalmente o aparelho associado, pode fornecer a energia necessária para o sistema fieldbus. A tensão (Uo, Voc ou Vt) do aparelho associado tem que estar limitada à faixa de 14V a 24 Vdc. Todos os outros equipamentos conectados ao cabo do barramento devem ser passivos, o que significa que eles não podem fornecer energia ao sistema, exceto para uma corrente de fuga de 50 µA para cada dispositivo conectado. O equipamento alimentado separadamente tem que ter um isolamento galvânico para assegurar que o circuito fieldbus intrinsecamente seguro permaneça passivo.

O cabo usado para interconectar os dispositivos deve ter o parâmetro dentro da seguinte faixa:

- Resistência do circuito R': 15 ... 150 Ω/km
- Indutância por unidade de comprimento L': 0,4 ... 1mH/km
- Capacitância por unidade de comprimento C': 80 ... 200nF/km
- C' = C' linha/linha + 0,5C' linha/tela, se ambas as linhas forem flutuantes ou
- C' = C' linha/linha + C' linha/tela, se a tela estiver conectada a uma linha
- Comprimento da emenda < 1 m (a caixa de conexões só pode conter conexões de terminais sem capacidade de armazenamento de energia)
- Comprimento de cabo ramal: < 30 km
- Comprimento de cabo tronco: < 1 km

Em cada extremidade do cabo tronco, é adequada uma terminação infalível aprovada com os seguintes parâmetros:

R = 90 ... 100 Ω e C = 0 ... 2,2 µF

O número de dispositivo passivos conectados ao segmento do barramento não é limitado por razões I.S. Se as regras acima forem seguidas, um comprimento total de até 1000 m (soma do comprimento do cabo tronco e de todos os cabos ramais), a indutância e a capacitância do cabo não prejudicarão a segurança intrínseca da instalação.

Observação:

PARA UMA INSTALAÇÃO ADEQUADA, CONSULTE TODAS AS NOTAS APLICÁVEIS DA PÁGINA 2 – 99-5072-001

DESENHO LISTADO PELA AGÊNCIA

TODAS AS REVISÕES A ESTE DESENHO PRECISAM SER APROVADOS.



300 BELMONT ROAD, DOWNER'S GROVE ILLINOIS 60515, CÓDIGO DE ÁREA 63/969-4000. 099-507

099-5072

PÁGINA 3 DE 3

6.3 NÚMERO DO MODELO

6.3.1 TRANSMISSOR

1 2 3 | NÚMERO BÁSICO DO MODELO

7 0 6	Transmissor de Nível da 4ª Geração por Radar de Ondas Guiadas (GWR) ECLIPSE
-------	-----------------------------------------------------------------------------

4 | ALIMENTAÇÃO

5	24 VDC, dois fios
---	-------------------

5 | SAÍDA DE SINAL

1	4-20 mA com HART
2	Comunicações FOUNDATION fieldbus™

6 | OPÇÕES DE SEGURANÇA

0	Padrão (apenas FOUNDATION fieldbus) (5º dígito = 2)
1	Hardware SIL 2 – HART apenas (5º dígito = 1)

7 | ACESSÓRIOS/MONAGEM

0	Sem Display Digital ou Teclado Numérico - Integral
1	Sem Display Digital ou Teclado Numérico – remoto com 3 pés (1 metro)
2	Sem Display Digital ou Teclado Numérico – remoto com 12 pés (3,6 metros)
A	Display Digital e Teclado Numérico – Integral
B	Display Digital e Teclado Numérico – remoto com 3 pés (1 metro)
C	Display Digital e Teclado Numérico – remoto com 12 pés (3,6 metros)

8 | CLASSIFICAÇÃO

0	Uso Geral, Impermeável (IP 67)
1	Intrinsecamente Seguro (FM & CSA CL1 Div 1, Grps A, B, C, D)
3	À prova de explosão (FM & CSA CL1 Div 1, Grps A, B, C, D)
A	Intrinsecamente Seguro (ATEX/IEC Ex ia IIC T4)
B	À prova de chamas (ATEX/IEC Ex ia IIC T6)
C	Não incendiável (ATEX Ex n IIC T6)
D	Proteção contra explosão por poeira (ATEX II)

9 | INVÓLUCRO

1	Alumínio fundido, Compartimento duplo, 45 graus
2	Aço Inoxidável de fundição por envolvimento, Compartimento duplo, 45 graus

10 | CONEXÃO DO CONDUTO

0	½" NPT
1	M20
2	½" NPT com proteção
3	M20 com proteção



NÚMERO DO MODELO

6.3.2 SONDA COAXIAL AUMENTADA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | CONFIGURAÇÃO/ESTILO (RÍGIDO)

D	Coaxial Aumentado, Alta Temperatura/Alta Pressão: Transbordamento com Vedação de Vidro (+850° F/+450°C) – Disponível apenas com 10º dígito N ou D
P	Coaxial Aumentado, Alta Pressão: Transbordamento com Vedação de Vidro (+400° F/+200° C) - Disponível apenas com 10º dígito N ou D
T	Coaxial Aumentado, Transbordamento com Anel de Vedação Padrão (+400° F/+200°C) – Não disponível com 10º dígito N ou D

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo)

4 1	Rosca 2” NPT (1)	4 2	Rosca 2” BSP (G1) (1)
-----	------------------	-----	-----------------------

Flanges ANSI

4 3	RF ANSI 2” n° 150 (1)	5M	RTJ ANSI 3” n° 1500
4 4	RF ANSI 2” n° 300 (1)	5N	RTJ ANSI 3” n° 2500
4 5	RF ANSI 2” n° 600 (1)	6 3	RF ANSI 4” n° 150
4 K	RTJ ANSI 2” n° 600 (1)	6 4	RF ANSI 4” n° 300
5 3	RF ANSI 3” n° 150	6 5	RF ANSI 4” n° 600
5 4	RF ANSI 3” n° 300	6 6	RF ANSI 4” n° 900
5 5	RF ANSI 3” n° 600	6 7	RF ANSI 4” n° 1500
5 6	RF ANSI 3” n° 900	6 8	RF ANSI 4” n° 2500
5 7	RF ANSI 3” n° 1500	6K	RTJ ANSI 4” n° 600
5 8	RF ANSI 3” n° 2500	6L	RTJ ANSI 4” n° 900
5K	RTJ ANSI 3” n° 600	6M	RTJ ANSI 4” n° 1500
5L	RTJ ANSI 3” n° 900	6N	RTJ ANSI 4” n° 2500

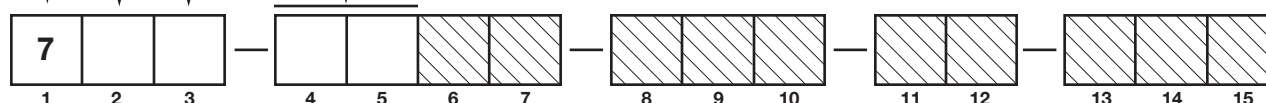
EN Flanges

D A	DN 50, PN 16	EN 1092-1 TIPO A (1)	E H	DN 80, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
D B	DN 50, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A (1)	E J	DN 80, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2
D D	DN 50, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2 (1)	F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
D E	DN 50, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2 (1)	F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TIPO A	F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A	F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2	F F	DN 100, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2
E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2	F G	DN 100, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2
E F	DN 80, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2	F H	DN 100, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
E G	DN 80, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2	F J	DN 100, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2

Contra-flanges do Tubo de Toque (2)

T T	Fisher (249B/259B) em aço carbono n° 600
T U	Fisher (249C) em aço carbono n° 600
U T	Flange Masoneilan em aço carbono n° 600
U U	Flange Masoneilan em aço carbono n° 600

(1) Confirme as condições de montagem/diâmetro do bocal para garantir espaço suficiente.
 (2) Sempre verifique as dimensões se não forem usadas flanges ANSI/EN.



SONDA COAXIAL AUMENTADA

6 | CÓDIGOS DA 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 – Flanges de compensação somente estão disponíveis com sondas coaxiais pequenas

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

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO – FLANGE/PORCA/HASTE/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS (Sonda O.D. 1,75" (45 mm))
B	Hastelloy C (Sonda O.D. 1,93" (49 mm))
C	Monel (Sonda O.D. 1,93" (49 mm))
R	316 SS/316L SS com Flange de Aço Carbono (Sonda O.D. 1,75" (45 mm))
S	Hastelloy C com Flange de Aço Carbono (Sonda O.D. 1,93" (49 mm))
T	Monel com Flange de Aço Carbono (Sonda O.D. 1,93" (49 mm))

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

1	TFE (+400° F/+200° C) – Disponível apenas com 3º dígito P ou T - ϵ_r 1,4
2	PEEK HT - Disponível apenas com 3º dígito D (+650° F/+345°C) - ϵ_r 1,4
3	Cerâmica (Alta temperatura >+800° F/+425°C) - Disponível apenas com 3º dígito D - ϵ_r 2,0
4	Celazole (+800° F/+425°C) - Disponível apenas com 3º dígito D - ϵ_r 1,4
5	Nenhum – com haste de encurtamento em metal - ϵ_r 1,4 - Futuro

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT - Disponível apenas com 3º dígito T
2	Kalrez® 4079 - Disponível apenas com 3º dígito T
8	Aegis PF 128 (NACE) - Disponível apenas com 3º dígito T
A	Kalrez 6375 - Disponível apenas com 3º dígito T
D	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro (desenho com dupla vedação e encaixe indicador) - Disponível apenas com 3º dígito D ou P
N	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro - Disponível apenas com 3º dígito D ou P

11 | TAMANHO DA SONDA/TIPO DE ELEMENTO/CONEXÃO DE DESCARGA

0	Sonda Coaxial Aumentada Padrão
1	Sonda Coaxial Aumentada Padrão com Porta de Descarga

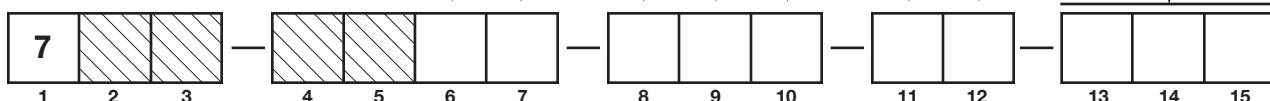
12 | OPÇÕES ESPECIAIS – Veja a página 70

0	Sonda de Comprimento Única (Não Segmentada)
1	Sonda Segmentada Aumentada de 1 peça OD = 2,5" (64 mm)
2	Sonda Segmentada Aumentada de 2 peças OD = 2,5" (64 mm)
3	Sonda Segmentada Aumentada de 3 peças OD = 2,5" (64 mm)
4	Sonda Segmentada Aumentada de 4 peças OD = 2,5" (64 mm)

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (012 – 396) Cm (030 – 999)
-------	-----------------------------------------

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



NÚMERO DO MODELO

SONDA COAXIAL PEQUENA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | CONFIGURAÇÃO/ESTILO (RÍGIDO)

D	Coaxial Pequeno, Alta Temperatura/Alta Pressão: Transbordamento com Vedação de Vidro (+850° F/+450°C) – Disponível apenas com 10º dígito N ou D
P	Coaxial Pequeno, Alta Pressão: Transbordamento com Vedação de Vidro (+400° F/+200° C) - Disponível apenas com 10º dígito N ou D
S	Coaxial Pequeno, Vapor Saturado (+575° F/+300°C), Comprimento Máx. = 240" (610 mm) –Disponível apenas com 10º dígito N, 11º dígito 2
T	Coaxial Aumentado, Transbordamento com Anel de Vedação Padrão (+400° F/+200°C) – Não disponível com 10º dígito N ou D

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo)

Roscado

1 1	Rosca ¾" NPT (3)	2 2	Rosca 1" BSP (G1) (3)
-----	------------------	-----	-----------------------

Flanges ANSI

2 3	RF ANSI 1" Nº 150 (1)(3)	3 8	RF ANSI 1 ½" Nº 2500 (3)	5 3	RF ANSI 3" Nº 150	6 3	RF ANSI 4" Nº 150
2 4	RF ANSI 1" Nº 300 (1)(3)	3 N	RTJ ANSI 1 ½" Nº 2500 (3)	5 4	RF ANSI 3" Nº 300	6 4	RF ANSI 4" Nº 300
2 5	RF ANSI 1" Nº 600 (1)(3)	4 3	RF ANSI 2" Nº 150	5 5	RF ANSI 3" Nº 600	6 5	RF ANSI 4" Nº 600
2 K	RTJ ANSI 1" Nº 600 (1)(3)	4 4	RF ANSI 2" Nº 300	5 6	RF ANSI 3" Nº 900	6 6	RF ANSI 4" Nº 900
3 3	RF ANSI 1 ½" Nº 150 (3)	4 5	RF ANSI 2" Nº 600	5 7	RF ANSI 3" Nº 1500	6 7	RF ANSI 4" Nº 1500
3 4	RF ANSI 1 ½" Nº 300 (3)	4 7	RF ANSI 2" Nº 900/1500	5 8	RF ANSI 3" Nº 2500	6 8	RF ANSI 4" Nº 2500
3 5	RF ANSI 1 ½" Nº 600 (3)	4 8	RF ANSI 2" Nº 2500	5 K	RTJ ANSI 3" Nº 600	6 K	RTJ ANSI 4" Nº 600
3 K	RTJ ANSI 1 ½" Nº 600 (3)	4 K	RTJ ANSI 2" Nº 600	5 L	RTJ ANSI 3" Nº 900	6 L	RTJ ANSI 4" Nº 900
3 7	RF ANSI 1 ½" Nº 900/1500 (3)	4 M	RTJ ANSI 2" Nº 900/1500	5 M	RTJ ANSI 3" Nº 1500	6 M	RTJ ANSI 4" Nº 1500
3 M	RTJ ANSI 1 ½" Nº 900/1500 (3)	4 N	RTJ ANSI 2" Nº 2500	5 N	RTJ ANSI 3" Nº 2500	6 N	RTJ ANSI 4" Nº 2500

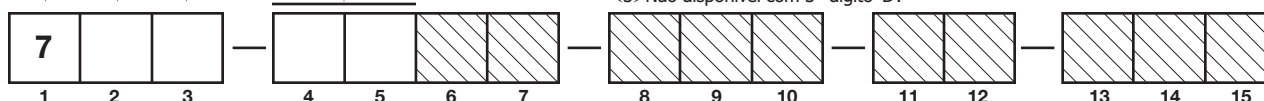
Flanges EN

B B	DN 25, PN 16/25/40 EN 1092-1 TIPO A (1) (3)	E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
B C	DN 25, PN 63/100 EN 1092-1 TIPO B2 (1) (3)	E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
C B	DN 40, PN 16/25/40 EN 1092-1 TIPO A (3)	E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
C C	DN 40, PN 63/100 EN 1092-1 TIPO B2 (3)	E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
C F	DN 40, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2 (3)	E F	DN 80, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2
C G	DN 40, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2 (3)	E G	DN 80, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2
C H	DN 40, PN 320 EN 1092-1 TIPO B2 (3)	E H	DN 80, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
C J	DN 40, PN 400 EN 1092-1 TIPO B2 (3)	E J	DN 80, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2
D A	DN 50, PN 16 EN 1092-1 TIPO A	F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
D B	DN 50, PN 25/40 EN 1092-1 TIPO A	F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
D D	DN 50, PN 63 EN 1092-1 TIPO B2	F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
D E	DN 50, PN 100 EN 1092-1 TIPO B2	F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
D F	DN 50, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2	F F	DN 100, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2
D G	DN 50, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2	F G	DN 100, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2
D H	DN 50, PN 320 EN 1092-1 TIPO B2	F H	DN 100, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
D J	DN 50, PN 400 EN 1092-1 TIPO B2	F J	DN 100, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2

Contra-flanges do Tubo de Toque (2)

T T	Fisher (249B/259B) em aço carbono nº 600
T U	Fisher (249C) em aço carbono nº 600
U T	Flange Masoneilan em aço carbono nº 600
U U	Flange Masoneilan em aço carbono nº 600

- (1) Confirme as condições de montagem/diâmetro do bocal para garantir espaço suficiente.
- (2) Sempre verifique as dimensões se não forem usadas flanges ANSI/EN.
- (3) Não disponível com 3º dígito 'D'.



NÚMERO DO MODELO CONTINUAÇÃO

SONDA COAXIAL PEQUENA

6 | CÓDIGOS DA CONSTRUÇÃO

0	Industrial
K	ASME B31.1 (Não disponível com o 4º e 5º dígitos T ou U)
L	ASME B31.3
M	ASME B31.3 & NACE MR0175/MR0103
N	NACE MR0175/MR0103

7 | OPÇÕES DE FLANGE – Flanges de compensação somente estão disponíveis com sondas coaxiais pequenas

0	Nenhuma
1	Compensação (Para uso com AURORA) – 4” Disponível apenas com 3º dígito P, S ou T
2	Compensação com Entrada NPT 1/2” (Para uso com Aurora) – 4” Disponível apenas com 3º dígito P, S ou T
3	Compensação com Entrada NPT 3/4” (Para uso com Aurora) – 4” Disponível apenas com 3º dígito P, S ou T

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO – FLANGE/PORCA/HASTE/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS
B	Hastelloy C
C	Monel – Não disponível com 3º Dígito S
R	316 SS/316L SS com Flange de Aço Carbono
S	Hastelloy C com Flange de Aço Carbono
T	Monel com Flange de Aço Carbono – Não disponível com 3º Dígito S

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

1	TFE (+400° F/+200° C) – Disponível apenas com 3º dígito P ou T - $\epsilon_r \geq 1,4$
2	PEEK HT - Disponível apenas com 3º dígito D (+650° F/+345°C) ou S (+575° F/+300°C) - $\epsilon_r \geq 1,4$
3	Cerâmica (Alta temperatura >+650° F/+345°C) - Disponível apenas com 3º dígito D - $\epsilon_r \geq 2,0$
5	Nenhum – com haste de encurtamento em metal - $\epsilon_r \geq 1,4$ - Futuro

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT - Disponível apenas com 3º dígito T
2	Kalrez® 4079 - Disponível apenas com 3º dígito T
8	Aegis PF 128 (NACE) - Disponível apenas com 3º dígito T
A	Kalrez 6375 - Disponível apenas com 3º dígito T
D	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro (desenho com dupla vedação e encaixe indicador) - Disponível apenas com 3º dígito D ou P
N	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro - Disponível apenas com 3º dígito D ou P

11 | TAMANHO DA SONDA/TIPO DE ELEMENTO/CONEXÃO DE DESCARGA

2	Coaxial Pequena (0,875 polegadas/22 mm0)
---	------------------------------------------

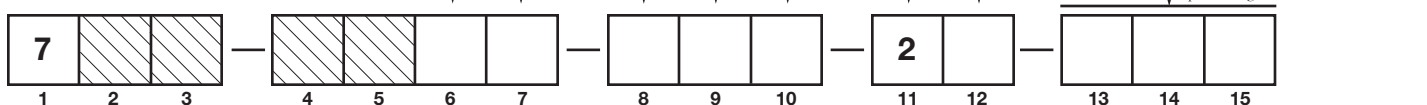
12 | OPÇÕES ESPECIAIS

0	Sonda de Comprimento Única (Não Segmentada)
---	---------------------------------------------

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (012 – 240) Cm (030 – 610)
-------	-----------------------------------------

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



NÚMERO DO MODELO

SONDA EM GAIOLA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | CONFIGURAÇÃO/ESTILO (RÍGIDO)

G	Sonda Rígida em Gaiola com Transbordamento para uso em câmaras +400°F (+200°C) (Disponível apenas com flanges de 2", 3" e 4").
J	Sonda de Alta Temperatura/Alta Pressão em Gaiola com Transbordamento e Vedação de Vidro para uso em câmaras +850°F (+450°C) (Disponível apenas com flanges de 2", 3" e 4").
L	Sonda de Alta Pressão em Gaiola com Transbordamento e Vedação de Vidro para uso em câmaras +400°F (+200°C) (Disponível apenas com flanges de 2", 3" e 4").

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo) (1)

Flanges ANSI

4 3	RF ANSI 2" Nº 150	5 4	RF ANSI 3" Nº 300	6 3	RF ANSI 4" Nº 150
4 4	RF ANSI 2" Nº 300	5 5	RF ANSI 3" Nº 600	6 4	RF ANSI 4" Nº 300
4 5	RF ANSI 2" Nº 600	5 6	RF ANSI 3" Nº 900	6 5	RF ANSI 4" Nº 600
4 7	RF ANSI 2" Nº 900/1500	5 7	RF ANSI 3" Nº 1500	6 6	RF ANSI 4" Nº 900
4 8	RF ANSI 2" Nº 2500	5 8	RF ANSI 3" Nº 2500	6 7	RF ANSI 4" Nº 1500
4 K	RTJ ANSI 2" Nº 600	5 K	RTJ ANSI 3" Nº 600	6 8	RF ANSI 4" Nº 2500
4 M	RTJ ANSI 2" Nº 900/1500	5 L	RTJ ANSI 3" Nº 900	6 K	RTJ ANSI 4" Nº 600
4 N	RTJ ANSI 2" Nº 2500	5 M	RTJ ANSI 3" Nº 1500	6 L	RTJ ANSI 4" Nº 900
5 3	RF ANSI 3" Nº 150	5 N	RTJ ANSI 3" Nº 2500	6 M	RTJ ANSI 4" Nº 1500
				6 N	RTJ ANSI 4" Nº 2500

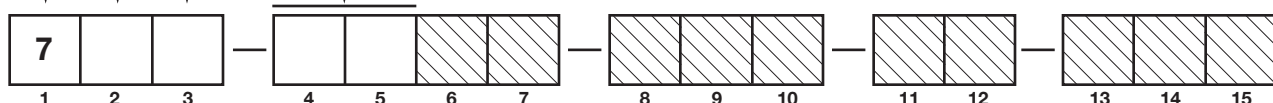
Flanges EN

D A	DN 50, PN 16	EN 1092-1 TIPO A	E F	DN 80, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2
D B	DN 50, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A	E G	DN 80, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2
D D	DN 50, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2	E H	DN 80, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
D E	DN 50, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2	E J	DN 80, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2
D F	DN 50, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2	F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
D G	DN 50, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2	F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
D H	DN 50, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2	F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
D J	DN 50, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2	F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TIPO A	F F	DN 100, PN 160	EN 1092-1 TIPO B2
E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A	F G	DN 100, PN 250	EN 1092-1 TIPO B2
E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2	F H	DN 100, PN 320	EN 1092-1 TIPO B2
E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2	F J	DN 100, PN 400	EN 1092-1 TIPO B2

Contra-flanges do Tubo de Toque (2)

T T	Fisher (249B/259B) em aço carbono nº 600 – de acordo com as dimensões da página 18
T U	Fisher (249C) em aço carbono nº 600 – de acordo com as dimensões da página 18
U T	Flange Masoneilan em aço carbono nº 600 – de acordo com as dimensões da página 18
U U	Flange Masoneilan em aço carbono nº 600 – de acordo com as dimensões da página 18

(1) Confirme as condições de montagem/diâmetro do bocal para garantir espaço suficiente.
 (2) Sempre verifique as dimensões se não forem usadas flanges ANSI/EN.



NÚMERO DO MODELO CONTINUAÇÃO

SONDA EM GAIOLA

6 | CÓDIGOS DA 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
1	Compensação (Para uso com AURORA) – 4" Disponível apenas com 3º dígito G, J e 4º dígito 6
2	Compensação com Entrada NPT 1/2" (Para uso com AURORA) – 4" Disponível apenas com 3º dígito G, J e 4º dígito 6
3	Compensação com Entrada NPT 3/4" (Para uso com AURORA) – 4" Disponível apenas com 3º dígito G, J e 4º dígito 6

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO – FLANGE/PORCA/HASTE/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS
B	Hastelloy C
C	Monel
R	316 SS/316L SS com Flange de Aço Carbono
S	Hastelloy C com Flange de Aço Carbono
T	Monel com Flange de Aço Carbono

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

2	PEEK HT (+650° F/+345° C)
3	Cerâmica (Alta temperatura >+800° F/+425° C) - Disponível apenas com 3º dígito J
4	Celazole® (+800° F/+425° C) - Disponível apenas com 3º dígito J

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT - Indisponível com 3º dígito J ou L
2	Kalrez® 4079 - Indisponível com 3º dígito J ou L
8	Aegis PF 128 (NACE) - Indisponível com 3º dígito J ou L
A	Kalrez 6375 - Indisponível com 3º dígito J ou L
D	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro (desenho com dupla vedação e encaixe indicador) - Indisponível com 3º dígito G
N	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro - Disponível apenas com 3º dígito G

11 | TAMANHO DA SONDA/TIPO DE ELEMENTO/CONEXÃO DE DESCARGA

0	Nenhum
---	--------

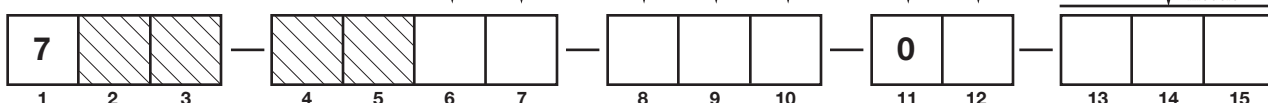
12 | OPÇÕES ESPECIAIS

1	Sonda Removível de Comprimento Único
2	Sonda Segmentada de 2 peças
3	Sonda Segmentada de 3 peças
4	Sonda Segmentada de 4 peças

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (012 – 288) Cm (030 – 732)
-------	-----------------------------------------

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



NÚMERO DO MODELO

SONDA RÍGIDA DE HASTE ÚNICA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | CONFIGURAÇÃO/ESTILO (RÍGIDO)

F	Haste Única, Padrão (+400° F/200° C) para aplicações em tanque
M	Sonda de Haste Única e Alta Pressão com vedação de vidro (+400° F/200° C) para aplicações em tanque
N	Sonda de Haste Única e Alto Temperatura/Alta Pressão com vedação de vidro (+850° F/450° C) para aplicações em tanque (2", DN50 e maior)

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo) (1)

Roscado

2 1	Rosca 1" NPT (7yF e 7yM apenas)
4 1	Rosca 2" NPT (1)

2 2	Rosca 1" BSP (G1) (7yF e 7yM apenas)
4 2	Rosca 2" BSP (G1)

Flanges ANSI

3 3	RF ANSI 1 1/2" Nº 150 (1)
3 4	RF ANSI 1 1/2" Nº 300 (1)
3 5	RF ANSI 1 1/2" Nº 600 (1)
4 3	RF ANSI 2" Nº 150 (1)
4 4	RF ANSI 2" Nº 300 (1)
4 5	RF ANSI 2" Nº 600 (1)
4 7	RF ANSI 2" Nº 900/1500
4 8	RF ANSI 2" Nº 2500
4 K	RTJ ANSI 2" Nº 600
4 M	RTJ ANSI 2" Nº 900/1500

4 N	RTJ ANSI 2" Nº 2500
5 3	RF ANSI 3" Nº 150
5 4	RF ANSI 3" Nº 300
5 5	RF ANSI 3" Nº 600
5 6	RF ANSI 3" Nº 900
5 7	RF ANSI 3" Nº 1500
5 8	RF ANSI 3" Nº 2500
5 K	RTJ ANSI 3" Nº 600
5 L	RTJ ANSI 3" Nº 900
5 M	RTJ ANSI 3" Nº 1500

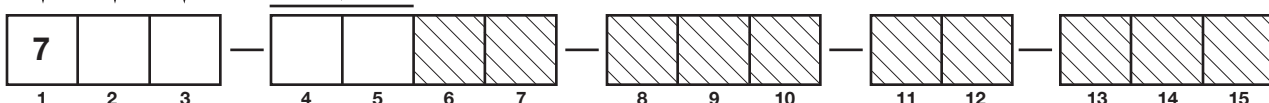
5 N	RTJ ANSI 3" Nº 2500
6 3	RF ANSI 4" Nº 150
6 4	RF ANSI 4" Nº 300
6 5	RF ANSI 4" Nº 600
6 6	RF ANSI 4" Nº 900
6 7	RF ANSI 4" Nº 1500
6 8	RF ANSI 4" Nº 2500
6 K	RTJ ANSI 4" Nº 600
6 L	RTJ ANSI 4" Nº 900
6 M	RTJ ANSI 4" Nº 1500
6 N	RTJ ANSI 4" Nº 2500

Flanges EN

C B	DN 40, PN 16/25/40 EN 1092-1 TIPO A
C C	DN 40, PN 63/100 EN 1092-1 TIPO B2
C F	DN 40, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2
C G	DN 40, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2
D A	DN 50, PN 16 EN 1092-1 TIPO A (1)
D B	DN 50, PN 25/40 EN 1092-1 TIPO A (1)
D D	DN 50, PN 63 EN 1092-1 TIPO B2 (1)
D E	DN 50, PN 100 EN 1092-1 TIPO B2(1)
D F	DN 50, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2
D G	DN 50, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2
D H	DN 50, PN 320 EN 1092-1 TIPO B2
D J	DN 50, PN 400 EN 1092-1 TIPO B2
E A	DN 80, PN 16 EN 1092-1 TIPO A (1)
E B	DN 80, PN 25/40 EN 1092-1 TIPO A

E D	DN 80, PN 63 EN 1092-1 TIPO B2
E E	DN 80, PN 100 EN 1092-1 TIPO B2
E F	DN 80, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2
E G	DN 80, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2
E H	DN 80, PN 320 EN 1092-1 TIPO B2
E J	DN 80, PN 400 EN 1092-1 TIPO B2
F A	DN 100, PN 16 EN 1092-1 TIPO A
F B	DN 100, PN 25/40 EN 1092-1 TIPO A
F D	DN 100, PN 63 EN 1092-1 TIPO B2
F E	DN 100, PN 100 EN 1092-1 TIPO B2
F F	DN 100, PN 160 EN 1092-1 TIPO B2
F G	DN 100, PN 250 EN 1092-1 TIPO B2
F H	DN 100, PN 320 EN 1092-1 TIPO B2
F J	DN 100, PN 400 EN 1092-1 TIPO B2

Confirme as condições de montagem/diâmetro do bocal para garantir espaço suficiente.



NÚMERO DO MODELO CONTINUAÇÃO

SONDA RÍGIDA COM HASTE ÚNICA

6 | CÓDIGOS DA 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/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS
B	Hastelloy C
C	Monel
F	Flange de Face, superfícies submersas revestidas com PFA – Disponível apenas com 3º Dígito e dígito F
P	Haste revestida com PFA – Disponível apenas com 3º Dígito e dígito F
R	316 SS/316L SS com Flange de Aço Carbono
S	Hastelloy C com Flange de Aço Carbono
T	Monel com Flange de Aço Carbono

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

0	Nenhum – Indisponível com 3º Dígito N
2	PEEK HT (+650° F/+345°C) - Disponível apenas com 3º Dígito N
3	Cerâmica (Alta temperatura >+800° F/+425°C) - Disponível apenas com 3º Dígito N
4	Celazole® (+800° F/+425° C) - Disponível apenas com 3º Dígito N

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT - Indisponível com 3º dígito M ou N
2	Kalrez® 4079 - Indisponível com 3º dígito M ou N
8	Aegis PF 128 (NACE) - Indisponível com 3º dígito M ou N
A	Kalrez 6375 - Indisponível com 3º dígito M ou N
D	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro com Dupla Vedação e encaixe indicador - Indisponível com 3º dígito F
N	Nenhum/Liga de Cerâmica de Vidro com Dupla Vedação - Indisponível com 3º dígito M ou N

11 | TAMANHO DA Sonda/TIPO DE ELEMENTO/CONEXÃO DE DESCARGA

0	Haste Única Padrão
---	--------------------

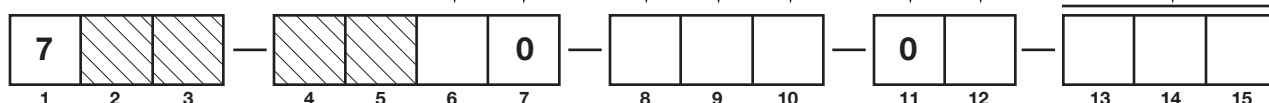
12 | OPÇÕES ESPECIAIS

0	Haste Não Removível – Disponível apenas com Sondas Revestidas com PFA (8º Dígito F ou P)
1	Haste Removível – Indisponível apenas com Sondas Revestidas com PFA (8º Dígito F ou P)

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (012 – 288) Cm (030 – 732)
-------	-----------------------------------------

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



NÚMERO DO MODELO

SONDA FLEXÍVEL ÚNICA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | SONDAS FLEXÍVEIS DE ESPECIALIDADE

1	Padrão Flexível de Cabo Único para aplicações em tanque (+400° F/+200° C)
2	Flexível de Cabo Único para Sólidos a Granel Leves
3	HTHP Flexível de Cabo Único para aplicações em tanque (+850° F/+450° C) – (Futuro)
4	Padrão Flexível de Cabo Único para aplicações em câmara (+400° F/+200° C) – (Futuro)
6	HTHP Flexível de Cabo Único para aplicações em câmara (+850° F/+450° C) – (Futuro)

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo)

Roscado

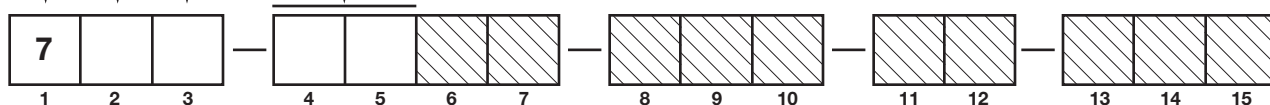
4 1	Rosca 2" NPT	4 2	Rosca 2" BSP (G1)
-----	--------------	-----	-------------------

Flanges ANSI

4 3	RF ANSI 2" N° 150
4 4	RF ANSI 2" N° 300
4 5	RF ANSI 2" N° 600
5 3	RF ANSI 3" N° 150
5 4	RF ANSI 3" N° 300
5 5	RF ANSI 3" N° 600
6 3	RF ANSI 4" N° 150
6 4	RF ANSI 4" N° 300
6 5	RF ANSI 4" N° 300

Flanges EN

D A	DN 50, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
D B	DN 50, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
D D	DN 50, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
D E	DN 50, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2



NÚMERO DO MODELO CONTINUAÇÃO

SONDA FLEXÍVEL ÚNICA

6 | CÓDIGOS DA CONSTRUÇÃO

0	Industrial
---	------------

7 | OPÇÕES DE FLANGE

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

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO – FLANGE/PORCA/HASTE/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS
R	316 SS/316L SS with Carbon Steel Flange

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

0	Nenhum
---	--------

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT
2	Kalrez® 4079
8	Aegis PF 128 (NACE)
A	Kalrez 6375

11 | TAMANHO DA Sonda/ TIPO DE ELEMENTO/ CONEXÃO DE DESCARGA

3	Sonda de Cabo Flexível
---	------------------------

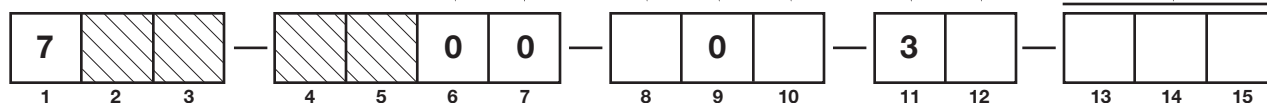
12 | OPÇÕES ESPECIAIS

0	Cabo de Sonda Não Removível – (Para uso com 3º dígito '2' apenas)
1	Cabo de Sonda de peça única Removível – (Para uso com 3º dígito '1' apenas)

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (003 – 100) Cm (001 – 030)
-------	-----------------------------------------

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



NÚMERO DO MODELO

SONDA FLEXÍVEL DUPLA

1 | TECNOLOGIA

7	Sondas ECLIPSE GWR – Modelo 706
---	---------------------------------

2 | SISTEMA DE MEDIÇÃO

A	Inglês
C	Métrico

3 | SONDAS FLEXÍVEIS DE ESPECIALIDADE

5	Flexível Dupla para Sólidos a Granel Leves com Webbing FEP
7	Flexível Dupla – 316 SS com Webbing FEP

4 5 | CONEXÃO DO PROCESSO – TAMANHO/TIPO (consulte a fábrica para outras conexões de processo)

Roscado (1)

2 1	Rosca 1" NPT (7yF e 7yM apenas)	2 2	Rosca 1" BSP (G1) (7yF e 7yM apenas)
4 1	Rosca 2" NPT	4 2	Rosca 2" BSP (G1)

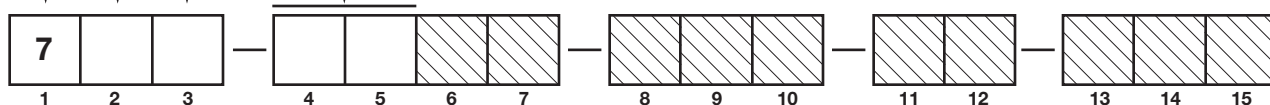
Flanges ANSI

5 3	RF ANSI 3" 150 lbs.
5 4	RF ANSI 3" 300 lbs.
5 5	RF ANSI 3" 600 lbs.
6 3	RF ANSI 4" 150 lbs.
6 4	RF ANSI 4" 300 lbs.
6 5	RF ANSI 4" 600 lbs.

Flanges EN

E A	DN 80, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
E B	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
E D	DN 80, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
E E	DN 80, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2
F A	DN 100, PN 16	EN 1092-1 TIPO A
F B	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 TIPO A
F D	DN 100, PN 63	EN 1092-1 TIPO B2
F E	DN 100, PN 100	EN 1092-1 TIPO B2

(1) Confirme as condições de montagem/diâmetro do bocal para garantir espaço suficiente.



NÚMERO DE MODELO CONTINUAÇÃO

SONDA FLEXÍVEL DUPLA

6 | SONDA FLEXÍVEL DUPLA

0	Industrial
---	------------

7 | OPÇÕES DE FLANGE

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

8 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO – FLANGE/PORCA/HASTE/ISOLAMENTO

A	316 SS/316L SS
R	316 SS/316L SS com Flange de Aço Carbono

9 | MATERIAL DO ESPAÇADOR

0	Nenhum
---	--------

10 | MATERIAIS DO ANEL DE VEDAÇÃO/OPÇÕES DE VEDAÇÃO

0	Viton® GFLT
2	Kalrez® 4079 – Disponível apenas com o 3º dígito 7
8	Aegis PF 128 (NACE)- Disponível apenas com o 3º dígito 7
A	Kalrez 6375 - Disponível apenas com o 3º dígito 7

11 | TAMANHO DA Sonda/TIPO DE ELEMENTO/CONEXÃO DE DESCAR-

3	Sonda de Cabo Flexível
---	------------------------

12 | OPÇÕES ESPECIAIS

0	Nenhum
---	--------

13 14 15 | COMPRIMENTO DA INSERÇÃO

X X X	Polegadas (003 – 100) Cm (001 – 030)
-------	-----------------------------------------

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

7		
1	2	3

		0	0
4	5	6	7

	0	
8	9	10

3	0
11	12

13	14	15

OPÇÕES DE SONDA SEGMENTADA

1 2º DÍGITO DO NÚMERO DE MODELO

Modelo da Sonda	Um Segmento	Dois Segmentos	Três Segmentos	Quatro Segmentos
Modelos Coaxiais 7yD, 7yP e 7yT (apenas versões aumentadas) (3", Conexões do Processo DN 80 e Maiores)	a24 – 120" (60 – 305 cm)	48 – 240" (120 – 610 cm)	72 – 360" (180 – 914 cm)	96 – 396" (240 – 990 cm)
Modelos em Gaiola 7yG, 7yL e 7yJ	12 – 120" (30 – 305 cm)	24 – 240" (60 – 610 cm)	36 – 288" (90 – 732 cm)	48 – 288" (120 – 732 cm)

OBSERVAÇÃO: Os seguimentos serão divididos uniformemente ao longo do comprimento da sonda.

6.4 Peças de Reposição

6.4.1 Peças de Reposição

Item	Descrição	Número da Peça
①	Módulo Eletrônico	Z31-2850-001
	Módulo do Display Montagem com Moldura Encapsulada	Z31-2849-002
②	Placa terminal Multiuso (GP), Intrinsecamente Segura (IS), À Prova de Explosão (XP)	Z30-9166-001
③	Anel de Vedação (Viton®) (Consulte a Fábrica para materiais alternativos do anel de vedação)	012-2201-237
④	Tampa do invólucro sem vidro	
⑤	Tampa do invólucro com vidro (GP, IS)	036-4413-005
	(XP)	036-4413-001
	Peso da Sonda Flexível de Haste Dupla 7x7	089-9121-001
	Sonda Rígida de Haste Única 7xF – Kit de Espaçador (Espaçador e Pino)	089-9114-001
	Peso da Sonda Flexível de Haste Única 7x7	089-9120-001

6.4.2 Peças Sobressalentes Recomendadas

Item	Descrição	Número da Peça
①	Módulo Eletrônico	Z31-2850-001
	Módulo do Display Montagem com Moldura Encapsulada	Z31-2849-002
②	Placa terminal Multiuso (GP), Intrinsecamente Segura (IS), À Prova de Explosão (XP)	Z30-9166-001



A Mais Eficiente Ferramenta de Configuração de PC para Transmissores Eclipse® por Radar de Ondas Guiadas

PACTware™ é um software de ajuste, moderno e de fácil utilização, que permite a rápida configuração e diagnóstico de seus transmissores por Radar de Ondas Guiadas HART® ou FOUNDATION fieldbus™.



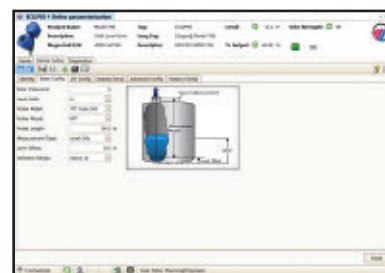
CONECTE-SE Basta conectar a interface de série HART/RS232 ou HART/USB do PC ao loop de dois fios.

Tela de Monitoramento de Nível A visualização contínua do nível do tanque é o ponto de partida do PACTware™. A posição do nível do líquido pode ser visualizada em um simples formato visual em seu PC. Valores de Nível e Saída também são mostrados em numerais. A tela pode ser deixada aberta para mostrar a posição relativa do nível do líquido.



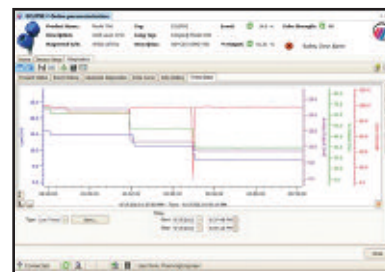
Tela de monitoramento de nível

Tela de Parâmetros Cada parâmetro de seu transmissor por radar pode ser remotamente monitorado e modificado com apenas alguns cliques do mouse. Desde unidades de medida até configurações do dielétrico, cada parâmetro pode ser visualizado ou alterado para se adequar às condições da aplicação. Os parâmetros podem ser desenvolvidos off-line ou transferidos entre os transmissores.



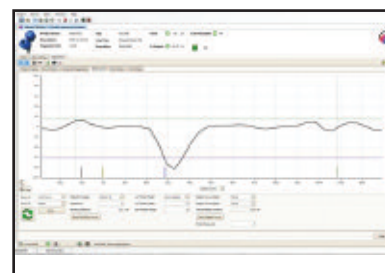
Tela de parâmetros

Tela de Tendências A capacidade de se estabelecer a tendência dos dados ao longo de um período permite uma compreensão geral da operação de seu transmissor GWR. Os valores de tendência são valiosíssimos na busca por configurações avançadas ou na resolução de problemas. O software para PC PACTware™ é capaz de rastrear todos os parâmetros de seu dispositivo de radar e salvá-los em formato de texto ou imagem.



Tela da Tendência do Processo

Tela da Curva de Eco Esta tela é capaz de gerar informações úteis valiosas: Nível, Potência de Eco, Curva do Eco Real, Rejeição de Eco e Limiar. Cursores azuis exibem a localização e potência de eco da reflexão detectada em tempo real na forma de nível de líquido.



Tela da Curva de Eco

Apêndice A

Tabela do Bloco Transdutor de Nível (e Interface)

Item	Nome do Parâmetro	Rótulo do Parâmetro
0	BLOCK_STRUCTURE	ESTRUTURA DO BLOCO
1	ST_REV	Revisão Estática
2	TAG_DESC	Descrição do Tag
3	STRATEGY	Estratégia
4	ALERT_KEY	Tecla de Alerta
5	MODE_BLK	Modo do Bloco
6	BLOCK_ERR	Erro do Bloco
7	UPDATE_EVT	Evento de Atualização
8	BLOCK_ALM	Alarme do Bloco
9	TRANSDUCER_DIRECTORY	Diretório do Transdutor
10	TRANSDUCER_TIPO	Tipo do Transdutor
11	XD_ERROR	Erro do Transdutor
12	COLLECTION_DIRECTORY	Diretório de Coleta
13	MEASUREMENT_TIPO	Tipo de Medição
14	LEVEL	Nível
15	LEVEL_UNIT	Unidade de Nível
16	DISTANCE	Distância
17	DISTANCE_UNIT	Unidade de Distância
18	PROBE_MODEL	Modelo da Sonda
19	PROBE_COATING	Revestimento da Sonda
20	PROBE_MOUNT	Montagem da Sonda
21	PROBE_LENGTH	Comprimento da Sonda
22	PROBE_LEVEL_OFFSET	Compensação de Nível
23	DIELECTRIC_RANGE	Faixa de Dielétrico
24	SENSITIVITY	Sensibilidade
25	BLOCKING_DISTANCE	Distância de Bloqueio
26	SAFETY_ZONE_MODE	Modo da Zona de Segurança
27	SAFETY_ZONE_HEIGHT	Altura da Zona de Segurança
28	RESET_SAFETY_ZONE_LATCH	Trava da SZ de Reset
29	ALARM_DELAY	Atraso do Alarme de Falha
30	LEVEL_TRIM	Corte de Nível
31	LEVEL_THRESHOLD_MODE	Modo do Limiar de Nível
32	LEVEL_THRESHOLD_VALUE	Valor do Limiar de Nível
33	SLOPED_START_VALUE	Valor do Início Inclinado
34	SLOPED_END_DISTANCE	Distância de Extremidade Inclinada

35	EOP_THRESHOLD_MODE	Modo do Limiar EoP
36	EOP_THRESHOLD_VALUE	Valor do Limiar EoP
37	INTERFACE_LEVEL	Nível de Interface
38	INTERFACE_LEVEL_UNIT	Unidade de Nível da Interface
39	UPPER_THICKNESS	Espessura Superior
40	UPPER_THICKNESS_UNIT	Unidade de Espessura Superior
41	UPPER_LIQUID_DIELECTRIC	Dielétrico Superior
42	IFC_LEVEL_THRESH_MODE	Modo do Limiar de Nível da Interface
43	IFC_LEVEL_THRESH_VALUE	Valor do Limiar de Nível da Interface
44	REJECT_CURVE_STATE	Estado da Curva de Rejeição
45	REJECT_CURVE_MODE	Modo da Curva de Rejeição
46	SAVED_MEDIUM_LOCATION	Localização do Meio Salvo
47	NEW_MEDIUM_LOCATION	Localização do Novo Meio
48	END_OF_PROBE_ANALYSIS	Análise da Extremidade da Sonda
49	EOP_POLARITY	Polaridade EoP
50	EOP_DIELECTRIC	Dielétrico EoP
51	COMPENSATION_MODE	Modo de Compensação
52	VAPOR_DIELECTRIC	Dielétrico de Vapor
53	HF_CABLE_LENGTH	Comprimento do Cabo HF
54	BUILDUP_DETECTION	Detecção de Acúmulo
55	PARAMETER_RESET	Reset do Parâmetro
56	FIDUCIAL_TICKS	Ticks Fiduciais
57	FIDUCIAL_STRENGTH	Potência Fiducial
58	LEVEL_TICKS	Ticks do Nível
59	ECHO_STRENGTH	Potência do Eco
60	INTERFACE_TICKS	Ticks de Interface
61	IFC_ECHO_STRENGTH	Potência do Eco Ifc
62	IFC_MEDIUM_BOUNDARY	Limite do Médio Ifc
63	INTERFACE_MEDIUM	Meio de Interface
64	TARGET_TICKS	Ticks Alvo
65	TARGET_ECHO_STRENGTH	Potência do Eco Alvo
66	VAPOR_MEASURED_DIELECTRIC	Dielétrico da Medição de Vapor
67	EOP_TICKS	Ticks EoP
68	EOP_ECHO_STRENGTH	Potência do Eco EoP
69	EOP_DISTANCE	Distância EoP
70	EOP_MEASURED_DIELECTRIC	Dielétrico Medido EoP
71	ELECTRONICS_TEMPERATURE	Temperatura dos componentes eletrônicos
72	TEMPERATURE_UNIT	Unidade de Temperatura

73	MAX_ELECTRONICS_TEMP	Temperatura Máxima dos Componentes Eletrônicos
74	MIN_ELECTRONICS_TEMP	Temperatura Mínima dos Componentes Eletrônicos
75	RESET_ELECTRONICS_TEMPS	Reset das Temperaturas dos Componentes Eletrônicos
76	PROBE_BUILDUP	Acúmulo da Sonda
77	PROBE_BUILDUP_UNIT	Unidade de Acúmulo da Sonda
78	BUILUP_LOCATION	Localização do Acúmulo
79	BUILDUP_RATE	Taxa de Acúmulo
80	CHECK_BUILDUP_REQUEST	Verificação de Acúmulo
81	ENTER_PASSWORD	Inserção de Senha
82	FIDUCIAL_GAIN	Ganho Fiducial
83	FID_THRESHOLD_VALUE	Valor do Limiar Fiducial
84	SAFETY_ZONE_HYSTERESIS	Histerese da SZ
85	ELEC_TEMP_OFFSET	Offset de Temperatura dos componentes Eletrônicos
86	IFC_BOUNDARY_OFFSET	Compensação do Limite de Interface
87	NAP_VALUE	Valor NAP
88	FACTORY_RESET	Reset de Fábrica
89	PROBE_TARGET_MODE	Modo de Alvo da Sonda
90	TARGET_CALIB_TICKS	Ticks de Calibragem Alvo
91	WINDOW_GWR	Janela
92	CONVERSION_FACTOR	Fator de Conversão
93	SCALE_OFFSET	Compensação de Escala
94	M7YK_SCALE_OFFSET	Compensação de Escala 7XK
95	FACTORY_PARAMETER_1	Parâmetro de Fábrica 1
96	FACTORY_PARAMETER_2	Parâmetro de Fábrica 2
97	FACTORY_PARAMETER_3	Parâmetro de Fábrica 3
98	FACTORY_PARAMETER_4	Parâmetro de Fábrica 4
99	MAGNETROL_SERIAL_NUMBER	N/S Magnetrol
100	DATE_CODE	Código de Data
101	CONFIG_CHANGED_MODE	Modo Alterado de Configuração TB
102	RESET_CONFIG_CHANGED	Reset de Configurações Alteradas
103	USER_PASSWORD	Nova Senha de Usuário
104	LOCAL_DISP_MEAS_VALUES	Valores de Medição do Display Local
105	LOCAL_DISP_LANGUAGE	Idioma do Display Local
106	LOCAL_DISP_PHYS_DEV_TAG	Tag do Dispositivo Físico do Display Local
107	FIRMWARE_VERSION	Versão do Firmware
108	HARDWARE_VERSION	Versão do Hardware
109	PRESENT_STATUS	Status Atual
110	STATUS_INDICATORS_1	Indicadores de Status

111	STATUS_INDICATORS_2	Indicadores de Status
112	STATUS_INDICATORS_3	Indicadores de Status
113	STATUS_INDICATORS_4	Indicadores de Status
114	STATUS_INDICATORS_5	Indicadores de Status
115	STATUS_INDICATORS_6	Indicadores de Status
116	TREND_LEVEL_VALUE	Nível
117	TREND_DISTANCE_VALUE	Distância
118	TREND_IFC_LEVEL_VALUE	Nível de Interface
119	TREND_UPPER_THICK_VALUE	Espessura Superior
120	TREND_ECHO_STR_VALUE	Potência do Eco
121	TREND_IFC_ECHO_STR_VALUE	Potência do Eco de Interface
122	DEVICE_CLOCK	Relógio do Dispositivo
123	DEVICE_RUN_TIME	Tempo de Execução
124	HISTORY_CONTROL	Controle de Histórico
125	HISTORY_CAPTURE_TIME	Tempo de Captura do Histórico
126	HIST_ENTRY1	Histórico de Evento 1
127	HIST_ENTRY2	Histórico de Evento 2
128	HIST_ENTRY3	Histórico de Evento 3
129	HIST_ENTRY4	Histórico de Evento 4
130	HIST_ENTRY5	Histórico de Evento 5
131	HIST_ENTRY6	Histórico de Evento 6
132	HIST_ENTRY7	Histórico de Evento 7
133	HIST_ENTRY8	Histórico de Evento 8
134	HIST_ENTRY9	Histórico de Evento 9
135	HIST_ENTRY10	Histórico de Evento 10
136	RESET_HISTORY	Reset de Histórico
137	ECHO_HIST_TRIGGER_MODE	Modo de Gatilho do Histórico do Eco
138	ECHO_HIST_TIME_TRIGGER	Gatilho do Tempo do Histórico do Eco
139	ECHO_HIST_EVENTS_TRIGGER	Gatilho de Eventos do Histórico do Eco
140	ECHO_REJECTION_LOG	Rejeição do Eco
141	ECHO_REFERENCE_LOG	Referência do Eco
142	ECHO_HISTORY_LOG1	Histórico do Eco 1
143	ECHO_HISTORY_LOG2	Histórico do Eco 2
144	ECHO_HISTORY_LOG3	Histórico do Eco 3
145	ECHO_HISTORY_LOG4	Histórico do Eco 4
146	ECHO_HISTORY_LOG5	Histórico do Eco 5
147	ECHO_HISTORY_LOG6	Histórico do Eco 6
148	ECHO_HISTORY_LOG7	Histórico do Eco 7

149	ECHO_HISTORY_LOG8	Histórico do Eco 8
150	ECHO_HISTORY_LOG9	Histórico do Eco 9
151	DELETE_ECHO_HISTORY	Excluir Histórico do Eco
152	SAVE_ECHO_CURVE	Salvar Curva do Eco
153	VIEW_ECHO_CURVE	Visualizar Curva do Eco
154	WAVEFORM_SUMMARY	Resumo da Forma de Onda
155	ECHO_CURVE_DATA	Dados da Curva do Eco
156	ECHO_DATA_INDEX	Índice de Dados do Eco
157	DATA_LOG_SETUP	Setup do Registro de Dados
158	DATA_LOG_SUMM_READ_REQ	Solicitação de Leitura do Resumo de Registro
159	DATA_LOG_SUMMARY	Resumo do Registro de Dados
160	DATA_LOG_INDEX	Índice de Registro de Dados
161	DATA_LOG_RECORDS	Dados de Registros
162	PD_TAG_APPL_IMAGE	Tag PD

Tabela do Bloco Transdutor de Volume

Item	Nome do Parâmetro	Rótulo do Parâmetro
0	BLOCK_STRUCTURE	ESTRUTURA DO BLOCO
1	ST_REV	Revisão Estática
2	TAG_DESC	Descrição do Tag
3	STRATEGY	Estratégia
4	ALERT_KEY	Tecla de Alerta
5	MODE_BLK	Modo do Bloco
6	BLOCK_ERR	Erro do Bloco
7	UPDATE_EVT	Evento de Atualização
8	BLOCK_ALM	Alarme do Bloco
9	TRANSDUCER_DIRECTORY	Diretório Transdutor
10	TRANSDUCER_TIPO	Tipo do Transdutor
11	XD_ERROR	Erro do Transdutor
12	COLLECTION_DIRECTORY	Diretório de Coleta
13	MEAS_TIPO	Tipo de Medição
14	VOLUME	Volume
15	VOLUME_UNIT	Unidade de Volume
16	LEVEL_VALUE	Nível
17	LEVEL_UNIT	Unidade de Nível
18	VESSEL_TIPO	Tipo de Vaso
19	VESSEL_RADIUS	Rio do Vaso
20	VESSEL_ELLIPSE_DEPTH	Profundidade Elíptica do Vaso

21	VESSEL_CONICAL_HEIGHT	Altura Cônica do Vaso
22	VESSEL_WIDTH	Largura do Vaso
23	VESSEL_LENGTH	Comprimento do Vaso
24	VOLUME_TABLE_TIPO	Tipo de Mesa de Volume
25	LEVEL_INPUT_SOURCE	Fonte de Entrada de Nível
26	VOLUME_TABLE_LENGTH	Comprimento de Mesa de Volume
27	VOLUME_TABLE_PT_01	Mesa de Volume Pt 01
28	VOLUME_TABLE_PT_02	Mesa de Volume Pt 02
29	VOLUME_TABLE_PT_03	Mesa de Volume Pt 03
30	VOLUME_TABLE_PT_04	Mesa de Volume Pt 04
31	VOLUME_TABLE_PT_05	Mesa de Volume Pt 05
32	VOLUME_TABLE_PT_06	Mesa de Volume Pt 06
33	VOLUME_TABLE_PT_07	Mesa de Volume Pt 07
34	VOLUME_TABLE_PT_08	Mesa de Volume Pt 08
35	VOLUME_TABLE_PT_09	Mesa de Volume Pt 09
36	VOLUME_TABLE_PT_10	Mesa de Volume Pt 10
37	VOLUME_TABLE_PT_11	Mesa de Volume Pt 11
38	VOLUME_TABLE_PT_12	Mesa de Volume Pt 12
39	VOLUME_TABLE_PT_13	Mesa de Volume Pt 13
40	VOLUME_TABLE_PT_14	Mesa de Volume Pt 14
41	VOLUME_TABLE_PT_15	Mesa de Volume Pt 15
42	VOLUME_TABLE_PT_16	Mesa de Volume Pt 16
43	VOLUME_TABLE_PT_17	Mesa de Volume Pt 17
44	VOLUME_TABLE_PT_18	Mesa de Volume Pt 18
45	VOLUME_TABLE_PT_19	Mesa de Volume Pt 19
46	VOLUME_TABLE_PT_20	Mesa de Volume Pt 20
47	VOLUME_TABLE_PT_21	Mesa de Volume Pt 21
48	VOLUME_TABLE_PT_22	Mesa de Volume Pt 22
49	VOLUME_TABLE_PT_23	Mesa de Volume Pt 23
50	VOLUME_TABLE_PT_24	Mesa de Volume Pt 24
51	VOLUME_TABLE_PT_25	Mesa de Volume Pt 25
52	VOLUME_TABLE_PT_26	Mesa de Volume Pt 26
53	VOLUME_TABLE_PT_27	Mesa de Volume Pt 27
54	VOLUME_TABLE_PT_28	Mesa de Volume Pt 28
55	VOLUME_TABLE_PT_29	Mesa de Volume Pt 29
56	VOLUME_TABLE_PT_30	Mesa de Volume Pt 30
57	VOLUME_HIGH_LIMIT	Limite Superior do Volume
58	LEVEL_LOW_LIMIT	Limite Inferior do Nível

59	LEVEL_HIGH_LIMIT	Limite Superior do Nível
60	ENTER_PASSWORD	Inserção de Senha
61	PRESENT_STATUS	Status Atual
62	STATUS_INDICATORS_1	Indicadores de Status
63	STATUS_INDICATORS_2	Indicadores de Status
64	STATUS_INDICATORS_3	Indicadores de Status
65	STATUS_INDICATORS_4	Indicadores de Status
66	STATUS_INDICATORS_5	Indicadores de Status
67	STATUS_INDICATORS_6	Indicadores de Status
68	TREND_VOLUME_VALUE	Volume

Tabela do Bloco Transdutor de Fluxo

Item	Nome do Parâmetro	Rótulo do Parâmetro
0	BLOCK_STRUCTURE	ESTRUTURA DO BLOCO
1	ST_REV	Revisão Estática
2	TAG_DESC	Descrição do Tag
3	STRATEGY	Estratégia
4	ALERT_KEY	Tecla de Alerta
5	MODE_BLK	Modo do Bloco
6	BLOCK_ERR	Erro do Bloco
7	UPDATE_EVT	Evento de Atualização
8	BLOCK_ALM	Alarme do bloco
9	TRANSDUCER_DIRECTORY	Diretório Transdutor
10	TRANSDUCER_TIPO	Tipo do Transdutor
11	XD_ERROR	Erro do Transdutor
12	COLLECTION_DIRECTORY	Diretório de Coleta
13	MEAS_TIPO	Tipo de Medição
14	FLOW	Fluxo
15	FLOW_UNIT	Unidade de Fluxo
16	HEAD	Cabeça
17	HEAD_UNIT	Unidade de Cabeça
18	DISTANCE_VALUE	Distância
19	DISTANCE_UNIT	Unidade de Distância
20	NR_TOTALIZER_MULTIPLIER	Multiplicador do Totalizador NR
21	NR_TOTALIZER	Totalizador NR
22	NR_TOTALIZER_UNIT	Unidade do Totalizador NR
23	NR_TOTALIZER_TIME	Tempo do Totalizador NR

24	R_TOTALIZER_MODE	Modo do Totalizador R
25	R_TOTALIZER_MULTIPLIER	Multiplicador do Totalizador R
26	R_TOTALIZER	Totalizador R
27	R_TOTALIZER_UNIT	Unidade do Totalizador R
28	R_TOTALIZER_TIME	Tempo do Totalizador R
29	RESET_R_TOTALIZER	Totalizador R do Reset
30	REFERENCE_DISTANCE	Distância de Referência
31	MAXIMUM_HEAD	Cabeça Máxima
32	MAXIMUM_FLOW	Fluxo Máximo
33	LOW_FLOW_CUTOFF	Corte de Baixo Fluxo
34	FLOW_ELEMENT	Elemento de Fluxo
35	PALMER_BOWL_FLUME_WIDTH	Largura da Calha Palmer Bowl
36	PARSHALL_FLUME_WIDTH	Largura da Calha Parshall
37	V_NOTCH_WEIR_ANGLE	Ângulo da Barragem com corte V
38	WEIR_CREST_LENGTH	Comprimento do Cume da Barragem
39	GENERIC_EQN_K_FACTOR	Fator K da Equação Genérica
40	GENERIC_EQN_L_FACTOR	Fator L da Equação Genérica
41	GENERIC_EQN_C_FACTOR	Fator C da Equação Genérica
42	GENERIC_EQN_N_FACTOR	Fator N da Equação Genérica
43	FLOW_TABLE_TIPO	Tipo de Mesa de Fluxo
44	FLOW_TABLE_LENGTH	Comprimento da Mesa de Fluxo
45	FLOW_TABLE_PT_01	Mesa de Fluxo Pt 01
46	FLOW_TABLE_PT_02	Mesa de Fluxo Pt 02
47	FLOW_TABLE_PT_03	Mesa de Fluxo Pt 03
48	FLOW_TABLE_PT_04	Mesa de Fluxo Pt 04
49	FLOW_TABLE_PT_05	Mesa de Fluxo Pt 05
50	FLOW_TABLE_PT_06	Mesa de Fluxo Pt 06
51	FLOW_TABLE_PT_07	Mesa de Fluxo Pt 07
52	FLOW_TABLE_PT_08	Mesa de Fluxo Pt 08
53	FLOW_TABLE_PT_09	Mesa de Fluxo Pt 09
54	FLOW_TABLE_PT_10	Mesa de Fluxo Pt 10
55	FLOW_TABLE_PT_11	Mesa de Fluxo Pt 11
56	FLOW_TABLE_PT_12	Mesa de Fluxo Pt 12
57	FLOW_TABLE_PT_13	Mesa de Fluxo Pt 13
58	FLOW_TABLE_PT_14	Mesa de Fluxo Pt 14
59	FLOW_TABLE_PT_15	Mesa de Fluxo Pt 15
60	FLOW_TABLE_PT_16	Mesa de Fluxo Pt 16
61	FLOW_TABLE_PT_17	Mesa de Fluxo Pt 17

62	FLOW_TABLE_PT_18	Mesa de Fluxo Pt 18
63	FLOW_TABLE_PT_19	Mesa de Fluxo Pt 19
64	FLOW_TABLE_PT_20	Mesa de Fluxo Pt 20
65	FLOW_TABLE_PT_21	Mesa de Fluxo Pt 21
66	FLOW_TABLE_PT_22	Mesa de Fluxo Pt 22
67	FLOW_TABLE_PT_23	Mesa de Fluxo Pt 23
68	FLOW_TABLE_PT_24	Mesa de Fluxo Pt 24
69	FLOW_TABLE_PT_25	Mesa de Fluxo Pt 25
70	FLOW_TABLE_PT_26	Mesa de Fluxo Pt 26
71	FLOW_TABLE_PT_27	Mesa de Fluxo Pt 27
72	FLOW_TABLE_PT_28	Mesa de Fluxo Pt 28
73	FLOW_TABLE_PT_29	Mesa de Fluxo Pt 29
74	FLOW_TABLE_PT_30	Mesa de Fluxo Pt 30
75	ENTER_PASSWORD	Inserir a Senha
76	PRESENT_STATUS	Status Atual
77	STATUS_INDICATORS_1	Indicadores de Status
78	STATUS_INDICATORS_2	Indicadores de Status
79	STATUS_INDICATORS_3	Indicadores de Status
80	STATUS_INDICATORS_4	Indicadores de Status
81	STATUS_INDICATORS_5	Indicadores de Status
82	STATUS_INDICATORS_6	Indicadores de Status
83	TREND_FLOW_VALUE	Fluxo
84	TREND_HEAD_VALUE	Cabeça

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES

Política de Atendimento

Proprietários de produtos MAGNETROL podem solicitar a devolução de controle ou qualquer peça do controle para reconstrução completa ou substituição. Os mesmos serão reconstruídos ou substituídos imediatamente. Os controles devolvidos de acordo com nossa política de atendimento devem ser devolvidos com frete Pré-pago. A Magnetrol fará o reparo ou a substituição sem nenhum custo, além do frete, ao comprador (ou proprietário), se:

1. Devolvido durante o período de garanti; e
2. A inspeção de fábrica verifique que a causa da reclamação é coberta pela garantia.

Se o problema for resultante de condições além de nosso controle ou NÃO cobertas pela garantia, haverá cobrança de mão-de-obra e das peças necessárias para a reconstrução ou substituição do equipamento.

Em alguns casos, pode ser adequado o envio de peças de reposição ou, em casos extremos, de um novo controle completo para substituir o equipamento original antes de ele ser devolvido. Se for esse o caso, 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 de nossa garantia.

Não serão aceitas responsabilidades pela aplicação inadequada, mão-de-obra, encargos trabalhistas, consequências diretas ou indiretas oriundas de danos ao equipamento.

Procedimento para Devolução de Material

Para que possamos processar eficientemente qualquer material que seja devolvido à fábrica, é essencial que seja obtido da fábrica um número de “Autorização de Devolução de Material” (RMA). Isso pode ser feito através do representante local da Magnetrol por contato com a fábrica. Deverão ser fornecidos os seguintes dados:

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

Toda unidade que tenha sido utilizada em processos industriais deve ser adequadamente limpa de acordo com os padrões da OSHA antes de sua revolução à fábrica.

Uma Ficha de Dados de Segurança do Material (MSDS) deve acompanhar o material utilizado em qualquer meio.

Todas as devoluções feitas à fábrica devem ter seu frete pré-pago.

Todas as substituições serão enviadas em condição F.O.B. da fábrica.

O Transmissor por Radar de Ondas Guiadas Eclipse pode estar protegido por uma ou mais das seguintes Patentes dos Estados Unidos: Nos US 6.062.095; US 6.247.362; US 6.588.272; US 6.626.038; US 6.640.629; US 6.642.807; US 6.690.320; US 6.750.808; US 6.801.157. Pode depender do modelo.



705 Enterprise Street • Aurora, Illinois 60504-8149 • 630-969-4000 • Fax 630-969-9489
info@magnetrol.com • www.magnetrol.com

Direitos Autorais © 2014 Magnetrol International, Incorporated. Todos os Direitos Reservados. Impre

O logotipo FOUNDATION fieldbus é marca comercial registrada da Fieldbus Foundation
Hastelloy é marca comercial registrada de Haynes International, Inc.
Viton e Kalrez são marcas comerciais registradas da DuPont Performance Elastomers
Tri-Clover é marca comercial registrada da Tri-Clover, Inc.

BOLETIM: BZ57-646.1
DATA: Setembro 2016
SUBSTITUI: Fevereiro 2014