

GE
Sensing & Inspection Technologies

Druck DPI 620


calibrador modular avançado

manual do usuário - K0449




Dados para referência rápida

A1.1 DPI 620: Canal 1 (CH1)

Medição (M) / Fonte (S) / Potência (P)	
±30 V (M)	±55 mA (M)
0 a 12 V (S)	0 a 24 mA (S)
±2.000 mV (M) 0 a 2.000 mV (S)	8 sensor de temperatura (M/S): Pt1000, Pt500, Pt200, Pt100(385), Pt50, D 100, Ni 100, Ni 120
0 a 4000 Ω (M/S)	12 Termopares (M/S): K, J, T, B, R, S, E, N, L, U, C, D
0 a 50 kHz (M/S)	⚠ 20 Vrms (M): conectores de tensão no CH1 apenas.
Comutador (M) 	⚠ 2000 mV rms (M): conectores de tensão no canal 1 (CH1) apenas.
	⚠ 300 Vrms, 50 Hz a 400 Hz (M). Apenas com a sonda CA; veja Seção 3.2.5.

A1.2 DPI 620: Canal 2 (CH2)

±30 V (M)	0 a 24 mA (S)
±2.000 mV (M)	Loop de 24 V (P); máximo: 24 mA
±55 mA (M)	Comutador (M) 

A1.3 DPI 620 + MC 620 + PM 620

Pressão* (M)	
Medidor: 25 mbar a 200 bar (0,36 a 3000 psi) Absoluto: 350 mbar a 1000 bar (5 a 15000 psi)	
Observação: Pressão pneumática máxima: 500 bar (7250 psi)	

***Atenção:** Para evitar danos no módulo PM 620, use-o apenas dentro do limite de pressão especificado na etiqueta.

Copyright

© 2009 General Electric Company. Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

Microsoft e Windows são marcas registradas e marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou outros países.

HART é uma marca registrada da HART Communications Foundation.

Todos os nomes de produtos são marcas registradas de suas respectivas empresas.

Segurança

Antes de usar o instrumento, é importante ter lido e entendido todos os dados relacionados. Elas são: os procedimentos locais de segurança aplicáveis, esta publicação e as instruções para acessórios/opções/equipamento que você está usando com ele.

Avisos gerais

ADVERTÊNCIA

- **É perigoso ignorar os limites específicos para o instrumento ou os acessórios relacionados. Não use o instrumento ou acessório se ele não estiver em sua condição normal. Use a proteção adequada e obedeça a todas as precauções de segurança**
- **Não use o instrumento em locais com gás, vapor ou pó explosivos. Há risco de explosão.**

Avisos elétricos

- **Para evitar choques elétricos ou danos ao instrumento, não conecte mais de 30 V entre os terminais ou entre os terminais e o fio-terra (aterramento).**
- **Para evitar choques elétricos, use apenas a GE sonda de CA especificada (Parte: IO620-AC) para medir as tensões CA superiores a 20 Vrms (máximo: 300 Vrms). Conecte-o apenas às conexões especificadas.**
- **Este instrumento usa o pacote de bateria de lítio-polímero (Li-Polímero). Para evitar uma explosão ou incêndio, não provoque curto-circuito, não desmonte, mantenha distante de áreas perigosas. Para condições de operação, veja [Tabela 10-1](#).**
- **Para evitar vazamento de bateria ou geração de calor, use apenas o carregador de baterias e a fonte de alimentação na faixa de temperatura de 0 a 40°C (32 a 104°F). Para condições de operação, veja a [Tabela 10-1](#).**
- **Para assegurar que o visor mostre os dados corretos, desconecte os fios condutores antes de ligar ou mudar para outra função de medição ou fonte.**

Aviso de pressão

Se você usar uma opção de pressão com o calibrador DPI 620, esses avisos também são aplicáveis:

- **Alguns compostos líquidos e gasosos são perigosos. Isso inclui compostos resultantes de contaminação. Certifique-se de que o equipamento seja seguro de usar com a mídia necessária.**

Continua

- Gases pressurizados e fluidos são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.
- Para evitar uma liberação de pressão perigosa, certifique-se de todas as tubulações, mangueiras e equipamentos tenham o coeficiente de pressão correto, sejam seguros para usar e estejam conectados corretamente.
- É perigoso conectar uma fonte externa de pressão a uma estação de pressão série PV 62x. Use apenas os mecanismos especificados para definir e controlar a pressão na estação de pressão.











Cuidados

Atenção: Para evitar danos ao visor, não use objetos pontiagudos na tela de toque.

Para evitar danos no módulo PM 620, use-o apenas no limite de pressão especificado na etiqueta.

Antes de começar uma operação ou procedimento descrito nesta publicação, certifique-se de que você tenha as habilidades exigidas (se necessário, com qualificações de um estabelecimento de treinamento aprovado). Siga sempre as práticas recomendadas de engenharia.

Marcas e símbolos no instrumento

	Em conformidade com as diretivas da União Europeia		Aviso - consulte o manual
	Leia o manual		Portas seriais USB: Tipo A; conector Mini Tipo B
	Conexão-terra		LIGADO/DESLIGADO
	Slot para um cartão WiFi micro Secure Digital (SD)*		Slot para um cartão micro SD
	Polaridade do adaptador CC: o centro do plugue é negativo.		
	Não jogue fora este produto como se fosse resíduo doméstico. Consulte o Capítulo 9 (Procedimentos de manutenção) .		
Há mais marcas e símbolos especificados neste manual: marcas elétricas, símbolos no visor (Capítulo 1); marcas e símbolos relacionados à pressão (Capítulo 4).			

* O cartão WiFi micro ainda não está disponível, mas as funções WiFi estão disponíveis com o número de peça: DPI 620 CE WIFI

Introdução



DPI 620



MC 620



PM 620



Calibrador de pressão

O calibrador modular avançado (AMC) faz parte de um conjunto de módulos portáteis que você pode rapidamente reunir para agregar uma ampla variedade de funções do calibrador.

Calibrador modular avançado, DPI 620 (esse manual de usuário): Esse é um instrumento alimentado por bateria para operações elétricas de medição e fonte e comunicações HART®; veja a [Tabela A1](#) (capa). Ele também fornece funções de alimentação e interface de usuário para todos os módulos adicionais. Você pode usar a tela de toque para exibir até seis parâmetros diferentes.

Portadora do módulo de pressão, MC 620 (este manual de usuário): Ela conecta-se ao calibrador DPI 620 para criar um instrumento indicador de pressão totalmente integrado. Para medir e exibir as pressões pneumática ou hidráulica, você pode ter até dois módulos de pressão intercambiáveis de cada vez.

Módulos de pressão, PM 620 (este manual de usuário): Esses módulos conectam-se à portadora de módulo de pressão (MC 620) ou a uma estação de pressão (PV 62x) para fornecer ao calibrador DPI 620 a funcionalidade de medição de pressão necessária. Eles são módulos “plug and play” totalmente intercambiáveis sem configuração inicial ou calibração de usuário.

Estações de pressão, PV 62x (manual de usuário - K0457): Existem três estações de pressão:

- duas estações de pressão pneumática para fornecer a você uma pressão exata e controlada e as condições de vácuo:
PV 621: -950 mbar a 20 bar (-13,5 a 300 psi) versão
PV 622: -950 mbar a 100 bar (-13,5 a 1500 psi) versão
- uma estação de pressão hidráulica para fornecer a você uma pressão hidráulica exata e controlada e as condições de pressão hidráulica:
PV 623: 0 a 1000 bar (15000 psi)

Você pode conectar o calibrador DPI 620 e um módulo PM 620 para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado.

Para fornecer proteção de sobrepressão ao equipamento conectado, existem válvulas de alívio de pressão (PRV) disponíveis para todas as estações de pressão.

Software (este manual de usuário): O calibrador DPI 620 inclui o seguinte software:

- software de documentação
- Software de comunicação HART®

Outros acessórios e opções: Para os números de peças (P/N), consulte [Seção 1.4 \(Acessórios\)](#).

Resumo das funções

Essa tabela fornece um resumo das funções disponíveis no calibrador DPI 620.

DPI 620 - Funções de calibrador

Função
Visor de cristal líquido (LCD) colorido de fácil leitura
Nenhuma tecla: a tela de toque tem botões grandes para operar com os dedos.
Bateria de lítio-polímero recarregável com controle de alimentação avançado para uma duração prolongada da bateria.
* Corrente de medição (mA), tensão (Volts/mV), frequência (Hz/contagem de pulsos)
* Corrente de alimentação (mA), tensão (Volts/mV), frequência (Hz/contagem de pulsos)
* Medição/simulação: - um Detector de temperatura de resistência (RTD): Ω ou $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ - um termopar (TC): mV ou $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ - um resistor (Ω)
Compensação de Junta Fria (CJ): automáticas/manuais
Funções de passo/rampa: automáticas/manuais
Teste do comutador e indicador de condição (aberto/fechado)
Seleção de idioma (veja Seção 2.10 (Sequência de menu))
Portas de comunicação USB (Universal Serial Bus): Para comunicações de computador, módulos externos, unidades de memória Flash
Slot de memória Micro SD: até 4 GB de memória adicional
† Modelo WiFi para operação sem fio
† Sistema operacional Windows® CE
** Pressão de medida/teste de vazamento: Veja os acessórios de pressão
Software de documentação para fornecer uma análise de calibração de um dispositivo.
A função Setup para salvar e restaurar as configurações pessoais, as configurações de calibração de instrumento e outras operações de instrumento padrão.

DPI 620 - Funções de calibrador (Continua)

Função
O software de comunicações HART® (Highway Addressable Remote Transducer) para configurar e calibrar dispositivos que usam o protocolo de comunicações em campo HART.
Outras funções: espera, máximo/mínimo/média, filtro, tara, luz de fundo ajustável, volume ajustável para porta de som, indicação de alarme (no visor e da porta de som), desligamento automático.

* Consulte o catálogo técnico

** Item opcional

† Configurado na fábrica

Sobre este manual

Este manual de usuário foi criado para ser usado em um computador ou dispositivo semelhante que tem o software necessário para ler um arquivo Portable Document Format (PDF).

Ele foi fornecido como um PDF em um disco compacto (CD), mas você pode copiar ou salvar o PDF em um computador ou dispositivo semelhante que tenha o software PDF necessário.

Para navegar entre as informações relacionadas, o manual do usuário inclui referências cruzadas e links (mostrados em azul); por exemplo:

- texto de referências cruzadas: ... [Figura 1-1](#); [Tabela 10-1](#); [Capítulo 1](#); [Seção 1.4 \(Acessórios\)](#)

Observação: Se você mover o cursor do software de PDF sobre um item que tem um link, o símbolo de curso normalmente muda.

Quando você clica em um link, o seu software de PDF mostra a página aplicável. Para ajudar você a navegar através dos links que usa, o seu software de PDF inclui os seguintes botões:

Botões de exemplo:



Vista anterior: Para voltar para uma seleção de páginas anterior.



Próxima vista: Em uma sequência de seleções de página, isso leva você para a próxima página.

Observação: Versões de software diferentes têm botões diferentes. Em algumas versões, também é necessário configurar “View” (Vista) para incluir essas ferramentas na “Page Navigation Toolbar” (Barra de ferramentas de navegação por páginas); consulte a documentação do seu software PDF.

Índice

Dados para referência rápida	ii
Marcas comerciais	ii
Segurança	iii
Introdução	v
Resumo das funções	vi
Sobre este manual	vii
Índice	ix

Capítulo 1: Peças de instrumentos, acessórios e opcionais

1.1 Introdução	1-1
1.2 O instrumento	1-1
1.3 O visor	1-3
1.4 Acessórios	1-4

Capítulo 2: Preparar o instrumento

2.1 Introdução	2-1
2.2 Verificações iniciais	2-1
2.3 Procedimentos iniciais	2-1
2.4 Opções de alimentação	2-1
2.5 A bateria	2-2
2.5.1 Condições de bateria	2-2
2.5.2 Instale a bateria	2-2
2.5.3 Carregue a bateria	2-3
2.5.4 Tempos de carregamento	2-3
2.5.5 Tempo de operação	2-3
2.6 A fonte de alimentação CC	2-3
2.7 A fonte de alimentação USB	2-4
2.8 Ligar ou desligar	2-4
2.9 Operação do visor	2-5
2.9.1 Mudar itens em uma lista	2-5
2.9.2 Alterar valores numéricos	2-5
2.9.3 Inserir texto	2-6
2.9.4 Maximizar/minimizar uma janela	2-6

2.10 Sequência de menu	2-7
2.10.1 Procedimento para definir as operações básicas	2-8
2.10.2 Procedimento para ver o status do instrumento	2-8
2.10.3 Procedimentos para selecionar tarefas	2-9
2.10.4 Defina uma função	2-11
2.10.5 Definir as unidades	2-12
2.10.6 Definir um serviço: exemplo Máximo/Mínimo/Média	2-12
2.11 Operações de medição e fonte	2-13
2.11.1 Defina as opções de Processo (medição)	2-14
2.11.2 Defina as opções de automação (fonte)	2-16
2.11.3 Defina as opções Observed (fonte)	2-17
2.12 As opções de menu Advanced	2-18
2.12.1 Advanced: Opções de calibração	2-18
2.12.2 Opções de configuração avançada	2-20
2.13 O menu Help	2-20

Capítulo 3: Operações elétricas e de IDOS

3.1 Introdução	3-1
3.2 Operações de medição e fonte	3-1
3.2.1 Introdução ao procedimento	3-1
3.2.2 Procedimento de exemplo: Corrente de medição ou fonte	3-2
3.2.3 Procedimento de exemplo: Tensão CC de medição	3-3
3.2.4 Procedimento de exemplo: Medir tensão CA (CH1), 0 a 20 Vrms apenas	3-3
3.2.5 Procedimento de exemplo: Medir tensão CA (CH1) com a sonda CA	3-4
3.2.6 Procedimento de exemplo: Tensão CC de Fonte (CH1)	3-5
3.2.7 Procedimento de exemplo: Corrente de medição ou fonte com alimentação em loop de 24V interna	3-5
3.2.8 Procedimento de exemplo: Sinais de frequência de medição ou fonte	3-6
3.2.9 Procedimento de exemplo: Medir ou simular um sensor de temperatura (ou resistência)	3-7
3.2.10 Procedimento de exemplo: Medir ou simular um termopar (ou TC mV)	3-8
3.2.11 Procedimento de exemplo: Teste de comutador	3-9
3.3 Pressão de medição: Opção de IDOS	3-10
3.3.1 Instruções de montagem	3-11
3.3.2 Procedimentos de função de IDOS	3-11
3.3.3 Procedimento de exemplo: Medir a pressão com um módulo IDOS	3-12
3.4 Indicações de erro	3-13

Capítulo 4: Operação do indicador de pressão (MC 620)

4.1	Introdução	4-1
4.2	Peças e montagem	4-1
4.2.1	Instruções de montagem	4-2
4.3	Conexões de pressão	4-2
4.3.1	Procedimento (para conectar o equipamento externo)	4-2
4.4	Medir a pressão	4-3
4.4.1	Introdução ao procedimento	4-3
4.4.2	Ajuste um teste de vazamento	4-4
4.4.3	Ajuste o módulo de pressão para zero	4-5
4.4.4	Procedimento de exemplo: Medir a pressão	4-5
4.5	Indicações de erro	4-6

Capítulo 5: Comunicações do instrumento

5.1	Introdução	5-1
5.2	Conectar a um computador (USB)	5-1

Capítulo 6: Operação de registro de dados

6.1	Introdução	6-1
6.2	Ajuste	6-1
6.3	Registro de dados	6-3
6.4	Manipulação de dados	6-3

Capítulo 7: Funções de documentação

7.1	Introdução	7-1
7.2	Análise	7-1
7.3	Executar um procedimento	7-2
7.3.1	Sequência para upload e download do arquivo	7-3

Capítulo 8: Operações do dispositivo HART®

8.1	Introdução	8-1
8.2	Sobre o HART	8-1
8.3	Comandos HART disponíveis	8-2
8.4	Conexões HART	8-5
8.4.1	Fonte de alimentação do calibrador	8-5
8.4.2	Alimentação de loop externa	8-6
8.4.3	Comunicador conectado a uma rede	8-7
8.5	Inicie as operações do menu HART	8-8
8.5.1	Menu HART - Information (Sensor, Hardware, Settings)	8-8
8.5.2	Menu HART - Information (Advanced, Clone)	8-9
8.5.3	Menu HART - Calibrate e Loop Test	8-10

Capítulo 9: Procedimentos de manutenção

9.1	Introdução	9-1
9.2	Limpar a unidade	9-1
9.3	Trocar as baterias	9-1

Capítulo 10: Especificações gerais

10.1	Introdução	10-1
	Atendimento ao cliente	Contracapa

Capítulo 1: Peças de instrumentos, acessórios e opcionais

1.1 Introdução

Este capítulo fornece uma descrição das diferentes partes do instrumento e dos acessórios/opcionais disponíveis.

1.2 O instrumento



Figura 1-1: Vista geral do instrumento

1.	Botão Ligar/Desligar Pressione e segure o botão até o visor acender.
2.	Conectores de canal 1 (CH1) e canal 2 (CH2) para operações elétricas; veja a Figura 1-2 .
3.	Proteção de borracha retirável para o conector USB tipo A; conector USB mini tipo B e soquete de entrada de força +5V CC; veja Figura 1-3 .
4.	Visor colorido com uma tela de toque. O número de janelas que você vê no visor é definido pelo número de seleções de tarefas e módulos externos com os quais você está trabalhando (máximo: 6); veja Seção 2.9 (Operação do visor) . Para fazer uma seleção, toque suavemente na área de exibição aplicável com um dedo.
5.	Unidade de alto-falante selado.

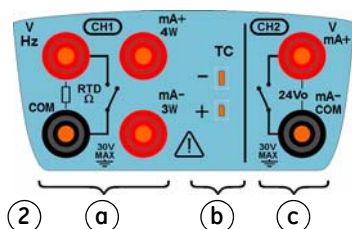


Figura 1-2: Conexões CH1/CH2

2a	Conectores Canal 1 (CH1) para: V: volts/mV CC ou CA*; Hz: frequência e contagens/mín, contagens/hora (cpm/cph); Ω: resistência; Sensor de temperatura: detectores de temperatura de resistência de 2 fios, 3 fios (3F), 4 fios (4F); : operação de chave; mA+, mA-: corrente. Consulte a seção Capítulo 3 (Operações elétricas e de IDOS) .
2b	Conectores Canal 1 (CH1) para termopares (TC). Consulte a seção Capítulo 3 .
2c	Conectores de canal 2 (CH2) isolados para: V: volts/mV DC; mA+, mA-: corrente; 24Vo: Alimentação em loop de 24V; : operação de comutador; consulte Capítulo 3 . Para as conexões HART, consulte Capítulo 8 .

(COM = Comum)

Observação: * Você pode medir uma tensão CA (máximo: 20 Vrms) sem a sonda de CA especificada pela GE (P/N IO620-AC). Se for mais de 20 Vrms, você deve usar a sonda CA (máximo: 300 Vrms) nos conectores CH1 V/Hz e COM; consulte [Seção 3.2.5](#).

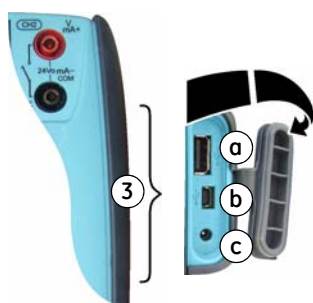


Figura 1-3: Os soquetes de USB e alimentação

3a	: Conector USB tipo A para conexões a periféricos externos (memória Flash USB ou módulos externos opcionais).
3b	: Conector Tipo B mini USB para comunicação com um computador. O cabo mini USB Tipo B opcional também alimenta o instrumento; veja Seção 2.4 (Opções de alimentação) .
3c	- + : Soquete de entrada de alimentação +5V CC Essa fonte de alimentação também carrega a bateria. Consulte a Seção 2.5.3 .



Figura 1-4: Vista posterior (tampa conectada)

6.	Tampa dos conectores USB e soquete de entrada da alimentação CC (Figura 1-3). Para o IP65, pressione-o totalmente para dentro do nicho sobre os conectores.
7.	Dois pontos de conexão para conectar a portadora do módulo de pressão (MC 620); veja o Capítulo 4 (Operação do indicador de pressão (MC 620)) .
8.	Conexões elétricas da portadora do módulo de pressão (MC 620) ou uma estação de pressão (PV 62x).
9.	Etiqueta: <i>modelo</i> , <i>data de fabricação</i> (DoM: mês/ano), <i>número de série</i> (S/N); <i>fabricante</i> : nome, endereço, website
10.	Tampa do compartimento para bateria e cartões Secure Digital opcionais.



Figura 1-5: Vista posterior (tampa/bateria removida)

11.	Dois guias de posição para a bateria. Consulte a Seção 2.5.2 (Instale a bateria) .
12.	Slot para um cartão WiFi micro Secure Digital*.
13.	Slot para um cartão de memória micro Secure Digital (máximo: 4GB).
14.	Conexões elétricas para a bateria.

* O cartão WiFi micro ainda não está disponível, mas as funções WiFi estão disponíveis com o número de peça: DPI 620 CE WIFI

1.3 O visor

Este é um LCD com visor colorido e uma tela de toque. Para fazer uma seleção, toque suavemente na área de exibição aplicável com um dedo; veja [Seção 2.9 \(Operação do visor\)](#).

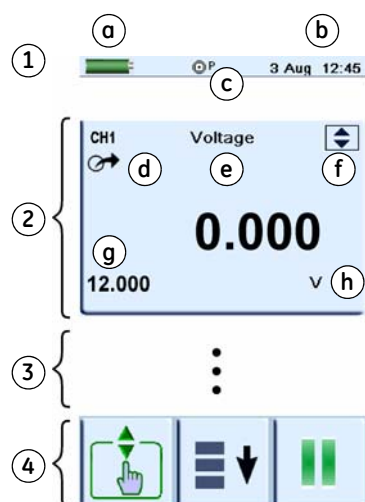


Figura 1-6: Visor de exemplo

1.	<p>Barra de status: Isso inclui:</p> <p>a. Indicador de bateria b. Data e hora</p> <p>c. Indicadores para uma conexão de <i>Pressão</i>, um resistor de protocolo <i>HART</i>, uma conexão <i>IDOS</i>, <i>Registros de dados</i> e operação sem fio; por exemplo:</p> <p> Pressão; HART; IDOS</p>
2.	<p>CH1: Janela para os ajustes e os valores do canal 1; veja Seção 2.10.</p> <p>d. Indicação de medição ou fonte:</p> <p> : Medição; : Fonte</p> <p>e. Função (tensão, corrente, pressão...)</p> <p>f. Indicadores de processo de fonte; por exemplo:</p> <p> : Nudge; : Check do span; : Rampa</p> <p>g. Faixa de fundo de escala h. Unidades de função (FE)</p>
3.	<p>Outras janelas: O número de janelas que você vê no visor é definido pelo número de seleções de tarefas e módulos externos com os quais você está trabalhando (máximo: 6); veja Seção 2.9.</p>
4.	<p>Toque neste botão para configurar a <i>Tarefa</i>, ajuste o instrumento (<i>Configure</i>) e acesse a ajuda (?). Veja a Seção 2.10 (Sequência de menu).</p> <p></p>
5.	<p>Toque neste botão para maximizar cada uma das janelas disponível na sequência; veja Seção 2.9.4.</p> <p></p>
6.	<p><i>Pausa</i> (II) ou <i>Reproduzir</i> (▶): Toque em (II) para manter (congelar) todos os dados no visor. Para soltar o visor e continuar, toque em (▶).</p>

1.4 Acessórios

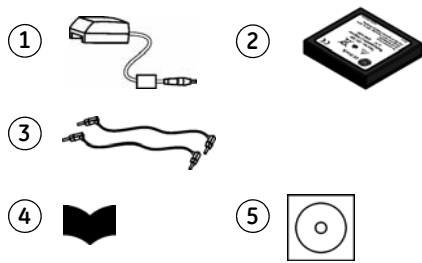


Figura 1-7: Acessórios incluídos

1.	IO620-PSU. Fonte de alimentação CC
2.	IO620-BATTERY. Bateria de lítio-polímero
3.	209-539. Conjunto de seis fios de testes elétricos
4.	K0454. Guia de referência rápida e segurança
5.	UD-0002. CD com o manual do usuário



6.	IO620-AC. Sonda de CA que se conecta aos soquetes do calibrador especificado (veja a Seção 3.2.5) e mede até 300 V CA.
7.	IO620-CASE-1. Bolsa de pano para transporte com argola para cinto, faixa de ombro e um bolso grande para acessórios. Ela pode conter um calibrador DPI 620.
8.	IO620-CASE-2. Bolsa de pano para transporte. Ela consegue carregar um conjunto de unidades: um calibrador DPI 620, uma portadora de módulo MC 620; módulos PM 620 e acessórios relacionados.
9.	IO620-BATTERY. Bateria de lítio-polímero sobressalente ou de reposição.
10.	IO620-CHARGER. Carregador de bateria externo para carregar a bateria quando ela não estiver no instrumento.
11.	IO620-PSU. Fonte de alimentação CC sobressalente.
12.	IO620-USB-PC. Cabo mini USB tipo B para conectar o calibrador DPI 620 em um computador.
13.	IO620-IDOS-USB. Adaptador para conectar o DPI 620 a um módulo de pressão universal IDOS.
14.	IO620-USB-RS232. Adaptador para conectar o DPI 620 a uma interface RS232.

15.	IO620-FIELD-CAL. Gerenciador de calibração em campo Intecal. Use as funções de documentação no calibrador com elementos do seu banco de dados Intecal; ajuste novos registros e procedimentos de novos dispositivos; faça o upload dados de Intecal para o banco de dados do computador.
16.	Módulos de pressão (PM 620); consulte o banco de dados.
17.	Kit de mangueiras pneumáticas para 400 bar (5800 psi) com conectores de encaixe rápido para a porta de teste. IO620-HOSE-P1: 1 metro (≈ 39 pol.) IO620-HOSE-P2: 2 metro (≈ 78 pol.)
18.	Kit de mangueiras hidráulicas para 1000 bar (15000 psi) com conectores de encaixe rápido para a porta de teste. IO620-HOSE-H1: 1 metro (≈ 39 pol.) IO620-HOSE-H2: 2 metro (≈ 78 pol.)
19.	Conjuntos de adaptadores de pressão projetados para MC 620, PV 62x e os kits de mangueiras: IO620-BSP: G1/8, macho G1/4; G1/4, G3/8 e fêmea G1/2 IO620-NPT: 1/8NPT, macho 1/4NPT, 1/4NPT, 3/8NPT e fêmea 1/2NPT IO620-MET: M14 x 1,5 e M20 x 1,5 fêmea

Capítulo 2: Preparar o instrumento


2.1 Introdução

Este capítulo fornece uma descrição dos seguintes itens:

- as verificações e os procedimentos iniciais
- as opções de alimentação disponíveis
- a bateria e os procedimentos relacionados (instalação e carregamento)
- os procedimentos de inicialização
- a estrutura de menu e as opções
- as opções *Processo* e *Automação* disponíveis para as funções de medição e fonte ( )

2.2 Verificações iniciais

Antes de usar o instrumento pela primeira vez:

- Certifique-se de que não haja danos no instrumento e que não haja itens perdidos; veja a [Figura 1-7](#).
- Remova a película de plástico que protege o visor. Use a etiqueta () no canto superior direito.

2.3 Procedimentos iniciais

Antes de usar o instrumento pela primeira vez, complete esses procedimentos:

- Instale a bateria ([Seção 2.5.2](#)). Em seguida, recoloque a tampa.
- Para se certificar de que a programação de calibração trabalhe corretamente, defina a data e a hora; veja a [Seção 2.10 \(Sequência de menu\)](#).
- Carregue a bateria ([Seção 2.5.3](#)).

2.4 Opções de alimentação

Existem três opções de alimentação:

Bateria de lítio-polímero ([Seção 2.5](#)): Todas as funções do instrumento estão disponíveis com uma bateria carregada.

Fonte de alimentação de 5 V CC ([Seção 2.6](#)): Todas as funções do instrumento estão disponíveis com ou sem a bateria. Ele fornece alimentação para o instrumento e carrega a bateria ao mesmo tempo. Ele carrega a bateria quando o instrumento está ligado ou desligado.

Conexão USB mini Tipo B ([Seção 2.7](#)): Isso carrega a bateria quando o instrumento está desligado e aumenta a vida útil da bateria quando o instrumento está ligado.

2.5 A bateria

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠

- **Esse instrumento usa o pacote de bateria de lítio-polímero (Li-Polímero). Para evitar uma explosão ou incêndio, não provoque curto-circuito, não desmonte, mantenha distante de áreas perigosas. Para condições de operação, veja a [Tabela 10-1](#).**
- **Para evitar explosão ou incêndio, use apenas baterias, fontes de alimentação e carregador de bateria especificados da GE.**
- **Para evitar vazamento de bateria ou geração de calor, use apenas o carregador de baterias e a fonte de alimentação na faixa de temperatura de 0 a 40°C (32 a 104°F). Para condições de operação, veja [Tabela 10-1](#).**

Para uma especificação completa da bateria, consulte a [Tabela 10-1](#).

2.5.1 Condições de bateria

Quando você recebe o seu calibrador DPI 620, a bateria está com aproximadamente 60% da sua carga completa. Você pode usar a bateria imediatamente, mas para obter um tempo de operação máximo, recomendamos que você a carregue completamente ([Seção 2.5.3](#)).

Indicações de carga




Quando você liga a força, o símbolo de bateria no topo do visor mostra a condição da carga em incrementos de 10%.

Para obter uma indicação precisa (incrementos de 1%), use o menu *Configuration* (Configuração); veja [Seção 2.10.2](#) ([Procedimento para ver o status do instrumento](#)).

2.5.2 Instale a bateria



Passo	Procedimento
1.	Quando a alimentação estiver desligada, solte os cinco parafusos (a) e remova a tampa (b).
	 Se necessário, vire o instrumento ao contrário e deixe a bateria descarregada cair na sua mão. Se a bateria não estiver carregando devidamente, descarte-a com segurança. Observe todos os procedimentos de saúde e segurança locais.
2.	Instale a nova bateria corretamente até ela estar nivelada no compartimento.
3.	Recoloque a tampa.

2.5.3 Carregue a bateria Você pode carregar a bateria no instrumento ([Seção 2.6](#)) ou usar o carregador de bateria externa opcional; veja a [Seção 1.4 \(Acessórios\)](#).

2.5.4 Tempos de carregamento

Métodos de carregamento	Tempo de carregamento (para capacidade total)
Fonte de alimentação CC	≈ 6,5 horas
Carregador de bateria externo	≈ 6,5 horas
Conector USB mini Tipo B	≈ 13 horas (com alimentação de 500 mA)

Observação: Você pode usar o instrumento enquanto o carregador CC estiver carregando a bateria, mas isso aumenta o tempo de carregamento.

2.5.5 Tempo de operação

Operação	Duração da bateria
Operação contínua (medição)	> 10 horas
Operação contínua (medição e fonte com alimentação em loop)	> 6 horas

Esses são os tempos operacionais típicos de um novo pacote de bateria de lítio-polímero totalmente carregado com as seguintes configurações:

- *Intensidade da luz de fundo* definida para 80% (Padrão: 80%)
- *Tempo limite de luz de fundo* definido para 2 horas (Padrão: 2 minutos)

Opções de economia de energia

Para obter duração máxima da bateria, defina um valor baixo para a *Intensidade da luz de fundo* (40%) e um curto *tempo limite*; veja a [Seção 2.10.1 \(Procedimento para definir as operações básicas\)](#).

2.6 A fonte de alimentação CC

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠

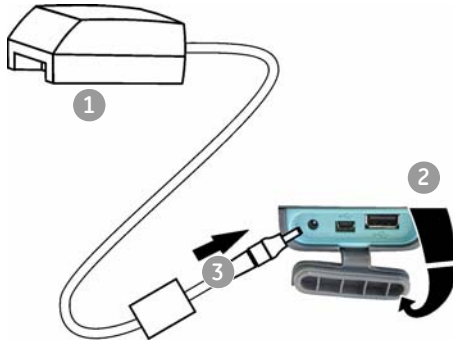
- **Para evitar explosão ou incêndio, use apenas baterias, fontes de alimentação e carregadores de bateria especificados pela GE.**
- **Para evitar vazamento de bateria ou geração de calor, use apenas o carregador de baterias e a fonte de alimentação na faixa de temperatura de 0 a 40°C (32 a 104°F). Para condições de operação, veja a [Tabela 10-1](#).**



Barra de status:
Símbolos de carregamento

Essa unidade fornece alimentação para o instrumento e carrega a bateria (se ela estiver instalada). Todas as funções de instrumento estão disponíveis com ou sem a bateria.

Se houver uma bateria, os circuitos de segurança interna controlam o ciclo de carregamento. Se você estiver usando o instrumento, isso aumenta o tempo para carregar a bateria.

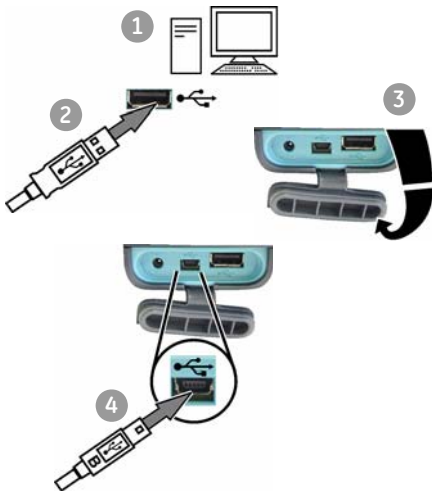


Passo	Procedimento
1.	Conecte o adaptador de tomada aplicável à fonte de alimentação CC.
2.	Do lado direito do instrumento (Figura 1-3), use o nicho de borracha para puxar a tampa das conexões.
3.	Insira o conector da fonte de alimentação no soquete de entrada 5 V CC e ligue o instrumento.

2.7 A fonte de alimentação USB

Você pode usar o cabo mini Tipo B opcional para alimentar o instrumento.

Isso carrega a bateria quando o instrumento está desligado e aumenta a duração da bateria quando o instrumento está ligado.



Passo	Procedimento
1.	Inicie o computador.
2.	Insira a ponta Tipo A do cabo USB no soquete USB do seu computador.
3.	Do lado direito do instrumento (Figura 1-3), use o nicho de borracha para puxar a tampa das conexões.
4.	Insira a ponta mini Tipo B do cabo USB no soquete USB do instrumento.

2.8 Ligar ou desligar



Para ligar o instrumento, pressione e mantenha pressionado esse botão até o visor acender (≈ 2 segundos). Durante a sequência de acionamento, o instrumento mostra um timer e depois exibe os dados aplicáveis.

Para desligar o instrumento, pressione e solte este botão novamente. Quando a força é desligada, o último conjunto de opções de configuração permanece na memória.

2.9 Operação do visor

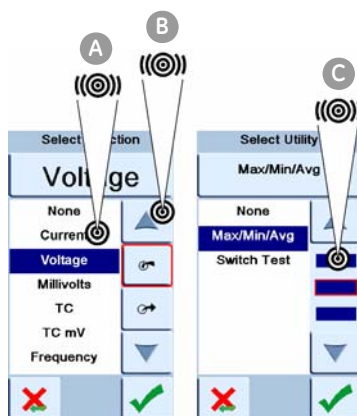


Este instrumento tem uma tela de toque. Para fazer uma seleção, toque suavemente na área de exibição aplicável (janela, botão, opção) com um dedo.

Atenção: Para evitar danos ao visor, não use objetos pontiagudos na tela de toque.

O número de janelas que você vê no visor é definido pelo número de seleções de tarefas e módulos externos com os quais você está trabalhando (máximo: 6); veja a [Seção 2.10.3 \(Procedimentos para selecionar tarefas\)](#).

2.9.1 Mudar itens em uma lista



Para mudar um item em uma lista, você tem essas opções:

- toque no item que quer usar **A**
- toque no botão ▲ ou ▼ **B**
- toque em uma das barras horizontais ao lado da lista **C** (se aplicável)

Aceitar: Para aceitar a seleção e voltar para o visor anterior, toque neste botão. Se necessário, toque neste botão em todos os visores subsequentes até voltar ao início.

Cancelar: Para cancelar a seleção e voltar para o visor anterior, toque neste botão.

2.9.2 Alterar valores numéricos



Esses são visores com teclados numéricos para esses itens:

- datas e horas
- valores de ponto de ajuste
- processos de *Automação* da fonte (*Nudge*, *Check do Span*, ...)
- calibração e outros processos

Toque no valor necessário no teclado. Se aplicável, o teclado inclui os botões para +/- e o ponto decimal.



Retorno: Para retroceder um caractere, toque neste botão. Se isso não for uma data ou hora, ele apaga um caractere.

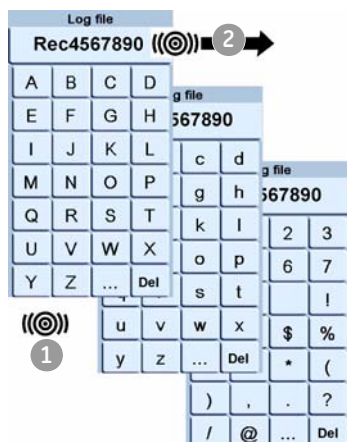


Aceitar: Para aceitar o valor especificado e voltar para o visor anterior, toque neste botão.



Cancelar: Para cancelar o valor especificado e voltar para o visor anterior, toque neste botão.

2.9.3 Inserir texto



Esses são visores com teclados alfanuméricos para esses itens:

- Títulos; veja [Seção 2.10.4](#) (máximo: 15 caracteres; todos os caracteres permitidos)
 - Nomes de arquivo (máximo: 10 caracteres; sem caracteres especiais)
1. Toque nos caracteres aplicáveis.
 2. Para aceitar os dados e voltar para o visor anterior, toque no texto finalizado na caixa de entrada de dados.

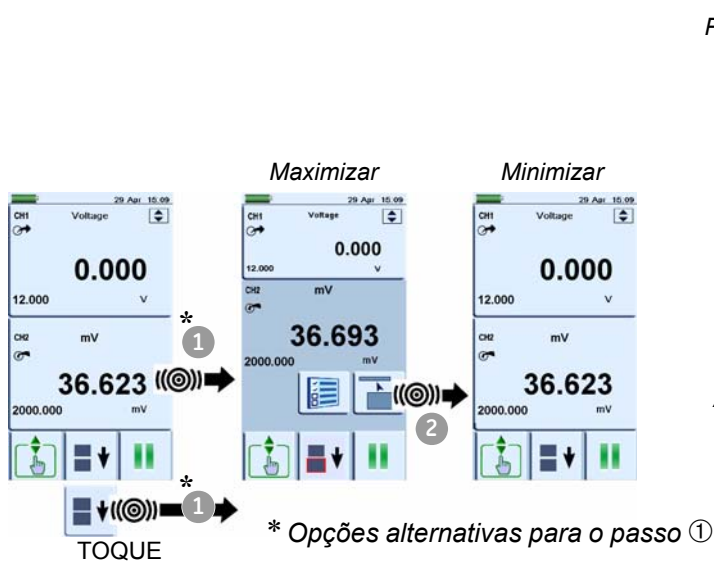
... *Próximo teclado:* Para usar caracteres no próximo teclado (maiúsculos > minúsculos > numéricos), toque neste botão.

Del *Del:* Para excluir o último caractere na caixa de entrada de dados, toque este botão.

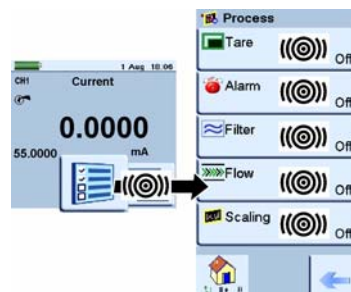
Esc *Esc:* Se não houver caracteres na caixa de entrada de dados, o botão *Esc* substitui o botão *Del*. Para sair do teclado e voltar para o visor anterior, toque no botão *Esc*.

2.9.4 Maximizar/minimizar uma janela

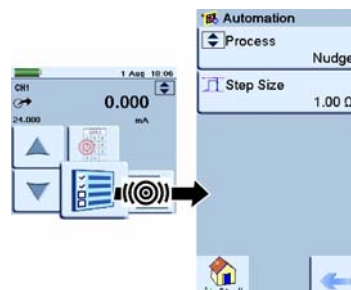
Você pode ter até seis funções no visor. Para definir um *Processo* (operações de medição), uma opção de *Automação* (operações de fonte) ou outros *Ajustes*, você deve maximizar a função aplicável:



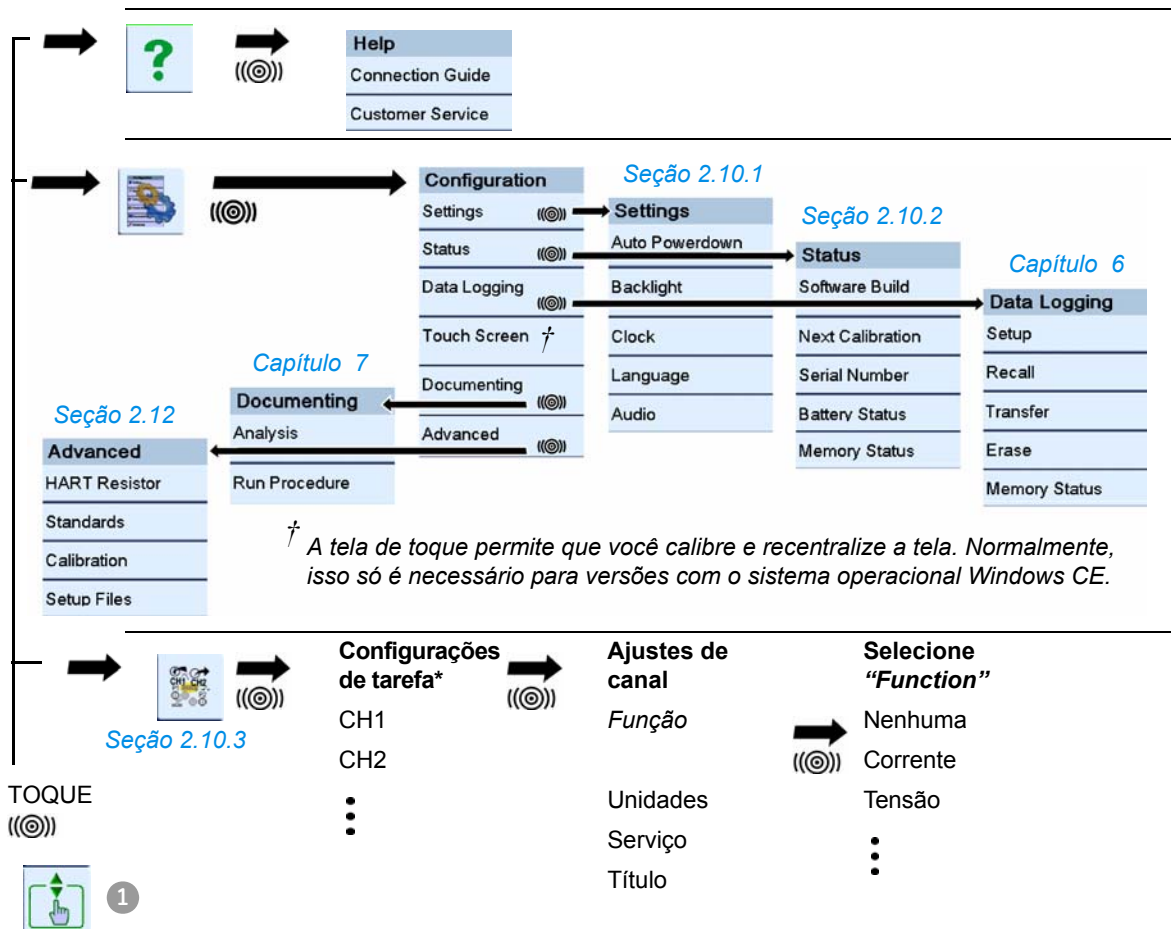
Processos (operações de medição)



Automação (operações de fonte)



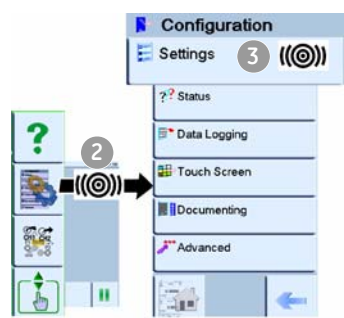
2.10 Sequência de menu



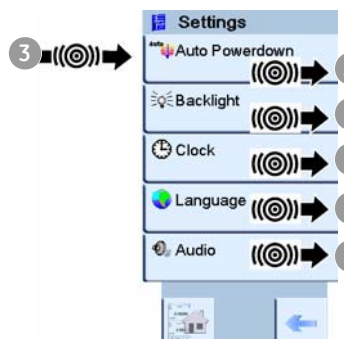
* Um canal só pode ter uma função de cada vez.

2.10.1 Procedimento para definir as operações básicas

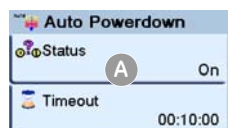


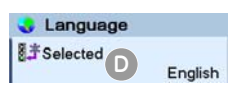
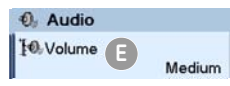
Configuração



Ajustes

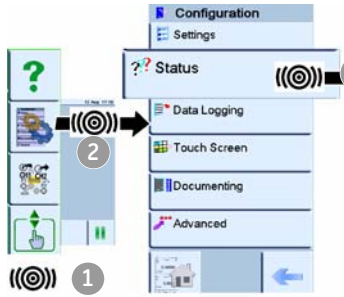


TOQUE

Descrição	
 <p>Auto Powerdown</p> <p>Status: On (ligar) ou off (desligar)</p> <p>Timeout (tempo limite): 00:02:00 a 01:00:00 horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)</p>	<p>Desliga automaticamente depois do período de <i>tempo limite</i> especificado. Para economizar bateria, defina essa opção para <i>On</i> (ativado).</p>
 <p>Backlight</p> <p>Timeout (tempo limite): 00:02:00 a 02:00:00 horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)</p> <p>Intensity (intensidade): 20, 40, 60, 80, 100%</p>	<p>Ajusta a luz de fundo. Valores baixos economizam bateria; veja Seção 2.5.5 (Tempo de operação).</p>
 <p>Clock</p> <p>Date (Data): dia/mês/ano (dd/mm/aa) OU mês/dia/ano (mm/dd/aa). O formato é configurado na fábrica.</p> <p>Time (hora): 24 hora; horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)</p>	<p>Define a hora e a data. A função de calibração usa isso para fornecer mensagens de calibração.</p>
 <p>Language</p> <p>Selected (selecionado): English (inglês) (outros idiomas serão lançados).</p>	<p>Ajusta o idioma.</p>
 <p>Audio</p> <p>Volume: <i>Mute (sem som)</i>, <i>Low (baixo)</i>, <i>Medium (médio)</i>, <i>High (alto)</i>.</p>	<p>Define o volume dos tons e alarmes.</p>

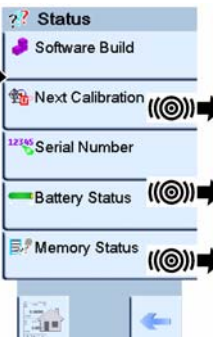
2.10.2 Procedimento para ver o status do instrumento

Configuração



TOQUE

Status

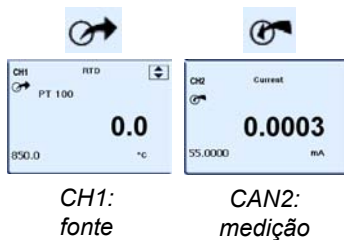


Next Calibration → A data da próxima calibração

Battery Status → Carregando ou alimentado por bateria, e o valor da carga em incrementos de 1%

Memory Status → O valor da memória disponível (em MB e como um % do total do dispositivo): memória interna; memória USB; cartão micro SD

2.10.3 Procedimentos para selecionar tarefas

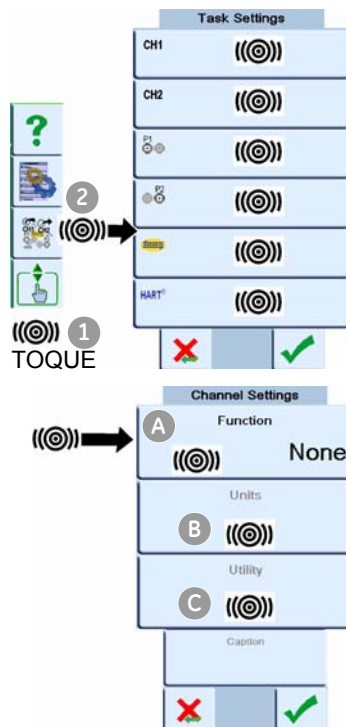


Quando você usa o calibrador pela primeira vez, há funções de medição e fonte padrão no visor:

- Ajustes do CH1: Fonte de sensor de temperatura, Tipo de sensor de temperatura é PT100, a escala é °C; Automação é *Nudge*; veja o [Capítulo 3](#).
- Ajustes de CH2: Medição de corrente, veja o [Capítulo 3](#).

Introdução ao procedimento

Use o menu *Task* (Tarefa) para completar esses procedimentos:



- Defina as funções do calibrador que você quer usar no visor: Item **A** ; veja [Seção 2.10.4](#).

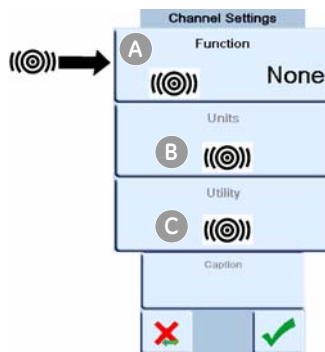
a. CH1: Função elétrica do canal 1: Você pode escolher uma opção:

None (nenhum)		Resistance	
Current (corrente)		RTD (sensor de temperatura)	
Voltage (tensão)		CJ (junção a frio)	
Milivolts		AC Volts (CA volts)	
TC (°C/°F)		AC mV (CA mV)	
TC (mV)		AC Probe (sonda CA)	
Frequency (frequência)		Observed* (observado)	

b. CH2: Função elétrica do canal 2: Você pode escolher uma opção:

None		Voltage	
Current		Milivolts	
Current (24V)		Observed*	

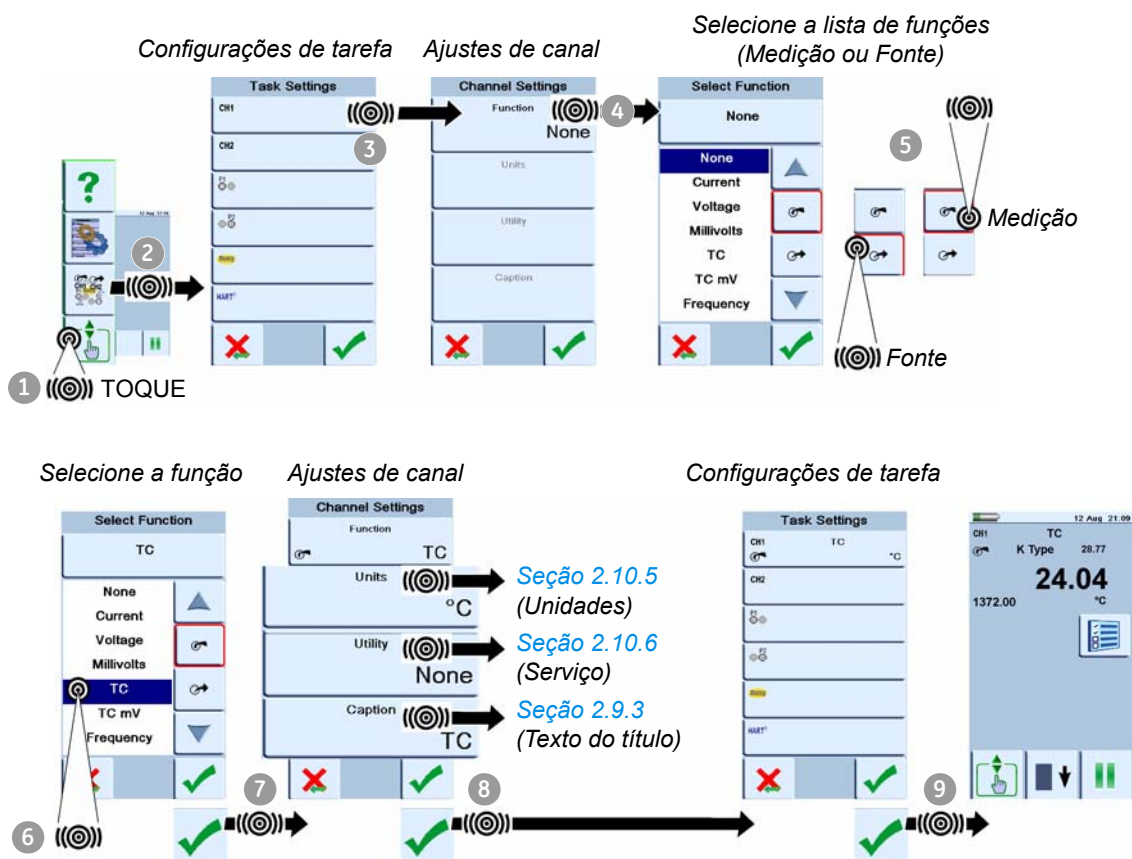
Observação: * *Observed* (disponível apenas como opção de fonte). Use essa opção para fazer um registro manual das leituras em outro instrumento; veja a [Seção 2.11.3](#)



- c. * Função Pressure (pressão) (P1): para as estações de pressão PV 62x, consulte o manual de usuário - K0457; para a portadora de módulo MC 620, veja o [Capítulo 4](#).
- d. * Função Pressure (P2): a portadora de módulo MC 620 pode usar P1 e/ou P2; veja o [Capítulo 4](#).
- e. * Função de IDOS: Módulo de pressão universal; veja o [Capítulo 3](#).
- f. Função HART: Comunicações do dispositivo HART; veja o [Capítulo 8](#)
- Se aplicável, altere as *Units* (unidades) da função: Item **B** ; veja a [Seção 2.10.5](#)
- Se aplicável, altere um *Utility* (serviço para a função: item **C**)
 - a. *Max/Min/Avg (Máx/Mín/Méd)*; veja [Seção 2.10.6](#)
 - b. *Switch Test (Teste de comutador)*: As funções CH1, P1, P2 e IDOS usam os conexões do comutador de CH2; as funções CH2 usam as conexões do comutador de CH1. Veja [Capítulo 3](#)
 - c. *Leak Test (este de vazamento) (Opções de pressão apenas)*; veja o [Capítulo 4](#)

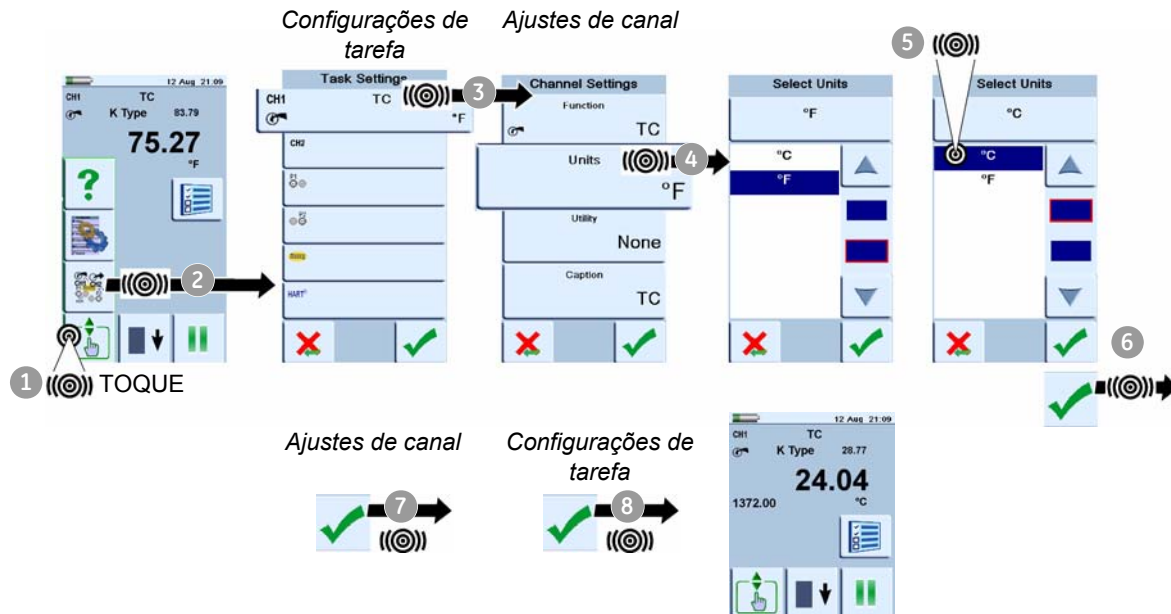
Observação: Se fizer as conexões para um comutador em CH1 ou CH2, você não pode definir outra função nesse canal.

2.10.4 Defina uma função Esse exemplo mostra a sequência para definir a função Canal 1 (CH1). É um procedimento semelhante para as outras opções.



2.10.5 Definir as unidades

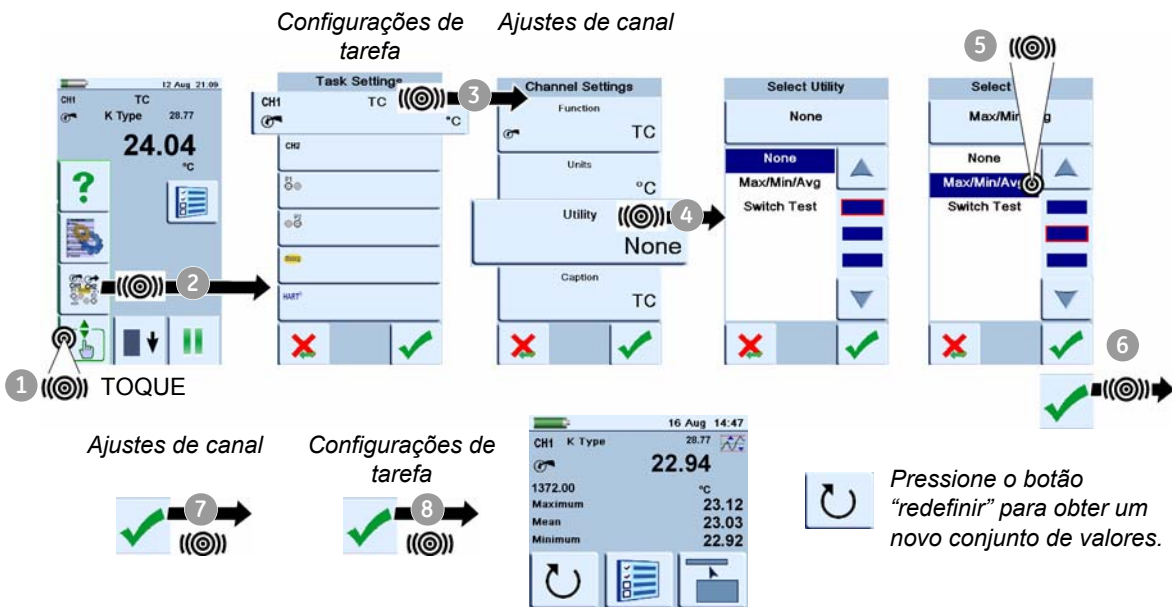
Se uma função tiver unidades alternativas, você pode definir outra unidade. Se não houver alternativas, a área é exibida em cinza.



2.10.6 Definir um serviço: exemplo Máximo/Mínimo/Média

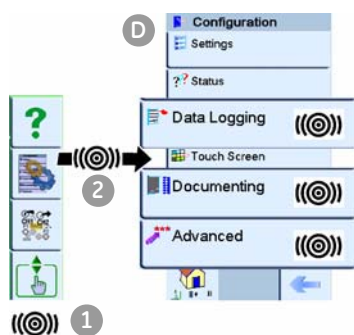
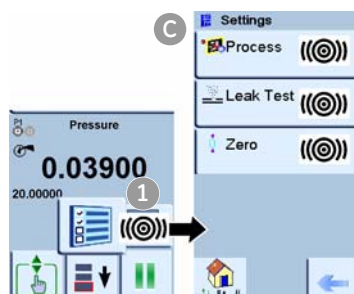
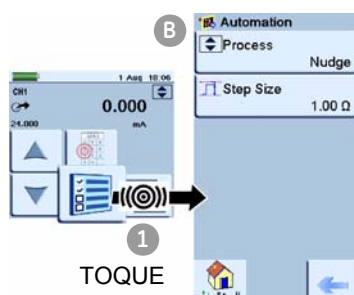
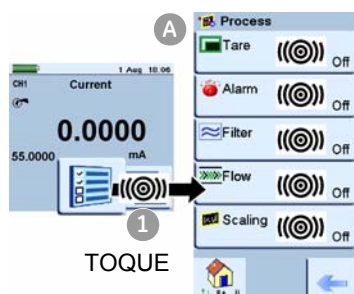
Esse exemplo mostra a sequência para definir o serviço *Max/Min/Avg* (Máx/Mín/Méd.). Você pode usar o mesmo procedimento para essas opções:

- *Teste de comutador*, veja o [Capítulo 3](#).
- *Teste de vazamento (opções de pressão apenas)*; veja o [Capítulo 4](#).



2.11 Operações de medição e fonte

Quando tem um conjunto de funções de medição e fonte que quer ver no visor (veja [Seção 2.10.3](#)), você pode seguir esses procedimentos:



- Se necessário, mude *Process* (Processo) para as funções de medição de CH1 e/ou CH2: item **A**

Elas são: *Tare* (Tara), *Alarm* (Alarme), *Filter* (Filtro), *Flow* (Vazão), *Scaling* (Escala); veja a [Seção 2.11.1](#).

Há mais *ajustes* opcionais para as funções *TC* (Termopar), *Frequency* (Frequência) e *RTD* (Sensor de temperatura); veja o [Capítulo 3](#).

- Se necessário, mude as opções de *Automação* para as funções de fonte de CH1 e/ou CH2: Item **B**

Elas são: *Nudge*, (*Span Check* (Check do span), *Percent Step* (Percentual do passo), *Defined Step* (Passo definido), *Ramp* (Rampa); veja a [Seção 2.11.2](#).

Há mais *ajustes* de fonte para as funções *TC*, *Frequency*, e *RTD*; veja o [Capítulo 3](#).

Existem outras *configurações* para as funções *Observed*; veja a [Seção 2.11.3](#).

- Se necessário, altere as *configurações* para a função de pressão: item **C**

- Process* (*Tare*, *Alarm*, *Filter*, *Flow*, *Scaling*); veja a [Seção 2.11.1](#).
- Leak Test* (*Teste de vazamento*) (apenas quando a função for definida com este *serviço* - [Seção 2.10.6](#)); para a operação, veja o [Capítulo 4](#).
- Zero*; veja o [Capítulo 4](#).

- Se necessário, altere a *configuração*: item **D**

Elas são: *Opções de Data Logging* (*Registro de dados*) ([Capítulo 6](#)), *Documenting* (*Documentação*) ([Capítulo 7](#)) e *Advanced* (*Avançado*) ([Seção 2.12](#)).

- Quando todas as opções de software estiverem completas, faça as conexões aplicáveis (elétricas e/ou pressão).


Exemplos:

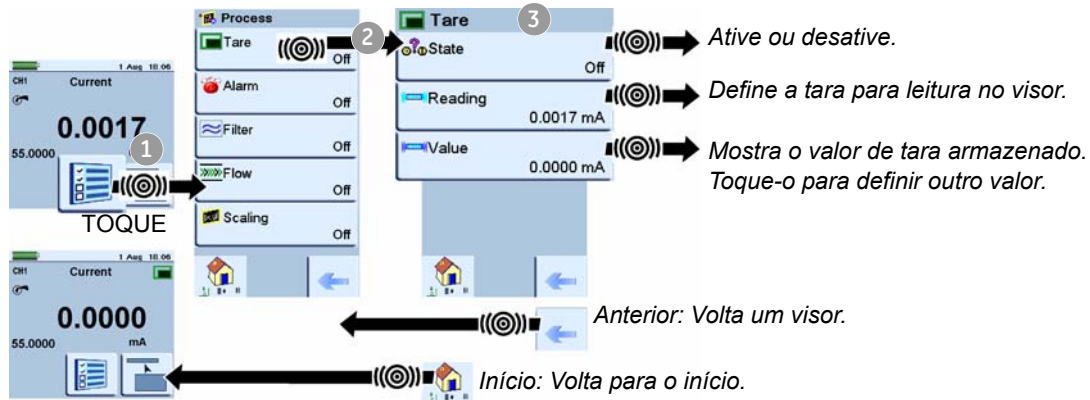
- Operações elétricas ou IDOS ([Capítulo 3](#));
- Operações de pressão com a portadora de módulo MC 620 ([Capítulo 4](#)).


- c. Operações de pressão com uma estação de pressão PV 62x (consulte o manual de usuário - K0457).

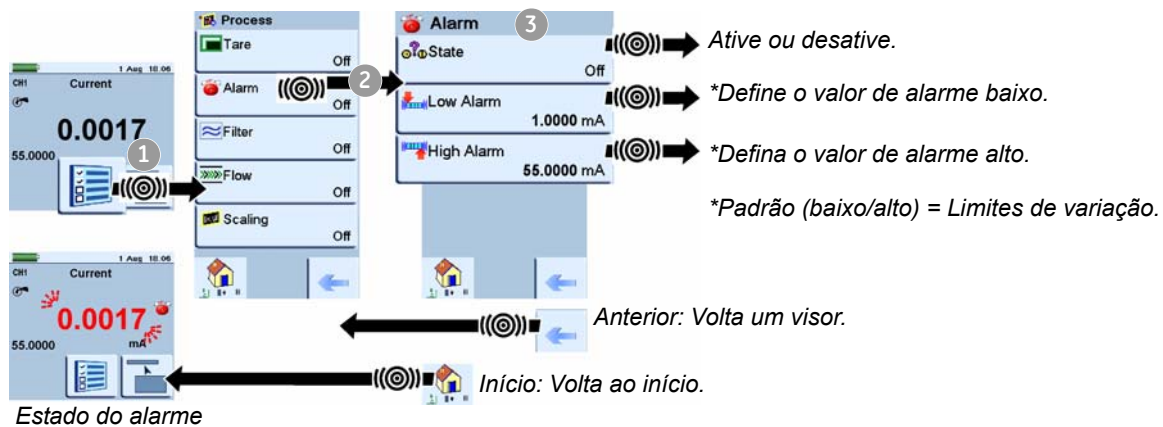
2.11.1 Defina as opções de Processo (medição)


Observação: [Seção 2.9 \(Operação do visor\)](#) mostra como definir e mudar os valores no visor.

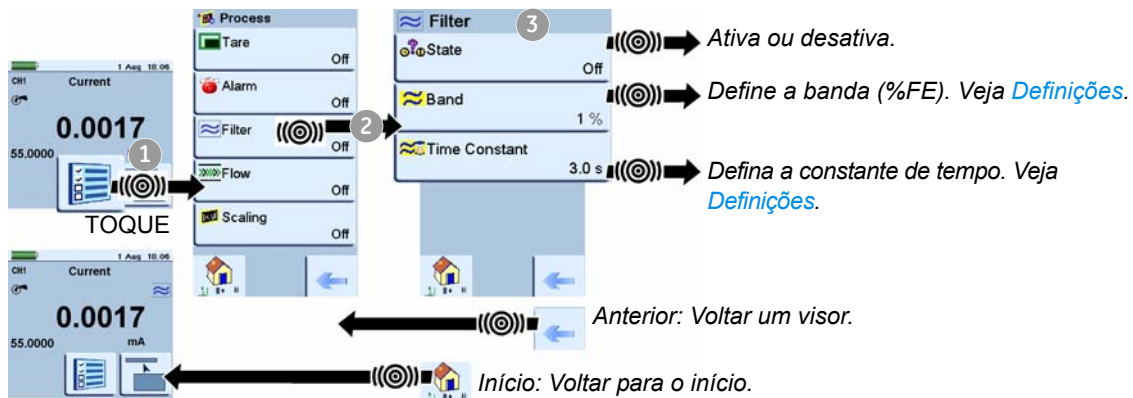
 **Tara** Use a função *Tare* para zerar um valor temporário. Isso faz um ajuste de todas as leituras subsequentes no visor.



 **Alarme:** O alarme inclui um som de “bipe” se o áudio estiver definido ([Seção 2.10.1](#)).



 **Filtro:** Você pode definir *Band* (Banda) e *Time Constant* (Constante de tempo) para o filtro passa-baixa.

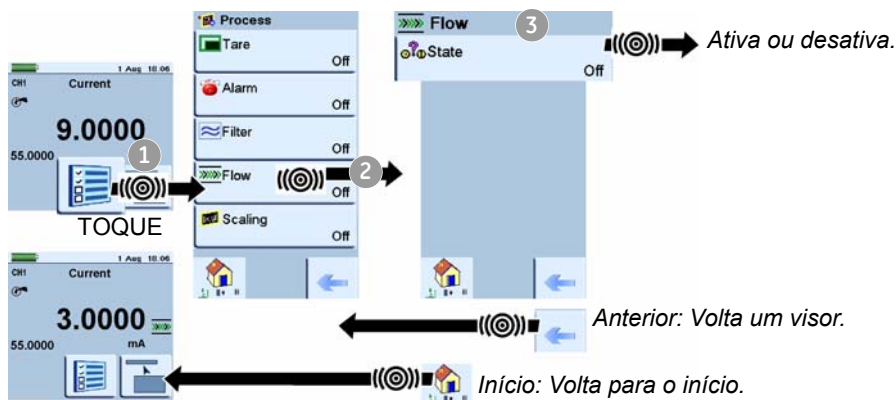


Definições

Band: O filtro compara cada novo valor com o valor anterior. Se o novo valor estiver fora da banda, ele não será filtrado.

Time Constant (Constante de tempo): Define a frequência de corte do filtro. Maior valor (em segundos) = mais filtragem.

 **Vazão:** (Função de raiz quadrada)



Escala:

1 → Measured Value 1: 0.0000 mA (Ponto 1)
 2 → Displayed Value 1: 0.0000 % (Ponto 2)
 3 → Label: % (Define o nome da etiqueta.)

Anterior: Volta um visor.
 Início: Volta para o início.

2.11.2 Define as opções de automação (fonte)

Observação: [Seção 2.9 \(Operação do visor\)](#) mostra como definir e mudar os valores do visor.

Nudge

Descrição
<i>Process (Processo):</i> Nudge; <i>Valores para definir:</i> Step Size (Tam. do passo).

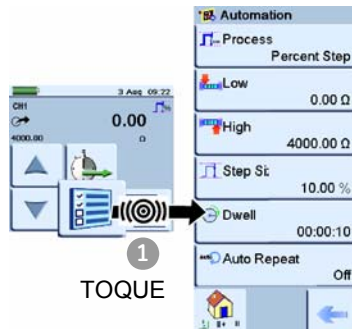
- Use esses botões para aumentar ou diminuir o valor da saída. Incrementos = tam. do passo.
- Use esse botão (ponto de ajuste) para definir o valor da saída.

Check do Span

Descrição
<i>Process:</i> Span Check; <i>Valores para definir:</i> Low (Baixo), High (Alto), Dwell (Aguardo)

- Use esses botões para mudar o valor manualmente de *High* para *Low*.
 - Use esses botões de iniciar e parar para mudar o valor manualmente de *High* para *Low*.
- Dwell* define o período entre cada mudança. Este ciclo repete-se automaticamente.

Percentual do passo



Descrição

Process: Percent Step (% Passo);

Valores para definir: Low, High, Step Size (tamanho do passo) (%FE), Dwell, Auto Repeat (auto repetição), (On/Off)(Ativar/desativar).



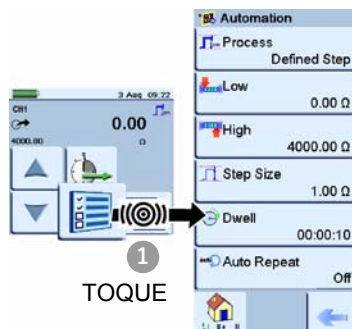
Use esses botões para mudar o valor manualmente para o *tamanho de passo* especificado.



Use os botões de iniciar e parar para mudar o valor automaticamente para o *tamanho de passo* especificado.

Dwell define o período entre cada mudança.

Passo definido



Descrição

Process: Defined Step (Passo definido);

Valores para definir: Low, High, Step Size, Dwell, Auto Repeat (On/Off).



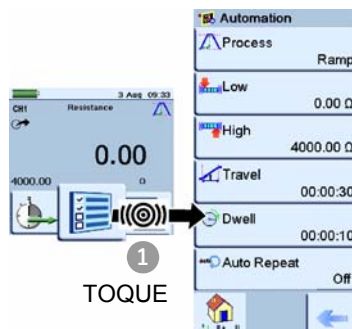
Use esses botões para mudar o valor manualmente para o *tamanho de passo* definido.



Use os botões de iniciar e parar para mudar o valor automaticamente para o *tamanho de passo* especificado.

Dwell define o período entre cada mudança.

Rampa



Descrição

Process: Ramp;

Valores para definir: Low, High, Travel (Percurso), Dwell, Auto Repeat (On/Off)



Use os botões de início e parada para este processo. *Travel* define a duração da *rampa*.

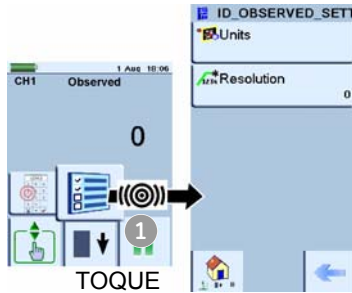
Dwell define o período entre cada mudança na direção.

2.11.3 Defina as opções Observed (fonte)

A função *Observed* está disponível como uma *Fonte* em cinco das seleções de tarefa: CH1, CH2, P1, P2 e IDOS. Para definir a função *Observed*, veja a [Seção 2.10.4](#).

Você pode usar a função *Observed* para fazer um registro manual das leituras obtidas em outro instrumento. Por exemplo, você pode fazer um registro permanente das leituras no *Registro de Dados* ([Capítulo 6](#)).

Ajustes Esses ajustes estão disponíveis:



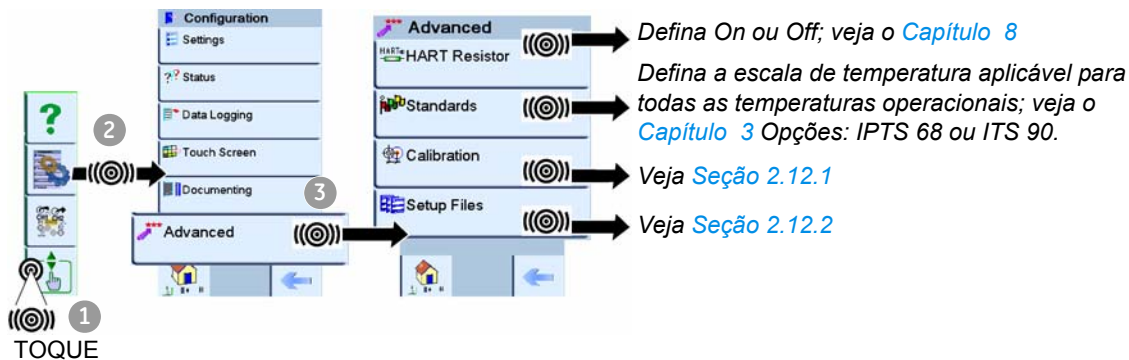
Descrição
<p><i>Valores para definir:</i></p> <p>Units (insira um nome para a unidade)</p> <p>Resolution (Resolução) (Define uma das sete opções: 1,0 a 0,000001).</p>

Use esse botão (ponto de ajuste) para definir o valor obtido no outro instrumento.

2.12 As opções de menu Advanced

O menu Advanced permite que você defina ou use essas opções:

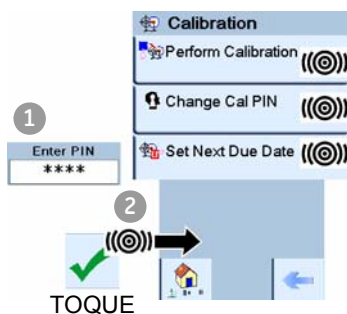
- Resistor HART
- Padrões
- Calibração
- Arquivos de ajuste



2.12.1 Advanced: Opções de calibração

Existem dois menus de calibração que você pode usar:

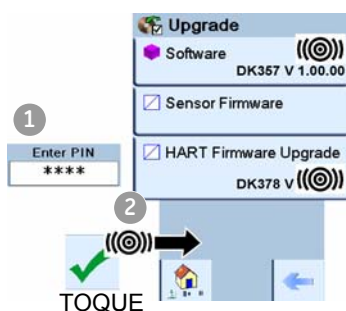
Menu para calibrar o DPI 620



1. Insira o PIN de calibração: 4321
 2. Toque no botão “Aceitar”. Em seguida, você pode continuar com essas operações:
 - Calibre canais diferentes de medição e fonte no calibrador DPI 620.
- Entre em contato conosco em: www.gesensinginspection.com
- Mude o PIN de calibração. Você deve confirmar o novo PIN.

- Defina a data da próxima calibração e/ou a opção *Notification* (Notificação). Se *Notification* estiver *On* e a sua calibração estiver vencida, você obtém uma mensagem “Calibration due ...” no final da sequência de acionamento.

Menu para upgrade de software e firmware DPI 620



Para usar o software e o firmware mais atualizado no seu calibrador DPI 620, visite o nosso website:

www.gesensinginspection.com

Siga as instruções do website para fazer o download dos arquivos em uma unidade de memória Flash USB. Você pode usar este menu para o upgrade do seu calibrador.

1. Insira o PIN de calibração: 5487.
2. Toque no botão “Aceitar”. Em seguida, você pode continuar com uma dessas operações:
 - Faça o upgrade do software. Para completar essa operação, coloque a unidade de memória Flash USB no conector tipo A USB ([Figura 1-3](#)) e siga as instruções e na tela.
 - Faça o upgrade do firmware do sensor (PM 620). Para completar essa operação, coloque a unidade de memória Flash USB no conector tipo A USB ([Figura 1-3](#)) e siga as instruções na tela.
 - Faça o upgrade do firmware HART. Para completar essa operação, coloque a unidade de memória Flash USB no conector USB tipo A ([Figura 1-3](#)) e siga as instruções na tela.

Observação: Se você cometer um erro e não houver arquivos para carregar, siga as instruções na tela e complete o procedimento.

Quando uma atualização for completada normalmente, a operação inicial da tela de toque fica mais lenta (um período de aproximadamente 30 segundos).

Para se certificar de que a atualização foi concluída com sucesso, use o menu *Status* (Configuration > Status > Software Build); veja a [Seção 2.10.2](#).

2.12.2 Opções de configuração avançada



Use esse menu para salvar e chamar as configurações pessoais, as configurações de calibração do instrumento e outras operações de instrumento padrão.

Save (Salvar): Quando tiver configurado as funções que você quer ver no visor ([Seção 2.10.3](#)) e todas as operações de medição e fonte ([Seção 2.11](#)), salve as suas configurações em um arquivo.

Recall (Restaurar): Quando quiser usar as configurações especificadas novamente, selecione o nome de arquivo aplicável na lista.

Erase One File (Apagar um arquivo): Isso exclui um arquivo na lista. Você deve confirmar que quer excluir o arquivo.

Memory Status (Status de memória): O valor da memória disponível (em MB e como um % do total do dispositivo): memória interna; memória USB; cartão micro SD.

2.13 O menu Help



O menu Help (Ajuda) inclui diagramas de conexão elétrica para ajudar você a configurar e usar as funções elétricas no Canal 1 (CH1), Canal 2 (CH2).

Capítulo 3: Operações elétricas e de IDOS

3.1 Introdução

Esta seção oferece exemplos de como conectar e usar o instrumento para essas operações.



- para medição e fonte dos valores elétricos
- para medir a pressão com um módulo IDOS

Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção “[Segurança](#)”.
- Não use um instrumento danificado.

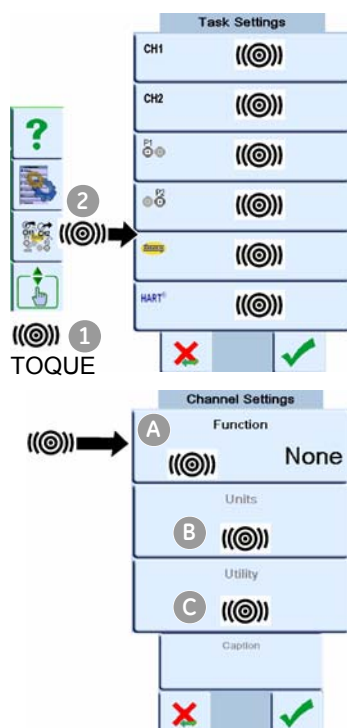
Observação: Use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

3.2 Operações de medição e fonte

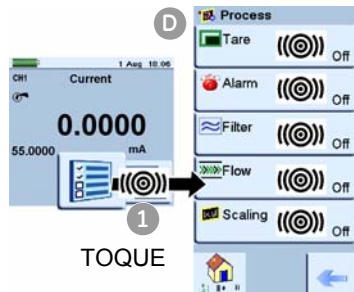
Quando você usa o calibrador, há funções de medição  e fonte  padrão no visor; veja [Seção 2.10.3](#).

3.2.1 Introdução ao procedimento

Para usar o calibrador, complete esses procedimentos:



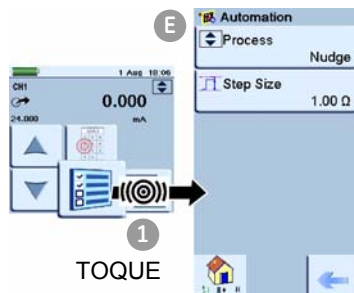
- Defina as funções do calibrador que você quer usar no visor: Item **A** ; veja [Seção 2.10.3](#). Isso inclui:
 - a. CH1: Função elétrica do canal 1 (medição ou fonte)
 - b. CH2: Função elétrica do canal 2 (medição ou fonte)
 - c. A função de pressão (P1 e/ou P2): para a portadora de módulo MC 620, veja o [Capítulo 4](#); para as estações de pressão PV 62x (P1 apenas), consulte o manual do usuário - K0457
 - d. Função de IDOS: para medir a pressão com um módulo de pressão universal IDOS (UPM), veja a [Seção 3.3](#)
 - e. Outras funções (máximo: 6 funções)
- Se necessário, altere as *unidades* da função: Item **B** ; veja [Seção 2.10.5](#).
- Se necessário, altere um *serviço* para a função: Item **C** ; veja [Seção 2.10.6](#).
 - a. *Max/Min/Avg (Máx/Mín/Méd)*
 - b. *Switch Test (Teste de comutador)*
 - c. *Leak Test (Teste de vazamento)* (opções de pressão apenas)



- Se necessário, mude o *processo* para as funções de medição de CH1 e/ou CH2: item **D**

Isso inclui: *Tare, Alarm, Filter, Flow, Scaling*; veja a [Seção 2.11.1](#).

Há mais *ajustes* opcionais para as funções de *termopar, frequência e sensor de temperatura*.



- Se necessário, mude as opções de *automação* para as funções de fonte de CH1 e/ou CH2: Item **E**

Isso inclui: *Nudge, Span Check, Percent Step, Defined Step, Ramp*; veja [Seção 2.11.2](#).

Há mais *ajustes de fonte* para as funções de *termopar, frequência, e sensor de temperatura*.

Existem outras *configurações* para as funções *Observed*; veja [Seção 2.11.3](#).

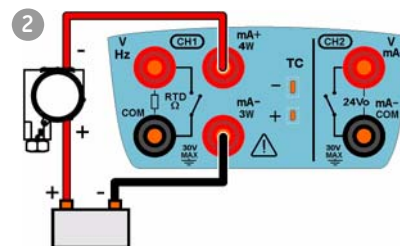
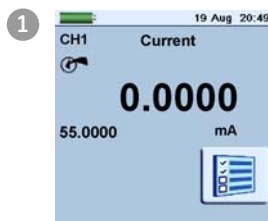
- Quando todas as opções de software estiverem completas, faça as conexões elétricas aplicáveis.

3.2.2 Procedimento de exemplo: Corrente de medição ou fonte

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medição ou fonte de uma corrente com potência de loop externa.

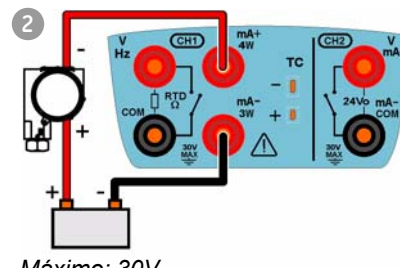
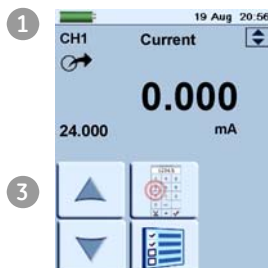
Observação: Se usar os conectores de Canal 2 (CH2), você pode usar o Canal 2 para medição ou fonte dessas faixas com potência de loop externa ou interna (potência de loop interna = 24 V).

- A**
Corrente de medição no canal 1 (CH1)
Faixa: ± 55 mA



Máximo: 30V

- B**
Corrente de fonte no canal 1 (CH1)
Faixa: 0 a 24 mA
Automação: Nudge ([Seção 2.11.2](#))



Máximo: 30V

1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de medição ou fonte.
3. Fonte apenas (*Automação*): Defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

3.2.3 Procedimento de exemplo: Tensão CC de medição

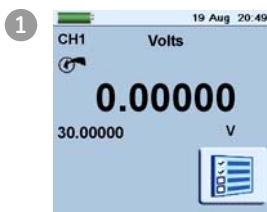
Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medir uma tensão de CC.

Observação: Se usar os conectores de Canal2 (CH2), você pode usar o Canal 2 (CH2) para medir essas faixas.

A

Medir volts CC no canal 1 (CH1)

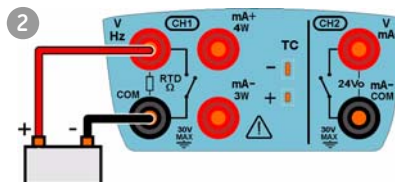
Faixa: ± 30 V (CC)



B

Medir minivolts CC no canal 1 (CH1)

Faixa: ± 2000 mV (CC)



1. Defina as opções de software aplicáveis; veja [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de medição.

3.2.4 Procedimento de exemplo: Medir tensão CA (CH1), 0 a 20 Vrms apenas

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠

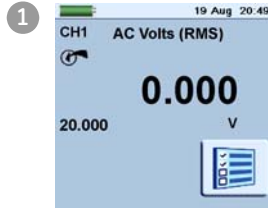
Para evitar choques elétricos, use apenas a sonda CA especificada pela GE (Parte: IO620-AC) para medir as tensões CA superiores a 20 Vrms (máximo: 300 Vrms). Conecte-o apenas às conexões especificadas. Veja a [Seção 3.2.5](#).

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medir uma tensão de CA (0 a 20 Vrms apenas).

A

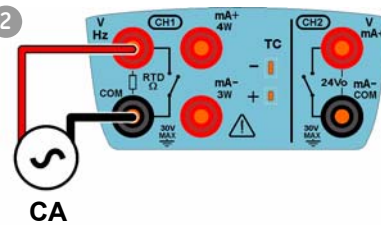
Medir volts CA no canal 1 (CH1)

Faixa: 0 a 20 V(rms)



Máximo: 0 a 20 Vrms

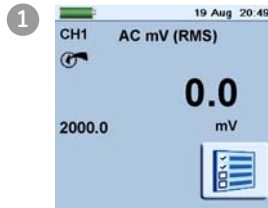
2



B

Medir minivolts CA no canal 1 (CH1)

Faixa: 0 a 2000 mV(rms)



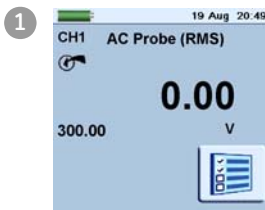
1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de medição.

3.2.5 Procedimento de exemplo: Medir tensão CA (CH1) com a sonda CA

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠

Para evitar choques elétricos, use apenas a GE sonda de CA especificada (Parte: IO620-AC) para medir as tensões CA superiores a 20 Vrms (máximo: 300 Vrms). Conecte-o apenas às conexões especificadas.

Esse exemplo mostra o Canal 1 (CH1) configurado para medir uma tensão de CA e a sonda CA (máximo: 300 Vrms).



2



1. Defina as opções de software aplicáveis para a sonda CA; veja [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas.

Vermelho: Conector V/Hz; Preto: Conector COM

Em seguida, continue com a operação de medição.

3.2.6 Procedimento de exemplo: Tensão CC de Fonte (CH1)

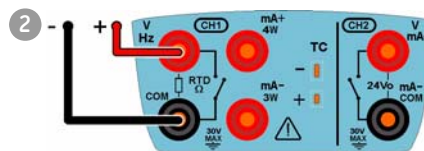
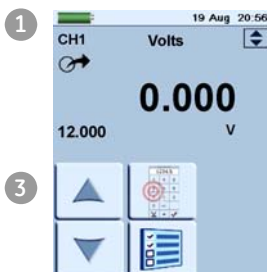
Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para fornecer uma fonte de tensão de CC.

A

Fonte em volts CC no canal 1 (CH1)

Faixa: 0 a 12 V (CC)

Automação: Nudge
(Seção 2.11.2)

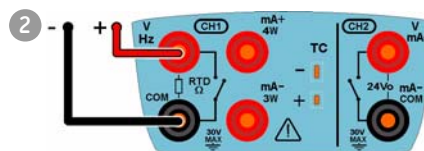


B

Fonte em milivolts CC no canal 1 (CH1)

Faixa: 0 a 2.000 mV (CC)

Automação: Nudge
(Seção 2.11.2)



1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas.
3. Para continuar, defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

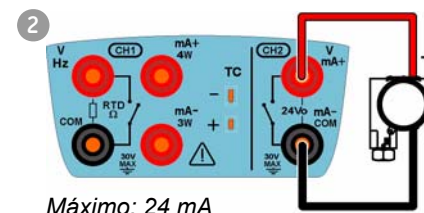
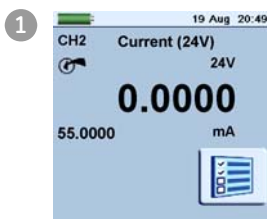
3.2.7 Procedimento de exemplo: Corrente de medição ou fonte com alimentação em loop de 24V interna

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 2 (CH2) configurado para medição ou fonte de uma corrente com potência de loop interna (24 V).

A

Corrente de medição no canal 2 (CAN2) + potência de loop interna (24 V)

Faixa: ± 55 mA

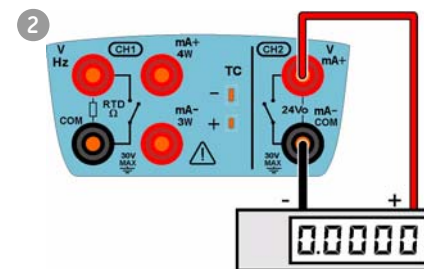
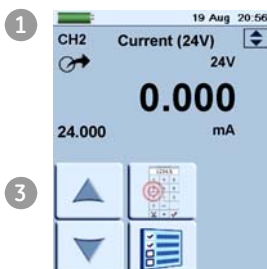


B

Corrente de fonte no canal 2 (CH2) + potência de loop interna (24 V)

Faixa: 0 a 24 mA

Automação: Nudge
(Seção 2.11.2)



1. Defina as opções de software aplicáveis; veja [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de medição ou fonte.
3. Fonte apenas (*Automação*): Defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

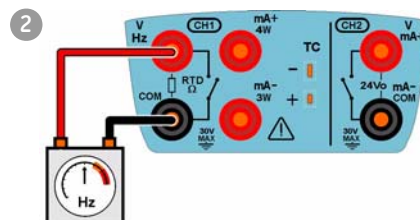
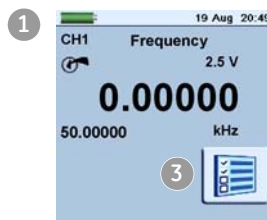
3.2.8 Procedimento de exemplo: Sinais de frequência de medição ou fonte

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medição ou fonte de uma frequência. Isso inclui Hz, kHz e contagens (cpm ou cph).

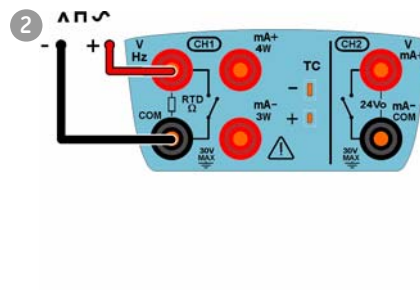
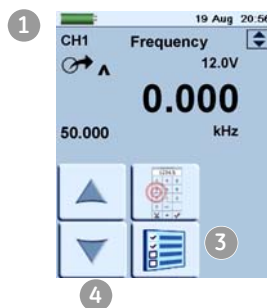
A seleção de unidades define a faixa disponível, por exemplo:

Hz = 0 a 1000 Hz kHz = 0 a 50 kHz

- A**
- Frequência de medição no canal 1 (CH1)
Faixa: 0 a 50 kHz
Nível de gatilho: 2,5 V



- B**
- Frequência de fonte no canal 1 (CH1)
Faixa: 0 a 50 kHz
Forma de onda: Triângulo
Amplitude: 12,0 V
Automação: Nudge
([Seção 2.11.2](#))



Exemplo A 1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).

2. Complete as conexões elétricas.

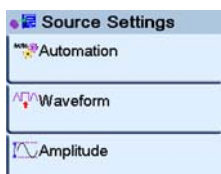
3. Se necessário, mude o *Trigger Level* (Nível de gatilho) (*Settings*) e continue com a operação de medição.

Valores para definir:

Mode (Modo) (Automatic/Manual) (Automático/Manual);
Manual Level (Nível manual) (valor de nível de gatilho)



Exemplo B 1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).



2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, mude os *Source Settings* (Ajustes de fonte) e continue com a operação de fonte.

Valores para definir.

Waveform (Formato de onda) (quadrado, triângulo, sino);
Amplitude (valor da amplitude)

4. *Automation* (Automação): Defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

3.2.9 Procedimento de exemplo: Medir ou simular um sensor de temperatura (ou resistência)

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medir ou simular um sensor de temperatura. Uma configuração de quatro fios oferece a melhor precisão; uma configuração de dois fios tem a menor precisão (sensor de temperatura de quatro fios mostrado).

Observação: Para medir ou simular resistência (Ω), defina a função *Resistance* (Resistência).

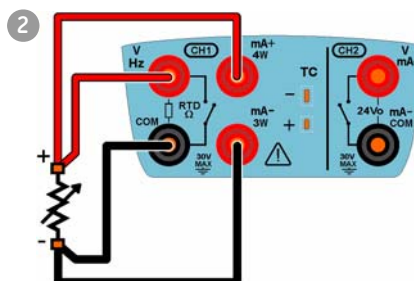
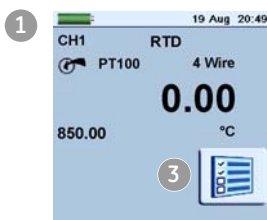
A

Medição em um sensor de temperatura no canal 1 (CH1)

Faixa: 850 °C

Tipo de sensor de temperatura: PT100

Conexão: 4 fios



B

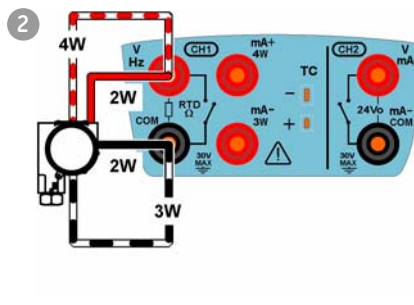
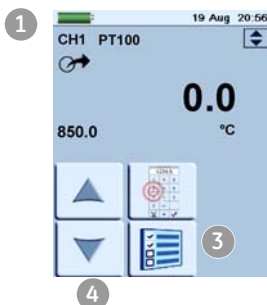
Simulação de um sensor de temperatura no canal 1 (CH1)

Faixa: 850 °C

Tipo de sensor de temperatura: PT100

Conexão: 4 fios

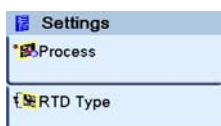
Automação: Nudge ([Seção 2.11.2](#))



Exemplo A 1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).

2. Complete as conexões elétricas.

3. Se necessário, mude os *Settings* (Ajustes) e continue com a operação de medição.



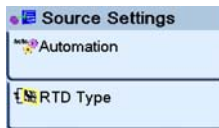
Valores para definir:

RTD Type (Tipo de sensor de temperatura) (defina o sensor aplicável); veja a [Tabela A1](#) (tampa frontal) para as opções disponíveis.

Exemplo B 1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).

2. Complete as conexões elétricas.

3. Se necessário, mude os *Source Settings* (Ajuste de fontes) e continue com a operação de fonte.



Valores para definir:

RTD Type (Tipo de sensor de temperatura) (defina o sensor aplicável); veja a [Tabela A1](#) (tampa frontal) para as opções disponíveis.

4. *Automação*: Defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

3.2.10 Procedimento de exemplo: Medir ou simular um termopar (ou TC mV)

Esses exemplos (A e B) mostram o Canal 1 (CH1) configurado para medição ou fonte de uma temperatura de termopar.

Observação: Para medir ou simular milivolts do termopar, defina a função TC mV.

A

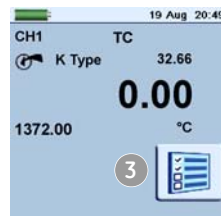
Medir a temperatura de termopar no canal 1 (CH1)

Faixa: 1.372 °C

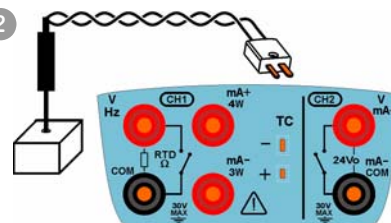
Tipo TC: K Type (Tipo K)

Junção fria: 32.66

1



2



B

Simular uma temperatura de termopar no canal 1 (CH1)

Faixa: 1.372 °C

Tipo TC: K Type (Tipo K)

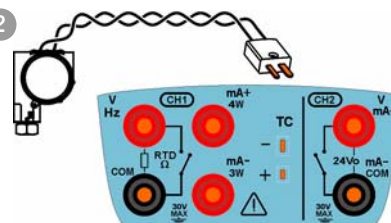
Junção fria: 32.66

Automação: Nudge
([Seção 2.11.2](#))

1

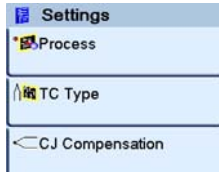


2



Exemplo A 1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).

2. Complete as conexões elétricas.



3. Se necessário, mude os *Settings* (Ajustes) e continue com a operação de medição.

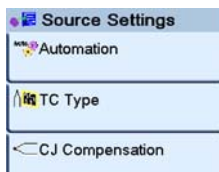
Valores para definir:

TC Type (Defina o termopar aplicável)

CJ compensation (Compensação de JF) (Modo: automático/manual). *Automatic* (automático) usa a junção fria interna. Use o modo *Manual* quando você quer usar uma junção fria externa.

Valor de junção fria. Para o modo *Manual*, defina um valor aplicável. O valor não é usado no modo *Automatic*.

- Exemplo B**
1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#).



2. Complete as conexões elétricas.

3. Se necessário, mude os *Source Settings* (Ajuste de fonte) e continue com a operação de fonte.

Valores para definir:

TC Type (defina o termopar aplicável)

CJ compensation (compensação de JF) (Modo: automático/manual). *Automatic* (automático) usa a junção fria interna. Use o modo *Manual* quando você quer usar uma junção fria externa.

Valor de junção fria Para o modo *Manual*, defina um valor aplicável. O valor não é usado no modo *Automatic*.

4. *Automação*: Defina o valor de saída aplicável; veja a [Seção 2.11.2](#).

3.2.11 Procedimento de exemplo: Teste de comutador

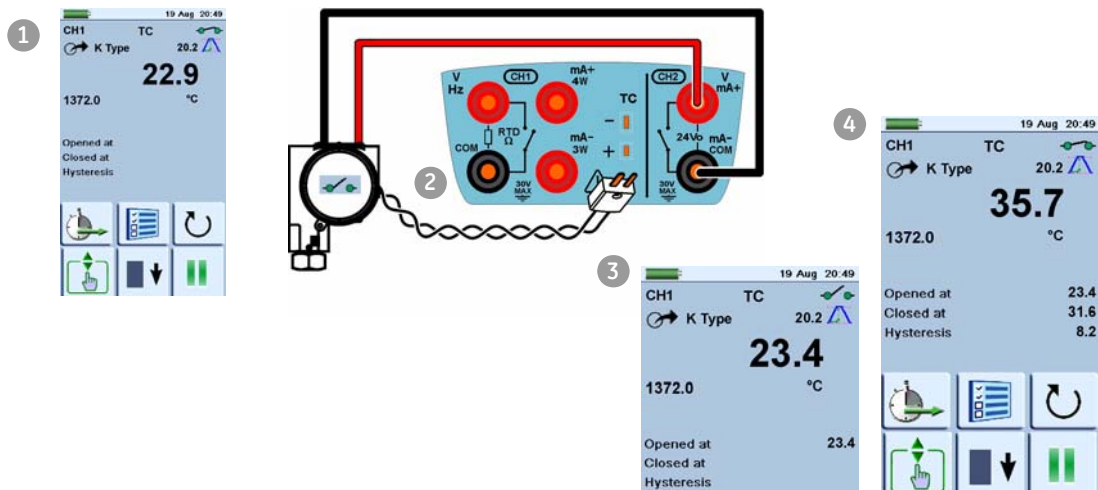
As funções CH1, P1, P2 e IDOS usam as conexões de comutador de CH2; as funções CH2 usam as conexões de comutador de CH1.

Operação do comutador Se você definir o serviço *Switch Test* (Teste de comutador), o software automaticamente configura o outro canal para as conexões de chave.

Observação: *Se houver uma função de medição ou fonte no canal de conexão do comutador, ela é automaticamente desativada; você pode ver uma mensagem na tela "... Function Disabled" (Função desativada).*

Se tentar definir uma função de medição ou fonte no canal de conexão de comutador, você pode ver uma mensagem na tela "... Function not set" (Função não desativada).

Exemplo Esse exemplo mostra uma chave de termopar:



1. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.2.1 \(Introdução ao procedimento\)](#). Esse exemplo mostra uma função:

- Termopar (TC) é definido para fonte de uma temperatura. O *Utility* (serviço) é definido para *Switch Test. Automation* é definida para *Ramp*; veja a [Seção 2.11.2](#).

2. Complete as conexões elétricas. Como é uma função Canal 1 (TC), você deve ter as conexões do comutador no Canal 2 (CH2).

3. Para o processo *Ramp*, defina os valores “High” e “Low” que são aplicáveis ao valor de comutador. Em seguida, para obter um valor de comutador preciso, defina o período do “percurso”.

Use Iniciar/Parar para iniciar e parar o ciclo da “rampa”. Se necessário, forneça valores de saída na direção oposta até o comutador mudar novamente a condição.

4. O visor mostra:

- os valores para abrir e fechar o comutador.
- o valor de histerese

5. Para fazer o teste novamente, use o botão Reiniciar.

 Iniciar/Parar

 Aberto
 Fechado

 Reiniciar

3.3 Pressão de medição: Opção de IDOS

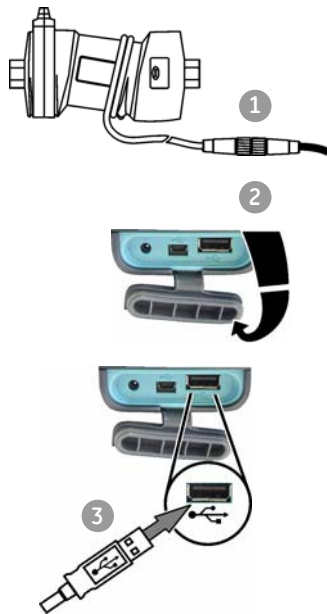




Item opcional Um Módulo de Pressão Universal do IDOS (UPM) usa a tecnologia IDOS (Intelligent Digital Output Sensor) para medir a pressão aplicada e fornecer os dados para um instrumento IDOS.

Antes de usar um módulo IDOS, leia o manual do usuário: K0378, Druck IDOS UPM.

Observação: Para conectar um módulo IDOS ao calibrador DPI 620, você deve ter um adaptador: IO620-IDOS-USB.

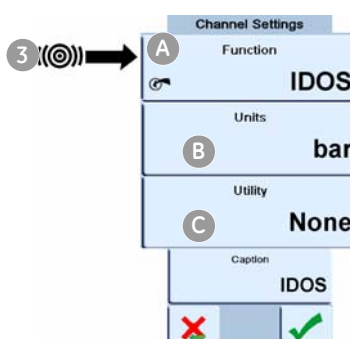
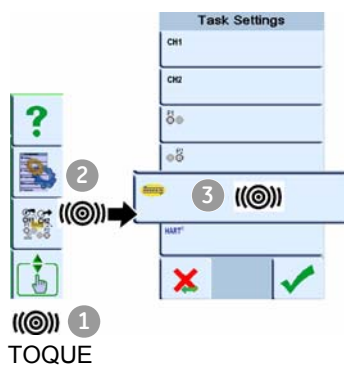
3.3.1 Instruções de montagem



Passo	Procedimento
1.	Conecte uma extremidade do adaptador (IO620-IDOS-USB) ao módulo IDOS aplicável.
2.	Do lado direito do instrumento (Figura 1-3), use o nicho de borracha para puxar a tampa das conexões.
3.	Insira a ponta do Tipo B do adaptador (IO620-IDOS-USB) no soquete USB do instrumento.
4.	 Ligue o instrumento.
	Quando este símbolo piscar no topo do visor, ele mostra que há comunicação entre o módulo IDOS e o calibrador.

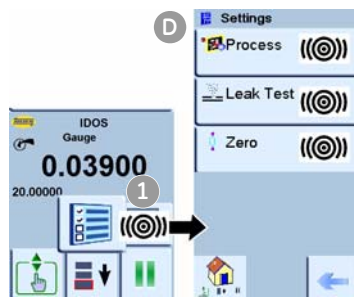
3.3.2 Procedimentos de função de IDOS

Quando a montagem estiver completa (Seção 3.3.1), você pode usar esses procedimentos para medir a pressão com a função IDOS:



- Defina as funções do calibrador que você quer usar no visor; veja a Seção 2.10.3. Isso inclui:
 - a. Função IDOS (para medir a pressão): item **A** ;
 - b. outras funções (máximo: seis funções); veja Seção 3.2
- Se necessário, altere as *Unidades* da função: Item **B** ; veja Seção 2.10.5.
- Se necessário, defina um *serviço* para a função: Item **C** ; veja Seção 2.10.6.
 - a. *Max/Min/Avg*
 - b. *Switch Test*

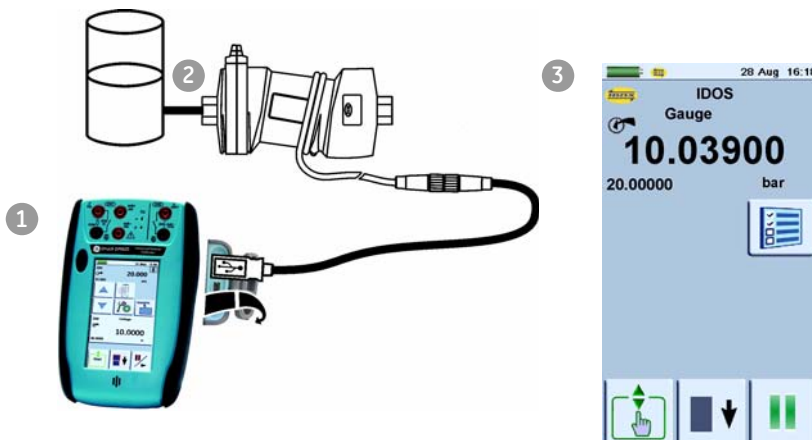
c. *Teste de vazamento* O procedimento é o mesmo para um módulo IDOS ou para uma montagem MC 620/PM 620; veja [Seção 4.4.2](#).



- Se necessário, altere as *configurações* para a função IDOS: item **D**
 - a. *Process (Tare, Alarm, Filter, Flow, Scaling)*; veja [Seção 2.11.1](#).
 - b. *Leak Test (apenas quando o serviço estiver definido)*. O procedimento é o mesmo para um módulo IDOS ou para uma montagem MC 620/PM 620; veja a [Seção 4.4.2](#).
 - c. *Zero*: O procedimento é o mesmo para um módulo IDOS ou para um módulo PM 620; veja a [Seção 4.4.3](#). Nós recomendamos que você zere um sensor de medição antes de usá-lo.

- Continue com a operação de pressão.

3.3.3 Procedimento de exemplo: Medir a pressão com um módulo IDOS



1. Monte o calibrador DPI 620 e o módulo IDOS; veja a [Seção 3.3.1](#).
2. Para conectar o equipamento de pressão externo, consulte o manual de usuário do Druck IDOS UPM - K0378.
3. Defina as opções de software aplicáveis; veja a [Seção 3.3.2 \(Procedimentos de função de IDOS\)](#). Esse exemplo mostra o calibrador ajustado com a função IDOS apenas.

3.4 Indicações de erro

Se o visor mostrar <<<< (abaixo da faixa) ou >>>> (acima da faixa):

- Certifique-se de que a faixa esteja correta.
- Certifique-se de que todos os equipamentos e conexões relacionados sejam resistentes.

<<<<< Abaixo da faixa: O visor mostra este símbolo para esta condição:

Leitura < FE Negativa - (10% de FE negativa)

>>>>> Sobrefaixa: O visor mostra este símbolo para esta condição:

Leitura > FE Positiva - (10% de FE positiva)

Capítulo 4: Operação do indicador de pressão (MC 620)

4.1 Introdução



Esta seção fornece exemplos de como conectar e usar o instrumento para medir a pressão com a portadora de módulo (MC 620) e os módulos de pressão aplicáveis (PM 620).

Para medir a pressão com o IDOS UPM, consulte o [Capítulo 3](#).

Para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado com uma das três estações de pressão, consulte o manual do usuário para a série PV 62x de estações de pressão - K0457

Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção “[Segurança](#)”.
- Não use um instrumento danificado.

Observação: Use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

4.2 Peças e montagem

Essa figura mostra as peças da portadora do módulo (MC 620) e do módulo de pressão (PM 620).




1.	Conexão de pressão (G1/8 ou 1/8NPT) para conectar equipamento de pressão externo.
2.	Conexões de pressão e elétricas para um módulo de pressão (PM 620). Essas são conexões de pressão com autovedação.
3.	Dois parafusos para conectar o calibrador (DPI 620).
4.	Conexões elétricas para o calibrador (DPI 620).
5.	Módulo de pressão (PM 620) com uma conexão de pressão, porta de referência (a) e uma etiqueta. A etiqueta inclui: <i>Variação de pressão.</i> Exemplo: 20 bar g (g: medidor; a: absoluto); <i>número de série (S/N); fabricante:</i> nome, endereço, website

Atenção: Para evitar danos no módulo PM 620, use-o apenas no limite de pressão especificado na etiqueta.

Quando conecta esses itens ao calibrador DPI 620, você tem um indicador de pressão totalmente integrado que pode medir a pressão pneumática ou hidráulica.

4.2.1 Instruções de montagem



Passo	Procedimento
1.	Alinhe os dois slots (a) em um calibrador com duas hastes (b) na portadora do módulo.
2.	Quando as hastes estiverem totalmente inseridas nos slots, aperte manualmente os dois parafusos até eles estarem bem firmes.
3.	Conecte um ou dois módulos PM 620 com o tipo e a faixa corretos.
4.	Aperte manualmente cada um apenas até ele estar firme.
	Quando este símbolo pisca no topo do visor, ele mostra que há comunicação entre o módulo e o calibrador.

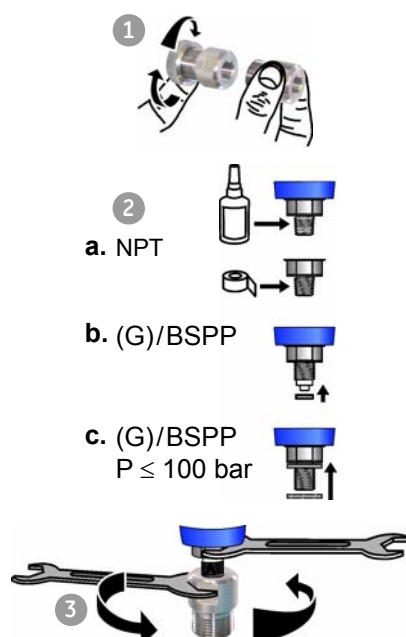
4.3 Conexões de pressão



ADVERTÊNCIA: Gases pressurizados e fluidos são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.

As portas de pressão para equipamento externo usam adaptadores de pressão de encaixe rápido; veja a [Seção 1.4 \(Acessórios\)](#). Eles são fáceis de remover, mudar e instalar.

4.3.1 Procedimento (para conectar o equipamento externo)



Passo	Procedimento
1.	Remova o adaptador da porta de pressão.
2.	Use uma vedação aplicável para a conexão de pressão: <ul style="list-style-type: none"> a. Tipo NPT: Use um selante aplicável na rosca. b. Tipo BSP (paralelo): Nós recomendamos uma vedação na base. c. Tipo BSP (paralelo), 100 bar (1500 psi) ou menos: é permitida uma vedação no topo.
3.	Conecte o adaptador ao equipamento externo; se necessário, use um dos adaptadores alternativos em Seção 1.4 (Acessórios) , depois aperte no torque aplicável.

Continua



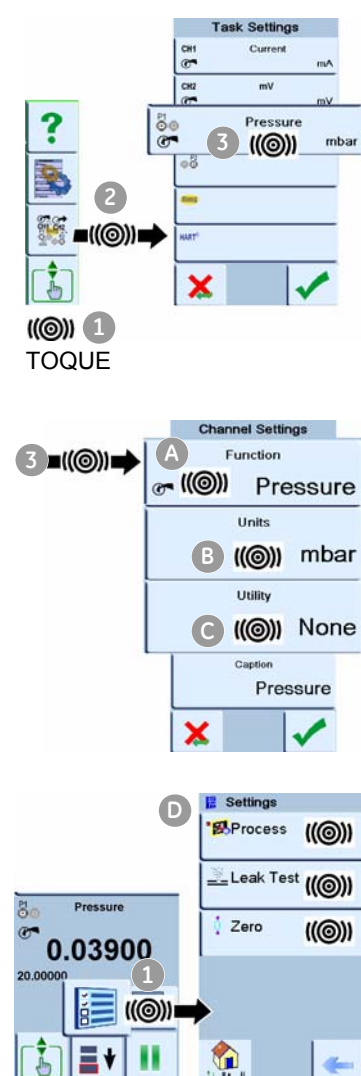
Passo	Procedimento
4.	Reconecte o adaptador à portadora MC 620 e aperte-o manualmente até ele estar bem fixo.

4.4 Medir a pressão

Quando a montagem do indicador de pressão estiver completa ([Seção 4.2.1](#)), use os menus para ajustar as operações necessárias.

4.4.1 Introdução ao procedimento

Para usar o indicador de pressão, complete esses procedimentos:



- Defina as funções do calibrador que você quer usar no visor; veja a [Seção 2.10.3](#). Isso inclui:

- A função de pressão (P1 e/ou P2): Item **A** ;
- CH1: Função elétrica do canal 1 (medição ou fonte)
- CH2: Função elétrica do canal 2 (medição ou fonte)
- Outras funções (máximo: 6 funções)

- Se necessário, altere as *unidades* da função: Item **B** ; veja [Seção 2.10.5](#).
- Se necessário, altere um *serviço* para a função: Item **C** ; veja [Seção 2.10.6](#).
 - Max/Min/Avg*
 - Switch Test*
 - Leak Test*; veja [Seção 4.4.2](#)

- Se necessário, altere as *Configurações* para a função de pressão: Item **D**
 - Process (Tare, Alarm, Filter, Flow, Scaling)*; veja a [Seção 2.11.1](#).
 - Leak Test (apenas quando o serviço estiver definido)*; veja a [Seção 4.4.2](#).
 - Zero*: Nós recomendamos que você zere um sensor de medição antes de usá-lo; veja [Seção 4.4.3](#).

- Quando todas as opções de software estiverem completas, faça as conexões elétricas e de pressão aplicáveis. Exemplos:
Medir a pressão ([Seção 4.4.4](#))

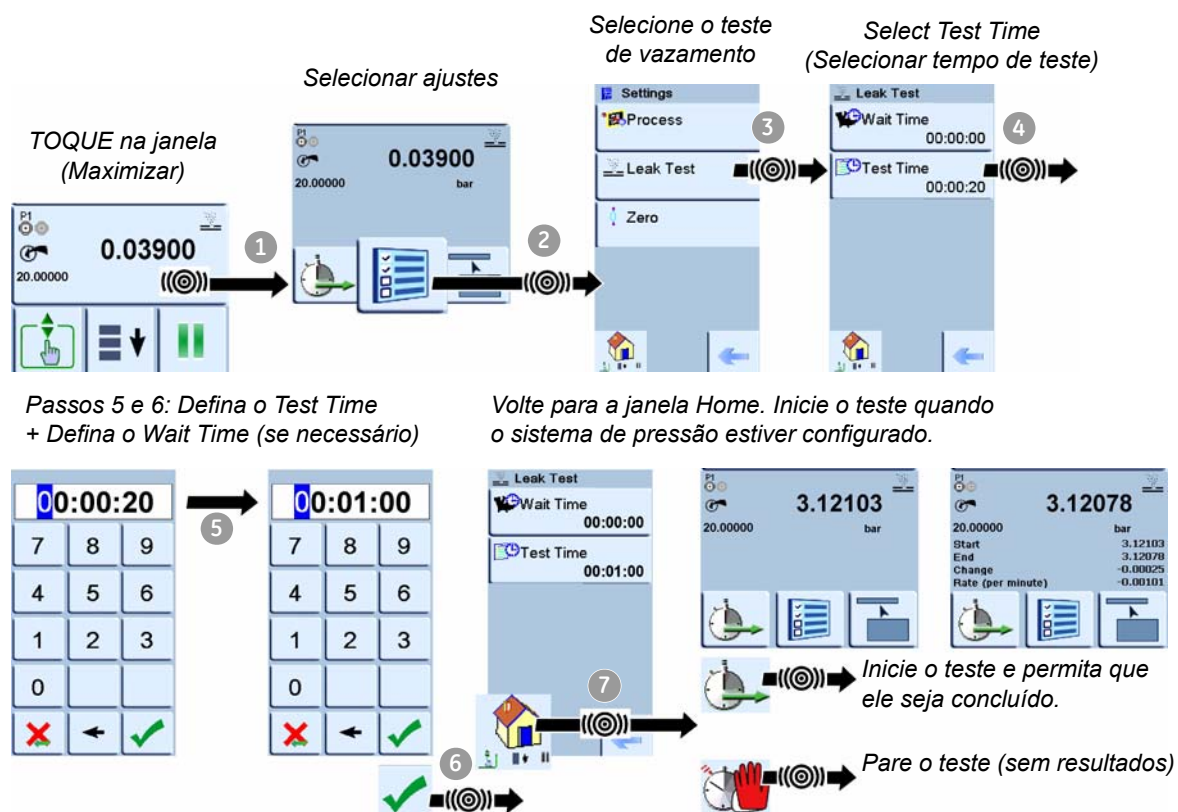
4.4.2 Ajuste um teste de vazamento

- 1) *Defina o serviço* Defina *Utility* para *Leak Test* ([Seção 2.10.6](#)).
- 2) *Defina as opções do teste de vazamento* Quando tiver definido *Utility* para *Leak Test*, você pode definir essas opções:

Wait Time (Tempo de espera): O tempo antes que o teste inicie em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)

Test Time (Hora de teste): O período do teste de vazamento em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)

Observação: Para definir as opções do teste de vazamento, você deve ter um módulo de pressão corretamente instalado ([Seção 4.2.1](#)).



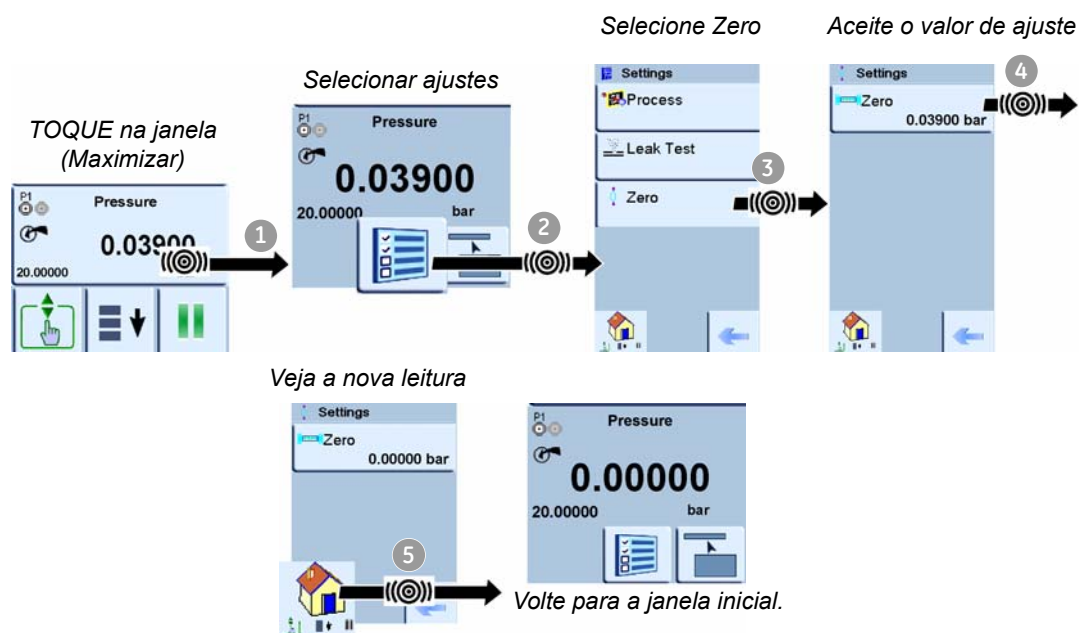
4.4.3 Ajuste o módulo de pressão para zero

Use esta opção para escrever um novo valor de pressão zero para o módulo de pressão que você está usando.

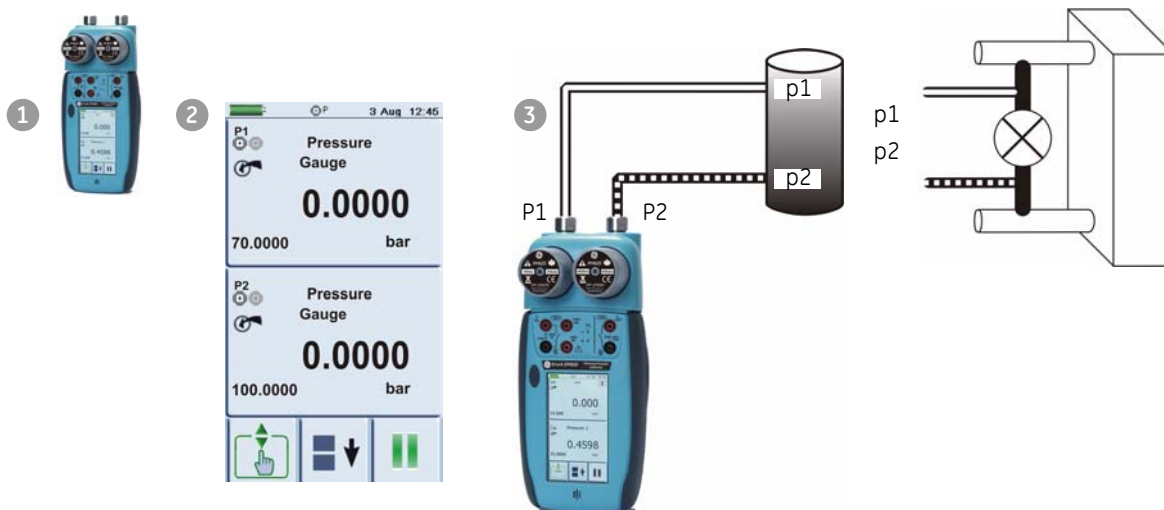
O ajuste do sensor é permitido se ele obedecer a esta condição:

$$\text{Ajuste} \leq 10\% \text{ do valor de pressão positiva FE} \\ \text{(para o sensor)}$$

Observação: Para fazer um ajuste temporário para zero, você pode usar a função Tare; veja [Seção 2.11.1](#)



4.4.4 Procedimento de exemplo: Medir a pressão



1. Monte o indicador de pressão com os módulos PM 620 corretos; veja [Seção 4.2.1](#).

2. Defina as opções de software aplicáveis; veja [Seção 4.4.1 \(Introdução ao procedimento\)](#). Esse exemplo mostra duas funções de pressão:
 - As funções de pressão P1 e P2 são configuradas.
3. Para conectar o equipamento externo, veja a [Seção 4.3.1](#).

4.5 Indicações de erro

Se o visor mostrar <<<< (abaixo da faixa) ou >>>> (acima da faixa):

- Certifique-se de que a faixa esteja correta.
- Certifique-se de que todos os equipamentos e conexões relacionados possam passar por manutenção.

<<<<< Abaixo da faixa: O visor mostra este símbolo para esta condição:

Leitura < FE Negativa - (10% de FE negativa)

>>>>> Sobrefaixa: O visor mostra este símbolo para esta condição:

Leitura > FE Positiva - (10% de FE positiva)

Capítulo 5: Comunicações do instrumento

5.1 Introdução

Este capítulo fornece uma descrição dos seguintes itens:

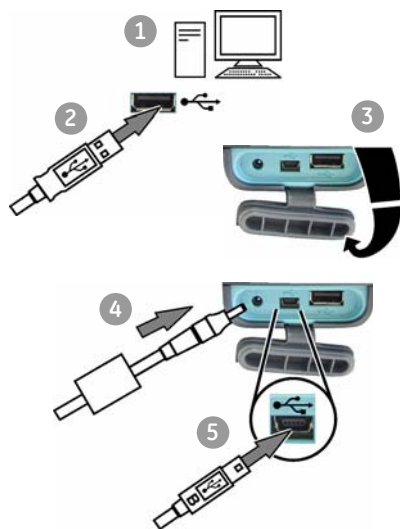
- os procedimentos para conectar o instrumento a um computador com um cabo USB mini Tipo B opcional.

Para uma lista completa de acessórios, consulte a [Seção 1.4](#).

5.2 Conectar a um computador (USB)

Você pode usar o conector USB mini Tipo B para conectar o instrumento a um computador. Para fazer o download ou upload de dados para um cartão micro SD ou dispositivo de memória USB Flash, consulte a [Capítulo 6 \(Operação de registro de dados\)](#).

Observação: Se a fonte de alimentação falhar, os dados não serão transmitidos corretamente. Para evitar a perda de dados, use a fonte de alimentação CC ([Seção 2.6](#)).



Passo	Procedimento
1.	Inicie o computador.
2.	Insira a ponta Tipo A do cabo USB no soquete USB do seu computador.
3.	Do lado direito do instrumento (Figura 1-3), use o nicho de borracha para puxar a tampa das conexões.
4.	Conecte a fonte de alimentação CC (Seção 2.6).
5.	Insira a ponta mini Tipo B do cabo USB no soquete USB do instrumento.
6.	Ligue o instrumento.

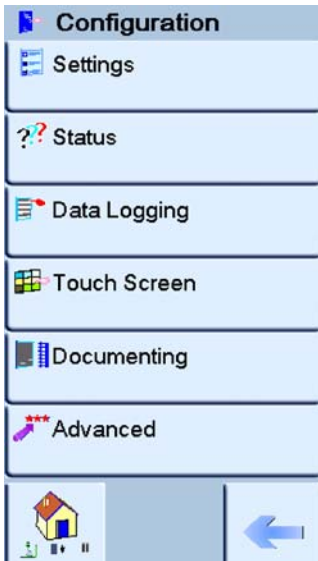
Quando as conexões estiverem completas, você pode mover os arquivos entre o computador e o DPI 620 calibrador com seu software de gerenciador de arquivo normal (por exemplo, Windows Explorer).

Se você instalar um dispositivo de memória USB Flash e um cartão micro SD, o computador só consegue ver o cartão micro SD. Ele ignora o dispositivo de memória USB.

Observação: O computador não consegue obter acesso à memória interna do calibrador DPI 620.

Capítulo 6: Operação de registro de dados

6.1 Introdução



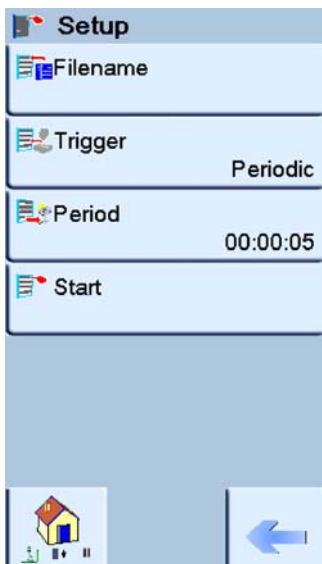
Esta seção fornece exemplos de como registrar medições com hora e data durante um determinado período de tempo ou ao pressionar uma tecla. Os dados registrados são armazenados em um arquivo definido pelo usuário. O instrumento registra todas as tarefas ativadas atualmente.

Os dados são armazenados internamente, mas podem ser obtidos por download (transferidos) para:

- Pendrive USB
- Sem fio (a ser lançado)
- Porta serial USB

Para entrar no registro de dados, selecione o menu Configuration (Configuração) e pressione Data Logging (Registro de Dados).

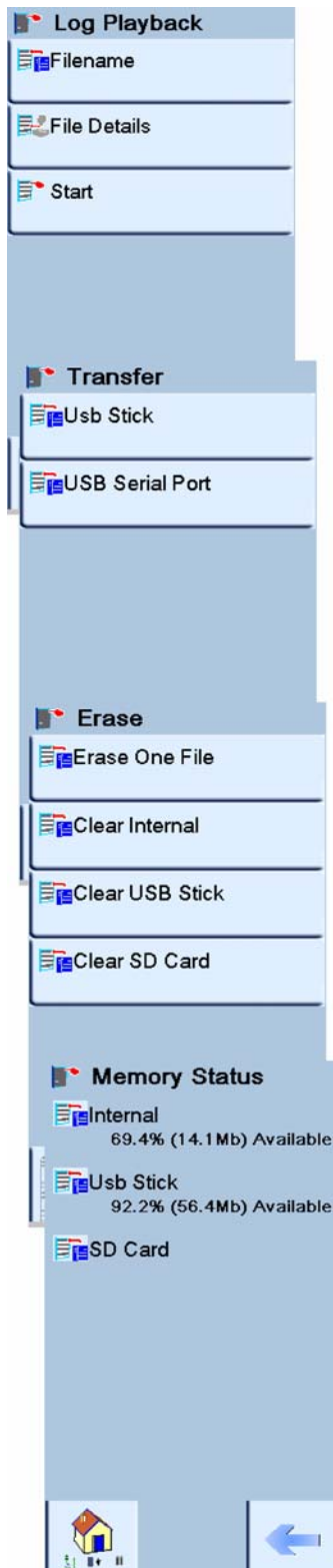
6.2 Ajuste



Para definir o processo de registro de dados:

Seleção	Ação
File name (Nome do arquivo)	Insira o nome usando o teclado alfanumérico da tela de três páginas.
Trigger (Gatilho)	Defina para Key Press (Pressionamento de teclas) para ativar o pressionamento da tecla na base direita ou Periodic (Periódico) para ativar por um período de tempo definido.
Period (Período)	Defina o período de tempo do registro de dados usando as teclas numéricas e o formato HH:MM:SS.
Start (Início)	Inicia o registro de dados.

Depois de registrar os dados, o arquivo de dados pode ser usado no menu de registro de dados da seguinte forma:



Recall (Restaurar)

Log Playback (Reprodução de registro)

Filename restaura dados por nome de arquivo da lista.

File details (Detalhes de arquivo) mostra o nome do arquivo, a hora de início e o número de pontos.

Start começa a reproduzir o arquivo selecionado pressionando as teclas Pause/Play.

Pressione e mantenha a tecla Pause/Play, pelo menos, por dois segundos para reverter a sequência.

Transfer (Transferir)

Os dados armazenados mantidos na memória interna podem ser transferidos para um dispositivo de memória externa:

USB stick

Wireless (a ser lançado)

USB serial port

Erase (Apagar)

Erase one file (Apagar um arquivo) Selecione o arquivo a apagar

Clear internal (Apagar interno) apaga todos os arquivos mantidos na memória do instrumento

Clear USB stick (Apagar pendrive USB) apaga todos os dados no pendrive USB detectado na porta USB.

Clear SD card (Apagar cartão SD) apaga todos os dados no cartão SD instalado.

Memory Status (Status de memória)

O valor da memória disponível (em MB e como um % do total do dispositivo):

Internal (Interna)

USB stick

SD card

6.3 Registro de dados

Para registrar dados:

Para registrar as medições feitas pelo instrumento, defina as tarefas necessárias em Task Settings.

Selecione Configuration e depois Data Logging.

Selecione Filename e insira um nome usando o teclado alfanumérico da tela de três páginas.

Selecione Trigger e um tempo (Periodic) ou um pressionamento de tecla (play/pause).

Selecione Start para definir o registro de dados.

O visor muda para a tela de tarefa com o registro de dados piscando no topo.

Se necessário, pressione play/pause para incrementar o registro de dados.

No final do registro de dados, pressione a tecla Cancel.

O instrumento armazena os dados registrados.

6.4 Manipulação de dados

Usando o menu Data logging, um arquivo de dados pode ser reproduzido, armazenado em um dispositivo de memória ou transferido para um dispositivo externo; veja a [Seção 6.2](#).

Os arquivos de dados podem ser importados para vários programas de planilhas para análise e apresentação de gráficos.

A separação por vírgula aplica-se a esses dados.

Arquivo separado por

```
FILENAME, P080821A
COLUMNS, 3, 9
START, 21 Aug 2008, 21:38:59
CHANNEL 001, Current (24V), In, mA, 55
CHANNEL 005, HART, In, 0
DATA, START
ID, Date, Time, Main Reading, Secondary Reading,
0, 21 Aug 2008, 21:39:14, 8.7525, 24V, 4, 0, False
1, 21 Aug 2008, 21:39:29, 8.5711, 24V, 4, 0, False
2, 21 Aug 2008, 21:39:44, 8.4080, 24V, 4, 0, False
3, 21 Aug 2008, 21:39:59, 8.2475, 24V, 4, 0, False
4, 21 Aug 2008, 21:40:14, 8.0733, 24V, 4, 0, False
5, 21 Aug 2008, 21:40:29, 7.9288, 24V, 4, 0, False
```

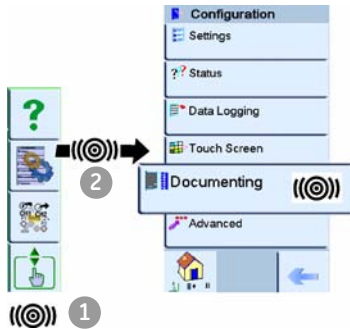


Dados importados para uma planilha

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	FILENAME	P080821A						
2	COLUMNS	3	9					
3	START	21-Aug-08	21:38:59					
4	CHANNEL 001	Current (24V)	In	mA	55			
5	CHANNEL 005	HART	In		0			
6	DATA	START						
7	ID	Date	Time	Main Reading	Secondary Reading	Decimal Places	In Range	Alarm
8	0	21-Aug-08	21:39:14	8.7525	24V	4	0	FALSE
9	1	21-Aug-08	21:39:29	8.5711	24V	4	0	FALSE
10	2	21-Aug-08	21:39:44	8.408	24V	4	0	FALSE
11	3	21-Aug-08	21:39:59	8.2475	24V	4	0	FALSE
12	4	21-Aug-08	21:40:14	8.0733	24V	4	0	FALSE
13	5	21-Aug-08	21:40:29	7.9288	24V	4	0	FALSE
14								

Capítulo 7: Funções de documentação

7.1 Introdução



Esta seção fornece exemplos das funções de documentação disponíveis no calibrador DPI 620. Existem duas opções:

Analysis (Análise) (Seção 7.2). Essa função permite que você compare os dados dos dois canais no calibrador DPI 620: o dispositivo em teste (DUT) e um instrumento de referência.

Ele calcula o % de span ou % de erro de leitura do dispositivo e, em seguida, fornece uma indicação de aprovado ou reprovado.

Run Procedure (Executar procedimento) (Seção 7.3). Ele usa o software Intecal Calibration (item opcional) para download de um procedimento de calibração.

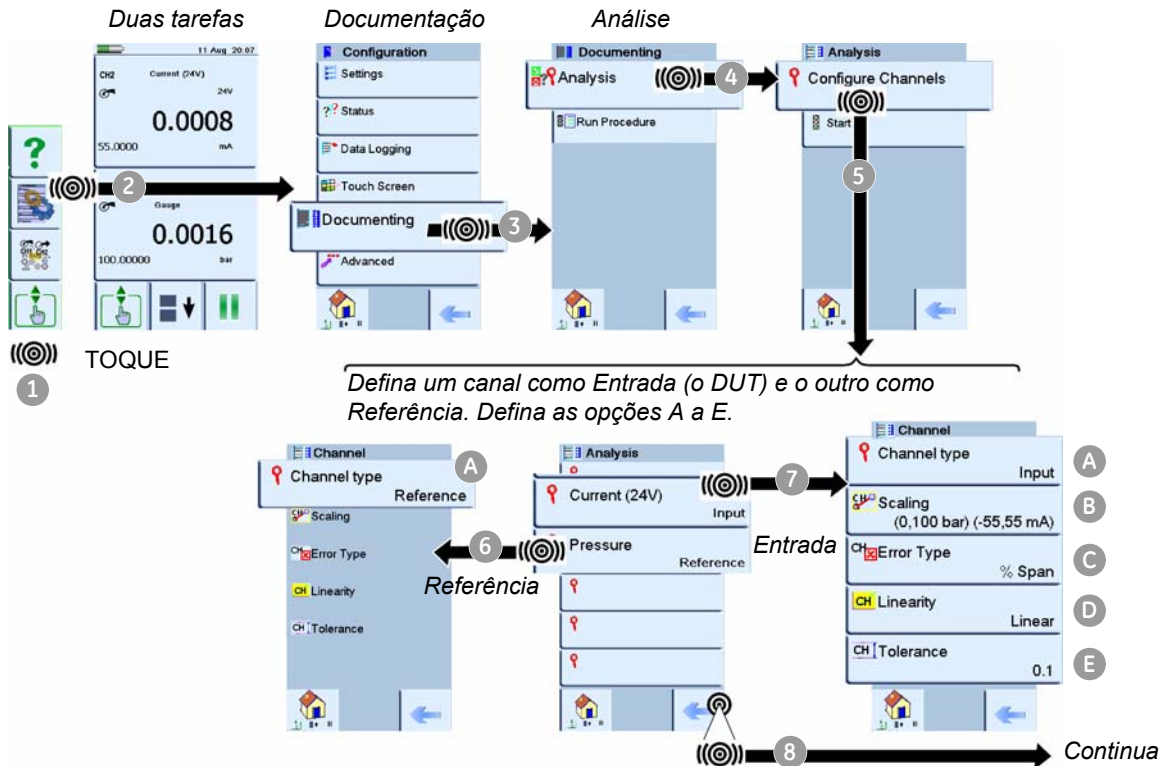
Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção “Segurança”.
- Não use um instrumento danificado.

Observação: Use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

7.2 Análise

Para usar a função *Analysis*, defina as funções dos dois canais que você quer comparar (Seção 2.10.4). Em seguida, use esses procedimentos:



Opções de entrada e referência

Channel type (Tipo de canal) A : *Input (Entrada)* ou *Reference (Referência)*

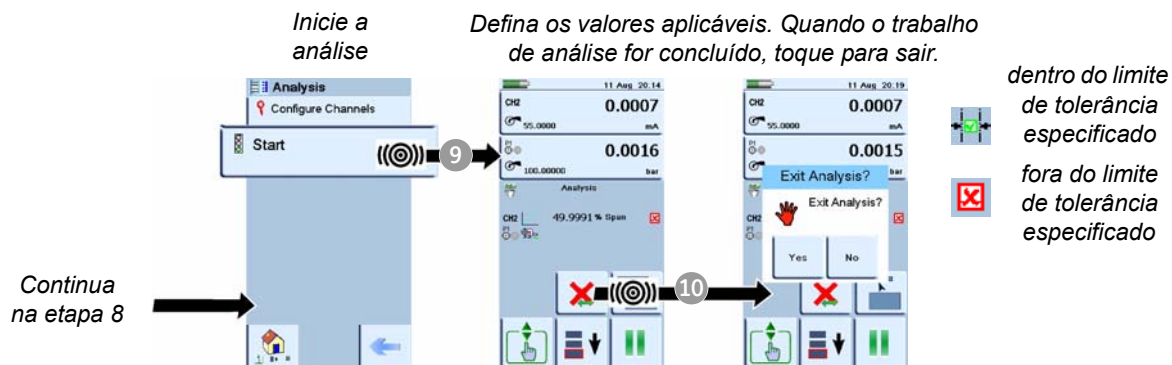
Scaling (Escala) B (entrada somente): *Valores para Reference High e Low e Input High e Low*. Isso define a escala da função *Analysis*.

Error Type (Tipo de erro) C (entrada somente): *% Span* ou *% Rdg* (leitura)

Linearity (Linearidade) D (entrada somente): *Linear* ou *Square Root (Raiz quadrada)*

Tolerance (Tolerância) E (entrada somente): um valor aplicável para cálculo de aprovado/reprovado

Quando as opções *Input* e *Reference* forem definidas, inicie a análise.



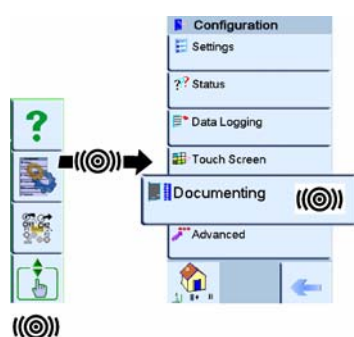
7.3 Executar um procedimento

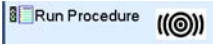
O *Procedimento* do Intecal Calibration contém todos os valores para calibrar um dispositivo em teste (pontos de teste, tempo de rampa). Você pode usar o mesmo procedimento de calibração para todos os dispositivos aplicáveis em teste.

Para usar a função *Run Procedure*, você precisa desses itens:

- uma cópia do software Intecal Calibration Software. Disponível no nosso website em: www.gesensinginspection.com
Há um teste gratuito de 30 dias.
- IO620-USB-RS232 (Intecal versão 5 apenas). Um adaptador para conectar o calibrador DPI 620 à interface do RS232 no seu computador.
- um driver de dispositivo calibrador DPI 620: disponível como download do nosso website.

7.3.1 Sequência para upload e download do arquivo



Passo	Procedimento
1.	P/N IO620-USB-RS232. Conecte o conector USB Tipo A ao calibrador DPI 620, veja o Capítulo 5 .
2.	Conecte o RS232 à porta de comunicação serial no computador com o Intecal instalado, veja o Capítulo 5 .
3.	Use o Intecal para definir o <i>Procedimento</i> e criar uma <i>Ordem de trabalho</i> para o <i>Dispositivo</i> . O procedimento inclui os parâmetros para a calibração, o número de pontos de teste, a relação (por exemplo: linear) aprovar/desaprovar tolerância.
4.	Use o botão <i>Download</i> no Intecal para fazer o download do arquivo para o calibrador DPI 620. Durante esse processo, há um símbolo de comunicação na base do visor.
5.	 Toque na opção <i>Run Procedure</i> (Executar procedimento)
6.	Na janela <i>Results</i> (Resultados) que abre, selecione o <i>nome de arquivo</i> que você especificou no Intecal.
7.	Insira seu <i>ID de usuário</i> e o <i>Número de série de dispositivo em teste</i> .
8.	Toque no botão <i>Start</i> . O Procedimento configura as opções de canal necessárias (por exemplo: mA e Volts).
9.	Use o botão <i>Take Reading</i> (Fazer leitura) em cada ponto especificado pelo procedimento. Você verá um prompt para cada ponto.
10.	Quanto todas as leituras forem concluídas, toque no botão <i>Exit</i> (Sair). Em seguida, você poderá observar os resultados no visor (<i>As Found/As Left</i>).
11.	Para concluir o processo, use o Intecal para <i>Upload</i> do arquivo novamente no banco de dados Intecal.

Capítulo 8: Operações do dispositivo HART®

8.1 Introdução

Você pode usar o calibrador DPI 620 para se comunicar com dispositivos que usam o protocolo HART:

- Os comandos Universal (Universal) e Common Practice (Prática comum) especificados no HART revisão 5 para 7.

Esta seção inclui procedimentos para usar as funções HART disponíveis no calibrador.

Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção “[Segurança](#)”.
- Não use um instrumento danificado.

Observação: Use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

8.2 Sobre o HART

O protocolo HART (Highway Addressable Remote Transducer) usa um sinal digital no topo de um loop de corrente de 4 - 20 mA padrão para obter dados de e para um dispositivo de campo com HART. Essas operações são típicas:

- leia a variável principal e a saída analógica.
- leia o número de série de dispositivo, tipo e fornecedor
- obter os dados de calibração (valores de faixa superior e inferior, limites do sensor, data de calibração)
- fazer verificações de status e localização de falhas
- mudar a configuração do dispositivo (faixa, unidades, amortecimento)

Um dispositivo HART (um dispositivo master) inicia e controla as comunicações com comandos. O dispositivo de campo (um dispositivo escravo) usa cada comando para fazer uma mudança e/ou enviar dados de volta.

Dois dispositivos mestres são permitidos: um mestre principal (em geral, o controle principal e o sistema de monitor) e um mestre secundário (em geral, um comunicador portátil) O calibrador DPI 620 opera como mestre secundário.

8.3 Comandos HART disponíveis

Essa é uma lista de comandos que estão disponíveis no calibrador DPI 620:

Observação: Os dispositivos de campo HART revisão 5 não oferecem suporte a alguns desses comandos.

Nome do comando	Número do comando	Menu	Tipo e nível de revisão
Return device ID, hardware/firmware version, HART ID, Number of preambles, manufacturer/model (ID de dispositivo de retorno, versão de hardware/firmware, ID HART, Número de preâmbulos, fabricante/modelo)	#0	Hart hardware info (Informações de hardware HART)	Universal - 5
Primary Variable (PV) and units (PV (Variável Primária) e unidades)	#1	Tela do visor PV	Universal - 5
Read loop current (Ler corrente do loop)	#2	Tela do visor PV	Universal - 5
Tagged poll version of #0 (Command 0) (Versão conj. com etiqueta de #0 (comando 0))	#11	Tagged poll mode (Modo conj. com etiqueta)	Universal - 5
Read Tag descriptor and date (Ler descritor de etiqueta e data)	#13	Hart hardware info	Universal - 5
Read primary variable transducer serial number, upper lower transducer limits, minimum span (Ler número de série do transdutor variável principal, limites do transdutor inferior e superior, span mínimo)	#14	Hart hardware info	Universal - 5
Primary damping value, write protect mode, alarm (Valor de amortecimento principal, modo de proteção contra gravação, alarme)	#15	Hart hardware info	Universal - 5
Write Tag descriptor and date (Gravar descritor de etiqueta e data)	#18	Hart hardware info	Universal - 5
Write primary damping factor (Gravar fator de amortecimento principal)	#34	Hart hardware info	Common - 5
Write primary variable range values – LRV & URV (Gravar valores de faixa variável principal - LRV e URV)	#35	Menu Re-range	Common - 5
Set primary URV "Span" (Definir "Span" URV principal)	#36	Menu Re-range	Common - 5
Set primary LRV "Zero" (Definir "Zero" LRV principal)	#37	Menu Re-range	Common - 5

Nome do comando	Número do comando	Menu	Tipo e nível de revisão
Reset configuration changed counter (Reiniciar contador de configuração alterada)	#38	Menu Calibration (Calibração)	Common - 5
Enter/Exit fixed current mode - loopback test (Inserir/sair modo de corrente fixa - teste de loopback)	#40	Menu Trim (Compensação)	Universal - 5
Perform self test (Executar autoteste)	#41	Menu Calibration	Common - 5
Perform device reset (Executar reinício de dispositivo)	#42	Menu Calibration	Common - 5
Set primary variable zero "Tare" (Definir "Tara" zero variável principal)	#43	Menu Re-range	Common - 5
Write primary variable units (Gravar principais unidades variáveis)	#44	Menu Advanced device (Dispositivo avançado)	Common - 5
Trim loop current zero (Compensação zero de corrente de loop)	#45	Menu Trim	Common - 5
Trim loop current ganho (Compensação de ganho de corrente de loop)	#46	Menu Trim	Common - 5
Get extended status info (Obter de informações de status estendidas)	#48	Menu Hart settings (Configurações Hart)	Common - 5
Write primary variable transducer serial number (Gravar número de série do transdutor variável primário)	#49	Hart hardware info	Common - 5
Read dynamic variable assignments (Ler atribuições variáveis dinâmicas)	#50	Menu Advanced device (Dispositivo avançado)	Common - 5
Write dynamic variable assignments (Gravar atribuições variáveis dinâmicas)	#51	Menu Advanced device	Common - 5
Read max update time period (Ler período de tempo de atualização máx.)	#54	Menu Re-range	Common - 6
Set poll address (Definir endereço de apuração)	#6	Menu Hart settings (Configurações Hart)	Universal - 5
Read analogue channel additional damping factor, range values, alarm code & transfer function (Ler fator de amortecimento adicional do canal analógico, valores de faixa, código de alarme e função de transferência)	#63	Menu Advanced analogue (Analogico avançado)	Common - 5
Write analogue channel additional damping factor (Gravar fator de amortecimento adicional de canal analógico)	#64	Menu Advanced analogue	Common - 5

Nome do comando	Número do comando	Menu	Tipo e nível de revisão
Write analogue channel range values (Gravar valor de faixa de canal analógico)	#65	Menu Advanced analogue	Common - 5
Enter/Exit fixed analogue output mode (Entrar/sair do modo de saída analógico fixo)	#66	Loop test (Teste de loop)	Common - 5
Trim analogue channel zero (Compensação zero de canal analógico)	#67	Trim Menu - multiple output device (Menu Compensação - vários dispositivos de saída)	Common - 5
Trim analogue channel gain (Compensação de ganho de canal analógico)	#68	Trim Menu - multiple output device	Common - 5
Write analogue channel transfer function (Gravar função de transferência de canal analógico)	#69	Analogue channel info (Informações de canal analógico)	Common - 5
Get poll address (Obter endereço conj.)	#7	Menu Hart settings	Universal - 6
Read analogue channel endpoint values (Ler valores de ponto terminal de canal analógico)	#70	Menu Advanced analogue	Common - 5
Lock device for exclusive access (Bloquear dispositivo para acesso exclusivo)	#71	Menu Device location (Local de dispositivo)	Common - 6
Squawk	#72	Menu Device location	Common - 6
Find device (Localizar dispositivo)	#73	Menu Device location	Common - 6
Read lock device state (Ler estado de dispositivo de bloqueio)	#76	Menu Device location	Common - 6
Get measurand classification (Obter classificação de medida)	#8	Menu Advanced device	Universal - 6
Read device variable trim points (Ler pontos de compensação variável de dispositivo)	#80	Menu Trim	Common - 6
Read device variable trim guidelines	#81	Menu Trim	Common - 6
Write device variable trim point (Gravar ponto de compensação variável de dispositivo)	#82	Menu Trim	Common - 6
Reset device variable trim (Reiniciar compensação variável de dispositivo)	#83	Menu Trim	Common - 6
Read burst mode configuration (Ler configuração de modo de ruptura)	#105	Menu Hart settings (Configurações Hart)	Common - 6
Write burst mode configuration (Gravar configuração de modo de ruptura)	#109	Menu Hart settings	Common - 5

8.4 Conexões HART

Antes de configurar as conexões elétricas entre o dispositivo HART e o calibrador DPI 620, examine as conexões de fonte de alimentação para o dispositivo com o qual você quer trabalhar.

8.4.1 Fonte de alimentação do calibrador

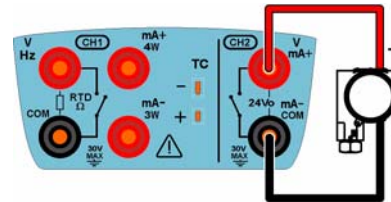
Neste exemplo, o calibrador DPI 620 fornece a potência de loop e um resistor 250Ω HART.

Corrente de medição no canal 2 (CH2) com alimentação de loop 24 V

Faixa: ± 55 mA

A função HART está definida

O resistor 250Ω está definido



1. Defina as funções para canal 2 e HART:

1

Defina a corrente (24V); medição [Seção 2.10.4](#)

Defina HART [Seção 2.10.4](#)

Visor inicial

2. Defina o Resistor HART no menu Advanced:

2

Defina para "On" [Seção 2.9](#)

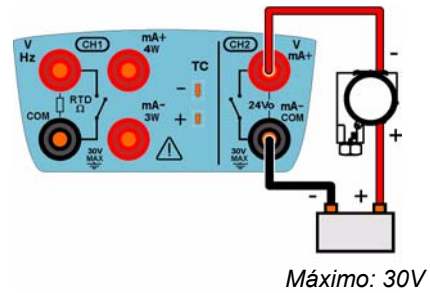
Visor inicial

3. Complete as conexões elétricas e continue com a operação do menu HART; veja a [Seção 8.5](#).

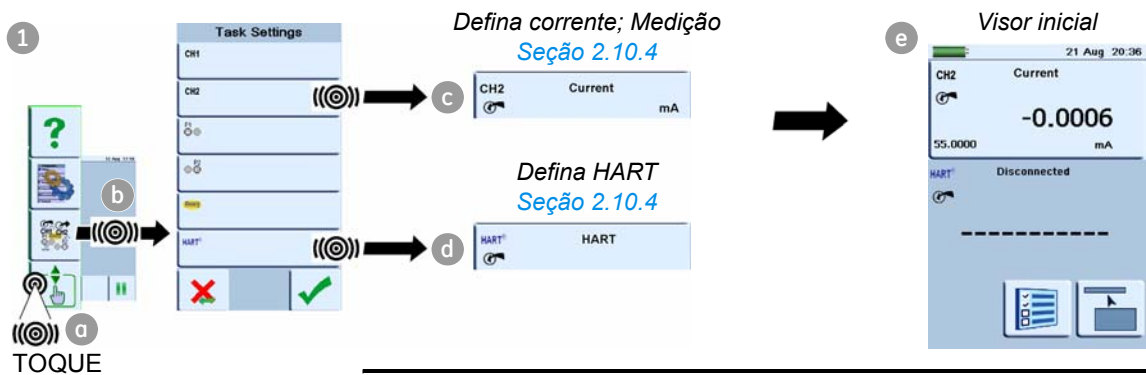
8.4.2 Alimentação de loop externa

Neste exemplo, há uma fonte de alimentação externa.

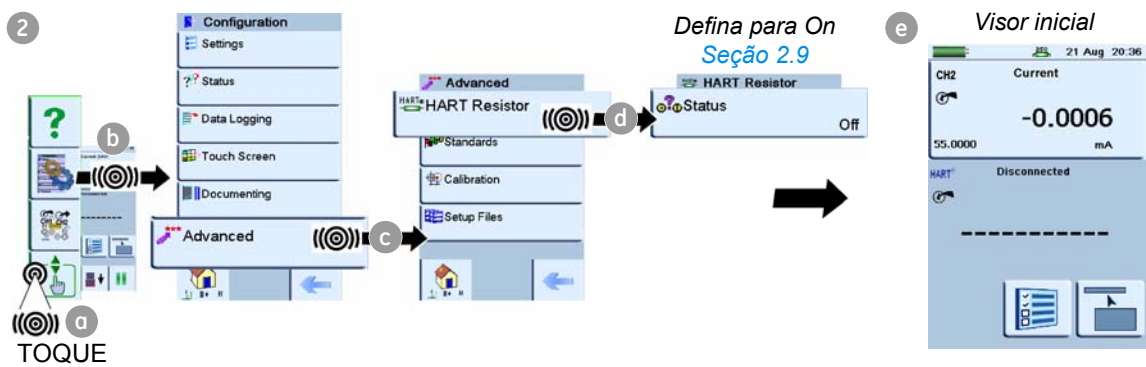
Corrente de medição no canal 2 (CH2)
 Faixa: ± 55 mA
 A função HART está definida.
 O resistor 250 Ω está definido



1. Defina as funções para o canal 2 e HART:



2. Defina o Resistor HART no menu Advanced:



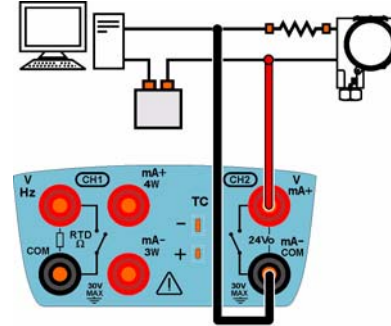
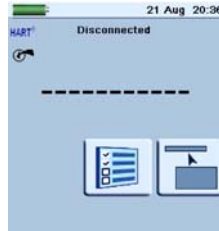
3. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de menu HART; veja [Seção 8.5](#).

8.4.3 Comunicador conectado a uma rede.

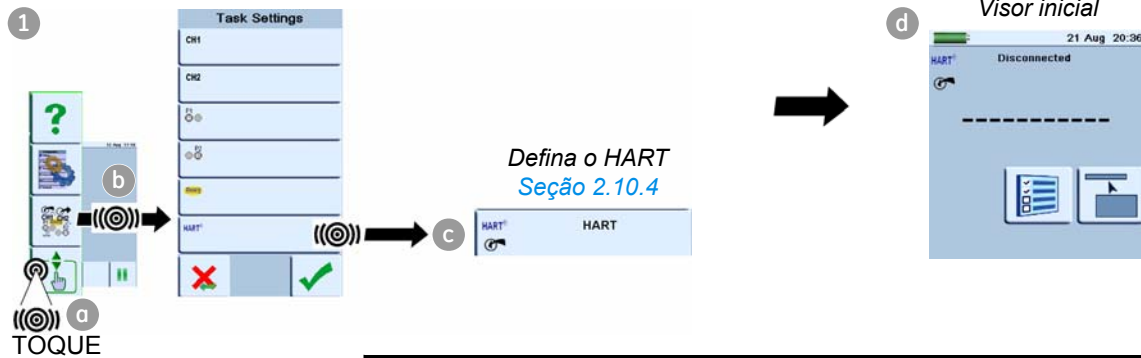
Neste exemplo, o calibrador conecta-se diretamente a uma rede. Deve haver um resistor de 250Ω em série com a alimentação em loop e o dispositivo HART.

Nenhuma função
no canal 2 (CH2)

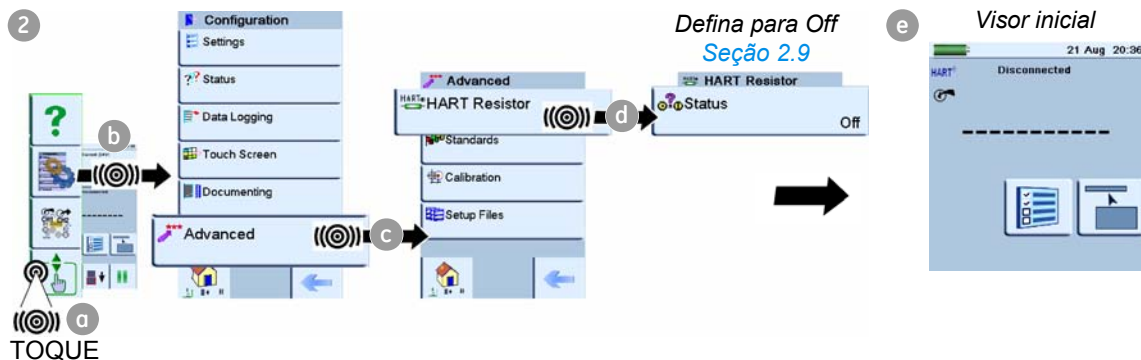
A função HART está definida
Resistor 250Ω está definido
para Off



1. Defina a função para HART:



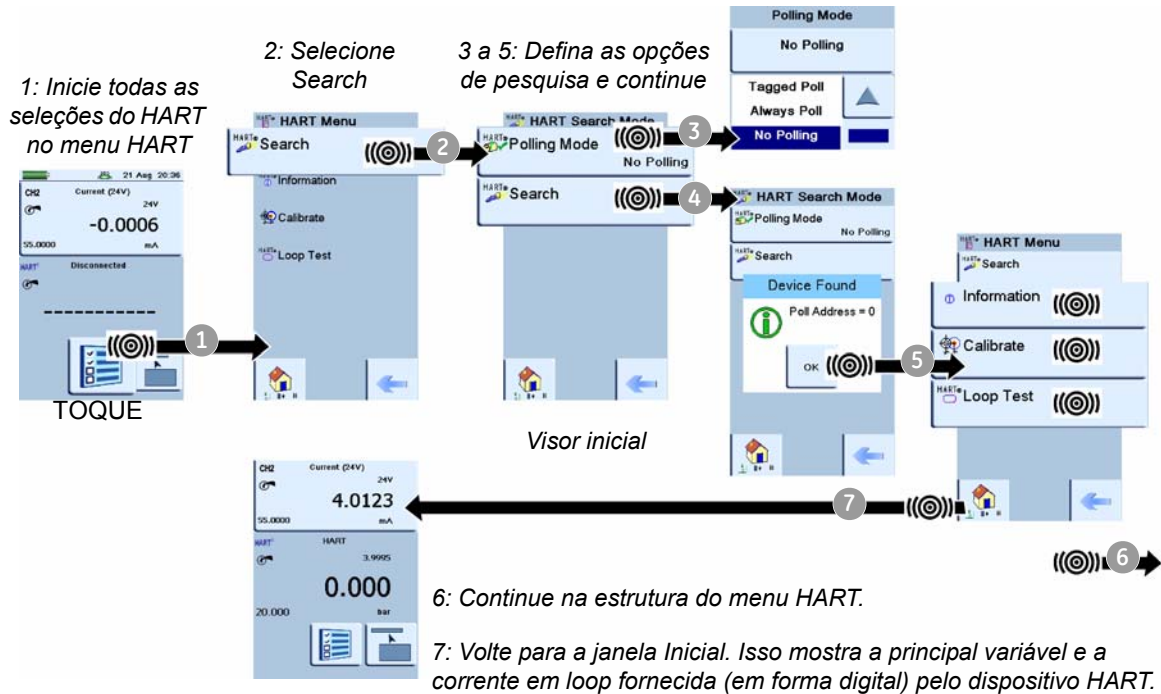
2. Se necessário, defina o Resistor HART no menu Advanced para Off.



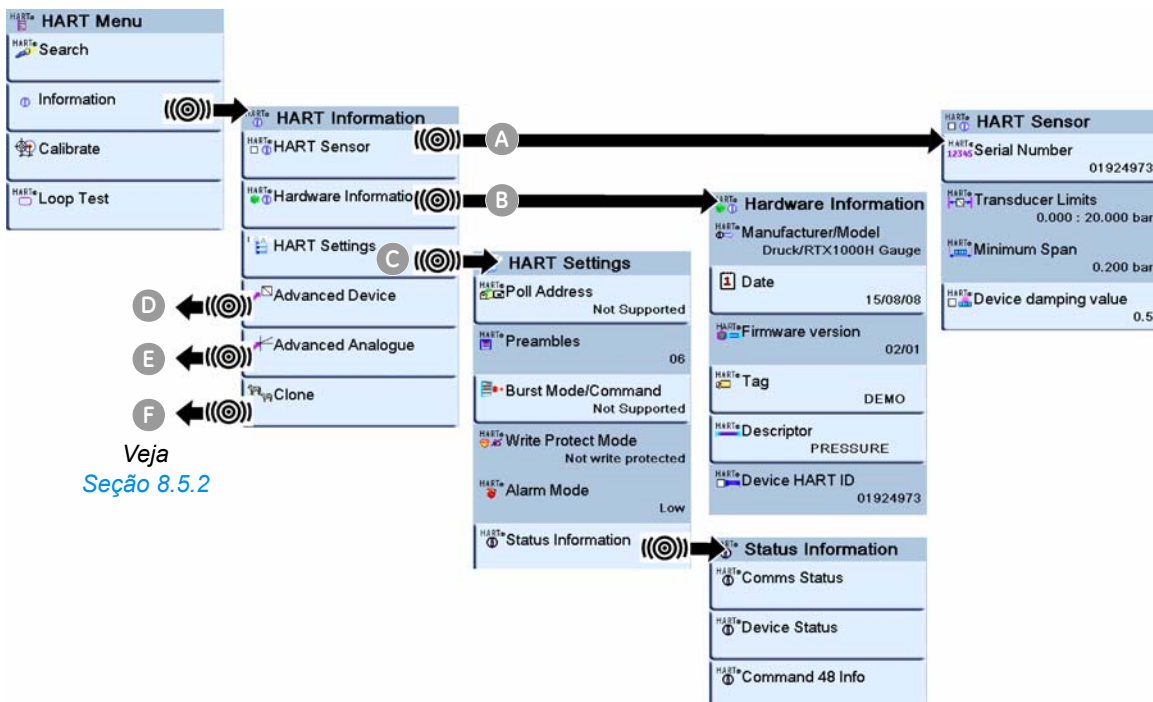
3. Complete as conexões elétricas e continue com a operação de menu HART; veja Seção 8.5.

8.5 Inicie as operações do menu HART

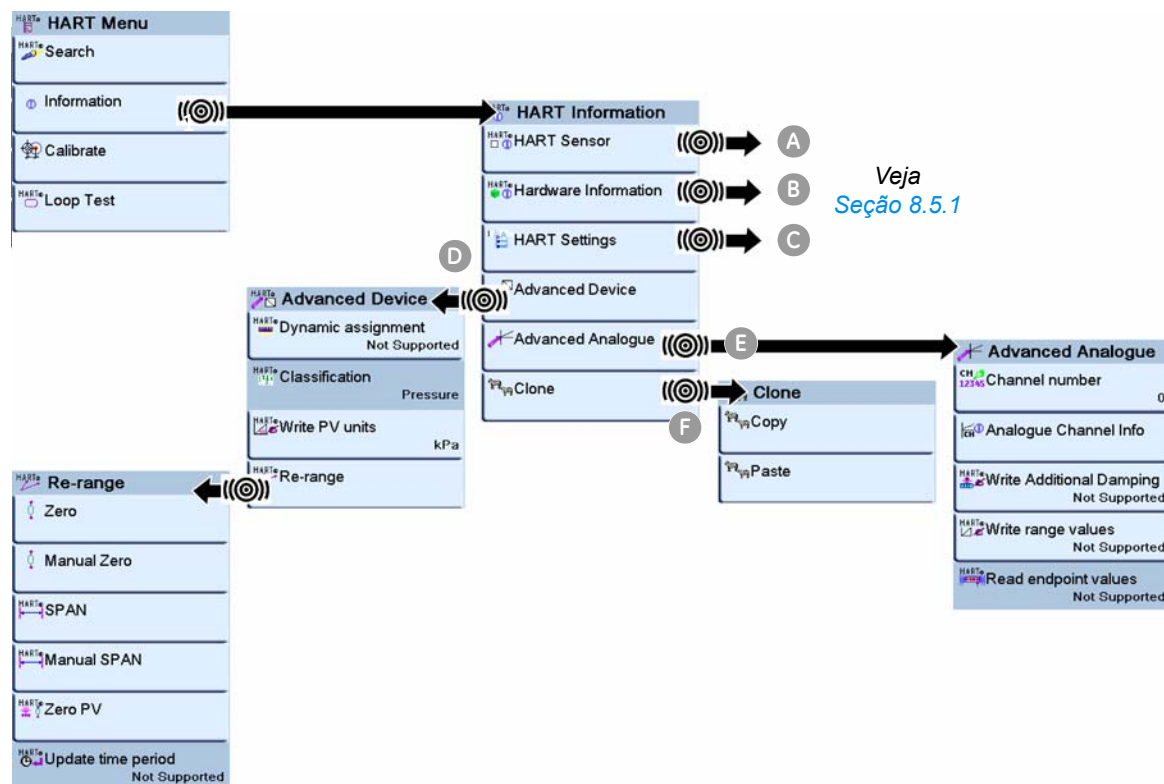
Quando as conexões de fonte de alimentação forem concluídas, você pode pesquisar o dispositivo HART aplicável e iniciar o processo de comunicação. Use a mesma sequência de passos para todas as opções de fonte de alimentação:



8.5.1 Menu HART - Information (Sensor, Hardware, Settings)



8.5.2 Menu HART - Information (Advanced, Clone)



Veja
Seção 8.5.1

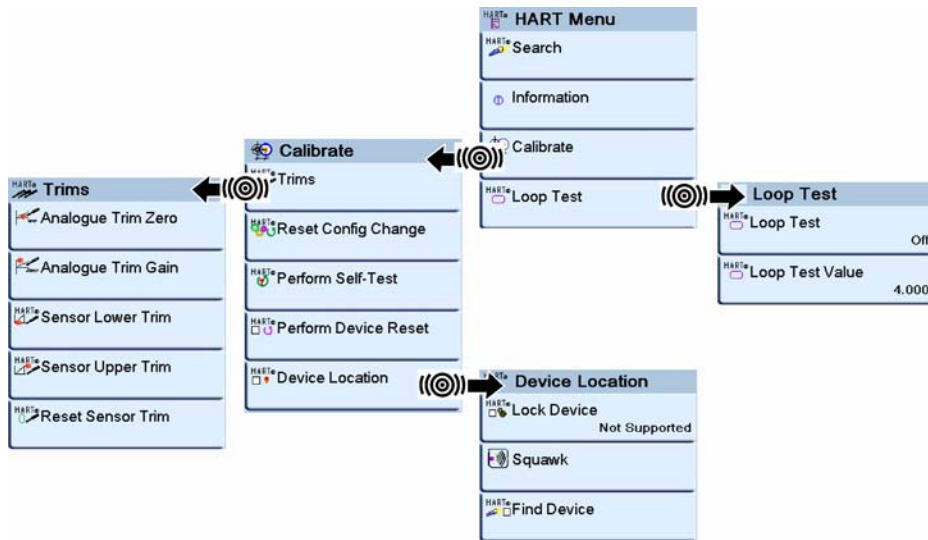
Procedimento de Clone exemplo:

A função *Clone* permite que você copie os parâmetros de um dispositivo de campo para outro do mesmo tipo e faixa.

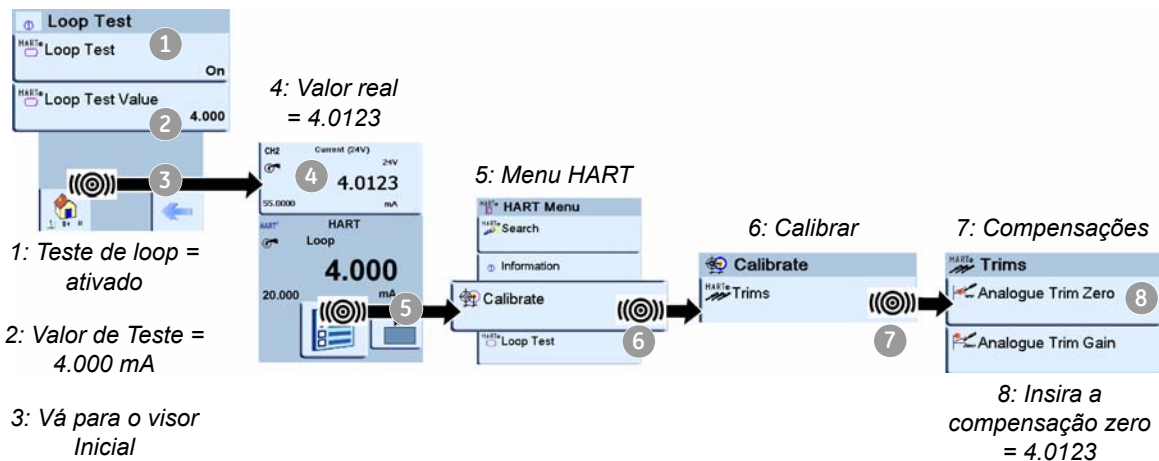
1. Conecte o primeiro dispositivo com os parâmetros necessários e inicie as comunicações (Seção 8.5).
2. Vá para a opção de menu *Clone* e toque em *Copy* (Copiar). Ele copia esses parâmetros:
 - Etiqueta
 - Unidade de PV
 - LRV (valor da faixa inferior)
 - LRV (valor da faixa superior)
 - Valor de amortecimento
 - Função de transferência
3. Volte para o visor Inicial e conecte o outro dispositivo de campo.
4. Inicie as comunicações com o novo dispositivo (Seção 8.5).
5. Vá para a opção de menu *Clone* e toque em *Paste* (Colar).

Para concluir a operação do *Clone* de um dispositivo para outro, certifique-se de que o calibrador DPI 620 permaneça ligado durante todo o procedimento.

8.5.3 Menu HART - Calibrate e Loop Test



Procedimento de Loop test (Teste de loop) exemplo:



A corrente de loop é definida para 4.000 mA, mas a corrente de loop real é 4.0123 mA. Para compensar o erro, anote a leitura real (4.0123) e insira este valor no *Analogue Trim Zero* (Compensação Zero Analógica) (Passo 8).

Capítulo 9: Procedimentos de manutenção

9.1 Introdução

Esta seção oferece procedimentos para manter a unidade em boas condições. Devolva o instrumento ao fabricante ou a um agente de manutenção aprovado para todos os reparos.

Não jogue fora este produto como se fosse um resíduo doméstico. Use uma organização aprovada para coletar e/ou reciclar equipamentos elétricos e eletrônicos residuais.

Para obter mais informações, entre em contato com:

- nosso departamento de atendimento ao cliente:
(Entre em contato conosco em www.gesensinginspection.com)
- o órgão público local.

9.2 Limpar a unidade

Limpe a caixa com um pano úmido, sem fiapos, e um detergente suave. Não use solventes ou material abrasivo.

9.3 Trocar as baterias

Para trocar as baterias, consulte a [Seção 2.5](#). Em seguida, recoloque a tampa.

Todas as opções de configuração permanecem na memória.

Capítulo 10: Especificações gerais

10.1 Introdução

Para uma especificação completa do calibrador DPI 620 e seus acessórios relacionados (portadora MC 620, módulo PM 620 e estações de pressão PV 62x), consulte o catálogo técnico fornecido no CD (CD: P/N UD-0002).

Tabela 10-1: Especificações gerais

Visor	LCD: visor colorido com uma tela de toque
Temperatura operacional	-10 a 50°C (14 a 122°F)
Temperatura de armazenamento:	-20 a 70°C (-4 a 158°F)
Proteção de entrada	IP65 (calibrador DPI 620 apenas)
Umidade do ar	0% a 90% de umidade relativa (UR), sem condensação
Choque/Vibração	Def Stan 66-31, 8.4 cat III
Compatibilidade eletromagnética	Compatibilidade eletromagnética: BS EN 61326-1:2006
Segurança elétrica	Elétrico - BS EN 61010:2001
Segurança de pressão	Diretiva de Equipamento de Pressão - Classe: Prática segura de engenharia (SEP, Sound Engineering Practice)
Aprovado	Com marca da CE
Alimentação por bateria	Bateria de lítio-polímero (GE N° de peça: 191-356) Capacidade: 5040 mAh (mínimo), 5280 mAh (típico); Tensão nominal: 3,7 V Temperatura de carregamento: 0 a 40°C (32 a 104°F) Quando o instrumento detecta que a temperatura está fora dessa faixa, ele para de carregar. Temperatura de descarga: -10 a 50°C (14 a 122°F) Ciclos de carga/descarga: > 500 > 70% de capacidade

**Atendimento ao
cliente**

Visite o nosso site na Web: www.gesensinginspection.com

