

PV624

Estação de pressão híbrida
Manual de instruções



Conteúdo

1.	Visão geral	1
1.1	Introdução	1
1.2	Outras opções de módulos	1
1.3	Resumo das funções	2
1.4	Dados de referência rápida	3
1.5	Equipamento na caixa	3
1.6	Segurança	4
1.6.1	Avisos gerais	4
1.6.2	Avisos de pressão	4
1.6.3	Avisos elétricos	4
1.6.4	Configuração e segurança de software	5
1.7	Categorias de sobretensão	5
1.8	Rótulo do produto	6
2.	Peças de instrumentos	7
2.1	Introdução	7
2.2	Peças PV624	7
2.2.1	Botão de liberação de pressão e porta barométrica	8
2.2.2	Porta de teste e adaptador	8
2.2.3	Bomba (pressão/vácuo)	8
2.2.4	Botão Bluetooth	9
2.2.5	Botão de energia	9
2.2.6	Bateria	9
2.2.7	LED Bluetooth	9
2.2.8	LED de status	10
2.2.9	Indicador do nível da bateria	10
3.	Operação de pressão pneumática	11
3.1	Introdução	11
3.2	Libere a pressão	11
3.3	Anexar/remover o dispositivo em teste	11
3.3.1	Uso do plugue cego	12
3.3.2	Conecte um coletor de sujeira (e umidade) do instrumento à porta de teste	12
3.3.3	Anexar dispositivo em teste	12
3.3.4	Remover dispositivo em teste	13
3.4	Instruções de montagem	14
3.5	Operação com pressão ou vácuo	15
4.	Operação do calibrador de pressão (DPI620G)	16
4.1	Introdução	16
4.2	Peças e montagem	16
4.2.1	Peças do calibrador DPI620G	16
4.2.2	Peças do módulo PM620/PM620T	17
4.3	Configurações básicas de canal	17
4.3.1	Visão geral	17
4.3.2	Calibrador DPI620G: Definir as unidades de pressão	17
4.3.3	Calibrador DPI620G: Processo	18
4.3.4	Calibrador DPI620G: Modo de etapa (Nudge)	19

4.3.5	Calibrador	PDI620G: Modo de passo (passo percentual)	20
4.3.6	Calibrador	DPI620G: Modo de passo (passo definido)	21
4.3.7	Calibrador	PDI620G: Modo de passo (passo de ponto)	22
4.3.8	Calibrador	DPI620G: Ajuste o módulo PM620/PM620T para zero	23
4.3.9	Calibrador	DPI620G: Definir o tipo de pressão	24
4.3.10	Calibrador	DPI620G: Resolução	24
4.4	Utilitário (configurações de canal)		25
4.4.1	Calibrador	PDI620G: Definir a função de pressão	25
4.4.2	DPI620G Calibrador	Definir as unidades de pressão	26
4.4.3	Calibrador	PDI620G: Configurar um teste de vazamento	26
4.4.4	Calibrador	PDI620G: Definir teste máximo/mínimo/médio	28
4.4.5	Exemplo de procedimento	Teste da válvula de alívio	29
4.4.6	Calibrador	PDI620G: Configurar um teste de chaveamento	30
4.4.6.1	Procedimento de teste do	switch	30
4.5	Menu de configurações		33
4.5.1	Visão geral	do menu Configurações	33
4.5.2	DPI620G Calibrador	Exibir o status da bateria da base	33
4.5.3	Calibrador	PDI620G: Exibir o status da base e o status do barômetro	34
4.5.4	Calibrador	DPI620G: Conecte o PV624 via Bluetooth	35
4.5.5	Calibrador	DPI620G: Ajuste a data e o intervalo de calibração do barômetro	36
4.5.6	Procedimento de exemplo	Calibração do barômetro	37
5.	Menu Ajuda		40
5.1	Visão geral		40
6.	Procedimentos de manutenção		41
6.1	Introdução		41
6.2	Serviço e reparo		41
6.3	Inspeção visual		41
6.4	Limpar a unidade		41
6.5	Teste de vazamento		42
6.5.1	Preparação		42
6.5.2	Procedimento		42
6.6	Substituição da bateria		43
6.7	Peças de reposição		43
6.8	Retorno do instrumento		43
6.8.1	Procedimento de devolução de mercadorias		43
6.8.2	Descarte de instrumentos		43
6.9	Atualização de firmware		43
7.	Test Procedimentos e		44
7.1	Visão geral		44
7.2	Procedimentos baixados		44
7.3	Assistente de calibração		44
8.	Mensagens de erro		45
8.1	PV624 Códigos de erro		45

9.	Especificação	47
	Modelo 9. 1PV624	47
	9.1.1 Dados de pressão (PV624)	48
	9.2 Módulo MP620/PM620T	49
	9.2.1 Dados de pressão (módulos PM620/PM620T)	49
Apêndice A.	DECLARAÇÕES DE CONFORMIDADE	50
	A.1 FCC (EUA)	50
	A.2 CANADÁ	51

1. Visão geral

Este manual fornece procedimentos de operação e informações de segurança para a estação de pressão PV624. É responsabilidade do usuário certificar-se de que somente pessoal aprovado possa operar e fazer manutenção no equipamento.

Observação: antes de operar o equipamento, leia e obedeça a todos os avisos e cuidados fornecidos no Manual de Início Rápido e Segurança deste instrumento.

1.1 Introdução



PV624

A estação de pressão híbrida PV624 é um calibrador de pressão portátil com capacidade de geração manual de pressão. Uma bomba e o ajuste fino automático da pressão operam juntos para controlar as pressões nos valores definidos. O instrumento DPI620G com sua interface gráfica de usuário, juntamente com a alimentação de 4-20 mA e a medição de tensão, possibilita a calibração de sensores/transmissores de pressão quando conectado ao PV624.

O PV624 usa os módulos de pressão externos, PM620 ou PM620T, juntamente com um barômetro interno, para fazer medições precisas de pressão. O DPI620G tem uma interface de usuário simples e inteligente. Isso facilita a operação por um técnico, um engenheiro de serviço ou de manutenção.

O conjunto PV624/DPI620G, quando montado, é um dispositivo prático e robusto que fornece medições precisas. Ele é alimentado por bateria e usa um conjunto pneumático altamente confiável para desempenho contínuo e preciso para calibração em campo, mesmo em condições ambientais adversas.

Os protocolos de comunicação HART®, Foundation Fieldbus e Profibus estão disponíveis como opcionais. O Bluetooth também está disponível como um método de comunicação opcional.

Este manual informa como usar as funções específicas disponibilizadas quando uma estação de pressão PV624 é conectada a um DPI620G. Consulte o manual de instruções do DPI620G (K0541) para saber como usar sua interface de usuário e funções.

1.2 Outras opções de módulo



Calibrador de pressão

O PV624 faz parte de um grupo de módulos portáteis que oferecem uma ampla gama de funções de calibração.

Calibrador de pressão: Conecte o calibrador DPI620G e um módulo PM620/PM620T ao PV624 para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado.



DPI620G

Calibrador modular avançado, DPI620G (manual do usuário - K0541): Este é um instrumento alimentado por bateria para operações de medição e fonte elétricas. Ele também fornece energia e funções de interface de usuário para todos os módulos complementares. É possível usar a tela sensível ao toque para mostrar até seis parâmetros diferentes.



PM620/PM620T

Módulos de pressão, PM620/PM620T (este manual do usuário): Esses módulos são conectados ao PV624 para dar ao calibrador DPI620G a funcionalidade necessária de medição de pressão. Eles são módulos "plug and play" totalmente intercambiáveis, sem configuração inicial ou calibração do usuário.

1.3 Resumo das funções

Esta tabela apresenta um resumo das funções disponíveis na estação de pressão PV624.



PV624



Calibrador de pressão

Função
Estação de pressão
Pressão de vácuo -0,9 barg a 20 barg (-12,328 a 300 psig)
Válvula seletora interna para alterar a operação da bomba de gerador de pressão para gerador de vácuo
Válvula de ventilação para controlar a liberação de pressão
Adaptadores de pressão "Quickfit" para o dispositivo em teste
Conexão de pressão para um sensor PM620/PM620T (1 barg a 20 barg)
Ajustes finos automáticos internos para proporcionar um controle preciso das condições de pressão
Mecanismo de trava para conectar o calibrador DPI620G para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado
Estação de pressão + calibrador DPI620G + módulo PM620/PM620T
Medição de pressão/teste de vazamento
Documentação de software
Integração do 4Sight2
Barômetro (modos Pseudo)
Operação Bluetooth

1.4 Dados de referência rápida

PV624: Estação de pressão pneumática	
-0,9 barg a 20 barg (-12,328 a 300 psig)	
Módulos de pressão recomendados (PM620/PM620T)	
PV624	0,7 barg a 20 barg (10,15 a 300 psig) escala total



CUIDADO Para evitar danos ao módulo PM620/PM620T, use-o somente dentro do limite de pressão especificado na etiqueta.

1.5 Equipamento na caixa

Certifique-se de que esses itens estejam com o PV624 no momento da entrega:

1. Fonte de alimentação CC (IO610E-PSU)
2. Conjunto de baterias de íon-lítio (IO624 -BATTERY)
3. Adaptador giratório G1/8 BSP (184-203)
4. Adaptador giratório de 1/8 NPT (184-226)
5. Plugue de vedação (111M7272-1)
6. (IDT) Coletor de sujeira para instrumentos (IO620-IDT621-NEW)
7. Cabo USB de 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. Manual de Segurança e Início Rápido do PV624 (170M2459).

1.6 Segurança

Antes de usar o instrumento, certifique-se de ler e entender todas as informações relacionadas. Isso inclui: os procedimentos de segurança locais aplicáveis, esta publicação e as instruções dos acessórios/opções/equipamentos que serão usados com ele.

1.6.1 Avisos gerais



ADVERTÊNCIA É perigoso ignorar os limites especificados para o instrumento ou usá-lo quando ele não estiver em sua condição normal. Use a proteção aplicável e obedeça a todas as precauções de segurança.

Para evitar o risco de explosão, não use o instrumento em locais com gás, vapor ou poeira explosivos.

1.6.2 Avisos de pressão



AVISO Sempre use proteção ocular aplicável quando tocar em peças pressurizadas.

É perigoso conectar uma fonte externa de pressão a um PV624. Use somente os mecanismos internos para definir e controlar a pressão na estação de pressão.

Os gases pressurizados são perigosos. Libere com segurança toda a pressão antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão.

Para evitar uma liberação perigosa de pressão: certifique-se de que todos os tubos, mangueiras e equipamentos relacionados tenham a classificação de pressão correta, sejam seguros para uso e estejam corretamente conectados. Isole e sangre o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão.

Observação: A estação de pressão não permite a sobrepressão interna (ela ventilará automaticamente). Isso é feito para proteger o sensor de pressão interno e o mecanismo da bomba contra danos.

Observação: A pressão máxima de trabalho (MWP) é fornecida pela etiqueta na parte inferior do PV624.

1.6.3 Avisos elétricos

Se o calibrador DPI620G estiver conectado ao PV624, esses avisos serão aplicáveis:



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO Para evitar choques elétricos ou danos ao calibrador DPI620G, não conecte mais de 30 V entre os terminais ou entre os terminais e o aterramento (terra). As conexões devem ser compatíveis com os parâmetros de entrada/saída do terminal. Consulte "Categorias de sobretensão" na página 5 para obter mais informações.



CUIDADO Para evitar danos ao instrumento, não deixe que a sujeira entre no mecanismo de pressão. Antes de conectar o equipamento, certifique-se de que as conexões estejam limpas.

Para evitar danos ao instrumento, segure o corpo da estação de pressão ou use a alça de transporte (ou os acessórios especificados) quando ele for movido.

Para evitar danos ao módulo PM620/PM620T, use o módulo somente dentro do limite de pressão especificado na etiqueta.



AVISO Os circuitos externos devem ter o isolamento aplicável à rede elétrica.

Este instrumento usa uma bateria de polímero de lítio (Li-Polymer). Para evitar uma explosão ou incêndio, não provoque curto-circuito, não desmonte e mantenha-o protegido contra danos.

Para evitar explosão ou incêndio, use somente a bateria (IO624- BATTERY) e a fonte de alimentação (IO610E-PSU) especificadas pela Druck e classificadas para este instrumento.

Para evitar vazamento/danos na bateria ou geração de calor excessivo, use a fonte de alimentação somente na faixa de temperatura ambiente de 0 a 45°C (32 a 113°F). A faixa de entrada da fonte de alimentação é de 100 a 240 VCA, 50 a 60 Hz, 300 mA, categoria de instalação CAT II.

A exposição prolongada a temperaturas extremas reduzirá a vida útil da bateria. Para obter o máximo de vida útil, evite longos períodos em que a bateria fique exposta a temperaturas fora da faixa de -20°C a +40°C. A faixa de temperatura de armazenamento recomendada é de -20°C a 25°C.

Para garantir que o visor mostre os dados corretos, desconecte os cabos de teste antes de colocar a alimentação em ON ou de mudar para outra função de medida ou fonte.

Observação: antes de iniciar uma operação ou procedimento indicado nesta publicação, o usuário deve certificar-se de que possui as habilidades necessárias (se necessário, com qualificações de um estabelecimento de treinamento aprovado). Siga sempre os bons procedimentos de engenharia.

1.6.4 Configuração e segurança de software

Antes de usar, verifique se as configurações relevantes do instrumento estão de acordo com o esperado. Outras pessoas que tenham acesso ao instrumento podem ter feito alterações desconhecidas. Inspeção visualmente o instrumento quanto a esse tipo de alteração, antes de fazer medições e calibrações com o instrumento.

1.7 Categorias de sobretensão

O resumo a seguir das categorias de sobretensão de instalação e medição foi extraído da norma IEC61010-1. Cada categoria de sobretensão identifica o quão perigoso pode ser um transiente de sobretensão.

Tabela 1-1: Categorias de sobretensão

Categoria	Descrição
CAT I	Esse é o mínimo transiente perigoso de sobretensão. Os equipamentos CAT I não devem ser conectados diretamente à rede elétrica. Um exemplo de equipamento CAT I é um dispositivo alimentado por loop de processo.
CAT II	Isso se aplica à instalação elétrica monofásica. Exemplos são eletrodomésticos e ferramentas portáteis.

1.8 Etiqueta do produto

Druck

DRUCK LTD, LEICESTER
LE6 0FH, UK

Service / Spares:
Druck.com/expert

1 PV624-**
2 Pressure Range:
20 bar / 300 psi / 2000 kPa
3 S/N *****
4 DoM: MM-YYYY

8

4 Max Working Pressure 1.2x
5 --- 15Vdc 30W max

Made in the UK

9

12

13

14 Contains FCC ID: SQGBL652
15 Contains IC: 3147A-BL652

The enclosed device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

1. Código de identificação do instrumento
2. Pressão máxima de trabalho do instrumento
3. Número de série do instrumento
4. Data de fabricação: Mês, ano
5. A pressão máxima de trabalho é 1,2 x o valor da faixa de pressão da escala total
6. Classificação de corrente e tensão do instrumento
7. Endereço completo do fabricante do instrumento
8. Código QR digitalizável para endereço da Web
9. O dispositivo está em conformidade com as diretrizes da União Europeia
10. China RoHS
11. Marcação WEEE (Reciclagem). Não descarte como lixo comum - leve para uma instalação de descarte autorizada
12. Marcação UKCA
13. Dispositivo compatível com Bluetooth
14. ID de aprovação de rádio da FCC

2. Peças de instrumentos

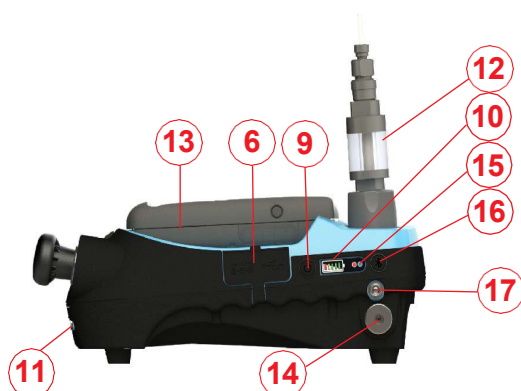
2.1 Introdução

Este capítulo identifica as diferentes partes do instrumento PV624.

2.2 Peças PV624



Vista superior da estação de pressão híbrida



Vista lateral direita da estação de pressão híbrida

1.	Porta de teste: Conexão de pressão (G1/8 ou 1/8NPT) para conectar o dispositivo em teste; consulte a Seção 2.2.2.
2.	Conexões elétricas e de pressão para um módulo PM620/PM620T. Vede a conexão de pressão com um plugue de vedação (111M7272-1) ou um módulo PM620/PM620T que tenha a classificação de pressão correta.
3.	Botão de liberação rápida de pressão (ON/OFF); consulte a Seção 2.2.1
4.	Compartimento moldado para o calibrador DPI620G com conexões elétricas e um mecanismo para mantê-lo na posição.
5.	Mecanismo de botão de pressão para liberar o calibrador DPI620G.
6.	Tampa protetora para porta de alimentação e porta USB
7.	Bomba manual (consulte a Seção 2.2.3 na página 8)
8.	Alça de transporte com uma alça de transporte e uma alça de ombro.
9.	Botão liga/desliga (consulte a Seção 2.2.5 na página 9)
10.	Indicador do nível da bateria (uma barra equivale a 20% de carga): consulte a Seção 2.2.9
11.	Parafusos para a tampa removível da bateria
12.	Dirt Trap e mangueira de conexão
13.	Instrumento DPI620G
14.	Porta barométrica (consulte a Seção 2.2.1 na página 8)
15.	Luzes indicadoras: Status (consulte a Seção 2.2.8 na página 10) e Bluetooth (consulte a Seção 2.2.4)

2.2.1 Botão de liberação de pressão e porta barométrica



O botão de liberação de pressão está localizado na parte inferior direita do instrumento. Para liberar a pressão, gire lentamente o botão da válvula no sentido anti-horário em uma rotação completa. Certifique-se de que o sistema esteja vedado antes da geração de pressão: gire totalmente o botão de liberação de pressão no sentido horário para fechar.

Observação: O uso do botão de liberação de pressão só é necessário para a operação de pressão manual

- Em operação normal, a unidade será ventilada automaticamente. Recomenda-se mover a unidade com o botão de liberação de pressão aberto, para garantir que nenhuma pressão fique presa.



Porta do

A porta do barômetro fica dentro do botão de liberação de pressão. Essa porta é uma entrada de pressão estática para o sensor de pressão barométrica interno.

A porta barométrica é acessível com o uso de um adaptador G1/8 e fica no centro do botão de alívio de pressão. A calibração do barômetro é feita por meio dessa porta.

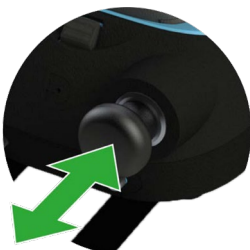
2.2.2 Porta de teste e adaptador



Esta imagem mostra o conector PV624 "Quickfit" com um adaptador de pressão "opcional (incluído)" adaptador de pressão G1/8. Esse adaptador de pressão prende o dispositivo em teste ou uma mangueira ao dispositivo.

A porta de teste está localizada no canto superior esquerdo do instrumento. A pressão pode ser gerada e fornecida aos dispositivos de pressão que se conectam, seja diretamente ou por meio do uso de conexões de mangueira compatíveis.

2.2.3 Bomba (pressão/vácuo)



Depois de definir o modo de operação como pressão ou vácuo, vede o sistema (Seção 3.5).
Mova a alça da bomba para frente e para trás para pressurizar o instrumento ou fazer vácuo.

2.2.4 Botão Bluetooth



O botão Bluetooth fica ao lado do indicador de carga da bateria.

Em um PV624 que tenha Bluetooth instalado, você pode desconectar o PV624 e o DPI620G um do outro e, em seguida, pressionar o botão para selecionar o modo Bluetooth. Um canal de comunicação sem fio fica então disponível.

No modo Bluetooth, você pode usar o DPI620G e o PV624 como se fossem um único dispositivo, quando estiverem a menos de 5 m um do outro.

2.2.5 Botão de energia



O botão Liga/Desliga está localizado no lado direito do instrumento, próximo ao indicador de bateria. Pressione o botão até que o PV624 seja energizado (ligado).

2.2.6 Bateria



O instrumento tem uma bateria de íons de lítio carregável que é fácil de remover e substituir. Leia o manual de segurança e início rápido do 170M2459 para saber como carregar a bateria.

2.2.7 LED Bluetooth

O LED do Bluetooth mostra o status do emparelhamento com o DPI620G. Consulte a imagem na Seção 2.2.9. Ele tem duas indicações diferentes: azul e vermelha, descritas na Tabela 2-1.

O LED azul no PV624 pisca rapidamente quando um módulo Bluetooth está disponível e o PV624 inicia o emparelhamento.

Tabela 2-1: LEDs de indicação de Bluetooth

Bluetooth disponível no PV624	Etiqueta do botão	Tempo de imprensa	Cor do LED	Estado do LED
Sim	Botão de emparelhamento Bluetooth	Entre 1 e 4 segundos	Azul	Pisca rapidamente durante a conexão e continua aceso após o emparelhamento bem-sucedido
Não	Botão de emparelhamento Bluetooth	Entre 1 e 4 segundos	Vermelho	VERMELHO sólido para mostrar que o Bluetooth não está disponível no PV624

Capítulo 2. Peças do

2.2.8 LED de status

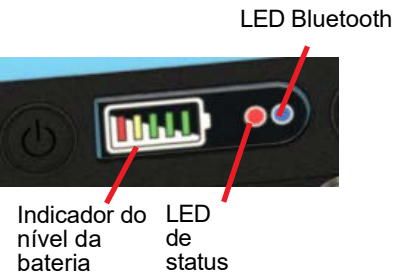
O LED de status mostra os diferentes modos operacionais do PV624. Consulte a imagem na Seção 2.2.9.

Ele tem três indicações diferentes, conforme descrito na Tabela 2-2.

Tabela 2-2: LEDs de indicação de status

Indicação	Cor do LED	Observações
Status - Ligado	Verde	Verde sólido: Quando o dispositivo está ligado e ocioso.
Status - Unidade pressurizada	Laranja	Quando o ciclo de calibração está ativo e o dispositivo está pressurizado.
Status - Erro	Vermelho	Erro/Padrão

2.2.9 Indicador do nível da bateria



Um indicador de nível da bateria está localizado no mesmo lado do PV624 que a tomada de carregamento. Cada segmento do indicador representa aproximadamente 20% da capacidade total da bateria.

A quantidade de carga da bateria disponível é mostrada quando o PV624 tem energia.

O indicador de nível da bateria tem cinco segmentos diferentes que mostram a quantidade de carga disponível, conforme mostrado na tabela abaixo.

Tabela 2-3: Indicação do nível da bateria

Capacidade	Indicadores					Tipo
0% - 10%						LIGADO por 5 segundos
10% - 20%						LIGADO por 5 segundos
20% - 45%						LIGADO por 5 segundos
45% - 70%						LIGADO por 5 segundos
70% - 100%						LIGADO por 5 segundos

Observação: Quando a bateria está abaixo de 10%, ou seja, no 1º nível, o LED vermelho pisca por 200 ms a cada 4s.

3. Operação de pressão pneumática

3.1 Introdução



Este capítulo fornece exemplos de como conectar e usar a estação de pressão PV624 com o DPI620G, para criar as condições de pressão ou vácuo necessárias.

Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção "Segurança".
- Certifique-se de que não haja danos ao instrumento e que não haja peças faltando.

Observação: Use somente peças originais fornecidas pelo fabricante.

3.2 Libere a pressão



O PV624 ventila automaticamente o sistema quando você pressiona o botão Power para energizar (ligar) ou desenergizar (desligar) o dispositivo.

Para liberar a pressão manualmente, gire o botão de liberação rápida para liberar a pressão para a atmosfera. Gire o botão de liberação de pressão no sentido anti-horário em uma rotação completa.

Para liberar a pressão automaticamente, toque no botão vent  na tela de medição de pressão do DPI620G. Consulte a tela na etapa 6 da Seção 3.4.

3.3 Anexar/remover o dispositivo em teste



AVISO Gases pressurizados são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.



CUIDADO Para evitar danos ao instrumento, não deixe que a sujeira entre no mecanismo de pressão. Antes de fixar o equipamento, verifique se ele está limpo.

A porta de teste é equipada com um adaptador "Quickfit". Esse adaptador de pressão prende o dispositivo em teste ou uma mangueira ao dispositivo.

Você pode usar uma mangueira flexível com o PV624 para conectá-lo a outros equipamentos. Antes de usar, sempre verifique visualmente se há falhas na mangueira, como rachaduras ou cortes.

Capítulo 3. Operação de pressão

3.3.1 Uso do plugue de vedação



Um plugue de vedação veda a porta de teste e impede o acesso de materiais estranhos à porta. É uma boa prática fixar o plugue de vedação quando a porta de teste não estiver em uso.

Para remover o plugue cego, segure o adaptador com firmeza em uma das mãos e gire o colar de travamento no sentido horário.

3.3.2 Conecte um coletor de sujeira (e umidade) do instrumento à porta de teste



Para conectar o coletor de sujeira (e umidade) do instrumento (IDT) à porta de teste:

1. Primeiro, remova o plugue cego se ele estiver no soquete de teste: gire o colar de travamento no sentido horário para liberar o plugue.
2. Coloque o IDT no soquete. Mantenha-o na posição enquanto gira o colar de travamento totalmente no sentido anti-horário até que esteja apertado com a mão.

3.3.3 Anexar dispositivo em teste

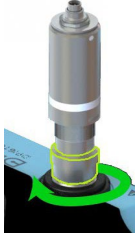


Para conectar o dispositivo em teste à porta de teste ou ao coletor de sujeira:

1. Coloque o coletor de sujeira na rosca do colar de travamento e mantenha-o na posição. Gire o colar de travamento totalmente no sentido anti-horário até que esteja apertado com a mão.
2. Certifique-se de que o dispositivo em teste esteja equipado com uma rosca macho de adaptador G3/8 Quickfit ou use um adaptador adequado classificado para 20 bar.

Em caso de dúvida, entre em contato com www.bakerhughesds.com/druck/global-service-support.

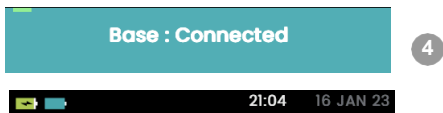
3.3.4 Remover o dispositivo em teste



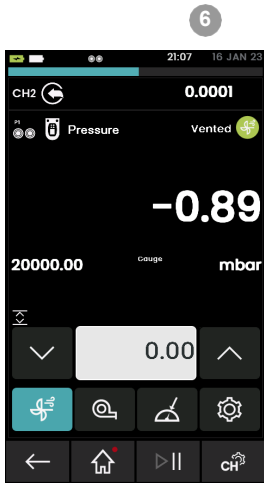
Para remover um dispositivo, primeiro libere a pressão (Seção 3.2):

1. Para remover o dispositivo em teste, segure-o firmemente enquanto gira o colar de travamento totalmente no sentido horário.
2. Coloque o plugue cego para vedar e proteger o soquete se o instrumento não for necessário para uso imediato.

3.4 Instruções de montagem s



Etapa		Procedimento
1.		Energize (ligue) os dois dispositivos: Pressione o botão liga/desliga no DPI620G até que o dispositivo seja energizado. Faça isso novamente no PV624.
2.		Abaixe o calibrador DPI620G no compartimento moldado.
3.		Empurre a extremidade inferior do calibrador até que ele se encaixe na posição.
4.		A tela do DPI620G mostra essa mensagem quando o dispositivo se conecta totalmente ao PV624 e ocorrem sinais de comunicação. A tela do DPI620G mostra o ícone da bateria básica quando a bateria do PV624 fornece energia.
5.		Conecte um módulo PM620/PM620T com a faixa e o tipo corretos. Coloque o módulo no soquete e gire-o manualmente no sentido horário para apertá-lo na posição. A tela mostrará um ícone de sensor quando o sensor estabelecer uma conexão.
6.		Quando a estação PV624 se conecta totalmente, a tela do DPI620G mostra o canal de pressão P1 e seus valores.
7.		Todo o conjunto está agora disponível para uso.



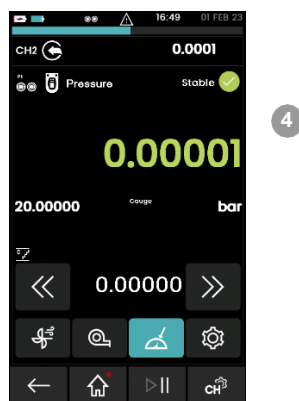
3.5 Operação de pressão ou vácuo

Depois que um dispositivo aplicável for corretamente conectado à porta de teste (Seção 3.3) e o DPI620G à estação de pressão PV624, use este procedimento para definir a pressão ou o vácuo necessários.



Etapa	Procedimento
1.	Vedar o sistema: gire o botão de liberação de pressão no sentido horário (1 volta).
2.	Defina o valor de controle com as setas Nudge up/down para aumentar ou diminuir a pressão.
3.	Use a bomba manual para pressurizar o sistema. O controlador PV624 fará o ajuste fino automático da pressão para que ela aumente e corresponda ao valor definido. Observação: A bomba manual está desconectada e apenas bombeará para a atmosfera quando o sistema atingir o valor definido.
4	A leitura mudará para verde quando a pressão estiver estável

Observação: use esse procedimento para definir um ponto de ajuste negativo (-) para fazer vácuo.



4. Operação do calibrador de pressão (DPI620G)

4.1 Introdução



Esta seção fornece exemplos de como usar a estação de pressão para fazer calibrações de pressão com o calibrador DPI620G e o módulo de pressão aplicável (PM620/PM620T).

Antes de começar:

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

Observação: Use somente peças originais fornecidas pelo fabricante.

4.2 Peças e montagem

Para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado, use estes itens:

- Estação de pressão PV624;
- Calibrador DPI620G; consulte a Seção 4.2.1
- Um módulo PM620/PM620T aplicável para a estação de pressão; consulte a Seção 4.2.2.

4.2.1 Peças do calibrador DPI620G

Consulte o manual do usuário - K0541: Calibrador modular avançado Druck DPI620G.

Tabela 4-1: Lista de peças



1.	Botão de energia. Pressione o botão e mantenha-o pressionado até que o dispositivo seja totalmente energizado (ligado).
2.	Soquetes do canal 1 (CH1) para operações de medição elétrica e fonte; consulte o manual do usuário - K0541
3.	Soquetes isolados do canal 2 (CH2) para operações de medição e fonte elétricas e uma fonte de alimentação de loop de 24 V (24 V); consulte o manual do usuário - K0541
4.	Tampa de borracha para puxar o conector USB tipo A, o conector USB mini-tipo B e o soquete de entrada de alimentação de +5V CC.
5.	Visor colorido com tela sensível ao toque. O número de janelas que você vê na tela é definido pelo número de seleções de tarefas e módulos externos com os quais você está trabalhando (máximo: 6). Para selecionar, toque na área de exibição aplicável; consulte o manual do usuário - K0541

4.2.2 Peças do módulo PM620/PM620T



1. Módulo de pressão (PM620/PM620T) com uma conexão de pressão, porta de referência (a) e uma etiqueta. A etiqueta inclui:
Faixa de pressão. Exemplo: 20 bar g (g: manométrica; a: absoluta); *número de série (S/N); fabricante:* nome, endereço, site



CUIDADO Para evitar danos ao módulo PM620/PM620T, use-o somente dentro do limite de pressão especificado na etiqueta.

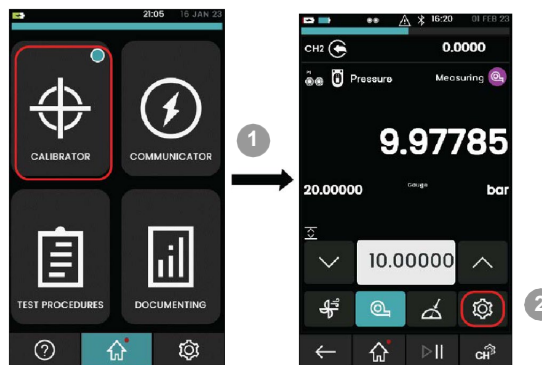
4.3 Configurações básicas do canal

4.3.1 Visão geral

Quando a montagem do PV624 e do DPI620G estiver concluída (Seção 3.4), use o calibrador para medir a pressão ou, se aplicável, o vácuo no PV624.

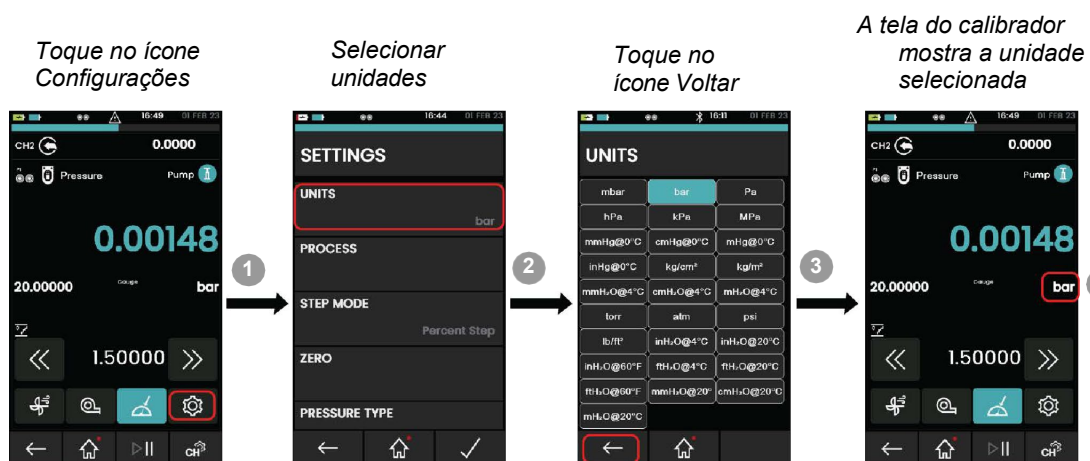
Use os procedimentos a seguir para alterar e usar as configurações do canal de pressão:

1. Toque no ícone **CALIBRADOR**.
2. Selecione o ícone de configurações para mostrar as configurações básicas do canal.



4.3.2 Calibrador DPI620G: Definir as unidades de pressão

Este exemplo mostra a sequência para definir as unidades de pressão. O procedimento é semelhante para outras unidades, por exemplo, **psi** e **MPa**.



Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

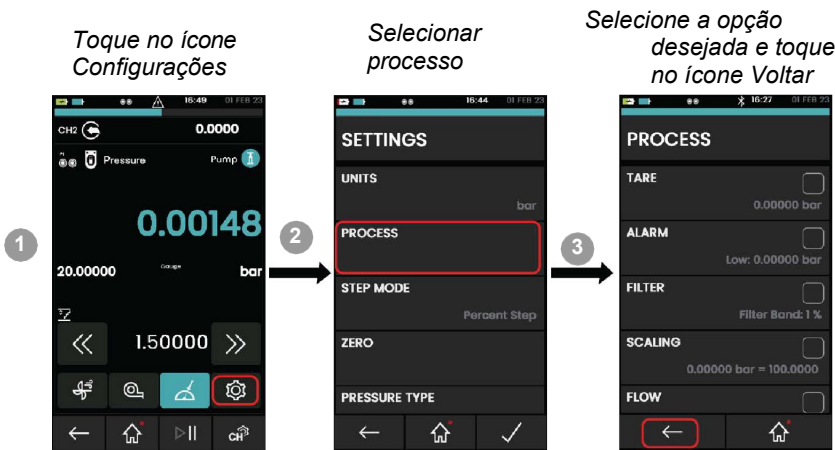
4.3.3 Calibrador DPI620G: Processo

As opções de processo estão relacionadas aos valores medidos para funções de canal individuais. As opções disponíveis dependem da função e incluem:

Opção	Descrição
Tara	Use essa opção para definir um valor temporário para zero. Isso faz um ajuste em todas as leituras subsequentes no visor.
Alarme	Use para mostrar quando um limite foi excedido.
Filtro	Isso define a banda de desempenho e a constante de tempo para um filtro passa-baixas.
Dimensionamento	Os valores absolutos são escalonados.
Fluxo	Quando selecionada, a raiz quadrada do valor medido é mostrada.

Para obter mais informações, consulte o manual do K0541.

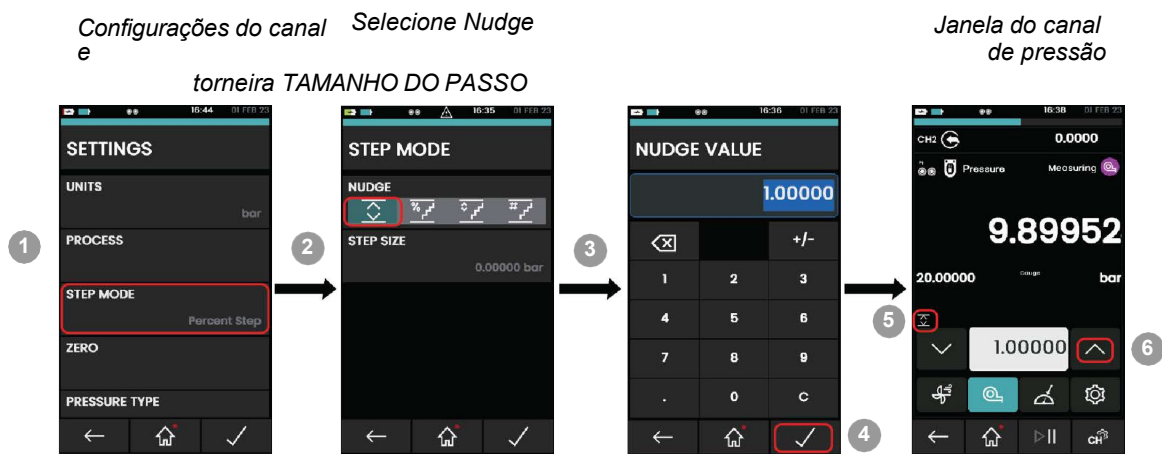
Este exemplo mostra a sequência para definir as opções do processo:



4.3.4 Calibrador DPI620G: Modo de etapa (Nudge)

Essa é a opção padrão do Step Mode. Isso permite que o valor da fonte seja feito em incrementos de um valor de etapa definido.

Este exemplo mostra a sequência para definir o modo de etapa Nudge:



Para acessar o menu **SETTINGS (Configurações)**, consulte a Seção 4.3.1.

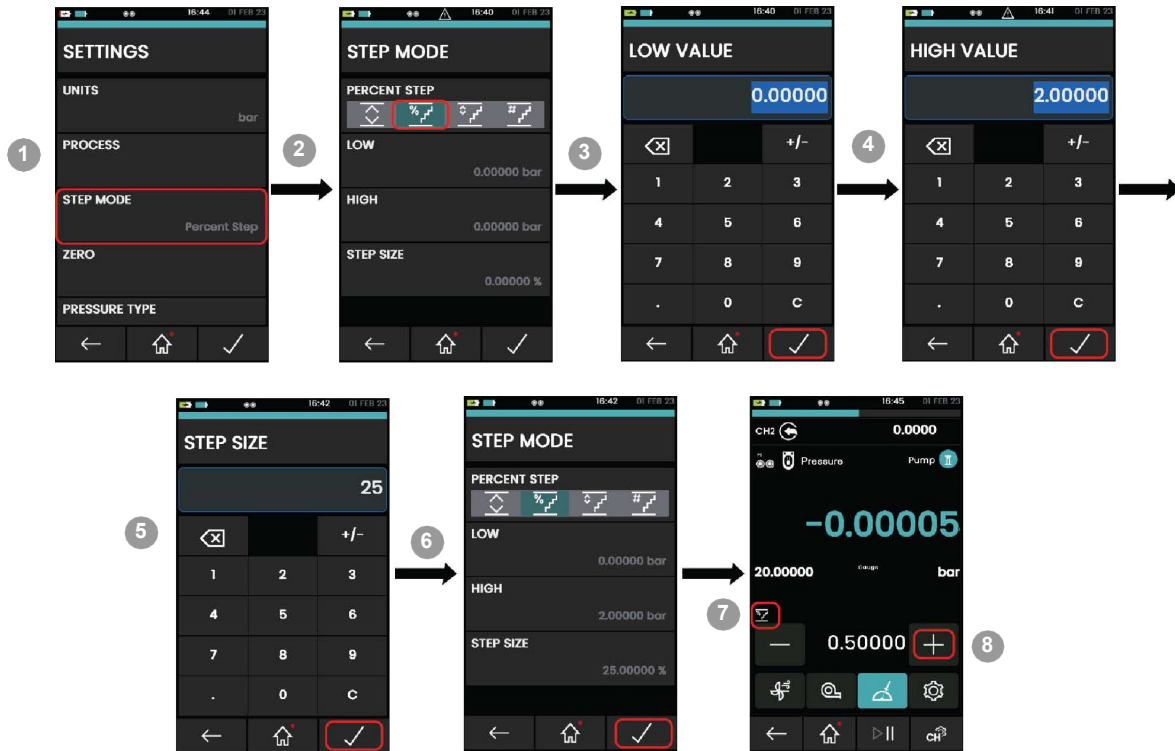
1. No menu **SETTINGS**, toque em **STEP MODE**.
2. Toque na opção **NUDGE** e, em seguida, no ícone **STEP SIZE (tamanho do passo)**.
3. Na tela **NUDGE VALUE (valor de deslocamento)**, digite o valor especificado para definir o **STEP SIZE (tamanho do passo)**. Por exemplo: digite o valor, 1 bar, para definir o valor de Nudge como um incremento de passo de 1 bar.
4. Toque no ícone três vezes para exibir a tela do calibrador.
5. A tela do canal mostra o ícone do tamanho da etapa selecionada.
6. Toque em ^ para aumentar o valor para 1 bar, 2 bar, 3 bar etc. como um incremento do valor 1 a partir do valor definido.

Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

4.3.5 Calibrador DPI620G: Modo de passo (passo percentual)

Esse modo permite que o valor da fonte aumente em incrementos, em etapas relacionadas a uma porcentagem definida do intervalo de valores. Os valores **LOW**, **HIGH** e **STEP SIZE** podem ser definidos.

Este exemplo mostra a sequência para definir o modo **PERCENT STEP**:



Para acessar o menu **SETTINGS**, consulte a Seção 4.3.1 na página 17.

1. No menu **SETTINGS**, toque em **STEP MODE**.
2. Toque na opção **PERCENT STEP** e, em seguida, defina os valores **LOW**, **HIGH** e **STEP SIZE**. Os valores de exemplo são fornecidos nas etapas de procedimento abaixo.
3. Na tela **LOW VALUE**, digite 0 e, em seguida, toque no ícone . Agora, 0 bar está definido como o valor mínimo.
4. Toque em **HIGH** e digite 2 e, em seguida, toque no ícone . Agora, 2 barras estão definidas como altas.
5. Toque em **STEP SIZE** e digite 25 e, em seguida, toque no ícone . 25% está definido para o tamanho do passo.
6. Toque no ícone três vezes para exibir a tela do calibrador.
7. A tela do canal mostra o ícone do tamanho da etapa selecionada.
8. Toque no ícone **+** disponível ao lado do valor do ponto de ajuste.

O valor **LOW (baixo)** selecionado é 0 bar, o **HIGH (alto)** é 2 bar e o **STEP SIZE (tamanho do passo)** é 25%. Se você tocar no ícone **+**, o valor do ponto de ajuste aumentará em 25% de 0 a 2 barras. Por exemplo: começa em 0,5, ou seja, 25% de 2 e o próximo valor é 1 bar, 1,5 bar, 2 bares.

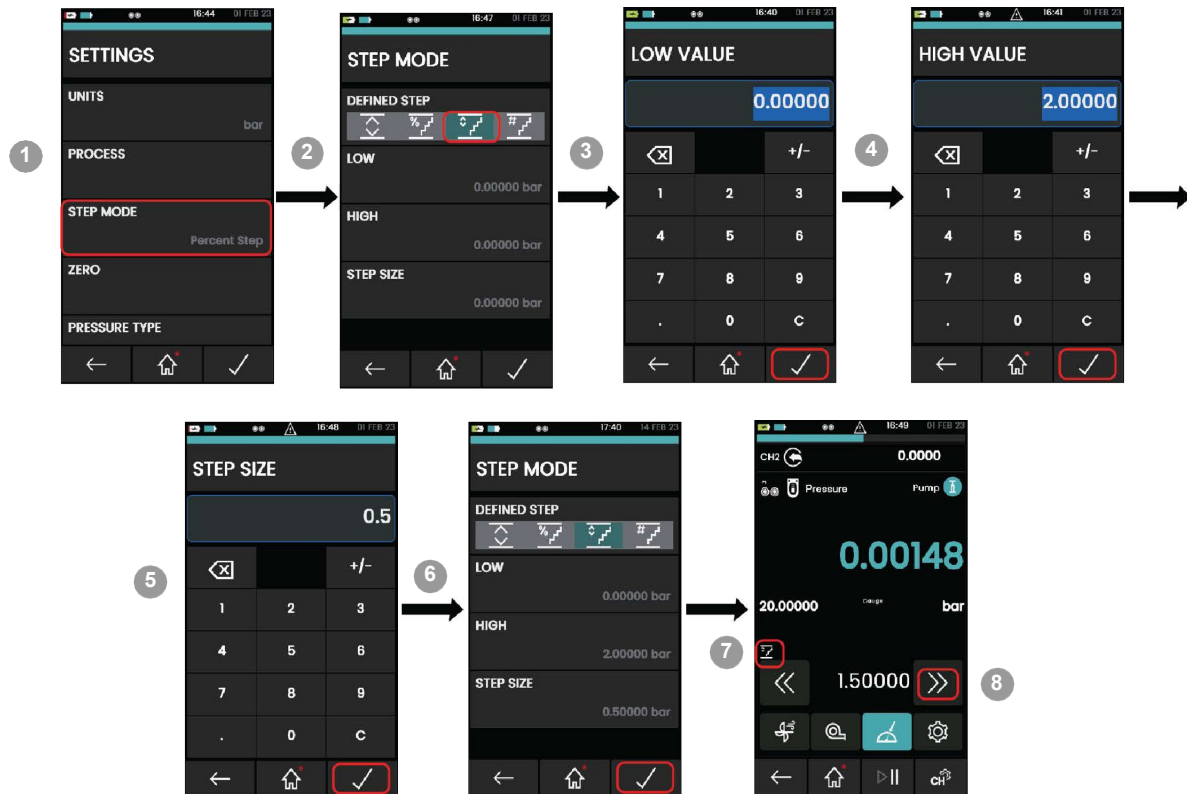
Observação: O valor do ponto de ajuste não aumentará mais do que 2 barras, pois **HIGH** está definido em 2 barras.

4.3.6 Calibrador DPI620G: Modo de passo (passo definido)

Esse modo permite que o valor da fonte aumente em incrementos definidos (etapas) dentro dos limites de amplitude. O modo

Os valores **LOW**, **HIGH** e **STEP SIZE** podem ser definidos.

Este exemplo mostra a sequência para definir o modo de etapa definida:



Para acessar o menu **SETTINGS**, consulte a Seção 4.3.1 na página 17.

1. No menu **SETTINGS**, toque em **STEP MODE**.
2. Toque na opção **DEFINED STEP** e, em seguida, defina os valores **LOW**, **HIGH** e **STEP SIZE**. Os valores de exemplo são fornecidos nas etapas de procedimento abaixo.
3. Na tela **LOW VALUE (valor baixo)**, digite 0 e, em seguida, toque no ícone para definir o valor **HIGH (alto)** como 2.
4. Toque em **HIGH** e digite 2 e, em seguida, toque no ícone . Agora, 2 barras estão definidas como altas.
5. Toque em **STEP SIZE** e digite 0,5 e, em seguida, toque no ícone . 0,5 bar está definido para o tamanho do passo.
6. Toque no ícone três vezes para exibir a tela do calibrador.
7. A tela do canal mostra o ícone do tamanho da etapa selecionada.
8. Toque no ícone **>>** disponível ao lado do valor do ponto de ajuste.

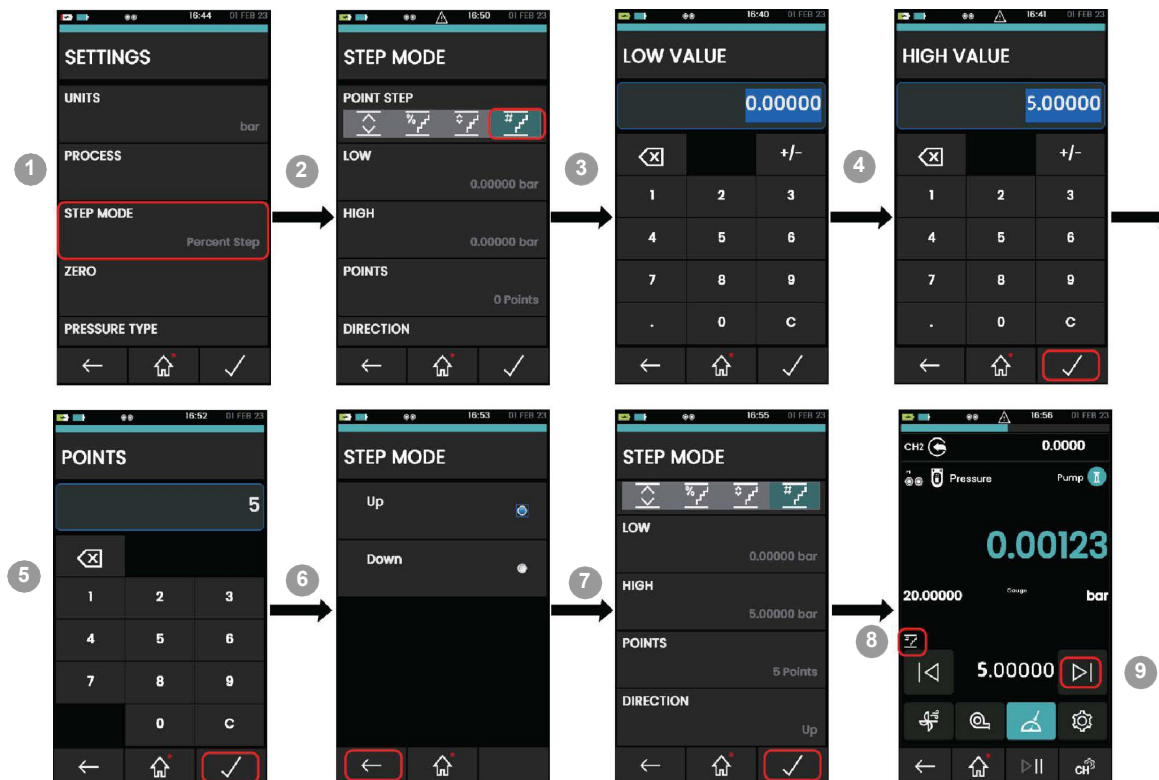
O **LOW** selecionado é 0 bar, o **HIGH** é 2 bar e o **STEP SIZE** é 0,5. Quando você toca no ícone **>>**, o valor do ponto de ajuste aumenta em seis valores diferentes. Por exemplo: o valor começa em -0,5 bar e depois aumenta em 0,5 bar para cada passo, até 2 bares. Isso permite que você calibre o sistema com seis valores de ponto de ajuste diferentes.

Observação: O valor do ponto de ajuste não aumentará mais do que 2 barras, pois **HIGH** está definido em 2 barras.

4.3.7 Calibrador DPI620G: Modo de passo (passo de ponto)

Esse modo faz com que o valor da fonte aumente e diminua em um número definido de pontos. Quando a direção estiver definida como **Up (Para cima)**, o número de pontos aumentará de **LOW (Baixo)** para **HIGH (Alto)**. Quando a direção estiver definida como **Down (para baixo)**, o número de pontos será do valor **HIGH (alto)** para o **LOW (baixo)**.

Este exemplo mostra a sequência para definir o modo de etapa do ponto:



Para acessar o menu **SETTINGS (Configurações)**, consulte a Seção 4.3.1.

1. No menu **SETTINGS**, toque em **STEP MODE**.
2. Toque na opção **POINT STEP** e, em seguida, defina **LOW**, **HIGH**, **POINTS** e **DIRECTION** valores. Os valores de exemplo são fornecidos nas etapas de procedimento abaixo.
3. Na tela **LOW VALUE**, digite 0 e, em seguida, toque no ícone : 0 bar é definido como o valor mínimo.
4. Toque em **HIGH** e digite 5 e, em seguida, toque no ícone para definir o valor **HIGH** como 5.
5. Toque em **POINTS** e digite 5 e, em seguida, toque no ícone para definir 5 pontos para **POINTS**.
6. Toque em **DIRECTION** e selecione **UP** e, em seguida, toque no ícone para definir **UP** como a direção.
7. Toque no ícone três vezes para exibir a tela do calibrador.
8. A tela do canal mostra o ícone do tamanho da etapa selecionada.
9. Toque no ícone para definir o valor do ponto.

O **LOW (baixo)** selecionado é 0 bar, o **HIGH (alto)** é 5 bar e o **POINTS (pontos)** é 5 (o valor do **POINT (ponto)** pode ser de 1 a 25). Isso permite que a calibração do sistema seja feita pelos incrementos de pontos.

O valor do ponto de ajuste não aumentará mais do que 5 bars, pois **HIGH** está definido em 5 bars.

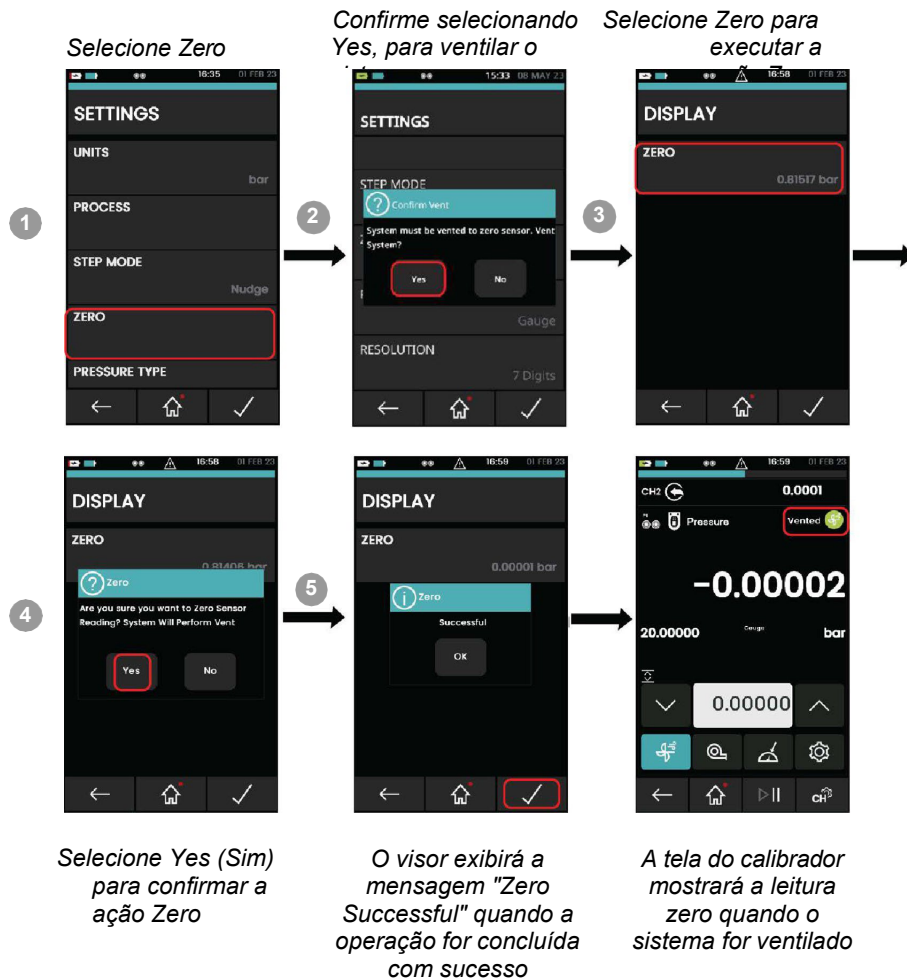
Observação: Um valor de pressão de ponto de ajuste deve estar em unidades completas, por exemplo, 1 bar, 2 bar.

4.3.8 Calibrador DPI620G: Coloque o módulo PM620/PM620T em zero

Use essa opção para gravar um novo valor de pressão zero no módulo PM620/PM620T em uso. Essa opção afeta apenas os módulos do tipo manômetro.

Recomenda-se que todos os sensores do medidor sejam zerados no início de cada dia antes do uso. Este exemplo mostra a sequência para definir o modo de etapa do ponto:

Para acessar o menu **SETTINGS (Configurações)**, consulte a Seção 4.3.1.



Observação: Para fazer um ajuste temporário do zero, você pode usar a função Tare: Selecione Settings (Configurações)

> Process > Tare (consulte o manual do usuário - K0541).

Observação: Pode ocorrer um erro zero se a indicação de pressão medida pelo sensor for superior a 1% do valor de escala total quando a porta de pressão do instrumento for aberta para a atmosfera.

Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

4.3.9 Calibrador DPI620G: Definir o tipo de pressão

Há dois tipos de sensores de pressão: Manométrica e Absoluta. Ambos os sensores podem ser configurados para usar um modo Pseudo. O modo Pseudo combina o tipo de sensor original e a leitura barométrica do PV624 para mostrar a leitura de pressão Pseudo (Pseudo-abs/Pseudo-gauge). Para referência, a leitura barométrica é mostrada no modo Pseudo. Nas configurações de Tipo de pressão, a opção está disponível para mostrar a leitura barométrica como a leitura principal.

Para seleccionar o tipo de pressão, use este procedimento:



4.3.10 Calibrador DPI620G: Resolução

Use essa opção para alterar o valor do ponto de ajuste na tela do calibrador para ser visto no intervalo de 4 a 7 dígitos.

Observação: A resolução é o número máximo de dígitos disponíveis para mostrar um valor. O valor de escala total também afeta o valor mostrado. Por exemplo, se 20 bar for o valor de escala total e a resolução estiver definida como 7. Um valor medido de 10 bar será mostrado como 10,00000 (7 dígitos). Se 20 bar for o valor de escala total e a resolução estiver definida para 5 dígitos, um valor medido de 10 bar será mostrado como 10.000 (5 dígitos). Se o valor de escala total for 20 bar e a resolução for 7, um valor medido de 1 bar será mostrado como 1,00000 (7 dígitos estão disponíveis, mas apenas 6 dígitos são necessários para mostrar o valor).

Este exemplo mostra a sequência para definir a resolução:

Para acessar o menu **SETTINGS (Configurações)**, consulte a Seção 4.3.1.

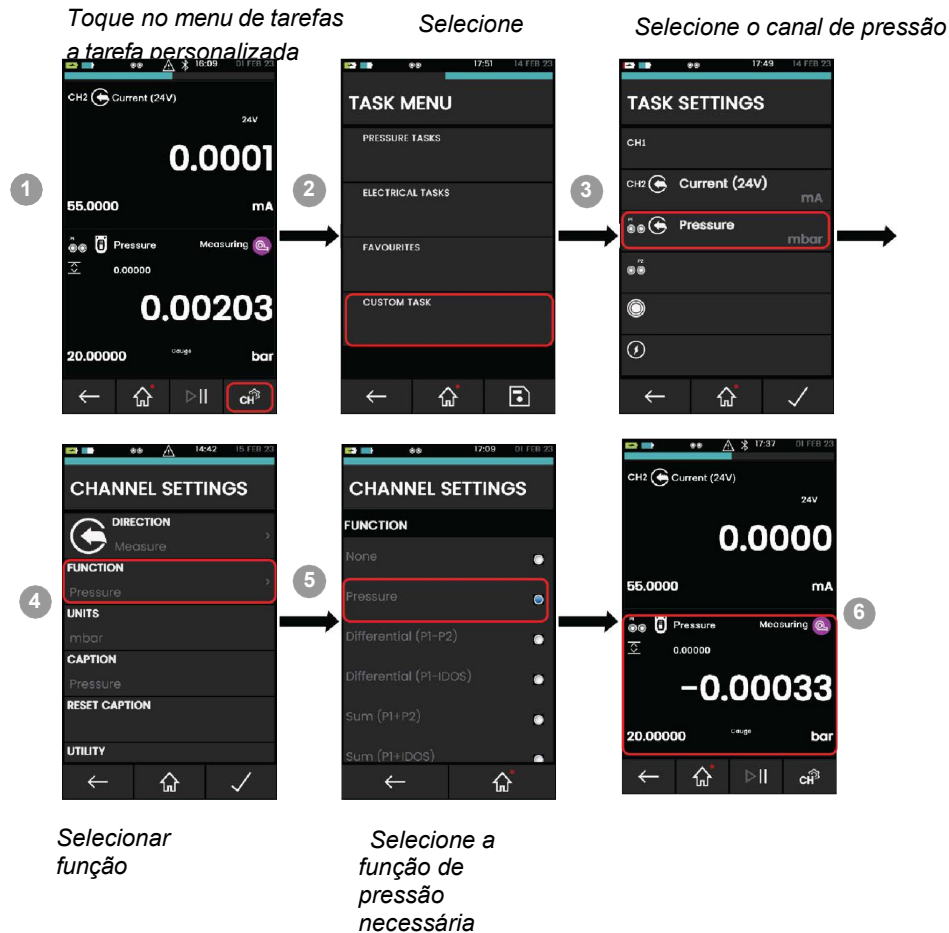


4.4 Utilitário (configurações de canal)

O menu Tasks (Tarefas)  dá acesso a esses utilitários mostrados abaixo:

4.4.1 Calibrador DPI620G: Definir a função de pressão

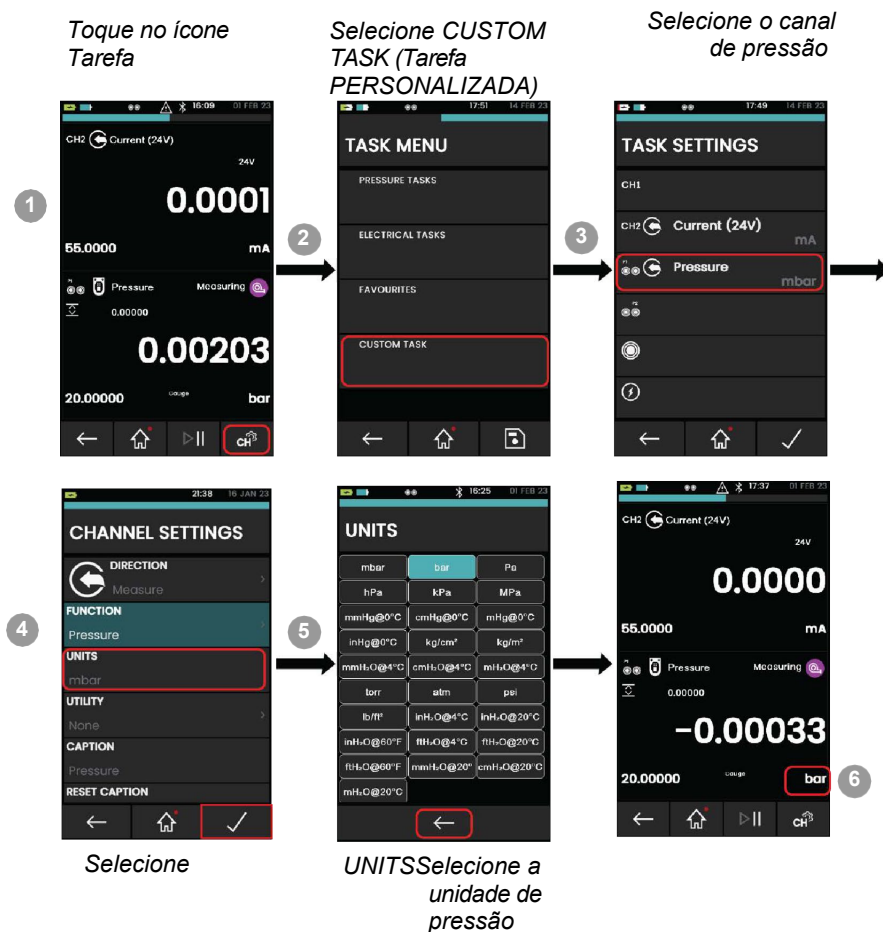
Este exemplo mostra a sequência para definir a função de pressão. O procedimento é semelhante para outras funções; consulte o manual do usuário - K0541.



Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

4.4.2 Calibrador DPI620G: Definir as unidades de pressão

Este exemplo mostra a sequência para definir as unidades de pressão.



4.4.3 Calibrador DPI620G: Configurar um teste de vazamento

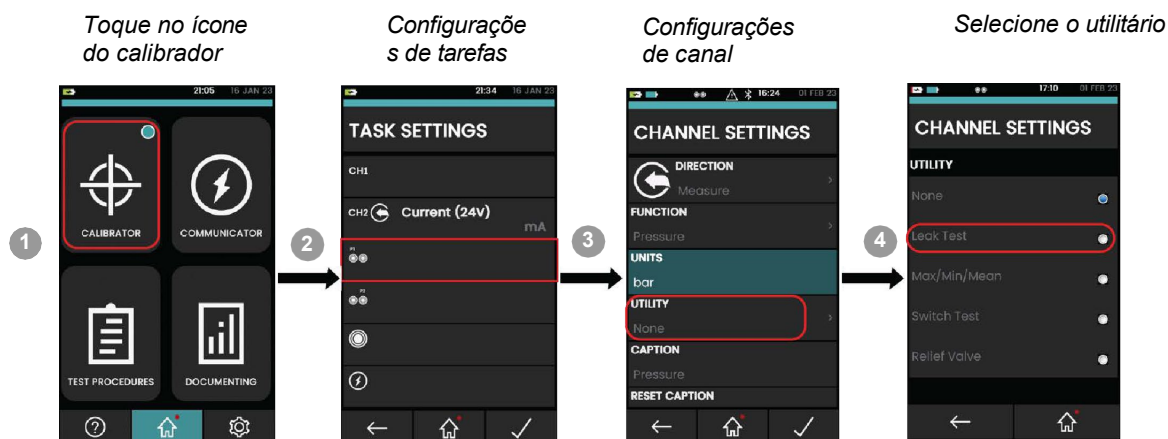
Recomenda-se que seja feito um teste de vazamento antes da conclusão de uma calibração ou operação do PV624. Isso serve para garantir que o sistema pressurizado e os componentes associados não apresentem vazamentos.

Quando um dispositivo sob teste (DUT) se conecta à porta de teste de pressão do PV624 (diretamente ou com mangueiras e conexões auxiliares), pode haver vazamentos.

Em um teste de vazamento, aplica-se pressão (ou vácuo) ao sistema (normalmente não excedendo 10% da pressão de trabalho do sensor) e faz-se um registro das alterações de pressão nesse teste.

Para fazer um teste de vazamento, defina o *Utilitário* como *Teste de vazamento* e, em seguida, defina as opções de *Teste de vazamento* em *Configurações*:

1. Definir o utilitário



2. Definir as opções do teste de vazamento

Quando você tiver definido o *Utility* como *Teste de vazamento*, poderá usar estas opções nas *Configurações de canal*

(Consulte "Configurações básicas de canal" na página 17.):

a. TEMPO DE ESPERA

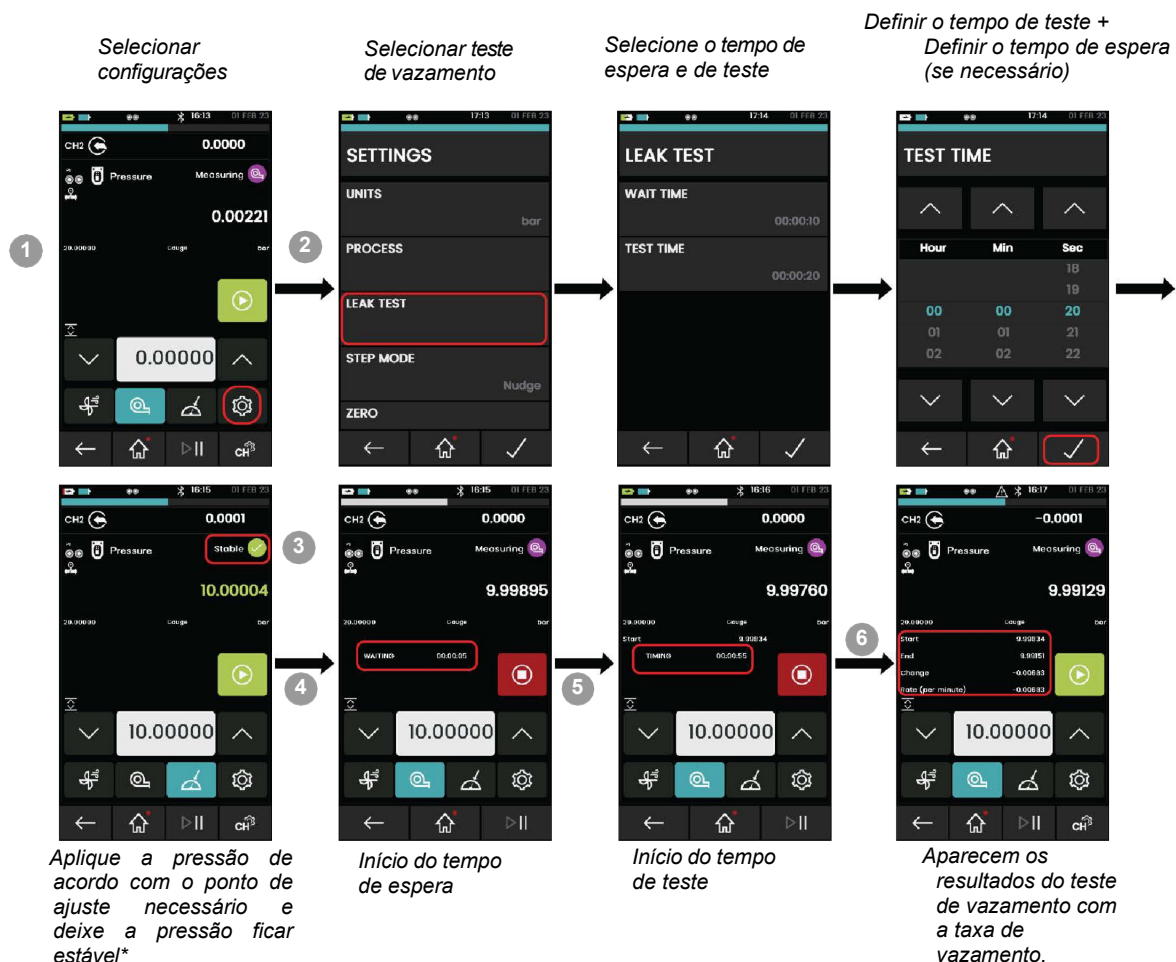
Antes de iniciar um teste de vazamento, você deve deixar o sistema pressurizado ficar estável antes do início do teste. O tempo para isso é o **WAIT TIME (Tempo de espera)** no PV624. O tempo antes do início do teste é em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)

b. TEMPO DE TESTE

Esse é o período em que uma alteração na pressão no PV624 deve ser registrada. O período do teste de vazamento é em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss)

Observação: Para definir as opções de teste de vazamento, é necessário ter um módulo PM620/PM620T instalado corretamente (Seção 4.3 na página 17).

- Ajuste o PV624 em um ponto de pressão e verifique se a pressão está estável.
- Toque no ícone **PLAY** para iniciar o teste de vazamento. A pressão **inicial** é registrada quando o tempo de **TESTE** começa após o tempo de **ESPERA**.
- Se necessário, toque no ícone **STOP** para interromper o teste de vazamento sem resultados.
- Quando a contagem regressiva do **TEST TIME** for concluída, o valor da pressão **final** será registrado e a taxa de vazamento por minuto será calculada e mostrada como o resultado do teste de vazamento.

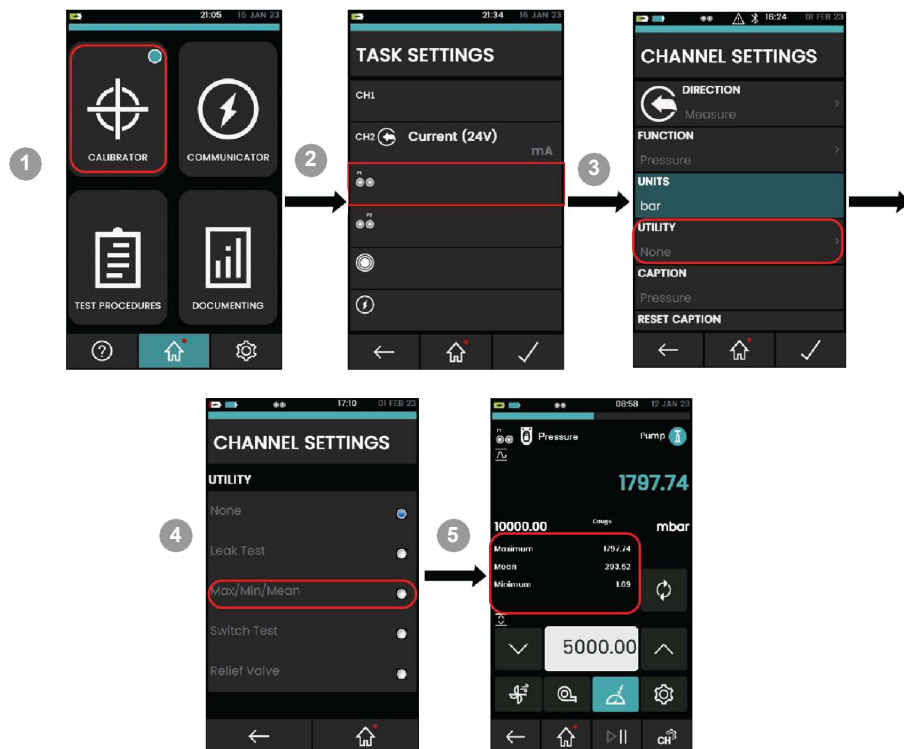


Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

** O usuário deve definir um ponto de controle para que a pressão se estabilize. Um ponto de controle deve ser definido para permitir o início de um teste de vazamento.*

4.4.4 Calibrador DPI620G: Definir teste máximo/mínimo/médio

Quando você seleciona esse utilitário, os valores mínimo, máximo e médio em tempo real do sinal medido são mostrados, além da leitura medida ao vivo. Para obter mais informações, consulte o manual do usuário - K0541.



Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

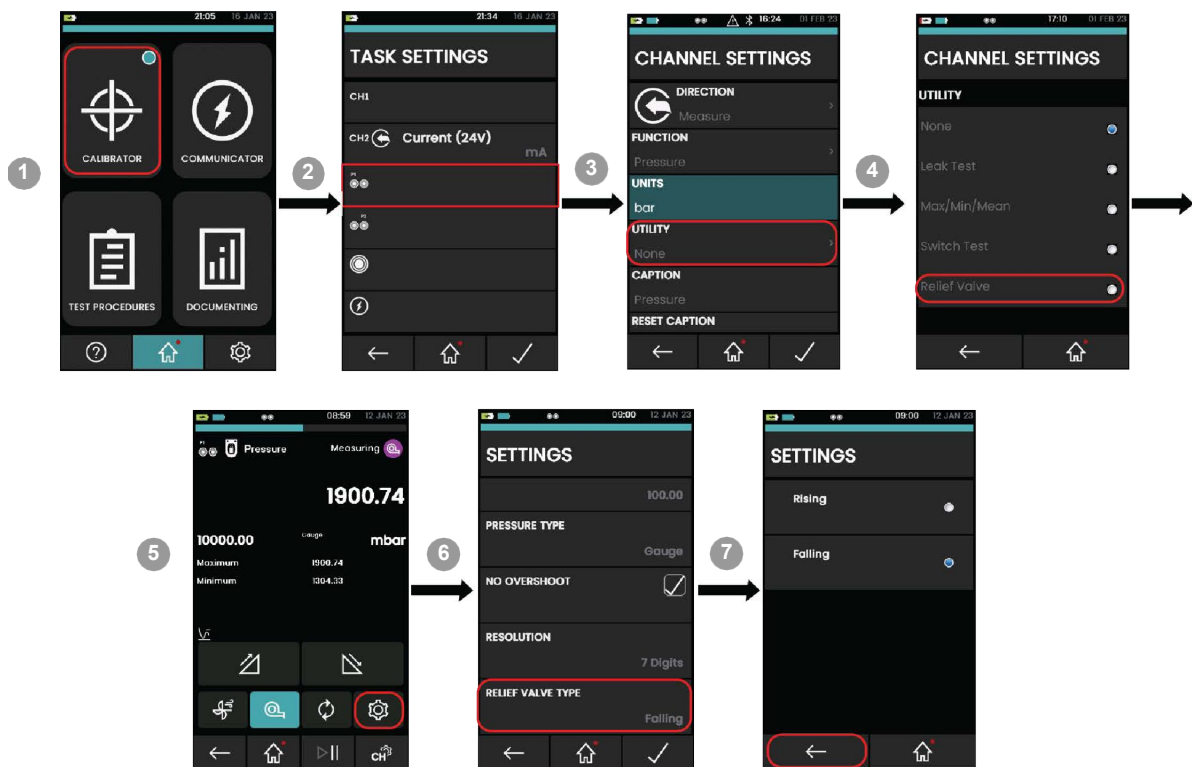
4.4.5 Exemplo de procedimento: Teste da válvula de alívio

As válvulas de alívio de pressão são dispositivos de segurança que se abrem automaticamente em uma pressão especificada para evitar condições de sobrepressão nos equipamentos conectados. O teste da válvula de alívio mede a pressão de atuação das válvulas de alívio de pressão.

O usuário seleciona a operação em modo ascendente ou descendente para testar dispositivos de alívio de pressão positiva ou negativa. Em seguida, o usuário bombeia o dispositivo até a pressão de atuação. O utilitário informa a pressão de atuação máxima ou mínima do dispositivo de teste. Consulte o manual do usuário do DPI620G

- K0541 para obter mais informações.

Observação: Para obter a melhor precisão de medição, bombeie lentamente quando a válvula estiver próxima da pressão de atuação necessária.



4.4.6 Calibrador DPI620G: Configurar um teste de interruptor

Os pressostatos abrem ou fecham um circuito elétrico quando a pressão aplicada excede um limite especificado. A histerese é a diferença entre as pressões aplicadas que iniciam e reiniciam o pressostato, conforme ilustrado na Figura 4-3.

O utilitário de teste de interruptor mede a pressão de atuação e a histerese de um interruptor de pressão. A medição da pressão de atuação usa a bomba manual para gerar pressão ou vácuo enquanto monitora o estado do interruptor e a pressão aplicada. Após a atuação, a histerese do interruptor é medida ventilando lentamente a pressão aplicada até que o interruptor mude de estado novamente.

Com o PV624, a histerese do interruptor pode ser medida automaticamente especificando a precisão do teste do interruptor (consulte a Figura 4-3), mas a medição da pressão de atuação requer assistência da bomba.

Ao bombear próximo à pressão de atuação da chave, é aconselhável diminuir lentamente a taxa da bomba. Faça isso para obter a medição mais precisa da pressão de atuação. Por exemplo, para obter uma precisão de pressão de atuação de 10 mbar: defina o valor de precisão do teste do interruptor para 10 mbar/s e a taxa da bomba para não ser mais rápida do que 100 mbar/s.

Exemplo de procedimento: Teste de interruptor

Este exemplo mostra o procedimento para realizar o teste do switch.

Consulte a Figura 4-1: Configuração do teste de switch para ver um exemplo das conexões físicas necessárias para um teste de switch.



Figura 4-1: Configuração do teste

do comutador Observação: O teste do comutador está disponível com as funções de medição ou fonte.

4.4.6.1 Procedimento de teste de interruptor

Antes de iniciar o procedimento na próxima página, certifique-se de que a precisão do teste do interruptor esteja correta. Um valor maior reduz o tempo de teste, mas pode fazer uma captura menos precisa do interruptor e da histerese geral.

Se for necessário um valor de precisão diferente, toque no ícone **SETTINGS (Configurações)** para exibir a tela **SETTINGS (Configurações)** que tem a função **SWITCH TEST ACCURACY (Precisão do teste do interruptor)** (consulte a Figura 4-2 na página 31).

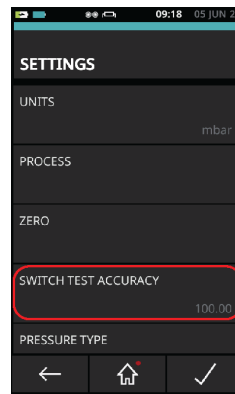


Figura 4-2: Configuração da precisão do teste do interruptor

Consulte a Figura 4-3 para ver as telas às quais essas instruções se referem:

1. Selecione **CALIBRATOR** no painel.
2. Selecione o canal **P1** na tela **TASK SETTINGS (Configurações de tarefas)**.
3. Selecione **UTILITY** na tela **CHANNEL SETTINGS (Configurações de canal)**.
4. Selecione **SWITCH TEST**.
5. Toque no ícone **RAMP UP** para colocar o PV624 no modo Pump (Bomba).
6. Movimente a bomba manual para aumentar a pressão. Use movimentos menores da bomba à medida que a pressão necessária se aproxima, até que o interruptor funcione (aberto ou fechado).
7. O PV624 entra no modo de medição: a pressão crescente do interruptor (Opened At ou Closed At) será registrada.

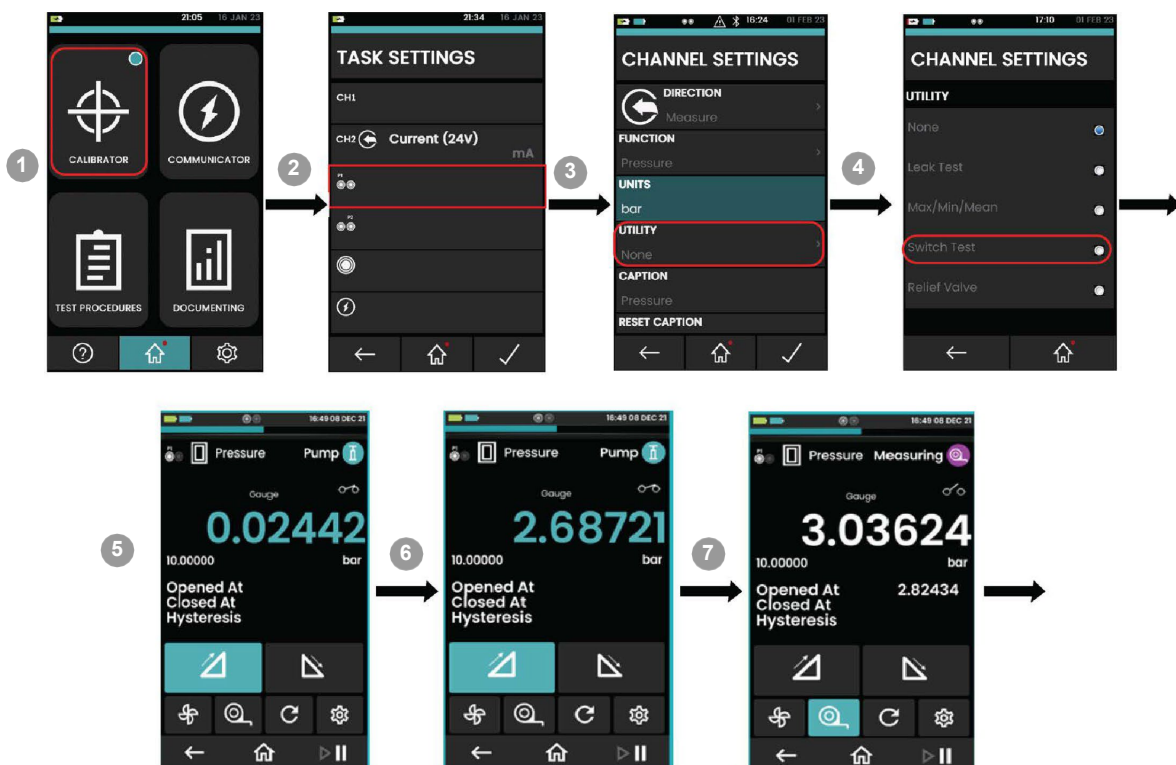


Figura 4-3: Exemplo de teste de interruptor

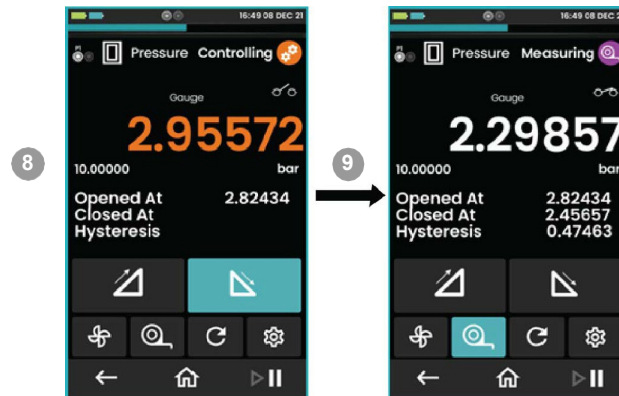


Figura 4-3: Exemplo de teste de interruptor (Continuação)

8. Toque no ícone **RAMP DOWN**  para diminuir a pressão no PV624. Consulte a Figura 4-2 na página 31 para obter a precisão definida (medida em bar).
O visor mostra:
 - Valores de pressão do interruptor aberto e fechado.
 - Valor de histerese.
9. Deixe a pressão diminuir até que o estado do interruptor seja registrado. Quando isso ocorrer, o PV624 entrará no modo de medição: o estado de queda do interruptor é registrado (Aberto em ou Fechado em). A histerese é calculada e exibida.

Se necessário, para fazer o teste novamente, toque no botão **Reset** .

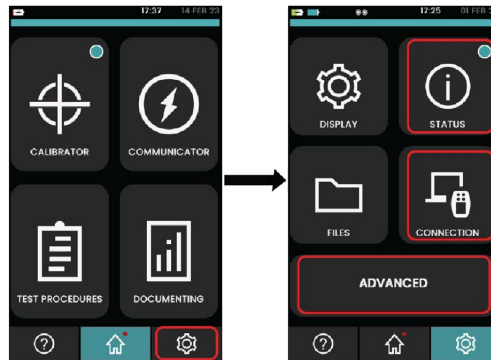
4.5 Menu de configurações

Use o menu Settings (Configurações)  para acessar o submenu **STATUS**, **CONNECTIONS** (Conexões) e **ADVANCED** (Avançado).

4.5.1 Visão geral do menu Configurações

O menu **STATUS** tem a opção de visualizar o status e os dados da **BASE** e do **BARÔMETRO**. O menu **CONNECTIONS** tem a opção de visualizar os dados da conexão Bluetooth.

O menu **ADVANCED** (Avançado) tem a opção de fazer a calibração do barômetro do PV624 e ajustar as datas de calibração do barômetro.



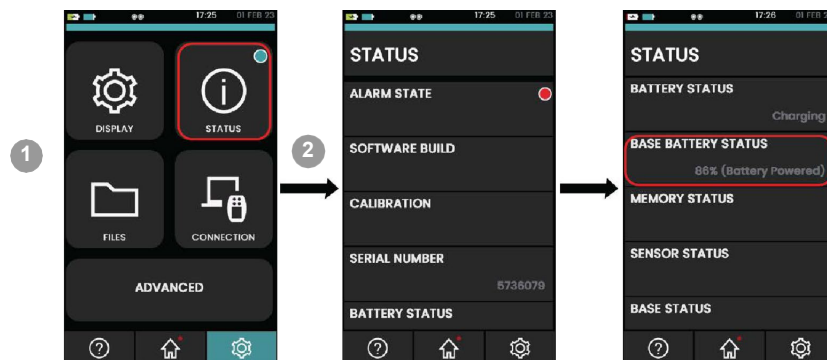
4.5.2 Calibrador DPI620G: Exibir o status da bateria da base

Este exemplo mostra a sequência para visualizar o **STATUS DA BATERIA BASE**. Role para baixo na lista do menu de status para visualizar a opção **BASE BATTERY STATUS** (Status da bateria básica).

Para acessar o menu **STATUS**, consulte a Seção 4.5.1 na página 33. Para obter outras opções de status, consulte o manual do usuário - K0541.

Toque no ícone Status

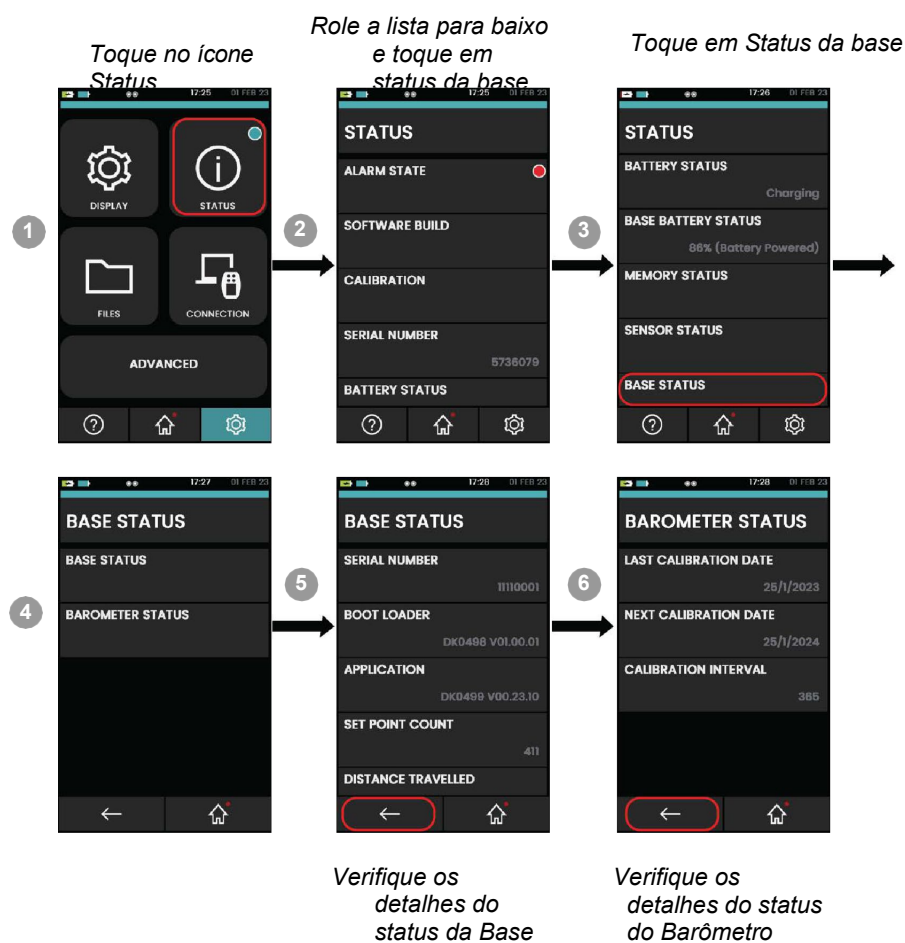
Role a lista para baixo e toque no status da bateria básica



Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

4.5.3 Calibrador DPI620G: Exibir o status da base e o status do barômetro

Este exemplo mostra a sequência para ver o **STATUS DA BASE** e do **BARÔMETRO**. Para acessar o menu **STATUS**, consulte a Seção 4.5.1 na página 33.

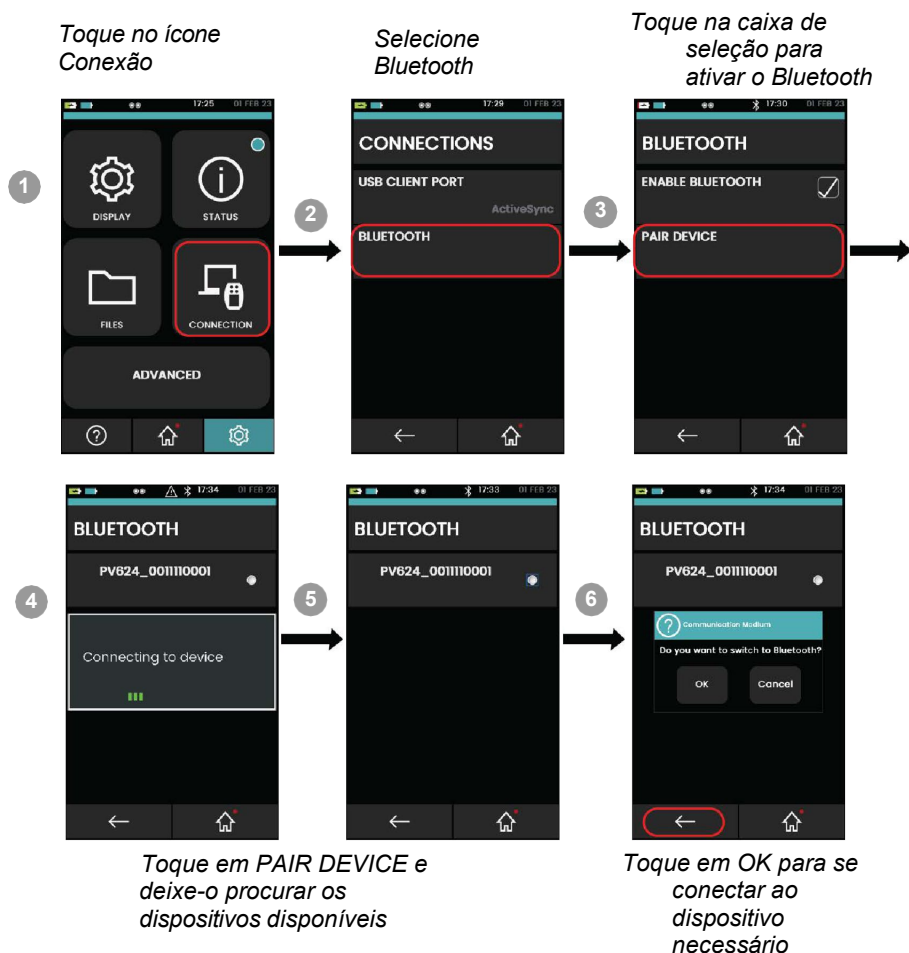


4.5.4 Calibrador DPI620G: Conecte o PV624 via Bluetooth

Este exemplo mostra a sequência para usar o Bluetooth para conectar o DPI620G ao PV624.

A opção Bluetooth no PV624 permite que os sinais se movam entre o dispositivo e o DPI620G, sem conexão física. As tarefas de calibração são possíveis quando a comunicação Bluetooth é usada.

Para acessar o menu **CONNECTIONS**, consulte a Seção 4.5.1.



Observação: Caso o dispositivo errado seja emparelhado via Bluetooth, reinicie o dispositivo e inicie o processo de emparelhamento novamente.

Para desconectar a conexão Bluetooth:

1. Selecione o PV624 conectado no menu **Conexões > Bluetooth**. Confirme a desconexão do dispositivo.
2. Para cancelar o Bluetooth, clique na caixa de seleção da opção **Ativar Bluetooth** para remover a marca de seleção nela.

Capítulo 4. Operação do calibrador de pressão

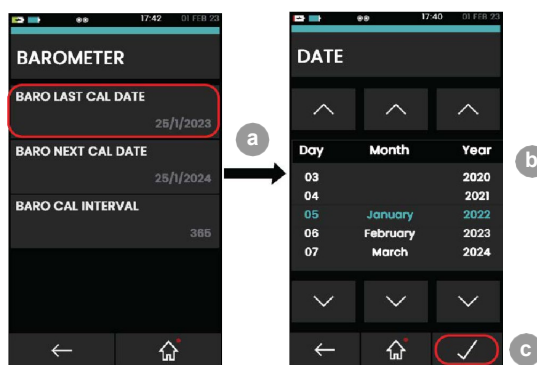
4.5.5 Calibrador DPI620G: Ajuste da data e do intervalo de calibração do

barômetro Este exemplo mostra a sequência para definir a data e o intervalo de calibração do barômetro. Para acessar o menu **ADVANCED (Avançado)**, consulte a Seção 4.5.1 na página 33.



1. Para alterar a **BARO LAST CAL DATE**.

- Toque em **BARO LAST CAL DATE** para abrir a tela **DATE**.
- Selecione Day (Dia), Month (Mês) e Year (Ano), conforme necessário, para alterar o valor e percorrer a lista da variável.
- Toque em ☒ para definir as alterações.

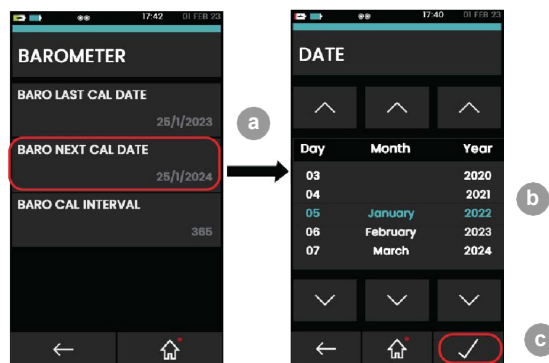


2. Para alterar o **BARO NEXT CAL DATE**.

- Toque em **BARO NEXT CAL DATE** para abrir a tela **DATE**.
- Selecione Day (Dia), Month (Mês) e Year (Ano), conforme necessário, para alterar o valor, percorra a lista da variável.

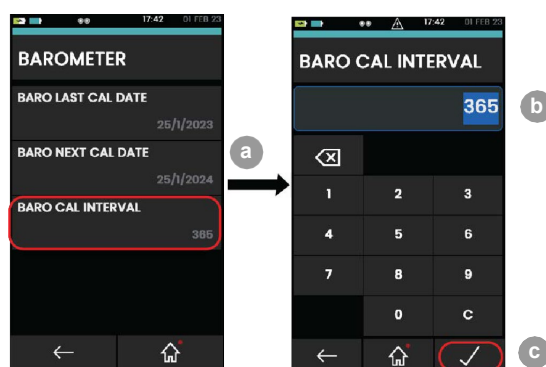
c. Toque em  para definir as alterações.

Menu de



3. Para alterar o **INTERVALO DE CALIBRAÇÃO DO BARO**.

- Toque em **BARO CAL INTERVAL** para definir o número de dias.
- Defina o número necessário de dias.
- Toque em  para definir as alterações.



4.5.6 Exemplo de procedimento: Calibração de barômetro

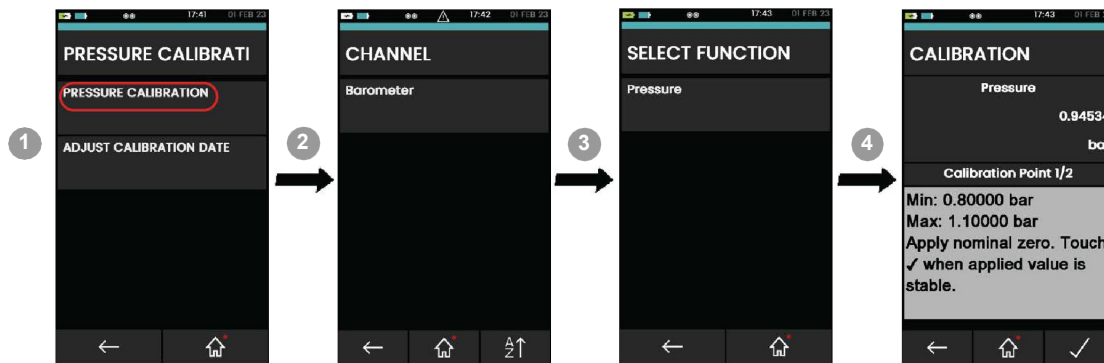
Este exemplo mostra o procedimento para calibrar o barômetro interno.



Figura 4-4: Configuração da calibração do barômetro

Para calibrar o sensor do barômetro interno do PV624, certifique-se de que a conexão de pressão correta (consulte "Botão de liberação de pressão e porta barométrica" na página 8) seja feita da porta do barômetro para a fonte de pressão externa calibrada. Somente centros de serviço aprovados e pessoal aprovado podem fazer essa calibração do sensor.

Acesso à tela **CALIBRAÇÃO DE PRESSÃO**, conforme mostrado na Seção 4.5.5 na página 36.

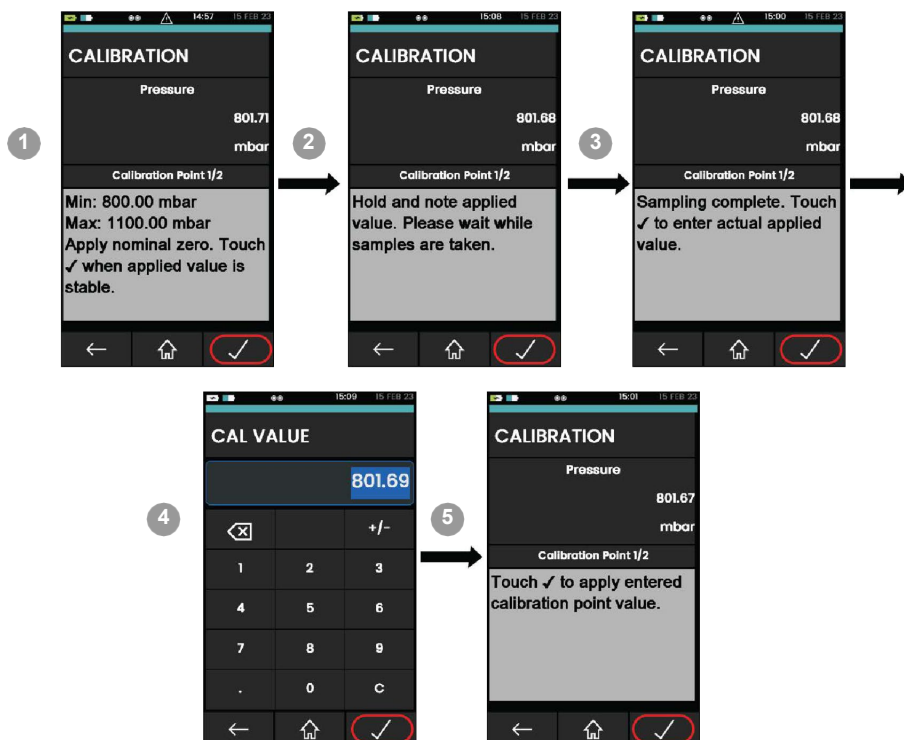


CALIBRAÇÃO - A tela do barômetro tem duas seções. A seção superior mostra o valor lido do barômetro interno PV624.

A seção de pontos de calibração abaixo fornece as seguintes informações:

- Valor do intervalo mínimo da função (ou escala total negativa).
- Valor da faixa máxima da função (ou valor positivo de escala total).
- Status da etapa do procedimento de calibração (caixas de status visuais e status de texto).
- Instruções do usuário para cada etapa do procedimento.

Observação: São necessários dois pontos de calibração válidos para a calibração do sensor do barômetro. Use as etapas a seguir na tela do DPI620G para calibrar o

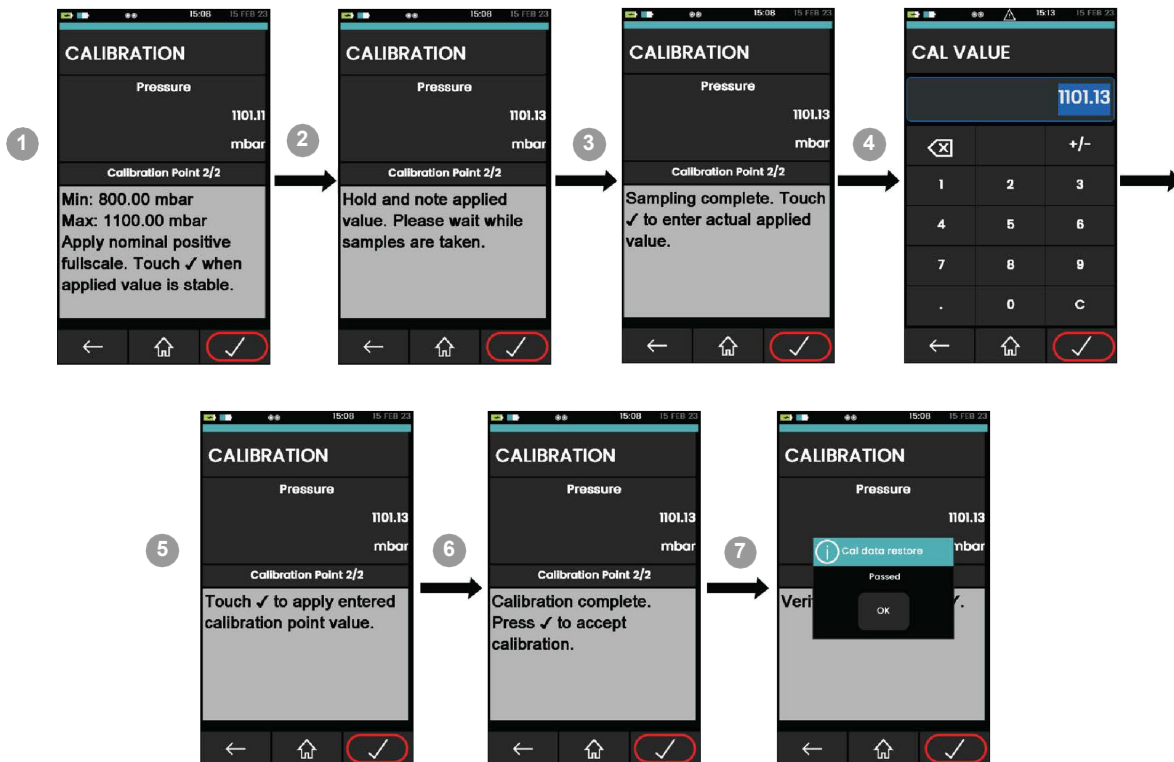


barômetro interno:

1. Use uma fonte externa de pressão calibrada para fornecer a pressão de 800 mbar para o primeiro valor de ponto de ajuste. Aguarde até que a pressão fique estável. Quando ela se tornar estável (entre 799,5 mbar e 800,5 mbar) na fonte de pressão externa, toque no ícone para continuar.
2. A tela mostrará a mensagem "Hold and note applied value. Aguarde enquanto as amostras são coletadas". Depois disso, a mensagem muda para "Sampling complete. Toque no ícone para inserir o valor aplicado medido". Toque no ícone para exibir a tela **CAL**

VALUE.

3. A tela **CAL VALUE** mostra o valor medido estável. Você pode usar o valor lido na fonte de pressão externa para alterar esse valor: toque no ícone  para continuar com esse valor medido. A tela mostra a mensagem "Touch  to apply entered calibration point value" (Toque em  para aplicar o valor do ponto de calibração inserido).
4. Toque no ícone  para concluir o ponto de calibração 1 e ir para a produção do ponto de calibração 2.



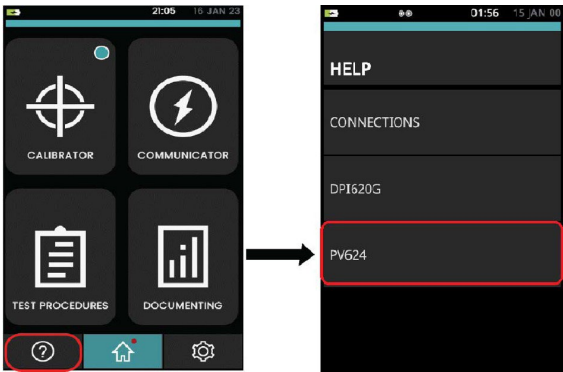
5. Siga as etapas 5 a 7, mas, para começar, use a pressão nominal positiva de escala total para o DPI620G.
6. Pressão de alimentação a 1100 mbar para o segundo ponto.
7. Quando a indicação da pressão medida estiver estável entre 1099,5 mbar e 1100,5 mbar, toque no ícone  para continuar. O procedimento de calibração está concluído.
8. Quando você aceitar as leituras na fonte de pressão externa para ambos os pontos de ajuste, a tela mostrará "Calibration complete" (Calibração concluída). Toque em  para aceitar a calibração".

Depois de tocar no ícone  na etapa anterior, a tela mostra uma janela de mensagem. Essa janela mostra que a calibração foi "Accepted" (Aceita). Toque em **OK** para exibir a tela **Calibração de pressão**.

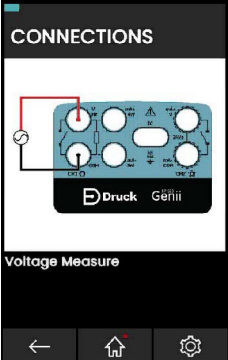
5. Menu Ajuda

5.1 Visão geral

O menu Ajuda  fornece informações relacionadas sobre como usar o instrumento. Toque no ícone  no painel para acessar o menu de ajuda.



Todas as informações necessárias para operar o PV624 e o DPI620G estão nesse menu e oferecem as seguintes opções.

Opção	Descrição
Conexões	Toque nessa linha do menu para exibir imagens que fornecem as conexões elétricas corretas para diferentes funções individuais. Deslize para a esquerda ou para a direita para visualizar os diferentes diagramas disponíveis. 
Manual do DPI620G	Toque nessa linha do menu para mostrar essas seleções: VIEW ONLINE mostra um código QR. Use o telefone celular para digitalizar o código e acessar o sistema de Ajuda. VIEW DPI620G MANUAL mostra o conteúdo de um documento de Ajuda on-line. IMPORTAR DE USB importa o documento de Ajuda para a memória do dispositivo a partir de um cartão de memória USB.
Manual do PV624	Toque nessa linha do menu para mostrar essas seleções: VIEW ONLINE mostra um código QR. Use o telefone celular para digitalizar o código e acessar o sistema de Ajuda. VIEW PV624 MANUAL mostra o conteúdo de um documento de Ajuda on-line. IMPORTAR DE USB importa o documento de Ajuda para a memória do dispositivo a partir de um cartão de memória USB.

6. Procedimentos de manutenção

6.1 Introdução

Este capítulo fornece procedimentos para a manutenção do instrumento e para mantê-lo em boas condições. Envie o instrumento ao fabricante ou a um agente de serviço aprovado para todos os reparos.

A Tabela 6-1 resume as tarefas de manutenção recomendadas pelo fabricante para o PV624.

Tabela 6-1: Tarefas de manutenção

Tarefa	Período
Inspeção visual	Antes de cada uso
Limpeza	Determinado pelo uso
Calibração	12 meses (recomendado)

6.2 Serviço e reparo



ADVERTÊNCIA A manutenção ou o reparo do equipamento pode causar danos à propriedade e lesões perigosas ao pessoal (inclusive morte). É importante que a manutenção e o reparo sejam feitos somente por um prestador de serviços aprovado pela Druck.

As atividades de reparo realizadas por pessoal não aprovado para esse trabalho cancelarão a garantia do equipamento. A Druck não pode ser responsabilizada por danos (inclusive danos ao equipamento), multa monetária ou ferimentos pessoais (inclusive morte) que possam ocorrer durante ou como resultado de serviços de manutenção ou reparos realizados por um prestador de serviços não aprovado.

Os componentes internos, como o conjunto de baterias de lítio, podem ficar pressurizados ou criar outros perigos se não forem usados corretamente.

Para obter mais detalhes, consulte www.bakerhughes.com/druck/global-service-support.

6.3 Inspeção visual

Para garantir a continuidade da operação segura, examine o instrumento antes de usá-lo: verifique se há sinais de danos (por exemplo, rachaduras no corpo, danos no conector de pressão ou vazamento de pressão).

6.4 Limpar a unidade

Limpe o corpo do dispositivo com um pano úmido, que não solte fiapos, e um detergente suave. Não use solventes ou materiais abrasivos.



CUIDADO Para evitar danos ao instrumento, não deixe que a sujeira entre no mecanismo de pressão.

6.5 Teste de vazamento

A Tabela 9-2 apresenta as taxas máximas de vazamento para cada tipo de estação de pressão PV624.

6.5.1 Preparação

Para fazer um teste de vazamento, use estes itens:

- um calibrador DPI620G
- o módulo PM620/PM620T aplicável para a estação de pressão:
- P/N IPM620-13G (20 bar)
- um adaptador de vedação aplicável para selar a conexão da porta de teste.

6.5.2 Procedimento

1. Vede a conexão da porta de teste com o plugue de vedação.
2. Conecte o módulo PM620/PM 620T aplicável
3. Conecte um calibrador DPI620G e energize o dispositivo (pressione o botão Liga/Desliga).
4. Faça um teste de vazamento para pressão máxima ou vácuo máximo.

Teste de pressão máxima

1. Use o procedimento aplicável à estação de pressão para definir a pressão máxima - consulte o Capítulo 3 na página 11. Defina a pressão para 20 bar.
2. Configure o calibrador DPI620G para fazer um teste de vazamento: consulte a Seção 4.4.3 na página 26

Configurações do canal: *Units = Bar; Utility = Leak Test*

Configurações: *Tempo de teste = 00:01:00 (1 minuto)*

3. Deixe a pressão se estabilizar por 1 minuto.
4. Inicie o teste. Quando o teste terminar, compare o resultado com a taxa de vazamento especificada; consulte a Tabela 9-2.

Teste de vácuo máximo

1. Use o procedimento aplicável para a estação de pressão para definir o vácuo máximo, - consulte o Capítulo 3 na página 11. Defina a pressão para -900 mbar.
2. Configure o calibrador DPI620G para fazer um teste de vazamento: consulte a Seção 4.4.3 na página 26.

Configurações do canal: *Units = Bar; Utility = Leak Test*

Configurações: *Tempo de teste = 00:01:00 (1 minuto)*

3. Deixe a pressão se estabilizar por 1 minuto.
4. Inicie o teste. Quando o teste terminar, compare o resultado com a taxa de vazamento especificada; consulte a Tabela 9-2.

6.6 Substituição da bateria



Para remover e substituir a bateria:

1. Use uma chave de fenda para soltar os dois parafusos até liberar a tampa da bateria.
2. Puxe os dois parafusos para remover a tampa e, em seguida, puxe a bateria para fora.
3. Ao inserir a bateria, certifique-se de que suas conexões elétricas estejam voltadas para dentro.
4. Coloque a tampa da bateria na posição. Use uma chave de fenda para apertar os dois parafusos e fixar a tampa.



INFORMAÇÕES A bateria deve ser deixada no dispositivo por 24 horas para obter a precisão máxima de todas as medições. O dispositivo não precisa ser energizado (ligado) durante esse período.

6.7 Peças de reposição

Para obter orientação ou suporte técnico para peças de reposição, entre em contato com: drucktechsupport@BakerHughes.com

6.8 Retorno do instrumento

6.8.1 Procedimento de devolução de mercadorias

Se a unidade precisar ser calibrada ou não puder ser reparada, envie-a para o Centro de Serviços da Druck mais próximo, que pode ser encontrado em: <https://www.bakerhughes.com/druck>

Entre em contato com o Centro de Serviços para obter uma Autorização de Devolução de Mercadorias (RGA). Se você estiver nos EUA, obtenha uma autorização de devolução de material (RMA). Forneça essas informações em uma RGA ou RMA:

- Código do produto
- Número de série
- Detalhes do defeito/trabalho a ser feito
- Código(s) de erro, se aplicável
- Condições de operação.

6.8.2 Descarte de instrumentos

Não descarte esse produto como lixo doméstico. Consulte o Recycling Passport 174M0195 para o produto. Esse documento pode ser baixado da página da Web do produto: <https://www.Druck.com/expert>.

Use uma organização aprovada que colete e/ou recicle equipamentos elétricos e eletrônicos indesejados.

Para obter mais informações, entre em contato com nosso Departamento de Atendimento ao Cliente (<https://www.bakerhughes.com/druck>) ou com o escritório do governo local.

6.9 Atualização de firmware

Consulte a Nota de versão do software do usuário final (EUSR) para obter o procedimento

Capítulo 6. Procedimentos de

completo de atualização do firmware no PV624.

7. Procedimentos de teste

7.1 Visão geral

Este capítulo fornece exemplos de como concluir uma calibração documentada do equipamento do Dispositivo sob Teste (DUT) ou de ativos usando procedimentos de teste especificados.

Quando você usa procedimentos de teste para calibrar DUTs, os detalhes do teste e os resultados da calibração são salvos na memória do DPI620G. Esses dados também podem ser transferidos para um PC para mais análises ou tarefas pós-calibração.



7.2 Procedimentos baixados

Use a opção "**PROCEDIMENTOS BAIXADOS**" para concluir uma calibração que tenha sido baixada do software 4Sight2™. O procedimento de calibração do 4Sight2™ tem todos os valores necessários para calibrar um dispositivo em teste (por exemplo: pontos de teste, tempo de rampa).

Selecione o ícone Procedimento de teste no Dashboard para acessar a função "Procedimentos baixados".

Consulte o manual do usuário - K0541 para saber como fazer upload e download de arquivos com o uso do aplicativo 4sight2.

7.3 Assistente de calibração

Use essa função para criar, salvar e operar os procedimentos de teste. Use os procedimentos de teste para um teste ou várias vezes para diferentes dispositivos em teste. Os procedimentos de teste podem ser criados e armazenados para uso futuro.

Consulte o manual do usuário - K0541 para obter mais informações.

8. Mensagens de erro

Uma mensagem de erro é uma informação exibida ao usuário quando ocorre uma condição inesperada. A mensagem de erro indica que uma ação não pode ser concluída devido a um erro do sistema. As mensagens de erro são usadas quando é necessária a intervenção do usuário, para mostrar que uma operação necessária não funcionou corretamente.

8.1 Códigos de erro do PV624

A tabela a seguir fornece descrições de diferentes códigos e mensagens de erro e ações corretivas que o usuário obtém no visor do DPI620G.

Tabela 8-1: Códigos de erro gerais

Código	Tipo	Mensagem	Ação corretiva/recomendada
0	Baixa tensão do sensor de referência	Aviso da base - Comunicação ruim com o PM. Verifique se o anel de contato e os pinos estão limpos e secos	Comunicação ruim com o PM. Verifique se o anel de contato e os pinos estão limpos e secos. Tente conectar um sensor alternativo. Se não for possível recuperar, entre em contato com a central de atendimento.
2	Falha no sensor do barômetro	Base Error - Falha no sensor do barômetro. Ventile manualmente o sistema e verifique se a conexão do barômetro com a atmosfera não está bloqueada	Ventile manualmente o sistema usando a saída manual. Verifique se a conexão do barômetro com a atmosfera não está bloqueada. Se não for possível recuperar, entre em contato com a central de atendimento.
3	Falha no controlador de passo	Erro de base - Falha do controlador. Desligue, ventile manualmente o sistema e ligue-o	Desligue a unidade, ventile manualmente o sistema e ligue a unidade. Se isso persistir, entre em contato com o centro de serviços.
4	Baixa tensão do motor	Erro de base - Falha no motor. Desligue, ventile manualmente o sistema e ligue-o	Desligue a unidade, ventile manualmente o sistema e ligue a unidade. Se isso persistir, entre em contato com o centro de serviços.
5	Sobrepresão	Erro de base - Pressão excessiva. Ventilar o sistema automaticamente ou com ventilação manual	Sistema de ventilação automática ou manual.
6	Baixa tensão da válvula	Erro de base - baixa tensão da válvula	Não pode ser recuperado. Entre em contato com o centro de serviços.
7	Falha de memória persistente	Erro de base - falha de memória	Não pode ser recuperado. Entre em contato com o centro de serviços.
8	Aviso de bateria fraca	Aviso de base - Bateria fraca - O sistema será desligado em breve. Carregue o PV624	Base de carga.
9	Aviso de bateria crítica	Erro de base - Bateria crítica - Sistema ventilando e desconectando. Por favor, carregue o PV624	Base de carga.

Capítulo 7. Procedimentos

13	Temperatura excessiva	Erro da base - Temperatura excessiva - Desligue a base e deixe-a esfriar	O DPI620G será desconectado do PV624 para evitar outras operações. Desligue a base e deixe-a esfriar.
----	-----------------------	--	---

Tabela 8-1: Códigos de erro gerais

Código	Tipo	Mensagem	Ação corretiva/recomendada
14	Placa óptica não encontrada	Erro de base - falha no sensor óptico	Não pode ser recuperado. Entre em contato com o centro de serviços.
17	Falha na comunicação da bateria	Base Error - Battery A comunicação falhou. Verifique se a bateria está conectada	Verifique se a bateria está conectada corretamente. Se o problema persistir, entre em contato com a central de atendimento.
18	Falha na comunicação do carregador de bateria	Erro de base - falha de comunicação do carregador de bateria	Não pode ser recuperado. Entre em contato com o centro de serviços. A bateria do dispositivo não pode ser carregada. O DPI620G não poderá indicar o estado de carga da bateria.
20	Erro do sistema operacional	Erro de base - Erro de sistema operacional	Não pode ser recuperado. Entre em contato com o centro de serviços.
23	Vencimento do serviço	Aviso de base - O PV624 está pronto para manutenção	A manutenção é recomendada, mas esse aviso não interrompe a operação do dispositivo. A mensagem "Due for Service" é exibida quando a distância percorrida é de 960 m (o que equivale a 5.000 ciclos de pressão). A mensagem "Barometer due for Calibration" (Barômetro com prazo de calibração vencido). O visor exibirá essa mensagem se a calibração estiver vencida em menos de 30 dias após a próxima calibração do PV624.

9. Especificação

9.1 Modelo PV624

Consulte a tabela 9-1 abaixo para obter uma especificação geral da estação de pressão PV624.

Tabela 9-1: Especificação geral

Temperatura operacional	0 a 50°C (32 a 122°F)
Temperatura de armazenamento	-20 a 70°C (-4 a 158°F)
Proteção contra ingresso	IP54
Umidade	Até 95% sem condensação
Choque/Vibração	De acordo com a norma MIL-PRF-28800F (equipamento de classe II)
Altitude	Até 3000 m
EMC	Compatibilidade eletromagnética: Aprovação CE e UKCA IEC61326-1
Segurança elétrica	Elétrica - Aprovação CE e UKCA IEC61010
Segurança da pressão	Prática de engenharia de som aprovada pela CE e UKCA
Aprovações	Marcação CE, marcação UKCA
Tamanho (C: L: A)	(C) 343 mm/13,5" x (L) 192 mm/7,6" x (A) 136 mm/5,4
Peso	Somente PV624: ≈ 3,4 kg/7,5 lb
Conexões de pressão	Ajuste rápido com adaptador G1/8 fêmea + 1/8 NPT fêmea
Fonte de alimentação	15V, 2A (30W)
Duração da bateria (com 100% de carga)	Mínimo de 8 horas de uso contínuo (típico)
Tempo de carga da bateria	8 horas
Temperatura máxima de armazenamento da bateria. Recomendado	-20 a 50°C (-4 a 122°F) -20 a 25°C (-4 a 77°F)
Serviço	>5000 ciclos de pressão
Proteção contra falhas de energia	Recurso de bloqueio do sistema e válvula de ventilação manual fornecidos
Conectividade	Cliente USB micro-USB (+Bluetooth de baixa energia para a opção B1)
Porta de calibração do barômetro	G1/8
Materiais de volume de teste	Aço inoxidável (316 e 306), aço carbono zincado, borracha nitrílica, alumínio BS6082 T6, plástico PVDF, plástico PEEK, borracha FPM, borracha de perfluoroéter FFKM, borracha EPDM, plástico PTFE, borracha de poliuretano

Capítulo 9.

9.1.1 Dados de pressão (PV624)

Tabela 9-2: Especificação de pressão

	PV624
Faixa de geração de pressão híbrida	-0,9 barg a 20 barg
Geração de pressão híbrida compatível com as faixas de pressão PM620 (FS)	0,7 barg (10 psig), 1 barg (15 psig), 2 barg/abs (30 psig/abs), 3,5 barg/abs (50 psig/abs), 7 barg/abs (100 psig/abs), 10 barg/abs (150 psi), 20 barg/abs (300 psig/abs).
Pressão máxima acima da faixa (sem danos)	20% da pressão FS
Faixa de medição da pressão do barômetro	800-1100 mbar abs
Incerteza total do barômetro (24 horas)	<0,5 mbar
Desvio do barômetro/ano	<0,33 mbar/ano típico
Estabilidade do controle de pressão	50 ppm de PM620FS
0 barg a 2barg +/-50ppm em um volume de 15 ml	<15 segundos
0 barg a 20barg +/-50ppm em um volume de 50 ml	<90 segundos
Taxa máxima de vazamento a 20 barg com volume de 50 ml	60 mbar/min

9.2 Módulo PM620/PM620T

Consulte a tabela 9-3 para obter as especificações gerais do módulo PM620/PM620T.

Tabela 9-3: Especificação geral

Temperatura operacional	-10 a 50°C (14 a 122°F) Faixa calibrada: 0 a 50°C (32 a 122°F)
Temperatura de armazenamento	-20 a 70°C (-4 a 158°F)
Proteção contra ingresso	IP54
Umidade 0 a 30°C (32 a 86°F): 30 a 50°C (86 a 122°F):	Umidade relativa (RH) 0 a 95% de umidade relativa sem condensação 0 a 60% de umidade relativa sem condensação
Choque/Vibração	Defesa Stan 66-31, 8,4 cat III
EMC	Compatibilidade eletromagnética: BS EN 61326-1
Segurança elétrica	Elétrica - BS EN 61010-1
Segurança da pressão	Diretriz para equipamentos de pressão - Classe: Prática de engenharia de som (SEP)
Aprovado	Marcação CE
Tamanho	Comprimento, diâmetro ≈ 58 x 44 (2,3 x 1,7 pol.)
Peso	Máximo: ≈ 0,11 kg (0,2 lb)
Conexões de pressão	Porta positiva (macho): Conecta-se somente à estação de pressão PV624 Porta de pressão de referência M5 (fêmea).

9.2.1 Dados de pressão (módulos PM620/PM620T)

Tabela 9-4: Pressão máxima de trabalho

Faixas:	MWP
≤ 350 mbar (5 psi)	2 x FS
> 350 mbar (5 psi)	1,2 x FS

Apêndice A. DECLARAÇÕES DE CONFORMIDADE

A.1 FCC (EUA)

Declaração de interferência da Comissão Federal de Comunicações

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio.

Entretanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência por meio de uma das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.

Cuidado com a FCC: Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar este equipamento.

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

1. Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial; e,
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar operação indesejada.

Declaração de exposição à radiação da FCC

Este produto está em conformidade com o limite de exposição à RF portátil dos EUA estabelecido para um ambiente não controlado e é seguro para a operação pretendida, conforme descrito neste manual. É possível reduzir ainda mais a exposição à RF se o produto for mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou se for ajustado para uma potência de saída mais baixa, se essa função estiver disponível.

Esse transmissor não deve ser co-localizado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

A.2 CANADÁ

Declaração do ISED Canadá

Este dispositivo está em conformidade com os RSSs isentos de licença do Industry Canada. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode causar interferência; e
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

O presente aparelho está em conformidade com a CNR da Industrie Canada aplicável a aparelhos de rádio isentos de licença. A exploração é autorizada de acordo com as duas condições a seguir:

1. O aparelho não deve produzir sujeira;
2. O usuário do aparelho deve aceitar qualquer tipo de sujeira radioelétrica, mesmo que a sujeira seja suscetível de comprometer o funcionamento.

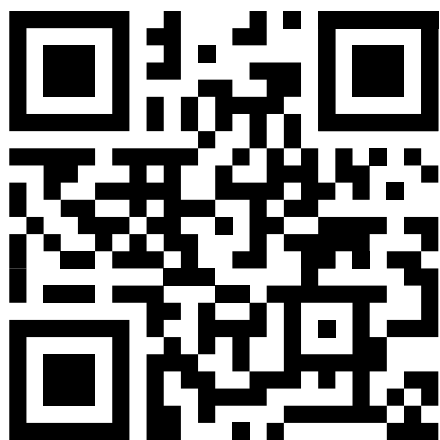
Declaração de exposição à radiação

O produto está em conformidade com o limite de exposição à RF portátil do Canadá estabelecido para um ambiente não controlado e é seguro para a operação pretendida, conforme descrito neste manual. A distância mínima de separação para uso portátil é limitada a 15 mm, considerando o uso de uma antena com 2 dBi de ganho. A redução adicional da exposição à RF pode ser obtida se o produto puder ser mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou se o dispositivo for ajustado para uma potência de saída mais baixa, se essa função estiver disponível.

Declaração de exposição a radiações

O produto está de acordo com os limites de exposição para os aparelhos portáteis de RF dos Estados Unidos e do Canadá, estabelecidos para um ambiente não controlado. A distância de separação mínima para uso portátil é limitada a 15 mm, supondo o uso de uma antena com 2 dBi de ganho. O produto é seguro para um funcionamento como o descrito neste manual. A redução das exposições de RF pode ser aumentada se o aparelho puder ser conservado o mais próximo possível do corpo do usuário ou se o dispositivo for regulado para a potência de emissão mais fraca se essa função estiver disponível.

Localizações de escritórios



Locais de serviços e suporte



www.sensycal.com.br

Avenida do Estado 4567
São Paulo, SP, Brasil - 03105-000
+55 (11) 3275 0094
vendas@sensycal.com.br