DPI620G
DPI620G-IS

Calibrador Modular Avançado

Manual de instruções





druck.com

Prefácio

Os calibradores multifuncionais Druck são uma solução completa para suas aplicações de medição e geração de pressão. O calibrador multifuncional de processos DPI620G, que pode ter funções HART® /™ FOUNDATION Fieldbus / Profibus® communicator, possui uma construção modular que possibilita expansões futuras.

Três tipos principais de calibrador estão disponíveis:

Genii: DPI620G. Genii Básico: DPI620G-B. Genii Intrinsecamente Seguros: DPI620G-É.

Todos os tipos do instrumento Intrinsecamente Seguro (IS) são usados em áreas que podem ter atmosferas explosivas. Use os outros tipos de DPI620G apenas em áreas com atmosferas não explosivas.

O calibrador pode realizar muitas tarefas, por exemplo:

- para ler e fazer sinais de tensão, corrente, frequência e resistência
- para fazer registros de dados e a automação de procedimentos de calibração
- para testar e calibrar equipamentos elétricos, sensores de pressão, medidores, interruptores, termopares, RTDs e outros tipos de equipamentos.

Segurança



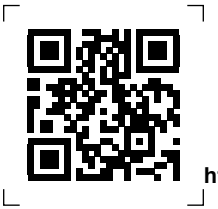
ADVERTÊNCIA Não aplique pressão superior à pressão máxima de trabalho segura.

É perigoso conectar uma fonte externa de pressão às estações de geração de pressão PV 62X e PV624 que utilizam o DPI620G. Use apenas os mecanismos internos para definir e controlar a pressão no calibrador de pressão.

Este equipamento é seguro quando você usa os procedimentos deste manual. Não use este equipamento para qualquer outra finalidade que não a especificada. Isso ocorre porque a proteção dada pelo equipamento pode ser reduzida ou cancelada.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Símbolos

Símbolo	Descrição
CE	Este equipamento é compatível com os requisitos de todas as diretivas de segurança europeias relacionadas. O equipamento possui a marca CE.
UKCA	Este equipamento é compatível com os requisitos de todas as normas legais estatutárias do Reino Unido relacionadas. O equipamento tem a marca UKCA.
	Esse símbolo no equipamento indica ao usuário que ele deve ler o manual do usuário.
	Este símbolo no equipamento, identifica um aviso e que o usuário deve consultar o manual do usuário. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	Portas USB: Tipo A; Conector Mini Tipo B.
	Terra (Terra)
	Polaridade do adaptador DC: o centro do plugue é negativo.
	A Druck é um membro ativo do programa de devolução de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE) da Europa (diretiva 2012/19/UE). Este equipamento que você comprou utilizou recursos naturais em sua produção. Possivelmente pode ter substâncias perigosas que podem ter um efeito negativo na saúde e no meio ambiente. Para impedir o retorno dessas substâncias perigosas ao nosso meio ambiente e reduzir a demanda por recursos naturais, recomendamos que você use os sistemas corretos de devolução. Esses sistemas reutilizarão ou reciclarão a maioria dos materiais de seu equipamento descartado. O símbolo do caixote do lixo com uma cruz mostra que este instrumento deve ser descartado com segurança. Escreva para a administração de resíduos local ou regional se precisar de mais informações sobre os sistemas de coleta, reutilização e reciclagem. Por favor, use o link abaixo para instruções de recuo e mais informações sobre esse programa.  **https://druck.com/weee**

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Abreviaturas

As seguintes abreviações são usadas neste manual. Abreviações são as mesmas no singular e no plural.

Abreviação	Descrição
a	Absolute
ca	Corrente Alternada
Avg	Média
CH	Canal
Cj	Junções frias
COSHH	Controlo das substâncias perigosas para a saúde
cc	Corrente contínua
DD	Descrição do Dispositivo
DPI	Instrumento de pressão digital
DUT	Dispositivo em teste
etc.	E assim por diante
e.g.	Por exemplo
FF	Fieldbus FOUNDATION™
FS	Escala completa
pé	Pé
g	Medidor
H_2O	Água
Hz	Hertz
IDOS	Sensor de saída digital inteligente (produto Druck)
ou seja,	Está
pol.	Polegada
IS	Intrinsecamente Seguro
kg	quilograma
m	Metro
mA	miliamperes
max	Máximo
mbar	Millibar
min	Minuto ou mínimo
MSDS	Folha de Dados de Segurança de Materiais
NPT	Rosca de tubulação nacional
PA	Automação de processos
P/N	Número da parte
psi	Libras por polegada quadrada
RH	Umidade relativa

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Abreviação	Descrição
RS-232	Padrão de comunicações seriais
TC	termopar
USB	Barramento serial universal
V	Volts
°C	Graus Celsius
°F	Graus Fahrenheit

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Sumário

1. Visão geral 1
   - 1.1 Introdução 1
   - 1.2 O que é fornecido 1
   - 1.3 Itens opcionais 2
     - 1.3.1 Painel de Montagem em Rack 2
   - 1.4 Como usar este Manual de Instruções 4
   - 1.5 Precauções gerais de Segurança 4
   - 1.6 O uso do DPI620G-IS 4
     - 1.6.1 Condições Específicas de Uso 4
   - 1.7 Configuração e segurança de software 5
   - 1.8 Advertências 5
   - 1.9 Segurança Elétrica 6
   - 1.10 Avisos de pressão 7
   - 1.11 Categoria de sobretensão 7
   - 1.12 Recebimento do Instrumento 7
   - 1.13 Como instalar a bateria 7
     - 1.13.1 Instalação de uma nova bateria DPI620G 7
     - 1.13.2 Instalação do Pacote de Baterias DPI620G-IS 8
   - 1.14 Como carregar a bateria 9
     - 1.14.1 Como carregar a bateria DPI620G 9
     - 1.14.2 Como carregar a bateria DPI620G-IS 9
     - 1.14.3 Tempos de carregamento da bateria 10
   - 1.15 "Power On" 10
     - 1.15.1 DPI620G ou DPI620G-B 10
     - 1.15.2 DPI620G-IS 11
   - 1.16 Desligar 11
   - 1.17 Manutenção 12
     - 1.17.1 Como limpar 12
   - 1.18 Como devolver o instrumento 12
     - 1.18.1 Devolução de mercadorias/procedimento de material 12
     - 1.18.2 Precauções de segurança 12
     - 1.18.3 Aviso Importante 12
     - 1.18.4 Para mais informações, entre em contato 13
   - 1.19 Embalagem para armazenamento ou transporte 13
   - 1.20 Meio ambiente 13
   - 1.21 Software 4Sight2 13
   - 1.22 Tabela de tipos de DPI620G 13

2. Operação por Instrumentos 15
   - 2.1 DPI620G Modos 15
   - 2.2 Navegação do painel 15
   - 2.3 AJUDA 17
   - 2.4 A tela de CONFIGURAÇÕES 19
     - 2.4.1 CONFIGURAÇÕES - DISPOSITIVO 19
     - 2.4.2 CONFIGURAÇÕES - STATUS 22
     - 2.4.3 CONFIGURAÇÕES - ARQUIVOS 26
     - 2.4.4 CONFIGURAÇÕES - CONEXÃO 28
     - 2.4.5 CONFIGURAÇÕES - Menu AVANÇADO 29

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Calibrador 33
3.1 Operação Básica do Calibrador 33
3.1.1 Layout 33
3.1.2 Informações da Tela do Calibrador 34
3.2 Indicações de Erro 35
3.3 MENU DE TAREFAS 35
3.3.1 TAREFAS DE PRESSÃO 35
3.3.2 TAREFAS ELÉTRICAS 36
3.3.3 SALVAR TAREFA 36
3.3.4 FAVORITOS 37
3.3.5 TAREFA PERSONALIZADA 38
3.4 Função do Canal 40
3.4.1 Processo 41
3.5 Opções de Utilidade 42
3.5.1 Máx/Mínimo/Média 44
3.5.2 Teste de comutação 45
3.5.3 Válvula de Alívio 45
3.6 Opções do Processo 46

4. Tarefas Elétricas 47
4.1 Corrente de Medição ou Fonte 47
4.1.1 DPI620G Medida ou Corrente de Fonte 47
4.1.2 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS (CH1) 48
4.1.3 Corrente de fonte DPI620G-IS, alimentação interna de 15V em loop, CH2 48
4.2 Meça a tensão DC 49
4.2.1 DPI620G Mede a tensão DC 49
4.2.2 DPI620G-IS mede a tensão DC 49
4.2.3 DPI620G-IS medem volts DC ou mV DC no CH2 (faixa ± 30V) 50
4.3 Meça a tensão AC (CH1) – máximo de 20V RMS 50
4.3.1 DPI620G Medir a tensão AC (CH1) – máximo de 20V RMS 51
4.4 Meça a tensão AC (CH1) – 300V RMS máximo 52
4.4.1 DPI620G Mede a tensão AC (CH1) – máximo de 300V RMS 52
4.5 Tensão DC de Fonte (CH1) 53
4.5.1 DPI620G Tensão DC de Fonte (CH1) 53
4.5.2 DPI620G-IS Fonte DC Tensão CH1 53
4.6 Meça ou Corrente de Fonte com Potência de Loop 54
4.6.1 DPI620G Mede ou Corrente de Fonte com Alimentação Interna do Loop 54
4.6.2 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS (CH2) 55
4.6.3 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS com Corrente Interna de Laço de 15V, CH2 55
4.6.4 DPI620G-IS Medida Corrente, Potência Interna de Loop de 15V, CH2 56
4.7 Mese a frequência no CH1 56
4.7.1 DPI620G medir a frequência no CH1 57
4.7.2 DPI620G-IS medir sinais de frequência no CH1 57
4.8 Frequência de Fonte no CH1 58
4.8.1 DPI620G Frequência de Fonte no CH1 58
4.8.2 Sinais de frequência de fonte DPI620G-IS CH1 59
4.9 Meça ou simule um detector de temperatura de resistência (RTD) 60
4.9.1 DPI620G Medir ou Simular um Detector de Temperatura de Resistência (RTD) 60
4.9.2 DPI620G-IS medir ou simular um detector de temperatura de

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

resistência (RTD) 62
4.10 Meça ou simule um termopar (TC) 64
4.10.1 DPI620G Mede ou Simula um Termopar (TC) 64
4.10.2 DPI620G-IS medir ou simular um termopar (TC) 65
4.11 Teste de comutação 67

5. Tarefas de Pressão 69
5.1 Introdução 69
5.2 Módulo Transportador e Módulos de Pressão PM620 / PM620T 71
5.2.1 Instruções de Montagem 71
5.3 Conexões de pressão 72
5.4 Mese a pressão – PM620 ou PM620T 73
5.5 Medir a Pressão – IDOS 75
5.5.1 Instruções de Opção IDOS 75
5.5.2 Procedimentos de Função IDOS 75
5.6 Medir Pressão – TERPS USB 76
5.6.1 Instruções de Opção TERPS 76
5.6.2 Procedimentos de Função TERPS 76
5.7 Teste de Vazamento 77
5.8 Ajuste o módulo de pressão para zero 78

6. Tarefas de Temperatura (Interface RTD) 79
6.1 Configuração 79
6.2 Utilitários 81
6.3 Configurações 81
6.4 Perfis de usuário 82

7. Procedimentos de Teste 83
7.1 Procedimentos Baixados 83
7.1.1 Sequência para Upload e Download do Arquivo 83
7.2 Assistente de Calibração 84
7.2.1 Como acessar o Assistente de Calibração 84
7.2.2 Como fazer um procedimento 85
7.3 Teste de Exemplo 91
7.3.1 Selecione o procedimento de teste. 91

8. Documentar 97
8.1 Análise 97
8.1.1 Configuração 97
8.1.2 Definir canal de referência 98
8.1.3 Defina Canais(is) de Entrada 98
8.1.4 Função de análise 99
8.2 Registro de dados 99
8.2.1 Configuração 100
8.2.2 Operação 101
8.2.3 Revisão de arquivos 102
8.2.4 Gerenciamento de Arquivos de Logs de Dados 104

9. Operações HART® 107
9.1 Operações do Cardápio HART® 107
9.2 Início 107

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.3 Conexões com a HART® 107
9.3.1 Fonte de alimentação do calibrador 107
9.3.2 Alimentação por Loop Externo 108
9.3.3 Comunicador Conectado a uma Rede 109
9.3.4 Uso de conexões de teste 109
9.4 Como ver as Variáveis Primárias do HART® 110
9.5 HART® Offline 110
9.5.1 Introdução 110
9.5.2 Polling de dispositivos 110
9.5.3 Configuração de Dispositivo Conectado 112
9.5.4 Mudar de Dispositivo 113
9.5.5 Ver Resumo do Dispositivo 113
9.5.6 Configuração do Dispositivo Aberto 113
9.5.7 Criar uma Nova Configuração HART 116
9.5.8 Abra uma Configuração Offline do HART® 118
9.5.9 Gerenciamento de arquivos 118
9.6 HART® Online 118
9.6.1 Aplicação HART® SDC 119
9.6.2 Exibição de Dados HART® SDC 121
9.6.3 Como alterar os Valores de Dados do Dispositivo 122
9.7 Execução dos Métodos HART 122
9.7.1 Exemplo do Método HART – Autoteste 124
9.7.2 Exemplo do Método HART® – Trim Analógico 124
9.8 Preferências de Aplicação do HART® SDC 125
9.9 Falha na Conexão do Dispositivo HART® 126
9.10 Configurações HART® 126
9.10.1 HART® – Enviando a Configuração 126
9.10.2 HART® – Trabalhando com Configurações Salvas 127
9.10.3 Copiar a configuração do HART® para USB 127
9.10.4 Exclua configuração do HART® 127
9.10.5 Exclua todos os arquivos de configuração do HART 127
9.10.6 Importar Arquivos de Configuração a partir de um pen drive USB 127
9.11 Como conectar um DPI620G-IS a dispositivos compatíveis com HART® 127
9.11.1 Loop de Corrente HART Ativo 127
9.11.2 Transmissor - Alimentação por laço externo com medida de corrente 128
9.11.3 Transmissor - Fonte de Alimentação Interna em Laço com Medição de Corrente 129
9.11.4 Transmissor - Fonte de Alimentação Interna em Loop com Conexão HART® Paralela 131
9.11.5 A Medição da Corrente de Loop com uma Conexão HART Paralela 133
9.11.6 Transmissor - Conexão de Teste 134
9.11.7 Posicionador - Fonte de Alimentação em Laço Interno com Fonte de Corrente 135
9.11.8 Posicionador - Alimentação de Loop Externo com Fonte de Corrente 136

10. Fieldbus FOUNDATION™ 139
10.1 Introdução 139
10.2 Iniciar 139
10.2.1 Comece para a DPI620G 139
10.2.2 Iniciar para o DPI620G-IS 140
10.3 Barra de Ferramentas do Barramento de Campo FOUNDATION™ 144
10.4 Escaneando Dispositivos (DPI620G e DPI620 IS) 145
10.5 Menu Sensível ao Contexto 147

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.6 Estado do Dispositivo DPI620G-IS 148
10.7 Resolução de Problemas 148
10.8 Visualização de Foco do Dispositivo 149
10.9 A Árvore de Menus de Navegação 149
10.9.1 Barra de cabeçalho de bloco 150
10.10 Visão de Grupo Funcional 151
10.10.1 Como mostrar Ajuda com Parâmetros 151
10.10.2 Como atualizar os Dados 152
10.10.3 Valores de edição 152
10.10.4 Métodos 154
10.11 Localizador de Funções do Barramento de Campo 154
10.12 Como exportar dados para a aplicação PrimaryDPI620G 155
10.13 Como ver variáveis exportadas na janela do canal 156
10.14 Aplicação de Fieldbus – Meu Bloco 157
10.15 Configurações de aplicativo 158
10.15.1 Biblioteca de Dispositivos 158
10.15.2 Opções 159
10.15.3 Avançado 159

11. Profibus® PA 161
11.1 Introdução 161
11.2 Configurações Profibus® 161
11.3 Início 161
11.4 Conexões Profibus® 162
11.5 Aplicação Profibus® – Conectando-se a uma Rede 163
11.6 Barra de Ferramentas Profibus® 164
11.7 Escaneando Dispositivos 164
11.8 Menu Sensível ao Contexto 166
11.9 Solução de problemas de conexão 166
11.10 Aplicação Profibus® – Comunicação 167
11.10.1 Visualização de Foco do Dispositivo 167
11.10.2 Árvore de Navegação de Blocos 168
11.10.3 Barra de Cabeçalho de Bloco 169
11.10.4 Variáveis de Pasta 170
11.10.5 Ajuda com parâmetros exibidos 171
11.10.6 Como atualizar os Dados 171
11.10.7 Variáveis de edição 172
11.11 Aplicação Profibus® – Meu Bloco 173
11.12 Aplicação Profibus® – Exportando Variáveis 173
11.12.1 Visualização de variáveis exportadas na janela do canal 174
11.13 Configurações de Aplicação Profibus® 174
11.13.1 Biblioteca de Dispositivos 174
11.13.2 Opções de Aplicação 175
11.13.3 Avançado 175
11.14 Localizador de Funções Profibus® 175

12. Procedimentos de calibração 177
12.1 Antes de começar a calibração 177
12.2 Procedimentos (CH1/CH2): Corrente (Medida) 179
12.3 Procedimentos (CH1/CH2): Corrente (Fonte) 180
12.4 Procedimentos (CH1/CH2): DC mV/Volts (Medida) 181
12.5 Procedimentos (CH1): DC mV/Volts (Fonte) 183

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

12.6 Procedimentos (CH1): Frequência (Medida ou Fonte) 184
12.6.1 Calibração de frequência (Função de Medição) 184
12.6.2 Calibração de frequência (função fonte) 185
12.6.3 Verificação de Calibração de Frequência 186
12.7 Procedimentos (CH1): Amplitude de Frequência (Fonte) 187
12.8 Procedimentos (CH1): Resistência (Medida) 188
12.9 Procedimentos (CH1): Ohms verdadeiros (Medida) 189
12.10 Procedimentos (CH1): Resistência (Fonte) 189
12.11 Procedimentos (CH1): TC mV (Medida ou Fonte) 190
12.12 Procedimentos (CH1): Junção Fria (Método TC) e CJ (Medida) 192
12.12.1 Junção Fria (Método TC) 192
12.12.2 Junção Fria (Método Alternativo) 192
12.13 Procedimentos (CH1): CA mV/Volts (Medida) 193
12.14 Procedimentos: Módulo de Pressão 194
12.15 Procedimentos: TERPS USB 195
12.16 Procedimentos: RTD-INTERFACE 195

13. Especificação geral 197

Apêndice A. Declarações de Conformidade 1
A.1 FCC (EUA) 1
A.1.1 Declaração de interferência da Comissão Federal de Comunicação 1
A.1.2 Declaração de exposição à radiação da FCC 1
A.2 CANADÁ 1
A.2.1 Declaração do ISED Canadá 1
A.2.2 Declaração de exposição à radiação 2
A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations 2

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Visão geral

1.1 Introdução

O Druck DPI620G é um instrumento movido a bateria para medições elétricas, fonte de correntes e tensões, e para comunicações HART®. Dois protocolos de dados opcionais adicionais podem ser instalados no instrumento: FOUNDATION™ Fieldbus e o Profibus® PA. O DPI620G fornece as opções de energia e interface do usuário para todas as funções disponíveis. A tela é sensível ao toque que pode ter no máximo seis telas de canais para mostrar diferentes parâmetros.

Existem três tipos do instrumento DPI620G: DPI620G, DPI620G-B e o DPI620G-IS. O DPI620G é para uso geral. O tipo DPI620G-IS (Intrinsecamente Seguro) é para uso em áreas que possivelmente possuem gases explosivos. O DPI620G-B possui apenas um canal elétrico e precisa se conectar a outro dispositivo, por exemplo, uma estação de pressão PV62X ou PV624, para funcionar como calibrador de pressão. Também pode ser acoplado ao PV624 e IO624-LPA para permitir calibração totalmente automática de baixas pressões.

Você usa a **função CALIBRADOR** na interface do DPI620G para calibrar e testar sensores de pressão e para testar diferentes tipos de interruptor.

O uso de um tipo de portador de módulo MC620G ou estação de pressão PV62X/PV624 adiciona funções ao DPI620G. Para informações sobre essas estações de pressão, consulte os manuais (132M9253) para o PV62X e (174M7583) para o PV624.

O DPI620G e o DPI620G-B são compatíveis com a estação de pressão PV624, mas o DPI620G--IS não é.

O Druck DPI620G pode ter hardware Bluetooth como opção, para uso com o dispositivo PV624. Consulte a documentação do PV624 para informações sobre como usar a interface DPI620G com este protocolo de dados.

Esta versão do manual é aplicável às revisões de software DK420 V05.00.00 e superiores.

1.2 O que é fornecido

Esses itens são fornecidos com o instrumento:

Tabela 1-1: DPI620G Tipos

DPI620G	DPI620G-B	DPI620G-IS
Calibrador multifuncional Druck DPI620G	Calibrador multifuncional Druck DPI620G-B	Druck DPI620G calibrador multifunção _ Intrinsecamente Seguro
Bateria de polímero de lítio	Bateria de polímero de lítio	Pacote de baterias de íons de lítio
Adaptador de rede elétrica	Adaptador de rede elétrica	Adaptador de rede elétrica para carregador de bateria
		Corpo do Carregador de Bateria
Sonda AC		
Conjunto de seis derivações de teste	Conjunto de quatro derivações de teste	Conjunto de seis derivações de teste
Caneta	Caneta	Caneta
Início Rápido e Manual de Segurança	Início Rápido e Manual de Segurança	Início Rápido e Manual de Segurança

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1.3 Itens opcionais

As peças abaixo estão disponíveis para uso no Druck DPI620G e no DPI620 IS. Essas peças só podem ser acopladas ao tipo de instrumento de DPI620G aplicável.

Item Opcional	Descrição
	**Módulo de Pressão Carrier, MC620G & MC620-IS** – este se conecta diretamente ao DPI620G relacionado, permitindo que a pressão seja aplicada ao instrumento. Esse suporte de módulo também pode ser acopladado ao DPI620G-B. O transportador de módulo MC620G/MC620-IS abriga módulos de detecção de pressão. Isso faz com que seja um instrumento de pressão totalmente integrado quando acoplado ao módulo de pressão PM620 / PM620T.
	**Módulo de Pressão, PM620/PM620-IS, PM620T/PM620T IS** – este é um módulo que detecta pressão e se conecta ao portador do módulo de pressão (MC620G/MC620-IS) ou a uma Estação de Pressão (PV62X, PV624). Existem várias faixas de pressão disponíveis com os módulos de pressão PM620 / PM620T. (Veja “Especificação do Equipamento de Calibração” na página 177).
	**Estação de Pressão, PV62X & PV62X-IS** – se o DPI620G/MC620-IS for acoplado a uma Estação de Pressão que possui um módulo de pressão, ele se torna um calibrador de pressão totalmente integrado.
	**Estação de Pressão Híbrida, PV624** - esta se torna um calibrador de pressão totalmente integrado quando um DPI620G ou DPI620G-B é acoplado a ele. Esta estação utiliza energia elétrica da bateria para semi-automatizar algumas funções do calibrador. A DPI620G-IS não pode operar com essa estação de pressão. **Acessório IO624-LPA** de Baixa Pressão - este acessório se conecta ao PV624 usando um cabo USB e tubos de pressão para permitir controle automático e geração de pressões.

1.3.1 Painel de Montagem em Rack

Um DPI620G pode ser acoplado a um painel que pode ser inserido em um sistema de rack. Para instruções de montagem, consulte o folheto de instruções fornecido com o painel.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.



Figura 1-1: DPI620G com Módulo Transportador MC620G e Módulos de Pressão PM620



Figura 1-2: Estação de Pressão Tipo PV62X e Estação de Pressão Híbrida PV624 com um Calibrador DPI620G e Módulo de Pressão PM620



Figura 1-3: PV624 segurando um calibrador DPI620G, ao lado de um IO624-LPA

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1.4 Como usar este Manual de Instruções

Este manual fornece informações de segurança e instalação de baterias para os tipos de instrumentos Druck DPI620G. Certifique-se de que o pessoal que opera e faz manutenção nos equipamentos esteja aprovado para esse tipo de trabalho. Antes de usar o equipamento, leia e obedeça a todas as seções, incluindo todos os AVISOS e PRECAUÇÕES fornecidos no 'Guia de Segurança e Início Rápido': K0542 para o DPI620G e 114M5004 para o DPI620G-IS.

1.5 Precauções gerais de Segurança

Leia e obedeça a todas as regulamentações locais de saúde e segurança do operador e os procedimentos de trabalho seguro. Aqui estão algumas precauções de segurança:

- Use apenas as ferramentas, materiais e peças de reposição aprovados para operar e manter o equipamento.
- Use o equipamento apenas para o propósito que ele tem em mente. Se o equipamento for usado para um propósito não mencionado neste manual, é possível que a proteção fornecida pelo instrumento possa ser cancelada.
- Use todos os equipamentos de proteção individual (EPI) aplicáveis.
- Não use objetos cortantes na tela sensível ao toque.
- Certifique-se de limpeza absoluta para o uso do instrumento.
- Danos importantes podem ser causados se o equipamento for contaminado antes de se conectar a esse instrumento.
- Conecte apenas equipamentos limpos ao instrumento. Use um sifão externo de umidade para sujeira para evitar contaminação.
- Algumas misturas de líquidos e gases são perigosas. Isso inclui misturas que ocorrem devido à contaminação. Certifique-se de que o equipamento seja seguro para uso com os meios necessários.
- Não use ferramentas no instrumento que possam causar faíscas incendiárias: isso pode causar uma explosão se usado em uma área com gases explosivos.
- Leia e obedeça a todos os sinais de AVISO e PRECAUÇÃO aplicáveis.
- Certifique-se de que:
  i. Todas as áreas de trabalho estão limpas e livres de ferramentas, equipamentos e materiais indesejados.
  ii. Certifique-se de respeitar todas as regulamentações locais de saúde, segurança e ambientais ao descartar materiais indesejados.
  iii. Todo o equipamento está em condições de reparação.

1.6 O uso do DPI620G-IS

É DPI620G-IS para uso em áreas que possivelmente tenham gases explosivos. A classificação para o DPI620G-IS é:


II 2 G
Ex ib IIC T4 Gb (-10˚C ≤ Ta ≤ +50˚C)

Para mais informações, consulte o DPI620G-IS Manual de Início Rápido e Segurança. Use apenas o pack de baterias Druck (IO620G-É-BATERIA).

1.6.1 Condições Específicas de Uso

1. A DPI620G-IS Conexão do Cliente USB deve ser conectada apenas a aparelhos externos dentro de uma Área Segura com U_m = 254 V.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Quando um sensor remoto é alimentado usando a fonte Canal 2, 15V, loop U, o sensor remoto deve ser desconectado de todas as outras fontes de energia.
3. Os terminais do Canal 2, V podem ser conectados a um Sistema FISCO se a energia do sistema for fornecida pela DPI620G-IS fonte Canal 2, 15V, U loop e os parâmetros elétricos dos dispositivos de campo forem compatíveis com os do DPI620G-IS.
4. O DPI620G-IS não deve estar conectado a um sistema FISCO alimentado a menos que seus parâmetros elétricos definidos sejam compatíveis com o DPI620G-IS.
5. Se os Terminais do Canal 1 e os Terminais do Canal 2 forem usados juntos, eles devem sempre estar conectados como Circuitos Intrinsecamente Seguros separados.
6. O pacote de baterias recarregáveis pode ser removido ou substituído em DPI620G-IS uma área perigosa.
7. O pacote de baterias recarregáveis deve ser removido DPI620G-IS para recarga na área segura usando apenas os contatos de carregamento do Soquete 3 e o carregador Druck com U_m = 254 V. Nenhuma conexão deve ser feita às saídas IS.
8. Tanto o MC620-IS Dual Transducer Carrier quanto a PV62X-IS Estação de Pressão em Série possuem um local para um ou dois transdutores que se parafusam na conexão de pressão, e os dois anéis de colissão na face inferior do transdutor fazem contato com dois pinos com mola. Quando um MC620-IS Dual Transducer Carrier ou a PV62X-IS Estação de Pressão em Série são conectados a um DPI620G-IS Calibrador Modular Avançado, esses pinos são energizados e não atendem aos requisitos de pelo menos IP20. Portanto, é requisito de certificação que, antes que o MC620-IS Dual Transdutor Carrier ou a PV62X-IS Estação de Pressão em Série sejam conectados ao DPI620G-IS Calibrador Modular Avançado, um PM620-IS Transdutor ou um Transdutor de Pressão Metálico Dummy seja parafusado em posições vagas e permaneça no lugar até que o conjunto seja removido do DPI620G-IS Calibrador Modular Avançado.

1.7 Configuração e segurança de software

Certifique-se de que as configurações relevantes do instrumento estejam como esperado antes de usar. Outros profissionais podem ter feito alterações desconhecidas no instrumento. inspecionar visualmente o instrumento para esse tipo de alteração antes de realizar as medições e as calibrações com o instrumento,

1.8 Advertências



ADVERTÊNCIA Não ignore os limites especificados para o instrumento ou seus acessórios relacionados. Isso pode causar lesões.

Não use este equipamento para qualquer outra finalidade que não a especificada.

Não use com meios que tenham concentração de oxigênio > 21% ou outros agentes oxidantes fortes. Este produto contém materiais ou fluidos que podem se degradar ou entrar em combustão na presença de agentes oxidantes fortes. (Essa restrição da concentração de oxigênio também se aplica ao DPI620G-IS.)

Não use o instrumento em locais com gás, vapor ou poeira explosiva. Existe o risco de uma explosão. (O DPI620G-IS pode ser usado em áreas com concentração de oxigênio não superior a 21%.)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1.9 Segurança Elétrica



ADVERTÊNCIA A entrada DC do DPI620G é nominal para 5 Vdc ± 5% 4 amperes.

Circuitos externos devem ter o isolamento aplicável à rede elétrica.

Para evitar choques elétricos ou danos ao instrumento, não conecte mais de 30V CAT I entre os terminais ou entre os terminais e o terra (terra).

Uma bateria de polímero de lítio (íon-lítio) carregável fornece energia para o DPI620G e o DPI620G-B. O DPI620G-IS utiliza um pacote de baterias de íons de lítio (Li-Ion) carregável como fonte de energia. Para evitar explosões ou incêndios, não desmonte nem faça curto-circuito nessas baterias.

Quando o instrumento for armazenado por mais de 3 meses, mantenha a bateria em um nível mínimo de carga de 30% para que o desempenho da bateria permaneça constante.

Para evitar explosões ou incêndios, use apenas a bateria, a fonte de alimentação e o carregador fornecidos pela Druck.

Para evitar vazamentos de bateria ou geração de calor, use apenas o carregador de bateria relacionado (IS: IO620G-IS-CHARGER) e a fonte de alimentação IO620--PSU na faixa de temperatura de 0°C a 40°C (32°C a 104°F).

DPI620G & DPI620G-B: A faixa de entrada da fonte de alimentação da unidade opcional é de 100 – 260Vac, 50 a 60 Hz, 250 mA, categoria de instalação CAT II.

DPI620 IS: A faixa de entrada da fonte de alimentação IO620-IS é de 100 – 240 Vac +/-10%, 50 a 60Hz, 250mA, categoria de instalação CAT II.

A entrada DC do carregador de bateria DPI620G-IS é nominal para 5 V (+/-5%). Corrente máxima 2 amperes.

Quando você usar a fonte de alimentação opcional, coloque-a em uma posição para que não obstrua o dispositivo de desconexão da fonte.

A faixa de temperatura do IS para operação e armazenamento da fonte de alimentação opcional
(IO620-PSU) não é o mesmo que para o carregador de bateria DPI620G-IS. A faixa de temperatura operacional da fonte de alimentação IO620 varia de 0°C a +40°C (32°F a 104°F), e a faixa de temperatura de armazenamento de -40°C a +70°C (--40°F a 158°F).

Sobretensões TEMPORÁRIAS de curto e longo prazo podem ocorrer entre o condutor da linha e a terra em instalações elétricas. O equipamento continuará operando quando esse tipo de sobretensão ocorrer.

Para garantir que o display mostre os dados corretos, desconecte os cabos de teste antes de a energia ser configurada para LIGADO ou antes da seleção de uma medida ou função de fonte diferente. Mantenha os cabos livres de todos os contaminantes.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1.10 Avisos de pressão

ADVERTÊNCIA É perigoso conectar uma fonte externa de pressão a uma estação de pressão PV 62X ou PV624. Use apenas os mecanismos internos para definir e controlar a pressão no calibrador de pressão.

Para evitar uma liberação perigosa de pressão, isole e sangre o sistema antes de desconectar a conexão de pressão.

Para evitar uma liberação perigosa de pressão, certifique-se de que todos os canos, mangueiras e equipamentos relacionados tenham a classificação de pressão correta, sejam seguros para uso e estejam corretamente fixados.

Para evitar danos ao PV62X, PV624, MC620G, PM620 ou PM620T, utilize apenas o equipamento dentro dos limites de pressão especificados.

Não exceda as pressões máximas indicadas no manual de componentes correspondente para o dispositivo em teste.

Reduza a pressão em uma taxa controlada ao ventilar o instrumento para a atmosfera. Libere cuidadosamente toda a pressão nos canos para a pressão atmosférica antes de desconectar ou conectar ao dispositivo em teste.

Algumas misturas de líquidos e gases são perigosas. Isso inclui misturas que ocorrem devido à contaminação. Certifique-se de que o equipamento seja seguro para uso com os meios necessários.

Sempre use proteção ocular aplicável quando trabalhar com equipamentos pressurizados.

1.11 Categoria de sobretensão

A norma IEC 61010-1 é a fonte deste resumo das categorias de sobretensão de instalação e medição. Cada categoria de sobretensão identifica o quão perigoso pode ser um transitório de sobretensão.

Tabela 1-2: Categorias de sobretensão

Categoria de sobretensão	Descrição
CAT I	A categoria de sobretensão I tem os transientes de sobretensão menos perigosos. Normalmente, equipamentos CAT I não se conectam diretamente à rede elétrica. Exemplos de equipamentos CAT I são dispositivos alimentados por laço de processo.
CAT II	A categoria de sobretensão II é para instalações elétricas onde normalmente equipamentos monofásicos são conectados. Exemplos desse tipo de equipamento são eletrodomésticos e ferramentas portáteis.

1.12 Recebimento do Instrumento

Quando receber o instrumento, examine o conteúdo na caixa listada em Seção 1.2. Recomenda-se manter a caixa e a embalagem para uso futuro.

1.13 Como instalar a bateria

1.13.1 Instalação de uma nova bateria DPI620G

1. Remova os cinco parafusos Pozidriv A, veja Figura 1-4.
2. Remova a tampa da bateria (e remova a bateria defeituosa se precisar ser trocada).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Certifique-se de que as conexões da nova bateria estejam alinhadas com as conexões do compartimento da bateria.
4. Coloque a bateria no compartimento da bateria.
5. Coloque a tampa da bateria no lugar.
6. Use os cinco parafusos Pozidriv para fixar a tampa da bateria no gabinete.

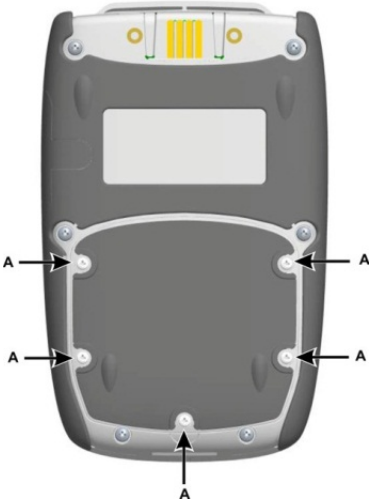


Figura 1-4: Instalação da Bateria (Padrão)

1.13.2 Instalação do Pacote de Baterias DPI620G-IS

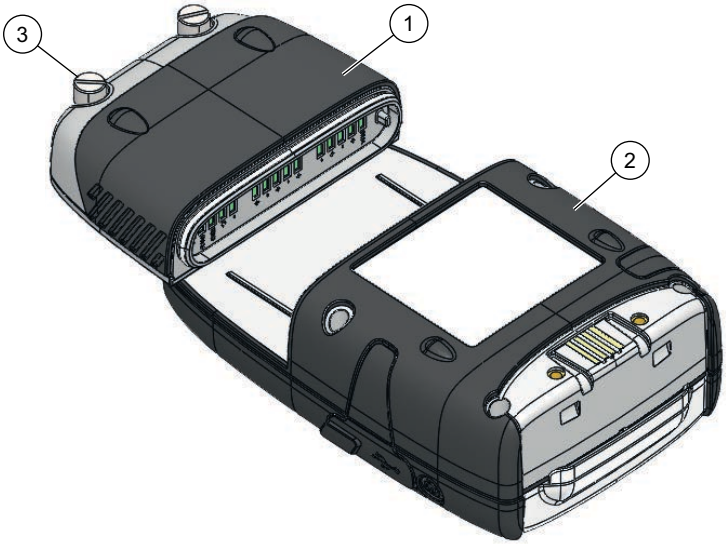


Figura 1-5: Instalação da Bateria IS

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Deslize a bateria [1] completamente para a parte inferior do instrumento [2] veja Figura 1-5.
2. Aperte os parafusos de polegar [3].

1.14 Como carregar a bateria

1.14.1 Como carregar a bateria DPI620G

1. Empurre o conector da fonte de alimentação DC na tomada + 5V DC na lateral da unidade, veja Figura 1-6.
2. O dispositivo pode aceitar uma carga quando está em operação ou desenergizado. O tempo para fornecer uma carga completa pode ser maior quando a unidade está energizada ou em modo de espera.

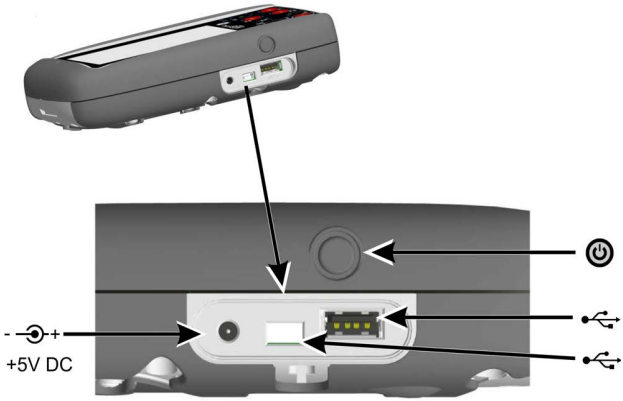


Figura 1-6: DPI620G Botão de Energia e Portas

1.14.2 Como carregar a bateria DPI620G-IS

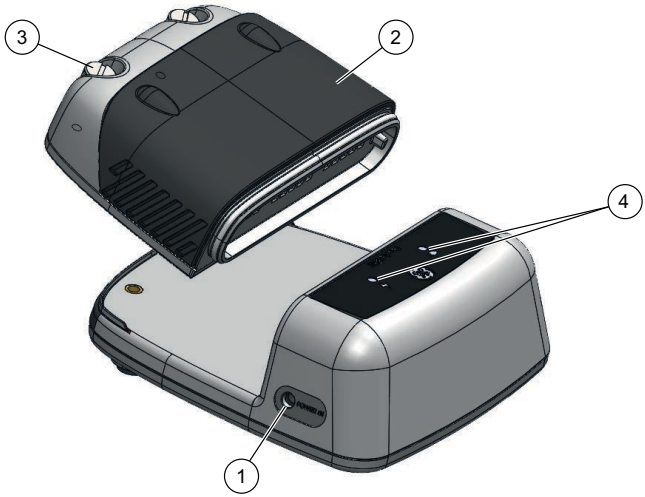


Figura 1-7: Bateria e carregador DPI620G-IS

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Carregue a bateria em um local seguro onde não haja possibilidade de gases explosivos.
2. Conecte a fonte de alimentação DC/Adaptador AC à conexão +5V DC [1] na lateral do corpo do carregador da bateria.
3. Coloque a bateria [2] no corpo do carregador em um leve ângulo, depois empurre e clique para encaixar. Aperte os parafusos de polegar [3] para evitar desconexão acidental.
4. Ligue a fonte de alimentação da rede elétrica. LED1 e LED2 [4] no carregador mostram as diferentes condições de operação, conforme mostrado abaixo Tabela 1-3 .

Tabela 1-3: Carregamento da Bateria e Status do Carregador

LEDs		Descrição
○	○	Ambos desligados - sem energia.
●	○	Verde ligado - sem bateria conectada.
●	● piscando	Verde aceso, vermelho piscando - checagem de saúde da bateria.
● piscando	●	Verde piscando, vermelho aceso - bateria carregando.
●	●	Verde ligado, vermelho ligado - carregamento completo.
● piscando	● piscando	Piscando verde e vermelho - falha na bateria.

Se o carregador apresentar uma falha, desconecte a fonte de alimentação e conecte-a novamente para remover a falha. Se a falha continuar, entre em contato com o Suporte Técnico da Druck para obter instruções.

1.14.3 Tempos de carregamento da bateria

Para DPI620G e DPI620G-B: 6,5 horas para carregamento por fonte de alimentação DC ou pelo carregador externo de bateria.

Para DPI620G-IS: 8 horas para carregamento por carregador externo de bateria.

1.15 "Power On"

1.15.1 DPI620G ou DPI620G-B

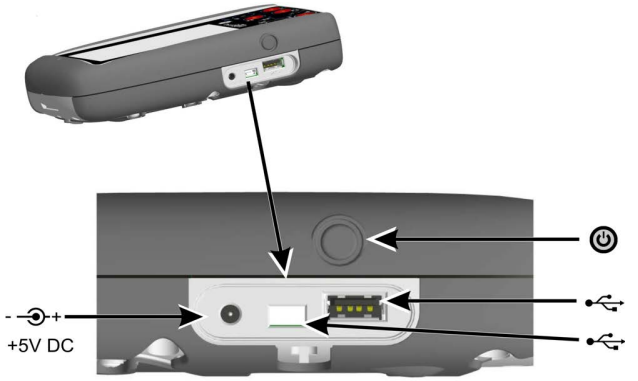


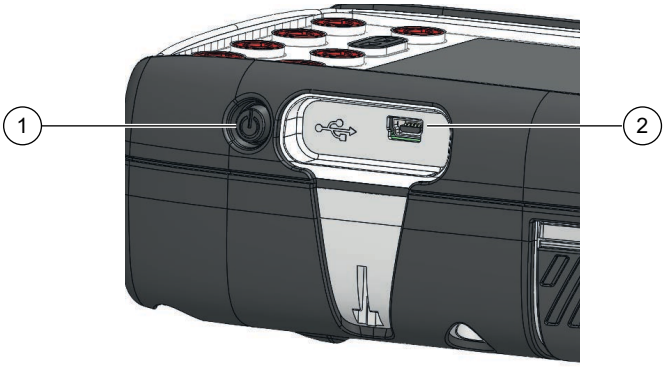
Figura 1-8: DPI620G Botão de Energia e Portas

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Para energizar o instrumento quando ele estiver desenergizado (energia desligada), pressione o botão ⏻ de energia (Figura 1-8) até que a tela de exibição pisce e mostre a tela de lançamento do Druck. A tela fica em branco por alguns segundos e depois mostra a tela do Painel.

Recomenda-se deixar a bateria no instrumento quando uma fonte de energia externa for utilizada. A bateria continuará carregada se isso for feito.

1.15.2 DPI620G-IS



1 Botão liga / desliga 2 Porta USB do Cliente

Figura 1-9: Botão de Energia e Porta DPI620G-IS

Para energizar o instrumento quando ele estiver desenergizado (energia desligada), pressione o botão ⏻ de energia (Figura 1-9) até que a tela pisce e mostre o símbolo de início do Druck. Libere o botão. Após aproximadamente 25 segundos, o display mostrará a tela do Painel.

1.16 Desligar

Para desligar (desligar o instrumento), pressione o botão de energia e espere a tela abaixo, então solte o botão de energia. A **janela OPÇÕES** DE DESLIGAR aparece, como mostrado em Figura 1-10. Toque em uma dessas opções de menu.

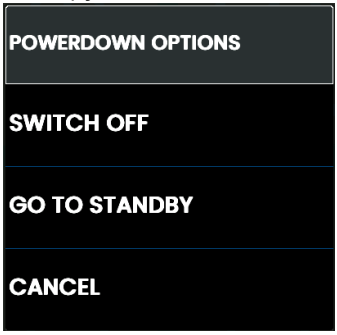


Figura 1-10: OPÇÕES DE DESLIGAMENTO

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Opção	Descrição
DESLIGAR	Isso inicia o desligamento total de todos os tipos de DPI620G e é recomendado caso o aparelho não funcione por várias horas. Um reboot completo será necessário quando ele estiver energizado novamente. Para desenergizar (desligar totalmente), pressione e mantenha o botão de energia pressionado até a tela ficar em branco.
VÁ PARA O STANDBY	Isso faz com que o DPI620G entre em modo de espera para reduzir o consumo de energia. Use o modo de espera se o instrumento for ficar desligado por curtos períodos. (DPI620G tem uma energia rápida do modo de espera). Quando energizado do modo de espera, o dispositivo sempre abre a última tela mostrada antes da seleção do modo de espera.
Cancelar	Cancele a **tela de OPÇÕES** DE DESLIGAR e mantenha o dispositivo energizado.

1.17 Manutenção

O instrumento DPI620G não possui peças que possam ser reparadas pelo usuário e você deve enviá-lo para um centro de serviço Druck para reparo.

1.17.1 Como limpar



ATENÇÃO Não use solventes ou materiais abrasivos.

Limpe o corpo e a exposição com um pano sem fiapos e um detergente líquido.

1.18 Como devolver o instrumento

1.18.1 Devolução de mercadorias/procedimento de material

Se for necessário calibrar o dispositivo ou ele não estiver em condições de serviço, envie-o para o Centro de Serviço Druck mais próximo listado em:

https://druck.com/service.

Você deve obter uma Autorização de Devolução de Mercadorias/Materiais (RGA ou RMA) do Departamento de Serviço. Forneça as seguintes informações para um RGA ou RMA:

- Produto (por exemplo, DPI620G)
- Número de série
- Informações sobre falha/trabalho a ser feito
- As informações necessárias de rastreabilidade de calibração
- Condições de operação.

1.18.2 Precauções de segurança

Forneça as seguintes informações, se aplicável: se o produto tocou em alguma substância perigosa ou tóxica, as referências relevantes ao MSDS e/ou COSHH, e as precauções necessárias quando o dispositivo for tocado.

1.18.3 Aviso Importante

Não utilize pessoal que não seja aprovado para a manutenção desse tipo de dispositivo. Se forem usados profissionais não aprovados para fazer a manutenção, isso afetará a garantia e não garantirá desempenho futuro.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Ao descartar equipamentos e baterias usados, obedeça a todos os procedimentos locais de saúde e segurança.

1.18.4 Para mais informações, entre em contato

Departamento de atendimento ao cliente da Druck:

druck.com

1.19 Embalagem para armazenamento ou transporte

Para colocar o dispositivo em armazenamento ou enviá-lo para calibração ou reparo, utilize os seguintes procedimentos:

1. Coloque o dispositivo em um recipiente apropriado que proteja contra danos por impacto.
2. Para enviar o dispositivo para calibração ou reparo, complete o procedimento de Devolução de Mercadorias. Ver Seção 1.18.
3. Envie o dispositivo para o fabricante ou para um agente de serviço aprovado para todos os reparos.

1.20 Meio ambiente

As seguintes condições se aplicam tanto para o transporte quanto para o armazenamento:

- Faixa de temperatura de -20°C a +70°C (-40°F a +158°F)
- Altitude de até 15.000 pés (4.570 metros).

Consulte Capítulo 13 na página 197 para mais condições ambientais.

1.21 Software 4Sight2

O 4Sight2 oferece um gerenciamento de calibração fácil de usar, econômico e escalável, com integração total com os Druck Calibrators. Isso proporciona comunicação fluida, automação de ponta a ponta, processo de calibração sem papel e maior eficiência.

O software 4Sight2 está disponível no site da Druck:

www.druck.com

e é gratuito para baixar e usar (versão de teste ou Freemium).

Para baixar procedimentos de teste do 4Sight2 para o DPI620G, conecte o instrumento ao PC usando um cabo USB mini. Consulte Seção 7.1 na página 83 para mais informações.

1.22 Tabela de tipos de DPI620G

O DPI620G está disponível com diferentes opções de hardware. O nome do tipo mostrará que tipo de hardware está instalado no instrumento. A tabela abaixo mostra todas as combinações disponíveis.

Tabela 1-4: Tabela dos tipos de DPI620G disponíveis

DPI620G Tipo	Descrição
DPI620G-L	Calibrator Lite
DPI620G	Calibrador com HART
DPI620G-FF	Calibrador com HART & Fieldbus
DPI620G-PB	Calibrador com HART & Profibus
DPI620G-FFPB	HART, Fieldbus & Profibus
DPI620G-B	Calibrador Básico
DPI620G-H	Calibrador Básico com HART

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Tabela 1-4: Tabela dos tipos de DPI620G disponíveis

DPI620G Tipo	Descrição
DPI620G-L-B1	Calibrador Lite com Bluetooth
DPI620G-B1	Calibrador HART & Bluetooth
DPI620G-FF-B1	Calibrador HART Fieldbus & BLE
DPI620G-FFPB-B1	Calibrador HART Profibus & BLE
DPI620G-B-B1	HART, Fieldbus, Profibus & BLE
DPI620G-H-B1	Calibrador Básico com Bluetooth
DPI620G-IS-L	Calibrador Básico com HART & BLE
DPI620G-IS	IS Calibrator Lite
DPI620G-IS-FF	Calibrador IS com HART
DPI620G-É-PB	Calibrador IS HART & Fieldbus
DPI620G-IS-FFPB	Calibrador IS HART & Profibus

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Operação por Instrumentos

Este capítulo traz exemplos de como conectar e usar o instrumento. Leia as precauções de segurança em Seção 1.5 e o Manual de Início Rápido e Segurança antes de começar a ler este capítulo do instrumento (K0542 - DPI620G & DPI620G-B, 114M5004 - DPI620G-IS).

2.1 DPI620G Modos

Esses modos de operação estão disponíveis para todos os tipos de DPI620G:

1. CALIBRADOR (com funções em canais diferentes). Isso inclui as seguintes capacidades para cada função:
   a. Registro de Dados (para registrar os dados quando são feitos).
   b. Documentação.
2. Comunicador HART® (opcional).
3. Comunicador de Barramento de Campo FOUNDATION™ (opcional).
4. Profibus® Communicator (opcional).

2.2 Navegação do painel

Para usar o Painel, toque nos ícones. Para selecionar uma aplicação ou opção de menu, toque no ícone ou botão de menu relacionado no Painel. A tela abaixo é a tela HOME do Painel **que o display mostra após a tela de lançamento, quando o DPI620G está energizado (ligado).**

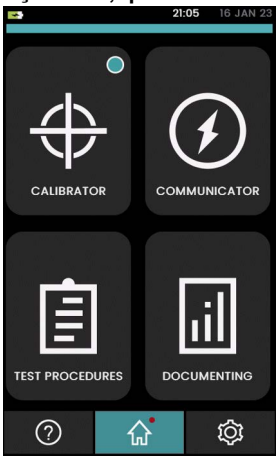


Figura 2-1: Painel / Início

A parte inferior dessa tela tem três ícones: o **ícone de Ajuda** , o **ícone Home** (que no exemplo acima está em verde para mostrar que os menus desse ícone estão na tela) e o **ícone de Configurações** .

Toque no **ícone Ajuda** para mostrar o sistema de Ajuda online para o DPI620G. Consulte “AJUDA” na página 17 como usar esta tela.

O **ícone Home** mostra a primeira tela de menu (Figura 2-1) na tela quando o dispositivo é energizado (ligado).

Toque no **ícone de Configurações** para mostrar a **tela inicial de CONFIGURAÇÕES** que tem ícones para mais

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Submenus. Consulte “A tela de CONFIGURAÇÕES” na página 19 para informações sobre esta tela.

Observação: HART,® FOUNDATION™ Fieldbus e Profibus® PA são opcionais.

Tabela 2-1: Ícones do Painel

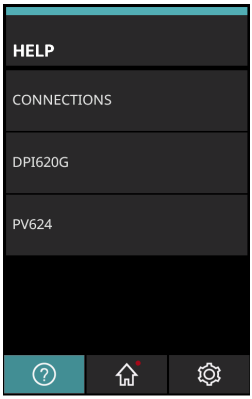
Ícone	Função
	Calibrador
	Comunicador
	Procedimentos de Teste
	Documentar
	Socorro
	Casa.
	Configurações
	LED de status azul (ativo)
	LED de Status Vermelho (Alarme)
	LED de Status Verde (Conectado)
	Fieldbus FOUNDATION™
	Profibus®
	HART®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.3 AJUDA

Toque no **ícone Ajuda** no Painel para mostrar a **tela de AJUDA** .

Tabela 2-2:

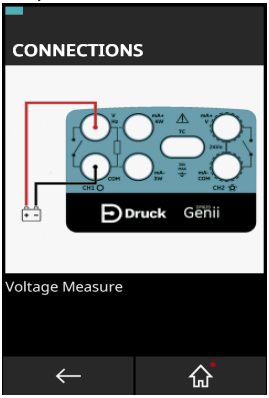


Os **menus DPI620G** e **PV624** permitem que um arquivo de ajuda em PDF seja importado para o armazenamento do dispositivo a partir de um pen drive USB. O usuário deve primeiro copiar esse arquivo de ajuda para o diretório raiz do pen drive e então conectá-lo à porta USB do dispositivo. Use a **opção do menu VER ONLINE** , conforme mostrada na tabela abaixo, para saber como obter esse arquivo de Ajuda.

O arquivo deve ser chamado "DPI620G_Manual.pdf" para uso no menu DPI620G ou "PV624_Manual.pdf" para uso no menu PV624. O arquivo de ajuda deve ter o mesmo nome para todos os idiomas.

Use o submenu, **IMPORTAR DO USB** (descrito abaixo), para importar este arquivo PDF de ajuda.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Opção de Ajuda	Descrição
CONEXÕES	Toque nesta linha do menu para mostrar imagens que indicam as conexões elétricas corretas para diferentes funções individuais. Deslize um dedo para a direita ou esquerda na tela para ver as diferentes imagens disponíveis. Use o ícone de seta no canto inferior esquerdo da tela para mostrar a **tela AJUDA** INICIAL. 
DPI620G	Toque nesta linha do menu para mostrar essas seleções: **VER ONLINE** mostra um código QR. Use um celular para escanear o código e acessar o sistema de Ajuda. **VEJA DPI620G MANUAL** mostra o conteúdo de um documento de Ajuda online. **IMPORTAR DE USB** importa o documento de Ajuda para a memória do dispositivo a partir de um pen drive USB.
PV624	Toque nesta linha do menu para mostrar três opções disponíveis. **VER ONLINE** mostra um código QR. Use um celular para escanear o código e acessar o sistema de Ajuda. **VER MANUAL** PV624 mostra o conteúdo de um documento de Ajuda online. **IMPORTAR DE USB** importa o documento de Ajuda para a memória do dispositivo a partir de um pen drive USB.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4 A tela de CONFIGURAÇÕES

Toque no **ícone de Configurações** na parte inferior da **tela inicial** para mostrar a **primeira tela de CONFIGURAÇÕES.**

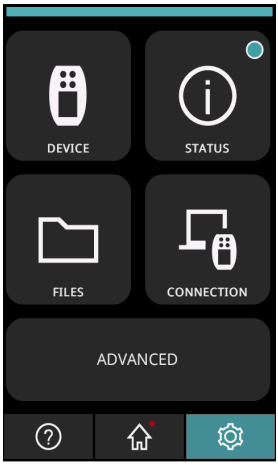


Figura 2-2: Tela de CONFIGURAÇÕES

Esta tela tem as seguintes opções de menu:

- **DEVICE** para as configurações do dispositivo (consulte)Seção 2.4.1 na página 19
- **STATUS** para os valores do modo de operação do dispositivo (veja)Seção 2.4.2 na página 22
- **FILES** para acessar e editar algumas das configurações de usuário DPI620G (consulte Seção 2.4.3 na página 26)
- **CONEXÃO** para acessar os modos de comunicação externos (consulte)Seção 2.4.4 na página 28
- **ADVANCED** para acesso apenas por usuários aprovados para a calibração do dispositivo e o uso de atualizações de software (consulte).Seção 2.4.5 na página 29

Consulte “Navegação do painel” na página 15 para informações sobre os três ícones de menu na parte inferior da tela.

2.4.1 CONFIGURAÇÕES - DISPOSITIVO

Toque no **ícone DISPOSITIVO** no Painel para mostrar a **tela do menu DISPOSITIVO** .

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Essas **opções de Configuração** - **Dispositivo** podem ser alteradas:

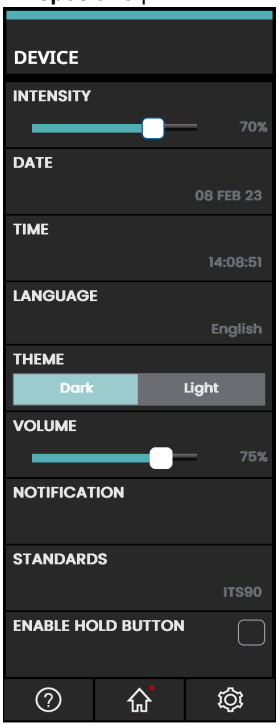


Figura 2-3: CONFIGURAÇÕES - OPÇÕES DE DISPOSITIVO

2.4.1.1 INTENSIDADE (BRILHO)

Para ajustar a intensidade do brilho da tela, pressione e arraste o ícone deslizante para a esquerda ou direita para diminuir ou aumentar o brilho.

2.4.1.2 DATA E HORA

Selecione a opção na **tela de CONFIGURAÇÕES** para mudar a data e hora.

2.4.1.3 LÍNGUA

Selecione o idioma necessário da lista de idiomas disponíveis

2.4.1.4 TEMA (DISPLAY)

Para melhorar a visibilidade da exibição do dispositivo, selecione o tema entre estas duas opções:

Tema	Descrição
Escuro	Apresenta texto branco/claro sobre fundo cinza escuro na tela.
Luz	Apresenta texto escuro/preto sobre fundo cinza claro.

2.4.1.5 VOLUME

Para ajustar o volume do som no aparelho, pressione e arraste o controle deslizante para a esquerda para diminuir o volume ou para a direita para aumentar o volume.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.1.6 NOTIFICAÇÃO

Selecione a opção (clique em Caixa de Seleção para adicionar o marca) para ativar ou desligar mensagens quando **componentes de software ATUALIZÁVEIS** pelo USUÁRIO ou **ATUALIZÁVEIS** de FÁBRICA tiverem uma atualização disponível.

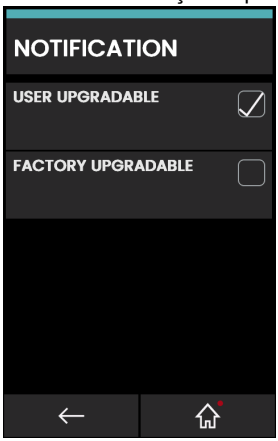


Figura 2-4: Menu NOTIFICAÇÃO

2.4.1.7 PADRÕES

Selecione o padrão necessário da Escala Internacional de Temperatura (ITS) para o dispositivo. As duas opções disponíveis são IPTS-68 e ITS-90.

Observação: A seleção padrão é ITS-90.

2.4.1.8 ATIVAR ÍCONE DE ESPERA

Selecione a caixa de seleção para ativar ou desativar o **ícone** **da função Segurar** mostrado na **tela do Calibrador**.

Na **tela do Calibrador** , o **ícone Segurar** para todas as medições para todos os canais. Toque novamente no **ícone Segurar** para selecionar as medições em tempo real.

Se o **ícone de Segurar** estiver desativado na **tela de CONFIGURAÇÕES** , ainda é possível torná-lo disponível na **tela do Calibrador** quando o ícone for tocado.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.2 CONFIGURAÇÕES - STATUS

Toque no **ícone de Status** no Painel para mostrar o **menu STATUS** . As **opções de Status** são mostradas em Figura 2-5.

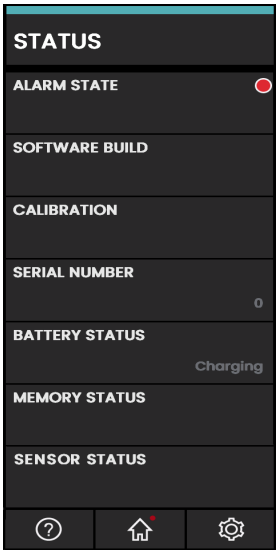


Figura 2-5: Menu STATUS

Observação: A **opção STATUS** DO SENSOR estará no menu quando você conectar um sensor externo ao dispositivo.

2.4.2.1 ESTADO DE ALARME

Um LED vermelho na **seção ALARM STATE** do **menu STATUS** mostra o **status Alarme** . Isso também aparece no **ícone de Status** e no **ícone Home** em outras telas.



Figura 2-6: Indicação de alarme

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

O LED vermelho mostra mensagens de alarme, por exemplo: **DATA/HORA NÃO SET, CALIBRAÇÃO ATRASADA**.

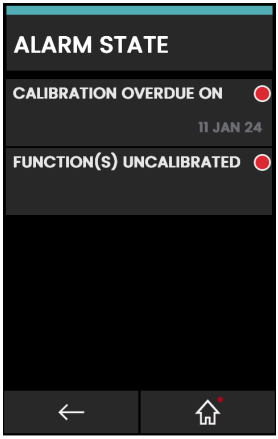


Figura 2-7: Estado de alarme

Selecione o alarme exibido para apagar a **mensagem Alarme** até o próximo dispositivo reiniciar.

2.4.2.2 CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE

Selecione **BUILD** de SOFTWARE para ver o número de versão do software que controla o DPI620G.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: Um ponto vermelho em uma linha mostra que há uma atualização disponível para aquele módulo.

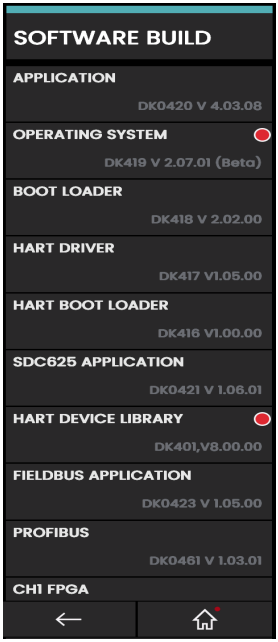


Figura 2-8: Software Build Status

Os softwares disponíveis nos DPI620G tipos são:

	DPI620G	DPI620G-B	DPI620G-IS
APLICAÇÃO	DK0420	DK0420	DK0420
Sistema operacional	DK419	DK419	DK448
Carregador de Boot	DK418	DK418	DK447
Driver HART® (Aplicação de Processador)	DK417	DK417	DK464
Carregador de Boot HART®	DK416	DK416	DK463
Aplicação SDC625	DK421	DK421	DK421
Biblioteca de Dispositivos HART®	DK401	DK401	DK401
Aplicação FIELDBUS	DK423	DK423	DK423
PROFIBUS	DK461	DK461	DK461
CH1 FPGA	DK413	Não se aplica	DK458
CH2 CPLD	DK414	DK414	DK459
Placa de PSU CPLD	Não se aplica	Não se aplica	DK0457
DPI620G Aplicação Básica Inteligente Bluetooth	DK0531	DK0531	Não se aplica
Firmware do Módulo Bluetooth (Bootloader)	DK0527	DK0527	Não se aplica

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.2.3 CALIBRAÇÃO

A tela de status da Calibração:

- **NEXT VENÇA NO** mostra a data da próxima calibração.
- **DATA** DA ÚLTIMA CALIBRAÇÃO mostra a data da última calibração.

2.4.2.4 Nº DE SÉRIE

Esta tela mostra o número de série do dispositivo DPI620G.

2.4.2.5 STATUS DA BATERIA

Esta tela mostra a porcentagem "100% (Totalmente carregada)" da carga da bateria do dispositivo DPI620G. Também pode mostrar "Carregando" quando a bateria recebe carga.

2.4.2.6 STATUS DE MEMÓRIA

Esta tela mostra a porcentagem da memória do dispositivo em uso e a que está disponível. As informações de memória estão relacionadas a:

- **Memória interna** do dispositivo
- **PEN DRIVE** USB. Nota:
  O DPI620G possui duas portas USB:
  - Um USB A para acesso a um cartão flash USB.
  - Um mini USB para acesso a uma memória SD.
  O DPI620G-IS possui uma porta USB mini para uso como conexão de Cliente: consulte Seção 2.4.5.2 na página 32 para mais informações. Essa porta também pode ser usada no modo de armazenamento para acesso à memória SD.
- **CARTÃO** SD (interno).

2.4.2.7 SENSOR STATUS

Esta tela mostra informações sobre sensores externos conectados, por exemplo: o **Módulos PM 620** / **PM 620T** .

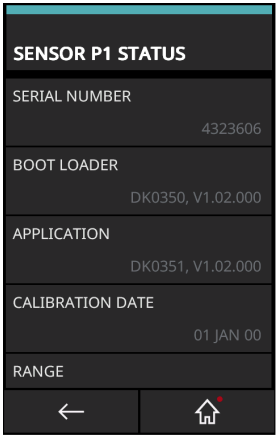


Figura 2-9: Sensor Status

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.3 CONFIGURAÇÕES - ARQUIVOS

Toque no **ícone Arquivos** para acessar e alterar as configurações de DPI620G Usuário.

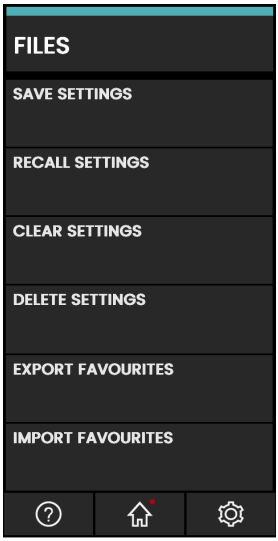


Figura 2-10: Menu de Arquivos

2.4.3.1 CONFIGURAÇÕES DE SALVAR

Salva no armazenamento interno do dispositivo todas as configurações de usuário em uso.

2.4.3.2 CONFIGURAÇÕES DE RECALL

Mostre na tela do dispositivo todos os arquivos de configuração do usuário no armazenamento interno do dispositivo.

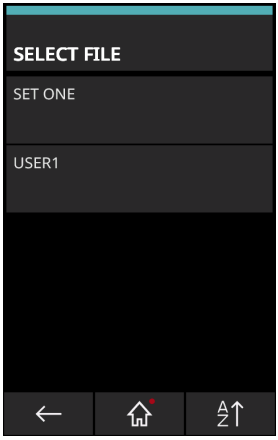


Figura 2-11: Seleção de um arquivo de configurações de usuário salvo para recordar

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.3.3 CONFIGURAÇÕES LIMPAS

Esse comando faz com que as configurações padrão de fábrica substituam as configurações de usuário em uso.

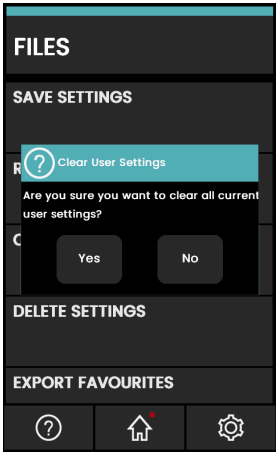


Figura 2-12: Confirmação de Configurações Limpas

2.4.3.4 DELETAR CONFIGURAÇÕES

Apaga arquivos selecionados de Configurações que estão armazenados.

2.4.3.5 FAVORITOS PARA EXPORTAÇÃO

Essa opção faz cópias dos **arquivos Favoritos** que o dispositivo possui no armazenamento interno. Um pen drive USB deve ser colocado no DPI620G e detectado com sucesso para o armazenamento desses arquivos.

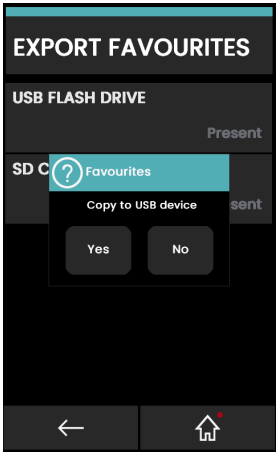


Figura 2-13: Exportar Favoritos para um pen drive USB

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

O sistema de controle automaticamente cria essas pastas no pen drive USB, como parte do comando de cópia:

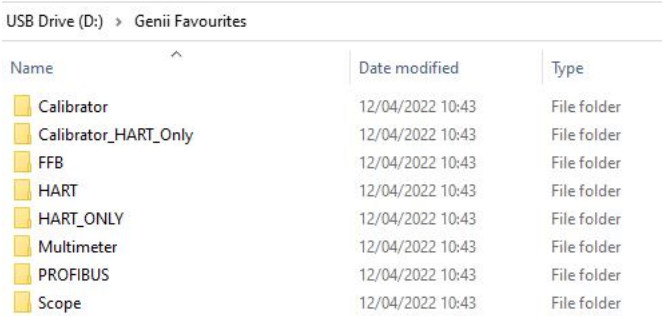


Figura 2-14: Pastas criadas para favoritos exportados

2.4.3.6 FAVORITOS DO IMPORTADO

Importa **arquivos favoritos** para o dispositivo que um pen drive USB tem armazenado.
Um pen drive USB que tenha a **pasta correta de configuração Favoritos** deve ser detectado com sucesso para completar essa ação.

2.4.4 CONFIGURAÇÕES - CONEXÃO

Empurre o **ícone de Conexão**  no Painel para mostrar o **menu CONEXÕES** .

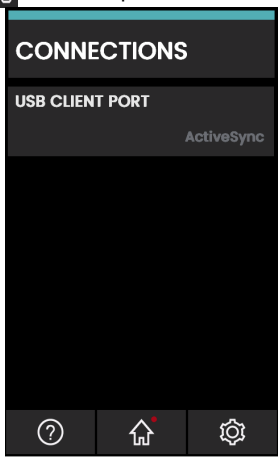


Figura 2-15: Menu de Dispositivos

Pressione o **botão PORTA** CLIENTE USB para mostrar os três modos de conexão disponíveis.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2.4.4.1 Porta Cliente USB

A DPI620G porta USB pode operar em um de três modos:

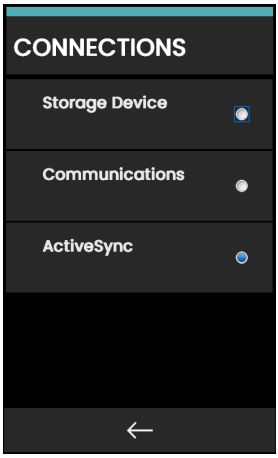


Figura 2-16: Menu de Configuração da Porta do Cliente USB

Opção de Porta Cliente USB	Descrição
Dispositivo de Armazenamento	Para olhar e acessar o sistema de arquivos interno do armazenamento DPI620G quando ele se conecta a um PC.
Comunicações	Para uso com comunicação de software 4Sight2™.
ActiveSync	Para uso com aplicações Microsoft® Windows® CE™.

2.4.5 CONFIGURAÇÕES - Menu AVANÇADO

Somente usuários com a aprovação necessária devem calibrar o DPI620G. Pressione o **botão Avançado** na **tela inicial de CONFIGURAÇÕES** (veja “A tela de CONFIGURAÇÕES” na página 19) para mostrar o **menu Avançado** (Veja Seção 12) e, se necessário, atualize seus componentes de software (Veja Seção 2.4.5.1).

2.4.5.1 Como atualizar o Software (DPI620G & DPI620G-B)

Baixe os arquivos de atualização de software do site para um dispositivo de memória USB (memória USB). Os arquivos são comprimidos em uma pasta zipada e precisam ser extraídos dentro do dispositivo de memória USB antes de iniciar a atualização.

1. Toque no **ícone de Configurações**  no Painel e depois toque no **botão do menu AVANÇADO** na parte inferior da tela.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Digite o PIN de calibração: 5487 e toque no **ícone Tick**  para acessar a tela de atualização de software.

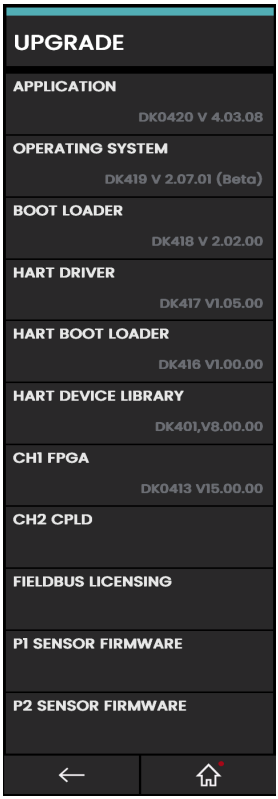


Figura 2-17: Menu de Atualização de Software

Continue com uma dessas operações de atualização:

1. Atualize o sistema operacional (DK419) e o software do bootloader (DK418).

Copie a pasta chamada '**OS**' para a raiz do dispositivo de memória USB:

a. Insira o dispositivo de memória flash USB na porta USB tipo A.
b. Na tela do dispositivo, selecione **SISTEMA** OPERACIONAL.
c. Obedeça às instruções mostradas na tela.

Observação: O bootloader só pode ser atualizado como parte de uma atualização do sistema operacional.

2. Atualize o software do aplicativo (DK420) e o aplicativo SDC625 (DK421).

Observação: Se for necessária uma atualização do Sistema Operacional, recomenda-se atualizar o Sistema **Operacional antes** do software de Aplicação.

Copie a pasta de aplicação 'AMC' para a raiz do dispositivo de memória USB flash:

a. Insira o dispositivo de memória flash USB na porta USB tipo A.
b. Selecione **APLICATIVO** na tela do dispositivo.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

c. Obedeça às instruções mostradas na tela.

Observação: A aplicação HART® do SDC625 só pode ser atualizada por meio de uma atualização de aplicação.

3. Atualize o Processador HART® Application (DK417) e o Boot Loader (DK416).

Copie a pasta chamada 'HART' para a raiz do dispositivo de memória USB flash:

a. Insira o dispositivo de memória flash USB na porta USB tipo A.

b. Na tela do dispositivo, selecione **HART® APPLICATION**.

c. Obedeça às instruções mostradas na tela.

Observação: O bootloader HART® só pode ser atualizado como parte da atualização da aplicação HART®.

4. Atualize o **FPGA** do CH1.

Copie a pasta chamada 'FPGA' para a raiz do dispositivo de memória USB flash:

a. Insira o dispositivo de memória flash USB na porta USB tipo A.

b. Selecione **o FPGA** CH1 na tela do dispositivo.

c. Obedeça às instruções mostradas na tela.

Observação: O **CH2 CPLD** não pode ser atualizado remotamente .

5. Atualize a Biblioteca de Dispositivos HART®.

Por padrão, a biblioteca de dispositivos HART® é armazenada no DPI620G cartão micro SD interno. Existem dois métodos para atualizar a Biblioteca de Dispositivos HART®.

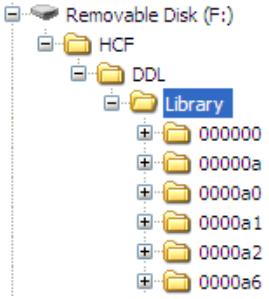


Figura 2-18: Estrutura de Pastas da Biblioteca de Dispositivos HART®

a. Método 1 – Use um pen drive USB

1. Baixe os arquivos de atualização da HART® Library do site e extraia a pasta compactada para um pen drive USB.
2. Certifique-se de que a pasta HCF está no diretório raiz do pen drive. A estrutura de diretórios necessária no pen drive USB está em Figura 2-18.
3. Insira o pen drive USB que contém a pasta HCF na DPI620G.
4. No **menu de Atualização** de Software, selecione a **Biblioteca de Dispositivos HART® (DK401).**
5. Obedeça às instruções mostradas na tela.
6. A operação de Atualização levará aproximadamente 30 minutos.

b. Método 2 – Use um PC e cabo USB

1. Baixe os arquivos de atualização da HART® Library do site e extraia a pasta compactada para o disco rígido do PC.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Conecte a porta USB do DPI620G Client à porta USB do PC. O DPI620G se conecta ao PC como um dispositivo de memória USB (memória flash).
3. Copie a pasta HCF para o diretório raiz do dispositivo de memória USB DPI620G. A estrutura de diretórios necessária no dispositivo de memória USB DPI620G está em Figura 2-18.

Observação: Se houver um erro na atualização e não houver arquivos para enviar, obedeça ao
instruções na tela e completar o procedimento.

Observação: Quando uma atualização é completada corretamente, o funcionamento da tela sensível ao toque pode ser mais lento do que o normal (um período de aproximadamente 30 segundos).

Observação: Para garantir que a atualização foi feita corretamente, acesse o **menu Status** no Painel. O número de revisão da aplicação deve ser o da aplicação enviada.

2.4.5.2 Como atualizar o Software (DPI620G-IS)

Atualização de aplicação DPI620G-IS **(usando o botão de energia)**

1. Energize (ligue) o DPI620G-IS. Conecte o DPI620G-IS a um PC pela porta USB. A tela mostrará o instrumento como um dispositivo externo, por exemplo, (DPI620 (F:)).
2. Copie a pasta do AMC para F:/Install.
3. Pressione e segure o botão de energia para desligar (desligar a energia).
4. Pressione e segure o botão de energia para energizar (ligar) e continue segurando até a tela mostrar a pergunta "Forçar Atualização do SO - Sim ou Não". Selecione o Número.
5. O aplicativo é atualizado automaticamente.
6. Solte o botão de energia quando a tela mostrar a barra de progresso. Isso pode levar alguns segundos.
7. Espere até a atualização ser concluída e a aplicação atualizada funcionar. Isso acontece automaticamente e pode levar vários minutos.

Atualização da aplicação DPI620G-IS **(a partir da** aplicação DPI620G-IS **)**

1. Energize (ligue) o DPI620G-IS. Conecte o DPI620G-IS a um PC pela porta USB. A tela mostrará o instrumento como um dispositivo externo, por exemplo, (DPI620 (F:)).
2. Copie a pasta do AMC para F:/Install.
3. No painel, toque no botão '**Avançado**'.
4. Digite o PIN 5487.
5. Selecione **a opção de Upgrade** no menu.
6. Selecione a **opção SOLICITAÇÃO** .
7. Selecione 'Sim' no prompt 'Confirmar Atualização'.
8. Desligue (desligue) e ligue o instrumento novamente quando a tela mostrar a mensagem 'Atualização de Software'.
9. O software da aplicação é atualizado automaticamente.
10. Espere até a atualização ser concluída e a aplicação atualizada funcionar. Isso acontece automaticamente e pode levar vários minutos.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Calibrador

3.1 Operação Básica do Calibrador

Toque no **ícone CALIBRADOR** no Painel para mostrar a **tela do CALIBRADOR** .

3.1.1 Layout

A tela do calibrador mostra funções de medição ou fonte que estão em grupos de canais. Mais de um canal pode estar na tela do calibrador. Estes seis canais estão disponíveis:

- *Elétrico - Canais "**CH1**" e "**CH2**".
- Pressão (via PM620 / PM620T e MC620G) - Canais "**P1**" e "**P2**".
- Sensor Externo (USB) - suporta sensores como TERPS, **IDOS** ou **RTD-INTERFACE.**
- Comunicações - suporta HART,® FOUNDATION™ Fieldbus e Profibus®.

* O DPI620G-B possui apenas um canal elétrico, **CH**, que é equivalente ao canal DPI620G **CH2** .

Existem duas visualizações de exibição (normal e expandida) na tela do CALIBRADOR quando múltiplos canais estão em uso. Figura 3-1 mostra uma visualização normal com três canais selecionados.

Para expandir a visão de um canal, toque na área da janela do canal.

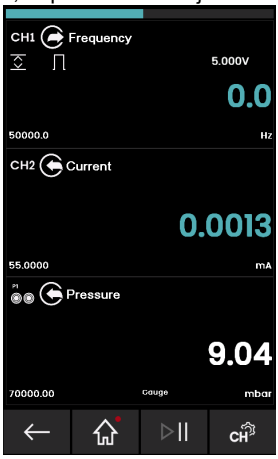


Figura 3-1: Janela do Calibrador – Visualização Normal (Três Canais)

Para mostrar a **tela MENU** DE TAREFAS (Seção 3.3 na página 35), você pode deslizar o dedo da direita para a esquerda (←) na **tela do CALIBRADOR** ou tocar no **ícone CONFIGURAÇÕES** DE CANAL no canto inferior direito da tela.

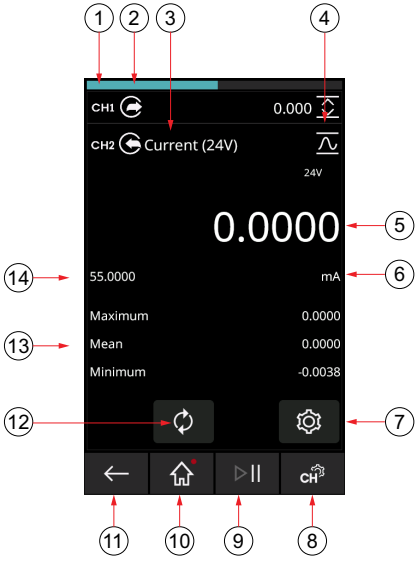
Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Figura 3-2 mostra uma visão expandida do canal selecionado (**CH2**) e faz com que os outros canais (**CH1** e **P1**) tenham uma área mínima.



Figura 3-2: Janela do Calibrador – Visão Expandida do CH2

3.1.2 Informações da Tela do Calibrador



1 Identificação do canal
2 Direção do Canal (Fonte/Medida)
3 Função do Canal
4 Ícone de Utilidade
5 Leitura de Medição
6 Unidade de Medição
7 Configurações de Canal
8 Menu de tarefas
9 Leituras de Pausa/Espera
10 Casa ou Painel
11 Volte uma tela
12 LIMPAR
13 Dados Adicionais de Medição
14 Valor em escala real do sensor

Figura 3-3: Exemplo de Informação da Tela do Calibrador

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3.2 Indicações de Erro

Tela	Condição
<<<<<	Em Intervalo: A tela mostra este símbolo para esta condição: Leitura < 110% Negativa da Escala Total (Pressão) Leitura < 102% negativa em escala real (elétrica)
>>>>>	Sobre Intervalo: O display mostra este símbolo para esta condição: Leitura > 110% positivo da escala completa (pressão) Leitura > 102% positiva em escala real (elétrica)

1. Certifique-se de que o alcance esteja correto.
2. Certifique-se de que todos os equipamentos e conexões relacionados estejam em bom estado.

3.3 MENU DE TAREFAS

Use o dedo e deslize da direita para a esquerda (←) na tela do calibrador para mostrar o **Menu** de Tarefas.

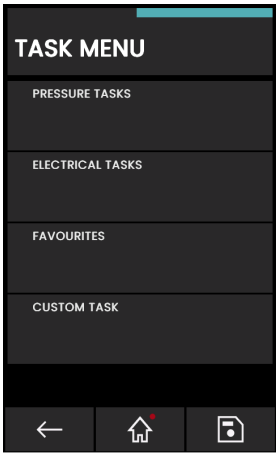


Figura 3-4: Menu de tarefas

3.3.1 TAREFAS DE PRESSÃO

Selecione **TAREFAS** DE PRESSÃO no **Menu de Tarefas para mostrar uma lista de tarefas relacionadas à** pressão predefinidas.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

A **opção TAREFAS** DE PRESSÃO só estará disponível se um sensor de pressão for detectado, como PM620**, PM620T**, **IDOS UPM** ou **TERPS USB**.



Figura 3-5: Tarefas de Pressão

Selecione a função necessária usando o texto ou diagrama relacionado. O DPI620G vai definir as funções e então mostrar a tela do Calibrador.

3.3.2 TAREFAS ELÉTRICAS

Selecione **TAREFAS** ELÉTRICAS no **menu** TAREFAS. Isso permite ao usuário selecionar a partir de uma lista de combinações de funções elétricas.



Figura 3-6: Tarefas Elétricas

Toque no texto ou diagrama correspondente para selecionar a função necessária. O DPI620G vai definir as funções e então mostrar a tela do Calibrador.

3.3.3 SALVAR TAREFA

Toque no **ícone Salvar Tarefa** em qualquer ponto dentro do **Menu** de Tarefas para salvar uma tarefa ativa em **Favoritos** (consulte Seção 3.3.4).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: A janela do Calibrador mostra a função salva. NÃO mostra uma Tarefa selecionada. Consulte Adicionar **aos Favoritos** em Seção 3.3.4.

3.3.4 FAVORITOS

Selecione a caixa de seleção relacionada para a função ou configuração de tarefa (como mostrado em Figura 3-7) que você deseja salvar e então selecione o **ícone Adicionar aos Favoritos** ☆.



Figura 3-7: Tarefa Selecionada

1. Selecione **FAVORITOS** no **Menu** de Tarefas para mostrar todas as tarefas salvas e copiadas. Você pode então selecionar a tarefa desejada.
2. Toque no texto ou imagem relacionada para selecionar a função necessária. O DPI620G vai definir as funções e então mostrar a tela do Calibrador.

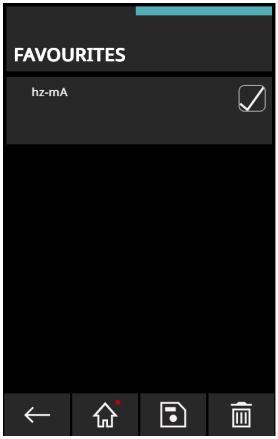


Figura 3-8: Tarefas Favoritas

3. Para excluir uma **tarefa Favorita** , selecione a caixa de seleção da tarefa, conforme mostrado em Figura 3-8, e toque no **ícone Excluir** 🗑 . A tela então mostrará uma mensagem de aviso para você confirmar a operação de exclusão. Para salvar uma tarefa

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

selecionada do usuário, toque no **ícone Salvar**: haverá uma mensagem de tela para salvar a tarefa como nome de arquivo nomeado.
Se a tarefa necessária não estiver disponível como padrão, você pode usar **CUSTOM TASK para** salvar uma nova tarefa. Consulte Seção 3.3.5.

3.3.5 TAREFA PERSONALIZADA

1. Selecione **TAREFA** PERSONALIZADA no **Menu** de Tarefas (veja Figura 3-4 na página 35). Aqui mostra a **tela de CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA.

   Isso permite que o usuário configure **individualmente o CH1** e **o CH2**, além dos Canais **de Pressão P1** e **P2**, **USB** (**IDOS** ou **TERPS**) e **Comunicações** (HART,® FOUNDATION™ Fieldbus ou Profibus®).

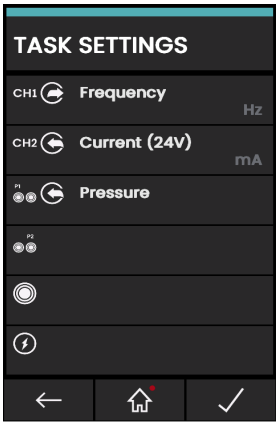


Figura 3-9: Menu de Configurações de Tarefas

Tabela 3-1: Descrição do Canal do Calibrador

Canal	Descrição
CAP1*	Configure **o CH1** usando o **menu** CONFIGURAÇÕES DE CANAL ().página 39
CH2*	Configure **o CH2** usando o **menu** CONFIGURAÇÕES DE CANAL (página 39).
CH±**	Configure **o CH** usando o **menu** CONFIGURAÇÕES DE CANAL (página 39).
P1	Use **P1** para medições de pressão com um módulo de pressão conectado na posição **P1** no suporte do módulo de pressão. Consulte Seção 5.
P2	Use **P2** para medições de pressão com um módulo de pressão conectado na posição **P2** no suporte do módulo de pressão. Consulte Seção 5.
	Use para sensores externos: **IDOS, TERPS** ou **RTD-Interface**. Para mais informações, consulte Seção 5 e Seção 6.
	Use para **HART,® FOUNDATION™ Fieldbus** e **Profibus® PA.** Para mais informações, consulte Seção 9, Seção 10 e Seção 11.

* **CH1** e **CH2** estão disponíveis no DPI620G e DPI620G-IS.

**** CH está disponível apenas na** DPI620G-B.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. O **menu CONFIGURAÇÕES** DO CANAL permite preparar o canal selecionado para medição.

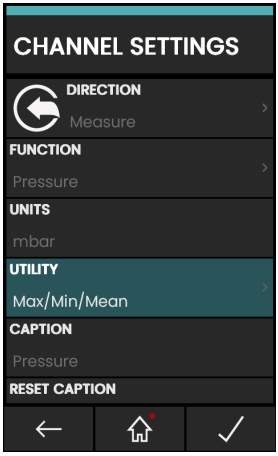


Figura 3-10: Menu de Configurações de Canal

- **DIRECTION** seleciona Fonte ou Medida para a função selecionada.
- **FUNCTION** seleciona a função de canal necessária (por exemplo, Corrente ou Tensão). Para mais opções, deslize o dedo para cima na tela do dispositivo. Cada canal possui uma lista diferente de funções disponíveis. Por exemplo, os canais **elétricos CH1** e **CH2** não terão funções relacionadas à pressão e os canais **de pressão P1** e **P2** não terão funções elétricas.
- **UNITS** seleciona o tipo de unidade de medição. Por exemplo, Hz, kHz. A função selecionada controla quais opções de unidades estão disponíveis. Para algumas funções, apenas um tipo de unidade estará disponível (por exemplo, mA para corrente).
- **UTILITÁRIO** seleciona a utilidade da função desejada. Consulte Seção 3.5 para mais informações.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- **A LEGENDA** permite que o usuário altere a legenda ou o rótulo do canal. Uma legenda é o texto do título que fica ao lado do ícone de canal e direção, no topo de cada janela de canal.

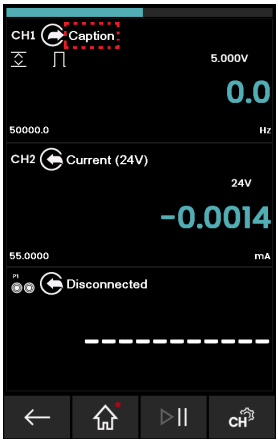


Figura 3-11: Menu de Configurações de Canal

Para mudar a legenda, toque na área do canal para mostrar a tela de CONFIGURAÇÕES DO CANAL correspondente **ao canal, depois toque no botão do menu LEGENDAS**. Insira o novo texto da legenda (por exemplo, "Legenda", como mostrado em Figura 3-11) e toque no **ícone de marca** no canto inferior direito da tela. A tela então mostra a **tela CONFIGURAÇÕES** DE CANAL. Toque no **ícone de marca** no canto inferior direito da tela para definir a nova legenda.

- **A LEGENDA DE RESET** permite que o usuário mude a legenda para a legenda padrão de fábrica.

3. Quando todas as configurações estiverem selecionadas, toque no ícone de marca ✓ na parte inferior da tela para salvar e então mostre a **tela CONFIGURAÇÕES** DA TAREFA.
4. Repita as instruções acima se quiser usar mais de um canal.

   Observação: Para que as configurações sejam aplicáveis, você deve tocar no ✓ ícone no **menu CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA.

3.4 Função do Canal

Canais individuais possuem **opções de Direção** para cada função, seja Medir ou Fonte/Simular.

Observação: Tarefas de pressão são **apenas** funções de Medição.

Após definir as funções necessárias de medida e fonte na tela, recursos adicionais podem ser definidos para cada função mostrada: alguns desses recursos são para apenas um tipo de função.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Para selecionar essas funções, toque na área do canal para mostrar uma visão expandida da função. Toque no **ícone de Configurações** nesta visualização expandida neste exemplo para mostrar a **tela CONFIGURAÇÕES** DE ORIGEM*.

Tabela 3-2:

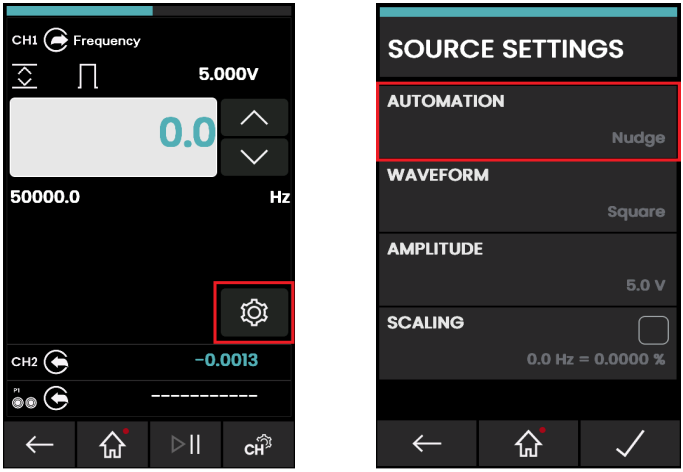


Figura 3-12: TELA DE CONFIGURAÇÕES DE ORIGEM

* Para outras funções, essa seleção mostrará uma **tela de menu de CONFIGURAÇÕES** .

Toque no **botão AUTOMAÇÃO** para mostrar a **tela do menu PROCESSO** . Consulte Seção 3.4.1 na página 41 para mais informações.

3.4.1 Processo

Quando a tela mostra a **tela de PROCESSO**, você pode selecionar uma das funções de AUTOMAÇÃO disponíveis**. Após selecionar uma função, a tela mostrará uma nova tela de AUTOMAÇÃO** , com opções de função relacionadas, se estiverem disponíveis, conforme mostrado abaixo Figura 3-13 .

As seguintes Funções Fonte estão disponíveis:

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- **Nudge** - permite que o valor da fonte aumente em um valor especificado **de STEP SIZE** .

Tabela 3-3:

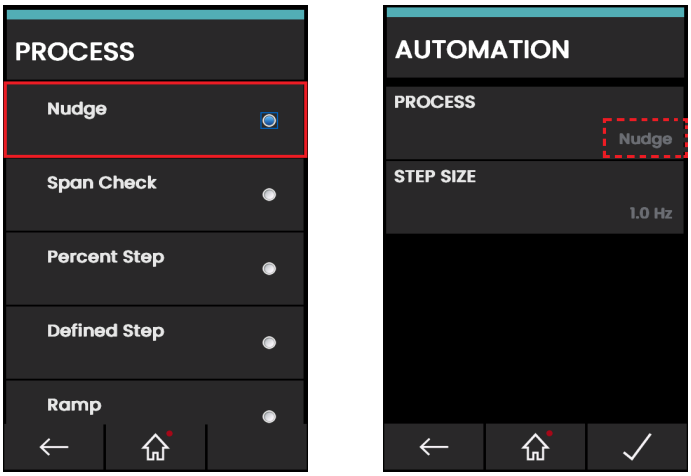


Figura 3-13: Seleção da Função de Automação

- **Verificação** do Vão - permite fazer a verificação do vão de dois pontos. Os **valores de span LOW** (mínimo) e **HIGH** (máximo) podem ser definidos, além do **tempo de permanência** .
- **Percentual -** permite que o valor da fonte aumente em passos relacionados a uma porcentagem definida do intervalo. Também existe a opção de repetir automaticamente o processo de automação.
- **Etapa** definida - permite que o valor da fonte aumente em um valor especificado dentro dos limites do span. Também existe a opção de repetir automaticamente o processo de automação.
- **Rampa** - permite que o valor fonte aumente automaticamente de um valor START especificado **para um valor END** especificado **em etapas de um valor especificado, tanto em direção crescente quanto decrescente. O tempo de VIAGEM** pode ser definido para definir o período de tempo que o valor leva para ir do **INÍCIO** ao **FIM** ou do **FIM** ao **INÍCIO**, enquanto o **tempo de permanência** especifica o período para o valor de origem permanecer no **valor do FIM** .

3.5 Opções de Utilidade

Apenas uma utilidade pode operar por vez para cada função. Nem todas as funções de fonte e medida possuem utilitários relacionados. Para todas as opções de utilidade, o **ícone** Reiniciar reinicia as leituras adicionais fornecidas pela utilitária selecionada. Use estas seleções de menu para mostrar na **tela de Utilidade** :

1. Toque no **ícone CALIBRADOR** no Painel para mostrar a **tela do Calibrador** (veja Seção 3.1.1 na página 33).
2. Mostre a **tela do menu TAREFA** (veja Seção 3.3 na página 35). Deslize o dedo da direita para a esquerda na **tela de TAREFA** ou toque no **ícone de Configurações** de Canal de Teste no canto inferior direito da tela.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Toque na **linha TAREFA** PERSONALIZADA (veja Seção 3.3.5 na página 38) para mostrar a **tela de CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA.

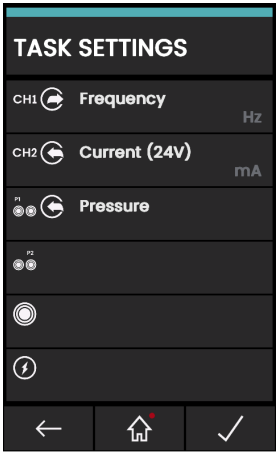


Figura 3-14: CONFIGURAÇÕES DE TAREFA

4. Toque na **linha UTILITÁRIA** para mostrar uma tela que lista as opções disponíveis de Utilidade.



Figura 3-15: Seleção da tela UTILITÁRIA

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Toque na fileira que tem a opção UTILITÁRIA necessária**. Neste exemplo, a opção Switch Test** está selecionada..

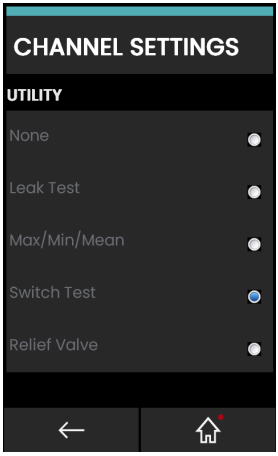


Figura 3-16: Seleção da opção UTILITY

As utilidades disponíveis estão na tela acima: **Teste** de vazamento (veja Seção 5.7 na página 77), **Máximo / Mínimo / Média** (veja Seção 3.5.1 abaixo), **Teste** de Interruptor (veja Seção 3.5.2 na página 45) e **Teste da Válvula** de Alívio (veja Seção 3.5.3 na página 45).

Toque na linha para a opção de selecioná-la e volte para a primeira **tela de CONFIGURAÇÕES** DE CANAL. Toque no ícone de marca ✓ na **tela de CONFIGURAÇÕES** DO CANAL para definir a seleção.

3.5.1 Máx/Mínimo/Média

A utilidade **Max/Min/Avg** está disponível apenas com funções de medição.

Ao selecionar essa utilidade, a tela mostrará os valores mínimo, **máximo** e **médio** (média) em tempo **real do sinal medido, além do valor do sinal medido em tempo real.**



Figura 3-17: Exemplo de Máxima/Mínima/Média

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3.5.2 Teste de comutação

O Teste de Troca está disponível com funções de medição ou fonte.

As leituras adicionais mostram valores de sinal (medida ou fonte) quando o instrumento detecta quanto um interruptor se move para sua posição aberta ou fechada. A diferença entre os dois valores é mostrada como o valor de histerese para o interruptor. Essa utilidade pode ser usada com Automação de Rampas, onde o sinal ascendente faz o interruptor mudar de estado e o sinal de queda faz com que o interruptor volte ao seu estado original. Consulte o Manual do Usuário PV624 174M7583 para detalhes dos testes de interruptores de pressão.

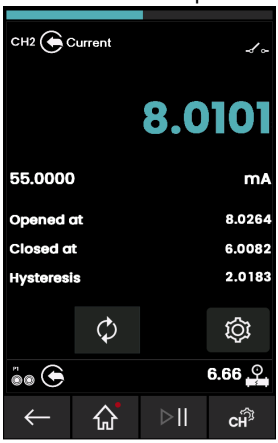


Figura 3-18: Exemplo de Teste de Troca

3.5.3 Válvula de Alívio

A **ferramenta Válvula** de Alívio está disponível apenas com funções de Medição.

Essa utilidade é para testes de circuitos ou mecanismos que apresentam uma resposta de corte quando uma entrada atinge um valor limiar especificado. A ferramenta permite que o usuário

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

selecione um modo de operação que aumenta ou diminui. A ferramenta mostra valores adicionais que mostram os **valores Máximo** e **Mínimo** feitos pelo sinal de entrada.



Figura 3-19: Exemplo de válvula de alívio

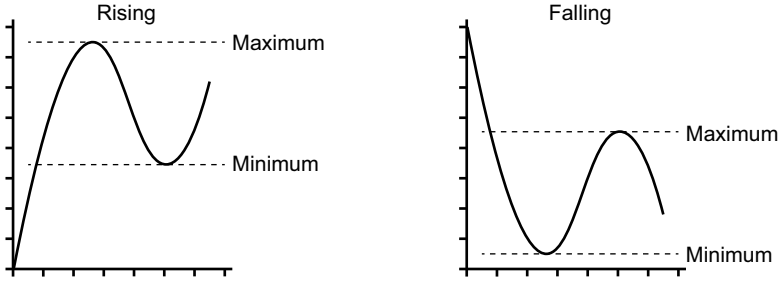


Figura 3-20: Utilidade da válvula de alívio

3.6 Opções do Processo

As opções de processo estão relacionadas aos valores medidos para funções de canal identificadas. As opções disponíveis estão relacionadas à função e incluem:

Opção	Descrição
Tara	Usado para definir um valor temporário para zero. Isso faz um ajuste em todas as leituras subsequentes no display
Alarme	Mostra quando um limite foi ultrapassado
Filtro	Define a banda e a constante de tempo para um filtro passa-baixa
Fluxo	Quando selecionado, a raiz quadrada do valor medido é mostrada.
Escala	Os valores absolutos são escalados.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. Tarefas Elétricas

O DPI620G possui as seguintes funções elétricas:

- Corrente (medida e fonte)
- Tensão (medida e fonte)
- Termopar (medir e simular)
- Frequência (medida e fonte)
- Resistência (medir e simular)
- RTD (medir e simular)
- Pulsos (medida e fonte)
- Observado (fonte) - permite inserir manualmente um valor, por exemplo: a leitura de um voltímetro conectado.

Para acessar o **menu ELÉTRICAS** : selecione na tela do painel CALIBRADOR **,** depois **MENU** TAREFAS, e ENTÃO **TAREFAS** ELÉTRICAS.

Consulte Capítulo 3.3 na página 35 para informações sobre as seleções disponíveis no **MENU** TAREFA.

4.1 Corrente de Medição ou Fonte

4.1.1 DPI620G Medida ou Corrente de Fonte

Figura 4-1 mostra **o CH1** configurado para medir uma corrente com alimentação de loop externo.

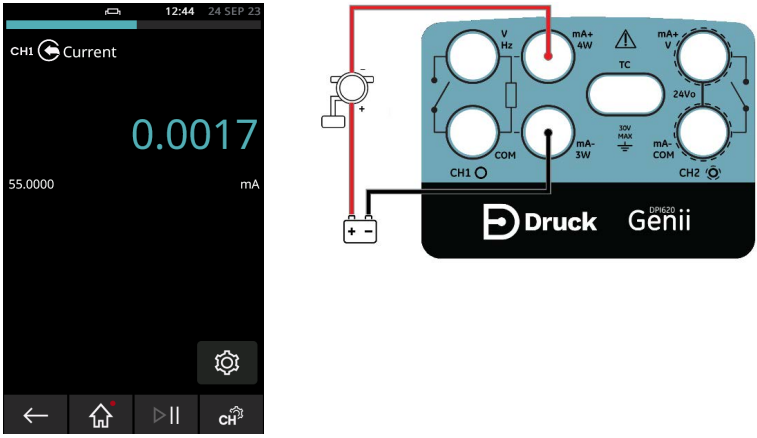


Figura 4-1: Meça a corrente no CH1 (faixa ± 55mA)

1. Defina as opções de canal aplicáveis: **CH1** (ou **CH2**), **Medir** (ou **Fonte**), Corrente, mA.
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado e continue com a medição ou operação da fonte.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.1.2 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS (CH1)

Figura 4-2 mostra **o CH1** configurado para medir ou fornecer corrente com alimentação de loop externo.

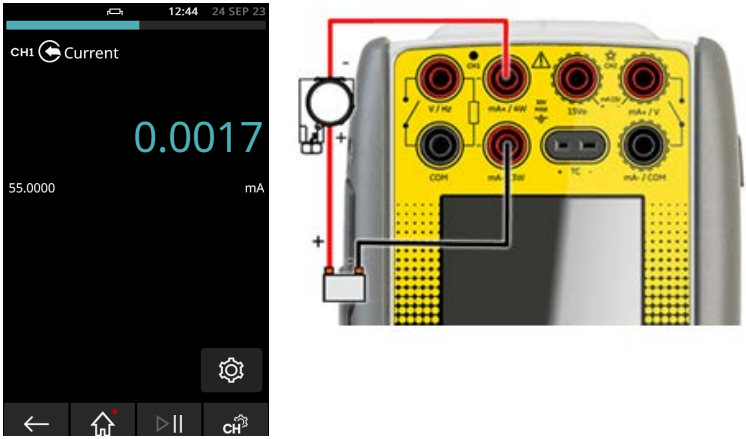


Figura 4-2: Meça a corrente no CH1 (faixa ± 55mA)

1. Defina as opções de canal aplicáveis: CH1, **Medir** (ou **Fonte), Corrente, mA.**
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado e continue com a medição ou operação da fonte.
3. Apenas fonte (Automação): defina o valor de saída aplicável.

4.1.3 Corrente de fonte DPI620G-IS, alimentação interna de 15V em loop, CH2

Figura 4-3 mostra **o CH2** configurado para a corrente de fonte (0 a 24mA) com uma alimentação interna de loop (15V).

Um resistor interno (10 ohms) e um MOSFET de fonte de corrente em série estão entre os terminais 'mA+/V' e 'mA-/COM'. O limite de corrente da potência do Loop é de 40mA.



Figura 4-3: Corrente de fonte em CH2 com Alimentação Interna de Loop de 15V, Faixa de 0 a 24mA)

1. Defina as opções de canal aplicáveis: **CH2**, Fonte, Corrente (15V), mA.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado e continue com a operação da fonte.
3. Apenas fonte (Automação): defina o valor de saída aplicável.

4.2 Meça a tensão DC

4.2.1 DPI620G Mede a tensão DC

Figura 4-4 mostra **o CH1** configurado para medir uma tensão DC (0 a 30V) ou DC mV (0 a 2000mV).

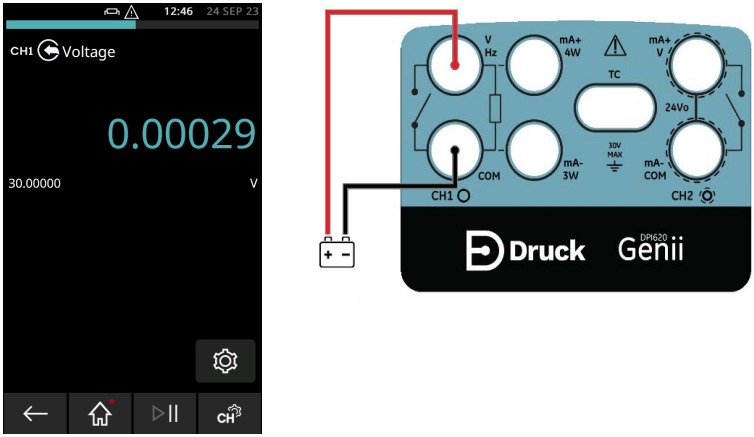


Figura 4-4: Meça volts DC ou mV DC no CH1 (faixa ± 30V)

Observação: Quando você usar os **conectores CH2** , configure **o CH2** para medir essa faixa.

1. Defina a opção de canal aplicável: **CH1**, Medir, Tensão (ou Milivolts), V (ou mV).
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação da medição.

4.2.2 DPI620G-IS mede a tensão DC

Figura 4-5 mostra **configuração do CH1** para medir uma tensão DC (0 a ±30 V) ou DC mV (0 a ±2000 mV).

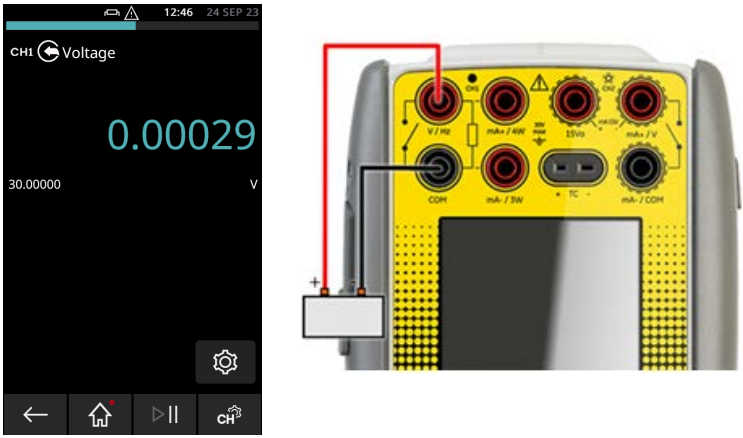


Figura 4-5: Meça volts DC ou mV DC no CH1, faixa ±30 V

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH1**, Medir, Voltagem/Milivolts, V/mV.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação da medição.

4.2.3 DPI620G-IS medem volts DC ou mV DC no CH2 (faixa ± 30V)

Figura 4-6 mostra **a configuração do CH2** para medir uma tensão DC (0 a ±30 V) ou DC mV (0 a ±2000 mV).

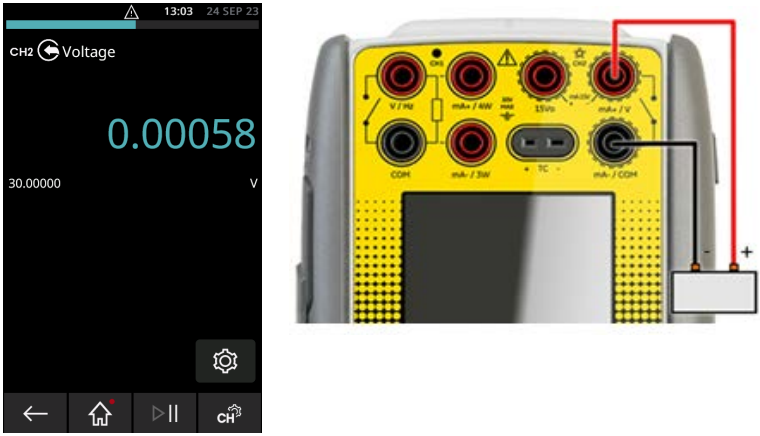


Figura 4-6: Meça volts DC ou mV DC no CH2, faixa ±30 V

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH2**, Medição, Voltagem/Milivolts, V/mV.
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação da medição.

4.3 Meça a tensão AC (CH1) – máximo de 20V RMS

Nota: Esta função não está disponível em um DPI620G-B.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.3.1 DPI620G Medir a tensão AC (CH1) – máximo de 20V RMS

ADVERTÊNCIA Para evitar choques elétricos, use apenas o Druck especificado Sonda AC (Parte: IO620-AC) para medir tensões AC superiores a 20V RMS (máximo: 300V RMS). Consulte Seção 4.4.

Figura 4-7 mostra **configuração CH1** para medir uma tensão AC (0 a 20V RMS) ou AC mV (0 a 2000mV RMS).

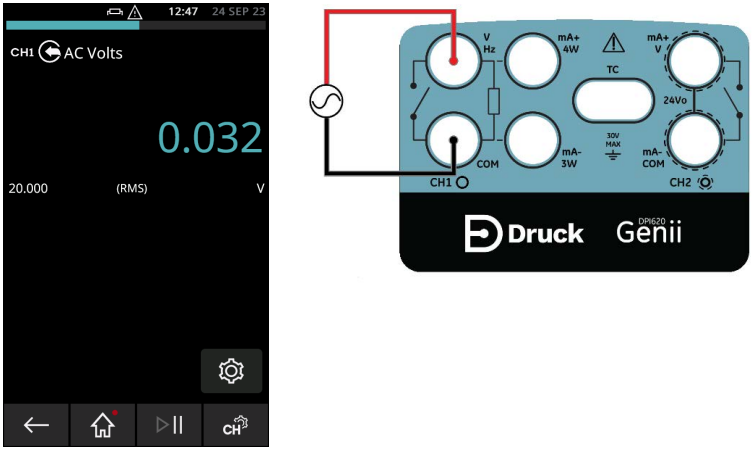


Figura 4-7: Meça CA-volts ou mV CA no CH1 (Faixa ± 20V RMS)

1. Defina as opções de canal aplicáveis: CH1, Medição, **AC Volts**, **V**.
2. Complete as conexões elétricas e continue com a operação da medição.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.4 Meça a tensão AC (CH1) – 300V RMS máximo

4.4.1 DPI620G Mede a tensão AC (CH1) – máximo de 300V RMS

ADVERTÊNCIA Para evitar choques elétricos, use apenas a sonda AC especificada pela Druck (Peça: IO620-AC) para medir tensões AC superiores a 20V RMS (máximo: 300V RMS). Conecte-o apenas às conexões especificadas.

Figura 4-8 mostra **o sistema CH1** para medir uma tensão AC com a sonda AC Máximo: 300V RMS.

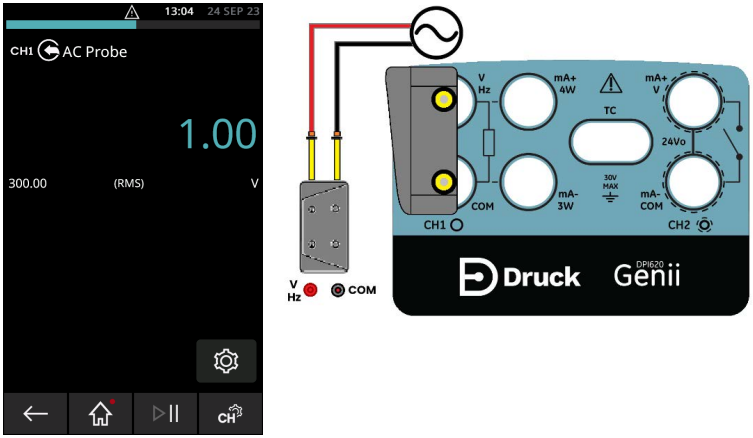


Figura 4-8: Meça volts AC com sonda AC (faixa 300V RMS)

1. Defina a opção de canal aplicável para a AC Probe.
2. Complete as conexões elétricas conector vermelho - V/Hz, preto - conector COM. Depois, continue com a operação de medição.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.5 Tensão DC de Fonte (CH1)

4.5.1 DPI620G Tensão DC de Fonte (CH1)

Figura 4-9 mostra **o CH1** configurado para fornecer uma tensão DC no CH1 (0 a 20V).

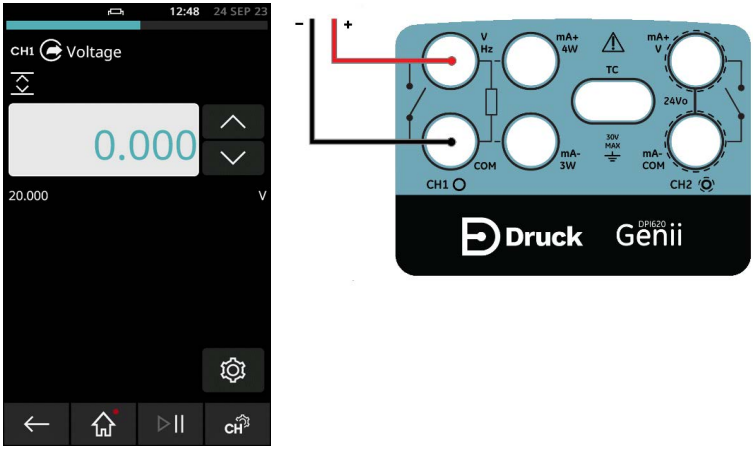


Figura 4-9: Tensão de fonte no CH1 (faixa de 0 a 20 V)

1. Defina a opção de canal aplicável para Fonte de tensão.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Para continuar, defina o valor de saída aplicável.

4.5.2 DPI620G-IS Fonte DC Tensão CH1

Figura 4-10 mostra **a configuração do CH1** para fornecer uma tensão DC (0 a 12 V) ou DC mV (0 a 2000 mV).

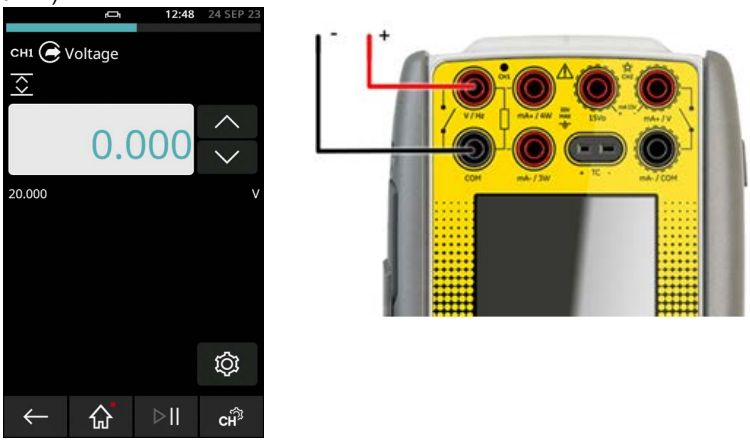


Figura 4-10: Tensão de Fonte, CH1, Faixa de 0V a 12V

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH1**, Fonte, Tensão/Milivolts, V/mV.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Para continuar, defina o valor de saída aplicável.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.6 Meça ou Corrente de Fonte com Potência de Loop

4.6.1 DPI620G Mede ou Corrente de Fonte com Alimentação Interna do Loop

Ao usar **CH2**, a medida de corrente ou função fonte pode ser definida com a opção de fonte de alimentação em loop interno.

A potência do loop possui três configurações possíveis:

1. Nenhum (apenas atualmente)
2. 24V
3. 28V (não disponível no DPI620G-IS).

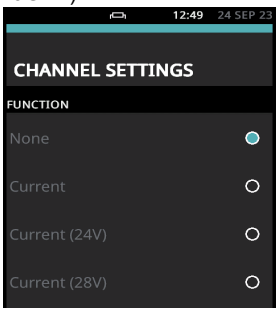


Figura 4-11: Opções de Suprimento Atual do Loop

Figura 4-12 e Figura 4-13 mostrar o **CH2** configurado para medir (± 55mA) ou fornecer (0 a 24mA) uma corrente com potência interna de loop (selecionável para 24V ou 28V).

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas e continue com a medição ou operação da fonte.
3. Apenas fonte (Automação): Defina o valor de saída aplicável.

Observação: O limite de corrente da potência do Loop é de 30mA.

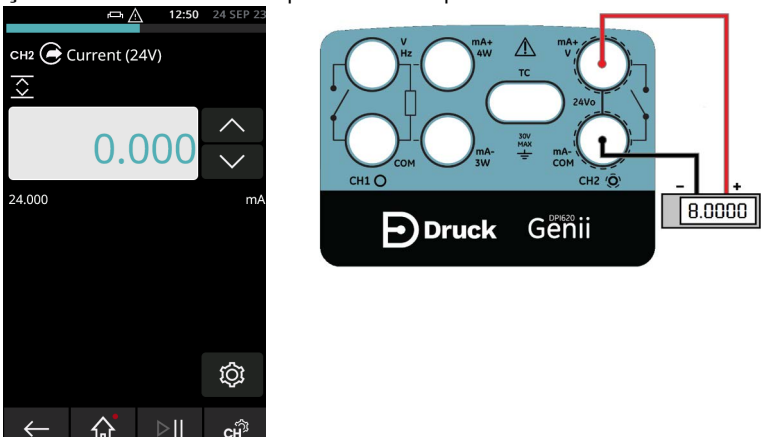


Figura 4-12: Corrente de fonte em CH2 com potência do loop interno (Faixa: 0 a 24mA)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

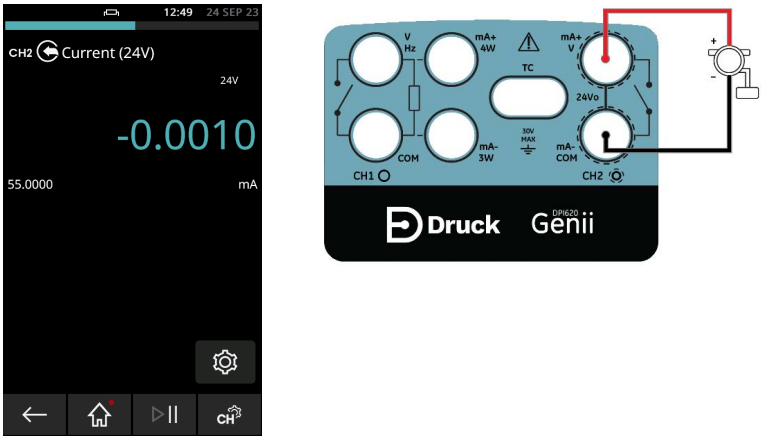


Figura 4-13: Meça a corrente no CH2 com potência interna do laço (faixa: 55mA)

4.6.2 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS (CH2)

O CH2 pode ser configurado para medir ou fornecer corrente usando alimentação interna ou externa de laço. Consulte Seção 4.6.3 para exemplos do uso da alimentação interna do loop.

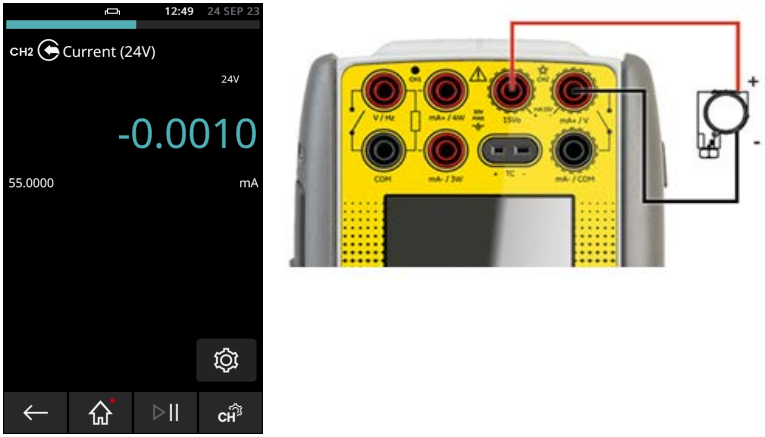


Figura 4-14: Meça a corrente no CH2 (faixa ± 55mA)

1. Defina as opções de canal aplicáveis: **CH2**, Medida (ou Fonte), Corrente, mA.
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado e continue com a medição ou operação da fonte.
3. Apenas fonte (Automação): defina o valor de saída aplicável.

4.6.3 Medida ou Corrente de Fonte DPI620G-IS com Corrente Interna de Laço de 15V, CH2

O CH2 pode ser configurado para medir ou fornecer corrente junto com alimentação interna ou externa de loop. Consulte Seção 4.1.2 e Seção 4.6.2 na página 55 para informações sobre o uso da alimentação de loop externo. A alimentação interna de 15V em loop fica disponível para **funções, medição e fonte de corrente CH2** com a seleção de alimentação interna de 15V loop.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Com essas configurações, uma fonte não regulada de 15V é fornecida entre os terminais '15Vo' e 'mA-/COM', conforme mostrado abaixo Figura 4-15 .

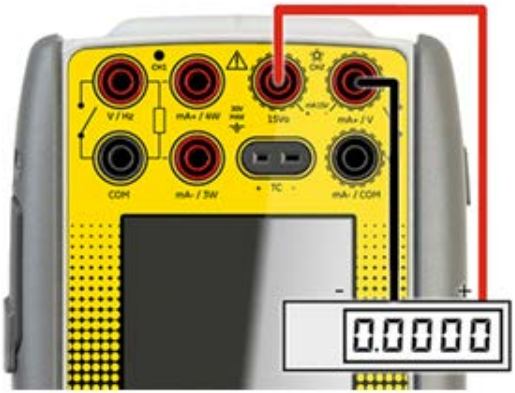


Figura 4-15: Conexões para saída de loop de corrente não regulada de 15Vo

4.6.4 DPI620G-IS Medida Corrente, Potência Interna de Loop de 15V, CH2

Figura 4-16 mostra **o CH2** configurado para medir uma corrente (±55mA) com potência interna de loop (15 V). Um resistor interno (10 ohms) está entre os terminais 'mA+/V' e 'mA-/COM'. O limite de corrente ou potência do Loop é de 40 mA.

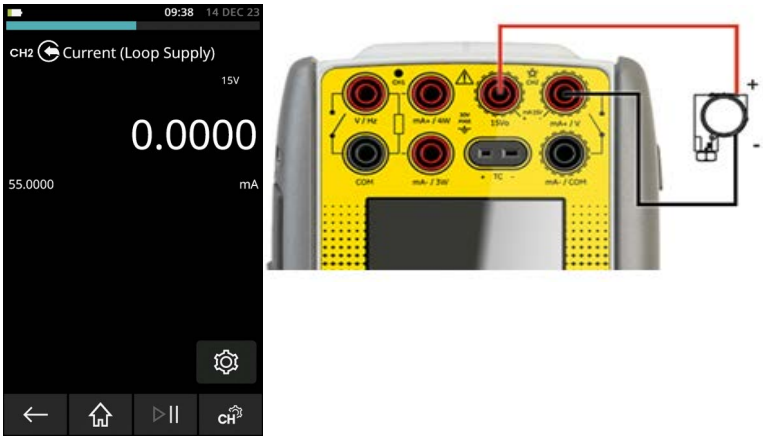


Figura 4-16: Meça a corrente no CH2 com potência interna de laço de 15 V (faixa ± 55 mA)

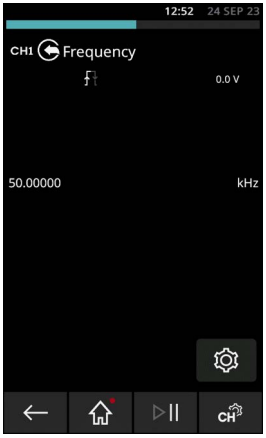
1. Defina as opções de canal aplicáveis: **CH2**, Medição, Corrente (15 V), mA.
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado e continue com a medição ou operação da fonte.

4.7 Mese a frequência no CH1

Observação: Informações sob este título para **o CH1** não se referem ao instrumento DPI620G--B.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.7.1 DPI620G medir a frequência no CH1



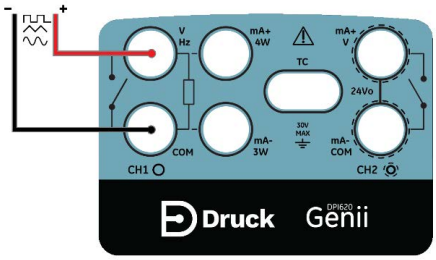


Figura 4-17: Exemplo A – Meda de frequência no CH1 (faixa de 0 a 50kHz)

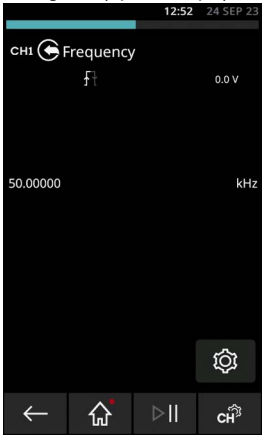
1. Defina as opções de canal aplicável: **CH1**, **Fonte**, **Frequência, Hz** (ou outra unidade).
2. Complete as conexões elétricas.
3. Configurações padrão do canal:
   - Alcance: 0 a 50 kHz
   - Nível do gatilho: 2,5 V

   Se necessário, para ajustar o valor do nível de gatilho, toque no **ícone CONFIGURAÇÕES** e selecione **NÍVEL** MANUAL.
4. **O GATILHO** AUTOMÁTICO pode ser configurado para ligado ou desligado.

   Observação: Use o Nível Manual apenas para o gatilho manual.

4.7.2 DPI620G-IS medir sinais de frequência no CH1

Figura 4-18 mostra **a configuração do CH1** para medir frequência. As unidades podem ser Hz, kHz ou contagens (cpm ou cph).



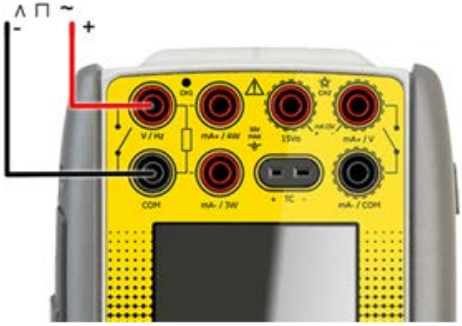


Figura 4-18: Meça a frequência no CH1 (faixa de 0 a 5 kHz, nível de disparo 2,5 V)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Defina as opções de canal aplicável: **CH1**, Fonte, Frequência, Hz (ou outra unidade).
2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, para ajustar o valor do nível de gatilho, toque no **ícone CONFIGURAÇÕES** e selecione o **DISPARO** AUTOMÁTICO.
4. Defina estes valores:
   - DISPARO AUTOMÁTICO: (Ativado / Desativado).
   - NÍVEL MANUAL: Nível de gatilho apenas para gatilho manual.

4.8 Frequência de Fonte no CH1

4.8.1 DPI620G Frequência de Fonte no CH1

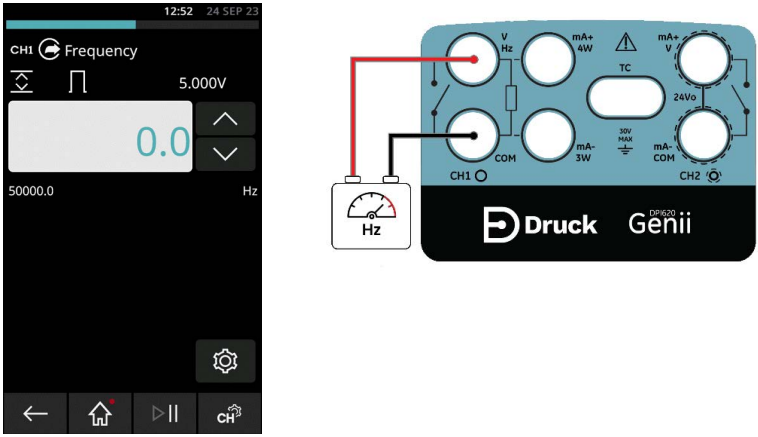


Figura 4-19: Exemplo B – Frequência de Fonte CH1 (Faixa de 0 a 50 kHz)

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Faixa padrão: 0 a 50 kHz.

   Se necessário, altere a **configuração da WAVEFORM** nas **CONFIGURAÇÕES**. Ver Figura 4-20.

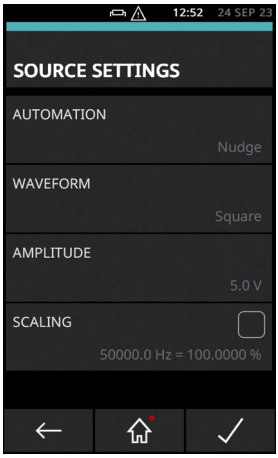


Figura 4-20: Configurações de Frequência de Fonte

- **FORMA** DE ONDA - Três opções de forma de onda estão disponíveis: Quadrado (Padrão), Triângulo, Seno:
- **AMPLITUDE** - Selecione o valor Pico a Pico. A amplitude padrão é 5,0 V.
- **OFFSET** - Defina um valor de offset (essa opção só está disponível após a forma de onda Seno ou Triângulo ter sido selecionada).

4.8.2 Sinais de frequência de fonte DPI620G-IS CH1

Figura 4-21 mostra **a configuração do CH1** para obter uma frequência. As unidades podem ser Hz, kHz ou contagens (cpm ou cph).

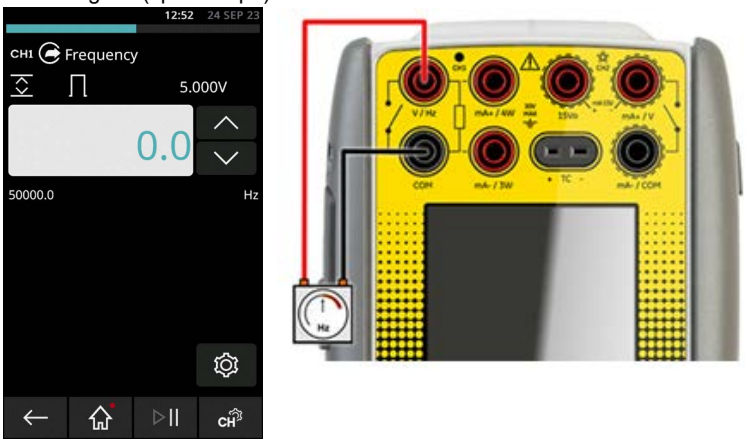


Figura 4-21: Frequência de Fonte no CH1 (Faixa de 0 a 5 kHz, Nível de Disparo 2,5 V)

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Faixa padrão: 0 a 50 kHz.

   Se necessário, altere a **configuração da WAVEFORM** nas **CONFIGURAÇÕES**. Ver Figura 4-22.

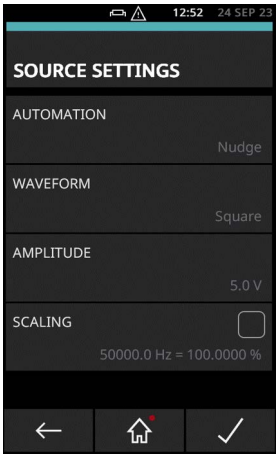


Figura 4-22: Configurações de Frequência de Fonte

- **FORMA** de ONDA - Três opções de forma de onda estão disponíveis: Quadrado (padrão), Triângulo, Sino:
- **AMPLITUDE** - Selecione o valor Pico a Pico: Amplitude padrão é 5,0 V.
- **OFFSET** - Defina um valor de offset (essa opção só está disponível após a forma de onda Seno ou Triângulo ter sido selecionada).

4.9 Meça ou simule um detector de temperatura de resistência (RTD)

4.9.1 DPI620G Medir ou Simular um Detector de Temperatura de Resistência (RTD)

Figura 4-23, Figura 4-24 e Figura 4-25 mostrar **o CH1** configurado para medir um RTD. Uma configuração de 4 fios oferece a melhor precisão; uma configuração de 2 fios tem a menor precisão.

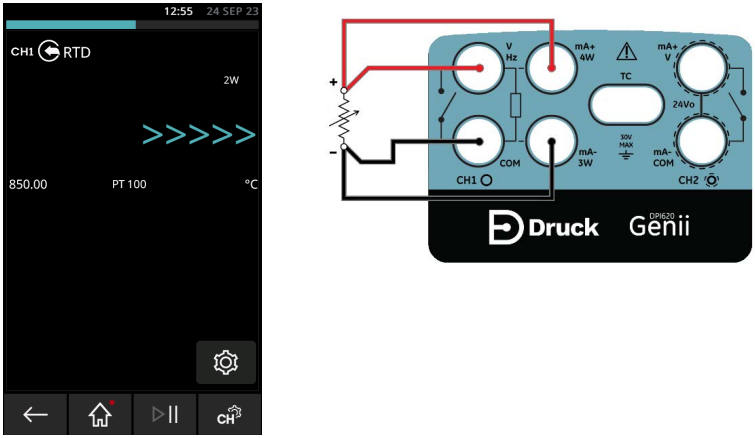


Figura 4-23: PT100 RTD Medida CH1 4-fio (faixa de -200 a 850°C)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

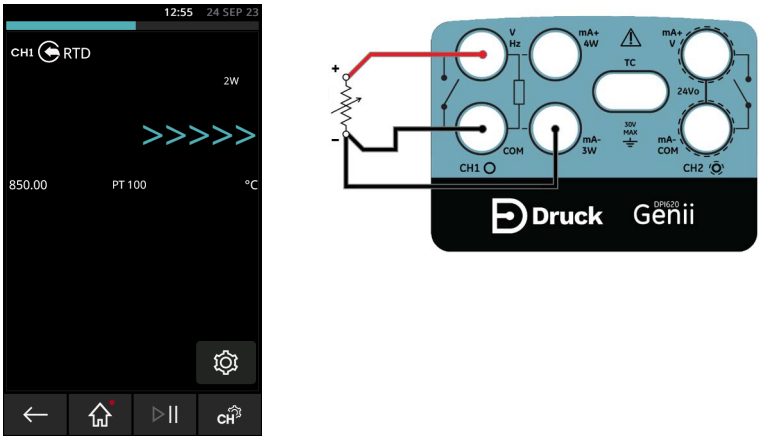


Figura 4-24: PT100 RTD Measure CH1 3-Fio (faixa de -200 a 850°C)

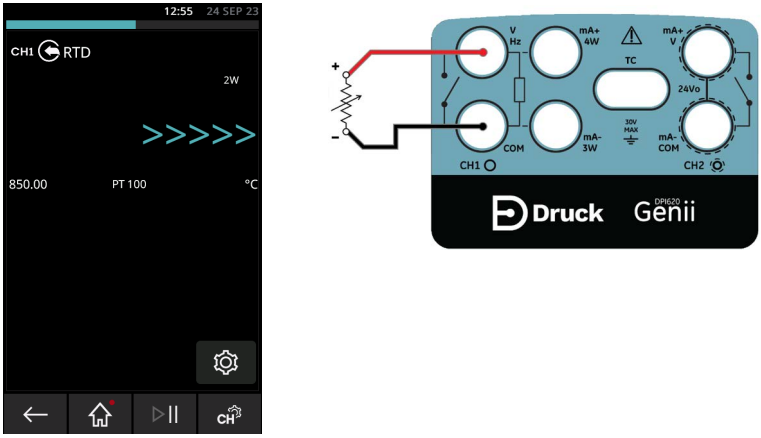


Figura 4-25: PT100 RTD Medida CH1 de 2 fios (faixa de -200 a 850°C)

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, altere o Tipo RTD (o padrão é PT100).

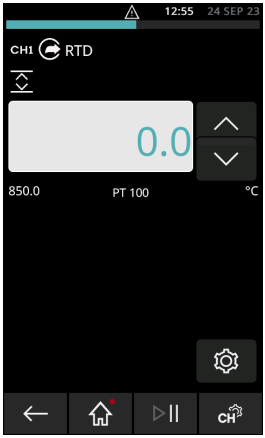
   Selecione o **ícone CONFIGURAÇÕES** no Painel, depois toque **em RTD TYPE** e selecione o tipo de sensor RTD.

   O **MODO** DE MEDIDA OHMS também pode ser selecionado como Padrão ou Verdadeiro Ohms.

Observação: Para medir ou simular Ω resistência, selecione a função de resistência (faixa de 0 a 4000Ω).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Para usar uma configuração de RTD personalizada, selecione a **caixa de seleção CUSTOM RTD** . Importe o arquivo RTD personalizado relevante para controlar essa configuração.



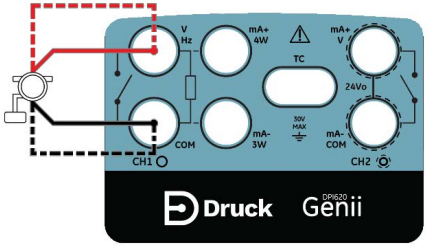
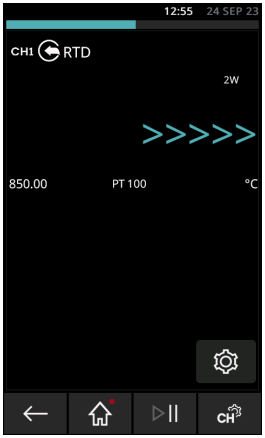


Figura 4-26: PT100 RTD Source CH1 4-Fio (Faixa de -200 a 850°C)

4.9.2 DPI620G-IS medir ou simular um detector de temperatura de resistência (RTD)

Figura 4-27 e Figura 4-28 mostrar **CH1** configurado para medir um RTD. Uma configuração de 4 fios oferece a melhor precisão; uma configuração de 2 fios tem a menor precisão.



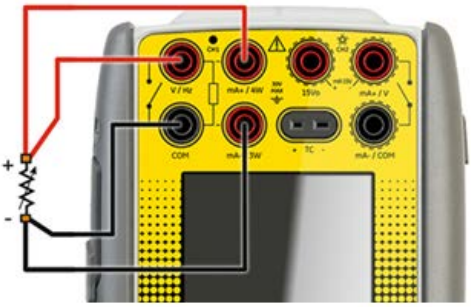


Figura 4-27: PT100 RTD Medida CH1 4-fio (faixa de -200 a 850°C)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

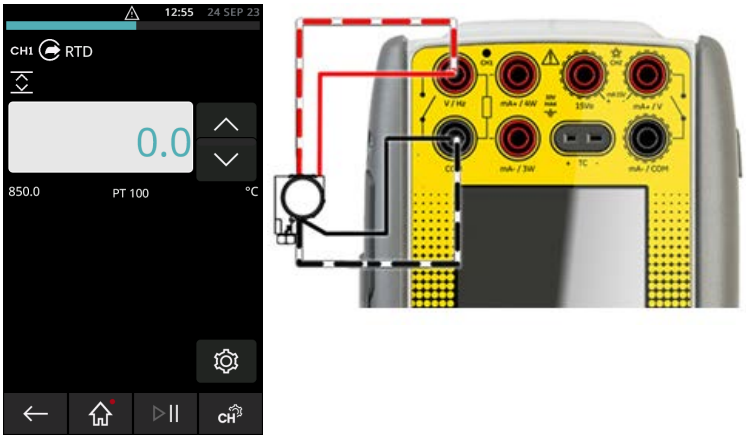


Figura 4-28: PT100 RTD Source CH1 4-Fio (Faixa de -200 a 850°C)

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH1**, Medição/Fonte, RTD, Unidades.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, altere o Tipo RTD (o padrão é PT100).

   Selecione o **ícone CONFIGURAÇÕES** no Painel, toque **em TIPO** RTD e selecione o tipo de sensor RTD.

Figura 4-29 mostra um **CH1** configurado para medir um RTD usando um cabo de 3 fios.

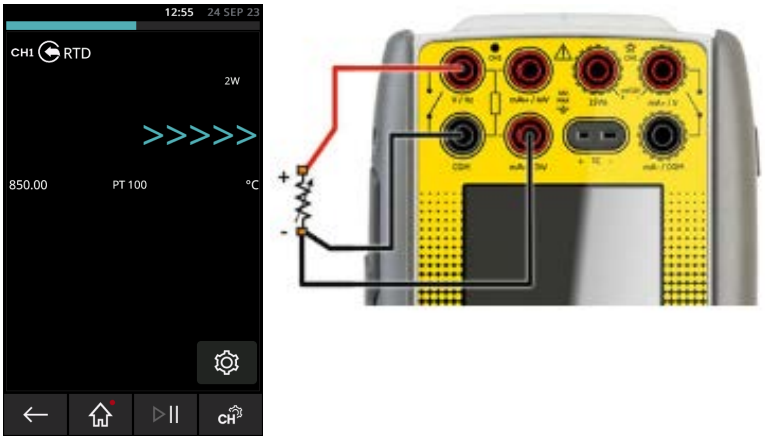


Figura 4-29: PT100 RTD Measure CH1 3-Fio (faixa de -200 a 850°C)

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH1**, Medida, RTD, Unidades.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, altere o Tipo RTD (o padrão é PT100).

   Selecione o **ícone CONFIGURAÇÕES** no Painel, toque **em TIPO** RTD e selecione o tipo de sensor RTD.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Figura 4-30 mostra um **CH1** configurado para medir um RTD usando um cabo de 2 fios.

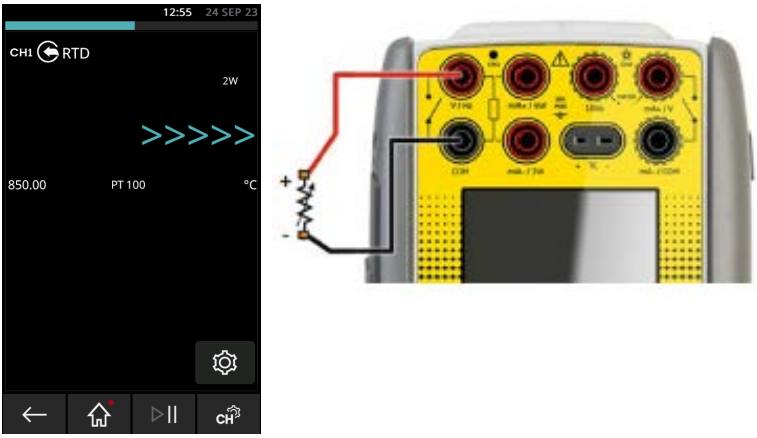


Figura 4-30: PT100 RTD Medida CH1 de 2 fios (faixa de -200 a 850°C)

1. Defina as opções de software aplicáveis: **CH1**, Medida, RTD, Unidades.
2. Complete as conexões elétricas.
3. Se necessário, altere o Tipo RTD (o padrão é PT100).

   Selecione o **ícone CONFIGURAÇÕES** no Painel, toque **em TIPO** RTD e selecione o tipo de sensor RTD.

4.10 Meça ou simule um termopar (TC)

4.10.1 DPI620G Mede ou Simula um Termopar (TC)

Figura 4-31 e Figura 4-32 mostrar a **configuração CH1** para medir ou simular uma temperatura de TC.

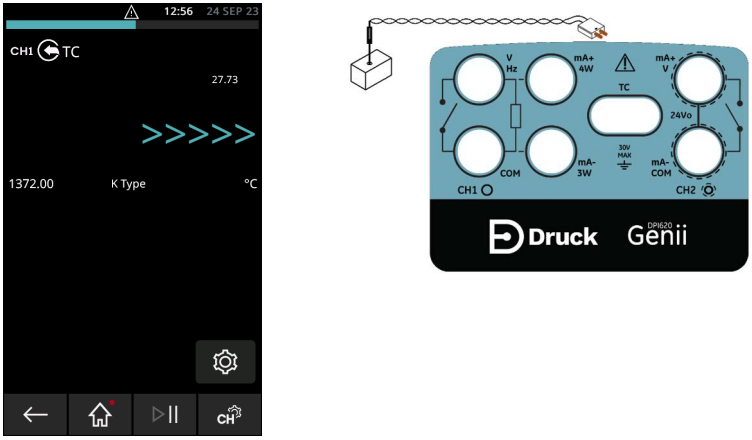


Figura 4-31: Medida de Termopar do Tipo K CH1 (Faixa de -270 a 1372°C)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

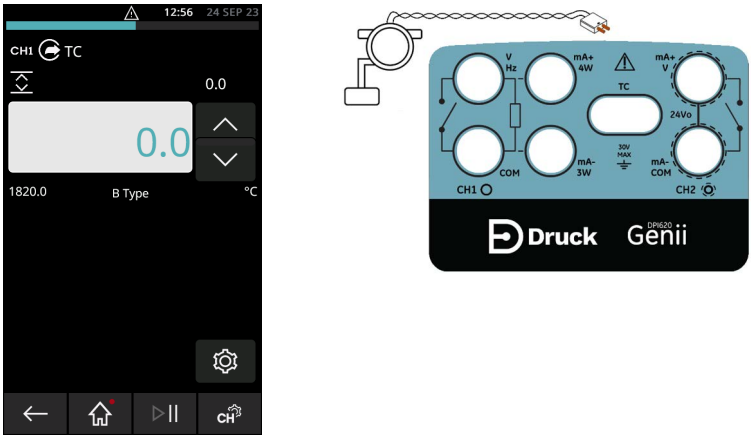


Figura 4-32: Fonte de Termopar Tipo K CH1 (Faixa de -270 a 1372°C)

Observação: Use a função TC mV para medir ou simular milivolts TC.

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado.
3. Se necessário, mude o tipo de termopar. O padrão é K-Type. No Painel selecionando

   CONFIGURAÇÕES > **TIPO TC**
4. Defina **o modo** de compensação CJ (COLD JUNCTION), ou seja, escolha entre **modo Manual** e **Automático** .
5. Defina o **valor da COMPENSAÇÃO** MANUAL CJ se **o modo Manual** tiver sido selecionado na etapa anterior.

   CONFIGURAÇÕES > **COMPENSAÇÃO MANUAL DE CJ**

   Se estiver usando uma junção fria externa, marque a caixa de seleção em **COMPENSAÇÃO** MANUAL DE CJ e insira o valor da temperatura de compensação da junção fria.

   Se você não usar **COMPENSAÇÃO** MANUAL de CJ, a junção fria interna é usada para calcular o valor do termopar.
6. Para selecionar **DETECÇÃO DE BURNOUT,** toque na caixa de seleção correspondente se necessário, para marcar ◆❍ ■▫❍♏❐☐ ✓ nela.

4.10.2 DPI620G-IS medir ou simular um termopar (TC)

Use as configurações abaixo para medir ou simular milivolts de TC. Em cada situação, no DPI620G-IS, selecione a função TC mV em vez de TC.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Figura 4-31 e Figura 4-32 mostrar a **configuração CH1** para medir ou simular uma temperatura de TC.

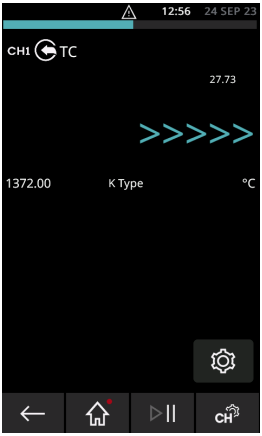




Figura 4-33: Termopar IS do tipo K Medida CH1 (faixa de -270 a 1372°C)

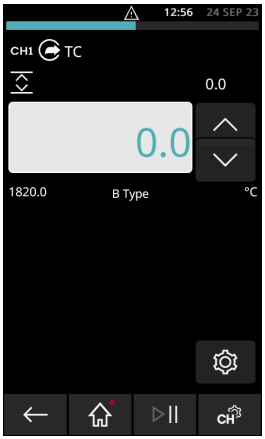




Figura 4-34: Fonte de Termopar Tipo K CH1 (Faixa de -270 a 1372°C)

Observação: Use a função TC mV para medir ou simular milivolts TC.

1. Defina as opções de canal aplicáveis.
2. Complete as conexões elétricas conforme mostrado.
3. Se necessário, mude o tipo de termopar. O padrão é K-Type. No Painel selecionando

   CONFIGURAÇÕES > **TIPO TC**
4. Configure o modo CJ (Cold Junction). Selecione **o modo de compensação** manual do CJ. Se a compensação CJ manual não for selecionada, a junção fria interna é usada para calcular o valor do termopar.
   Para uma junção fria externa, selecione a caixa de Verificação na **COMPENSAÇÃO** MANUAL DE CJ e insira o valor da temperatura da junção fria.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4.11 Teste de comutação

Ao configurar o **utilitário Teste** de Switch em qualquer canal, o software configura automaticamente o outro canal para as conexões de switch.

- **As funções CH1**, **P1**, **P2** e **IDOS/TERPS** utilizam as **conexões do comutador CH2** .
- **As funções do CH2** usam as **conexões do interruptor do CH1** .

Observação: Se houver uma função de medida ou fonte no canal de conexão do comutador, ela é automaticamente desativada. A tela mostrará uma mensagem na tela:

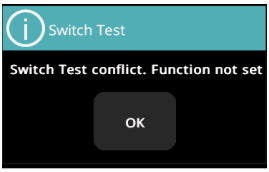


Figura 4-35: Mensagem de Conflito de Canal de Teste de Switch



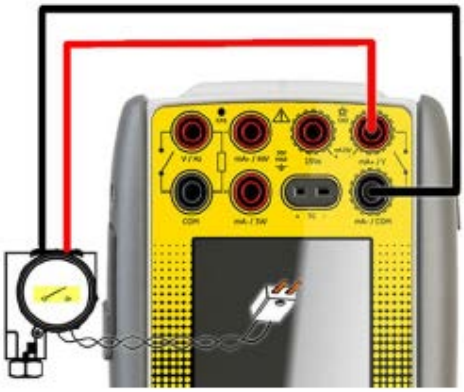
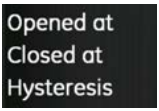


Figura 4-36: Teste de Interruptor de Termopar

1. Defina as opções de canal aplicáveis:
   - A **função TC** é definida para obter uma temperatura.
   - A **UTILITÁRIA** está configurada como **SWITCH TEST**. A **AUTOMAÇÃO** está configurada para **RAMP**.
2. Complete as conexões elétricas.
3. **TC** é uma **função CH1** , então as conexões do switch devem estar no **CH2**.
4. Para o processo Ramp, defina **valores START** e **STOP** que sejam aplicáveis ao valor do switch.
5. Para obter um valor preciso do switch, defina um longo **período de VIAGEM** .
6. Usado  para iniciar o ciclo da Rampa.
7. Use  para parar o ciclo da Rampa.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

8. Se necessário, forneça os valores de saída na direção oposta até que o interruptor mude de condição novamente.
9. A tela mostrará o seguinte:



   a. Valor para o ponto aberto do interruptor.
   b. Valor para o interruptor Ponto de fechamento.
   c. Valor de histerese.

Para fazer o teste novamente, toque no **ícone** **Reiniciar**.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Tarefas de Pressão

5.1 Introdução

Este capítulo traz exemplos de como conectar e usar o instrumento para medir pressão. Isso pode ocorrer com o uso do suporte de módulo (MC620G) e módulos de pressão aplicáveis (PM620 ou PM620T) ou com o uso de um sensor de pressão externo.



Figura 5-1: MC620G com Módulos de Pressão PM620

Para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado com uma Estação de Pressão (PV62X ou PV624), consulte o Manual do Usuário relacionado: Parte nº 132M9253 para a Série PV62X ou 174M7583 para o PV624.



Figura 5-2: DPI620G com Módulo Transportador MC620G e Módulos de Pressão PM620

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.



Figura 5-3: DPI620G com Estação de Pressão PV62X e Módulo de Pressão PM620



Figura 5-4: DPI620G com Estação de Pressão PV624 e Módulo de Pressão PM620



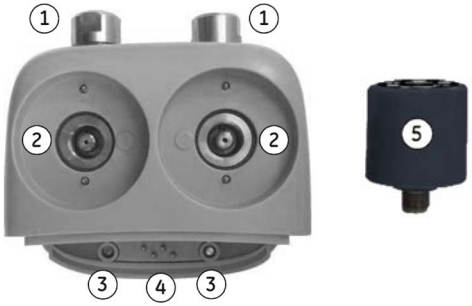
Figura 5-5: Estação de pressão PV624 segurando um calibrador DPI620G, ao lado de um IO624-LPA

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5.2 Módulo Transportador e Módulos de Pressão PM620 / PM620T

ATENÇÃO Para evitar danos ao módulo PM620 ou PM620T, use-o apenas dentro do limite de pressão especificado no rótulo.

Esta seção mostra as partes do suporte do módulo (MC620G) e do módulo de pressão (PM620 / PM620T). Veja a Figura 5-6 abaixo.



1 Conexão de pressão (G1/8 ou 1/8 NPT) para acoplar equipamentos externos de pressão.
2 Conexões de pressão e elétricas para um módulo de pressão (PM620 / PM620T). São conexões de pressão auto-vedantes.
3 Dois parafusos para fixar o calibrador (DPI620G).
4 Conexões elétricas para o calibrador (DPI620G).
5 Módulo de pressão (PM620 / PM620T) com conexão de pressão e porta de referência.

O rótulo PM620 / PM620T identifica:

- Tipo de sensor (g: bitola, a: absoluto)
- Faixa de pressão
-Número de série
- Fabricante

Figura 5-6: Módulo de Pressão Transportador MC620G e PM620 / PM620T

Quando os itens se fixam no DPI620G ele se torna um indicador de pressão totalmente integrado, que mede a pressão pneumática ou hidráulica.

5.2.1 Instruções de Montagem



Figura 5-7: Procedimento de Montagem do MC620G

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Alinhe os dois slots (a) do calibrador com os dois pinos (b) no suporte do módulo.
2. Quando os postes estiverem totalmente encaixados nas ranhuras, aperte os dois parafusos (2) com força manual.
3. Conecte um ou dois módulos PM620 / PM620T (4) com a faixa e o tipo corretos.
4. Aperte cada módulo PM620 / PM620T (4) apenas à mão.
5. O símbolo pisca no topo da tela, quando ocorre o link de comunicação entre o módulo PM620 / PM620T e o calibrador.

5.3 Conexões de pressão

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

Use adaptadores de pressão "quick fit" nas portas de pressão para equipamentos externos. Ver Figura 5-8.



Figura 5-8: Adaptador de Pressão de Ajuste Rápido

1. Remova o adaptador da porta de pressão.
2. Use uma vedação aplicável para a conexão de pressão:
   a. Tipo NPT: Use um selante aplicável na rosca.
   b. Tipo BSP (paralelo): Use o selo colado aplicável na parte inferior.
   c. Tipo BSP (paralelo), 100 bar (1500 psi) ou menos: uma vedação colada no topo é permitida.
3. Conecte o adaptador ao equipamento externo. Se necessário, use um adaptador alternativo.
4. Aperte no torque aplicável.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Conecte o adaptador ao suporte MC620G e aperte à mão.



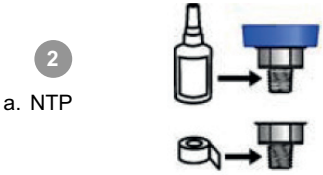






Figura 5-9: Conexões de pressão

Quando o conjunto do indicador de pressão estiver completo, use os menus para configurar as operações necessárias. Consulte e Seção 3.3 Seção 3.3.1.

5.4 Mese a pressão – PM620 ou PM620T

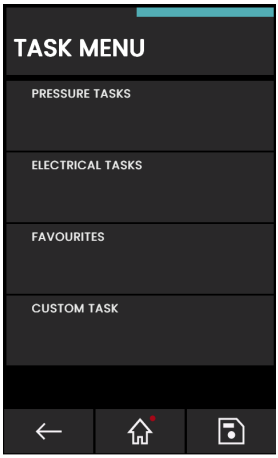


Figura 5-10: Menu de tarefas

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Quando módulos de pressão PM620 / PM620T são instalados ou um sensor de pressão externo está conectado, a opção Tarefas de Pressão é exibida no menu de Tarefas. Consulte Seção 3.3.1 para detalhes.



Figura 5-11: Tarefas de Pressão

Selecione a função necessária selecionando no texto ou diagrama apropriado. O DPI620G define as funções e retorna à tela do Calibrador.

Funções de pressão também podem ser selecionadas por meio da **função CUSTOM TASK** . Consulte Seção 3.3.5 para detalhes.

As tarefas podem ser salvas ou copiadas nos **FAVORITOS**. Consulte Seção 3.3.4 para detalhes.

Se necessário, altere as **UNIDADES** ou defina um **UTILITÁRIO** para a função:

- Máx/Mínimo/Média
- Teste de comutação
- Válvula de alívio
- Teste de Vazamento



Figura 5-12: Configurações de Canal

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: UNITS e **UTILITATES** são acessados pela seleção da função através de **CUSTOM TASK**.

5.5 Medir a Pressão – IDOS

Item opcional - Um Módulo de Pressão Universal IDOS (UPM) utiliza a tecnologia de Sensor Digital Inteligente de Saída (IDOS) para medir a pressão aplicada e fornecer os dados a um instrumento IDOS.

Antes de usar um módulo IDOS, consulte o manual do usuário (K0378, Druck IDOS UPM).

Observação: Para conectar um módulo IDOS ao calibrador DPI620G, use um adaptador IO620--IDOS-USB.



Figura 5-13: Módulo de Pressão Universal IDOS

5.5.1 Instruções de Opção IDOS

1. Conecte uma extremidade do adaptador IO620-IDOS-USB ao módulo IDOS.
2. Coloque a extremidade tipo A do cabo USB na tomada USB do instrumento e a extremidade tipo B no adaptador (IO620-IDOS-USB).
3. Ligue o instrumento.
4. Quando o símbolo IDOS pisca no topo do display, ele indica que há comunicação bem-sucedida entre o módulo IDOS e o calibrador.

5.5.2 Procedimentos de Função IDOS

Defina as opções de canal aplicáveis:

1. No canal do sensor externo, selecione a função IDOS ou qualquer **opção relacionada ao IDOS** no **menu Tarefas** .
2. Se necessário, troque as Unidades para a função.
3. Se necessário, defina uma Utilidade para a função, ou seja: **Max/Min/Avg**, **Teste** de Switch ou **Teste de Vazamento**.
4. Se necessário, altere as configurações de Processo para a função IDOS (**Tare**, **Alarme**, **Filtro**, **Fluxo**, **Escalonamento**).
5. O procedimento zero é o mesmo para um módulo IDOS que para um módulo PM620 / PM620T. Zero um sensor de medidor antes de usar. Veja Seção 5.8 detalhes sobre operação zero.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: Esses procedimentos e configurações são os mesmos para um módulo IDOS ou para um conjunto MC620G / PM620 / PM620T. Após a conclusão da configuração do canal, continue com a operação sob pressão.



Figura 5-14: Medição de Pressão IDOS em Canal de Sensor Externo

5.6 Medir Pressão – TERPS USB

TERPS (Trench Etched Resonant Pressure Sensor) UPM é um sensor ressonante de pressão de silício que oferece alta precisão e medição de pressão com saída digital. Ele pode ser usado com o DPI620G usando comunicação USB para aumentar a funcionalidade do calibrador.

Antes de usar um módulo TERPS, consulte o manual do usuário (K0473, Série Druck TERPS 8000/8100/8200/8300).

Observação: Para conectar um módulo TERPS ao calibrador DPI620G, use um cabo Micro--USB para conectar o módulo ao DPI620G.



Figura 5-15: TERPS USB (UPM)

5.6.1 Instruções de Opção TERPS

1. Conecte uma extremidade do cabo micro-USB ao módulo TERPS.
2. Coloque a outra ponta tipo A do cabo USB na tomada USB do instrumento.
3. Energize (ligue) o instrumento.

5.6.2 Procedimentos de Função TERPS

Defina as opções de canal aplicáveis:

1. No canal externo do sensor, selecione a função TERPS ou qualquer opção relacionada ao TERPS no menu de Tarefas.
2. Se necessário, troque as Unidades para a função.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Se necessário, defina uma Utilidade para a função, ou seja, Máximo/Média/Mínimo, Teste de Troca ou Teste de Vazamento.
4. Se necessário, altere as configurações de Processo para a função TERPS (Tare, Alarme, Filtro, Fluxo, Escalonamento)
5. O procedimento zero é o mesmo para um módulo TERPS que para um módulo PM620 / PM620T. Zero um sensor de medidor antes de usar. Veja Seção 5.8 detalhes sobre operação zero.

Observação: Esses procedimentos e configurações são os mesmos para um módulo TERPS ou para um conjunto MC620G / PM620 / PM620T. Após a conclusão da configuração do canal, continue com a operação sob pressão.



Figura 5-16: Medição de Pressão TERPS em Canal de Sensor Externo

5.7 Teste de Vazamento

A utilidade de Teste de Vazamento está disponível apenas em modos de medição de pressão.

Essa utilidade disponibiliza um teste para calcular o vazamento de pressão de um sistema.

Para definir um teste de vazamento:

1. Configure o canal de pressão Utilitário para **TESTE** de VAZAMENTO.
2. Selecione **CONFIGURAÇÕES** e depois **TESTE** VAZAMENTO.
3. Defina os seguintes períodos:

   TEMPO DE ESPERA: O tempo antes do início do teste em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss).

   TEMPO DE TESTE: O período do teste de vazamento em horas:minutos:segundos (hh:mm:ss).
4. Toque no ícone para iniciar o Teste de Vazamento.
5. Toque no ícone para parar o Teste de Vazamento.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.



Figura 5-17: Exemplo: Resultados do Teste de Vazamento

Observação: Para definir as opções do Teste de Vazamento, um módulo de pressão ou sensor de pressão externo deve ser instalado corretamente.

5.8 Ajuste o módulo de pressão para zero

CONFIGURAÇÕES > **ZERO** > **ZERO**

Use essa opção para escrever um novo valor de pressão zero no módulo de pressão em uso. O ajuste zero do sensor é permitido apenas se o ajuste for inferior a 10% do valor positivo de pressão FS do sensor.

Observação: Para fazer um ajuste temporário para zero, use a função Tare.

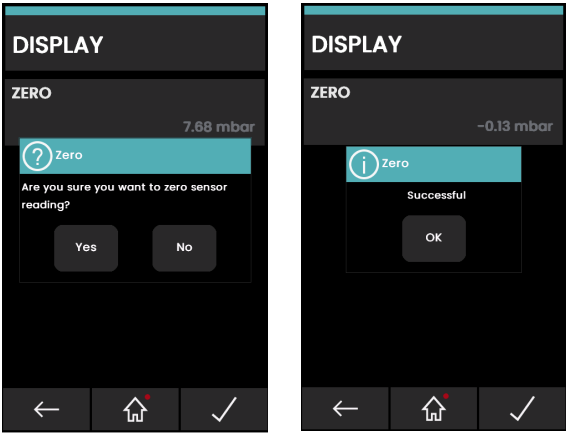


Figura 5-18: Exemplo do Módulo de Pressão Zero

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

6. Tarefas de Temperatura (Interface RTD)

O RTD-INTERFACE é uma interface adaptadora remota para uso com o DPI620G. Isso serve para permitir que uma sonda RTD PT100 se conecte ao instrumento, para medir a temperatura. A RTD-Interface pode ser fornecida com uma sonda Druck de 4 fios PT100 IO-RTD-PRB150.



Figura 6-1: Prova RTD e Interface RTD

O **RTD-INTERFACE** é opcionalmente fornecido com um conector M12 re-fiável em campo para que os usuários possam conectar seus próprios RTDs com terminação de fio. Este é o número da peça do acessório IO-RTD-M12CON. A numeração dos pinos está impressa na parte traseira do corpo do conector.

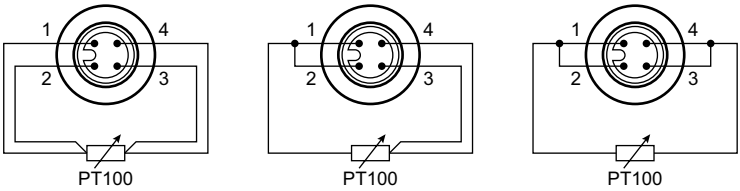


Figura 6-2: Pino do Conector RTD M12

6.1 Configuração

Para usar a **opção RTD-INTERFACE** no DPI620G, conecte a sonda RTD remota (IO-RTD--PRB150 ou de propriedade do usuário) ao adaptador RTD-INTERFACE. Depois, conecte a extremidade RS 485 do cabo adaptador RS485-USB (IO-RTD-USBCABLE) à interface RTD e a extremidade USB-A à porta USB-A do DPI620G.

O procedimento para configurar um sensor RTD é:

1. Toque no **ícone do Calibrador** no Painel.
2. A tela do canal deve mostrar a **linha do menu Sensor** Externo. Se não aparecer, toque no **ícone CONFIGURAÇÕES** DE CANAL para mostrar a **tela do MENU** DE TAREFAS.
3. Toque na **linha do menu TAREFAS** PERSONALIZADAS para mostrar a **tela de CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA.
4. Toque na **linha do menu Sensor** Externo para mostrar a primeira **tela de CONFIGURAÇÕES** DE CANAL.
5. Toque na **opção da linha do menu FUNCTION** para mostrar a tela de CONFIGURAÇÕES DO CANAL relacionada**, Figura 6-3 abaixo, para mostrar uma lista das funções**

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

disponíveis para o canal. Toque RTD-INTERFACE no final da lista.

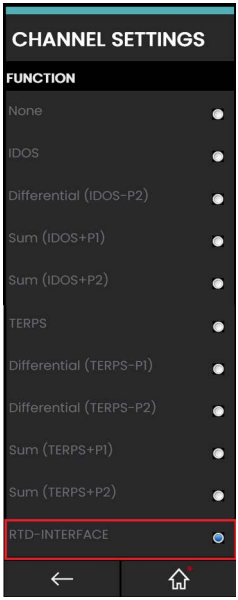


Figura 6-3: TELA DE CONFIGURAÇÕES DE CANAL - FUNÇÕES DISPONÍVEIS

6. A **tela de CONFIGURAÇÕES** DE CANAL muda e mostra que a **RTD-INTERFACE** está selecionada.

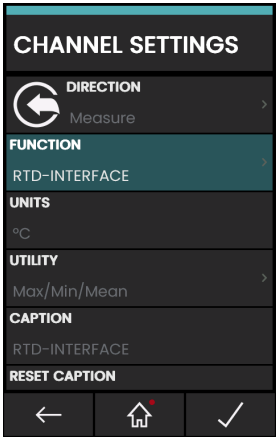


Figura 6-4: Exemplo: CHANNEL SEETTINGS para RTD-INTERFACE

7. Toque no **ícone Tick** ✓ na tela para mostrar a **tela CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA e depois toque no **ícone Tick** nessa tela para mostrar a **tela dos Canais** do Calibrador.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

6.2 Utilitários

A única UTILIDADE disponível com a **opção RTD-INTERFACE** é **Max/Min/Mean**.

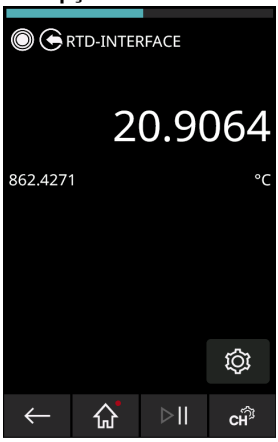


Figura 6-5: Exemplo: RTD-INTERFACE no canal de sensor externo

6.3 Configurações

A **função RTD-INTERFACE** pode ser configurada tocando no **ícone SETTINGS**, que mostra o seguinte:

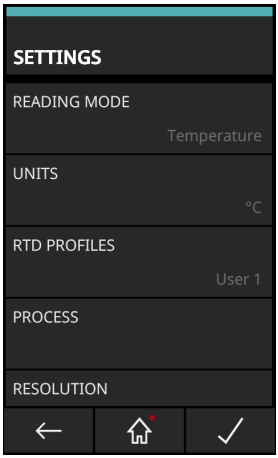


Figura 6-6: Configurações da Interface RTD

- MODO DE LEITURA
  Permite que a medição de temperatura seja mostrada como:
  a. Temperatura (°C ou °F)
  b. Resistência (Ohms).
- UNIDADES
  Permite a troca de unidades dependendo do Modo de Leitura selecionado.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- PERFIS DE RTD

  Com base na equação de Callendar-Van Dusen, os coeficientes necessários para a curva RTD podem ser selecionados usando um perfil de conjunto.

Existem duas opções padrão de perfil padrão disponíveis que não podem ser editadas. Esses são os "EUA Padrão" e a "UE Padrão".

6.4 Perfis de usuário

Existem até dez Perfis de Usuário personalizáveis que podem ser editados para atender às necessidades.

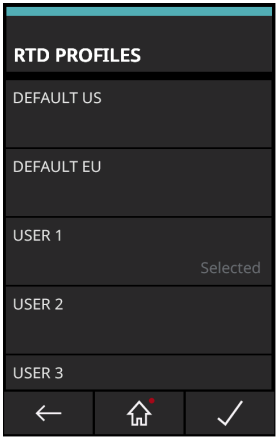


Figura 6-7: Seleção de Perfil RTD

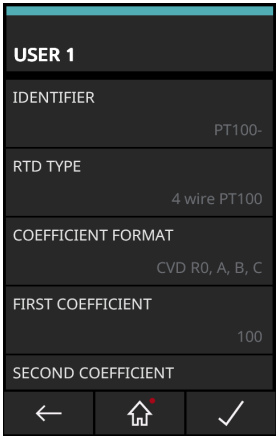


Figura 6-8: Configuração do Perfil RTD

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

7. Procedimentos de Teste

7.1 Procedimentos Baixados

Para usar a **função PROCEDIMENTOS** DESCARREGADOS, você primeiro baixa um procedimento de calibração feito pelo software 4Sight2™. O procedimento de calibração 4Sight2™ possui todos os valores necessários para calibrar um dispositivo em teste (por exemplo, pontos de teste, tempo de rampa e outros).

Toque **em PROCEDIMENTOS** de TESTE no Painel para acessar a **função Procedimentos** Baixados.

O mesmo procedimento de calibração está disponível para uso em todos os dispositivos aplicáveis em teste. Para usar a **função Procedimento** Baixado, você deve ter uma cópia do Software de Calibração 4Sight2™ e um cabo USB: mini USB tipo B (DPI620G) para USB tipo A (PC).

O software de calibração 4Sight2™ disponibiliza o driver de dispositivo calibrador DPI620G.

7.1.1 Sequência para Upload e Download do Arquivo

1. Certifique-se de que o USB DPI620G está no **modo Comunicações** . Ver Seção 2.4.4, “CONFIGURAÇÕES - CONEXÃO”, na página 28.
2. Conecte um cabo USB na porta mini USB tipo B do calibrador DPI620G.
3. Conecte a outra extremidade do cabo USB a uma porta USB tipo A do computador que tenha instalado o software de calibração 4Sight2™.
4. Use o 4Sight2™ para fazer o procedimento e criar uma ordem de trabalho para o dispositivo.
5. O procedimento inclui os parâmetros para a calibração, o número de pontos de teste, a relação e a tolerância a aprovação/falha.
6. Use o **ícone de Download** no 4Sight2™ para baixar o arquivo no calibrador DPI620G. Um símbolo de comunicação estará na parte inferior da tela.
7. Selecione **PROCEDIMENTOS** BAIXADOS no **menu Documentar** .
8. Na **janela de Procedimentos** , selecione o nome do arquivo especificado em 4Sight2™.
9. Insira/verifique o **ID** de Usuário e o **número** de série do DUT. Os parâmetros ambientais também podem ser alterados.
10. Toque no **ícone Próximo** para continuar: neste momento, a tela do calibrador mostra as notas de Aviso e as notas de pré-calibração.
11. Toque no **ícone Start** . O procedimento configura as opções necessárias de Canal (por exemplo, Corrente (mA), Tensão (Volts).
12. Use o **ícone de Tomar Leitura** em cada ponto definido pelo procedimento. Uma mensagem de prompt mostra quando cada ponto ocorre e para que uma leitura seja realizada.
13. Quando todas as medições forem feitas, toque no ícone de tick para completar a calibração.
14. Veja **as Notas** de Calibração Pós-Calibração, insira quaisquer **Observações** de Calibração. Selecione o **ícone Próximo** .
15. Veja a **visão geral dos Resultados** e toque no **ícone Salvar** para salvar os resultados.
16. Olhe os resultados na tela (**Como encontrado**/**Como À esquerda**).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

17. Refaça o teste se necessário: toque no **ícone Iniciar** e depois no **modo Análise** ou toque no **ícone Home** para sair.
18. Para completar o processo, use o Calibrator Manager para carregar o arquivo de volta no banco de dados 4Sight2™.

7.2 Assistente de Calibração

Um Assistente de Calibração apresenta telas que mostram os parâmetros necessários para diferentes procedimentos de calibração. Depois de inserir todos os valores dos parâmetros em uma tela de procedimento, você pode salvar o arquivo completo do procedimento na memória DPI620G. Para fazer uma calibração, você seleciona este arquivo e pede ao DPI620G para fazer a calibração.

Consulte o Manual do Usuário PV624 174M7583 para calibração automática.

7.2.1 Como acessar o Assistente de Calibração

1. Toque no **ícone PROCEDIMENTOS** DE TESTE no Painel.
2. Toque na **linha do menu ASSISTENTE** DE CALIBRAÇÃO **na tela de PROCEDIMENTOS** DE TESTE.

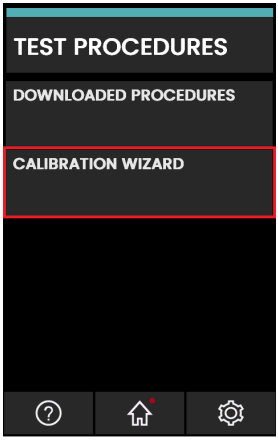


Figura 7-1: TELA DE PROCEDIMENTOS DE TESTE

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. O display mostrará uma tela de PROCEDIMENTOS vazia **na primeira vez que você usar o dispositivo. Se houvesse procedimentos disponíveis, eles apareceriam na tela e você poderia selecioná-los.**

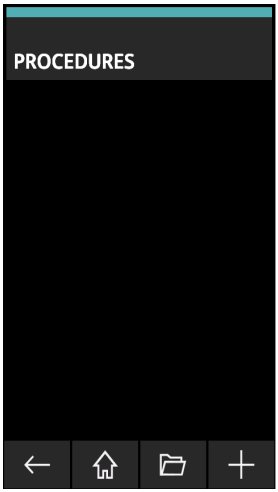


Figura 7-2: Tela PROCEDURES

Há quatro ícones na parte inferior da tela:

←	Mostrar tela anterior
⌂	Mostrar tela inicial do Painel
🗁	Gerenciador de arquivos
+	Criar nome do arquivo

Toque no **ícone do Gerenciador** 🗁 de Arquivos para mostrar a **tela PROCEDIMENTOS DOS ARQUIVOS** . Use esta tela para gerenciar arquivos de procedimentos de calibração. Por exemplo: para fazer uma cópia de um arquivo de procedimento, forneça valores diferentes para os parâmetros desse arquivo e então salve esse arquivo com um novo nome. Arquivos de procedimentos indesejados também podem ser excluídos. Arquivos de procedimentos podem ser transferidos para dispositivos de armazenamento. Por exemplo, para o cartão de memória SD interno ou para um pen drive externo USB. Os arquivos estão no formato de Variável Separada por Vírgulas (*.csv), que pode ser lido pelo MS Excel e outros aplicativos de planilhas.

7.2.2 Como fazer um procedimento

1. Toque no + ícone na parte inferior da **tela de PROCEDIMENTOS** e insira um novo nome de arquivo. Por exemplo, "MA". Toque no → ícone para inserir o nome do

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

arquivo e mostrar a próxima tela.

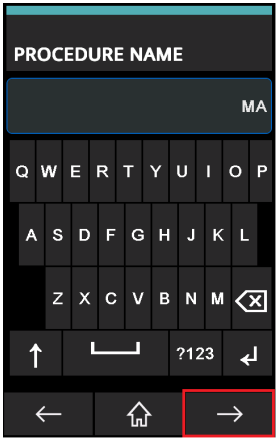
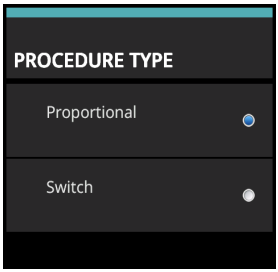


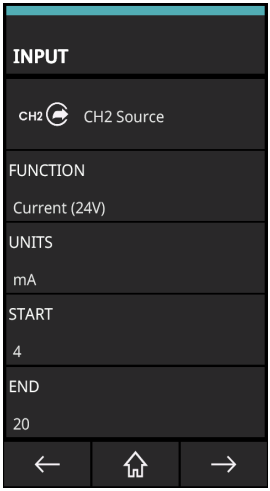
Figura 7-3: Tela de Nome do Procedimento

2. A tela mostra a **tela TIPO** DE PROCEDIMENTO. Toque na linha do menu relacionada para selecionar Proporcional ou **Switch**. Uma relação proporcional é quando existe uma relação matemática entre a Entrada de Referência e a Saída Medida.
   A função de um teste de Switch é detectar se o switch opera em um valor de entrada especificado.
   Um registro do resultado pode ser feito.



Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. A tela mostra a **tela de parâmetros INPUT** . Se necessário, toque em uma linha de menu para selecioná-la e altere seu valor usando um teclado ou botão de menu relacionado.Os

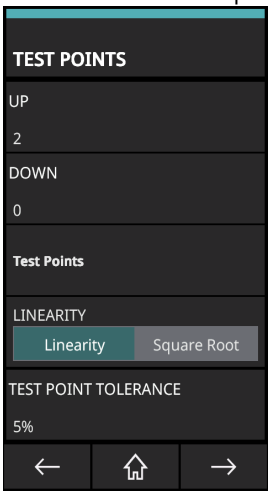


valores START e **END** especificam a faixa de medição para entrada (o valor Baixo e Alto para o canal): os valores padrão geralmente são os valores negativo e positivo em escala real da função. Quando a tela mostrar os valores dos parâmetros desejados, toque no



ícone para mostrar a **tela PONTOS** DE TESTE.

4. Na **tela PONTOS** DE TESTE, se necessário, toque em uma linha de menu e então altere o valor do parâmetro relacionado.Pontos de Teste são pontos de entrada onde o DUT é



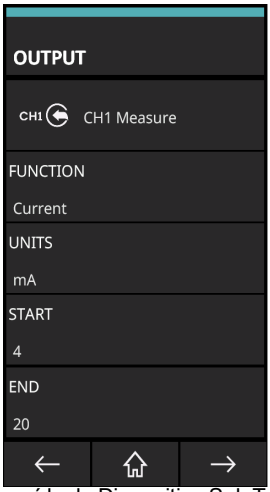
examinado e seus dados de calibração são registrados. PONTOS PARA CIMA é a direção de medição para o número de pontos do valor do **intervalo START** até o **valor do intervalo END**. **PONTOS ABAIXO é a direção de medição para o número de pontos do valor do intervalo END** até o **valor do intervalo START**. Um padrão de 2 **pontos UP** e 0 **pontos**

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

DOWN (dois pontos de teste) está sempre disponível. O primeiro ponto de teste é o Valor de Início de Entrada e o segundo é o Valor Final de Entrada.
A **tela de Pontos** de Teste permite que cada ponto de teste seja ajustado manualmente. Você pode usar tanto a **função de Linearidade** quanto **a de Raiz** Quadrada. **Linearidade** é a configuração padrão. Use a **função Raiz** Quadrada para transmissores de pressão que medem o fluxo de fluido.
TOLERÂNCIA AO PONTO DE TESTE é o desvio máximo da margem de erro permitida para cada ponto de teste de entrada na calibração. O valor padrão é 5%.

Quando a tela mostrar os valores dos parâmetros desejados, toque no → ícone para mostrar a **tela de SAÍDA** .

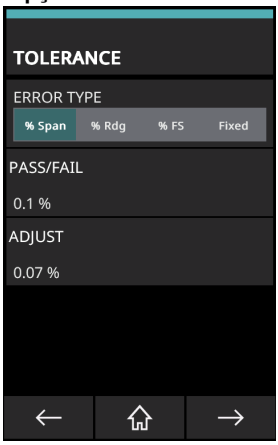
5. Na **tela de SAÍDA** , se necessário, toque na linha do menu e altere o valor do parâmetro relacionado.



OUTPUT refere-se ao sinal de saída do Dispositivo Sob Teste (DUT). Quando a tela mostrar os valores dos parâmetros desejados, toque no → ícone para mostrar a **tela de TOLERÂNCIA** .

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

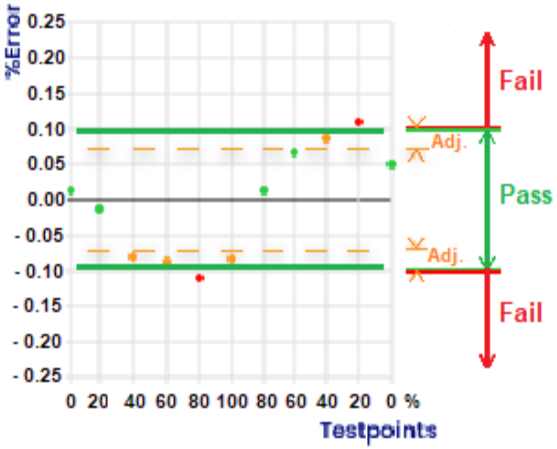
6. Na **tela de TOLERÂNCIA** , se necessário, toque na linha do menu e altere o valor do parâmetro relacionado.Essas **opções de TIPO** ERRO estão disponíveis para definir o erro



ou desvio da característica de transferência:
% Span é uma porcentagem do intervalo do sinal de saída
% Rdg é uma porcentagem da leitura do sinal de saída
% FS é uma porcentagem do sinal de saída em escala completa
Fixo são as unidades absolutas de medida do sinal de saída.

O **valor PASS/FAIL** é o valor de tolerância ou limite de teste para o erro de resultado calculado ou desvio da característica de transferência. O valor de tolerância é uma porcentagem (%) ou como uma unidade de medida absoluta ou fixa, por exemplo, mA. Isso é especificado pelo tipo de erro que você selecionar.

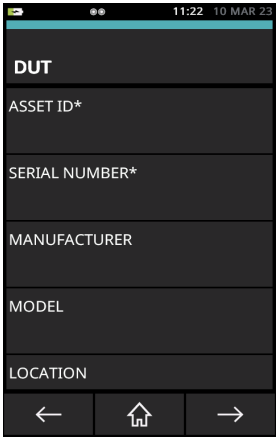
O **valor AJUSTE** define o desvio percentual dos limites máximo e mínimo de medição. Essa porcentagem define o valor que, quando ultrapassado, alerta que é necessário um ajuste para manter os valores dentro dos limites de tolerância.Quando a tela mostrar os valores



Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

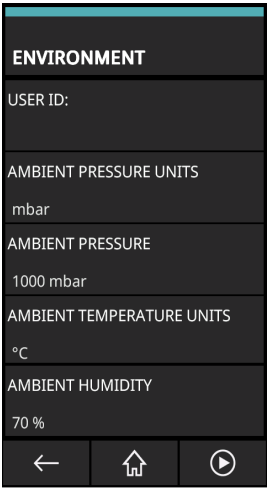
dos parâmetros desejados, toque no → ícone para mostrar a tela de resumo que mostra os valores importantes dos parâmetros para **ENTRADA**, **SAÍDA**, **PONTOS de** TESTE e **TOLERÂNCIA** para o procedimento. Neste exemplo, o procedimento "MA".

7. Salve o novo procedimento. Toque no **ícone SAVE** para colocar o arquivo de procedimento de teste no DPI620G memória.
8. O procedimento de teste está na memória do dispositivo. Esse procedimento deve estar vinculado ao Dispositivo Sob Teste (**DUT)** e ao ambiente em que o teste do dispositivo ocorre. Para isso, toque no **ícone PLAY** para mostrar a **tela DUT** (Dispositivo em Teste).Toque em uma linha de menu e insira os dados do item do menu. Toque no ícone de



tick ✓ para inserir os dados na memória DPI620G e mostre novamente a **tela do DUT** . As linhas do menu com asterisco ***** são obrigatórias e, portanto, devem conter dados.

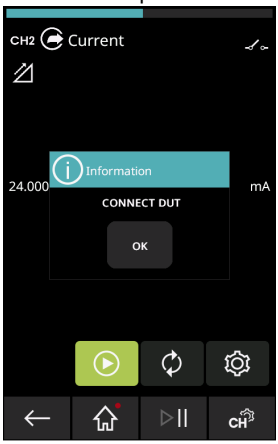
Toque no → ícone para mostrar a **tela do AMBIENTE** .Quando você inserir todos os



Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

dados necessários, toque no **ícone PLAY** : o display mostrará a tela do canal de teste.

9. A tela do canal de teste terá uma mensagem dizendo para você conectar o dispositivo em teste ao DPI620G. Conecte o DUT e toque no **botão OK** na janela. O DPI620G usará o procedimento selecionado para testar o dispositivo.



7.3 Teste de Exemplo

Este teste de exemplo utiliza um sensor RTD como DUT. O arquivo do procedimento de teste é "Temp mA".

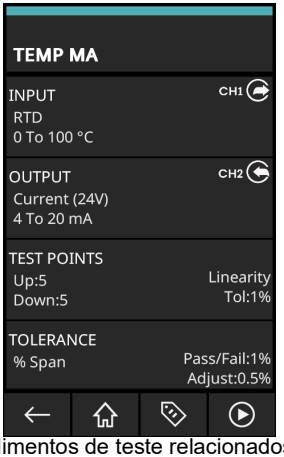
7.3.1 Selecione o procedimento de teste.

1. Toque no **ícone PROCEDIMENTOS** DE TESTE no Painel.
2. Toque na **linha do menu ASSISTENTE** DE CALIBRAÇÃO **na tela de PROCEDIMENTOS** DE TESTE.
3. Selecione o procedimento de teste na **tela de PROCEDIMENTOS** : toque na **linha do menu Temp mA** .



Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. A tela mostra uma tela com um resumo dos parâmetros para o procedimento de teste selecionado.O **ícone**  DUT mostra uma lista de ativos DUT (Device Under Test) que

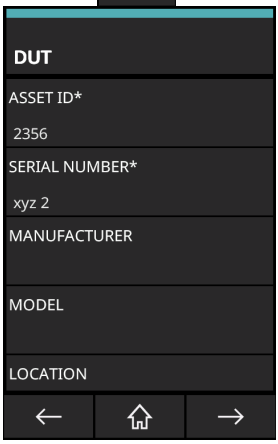


possuem arquivos de procedimentos de teste relacionados no armazenamento do dispositivo.

Toque no **ícone PLAY**  para mostrar a **tela do DUT.**

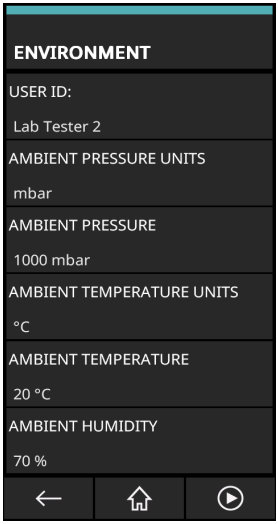
5. Toque na **linha do menu ASSET ID*** e use o teclado na tela para inserir os dados de ID.

Toque nas teclas e no **ícone de marca**  para inserir todos os dados. Toque na **linha do menu NÚMERO DE SÉRIE*** e use o teclado na tela para inserir os dados do NÚMERO DE SÉRIE. Ambos esses campos têm dados obrigatórios e, portanto, devem ter dados inseridos.Toque no **ícone Prosseguir**  para mostrar a **tela AMBIENTE.**



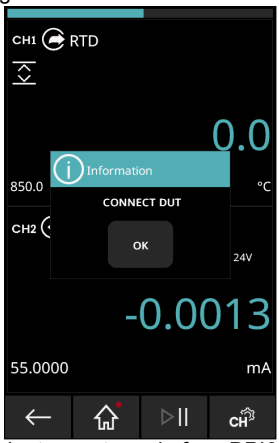
Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

6. Altere os valores dos parâmetros, se necessário: toque na linha do menu relacionada e altere o valor usando um teclado na tela ou um botão de menu de inserção.Toque no **ícone**



Play  para executar o procedimento de teste.

7. O display mostra uma mensagem na tela "**CONNECT DUT**".Coloque as conexões do plugue

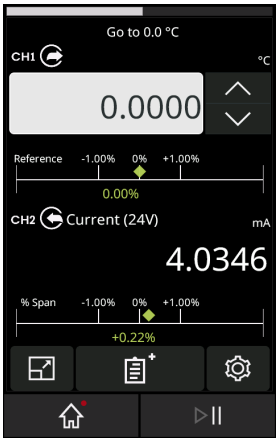


DUT nas tomadas correspondentes no topo da face DPI620G. Toque no **botão OK** na tela para mostrar a tela do processo de teste.

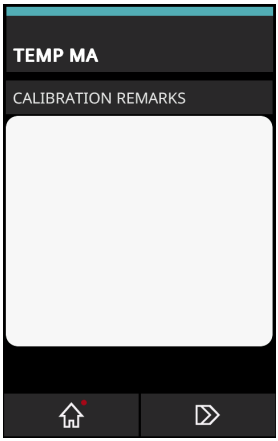
8. Toque no **ícone Enter Input Test Point**  para iniciar o teste. Espere que um valor de medição se mova na parte inferior da tela quando o sistema buscar o valor do ponto de ajuste. Esse valor de medição muda de cor conforme se move. Quando o valor está fora da faixa, o valor será vermelho. Quando o valor é laranja, um ajuste pode ser possível. Quando esse valor é amarelo, o valor está dentro dos limites definidos. Toque no **ícone Enter Ponto**

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

de Teste quando o valor se tornar estável: isso cria um registro do valor e passa para o próximo ponto.



9. Quando todos os pontos de teste forem testados, a tela mostrará um ícone de seta de marca. Toque neste ícone para aceitar os resultados do teste. O display mostrará a **tela de COMENTÁRIOS** DE CALIBRAÇÃO.
10. Você pode inserir comentários sobre o teste. Toque na área branca de comentários para inserir comentários, se quiser.



11. Toque no ícone de prosseguir na parte inferior da tela para mostrar a **tela de RESULTADOS** .

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

12. Os resultados dos testes são apresentados na forma de uma tabela e um gráfico. Deslize o dedo para cima na tela para mostrar toda a tabela e um gráfico dos resultados na parte inferior da tela.



13. Toque no **ícone Voltar**  para mostrar a tela anterior.

    Toque no **ícone Home**  para mostrar a tela Home.

    Toque no **ícone Sair**  para cancelar a operação do procedimento de teste.

    Toque no **ícone Play**  para ir para a tela de um novo teste.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

8. Documentar

Este capítulo apresenta as funções de Documentação disponíveis com o calibrador DPI620G. São eles:

- ANÁLISE
- REGISTRO DE DADOS.

8.1 Análise

A **função ANÁLISE** calibra a característica de transferência do dispositivo e realiza medições de dois ou mais canais para essa função. Um canal é o canal de referência e o outro canal é o canal de entrada.

Use o **canal de referência** :

- Para mostrar a medição do sinal de entrada para o dispositivo.
- Para a calibração de um transmissor de temperatura, o canal de referência pode ser **CH1** tanto **em modo RTD** quanto **em TC** .
- Quando o dispositivo é um transmissor de pressão, o canal de referência pode ser **P1** ou **P2** para a medição da pressão de entrada do dispositivo ou um canal de pressão externo, por exemplo, IDOS.

Use o canal de entrada:

- Para a medição do sinal de saída do dispositivo.
- Para a calibração de um transmissor de processo de 4 a 20mA, o canal pode ser **CH2** no **modo de Medição** de Corrente.

Um segundo canal de entrada também está disponível para o cálculo da característica de transferência entre três pontos no caminho do sinal. Isso pode ser calibrado ao mesmo tempo, como no exemplo a seguir.

Ao calibrar um transmissor de processo que utiliza o protocolo de comunicação HART®, o segundo canal de entrada pode ser o canal HART®. O canal HART® lê o valor da Variável Primária (PV) do sensor no transmissor do processo. Isso permite que a calibração do sensor de pressão seja feita ao mesmo tempo que a saída do loop de corrente.

Um canal em operação, que não é especificado como Referência, é um canal de entrada por padrão.

Deve haver um canal de Referência e pelo menos um canal de Entrada especificados para que a função de Análise funcione.

Em cada valor do ponto de teste, a função de Análise calcula a diferença de cada canal de entrada com a característica de transferência ideal e compara isso com um limite de tolerância.

Essa variação é calculada e exibida como **%Span** ou **%Reading**.

O resultado do teste de tolerância é mostrado como um **ícone de Aprovado**  ou **Reprovado** .

8.1.1 Configuração

1. Defina os canais DPI620G na função Calibrador. Consulte Seção 3.
2. Conecte o calibrador ao dispositivo em teste.
3. Toque no **ícone Documentando** no Painel para disponibilizar a **função Documentar** .
4. Selecione **ANÁLISE**.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

8.1.2 Definir canal de referência

1. Toque em uma **linha de CANAL** para selecionar o canal de referência para a análise.

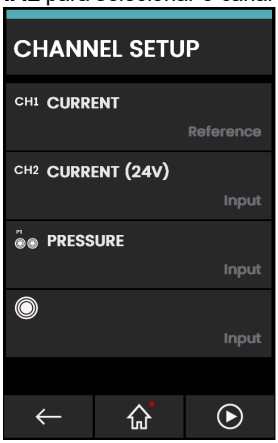


Figura 8-1: Canal de Referência Selecionado

2. Defina o tipo de canal necessário para **Referência**.
3. Todas as outras configurações de canal para esse **canal de Referência** não estarão disponíveis. Todos os outros canais disponíveis para uso são automaticamente definidos como canais(s) de entrada.

8.1.3 Defina Canais(is) de Entrada

Toque em cada ícone de canal de entrada para definir as opções de entrada.

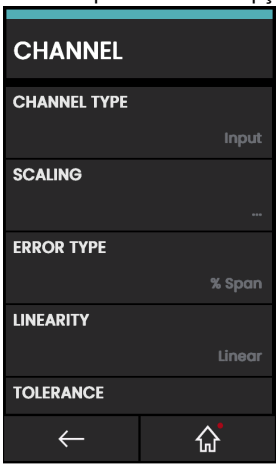


Figura 8-2: Selecionar Opções de Entrada

- REDUÇÃO

  Os valores de escala são quatro valores conjuntos:

  a. Os valores máximos e mínimos dos sinais de referência (**Referência Alta** e **Referência Baixa**).

  b. Os valores do sinal de entrada (**Entrada alta** e **entrada baixa**).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Os sinais de entrada são valores de sinal de referência com característica de transferência linear ou raiz quadrada.

- TIPO DE ERRO

  Essa é a desvio a partir da qual a característica de transferência é calculada. Essa pode ser uma dessas opções:

  a. **% Espaço** - uma porcentagem do alcance do sinal de entrada.

  b. **% Rdg** - uma porcentagem da leitura do sinal de entrada.

- LINEARIDADE

  Esta é a característica de transferência do sinal de Referência para o sinal de entrada. Selecione a partir destas opções:

  a. Linear - uma resposta proporcional.

  b. Raiz quadrada - frequentemente encontrada em sensores de fluxo.

- TOLERÂNCIA

  Isso fornece limites de teste para o desvio da característica de transferência.

8.1.4 Função de análise

Defina os parâmetros do canal de referência e do canal de entrada (consulte Seção 8.1.2 e Seção 8.1.3), e retorne à **tela de CONFIGURAÇÃO** DO CANAL.

Selecione o **ícone Iniciar** .

A janela de Análise mostra o seguinte:

- O desvio de cada canal de entrada da característica ideal de transferência.
- Um ícone de teste de limite de tolerância

  Aprovação  (dentro do limite do teste de tolerância)

  Reprovação  (fora do limite de tolerância do teste)

Para examinar toda a gama do dispositivo:

1. Mova o valor do sinal de referência em etapas ao longo de sua faixa.
2. Examine a janela de Análise em cada etapa.
3. Se a Referência for obtida do calibrador, maximize a janela do canal para alterar o valor da Referência.
4. Vá para a **janela de ANÁLISE** .
5. Quando a análise estiver concluída, selecione o  ícone para fechar a janela.

8.2 Registro de dados

Toque na **linha do menu REGISTRO** DE DADOS no Painel. A **função REGISTRO** DE DADOS registra leituras de instrumentos para que possam ser examinadas ou analisadas.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Este capítulo traz instruções de como usar a **função REGISTRO** DE DADOS para registrar dados em um arquivo.

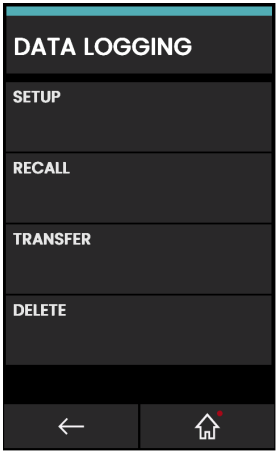


Figura 8-3: Registro de dados

No **modo REGISTRO** DE DADOS, os dados da tela de todos os canais ativos são colocados na memória em cada ponto de dados.

Os dados podem ser armazenados:

a. Periodicamente ou por

b. Pressione a tecla.

Os dados são colocados na memória interna ou em um pen drive USB conectado ao instrumento até que o registro de dados seja interrompido.

8.2.1 Configuração

Para iniciar uma sessão de registro de dados, certifique-se de que todos os canais relevantes estejam configurados para as funções corretas, consulte .Seção 3 Toque na **linha do menu SETUP** para mostrar o menu SETUP do registro de dados.

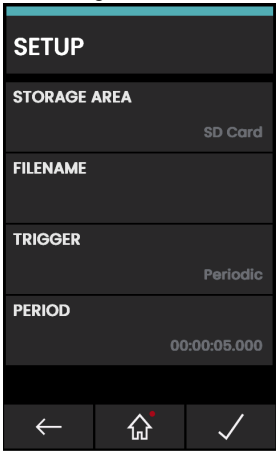


Figura 8-4: Configuração de Registro de Dados

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- ÁREA DE ARMAZENAMENTO

  Usado para configurar o Interno, cartão SD ou pen drive USB externo se conectado. Apenas o cartão SD pode ser lido quando conectado a um PC.
- FILENAME

  Insira o nome do arquivo necessário (máximo 10 caracteres).
- Gatilho

  Selecione um dos a seguir:

  a. **Pressionar** a tecla (registra um ponto de dados cada vez que o ícone é tocado).

  b. **Periódica** (registra um ponto de dados em um intervalo de tempo definido).
- PERÍODO

  Use essa opção para definir o intervalo de tempo para registro periódico de dados.

  Para iniciar o modo de registro de dados:

  1. Selecione as opções apropriadas e insira um nome de arquivo para o arquivo Data Log.

     Observação: Ao inserir o nome do arquivo, você deve selecionar o destino (INTERNO, Cartão SD ou PEN DRIVE USB)

  2. Selecione o  ícone.

8.2.2 Operação

Se estiver em modo periódico, para iniciar o registro de dados, toque no **ícone Iniciar registro** .

No **modo Pressionar** Teclas, toque no **ícone**  **Log** para registrar um ponto de dados.

No **modo de Registro** de Dados, os dados de exibição de todos os canais ativos são colocados na memória em cada ponto de dados.

Para parar o registro de dados quando necessário, toque no **ícone Cancelar** .

O indicador  de registro de dados pisca na barra de status para mostrar que uma leitura foi registrada.

Os dados são armazenados na memória interna, cartão SD ou pen drive externo se conectados, até que o registro de dados seja interrompido.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

8.2.3 Revisão de arquivos

Para visualizar arquivos de log de dados salvos, selecione RECALL no **menu DATA LOGGING** (VEJA Figura 8-3 na página 100**).**

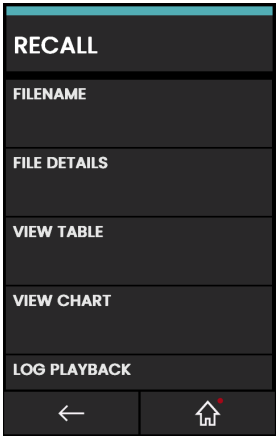


Figura 8-5: Menu de Arquivos de Log de Dados

Para ver um resumo do arquivo de registro de dados:

1. Toque em **FILENAME** para exibir a lista de arquivos de dados.
2. Selecione o arquivo a ser mostrado.
3. Selecione **DETALHES** DO ARQUIVO para ver a data/hora e o número total de pontos de dados registrados nesse arquivo.

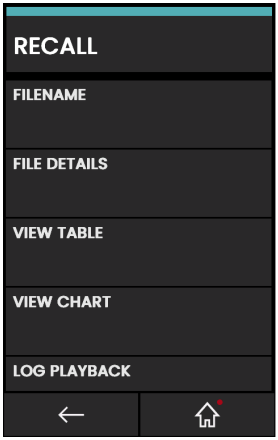


Figura 8-6: Detalhes do Arquivo de Log de Dados

Para analisar um arquivo de dados como uma tabela:

1. Toque em **FILENAME** para mostrar a lista de arquivos de dados.
2. Selecione o arquivo desejado.
3. Toque **em VIEW TABLE** para ver os dados em formato de tabela.
4. Toque no **ícone Próximo** para avançar para a próxima página de dados, se aplicável.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Para voltar uma página, toque no **ícone Anterior** .



Figura 8-7: Tabela de Logs de Dados

Para ver o conteúdo de um arquivo de dados em um gráfico:

1. Toque na **barra de menu NOME** do ARQUIVO para mostrar a lista de arquivos de dados.
2. Selecione o arquivo a ser mostrado.
3. Selecione **VER GRÁFICO**.

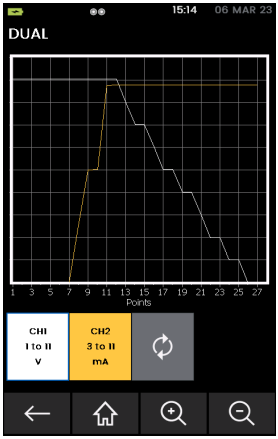


Figura 8-8: Gráfico de Registro de Dados

Toque no **ícone Ampliar** para aumentar o tamanho do gráfico ou **no ícone de Zoom Out** para diminuir o tamanho no gráfico. Toque no **ícone Atualizar** para mostrar todas as linhas do gráfico na tela. Toque no **Canal** CH1 I to II V ou CH2 3 to II mA ícone para mostrar ou ocultar a linha do gráfico relacionada na tela.

Para analisar um arquivo de dados configurado no instrumento durante a sessão inicial do log de dados:

1. Toque no **ícone NOME** ARQUIVO para exibir a lista de arquivos de dados.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Selecione o arquivo desejado.
3. Selecione **LOG PLAYBACK**.
4. Use o **ícone Próximo** para ir para o próximo ponto de dados e o **ícone Anterior** para voltar ao ponto de dados anterior.

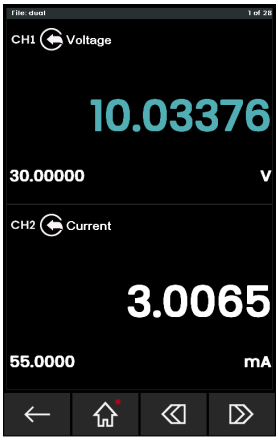


Figura 8-9: Reprodução de Registros de Dados

8.2.4 Gerenciamento de Arquivos de Logs de Dados

As opções de gerenciamento de arquivos de log de dados são as seguintes:

- Transferência

  Faça upload dos arquivos de log para outro dispositivo ou computador para serem processados externamente.
- EXCLUIR

  Apagar arquivos de log de dados.

8.2.4.1 Transferir

Use os seguintes valores para mover os dados:

- Pen Drive USB: Arquivos selecionados são escritos na pasta raiz do pen drive USB.
- Cartão SD: Os dados registrados em uma área de armazenamento interna podem ser movidos para a área de armazenamento do cartão SD.
- Porta Serial USB: Transfere dados como arquivo de texto para um computador. Um programa de comunicação pode ser usado para receber os dados (por exemplo, Microsoft® Hyper Terminal). A configuração serial é a seguinte:

Parâmetro	Valor
Taxa de baud:	19.200 bits/seg
Bits de dados:	8
Paridade:	nenhum
Bits de parada:	1

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

8.2.4.2 EXCLUIR

Os dados podem ser excluídos selecionando a **opção DELETE** no **menu REGISTRO** DE DADOS.

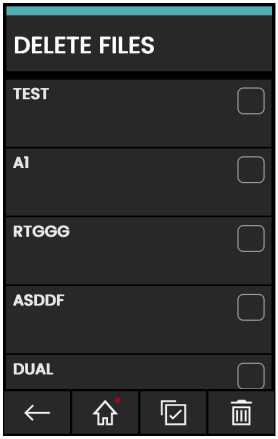


Figura 8-10: Excluir arquivos de log de dados

- EXCLUA UM ARQUIVO

  Toque na caixa de seleção do arquivo a ser excluído e toque no **ícone Excluir** para deletar o arquivo selecionado.

- INTERNO TRANSPARENTE

  Para limpar todos os arquivos, toque no **ícone Selecionar Tudo** e depois toque no **ícone Excluir** para apagar todos os arquivos selecionados.

8.2.4.3 Formato de Dados

Os arquivos de dados estão no formato de Variável Separada por Vírgula (csv) (Veja Figura 8-11). Isso permite que os dados sejam importados para uma planilha (por exemplo, Microsoft® Excel). A primeira seção do arquivo de dados tem:

Campo	Descrição
FILENAME	O nome do arquivo de dados.
COLUNAS	Informações para uso interno.
INICIAR	Horário de início do registro de dados.
VERSÃO	Versão do formato de dados.
CANAL	A configuração de função de cada canal ativo.

A segunda seção do arquivo de dados tem:

- Títulos individuais.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Dados de dados.

```
FILENAME,1234567890
COLUMNS,3,14
START,10 Aug 2021, 10:00:00
VERSION,3
CHANNEL 0,Current,Out,mA,24
CHANNEL 1,Current (24V),In,mA,55
DATA,START
ID,Date,Time,Main Reading,Units,Caption,Main Reading,Units,Caption
0, 10 Aug 2021, 10:00:00, 4.000, mA, Current, 4.0013, mA, Current (24V)
1, 10 Aug 2021, 10:00:05, 5.499, mA, Current, 5.2774, mA, Current (24V)
2, 10 Aug 2021, 10:00:10, 8.117, mA, Current, 7.9861, mA, Current (24V)
3, 10 Aug 2021, 10:00:15, 10.841, mA, Current, 10.4681, mA, Current (24V)
4, 10 Aug 2021, 10:00:20, 13.519, mA, Current, 13.0331, mA, Current (24V)
5, 10 Aug 2021, 10:00:25, 16.213, mA, Current, 15.8164, mA, Current (24V)
6, 10 Aug 2021, 10:00:30, 18.919, mA, Current, 18.3990, mA, Current (24V)
7, 10 Aug 2021, 10:00:35, 20.000, mA, Current, 20.0065, mA, Current (24V)
8, 10 Aug 2021, 10:00:40, 18.599, mA, Current, 19.0423, mA, Current (24V)
9, 10 Aug 2021, 10:00:45, 15.888, mA, Current, 16.4401, mA, Current (24V)
10, 10 Aug 2021, 10:00:50, 13.191, mA, Current, 13.6680, mA, Current (24V)
11, 10 Aug 2021, 10:00:55, 10.472, mA, Current, 10.7516, mA, Current (24V)
12, 10 Aug 2021, 10:01:00, 7.777, mA, Current, 8.1810, mA, Current (24V)
13, 10 Aug 2021, 10:01:05, 5.164, mA, Current, 5.4783, mA, Current (24V)
14, 10 Aug 2021, 10:01:10, 4.000, mA, Current, 4.0016, mA, Current (24V)
```

Figura 8-11: Exemplo de arquivo de log de dados 'csv'

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9. Operações HART®

O DPI620G pode funcionar com dispositivos que utilizam o protocolo HART:

- As instruções de Prática Universal e Comum especificadas nas versões 5 a 7 do HART.
- Dispositivos que usam Descrições de Dispositivo (DD).

Este capítulo apresenta procedimentos sobre como usar as funções HART disponíveis no calibrador.

As instruções para o uso do HART no DPI620G-IS estão ao final deste capítulo. Ver Seção 9.11 na página 127.

9.1 Operações do Cardápio HART®

O protocolo HART utiliza um sinal digital misturado com um loop padrão de corrente de 4 a 20 mA, para transmitir dados de e para um dispositivo de campo que utiliza comunicação HART. As operações típicas são:

- Leia a variável primária e a saída analógica.
- Leia o número de série do dispositivo, tipo e fornecedor.
- Obtenha dados de calibração da memória (valores de faixa superior e inferior, limites do sensor, data de calibração).
- Faça verificações de status e de identificação de falhas.
- Mude a configuração do dispositivo (alcance, unidades, amortecimento).

Você pode usar o DPI620G como interface com outros dispositivos de campo HART:

- Como Mestre Primário. O DPI620G inicia e controla todos os sinais transmitidos. O dispositivo de campo (escravo) usa cada comando do dispositivo mestre para fazer uma alteração e/ou enviar dados de volta.
- Como Mestre Secundário. O DPI620G conecta-se a uma rede HART. O Mestre Secundário controla os sinais com o dispositivo de campo entre as mensagens do Mestre Primário.

9.2 Início

Toque no **ícone COMMUNICATOR** no Painel e depois toque no **ícone HART** no Painel para iniciar o controle HART dos sinais.

As tarefas podem ser selecionadas para **CH1**, **CH2**, **P1**, **P2** e sensor externo. Consulte Capítulo 3.

Você também pode selecionar HART na **tela do MENU** DE TAREFAS. Toque na **linha do menu TAREFAS** PERSONALIZADAS e depois toque na **linha HART** se ela estiver disponível na tela.

9.3 Conexões com a HART®

Antes que as conexões elétricas entre o dispositivo HART e o DPI620G sejam estabelecidas, selecione o esquema de conexão correto (consulte **o DASHBOARD** > **HELP**). Consulte Capítulo 9.11 na página 127 para informações relacionadas aos equivalentes DPI620G-IS.

9.3.1 Fonte de alimentação do calibrador

Uma alimentação em loop de 24V ou 28V pode ser fornecida ao dispositivo HART: use a **função de medição de Corrente** CH2 (24V ou 28V).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Neste exemplo, o DPI620G Druck fornece a energia do loop e um resistor HART® de 250Ω.

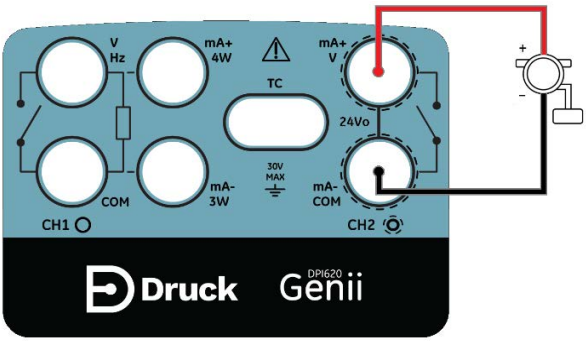


Figura 9-1: Conexão de Dispositivo HART com Alimentação de Loop

9.3.2 Alimentação por Loop Externo

Neste exemplo, há uma fonte de alimentação externa. Meça corrente no **CH2** sem alimentação em loop de 24V.

A função HART é iniciada e o resistor de 250Ω é disponibilizado.

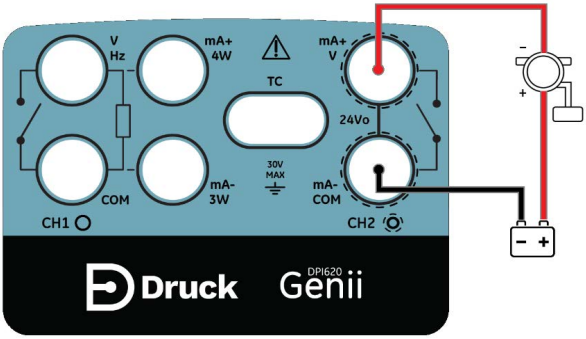


Figura 9-2: Conexão de Dispositivo HART no CH2

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.3.3 Comunicador Conectado a uma Rede

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

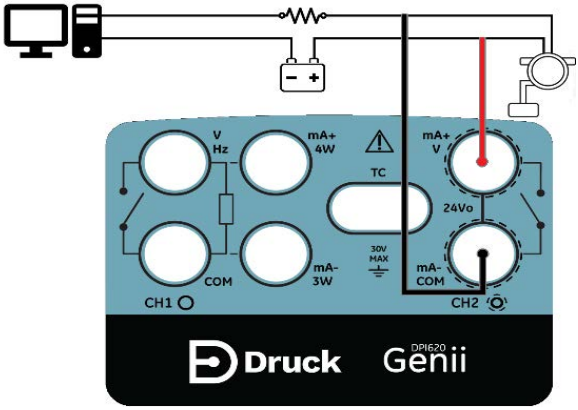


Figura 9-3: Conexão de Rede do Comunicador HART

A função CH2 está definida como **Nenhuma**. A função HART fica disponível no canal HART com o resistor de 250Ω configurado para Desligado.

9.3.4 Uso de conexões de teste

Para usar a conexão de teste em um transmissor HART: use **CH1** para medir a corrente e **CH2** como interface de sinal com o dispositivo HART. A **função CH2** deve ser definida como **Nenhuma**, e a **função CH1** deve ser colocada no **modo de Medida** de Corrente. Deve haver um resistor HART externo no circuito.

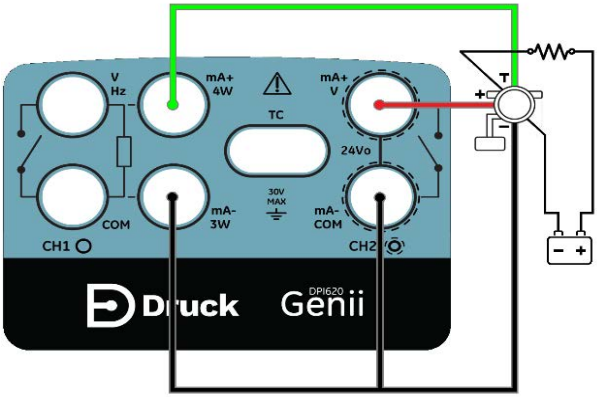


Figura 9-4: Conexões de Teste de Dispositivo HART

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.4 Como ver as Variáveis Primárias do HART®

Quando conectado a um dispositivo HART, a janela do canal mostrará o **valor da Variável** Primária (**PV**) e as unidades PV.



Figura 9-5: Variáveis Primárias do HART®

Faça a configuração da conexão do dispositivo se não houver conexão HART e o PV não aparecer.

Você pode conectar o dispositivo HART em um dos dois modos HART:

1. OFFLINE
2. **ONLINE** (Inscrição SDC).

9.5 HART® Offline

9.5.1 Introdução

O **modo offline** HART oferece mais recursos offline. Todos os dispositivos disponíveis na biblioteca HART podem ser utilizados. As operações típicas são:

1. Conecte-se a um dispositivo HART energizado para ver sua configuração e salve no arquivo.
2. A configuração completa está disponível para todos os comandos (universais/comuns e específicos de dispositivo).
3. Alterar arquivos de configuração.
4. Trabalhe offline para criar arquivos de setup.
5. Envie arquivos de configuração para dispositivos HART.
6. Exportar arquivos de configuração (para pen drive USB). Não é possível para um DPI620G--IS.
7. Importar arquivos de configuração no PC para ler offline.

9.5.2 Polling de dispositivos

Um dispositivo HART conectado pode ter um Endereço de Consulta especial. Para configurar uma nova conexão offline HART:

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Toque em **CONECTAR AO DISPOSITIVO** e selecione **ESCANEAR DISPOSITIVOS**.

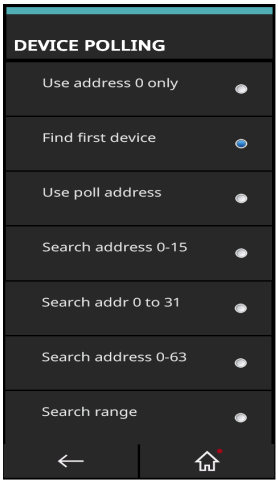


Figura 9-6: Cardápio HART

2. Toque no tipo de esquema necessário para a pesquisa a partir das seguintes opções e então toque no **ícone da tela** ← Anterior:

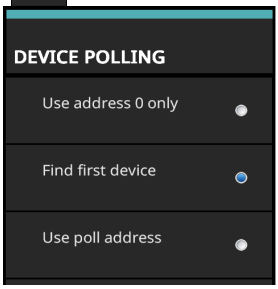


Figura 9-7: Opções de Polling de Dispositivos HART

- Selecione "**Usar apenas** endereço 0" para buscar qualquer dispositivo encontrado apenas no endereço 0.
- Selecione "**Encontrar Primeiro Dispositivo**" para buscar de 0 a 63 e use o primeiro dispositivo encontrado.
- Selecione "**Usar endereço** eleitoral" para pesquisar um número específico de endereço eleitoral. Escolha um número de 0 a 63 para encontrar qualquer dispositivo encontrado apenas nesse endereço específico.
- Selecione "**Buscar endereço 0-15**" para buscar o endereço de consulta 0 a 15 e use o primeiro dispositivo encontrado.
- Selecione "**Buscar endereço 0-31**" para buscar o endereço de pesquisa 0 a 31 e use o primeiro dispositivo encontrado.
- Selecione "**Buscar endereço 0-63**" para buscar o endereço de consulta 0 a 63 e use o primeiro dispositivo encontrado.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Selecione "**Faixa** de pesquisa" para usar um intervalo de endereços especificado e selecionar entre uma variedade de dispositivos em endereços de consulta dentro desse intervalo.

3. Depois de selecionar o tipo de esquema de pesquisa, toque no **ícone de Pesquisa** para iniciar a busca.
4. A **lista SCAN FOR DEVICES** mostra todos os dispositivos encontrados.

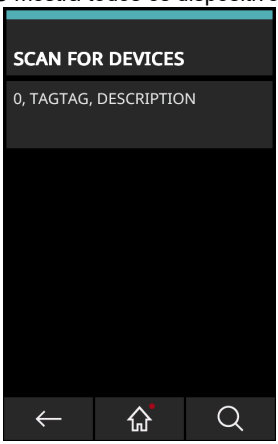


Figura 9-8: Lista de Dispositivos HART®

5. Selecione o dispositivo: toque na linha do menu com o nome do sensor e toque no **botão Sim** na tela que tem a mensagem "Conectar ao dispositivo?". O sistema então completa o processo de conexão.
6. Após uma conexão bem-sucedida, a função offline do HART será exibida.

9.5.3 Configuração de Dispositivo Conectado

1. Toque no **ícone** **HART® Offline**.

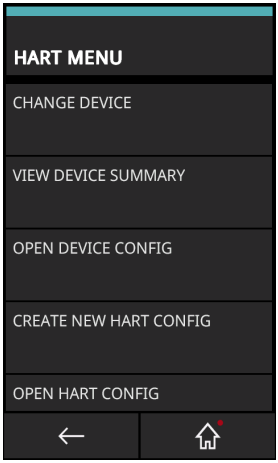


Figura 9-9: Menu Offline HART®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Selecione **ABRIR CONFIGURAÇÃO** DO DISPOSITIVO.
3. O display mostrará informações sobre o dispositivo conectado.
4. Mude as informações do dispositivo se necessário.

9.5.4 Mudar de Dispositivo

Para trocar o dispositivo conectado para outro, selecione a **opção MUDAR DISPOSITIVO** no menu HART.

Toque **SELECIONAR DISPOSITIVO** da lista para escolher entre dispositivos já detectados pela DPI620G ou toque **em ESCANEAR DISPOSITIVOS** para iniciar uma nova varredura.

9.5.5 Ver Resumo do Dispositivo

Selecione **VER RESUMO** DO DISPOSITIVO no menu HART para ver detalhes do dispositivo conectado.

As informações mostradas só podem ser vistas nesse modo e os dados não podem ser alterados.

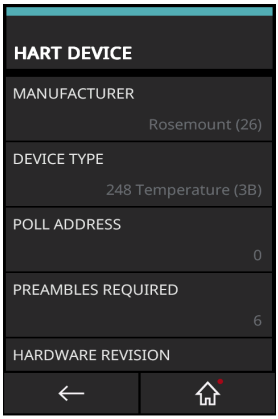


Figura 9-10: HART® Offline – Resumo do Dispositivo

9.5.6 Configuração do Dispositivo Aberto

Selecione ABRIR **CONFIGURAÇÃO** DE DISPOSITIVO no menu HART para ver e alterar a configuração do dispositivo. Os parâmetros de PV do dispositivo **(URV** e **LRV**) podem ser vistos e alterados.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: As opções e a estrutura apresentadas no menu de configuração mudam de um dispositivo HART para outro.

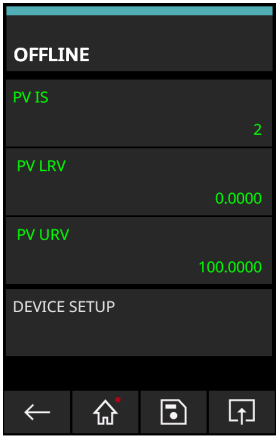


Figura 9-11: HART® Offline – Configuração do Dispositivo

Neste exemplo, há mais **um menu CONFIGURAÇÃO** DE DISPOSITIVO que você pode selecionar para acessar configurações mais avançadas.

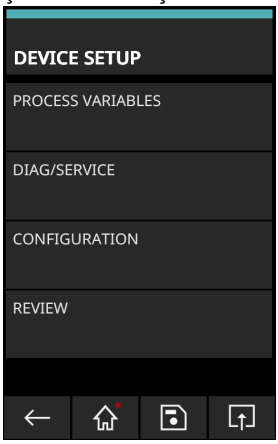


Figura 9-12: HART® Offline – Exemplo de CONFIGURAÇÃO DE DISPOSITIVO

As **opções disponíveis do menu CONFIGURAÇÃO** DE DISPOSITIVO mudam de dispositivo para dispositivo, mas geralmente terão o:

- **VARIÁVEIS** DE PROCESSO -
- **DIAG/SERVICE** – geralmente possui parâmetros relacionados à calibração.
- **CONFIGURAÇÃO** – possui apenas alguns dados básicos do dispositivo, como TAG do dispositivo, Unidades, Amortecimento (Damping).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- **REVIEW** – tem uma lista completa dos parâmetros de configuração disponíveis para o dispositivo.

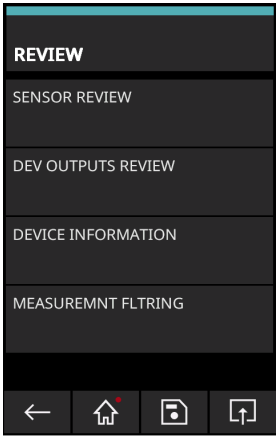


Figura 9-13: HART® Offline – Análise

Cada opção fornece parâmetros ou configurações relacionadas ao dispositivo.

Para voltar à tela do menu anterior, toque no ícone.

Observação: Um parâmetro de configuração inalterado será mostrado como texto verde (exceto no **menu REVIEW**). Uma vez que ocorrem mudanças, a cor do texto muda para amarelo. O texto do parâmetro alterado permanece amarelo até que as alterações sejam enviadas ou escritas no dispositivo.

Para salvar quaisquer alterações, toque no **ícone Salvar** e selecione entre as seguintes opções:

- **SALVAR/SALVAR COMO** – salva o arquivo de configuração atual, que inclui as novas alterações feitas como um novo arquivo de configuração. Ao selecionar essa opção, você pode dar um novo nome de arquivo para a nova configuração ou sobrescrever um nome de arquivo existente. Você pode acessar esse arquivo pelo menu de configuração do Open HART ou pelo PC na pasta "HartOfflineData" no sistema de arquivos DPI620G.
- **ENVIAR PARA O DISPOSITIVO** – grava o arquivo de configuração atual (e inclui novas alterações feitas no dispositivo HART).

  Ao selecionar essa opção, escolha entre as seguintes opções do modo de upload:

  - **Todos os Parâmetros** - Salve/escreva todos os parâmetros de configuração.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- **Apenas** parâmetros modificados - Salvar/gravar só alterou os parâmetros de configuração.

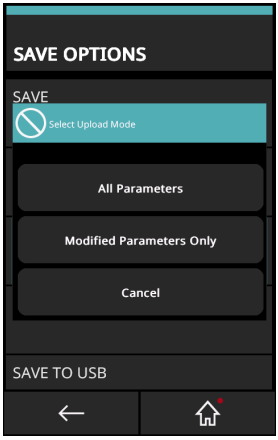


Figura 9-14: HART Offline – Opções de Salvamento para Enviar para o Dispositivo

- **SAVE AND SEND TO DEVICE** – salva a configuração atual como um arquivo no armazenamento interno do DPI620G e também escreve a configuração atual (isso inclui quaisquer novas alterações no dispositivo HART).
- **SAVE TO USB** – salva a configuração selecionada como um arquivo em um dispositivo de memória flash USB. Certifique-se de que um dispositivo de memória USB compatível esteja conectado ao DPI620G antes de selecionar essa opção.
- **SAVE AND COPY TO USB** – salva a configuração selecionada como um arquivo, tanto no armazenamento interno da DPI620G quanto em um dispositivo de memória USB flash. Certifique-se de que um dispositivo de memória USB compatível esteja conectado ao DPI620G antes de selecionar essa opção.

9.5.7 Criar uma Nova Configuração HART

Para configurar um novo dispositivo, selecione **CRIAR NOVA CONFIGURAÇÃO** HART no menu Offline do HART. A tela mostrará o **menu HART DEVICE** .



Figura 9-15: HART Offline – Criar Nova Configuração HART®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Selecione as seguintes seções (em ordem):

1. **FABRICANTE** – nome do Fabricante.
2. **TIPO DE** DISPOSITIVO – MODELO OU NOME DO DISPOSITIVO, BASEADO NO FABRICANTE SELECIONADO.
3. **REVISÃO** DO DISPOSITIVO – baseado no fabricante do dispositivo e no tipo selecionado.
4. **REVISÃO** DD – baseada no fabricante, tipo e revisão do dispositivo.

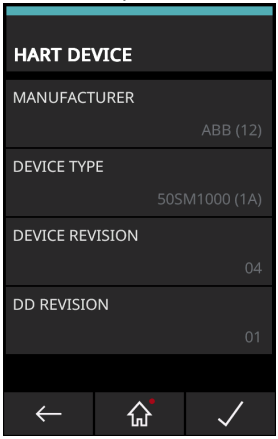


Figura 9-16: HART Offline – Exemplo de Nova Configuração do HART

Quando todas as seções estiverem concluídas, toque no ícone.

Insira o nome do arquivo CONFIG se for diferente do nome padrão do dispositivo. Selecione o ícone para confirmar/salvar e volte ao **menu de Configuração** Offline do dispositivo.

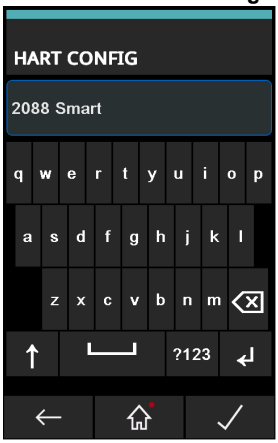


Figura 9-17: HART Offline – Entrada do nome do arquivo de configuração

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.5.8 Abra uma Configuração Offline do HART®

Após a configuração offline (conectada ou desconectada), use esta opção no **menu Offline** do HART para ler o arquivo de configuração.

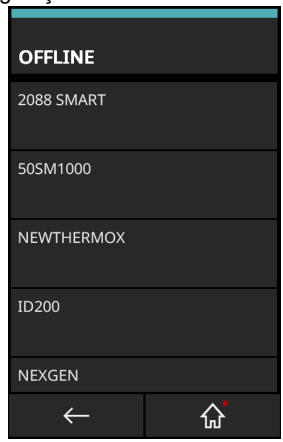


Figura 9-18: HART Offline – Seleção de Arquivos de Configuração Salvos

Selecione a configuração necessária para carregar a partir dos arquivos salvos.

9.5.9 Gerenciamento de arquivos

Use o **menu GERENCIAMENTO** DE ARQUIVOS para copiar ou excluir arquivos de configuração do HART.

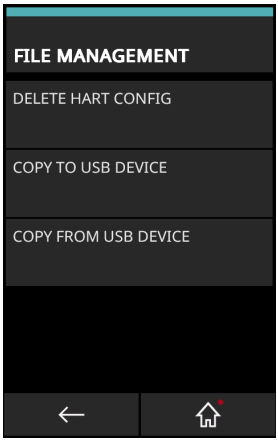


Figura 9-19: HART Offline – Gerenciamento de Arquivos de Configuração

Observação: Ao copiar para ou de um dispositivo de memória USB (memória USB), certifique-se de que conectou totalmente o dispositivo antes de selecionar a opção do menu.

9.6 HART® Online

Dispositivos HART podem ser conectados ao DPI620G no modo HART ONLINE. Isso permite que configurações detalhadas sejam feitas. Para configurar uma conexão de dispositivo

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

ONLINE, selecione o **ícone HART ONLINE** . Isso inicia uma busca de Enquete de Dispositivo, baseada no Esquema de Pesquisa que você seleciona no menu HART (**modo OFFLINE**). Toque nos dados do dispositivo após o encontro e toque **em OK** para completar a conexão e iniciar o Aplicativo SDC.

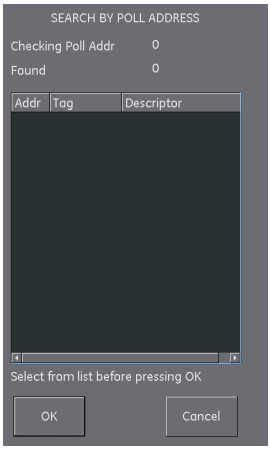


Figura 9-20: Busca de Endereço da Pesquisa da Pesquisa da Enquete HART®

9.6.1 Aplicação HART® SDC

Quando você conecta o dispositivo no modo HART ONLINE, o aplicativo HART SDC inicia automaticamente. Ver Seção 9.6.

A DPI620G mostra a **tela de aplicação do HART SDC** em modo claro ou escuro.

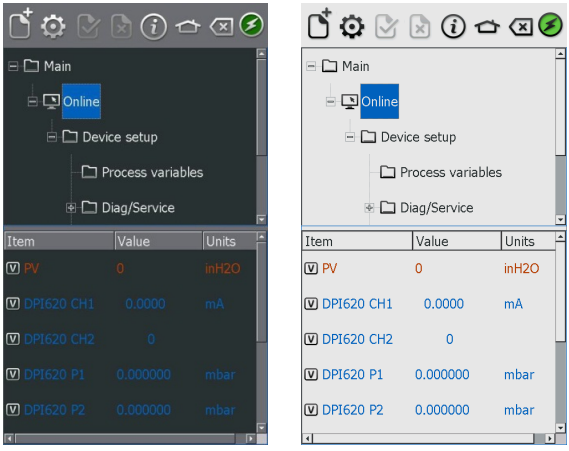


Figura 9-21: Tela Principal da Aplicação HART® SDC

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.6.1.1 Barra de Ferramentas HART®



Figura 9-22: Barra de Ferramentas HART®

Quando o **aplicativo HART® SDC** inicia, a tela mostra uma barra de ferramentas. Os ícones ficam cinza quando não estão em uso.

Os ícones e suas funções estão na tabela abaixo:

Ícone	Nome	Descrição
	ABRIR NOVA CONEXÃO	A **aplicação HART® SDC** deve ser fechada e reiniciar a partir do Dashboard.
	PREFERÊNCIAS	Seleção de opções de busca (endereço da pesquisa / tags curtas e longas). Ver Figura 9-23.
	Cometer	Confirme valores atualizados de volta no dispositivo. Consulte Seção 9.6.3.
	ABORTAR	Pare a atualização dos parâmetros: reverta para valores anteriores. Consulte Seção 9.6.3.
	Status	Status do Dispositivo de Campo e resumo das operações do HART. Ver Figura 9-24.
	Casa	Volte para o Painel. Minimiza a aplicação do HART.
	FECHAR	Fecho a conexão e vai para a tela do Calibrador.
	COMUNICAÇÕES DO DISPOSITIVO LIGADAS	Indicador que mostra comunicação ativa.
	INICIANDO COMUNICAÇÕES COM DISPOSITIVOS	O indicador mostra que a comunicação está começando.
	COMUNICAÇÕES COM DISPOSITIVOS FALHARAM	O indicador mostra que a transferência de dados não ocorreu.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

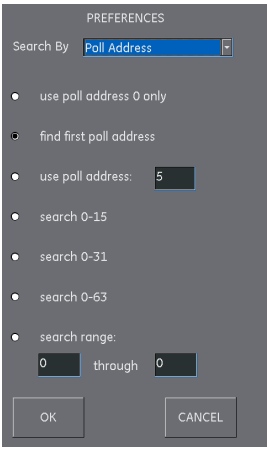


Figura 9-23: Preferências de Enquete HART

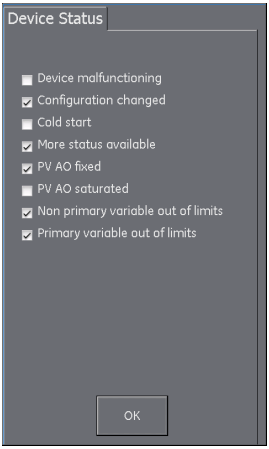


Figura 9-24: Status do Dispositivo HART

9.6.2 Exibição de Dados HART® SDC

Os dados de exibição são codificados por cores:

Cor	Descrição
Vermelho	Dados do transmissor HART (não podem ser alterados).
Azul	DPI620G dados do canal (não podem ser alterados).
Preto/Branco	Dados que podem ser alterados.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

As siglas mais comuns usadas são as seguintes:

Acrônimo	Descrição
PV	Variável Primária
AO	Saída analógica
URV	Valor inferior da faixa
LRV	Valor inferior da faixa
USL	Limite Superior de Sensoriamento
LSL	Limite Inferior de Sensoriamento

A tela de dados do dispositivo também mostra as leituras em tempo real dos canais dos instrumentos. Procedimentos de calibração utilizam essas configurações.

9.6.3 Como alterar os Valores de Dados do Dispositivo

Um valor que esteja em branco/preto com um ícone [**V**] ou [**E**] pode ser alterado. Para alterar variáveis:

1. Selecione a variável
2. Se uma janela de seleção se abrir, selecione a variável (ou selecione **o ícone Editar**).

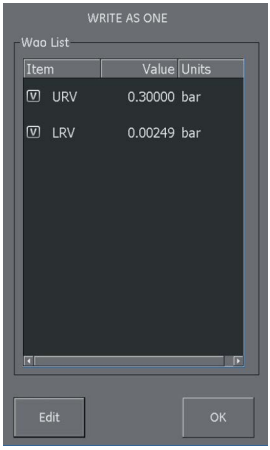


Figura 9-25: Seleção de Variáveis de Escrita HART

3. Digite um novo valor..
4. Selecione o **ícone de Set** .
5. Selecione **o ícone OK** para ir até a tela principal da aplicação.
6. O novo valor é destacado em amarelo.

   Observação: Para voltar ao valor original, toque no **ícone Abortar** na barra de menu.

7. Selecione **o ícone de Commit** na barra de menu para escrever e usar o novo valor. O destaque amarelo será mostrado após novos dados que o dispositivo armazenar.

9.7 Execução dos Métodos HART

Nem todos os dispositivos HART têm os mesmos métodos disponíveis.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

A função, o propósito e a execução de cada método podem ser diferentes: isso depende do dispositivo em uso. Os métodos podem ser:

- Autoteste
- Teste de loop
- Trim do sensor
- Acabamento D/A.

Para executar os métodos listados acima:

1. Selecione a pasta necessária na estrutura de dados do SDC.

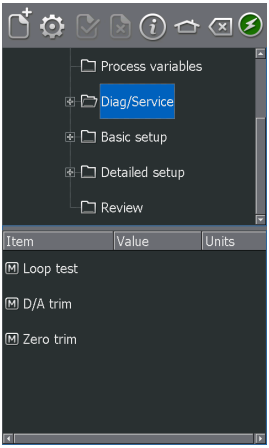


Figura 9-26: Método HART® – Estrutura de Dados SDC

2. Selecione o nome do método na lista disponível de opções de métodos. Uma tela se abre com informações sobre o método selecionado.

   Quatro ícones aparecem na tela:

Ícone	Descrição
AJUDA	Mostra uma descrição do método.
ABORTAR	Saídas do procedimento.
OK	Aceita as entradas e segue para a próxima etapa.
APLICATIVO DE SWITCH	Retorna à tela DPI620G (para alterar as configurações da função do canal sem interromper o procedimento do método). Para acessar o procedimento Método, toque no **ícone HART ONLINE** .

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

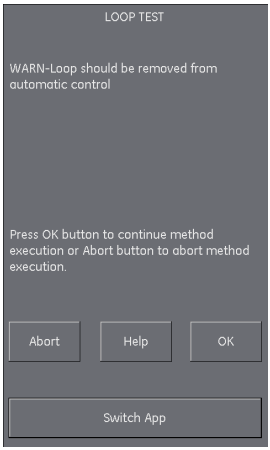


Figura 9-27: Exemplo de Tela do Método HART®

Observação: Alguns métodos podem fazer o dispositivo HART fornecer uma corrente especificada .

A tela mostrará uma mensagem de aviso antes do dispositivo entrar nesse modo.

3. Alguns métodos precisam que valores sejam inseridos. Para isso, use os teclados alfanuméricos quando necessário.
4. Um menu suspenso está disponível para opções de seleção de métodos.
5. Alguns métodos exigem entrada dos canais DPI620G instrumentos. Um menu suspenso mostra estes canais:
   - CH1
   - CH2
   - P1
   - P2
   - IDOS
6. Ao concluir, o procedimento será enviado para a inscrição do HART. Se necessário, use o **ícone Abortar** para cancelar o procedimento.

9.7.1 Exemplo do Método HART – Autoteste

1. Para garantir que o transmissor funcione corretamente, vá até a pasta do dispositivo de teste.
2. Selecione a pasta do dispositivo de Teste.
3. Selecione **OK.**

O autoteste acontece.

9.7.2 Exemplo do Método HART® – Trim Analógico

O DPI620G pode fazer um trim analógico no loop de 4 a 20 mA sem conexão a um medidor de referência externo.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Vá para a pasta de calibração.

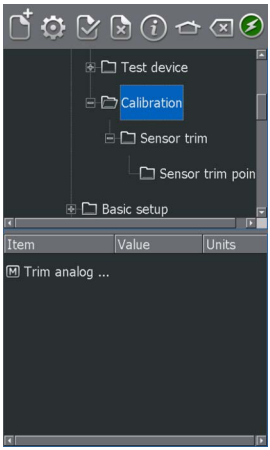


Figura 9-28: Método HART® – Trim analógico

2. Selecione o método "**Trim analógico**".
3. Siga as instruções na tela. Se **o CH2** estiver configurado para **Medir Corrente (24V),** você pode usar isso para fornecer o valor do medidor de referência.
4. Leia o **valor do CH2** e use o teclado para inseri-lo na caixa de texto do valor do medidor.



Figura 9-29: Introdução do Ponto de Calibração

5. Selecione **SET**.
6. Repita os passos 3, 4 e 5 com "20mA" selecionado. Isso calibra a corrente de saída do transmissor.

9.8 Preferências de Aplicação do HART® SDC

Toque no **ícone** **Preferências** para configurar o método de busca do dispositivo HART.

A aplicação permite que uma busca seja feita usando a:

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Endereço de Pesquisa - quando cada transmissor tem um endereço único.
- Tag curta - se o transmissor suporta tags de 8 caracteres.
- Etiqueta longa - se o transmissor suportar etiquetas de 32 caracteres.

Transmissores com endereço de consulta diferente de zero estão em modo multi-drop e têm por padrão uma corrente fixa de loop de 4 mA.

Por padrão, as enquetes DPI620G apontam apenas para 0 (zero). Mude o Endereço da Pesquisa selecionando o ícone de rádio de busca apropriado ou insira o nome da tag no campo de busca.

9.9 Falha na Conexão do Dispositivo HART®

Avaria	Possível Causa	Ação
Não consegui encontrar o dispositivo.	Fonte de alimentação	Certifique-se de que o dispositivo está ligado. Examine os fusíveis correspondentes. Certifique-se de que a tensão de alimentação esteja dentro dos limites.
	Dispositivo sob Teste	Certifique-se de que o dispositivo seja compatível com HART®. Conecte vários dispositivos um de cada vez.
	Circuito	Examine as conexões do circuito. Examine a continuidade do circuito. Certifique-se de que a polaridade da alimentação do transmissor está correta. Certifique-se de que o resistor HART® está no lugar correto do loop. Certifique-se de que o resistor HART® tenha o valor correto. Certifique-se de que a corrente do loop esteja na faixa de 3,5 mA a 24 mA.
	DPI620G	Certifique-se de que o DPI620G se conecte aos pontos corretos do loop. Sem resistor HART® externo presente, examine a configuração interna do resistor. Resistor HART® externo presente, certifique-se de que a configuração do resistor DPI620G esteja DESLIGADA. Certifique-se de que a **função CH2** esteja definida como "Nenhuma" se o DPI620G for usado como mestre secundário (em paralelo com uma fonte externa).
	Preferências	Selecione a opção "buscar 0-63" para escanear todos os possíveis Endereços de Pesquisa e obter os detalhes do Endereço de Pesquisa e da Tag do dispositivo conectado.

9.10 Configurações HART®

9.10.1 HART® – Enviando a Configuração

Você pode tocar no **ícone Upload**  no **menu de Comandos** para enviar a configuração para o dispositivo conectado.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9.10.2 HART® – Trabalhando com Configurações Salvas

Selecione uma Configuração Salva no menu offline principal para permitir que você realize as seguintes operações:

- Abrir a Configuração HART - Isso permite que você altere um arquivo de configuração do HART já salvo.
- Upload Config para o Dispositivo - Isso permite que você faça upload de um arquivo de configuração HART previamente salvo para um dispositivo conectado.

9.10.3 Copiar a configuração do HART® para USB

Isso permite que um arquivo de configuração HART previamente salvo seja salvo em um pen drive USB. O pen drive USB deve ser inserido no DPI620G antes de você selecionar essa opção.

Depois de copiar o arquivo de configuração do HART para o pen drive USB, você pode modificá-lo, copiá-lo ou cloná-lo em um PC.

9.10.4 Exclua configuração do HART®

Apaga o arquivo de configuração do HART do DPI620G.

9.10.5 Exclua todos os arquivos de configuração do HART

No menu principal offline, toque no ícone "**Selecionar Tudo**"  e depois no **ícone Excluir** : todos os arquivos de configuração salvos são apagados.

9.10.6 Importar Arquivos de Configuração a partir de um pen drive USB

INFORMAÇÕES **Qualquer arquivo no DPI620G com o mesmo nome dos arquivos do pen drive USB será sobrescrevido.**

Insira um pen drive USB que armazene arquivos de configuração salvos. No menu principal offline, toque no **ícone Nova Configuração** .

9.11 Como conectar um DPI620G-IS a dispositivos compatíveis com HART®

Esta seção apresenta os métodos para conectar um instrumento Intrinsecamente Seguro (IS) DPI620G-IS, que opera como um comunicador HART com um transmissor HART.

9.11.1 Loop de Corrente HART Ativo

Este exemplo mostra um calibrador que se conecta diretamente a uma rede. Deve haver um resistor de 250Ω em série com a fonte de alimentação em loop e o dispositivo HART. Quando a

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

conexão está nesse modo, o resistor HART em série externo não pode ser substituído pelo resistor HART interno.

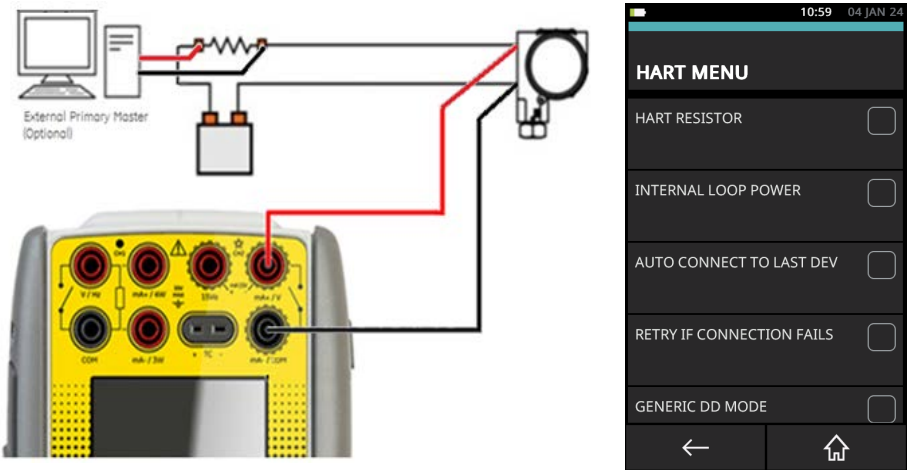


Figura 9-30: Conexão com um Loop de Corrente Ativa

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o canal **do comunicador CH2** para **Nenhum**.
- Defina o canal do comunicador para **HART.**
- Certifique-se de que o **RESISTOR** HART não está selecionado (a caixa de seleção deve estar vazia).
- Certifique-se de que **ENERGIA** DO LOOP INTERNO não esteja selecionada (a caixa de seleção deve estar vazia).

O DPI620-IS pode operar como um Mestre Primário, quando nenhum outro Mestre Primário se conecta à rede. O DPI620-IS pode operar como um Mestre Secundário quando se conecta a um loop HART em operação.

9.11.2 Transmissor - Alimentação por laço externo com medida de corrente

Neste exemplo, uma fonte de alimentação externa fornece a alimentação do loop e o DPI620G--IS disponibiliza o resistor HART de 250Ω.

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o canal **do comunicador CH2** para **Nenhum**.
- Defina o canal do comunicador para **HART.**
- Configure o resistor interno do HART para ON: use uma caixa de seleção na tela para fazer isso. Isso permite que os dados do HART sejam transmitidos quando a conexão é feita nesse modo com o DPI620G-IS.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Este instrumento mede a corrente no Loop de Corrente. Se um resistor HART externo estiver disponível, use o método de conexão indicado em “Loop de Corrente HART Ativo” na página 127..

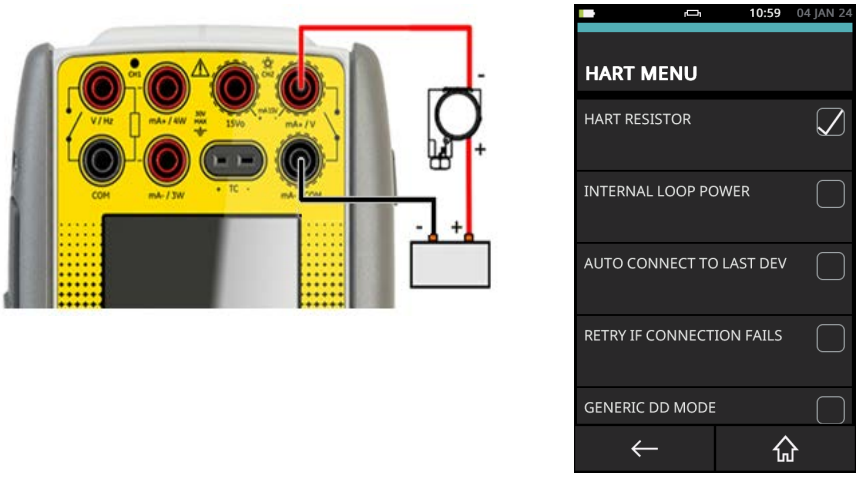


Figura 9-31: Conexão com Alimentação por Loop Externo

O efeito de uma queda de tensão deve ser incluído devido à impedância do laço em relação à tensão de operação do transmissor. (A impedância do loop é composta pelo resistor HART de 250Ω em série com a impedância de saída da fonte de alimentação).

9.11.3 Transmissor - Fonte de Alimentação Interna em Laço com Medição de Corrente

Neste exemplo, o DPI620G-IS fornece a energia do loop e disponibiliza um resistor HART de 250Ω.

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o canal **do comunicador CH2** para **Nenhum**.
- Defina o canal do comunicador para **HART.**
- Para disponibilizar funções do HART, configure o resistor interno do HART para ON: use uma caixa de seleção na tela para fazer isso. Isso permite que os dados do HART sejam transmitidos quando a conexão é feita nesse modo com o DPI620G-IS.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Este instrumento mede a corrente no loop de corrente. Se um resistor HART externo estiver disponível, use o método de conexão indicado em “Loop de Corrente HART Ativo” na página 127..

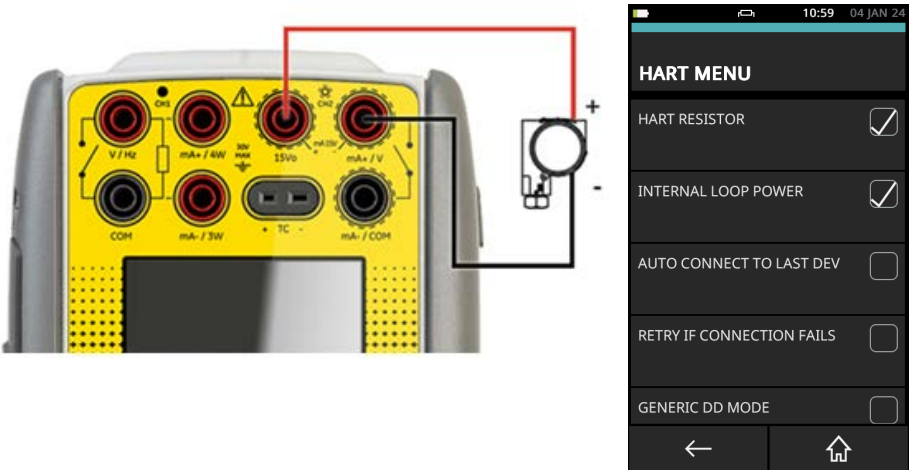


Figura 9-32: Conexão com o Suprimento Interno de Loop

A alimentação interna do laço, que é intrinsecamente segura, possui impedância interna de 100Ω em correntes de laço altas. É possível que a tensão mínima necessária do transmissor não seja fornecida quando o resistor HART de 250Ω também for incluído no circuito do loop. A próxima página traz instruções de como evitar essa situação.

Uma representação diagramática do laço é mostrada por Figura 9-33

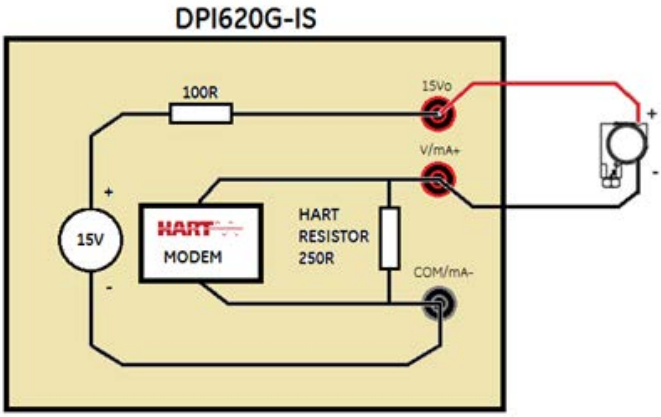


Figura 9-33: Alimentação por laço interno - Medição de corrente

Por exemplo: Em uma corrente de laço de 15 mA, a queda de tensão será de 15 mA x (100Ω + 250Ω) = 5,25 V.

Neste exemplo, a tensão no transmissor será de 9,75 V.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

O gráfico abaixo mostra a tensão do transmissor com (linha vermelha) e sem (linha azul) o resistor HART no circuito de corrente. Não deve haver impedância adicional significativa no Loop de Corrente para que esse gráfico seja preciso.

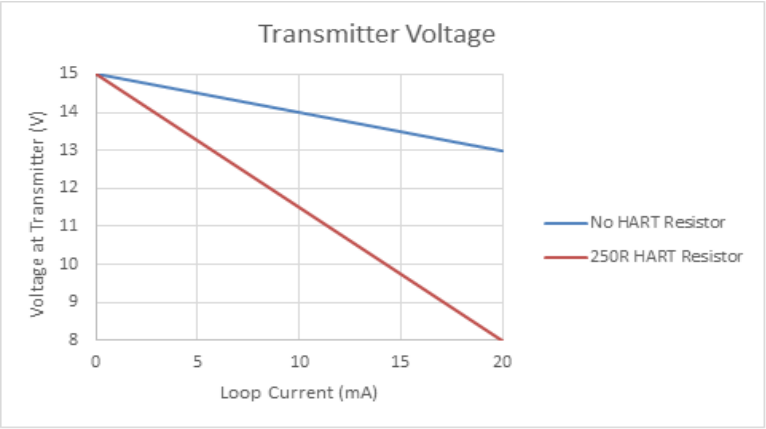


Figura 9-34: Tensão do transmissor

Condições ruins podem ocorrer nas quais o transmissor precisa operar. Por exemplo, quando a corrente do loop pode diminuir a tensão no transmissor até abaixo da tensão mínima de operação. Quando isso ocorrer, use uma fonte de alimentação externa (Veja a Seção 2) ou utilize uma conexão HART paralela com a Fonte de Loop Interno (Veja a Seção 4).

Observação: Para o uso de uma fonte de alimentação externa, a queda de tensão causada pela impedância do laço (impedância da fonte + resistor HART) em relação à tensão de operação do transmissor ainda deve ser incluída.

9.11.4 Transmissor - Fonte de Alimentação Interna em Loop com Conexão HART® Paralela

Neste exemplo, a fonte de alimentação interna é a fonte da alimentação do loop. A impedância do loop necessária para a função HART é dada pela impedância de saída da fonte de alimentação interna (Veja a Nota 1 ao final desta seção).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

A corrente de loop dos terminais do Canal 2 não pode ser medida quando conectada nesse modo.

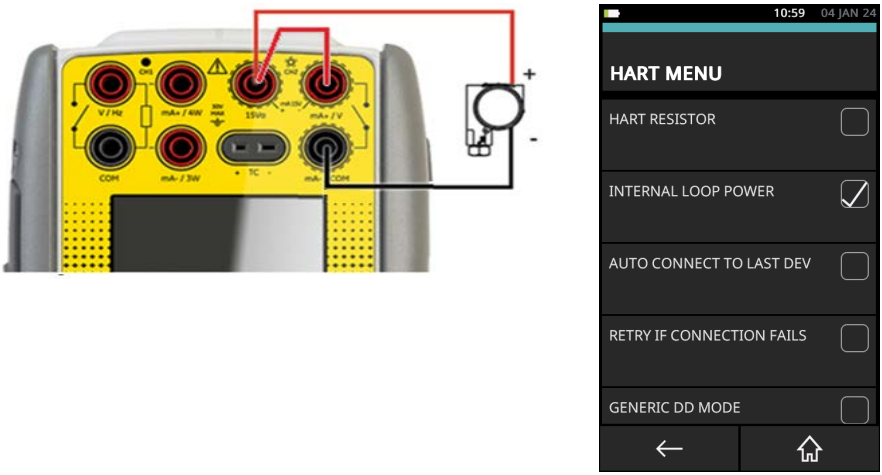


Figura 9-35: Conexão com Alimentação Interna de Laço - Conexão HART Paralela

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o canal **do comunicador CH2** para **Nenhum**.
- Defina o canal do comunicador para **HART.** Certifique-se de que o **RESISTOR** HART está desligado (a caixa de seleção deve estar vazia).
- Defina **INTERNAL LOOP POWER** para LIGADO (a caixa de seleção deve ter um marca).

Figura 9-36 mostra a representação diagramática do laço:

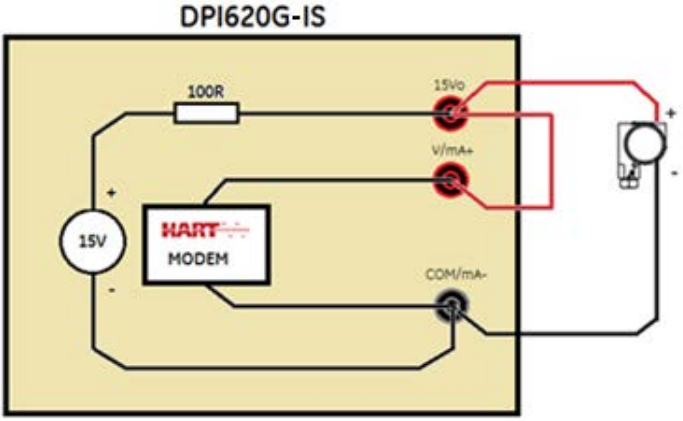


Figura 9-36: Alimentação por laço interno - Medição de corrente

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Nesse modo, a queda de tensão, devido à impedância do laço, é minimizada, e a tensão no transmissor será conforme mostrado pelo gráfico "Sem resistor HART" (linha azul) em Figura 9-34 na página 131.

Nota 1: O DPI620G-IS obedece à Especificação de Teste da Camada Física HART quando usado com um resistor HART de 230Ω. Isso ocorre quando o DPI620G-IS se conecta diretamente a um transmissor, que também obedece à Especificação de Teste da Camada Física HART. O uso de fios de teste de <3 m de comprimento, a impedância de saída de 100Ω da fonte interna do laço, fornecerá uma relação de 1,45 entre os níveis mínimos de tensão de transmissão e os níveis mínimos de recepção para o DPI620G-IS e o transmissor HART®.

9.11.5 A Medição da Corrente de Loop com uma Conexão HART Paralela

Quando conectado com uma conexão paralela HART®, não é possível medir a corrente no Canal 2. Para medir a corrente do loop e/ou fazer um corte de corrente loop, é necessário usar a função de medição de corrente do Canal 1.

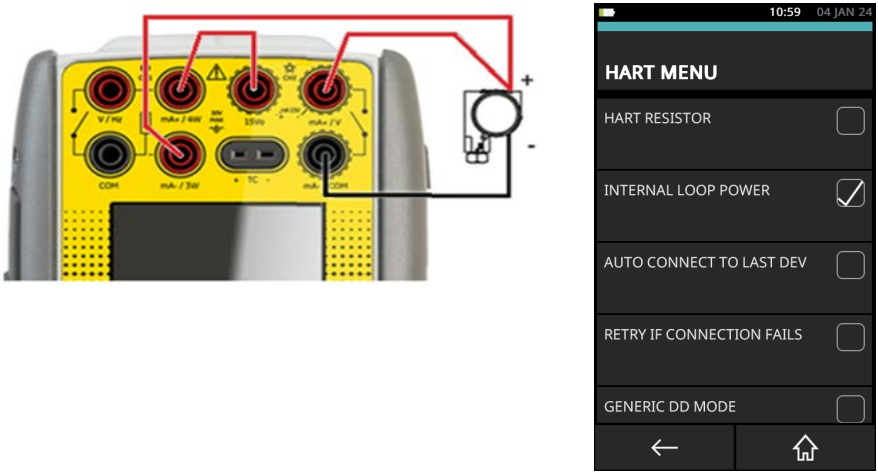


Figura 9-37: Conexão com Alimentação Interna de Laço - Conexão HART Paralela

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o **canal CH1** para **Medida** de Corrente e o **canal CH2** para **Nenhum**.
- Defina o canal do comunicador para **HART.** Certifique-se de que o **RESISTOR** HART está desligado (a caixa de seleção deve estar vazia).
- Defina **o INTERNAL LOOP POWER** para ON: marque a caixa.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Figura 9-38 mostra uma representação diagramática do loop:

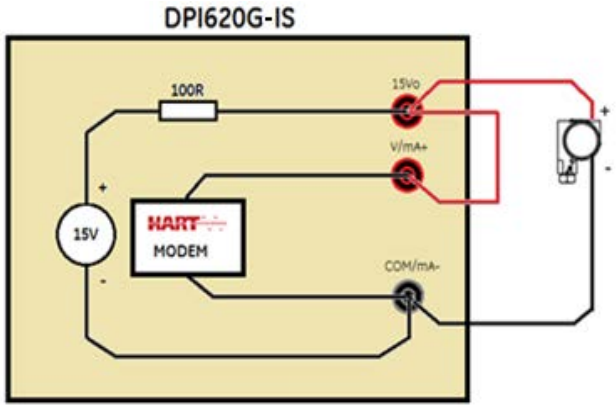


Figura 9-38: Alimentação Interna de Laço - Conexão Paralela - Medição de Corrente CH1

9.11.6 Transmissor - Conexão de Teste

Para usar a conexão de Teste em um transmissor HART®: use **o CH1** para medir a corrente e **o CH2** para se comunicar com o dispositivo HART. Siga estas instruções:

- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o **canal CH1** para **Medida** de Corrente e o **canal CH2** para **Nenhum**.
- Certifique-se de que o **RESISTOR** HART não está selecionado (a caixa de seleção deve estar vazia).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Certifique-se de que **ENERGIA** DO LOOP INTERNO não esteja selecionada (a caixa de seleção deve estar vazia).

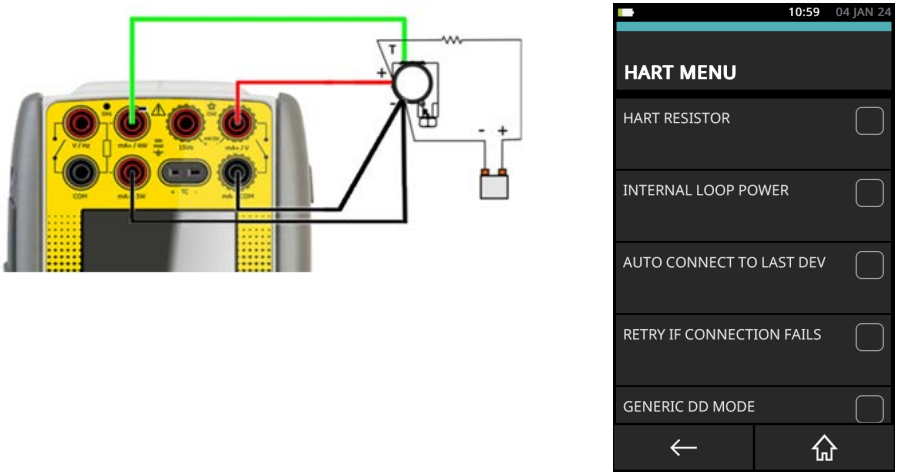


Figura 9-39: Conexão de Teste HART IS

A conexão de teste no transmissor pode ser +ve ou -ve. Figura 9-39 mostra uma conexão para um terminal de teste +ve. Para um terminal de Teste -ve, o terminal de Teste deve se conectar ao **terminal CH1** mA- e o **terminal CH1** mA+ conectar-se ao terminal transmissor +ve.

9.11.7 Posicionador - Fonte de Alimentação em Laço Interno com Fonte de Corrente

Neste exemplo, a fonte de alimentação interna é a fonte da alimentação do loop. A impedância de saída da fonte de alimentação interna e do circuito de fonte de corrente fornecem a

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

impedância do laço para a função HART. Use esse método de conexão para todos os dispositivos que são alimentados (e controlados) por uma fonte de corrente...

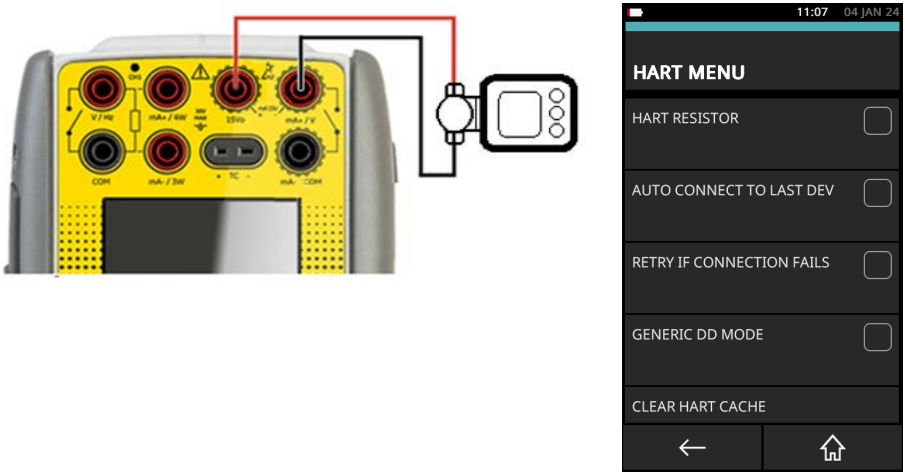


Figura 9-40: Conexão do Posicionador com Alimentação Interna de Laço



•Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.

•Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.

•Defina a **função CH2** para Fonte de Corrente (Alimentação em Laço). Ajuste a corrente para a corrente mínima de entrada (tipicamente 4mA).

•Certifique-se de que o RESISTOR HART não está selecionado (a caixa de seleção deve estar vazia).

•Certifique-se de que INTERNAL LOOP POWER não esteja selecionado (a caixa de seleção deve estar vazia)

Para esses dispositivos, é importante que o DPI620G-IS esteja em modo fonte de corrente e opere como uma fonte de corrente controlada. Se o DPI620G-IS estiver em modo de medição de corrente, o dispositivo em teste receberá a corrente máxima fornecida pela fonte de energia: a transmissão de dados HART não é possível. Para controlar o posicionador, a corrente de fonte pode ser ajustada entre 4 mA e 20mA.

9.11.8 Posicionador - Alimentação de Loop Externo com Fonte de Corrente

Neste exemplo, uma fonte de alimentação externa fornece a alimentação do loop. A impedância do loop necessária para a função HART é dada pelo circuito de fonte de corrente e pelo resistor interno opcional do HART. Esse método de conexão deve ser usado para todos os dispositivos que são alimentados (e controlados) por uma fonte de corrente.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Neste exemplo, uma fonte de alimentação externa fornece a alimentação do loop. A impedância do loop para a função HART é fornecida pelo circuito de fonte de corrente e por um resistor HART interno opcional. Use esse método de conexão para todos os dispositivos que são alimentados (e controlados) por uma fonte de corrente.

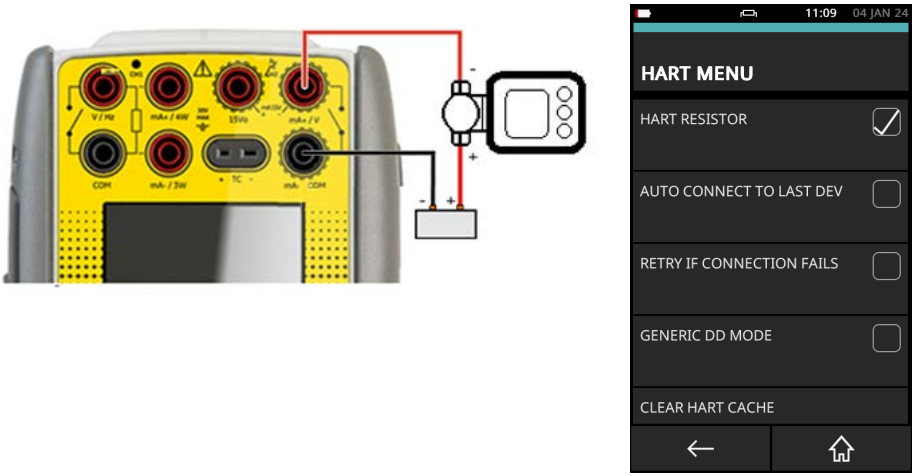


Figura 9-41: Conexão do Posicionador com Alimentação de Laço Externo



- Use as instruções em Seção 9.2 na página 107 e Seção 9.3 na página 107 prepare o instrumento para usar a função HART.
- Toque na **TAREFA** PERSONALIZADA para selecionar esse modo.
- Defina o **canal CH1** para **Medida** de Corrente.
- Defina a **função CH2** para Fonte de Corrente (Alimentação em Laço). Ajuste a corrente para a corrente mínima de entrada (tipicamente 4mA).
- Certifique-se de que o **RESISTOR** HART está LIGADO (a caixa de seleção deve ter um marcador).
- Certifique-se de que **ENERGIA** DO LOOP INTERNO não esteja selecionada (a caixa de seleção deve estar vazia).

Para esses dispositivos, é importante que o DPI620G-IS esteja em modo fonte de corrente e opere como uma fonte de corrente controlada. Se o DPI620G-IS estiver em medida de corrente, o dispositivo em teste receberá a corrente máxima da fonte de alimentação: comunicações HART não podem ser usadas. Para controlar o posicionador, ajuste a corrente da fonte entre 4 mA e 20 mA.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10. Fieldbus FOUNDATION™

10.1 Introdução

O FOUNDATION™ Fieldbus (FF) é uma aplicação de dispositivo para a configuração de dispositivos Field habilitados pelo FF. O modem integrado H1 faz a conexão online. O FF pode configurar e usar dispositivos que se conectam diretamente a um segmento de campo H1.

10.2 Iniciar

10.2.1 Comece para a DPI620G

Toque no **ícone FIELDBUS** no Painel para iniciar o FOUNDATION Fieldbus. Um método alternativo é selecionar o Fieldbus FOUNDATION usando a **função CALIBRATOR** : Selecione a **opção Fieldbus** no **canal COMMUNICATOR** nas **CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA PERSONALIZADAS.

Para fazer uma conexão online com o FOUNDATION Fieldbus:

1. Conecte o instrumento DPI620G a um dispositivo H1 FOUNDATION Fieldbus.

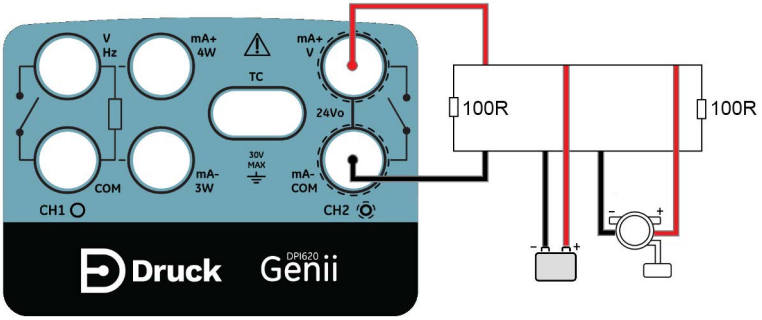


Figura 10-1: Diagrama de Conexão de Exemplo FOUNDATION™ Fieldbus

2. Toque no canal do FOUNDATION Fieldbus para que ele mude para sua forma expandida. Consulte Seção 3.1.1.

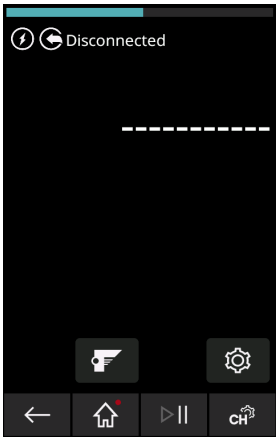


Figura 10-2: Canal de Barramento de Campo do Calibrador

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Toque no ícone.
4. A principal aplicação do FOUNDATION Fieldbus será iniciada.

   Observação: Atualizar as **tarefas CH1**, **CH2**, **P1** ou **P2** só é possível quando a aplicação FOUNDATION Fieldbus não está operando. Toque no ícone Home e então selecione **Sair** para fechar o aplicativo do barramento FOUNDATION Field. Consulte Seção 10.3.

   Observação: Certifique-se de que a configuração DPI620G USB esteja no **modo Dispositivo de** Armazenamento. Ver Seção 2.4.4 na página 28.

   Observação: O CH2 está configurado no modo de medição de Volts. Tentar selecionar uma função no **CH2** não terá sucesso: a tela mostrará uma mensagem de informação e a função selecionada não estará disponível.

10.2.2 Iniciar para o DPI620G-IS

O DPI620G-IS pode funcionar com dispositivos que utilizam a implementação FOUNDATION Fieldbus H1. Isso é feito com o uso de um modem H1 integrado.

Observação: O hardware do modem H1 está incluído apenas em DPI620G-IS-FF ou DPI620G--IS-FFPB.

Esta seção fornece instruções de como conectar um dispositivo FOUNDATION Fieldbus ao DPI620G-IS.

10.2.2.1 Configurações do Fieldbus IS FOUNDATION

Antes que as conexões elétricas entre o dispositivo FOUNDATION Fieldbus e o DPI620G IS sejam configuradas, a configuração correta deve ser feita.

Uma rede FOUNDATION Fieldbus, em sua forma mais simples, consiste em um dispositivo de campo, dois terminadores e uma fonte de alimentação. Os terminadores e a fonte de alimentação estão disponíveis dentro do DPI620G-IS.

Isso permite a conexão do DPI620G-IS com:

- Conecte-se a uma rede existente onde a fonte de alimentação e a terminação estejam disponíveis.
- Conecte-se com dispositivos Fieldbus FOUNDATION independentes.
- Conecte redes entre esses dois.

Observação: A fonte interna de alimentação interna do DPI620G IS é limitada a corrente a aproximadamente 30mA.

10.2.2.2 Início - DPI620G-IS

Para iniciar o FOUNDATION Fieldbus, toque no **ícone do Fieldbus** no painel:

As tarefas podem ser selecionadas para **CH1**, **P1** e **P2** (consulte Seção 2.2 na página 15).

O CH2 é automaticamente ativado no modo de medição de Volts. Tentar selecionar uma função no **CH2** fará o display mostrar uma mensagem de informação e a função selecionada não será ativada.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.



Figura 10-3: É a mensagem da função não definida do CH2

A seleção do FOUNDATION™ Fieldbus também pode ser feita a partir da **função CALIBRATOR**:

Selecione o **canal COMMUNICATOR** na **função CONFIGURAÇÕES** DE TAREFA e depois selecione **FIELDBUS**.

Observação: Volts medir ou **Nenhum** são os únicos modos válidos para o canal 2 quando o Fieldbus está operacional.

10.2.2.3 Início - FOUNDATION Fieldbus Connections

Para iniciar a aplicação FOUNDATION Fieldbus e conectar a uma rede:

1. Conecte DPI620G-IS a uma rede H1 FOUNDATION™ Fieldbus..

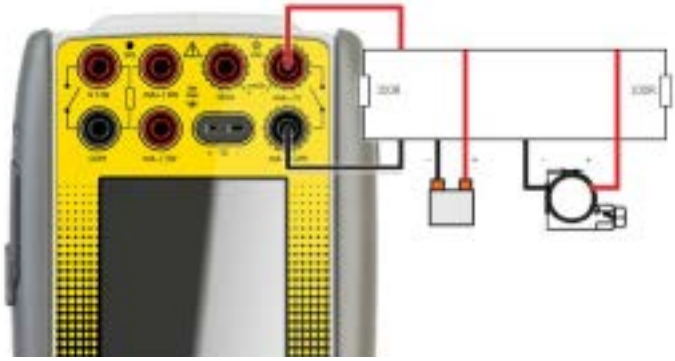


Figura 10-4: Exemplo de Diagrama de Conexão IS FOUNDATION™ Fieldbus - Rede Externa

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.



Figura 10-5: Exemplo de Diagrama™ de Conexão IS FOUNDATION Fieldbus - Rede Interna

2. Selecione o canal do Fieldbus FOUNDATION™ para que ele fique em sua visão expandida (consulte Seção 3.3 na página 35).

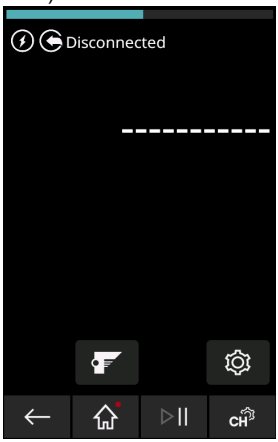


Figura 10-6: Canal de Barramento de Campo do Calibrador

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

3. Selecione o ícone CONFIGURAÇÕES para configurar a rede.



Figura 10-7: Configurações do Terminator do Calibrador Fieldbus

4. Marque as caixas relacionadas para disponibilizar os Exterminadores e a Fonte de Alimentação Interna. Ícones de resistor no topo da tela mostram o modo Exterminador do Futuro.



Figura 10-8: Ícones do Terminator do Calibrador Fieldbus

Observação: Bus Terminator 1 e Bus Terminator 2 são idênticos, portanto apenas um é necessário.

5. Selecione o ícone Voltar para retornar à visualização de canal do FOUNDATION Fieldbus.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.2.2.4 Aplicação FOUNDATION Fieldbus – Conexão a uma Rede

6. Toque no ícone Fieldbus no painel para iniciar a aplicação FOUNDATION Fieldbus.



Figura 10-9: Tela de aplicação do Fieldbus do IS FOUNDATION

Se o aplicativo não abrir e a tela mostrar uma mensagem de erro, verifique se o instrumento é um DPI620G-IS-FF ou DPI620G-IS-FFPB.

Observação: Atualizar as **tarefas CH1**, **P1** e **P2** só é possível quando a aplicação FOUNDATION™ Fieldbus não está em operação – para fechar selecione HOME : >> **Exit** (consulte Seção 10.3 na página 144).

10.3 Barra de Ferramentas do Barramento de Campo FOUNDATION™

Quando o aplicativo FOUNDATION Fieldbus inicia, a tela mostra a barra de ferramentas. Os ícones ficam cinza quando não estão ativos ou disponíveis para uso.



Figura 10-10: Barra de Ferramentas do Barramento de Campo FOUNDATION

As funções de ícones são:

Ícone	Nome	Descrição
	CONEXÃO ABERTA	Disponível apenas quando estiver aguardando uma conexão aberta. (Ao navegar nos dispositivos, Conexão Aberta é substituída pelo ícone Fechar).
	FECHAR	Disponível apenas na árvore de navegação (veja Seção 10.9) e na visualização do Grupo Funcional (consulte Seção 10.10). Este ícone fecha a conexão e retorna à visualização de Foco do Dispositivo (consulte Seção 10.8).
	CONFIGURAÇÕES	Configurações de configuração de aplicativos e detalhes da biblioteca DD (consulte).Seção 10.15
	Cometer	Confirme valores atualizados de volta ao dispositivo (consulte).Seção 10.10.3

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Ícone	Nome	Descrição
	ABORTAR	Abortar Atualização dos parâmetros, reverte para valores anteriores (veja).Seção 10.10.3
	Status	Fornece o perfil do dispositivo atualmente conectado (consulte).Seção 10.5
	LOCALIZADOR DE FUNÇÕES	Pesquise variáveis FF e funções de dispositivo.
	Casa	Retorna à Aplicação Principal. Permite que o usuário minimize ou saia. Se as leituras do FOUNDATION™ Fieldbus devem ser referenciadas na Aplicação Principal, então minimizar deve ser selecionado.
	COMUNICAÇÕES DO DISPOSITIVO LIGADAS	Indicador mostrando comunicação ativa.
	COMUNICAÇÕES DO DISPOSITIVO DESLIGADAS	Indicador mostrando nenhuma comunicação ativa.

10.4 Escaneando Dispositivos (DPI620G e DPI620 IS)

Os passos a seguir descrevem como procurar (escanear) dispositivos FOUNDATION Fieldbus através de
uma conexão H1 do FOUNDATION Fieldbus:

1. Conecte o DPI620G (ou DPI620 IS) ao barramento H1. Consulte Seção 10.2.

2. Toque no **ícone ABRIR CONEXÃO** na Barra de Ferramentas para mostrar a tela de varredura do dispositivo.

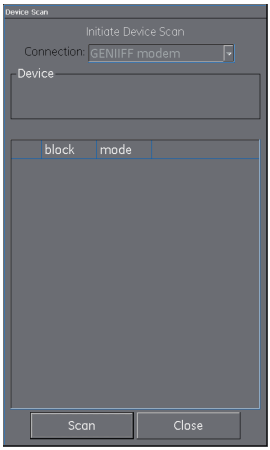


Figura 10-11: Tela de Varredura do Dispositivo

3. Toque no **ícone SCAN** .

   A visualização de diálogo de progresso da varredura se abre. Qualquer dispositivo encontrado na faixa selecionada aparecerá na lista de janelas da árvore do barramento.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Todos os dispositivos escaneados são mostrados como um ícone em negrito com uma tag associada. Os resultados dos exames anteriores são indicados em cinza.

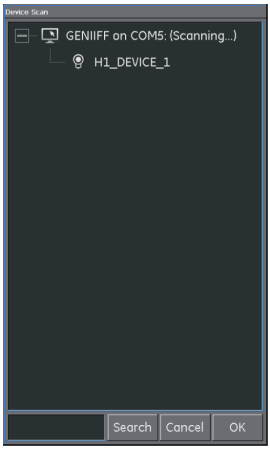


Figura 10-12: Visualização de Varredura de Dispositivo

Observação: Se necessário, você pode selecionar o **ícone CANCELAR** para parar a varredura imediatamente. Se cancelados, os resultados atuais da varredura são mantidos.

Um termo de busca pode ser inserido no **diálogo PESQUISA** para procurar um dispositivo específico na lista de varredura encontrada.

4. Selecione um dispositivo nos resultados da busca e selecione **OK** para iniciar a conexão com a '**Visualização** de Foco do Dispositivo'.
5. Para escanear novamente, toque e segure em "**Genii Modem COM5**" e selecione "**Re--scan**" no
lista suspensa.

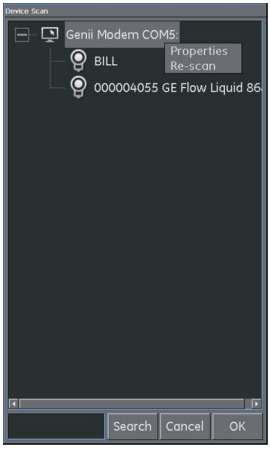


Figura 10-13: Reescanear

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.5 Menu Sensível ao Contexto

Menus sensíveis ao contexto estão disponíveis para cada dispositivo no **menu de Varredura** de Dispositivos: toque e mantenha pressionada a tag PD (nome do dispositivo).

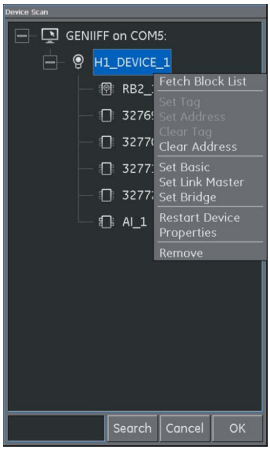


Figura 10-14: Menu de Dispositivo Sensível ao Contexto

Isso dá acesso às seguintes funções:

1. Mudança de Tag / Endereço - que inclui:
   a. Definir a Etiqueta.
   b. Defina endereço.
   c. Etiqueta limpa.
   d. Endereço limpo.
2. Mudança de classe na Função Operacional de Boot (BOF) - que inclui:
   a. Definir o básico.
   b. Mestre de Ligação de Set.
   c. Ponte definida.
3. Reinicie o dispositivo.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. Propriedades - exibe atributos do dispositivo.



Figura 10-15: Perfil do Dispositivo

5. A Lista de Blocos de Dispositivos também pode ser encontrada aqui (a funcionalidade padrão é usar "**Visualização de Foco do Dispositivo"** - consulte Seção 10.8).
6. Remover - remove o dispositivo.

10.6 Estado do Dispositivo DPI620G-IS

Um dispositivo FOUNDATION™ Fieldbus pode estar em um dos três modos:

Não inicializado – Sem etiqueta, sem endereço permanente

Inicializado – Tag, sem endereço permanente

Operacional – Etiqueta e endereço permanente

Um dispositivo deve receber uma tag e um endereço permanente antes que a Visualização de Foco do Dispositivo possa ser usada.

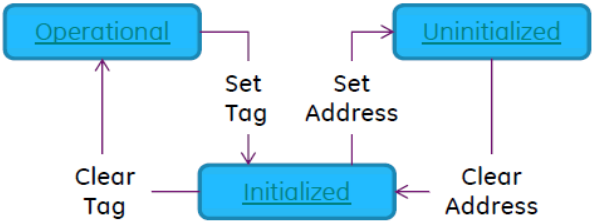


Figura 10-16: Modos de Dispositivo

10.7 Resolução de Problemas

Se nenhum dispositivo for encontrado quando a verificação de varredura for feita:

1. A fiação de campo - certifique-se de que as conexões dos segmentos elétricos estejam corretas, conforme definido pelo manual específico fornecido com o dispositivo de campo e o acoplador/fonte de alimentação do segmento.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Certifique-se de que uma fonte de tensão instável da fonte de alimentação segmentada e/ou interferência elétrica não cause interferência no funcionamento da fonte de alimentação em loop.

Alguns dispositivos de ponte / implementações de LAS usam uma otimização onde alguns intervalos de endereços não são escaneados. Isso pode resultar em um dispositivo individual não ser encontrado.

Após o endereço ser definido, pode levar algum tempo para que o dispositivo e o Link Active Scheduler (LAS) sincronizem as informações: isso inclui informações de endereço, identidade e temporização do protocolo.

10.8 Visualização de Foco do Dispositivo

Esta visualização mostra as informações específicas do dispositivo:

- Etiqueta de PD.
- ID do dispositivo.
- Lista de blocos com Modo Alvo / Real.

Ao entrar na '**Visualização** de Foco do Dispositivo', o software carrega os Blocos do dispositivo de campo alvo e os disponibiliza para parametrização.

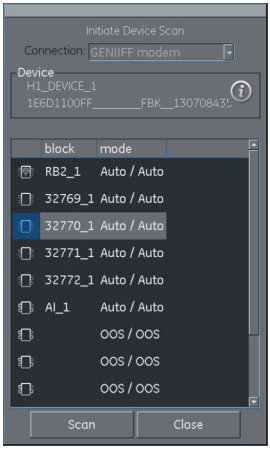


Figura 10-17: Visualização de Foco do Dispositivo

Selecione o **ícone de Escaneamento** para mostrar a visualização de escaneamento do dispositivo novamente. Consulte Seção 10-11.

Selecione o bloco desejado com um único toque de tecla para abrir a Árvore de Navegação do bloco. Consulte Seção 10.9.

10.9 A Árvore de Menus de Navegação

Esta é a visão geral do bloco totalmente carregado do dispositivo (não é o dispositivo de campo inteiro, apenas uma parte dele). Esta visão geral mostra todos os menus disponíveis, conforme controlados pelo nível de acesso configurado. Muitos dispositivos de campo possuem menus adicionais que se tornam visíveis quando um direito de acesso é ativado ou outros parâmetros definidos. A árvore de navegação mostra menus aninhados com um '+' à esquerda da descrição. Um toque nesse símbolo abre a vista para o nível inferior. Essa visão pode ser fechada com um

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

toque na configuração '-' da visualização. O método permite que estruturas complexas de menus de dispositivos sejam movidas rápida e claramente.

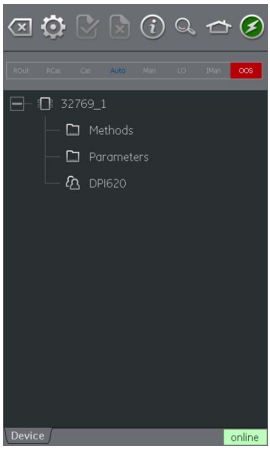


Figura 10-18: Árvore de navegação

10.9.1 Barra de cabeçalho de bloco

A barra de cabeçalho do bloco identifica o alvo e o modo de operação do bloco.



Figura 10-19: Barra de Cabeçalho de Bloco

O texto destacado mostra o modo do bloco de dispositivos.

O destaque está em verde se o modo alvo for igual ao modo de operação do bloco do dispositivo. O destaque é vermelho quando o modo alvo não é igual ao modo de operação do bloco do dispositivo.

O texto azul mostra o modo alvo do bloco de dispositivos.

Texto preto identifica opções disponíveis: a tela mostra opções indisponíveis em cinza.

O modo alvo pode ser alterado com um toque rápido no cabeçalho do bloco.

Figura 10-19 mostra um exemplo em que o modo alvo é Auto, mas o modo de operação é Fora de Serviço (OOS).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.10 Visão de Grupo Funcional

Os grupos funcionais mostram todas as variáveis ou configurações desse grupo de menus junto com o
Valor em tempo real.

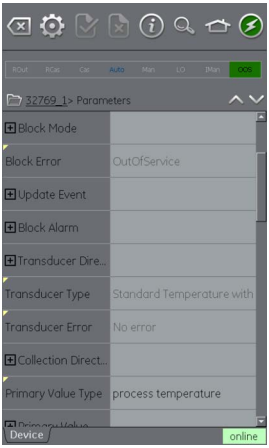


Figura 10-20: Visão do Grupo de Funções

O lado esquerdo possui a "**Área** de Descrição da Variável" e dá acesso às funções de ajuste baseadas em contexto.

O lado direito, com fundo claro, tem a "**Área** de Edição Variável" e dá acesso ao ajuste de valor.

Um valor cinza está relacionado a um valor somente leitura: por exemplo, uma variável que o dispositivo produz.

Variáveis com texto preto podem ser alteradas quando as condições de acesso aplicáveis estiverem corretas: por exemplo, um código de acesso ou PIN que pode ser necessário para uso em um Grupo Funcional diferente.

A barra da Árvore de Navegação mostra a hierarquia de menus e grupos acima da Visualização de Grupo de Funções atual.



Figura 10-21: Barra de Árvore de Navegação

Para sair do grupo de funções é possível: toque nas referências vinculadas na própria barra de árvore (por exemplo, 32769_1 em Seção 10-21).

As setas de navegação para cima e para baixo ⌄⌃ movem o grupo de funções selecionado para o grupo acima ou abaixo da seleção atual na árvore de menus.

A atividade de comunicação (online/offline) é mostrada pela barra de progresso da comunicação no canto inferior direito da tela.

10.10.1 Como mostrar Ajuda com Parâmetros

- O triângulo amarelo no canto da área de Descrição da Variável mostra que há ajuda disponível para esse parâmetro.
- O menu suspenso de contexto pode ser aberto: toque e mantenha o descritor de variável necessário para baixo.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Selecione a opção "**Mostrar Ajuda**" para mostrar os atributos Ajuda.

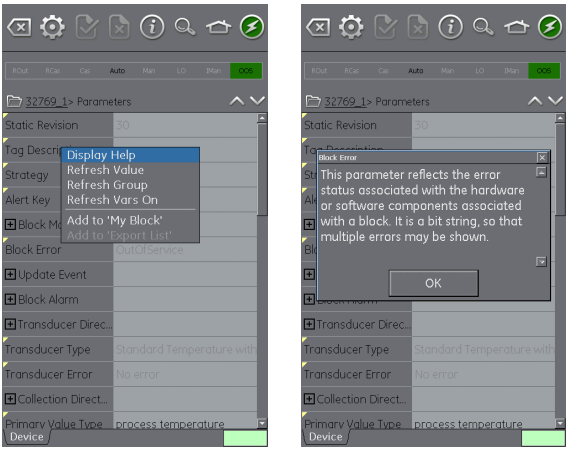


Figura 10-22: Ajuda com parâmetros

10.10.2 Como atualizar os Dados

Quando uma atualização está em andamento, a descrição da variável fica cinza e a área direita da área de Edição de Variáveis mostra o ícone Pendente (relógio).



Quando a solicitação de leitura é atendida, a descrição da variável muda novamente de cinza para preta e o ícone Pendente (relógio) desaparece.



Use o menu de contexto suspenso para fazer uma atualização de dados. As seguintes opções estão disponíveis:

Opção de Atualização	Descrição
Valor de Atualização	Atualizações apenas de valor selecionado.
Grupo de Atualização	Atualiza todos os valores do grupo de funções.
Atualizar Vars Ligada	Atualiza automaticamente os valores.
Atualizar Vars Desligado	É necessário atualizar manualmente para atualizar os valores.

10.10.3 Valores de edição

Os valores que podem ser alterados são mostrados em preto na "área de edição de variáveis" da visualização do grupo de funções. Consulte Figura 10-20. Selecione o parâmetro necessário para abrir para edição.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Quando a edição é concluída, a descrição da variável é então destacada em negrito e os **ícones de Commit** e **Cancel** na barra de ferramentas ficam disponíveis para uso.



Figura 10-23: Valor de edição

Ícone	Descrição
	Commits todos Atualização
	Aborta todas as atualizações

Atualizações individuais podem ser revertidas selecionando "**Revert Value**" no menu de contexto. (Acessado por uma ação de toque e segurar na descrição da variável).

Observação: Isso só pode ocorrer se a atualização ainda não tiver sido confirmada.

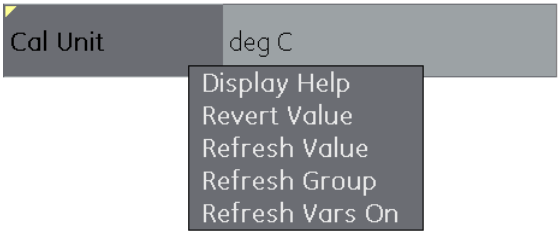


Figura 10-24: Valor de Reversão

Se um valor inválido for inserido, a variável fica vermelha e o ícone de erro (cruz) aparece.



Figura 10-25: Valor Inválido

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.10.4 Métodos

Esses são vistos como um ícone ou menu de seleção. Ao tocar no ícone "**Executar**", inicia-se a execução da funcionalidade relacionada. O usuário então segue quaisquer prompts definidos para processar o método.

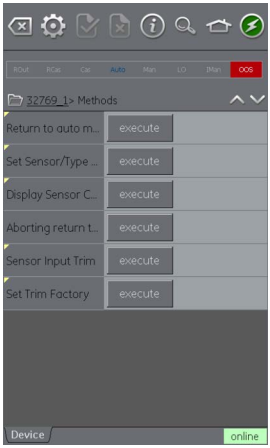


Figura 10-26: Métodos

10.11 Localizador de Funções do Barramento de Campo

O Function Finder permite que buscas por variáveis FF e funções de dispositivo sejam feitas no dispositivo online e em dispositivos complexos com múltiplos menus. Isso permite que o usuário encontre um dispositivo sem o uso de manual: isso torna a tarefa de experiência online mais fácil, mesmo com um dispositivo desconhecido.

O sistema requer a entrada do nome da variável em questão (ou parte dela) e os resultados mostram todas as variáveis que correspondem à busca. A navegação até a variável é de apenas um clique nos resultados de busca. Para iniciar uma busca, proceda da seguinte forma na visualização online ou offline do dispositivo:

1. Selecione o ícone de busca na Barra de Ferramentas do Fieldbus FOUNDATION.
2. No campo "**Nome**", insira o texto para pesquisar e toque **em OK.**
3. Toque no **ícone de Pesquisa** para iniciar a busca.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. Da lista de resultados, selecione o parâmetro necessário. Note que o nome da variável e o grupo de funções ao qual ele se relaciona são mostrados.

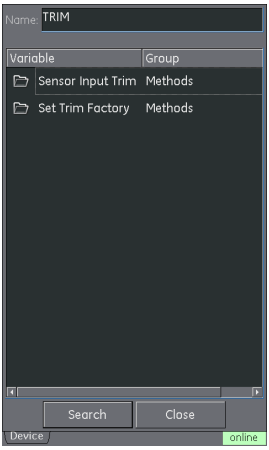


Figura 10-27: Métodos 'TRIM' encontrados

5. O Function Finder então mostra o Grupo de Funções relacionado na visualização do dispositivo, com todas as variáveis pesquisadas destacadas em amarelo. Consulte Figura 10-28.

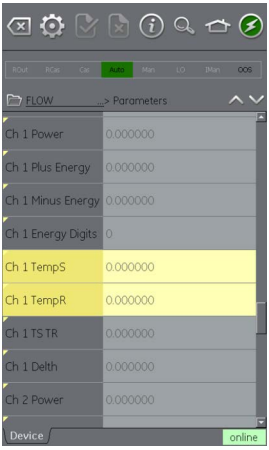


Figura 10-28: Localizador de Funções

10.12 Como exportar dados para a aplicação PrimaryDPI620G

O aplicativo FOUNDATION Fieldbus permite que parâmetros selecionados sejam exibidos na **janela do canal de Comunicações** na tela do Calibrador.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

A **seção Exportar Lista** define os parâmetros selecionados, que estão no diretório de árvore do dispositivo conectado.

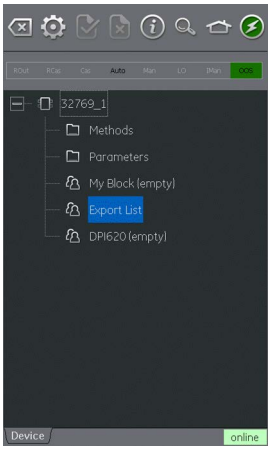


Figura 10-29: Lista de Exportação

Os parâmetros são adicionados à Lista de Exportação usando o menu de contexto na área de Descrição de Variáveis. Consulte Figura 10-30.

Observação: Somente parâmetros que fornecem um valor podem ser adicionados à Lista de Exportação.

Observação: Um máximo de seis parâmetros pode ser adicionado à Lista de Exportação.

Selecione o **menu Exportar Lista** para ver os itens da lista.

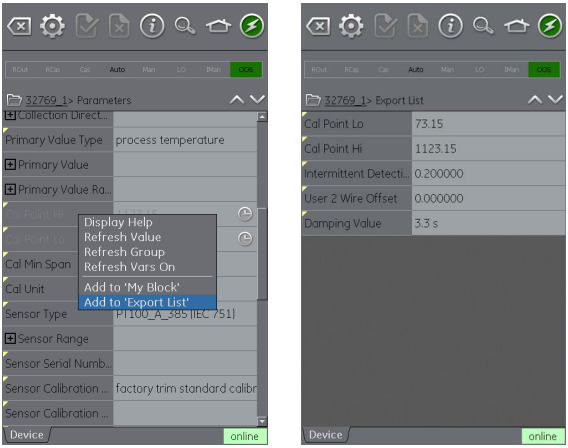


Figura 10-30: Adicionando itens à lista de exportação

10.13 Como ver variáveis exportadas na janela do canal

Minimize a aplicação FOUNDATION Fieldbus (toque no **ícone Home**) para voltar ao aplicativo principal.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Expanda a janela do Fieldbus FOUNDATION, selecione o **ícone de Configurações** e então toque **em VALOR** PRIMÁRIO.

A tela mostrará a **Lista** de Exportação dos parâmetros selecionados.

A janela de canal do Fieldbus FOUNDATION mostrará um parâmetro selecionado.

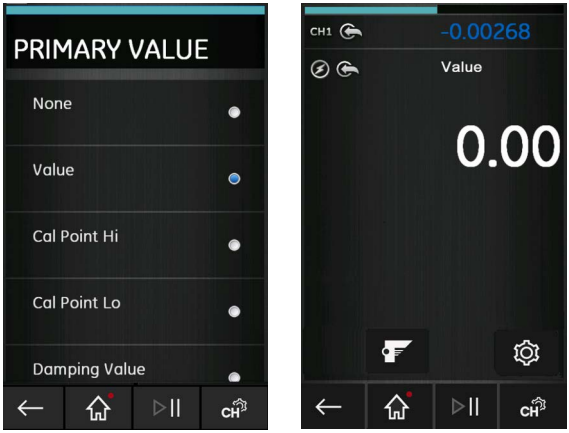


Figura 10-31: Exibindo o valor primário

10.14 Aplicação de Fieldbus – Meu Bloco

O My Block permite que o usuário crie menus de parâmetros comumente usados para facilitar a recuperação.

Menções adicionais podem ser criadas sob '**Meu Bloco**'. Use o menu de contexto acessado com o gesto de tocar e segurar.

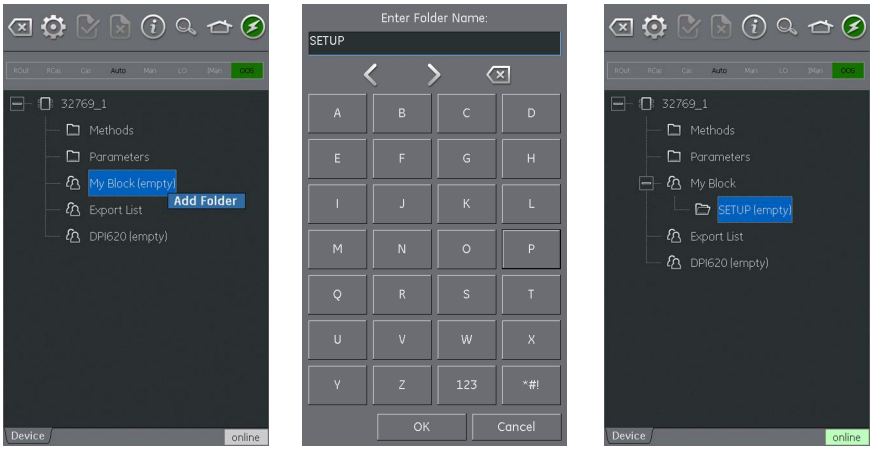


Figura 10-32: Montando Meu Bloco

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Use o menu de contexto na **área de Descrição** de Variáveis para adicionar parâmetros ao '**Meu Bloco**' (ou ao menu criado). Consulte Figura 10-33.

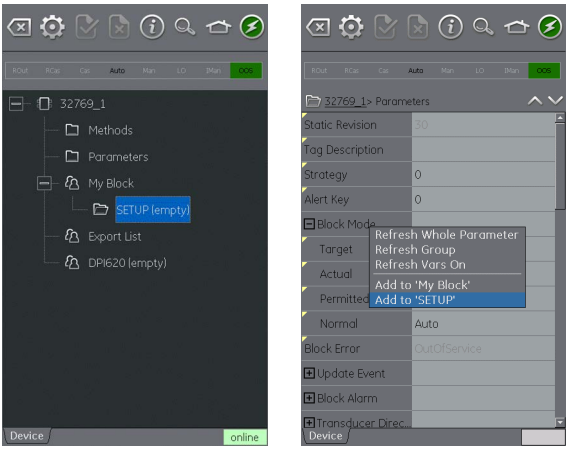


Figura 10-33: Adicionando Parâmetros ao Meu Bloco

10.15 Configurações de aplicativo

Selecione o **ícone de Configurações** para acessar as configurações do aplicativo na barra de ferramentas FOUNDATION Fieldbus.

10.15.1 Biblioteca de Dispositivos

A aba da biblioteca mostra as Descrições de Dispositivos (DDs) que estão no DPI620G. Isso permite que o usuário procure um dispositivo para ver se há suporte para ele.

Para solicitar suporte para um DD não registrado, por favor, entre em contato com o Centro de Assistência Druck local. Consulte Seção 1.18.4.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

10.15.2 Opções

Opção	Descrição
Cabeçalho de pesquisa todo	Define a taxa de atualização para os parâmetros do dispositivo mostrados no cabeçalho.
Enquete para todos dinâmicos	Define a taxa de atualização para variáveis dinâmicas FF na visualização do grupo de funções (note que essa configuração só se torna válida se a opção do grupo de funções Refresh Vars On estiver ativa). Consulte Seção 10.10.
Ativar o Monitor da Biblioteca de Dispositivos	Se ativado, ativa a verificação automática da biblioteca de DD Open Field Communications (OFC) no início da aplicação para novas descrições de dispositivos. Note que esta opção de configuração requer um caminho de rede para a Internet. Após a instalação, a configuração padrão fica 'marcada'.
Confirmar Commits do Dispositivo	Se estiver marcado, abre um diálogo de confirmação antes de cada gravação ser comprometida no dispositivo de campo. Após a instalação, a configuração padrão fica 'marcada'.
Habilitar as Funções do Meu Dispositivo	Ativa as funções 'Meu Dispositivo' e Exportar para DPI620G. Após a instalação, a configuração padrão fica 'marcada'.
Ativar a Verificação de Intervalo de Valores	Se estiver marcado, certifique-se de que todas as edições de variáveis estejam dentro dos limites especificados pelo dispositivo. Após a instalação, a configuração padrão fica 'marcada'.
Habilitar Blocos de Função	Se ativado, os blocos de função são ativados. Após a instalação, a configuração padrão é 'desmarcada'.
Habilitar Blocos Transdutores	Se ativados, os blocos transdutor são ativados. Após a instalação, a configuração padrão fica 'marcada'.

10.15.3 Avançado

Essas configurações são apenas para usuários avançados e recomenda-se manter os valores padrão.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

11. Profibus® PA

11.1 Introdução

O DPI620G pode se comunicar com dispositivos que utilizam implementação Profibus® PA Fieldbus. Isso é feito por meio de um modem integrado.

Observação: O hardware do modem está incluído apenas no DPI620G-PB ou DPI620G-FFPB.

Este capítulo fornece informações sobre como conectar o dispositivo PA Profibus® ao DPI620G e ao DPI620G-IS.

11.2 Configurações Profibus®

A configuração correta deve ser feita antes da instalação das conexões elétricas entre o dispositivo Profibus® e o IS DPI620G/DPI620.

O DPI620G-IS pode funcionar com dispositivos que utilizam a implementação do PROFIBUS PA Fieldbus. Isso é feito por meio de um modem integrado.

Observação: O hardware do modem IS está incluído apenas no DPI620G-IS-PB ou DPI620G--IS-FFPB.

Uma rede Profibus®, em sua forma mais simples, consiste em um dispositivo de campo, dois terminadores e uma fonte de alimentação. Isso permite a conexão do DPI620G ou DPI620G-IS com:

- Conecte-se a uma rede existente onde a fonte de alimentação e a terminação estejam disponíveis.
- Conecte-se com dispositivos Profibus® PA independentes.
- Conecte redes entre esses dois.

11.3 Início

Para iniciar o Profibus®, selecione o **ícone da aplicação Profibus®** na tela do Painel.

O CH2 permanece automaticamente no **modo de medição** de Volts. Tentar selecionar uma função no **CH2** será uma falha: o display mostrará uma mensagem de informação e a função selecionada não estará disponível.



Figura 11-1: Função CH2 Não Definida quando o Profibus® está Ativado

O Profibus® também pode ser selecionado no **Menu de Tarefas** do Calibrador selecionando a opção Profibus® no canal de Comunicações de Campo.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: Volts medir ou **Nenhum** são os únicos modos válidos para **CH2** quando o PROFIBUS® está operacional.

11.4 Conexões Profibus®

Para iniciar a aplicação PROFIBUS e conectar-se a uma rede:

1. Conecte o DPI620G a uma rede PROFIBUS PA.

Comece para a DPI620G

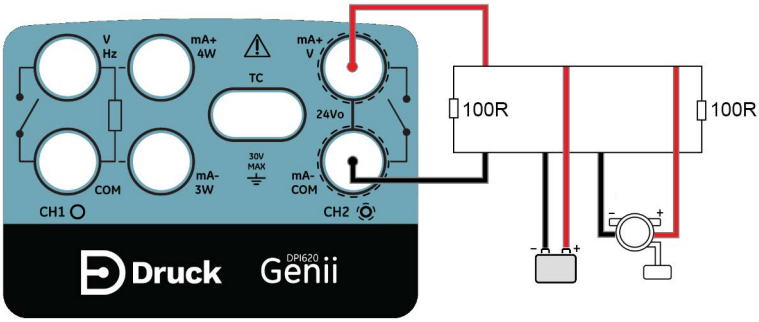


Figura 11-2: Exemplo de diagrama de conexão Profibus

Iniciar para o DPI620G-IS

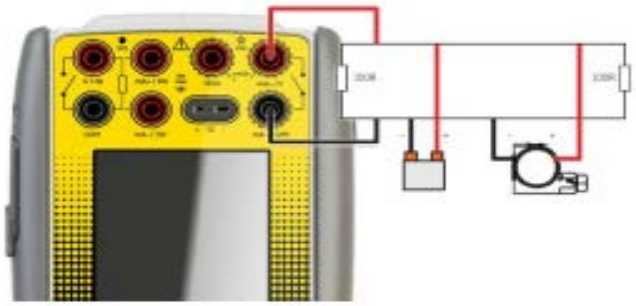


Figura 11-3: Exemplo de Diagrama de Conexão IS Profibus ROFIBUS – Rede Externa



Figura 11-4: Exemplo de Diagrama de Conexão IS Profibus ROFIBUS – Rede Interna

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Toque no canal PROFIBUS® para que ele mude para sua forma expandida.

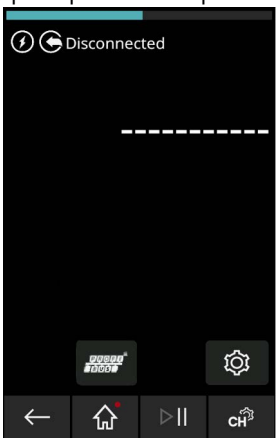


Figura 11-5: Canal Calibrador Profibus®

3. Toque no **ícone de Configurações** para configurar a rede.

4. Toque no **ícone Voltar** para voltar à visualização do canal PROFIBUS®.

11.5 Aplicação Profibus® – Conectando-se a uma Rede

Toque no **ícone Profibus** ® no canal expandido para® iniciar a aplicação.



Figura 11-6: Aplicação Profibus®

Se o aplicativo não abrir e aparecer uma mensagem de erro, certifique-se de que a unidade seja uma DPI620G-PB ou DPI620G-FFPB.

Observação: Atualizar **as tarefas CH1**, **P1** e **P2** só é possível quando a aplicação PROFIBUS® não está em operação.

Observação: Certifique-se de que a configuração DPI620G USB esteja no **modo Dispositivo de** Armazenamento. Ver Seção 2.4.4 na página 28.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

11.6 Barra de Ferramentas Profibus®

Quando o aplicativo Profibus® inicia, a tela mostra a barra de ferramentas. Os ícones ficam cinza quando não estão ativos ou não estão disponíveis para uso.



Figura 11-7: Barra de Ferramentas Profibus®

As funções dos ícones são:

Ícone	Nome	Descrição
	CONEXÃO ABERTA	Disponível apenas quando estiver aguardando uma conexão aberta. (Ao navegar nos dispositivos, Conexão Aberta é substituída pelo ícone Fechar).
	FECHAR	Disponível apenas na árvore de navegação (consulte Seção 11.10.2). Este ícone fecha a conexão e retorna à visualização de Foco do Dispositivo (consulte Seção 11.10.1).
	CONFIGURAÇÕES	Configurações de configuração de aplicativos e detalhes da biblioteca DD (consulte).Seção 11.13
	Cometer	Confirme valores atualizados de volta ao dispositivo (consulte).Seção 11.10.7
	ABORTAR	Abortar Atualização dos parâmetros, reverte para valores anteriores (veja).Seção 11.10.7
	Status	Fornece o perfil do dispositivo atualmente conectado (consulte).Seção 11.10.1
	LOCALIZADOR DE FUNÇÕES	Pesquise variáveis FF e funções de dispositivo.
	Casa	Retorna à Aplicação Principal. Permite que o usuário minimize ou saia. Se as leituras Profibus® devem ser referenciadas na Aplicação Principal, então minimizar deve ser selecionado.
	COMUNICAÇÕES DO DISPOSITIVO LIGADAS	Indicador mostrando comunicação ativa.
	COMUNICAÇÕES DO DISPOSITIVO DESLIGADAS	Indicador mostrando nenhuma comunicação ativa.

11.7 Escaneando Dispositivos

Os passos a seguir descrevem como escanear dispositivos PROFIBUS® PA através de uma conexão PROFIBUS® PA:

1. Conecte o DPI620G à rede. Consulte Seção 11.4.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. Toque no **ícone ABRIR CONEXÃO** na barra de ferramentas para entrar na tela de varredura do dispositivo.

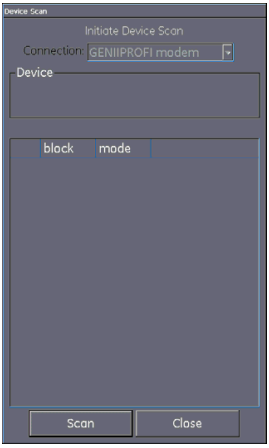


Figura 11-8: Tela de Varredura de Dispositivo Profibus®

3. Toque no ícone '**Escanear**'.

   A visualização de diálogo de progresso da varredura se abre. A janela de árvore mostra uma lista de dispositivos encontrados. Todos os dispositivos escaneados são mostrados como um ícone em negrito com um descritor e tipo de dispositivo relacionados (separados por um '/'). Se o descritor não tiver sido definido, apenas o tipo de dispositivo será mostrado.

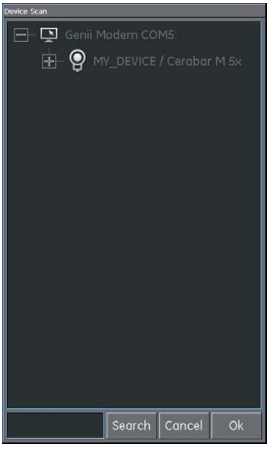


Figura 11-9: Visualização de Varredura de Dispositivo Profibus®

   Observação: Se necessário, você pode selecionar o **ícone CANCELAR** para parar a varredura imediatamente. Se cancelado, os resultados atuais da varredura são mantidos.

   Um termo de busca pode ser inserido na **barra de busca** para procurar um dispositivo específico na lista de varredura descoberta.

4. Selecione um dispositivo nos resultados da busca e então selecione **OK** para iniciar a conexão com a **visualização de Foco** do Dispositivo. Consulte Seção 11.10.1.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Escanear novamente: use o menu sensível ao contexto, opção modem. Consulte Seção 11.8.

11.8 Menu Sensível ao Contexto

Menus sensíveis ao contexto estão disponíveis para o modem e para cada dispositivo na lista de janelas da árvore de barramento. Para acessar o menu sensível ao contexto, toque no texto do campo relevante até que a tela apresente a tela correspondente.

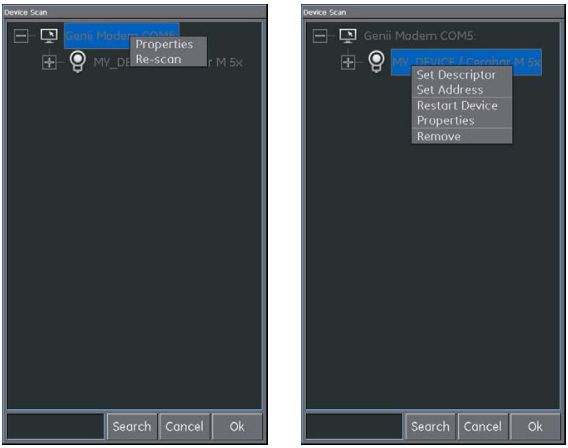


Figura 11-10: Menu Sensível ao Contexto Profibus®

Esta tela dá acesso às seguintes funções:

1. Modem - isso dá acesso às seguintes funções:
   a. Propriedades (Exibe o perfil do modem).
   b. Reescaneia.
2. Descritor/Mudança de Endereço - que inclui:
   a. Descritor de Conjunto.
   b. Defina endereço.
3. Mudança de classe na Função Operacional de Boot (BOF) - que inclui:
   a. Reinicie o dispositivo.
   b. Propriedades (Exibe o perfil do dispositivo).
   c. Remova.

11.9 Solução de problemas de conexão

Se nenhum dispositivo for encontrado quando a verificação de varredura for feita:

1. Fiação de campo - certifique-se de que as conexões dos segmentos elétricos estejam corretas, conforme definido pelo manual específico fornecido com o dispositivo de campo e o acoplador de segmento/fonte de alimentação.
2. Certifique-se de que uma fonte de tensão instável da fonte de alimentação segmentada e/ou interferência elétrica não cause interferência no funcionamento da fonte de alimentação em loop.
3. A terminação necessária ocorre na rede.
4. A fonte de alimentação interna, se necessária, é energizada (ligada).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Alguns dispositivos de ponte / implementações de LAS usam uma otimização onde alguns intervalos de endereços não são escaneados. Isso pode resultar em um dispositivo individual não ser encontrado.

Após o endereço ser definido, pode levar algum tempo para que o dispositivo e o Link Active Scheduler (LAS) sincronizem as informações: isso inclui informações de endereço, identidade e temporização do protocolo.

11.10 Aplicação Profibus® – Comunicação

11.10.1 Visualização de Foco do Dispositivo

Essa visão contém as informações específicas do dispositivo, por exemplo:

- Descritor de Dispositivo.
- Tipo de dispositivo.
- Lista de blocos com Modo Alvo / Real.

Quando a **visualização de Foco** do Dispositivo inicia, o software carrega os Blocos do dispositivo de campo alvo, o que os torna disponíveis para parametrização.

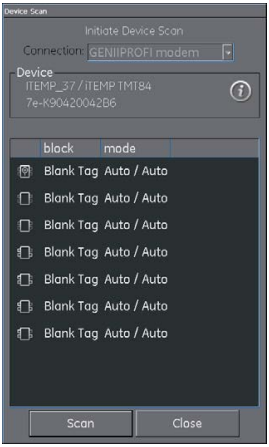


Figura 11-11: Visão de Foco do Dispositivo Profibus®

Existem três tipos de blocos:

Ícone	Nome do bloco	Descrição
	Resource (Recurso)	Os dispositivos têm apenas um bloco de recurso. Especifica as características gerais do dispositivo. Por exemplo, tipo de dispositivo, ID do fabricante e número de série.
	Transdutor	Lê as informações do sensor físico. Funciona como um acoplador entre os blocos de função e os sensores físicos.
	Função	Dá o controle ao conversar com os blocos transdutors para definir as entradas e saídas. Dispositivos podem ter um conjunto definido de funções que podem executar, por exemplo, Entrada Analógica (IA).

Observação: O **menu Configurações** controla se os blocos de função podem ser vistos ou não na **visualização de Foco** do Dispositivo. (Consulte Seção 11.13.2).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Selecione o ícone de informações para mostrar o perfil do dispositivo.

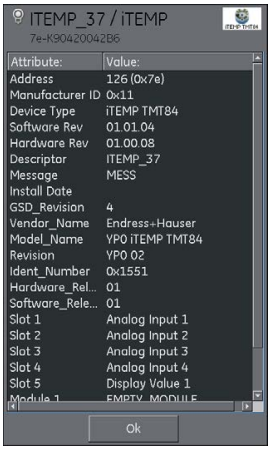


Figura 11-12: Perfil de Dispositivo Profibus®

Toque no **ícone de Varredura** para mostrar novamente a **visualização de Varredura** do Dispositivo. Consulte Figura 11-8. A seleção do bloco desejado com um toque de tecla abre a Árvore de Navegação desse bloco. Consulte Seção 11.10.2.

11.10.2 Árvore de Navegação de Blocos

A tela mostrará a árvore de navegação após a seleção de um bloco.

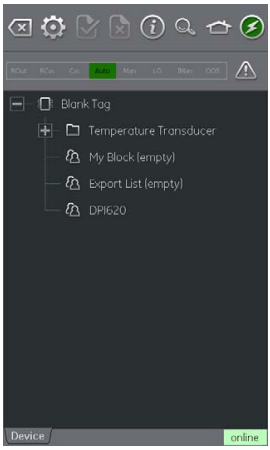


Figura 11-13: Árvore de Navegação Profibus®

Qualquer pasta com símbolo '+' à esquerda pode ser expandida selecionando o nome da pasta e, de forma semelhante, qualquer uma com símbolo '-' pode ser contratada.

A árvore de navegação mostrará várias pastas que possuem:

- Variáveis do dispositivo
- Meu Quarteirão
- Lista de Exportação
- DPI620.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Meu Bloco - é um local de "favoritos" onde variáveis de dispositivo podem ser adicionadas. Consulte Seção 11.11.

Export List - é uma localização para as variáveis do dispositivo que estarão na janela do canal de comunicação do aplicativo principal DPI620G. Consulte Seção 11.12.

DPI620G - mostra uma lista de todas as variáveis usadas pelos canais da aplicação principal DPI620G.



Figura 11-14: Árvore de Navegação Profibus® – DPI620G

11.10.3 Barra de Cabeçalho de Bloco

A barra de cabeçalho do bloco indica o alvo e o modo real do bloco.



Figura 11-15: Barra de Cabeçalho de Bloco Profibus®

O texto destacado indica o modo de operação do bloco de dispositivos. O destaque é mostrado em verde se o modo alvo for igual ao modo de operação do bloco do dispositivo. Se o modo alvo não for igual ao modo de operação do bloco do dispositivo, o destaque será vermelho.

As opções disponíveis são indicadas por texto preto: opções indisponíveis são mostradas em cinza.

O modo alvo pode ser alterado com um toque rápido no cabeçalho do bloco ou executando um método de bloco.

A barra de cabeçalho de bloco terá um símbolo de aviso caso haja algum problema nas comunicações do dispositivo.



Figura 11-16: Aviso de cabeçalho de bloco Profibus®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Clique nos símbolos de aviso para mostrar mais informações.

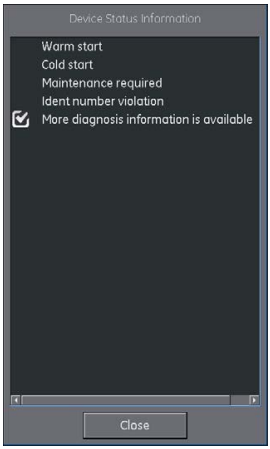


Figura 11-17: Informações de aviso do cabeçalho do bloco Profibus®

11.10.4 Variáveis de Pasta

Clique em uma pasta que não pode ser expandida para ver as variáveis da pasta.

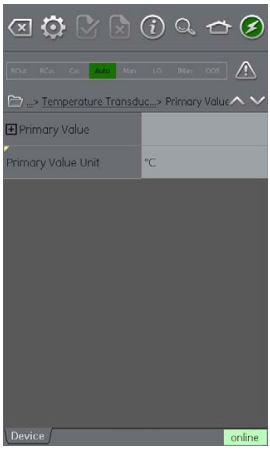


Figura 11-18: Parâmetros da Pasta Profibus®

O lado esquerdo possui a "**Área** de Descrição da Variável" e dá acesso às funções de ajuste baseadas em contexto. O lado direito, com fundo claro, tem a "**Área** de Edição Variável" e dá acesso ao ajuste de valor.

Algumas pastas contêm métodos executáveis.

A barra de árvore de navegação mostra onde a visualização está na hierarquia do dispositivo.



Figura 11-19: Barra de Árvore de Navegação

A navegação de volta para fora da pasta é possível pelas referências vinculadas na própria barra de árvore (por exemplo, Transdutor de Temperatura > valor primário em).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

As setas de navegação para cima e para baixo movem o conjunto selecionado de parâmetros da pasta para o de cima ou abaixo da seleção atual na árvore de menus.

A atividade de comunicação é indicada pela barra de progresso da comunicação no canto inferior direito da tela.

11.10.5 Ajuda com parâmetros exibidos

O triângulo amarelo no canto da **área de Descrição** da Variável indica que há ajuda disponível para esse parâmetro.

Abra o **menu de Contexto** com um toque e segure mover. Selecione **"Display Help"** para mostrar os atributos de ajuda.

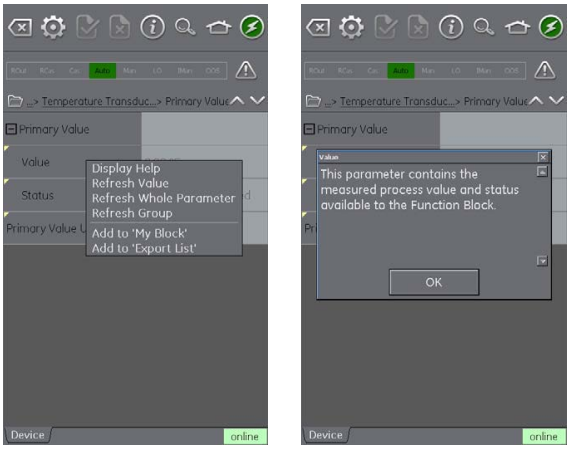


Figura 11-20: Ajuda com parâmetros Profibus®

11.10.6 Como atualizar os Dados

Quando uma operação de atualização está em andamento, a descrição da variável fica cinza e, no lado direito da **área de Edição** de Variáveis, o ícone de Pendente aparece.



Figura 11-21: Atualização da variável Profibus®

Quando a solicitação de leitura é atendida, a descrição da variável passa de cinza para preta novamente e o ícone pendente desaparece.



Figura 11-22: Variável atualizada Profibus®

Uma atualização de dados pode ser selecionada no menu de contexto suspenso com as seguintes opções:

Opção de Atualização	Descrição
Valor de Atualização	Atualizações apenas de valor selecionado.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Opção de Atualização	Descrição
Grupo de Atualização	Atualiza todos os valores do grupo de funções.
Atualizar Vars Ligada	Atualiza automaticamente os valores.
Atualizar Vars Desligado	É necessário atualizar manualmente para atualizar os valores.

11.10.7 Variáveis de edição

Algumas variáveis podem ser alteradas. Selecione a variável a ser aberta.

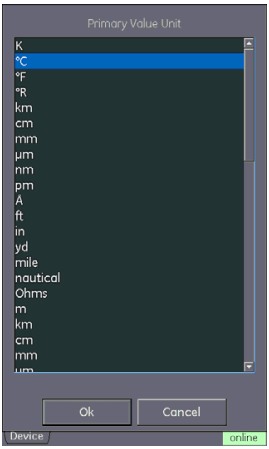


Figura 11-23: Unidade Variável Primária Profibus®

Quando a edição é concluída, a descrição da variável é destacada em negrito e os **ícones Commit** e **Cancel** na barra de ferramentas ficam disponíveis para uso.



Figura 11-24: Parâmetro Editado Profibus®

Ícone	Descrição
	Commits todos Atualização
	Aborta todas as atualizações

Se necessário, selecione **Revert Value** no menu de contexto para voltar à atualização usada antes da nova atualização. (Acessado por toque e segurar a descrição da variável).

Observação: Isso só pode ocorrer se a atualização ainda não tiver sido confirmada.



Figura 11-25: Valor de variável inválido Profibus®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

11.11 Aplicação Profibus® – Meu Bloco

O My Block permite que o usuário crie uma lista de variáveis usadas regularmente para uso futuro.

Pastas adicionais podem ser criadas em **Meu Bloco** usando o menu de contexto (acessado com toque e segurado).

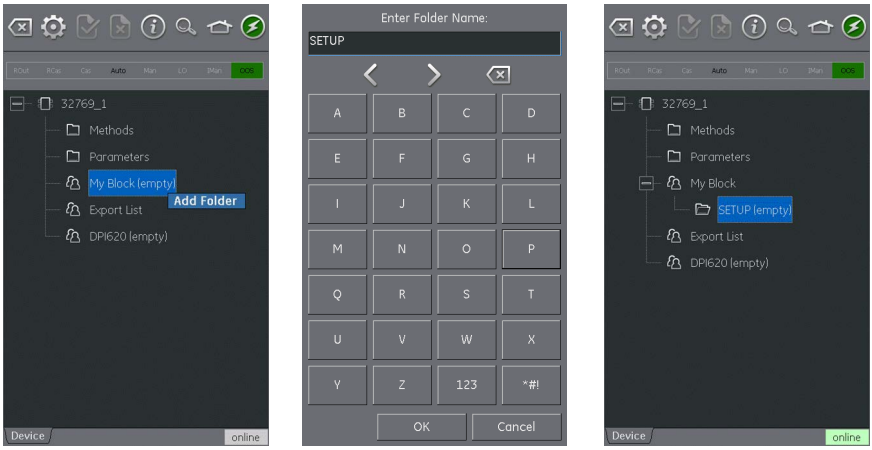


Figura 11-26: Profibus® 'Meu Quarteirão'

11.12 Aplicação Profibus® – Exportando Variáveis

A aplicação PROFIBUS® permite que a **janela do canal de Comunicações** mostre variáveis selecionadas. Use o **menu Exportar Lista** para especificar as variáveis selecionadas. Consulte Seção 11.10.2.

Use o menu de contexto na **área de Descrição** de Variáveis e selecione **Adicionar a 'Exportar Lista'** para adicionar parâmetros à **Lista** de Exportação.

Observação: No máximo seis variáveis (e apenas variáveis que retornam um valor) pode ser adicionado à Lista de Exportação.

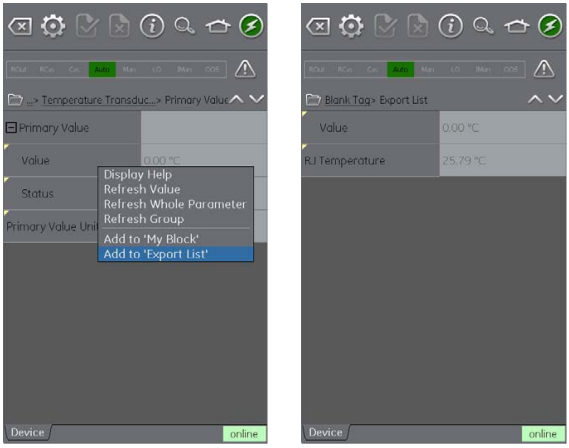


Figura 11-27: Adicionando itens à lista de exportação

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

11.12.1 Visualização de variáveis exportadas na janela do canal

Para voltar ao aplicativo principal: minimize o aplicativo Profibus® (toque no **ícone Home**).

Expanda a janela do Profibus®, selecione o **ícone de Configurações** e então toque **em VALOR** PRIMÁRIO.

A tela mostrará a **Lista** de Exportação dos parâmetros selecionados.

A janela do canal Profibus® mostrará parâmetros selecionados.

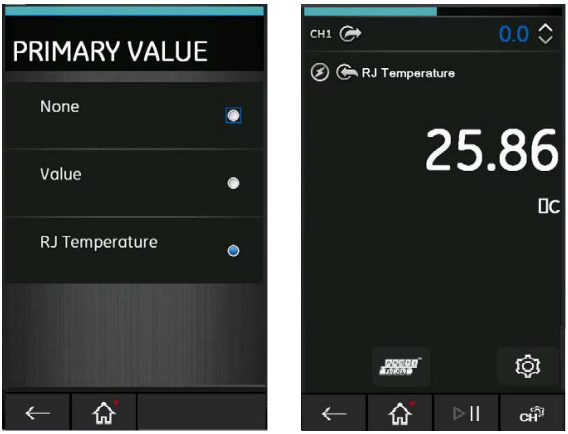


Figura 11-28: Exibindo o valor primário

11.13 Configurações de Aplicação Profibus®

Use a barra de ferramentas Profibus® para gerenciar as configurações do aplicativo. Toque no **ícone de Configurações** para as seguintes opções.

11.13.1 Biblioteca de Dispositivos

A aba da biblioteca mostra as Descrições de Dispositivos (DDs) que estão no DPI620G. Isso permite que o usuário procure um dispositivo específico para descobrir se há suporte para ele.

Para solicitar suporte para um DD não registrado, por favor, entre em contato com o centro local de Druck Service. Consulte Seção 1.18.4.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

11.13.2 Opções de Aplicação

Opção	Descrição
Cabeçalho de pesquisa todo	Define a taxa de atualização dos parâmetros do dispositivo exibidos no cabeçalho.
Enquete para todos dinâmicos	Define a taxa de atualização para variáveis dinâmicas na visualização de variáveis da pasta. Note que essa configuração só se torna válida se a opção de variáveis da pasta "Atualizar Vars On" estiver ativa.
Ativar o Monitor da Biblioteca de Dispositivos	Se estiver marcado, a verificação automática da biblioteca Open Field Communications DD na abertura da aplicação para novas descrições de dispositivos. Note que esta opção de configuração requer um caminho de rede para a Internet. Após a instalação, a configuração padrão está "marcada".
Confirmar Commits do Dispositivo	Se estiver marcado, aparece um diálogo de confirmação antes de cada gravação ser comprometida no dispositivo de campo. Após a instalação, a configuração padrão está "marcada".
Habilitar as Funções do Meu Dispositivo	Ativa as funções Meu Dispositivo e Exportar para DPI620G. Após a instalação, a configuração padrão está "marcada".
Habilitar Blocos de Função	Se estiver ativado, os blocos de função são ativados. Após a instalação, a configuração padrão fica "desmarcada".
Habilitar Blocos Transdutores	Se estiver ativado, os blocos do transdutor são ativados. Após a instalação, a configuração padrão está "marcada".

11.13.3 Avançado

Essas configurações são apenas para usuários avançados e recomenda-se manter os valores padrão.

11.14 Localizador de Funções Profibus®

O Function Finder pode buscar variáveis e funções do dispositivo no dispositivo online. Em dispositivos complexos com múltiplos menus, isso permite que o usuário navegue pela interface sem um manual, simplificando muito a experiência online, mesmo com um dispositivo desconhecido.

O sistema precisa do nome da variável (ou parte dela) e os resultados mostram todas as variáveis que correspondem à busca. A navegação até a variável é de apenas um clique nos resultados de busca. Para iniciar uma busca, proceda da seguinte forma na visualização online ou offline do dispositivo:

1. Selecione o **ícone de Busca** na barra de ferramentas Profibus®.
2. No campo "**Nome**", insira o texto que deseja procurar no dispositivo online. Selecione voltar na visualização do teclado seguido do ícone **de Pesquisa** para iniciar a busca.
3. Da lista de resultados, selecione o parâmetro necessário. Note que o nome da variável e a pasta à qual ela se refere são mostrados.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. O Localizador de Funções então mostrará as variáveis de pasta relacionadas na visualização do Dispositivo com todas as variáveis pesquisadas destacadas em amarelo.

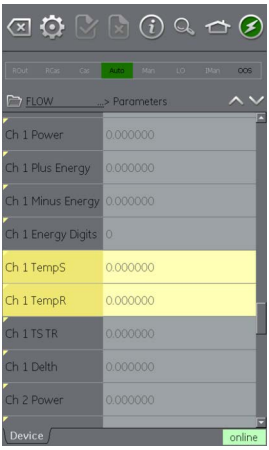


Figura 11-29: Localizador de Funções Profibus®

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

12. Procedimentos de calibração

A Druck possui um serviço de calibração que obedece aos padrões internacionais e, portanto, é rastreável.

Druck recomenda que você envie o instrumento ao fabricante ou a um agente de serviço aprovado para calibração. Se você usar uma instalação de calibração alternativa, certifique-se de que ela utilize os padrões que estão neste capítulo. Apenas pessoal aprovado deve calibrar o dispositivo.

12.1 Antes de começar a calibração

Compre suas peças apenas da Druck ou de um fornecedor aprovado da Druck. Para fazer uma calibração precisa do dispositivo DPI620G, use o seguinte:

- Equipamento de calibração especificado em Tabela 12-1.
- Ambiente de temperatura estável: 21 ± 1°C (70 ± 2°F).

Mantenha o equipamento no ambiente de calibração por pelo menos duas horas antes de iniciar o procedimento de calibração. Certifique-se de que a data e hora do instrumento estejam corretas. Note que a especificação CH1 não se aplica ao DPI620G-B.

Tabela 12-1: Especificação do Equipamento de Calibração

Função	Equipamento de calibração[a]	
	Medir	Fonte
Corrente (CH1 ou CH2)	Calibrador de corrente (mA). Para precisão, veja Tabela 12-2,	Calibrador de corrente (mA). Para precisão, veja Tabela 12-3.
Tensão (CH1)	Calibrador de tensão. Para precisão, veja Tabela 12-5.	Calibrador de tensão. Para precisão, veja Tabela 12-7.
Tensão (CH2)	Calibrador de tensão. Para precisão, veja Tabela 12-5.	–
Milivolts (CH1)	Calibrador de voltagem mV. Para precisão, veja Tabela 12-4.	Calibrador de voltagem mV. Para precisão, veja Tabela 12-6.
Milivolts (CH2)	Calibrador de voltagem mV. Para precisão, veja Tabela 12-4.	–
Milivolts TC mV (CH1)	Calibrador de voltagem mV. Para precisão, veja Tabela 12-14.	Calibrador de voltagem mV. Para precisão, veja Tabela 12-14.
Frequência (CH1)	Gerador de sinal. Erro total: 0,3 ppm ou mais	Medidor de frequência. Erro total: 0,3 ppm ou mais. Resolução: 8 dígitos (mínimo). Calibrador de tensão. Para precisão, veja Tabela 12-7.
Resistência (CH1)	Resistor padrão (100R, 200R, 300R, 400R, 1k, 2k, 4k). Incerteza total: 20 ppm ou mais.	Um ohmímetro ou um sistema de medição RTD com as correntes de excitação especificadas, consulte .Tabela 12-13
Junção Fria (CH1)	Termopar calibrado tipo K. Precisão: 50 mK para -5 a 28°C (23 a 82,4°F)	Precisão: 50 mK para -5 a 28°C (23 a 82,4°F)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Tabela 12-1: Especificação do Equipamento de Calibração

Função	Equipamento de calibração[a]	
	Medir	Fonte
Junção Fria (CH1)	Unidade de referência de temperatura do termopar (0°C). Precisão: 30 mK	–
AC mV (CH1)	Calibrador AC mV. Para precisão, veja Tabela 12-15.	–
Volts AC (CH1)	Calibrador de volts AC. Para precisão, veja Tabela 12-16.	–
Pressão (PM620) Faixa: 25 mbar (0,36 psi)	Módulo Carrier MC620G ou Pressure Base PV62X. Calibrador de pressão. Incerteza total de 0,015% de leitura ou melhor.	–
Pressão (PM620) Faixa: > 25 mbar (0,36 psi)	Módulo Carrier MC620G ou Pressure Base PV62X. Calibrador de pressão. Incerteza total de 0,01% de leitura ou melhor.	–
Pressão (PM620T)	Módulo Carrier MC620G ou Pressure Base PV62X. Calibrador de pressão. Incerteza total de 0,009% de leitura ou melhor.	–
Pressão (IDOS)	Só UPM. Consulte o manual do usuário K0378, Druck IDOS UPM.	–
Pressão (TERPS)	Consulte o manual do usuário K0473, TERPS.	–
Temperatura (Interface RTD)	Resistor padrão (100R, 200R, 300R, 400R). Incerteza total: 20 ppm ou mais.	–

a. ppm = partes por milhão.

Para fazer uma calibração em uma medida ou função de fonte, use a **opção de menu AVANÇADO** .

1. Toque no **ícone de Configurações** no Painel e depois no **botão AVANÇADO** .
2. Insira o PIN de calibração: 4321
3. Selecione o ícone de tick para mostrar a **tela de CALIBRAÇÃO** .
4. Você tem duas opções: fazer uma calibração elétrica (**EXECUTE CHAMADA ELÉTRICA**) ou uma calibração de pressão (**EXECUTE CHAMADA de PRESSÃO**). Toque na linha do menu relacionada para selecionar o tipo de calibração.
5. Selecione o canal/função necessário da lista.
6. Selecione a faixa (se aplicável).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

7. Siga as instruções na tela.
8. Quando a calibração estiver concluída, defina a próxima data de calibração.

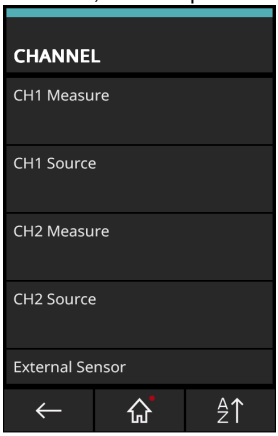


Figura 12-1: Função de Calibração e Seleção de Canal

12.2 Procedimentos (CH1/CH2): Corrente (Medida)

Quando você calibra novamente as funções de medida para essa faixa, um ajuste afetará a calibração da função fonte relacionada. Será necessário calibrar novamente a função fonte depois de ajustar a função de medição:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o menu Calibração (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de medida de corrente em três pontos (-FS, Zero e +FS) para cada faixa:
   - 20mA
   - 55mA.

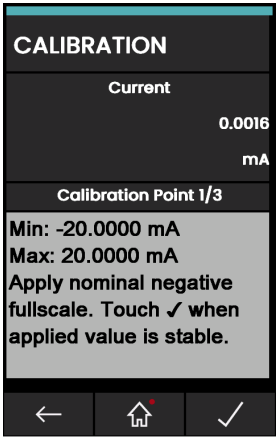


Figura 12-2: Calibração – Medição de Corrente (Alcance: 20mA)

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. Certifique-se de que a calibração está correta.
5. Certifique-se de que o erro esteja dentro dos limites especificados. Consulte para Tabela 12-2:
   a. Selecione a função de Corrente (medida) do canal **aplicável via o menu de Tarefa** do Calibrador.
   b. Aplique estes valores:
      mA: -55, -25, -20, -10, -5, 0 (circuito aberto).
      mA: 0, 5, 10, 20, 25, 55.

Tabela 12-2: Limites de erro atuais (de medida)

Aplicado (mA)	Incerteza do Calibrador (mA)	Erro de DPI620G permitido (mA)
± 55	0.00300	0.0055
± 25	0.00250	0.0040
20 ±	0.00063	0.0022
10 ±	0.00036	0.0016
± 5	0.00025	0.0013
0 (circuito aberto)	0.00020	0.0010

12.3 Procedimentos (CH1/CH2): Corrente (Fonte)

Siga este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. **O CH1** tem apenas um alcance (24mA), enquanto **o CH2** tem dois alcances (24mA e --24mA).
4. Use o **menu Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de fonte de corrente em dois pontos (0,2mA e FS) para o canal relevante:
   - **CH1** (um alcance): 24mA
   - **CH2** (dois alcances): 24mA (ré) e 24mA (frente).

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Observação: Valores positivos de entrada para a calibração direta e reversa.

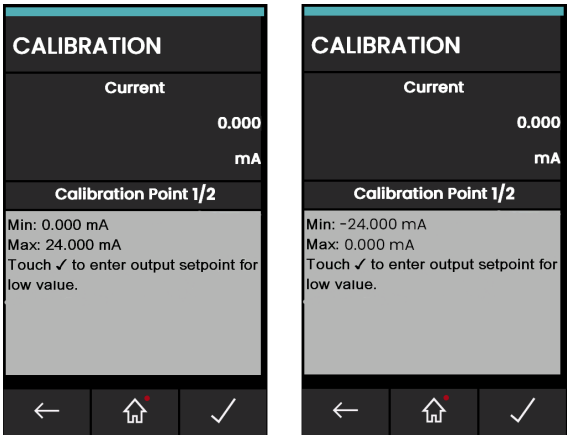


Figura 12-3: Calibração – Fonte de Corrente (Faixa: +24mA e -24mA)

5. Para garantir que a calibração esteja correta:
   a. Selecione a função Corrente (fonte) aplicável **pelo menu de Tarefa** do Calibrador.
   b. Aplique estes valores: mA: 0,2, 6, 12, 18, 24.
   c. O erro deve estar dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-3 esses limites.

Tabela 12-3: Limites de erro atuais (fonte)

Fonte (mA)[a]	Calibrador Incerteza (mA)	Permitido DPI620G Erro (mA)	Permitido DPI620G-IS Erro (mA)
± 0,2	0.00008	0.0010	0.00011
± 6	0.00023	0.0016	0.00132
12 ±	0.00044	0.0022	0.00156
± 18	0.00065	0.0028	0.00180
24 ±	0.00120	0.0034	0.00204

a. Valores negativos de fonte se aplicam apenas ao CH2.

12.4 Procedimentos (CH1/CH2): DC mV/Volts (Medida)

Quando você calibra novamente as funções de medida para essa faixa, um ajuste afetará a calibração da função fonte relacionada. Será necessário calibrar novamente a função fonte depois de ajustar a função de medição:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o menu de calibração (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de três volts ou mV (-FS, Zero e +FS) para o conjunto de faixas aplicável:
   a. Intervalos de mV (medida):
      - 200mV
      - 2000mV

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

b. Faixas de volts (medida):
   - 20V
   - 30V

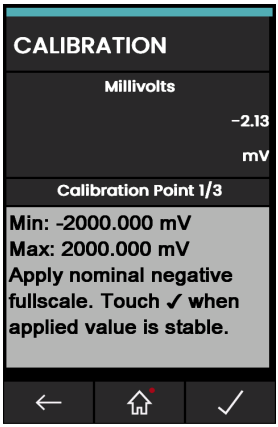


Figura 12-4: Calibração – Medida de Milivolts (Faixa: ± 2000mV)

4. Certifique-se de que a calibração está correta:
   a. Selecione a função de Milivolts ou Tensão (medir) aplicável pelo **menu de Tarefa** do Calibrador.
   b. Aplique os valores de entrada que são aplicáveis à calibração:
      mV: -2000, -1000, -200, -100, 0 (curto-circuito)
      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000
      Volts (V): -30, -21, -20, -10, -5, 0 (curto-circuito)
      Volts (V): 0, 5, 10, 20, 21, 30
   c. Certifique-se de que o erro esteja dentro da faixa limite. Consulte ou Tabela 12-4 Tabela 12-5 na próxima página.

Tabela 12-4: Limites de erro em milivolts (medida)

Aplicado (mV)	Incerteza do Calibrador (mV)	Permitido DPI620G Erro (mV)	Permitido DPI620G-IS Erro (mV)
± 2000	0.0510	0.1400	0.0900
± 1000	0.0400	0.1000	0.0750
± 200	0.0051	0.0170	0.0109
± 100	0.0040	0.0125	0.0095
0 (curto-circuito)	0.0036	0.0080	0.0080

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Tabela 12-5: Limites de Erro de Tensão (Medida)

Aplicado (V)	Incerteza do Calibrador (V)	Permitido DPI620G Erro (V)	Erro permitido de DPI620G-IS (V)
30 ±	0.000520	0.00210	0.00195
21 ±	0.000400	0.00180	0.00172
20 ±	0.000310	0.00090	0.00090
10 ±	0.000160	0.00065	0.00065
± 5	0.000080	0.00053	0.00052
0 (curto-circuito)	0.000024	0.00040	0.00040

12.5 Procedimentos (CH1): DC mV/Volts (Fonte)

Siga este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o menu de calibração (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de dois volts ou mV da fonte (Zero e +FS) para a faixa aplicável:
   a. Intervalos de mV (fonte):
      - 2000 mV.
   b. Faixas de volts (fonte):
      - 20 V

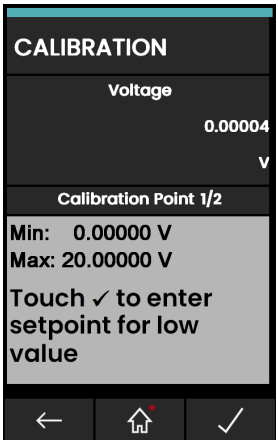


Figura 12-5: Calibração – Fonte de Tensão CH1 (Faixa: 20 V)

4. Verifique se a calibração está correta:
   a. Selecione a função de Milivolts ou Tensão (medir) aplicável **pelo menu de Tarefa** do Calibrador.
   b. Aplique os valores de entrada que são aplicáveis à calibração:
      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Volts (V): 0, 5, 10, 15, 20.

c. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-6 ou Tabela 12-7.

Tabela 12-6: Limites de erro em milivolts (fonte)

Fonte (mV)	Incerteza do Calibrador (mV)	Permitido DPI620G Erro (mV)	Permitido DPI620G-IS Erro (mV)
0	0.00010	0.0080	0.0060
100	0.00046	0.0125	0.0090
200	0.00090	0.0170	0.0120
1000	0.00300	0.1000	0.0750
2000	0.00600	0.1400	0.0900

Nota: Valores entre colchetes [ ] referem-se ao DPI620G-IS.

Tabela 12-7: Limites de Erro de Tensão (Fonte)

Fonte (V)	Incerteza do Calibrador (V)	Permitido DPI620G Erro (V)	Permitido DPI620G-IS Erro (V)
0	0.000004	0.00042	[0.00048]
5 [3]	0.000019	0.00070	[0.00060]
10 [6]	0.000034	0.00010	[0.00072]
15 [9]	0.000049	0.00013	[0.00084]
20 [12]	0.000064	0.00160	[0.00096]

12.6 Procedimentos (CH1): Frequência (Medida ou Fonte)

Faça apenas uma calibração de frequência: use a função de medida ou a função fonte.

12.6.1 Calibração de frequência (Função de Medição)

Use este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Configure o equipamento da seguinte forma:
   a. Gerador de sinal:
      - Saída = 10 V
      - Unipolar
      - Onda quadrada
      - Frequência = 990 Hz.
   b. DPI620G:
      - Unidades de entrada = Hz

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Nível de gatilho de entrada = 5 V.

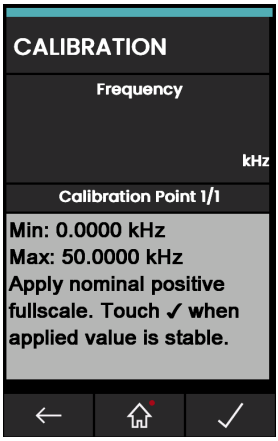


Figura 12-6: Calibração – Medida de Frequência CH1 (Alcance: 50 kHz)

4. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de frequência de um ponto.
5. Verifique se a calibração está correta.

12.6.2 Calibração de frequência (função fonte)

Faça o procedimento da seguinte forma:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Configure o equipamento da seguinte forma:
   a. Medidor de frequência:
      - Tempo do portão = um segundo
   b. DPI620G:
      - Forma de onda = quadrado
      - Amplitude = 10 V
      - Frequência = 990 Hz

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

4. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de frequência de um ponto.

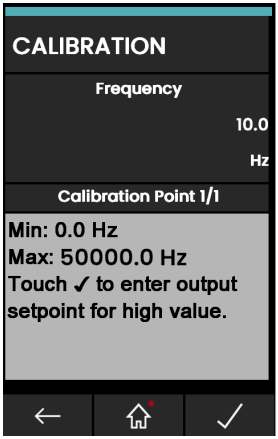


Figura 12-7: Calibração – Fonte de Frequência CH1 (Faixa: 50 kHz)

5. Verifique se a calibração está correta.

12.6.3 Verificação de Calibração de Frequência

1. Verificação de calibração de frequência (medida).
   a. Gerador de sinal:
      - Saída = 10 V
      - Unipolar
      - Onda quadrada
   b. DPI620G:
      - Nível de gatilho de entrada = 5 V
      - Unidades: Hz ou kHz conforme especificado em Tabela 12-8 ou Tabela 12-9.
2. Verificação de calibração de frequência (fonte).
   a. Medidor de frequência:
      - Tempo do portão = 1 segundo.
   b. DPI620G:
      - Unidades: Hz ou kHz conforme especificado em Tabela 12-8 ou Tabela 12-9.
3. Selecione a medida de frequência ou fonte aplicável pelo **menu de Tarefa** do Calibrador.
4. Aplique os valores de entrada:
   a. Hz: 0, 990
   b. kHz: 10, 50.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

5. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte ou Tabela 12-8 Tabela 12-9.

Tabela 12-8: Limites de erro de Hz (medida ou fonte)

Medição/Fonte (Hz)	Incerteza do Calibrador (Hz)	Erro permitido DPI620G (Hz)	
		(Compas)	(Fonte)
100	0.0002	0.0023	0.0026
990	0.0005	0.0050	0.0053

Tabela 12-9: Limites de erro kHz (Medida ou Fonte)

Medição/Fonte (kHz)	Incerteza do Calibrador (kHz)	Erro DPI620G permitido (kHz)	
		(Compas)	(Fonte)
10	0.00002	0.00023	0.000067
50	0.00002	0.00035	0.000185

12.7 Procedimentos (CH1): Amplitude de Frequência (Fonte)

Use este procedimento:

Observação: O procedimento que segue calibra o valor "marca" da frequência quadrada de saída. O valor de "espaço" é fixo e é aproximadamente -120 mV.

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Configure o equipamento da seguinte forma:
   - Frequência da fonte = 0 (para saída DC)
   - Forma de onda = quadrado.
4. Use o **menu Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de fonte de frequência em dois pontos.
   - Ponto 1 = 0,2 V
   - Ponto 2 = 20 V.
5. Para verificar se a calibração está correta:
   a. Configure o equipamento da seguinte forma:
      - Frequência da fonte = 0 (para saída DC)
      - Forma de onda = quadrado.
   b. Use os valores de amplitude que estão em Tabela 12-10: estes são aplicáveis à calibração.

Esse procedimento continua na página seguinte.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

c. Faça uma verificação para ver se o erro está dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-10.

Tabela 12-10: Limites de Erro de Amplitude (Fonte)

Amplitude-volts (V)	Incerteza do Calibrador (V)	Permitido DPI620G Erro (V)	Permitido DPI620G-IS Erro (V)
0,2	0.01 [0.000004]	0,1	[0.1]
5.0 [3]	0.01 [0.000019]	0,1	[0.1]
[6.0]	0.01 [0.000034]	0,1	[0.1]
10.0 [9]	0.01 [0.000049]	0,1	[0.1]
20.0 [12]	0.01 [0.000064]	0,1	[0.1]

12.8 Procedimentos (CH1): Resistência (Medida)

Use este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de resistência de dois pontos:
   a. Intervalo: 0 - 400Ω
      - Zero ohms nominais - faça uma conexão de 4 fios ao 0Ω.
      - Ohms positivos nominais em escala real - faça uma conexão de 4 fios ao resistor de 400Ω.
   b. Alcance: 400 Ω - 4kΩ
      - Nominal 400Ω - faça uma conexão de 4 fios ao resistor de 400Ω.
      - Ohms positivos nominais em escala real - faça uma conexão de 4 fios ao resistor de 4kΩ.

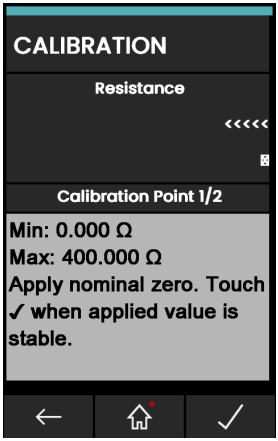


Figura 12-8: Calibração – Medida de resistência CH1 (Faixa: 400Ω)

4. Faça uma verificação para garantir que a calibração está correta:

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

a. Selecione a função de Resistência (medição) aplicável **pelo menu de Tarefa** do Calibrador.
b. Faça uma conexão de 4 fios ao resistor padrão aplicável e meça o valor.
c. Verifique se o erro está dentro dos limites. Consulte Tabela 12-11.

Tabela 12-11: Limites de Erro de Resistência (Medida)

Resistor padrão (Ω)	Incerteza do Resistor (Ω)	Erro DPI620G Permitido (Ω)
0 (curto-circuito)	–	0.020
100	0.002	0.032
200	0.004	0.044
300	0.006	0.056
400	0.008	0.068
1000	0.020	0,300
2000	0.040	0,410
4000	0.080	0,640

12.9 Procedimentos (CH1): Ohms verdadeiros (Medida)

Siga este procedimento:

1. Repita o procedimento em Seção 12.8; nos passos 3 e 4 selecione '**True Ohms**'.
2. Verifique se o erro está dentro dos limites. Consulte Tabela 12-12.

Tabela 12-12: Limites de Erro de Ohms Verdadeiros (Medida)

Resistor padrão (Ω)	Incerteza do Resistor (Ω)	Permitido DPI620G Erro (Ω)	Permitido DPI620G-IS Erro (Ω)
0 (curto-circuito)	–	0.0040	0.0040
100	0.002	0.0095	0.0095
200	0.004	0.0150	0.0150
300	0.006	0.0205	0.0205
400	0.008	0.0260	0.0260
1000	0.020	0.0590	0.0950
2000	0.040	0.1140	0.1500
4000	0.080	0.2240	0.2600

12.10 Procedimentos (CH1): Resistência (Fonte)

Use este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o **menu Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração da fonte de resistência de dois pontos para cada uma das seguintes faixas:
   - Intervalo: 0 - 400Ω
   - Intervalo: 400Ω - 2000Ω

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

- Alcance: 2kΩ - 4kΩ

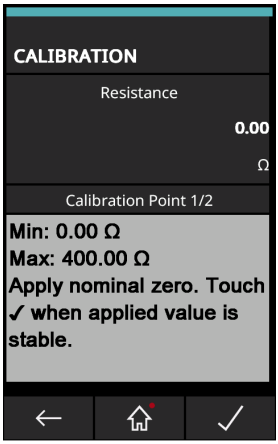


Figura 12-9: Calibração – Fonte de resistência CH1 (Faixa: 2000 a 4000Ω)

4. Verifique se a calibração está correta:
   a. Selecione a **função Resistência** (fonte) pelo **menu de Tarefas** do Calibrador.
   b. Use os valores de resistência em Tabela 12-13 que são aplicáveis à calibração.
   c. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-13.

Tabela 12-13: Limites de Erro de Resistência (Fonte)

Ohms (Ω)	Excitação (mA)	Incerteza do Calibrador (Ω)	Erro DPI620G Permitido (Ω)
0	0,1	0.0014	0.014
100	0,1	0.0016	0.038
200	0,1	0.0021	0.062
300	0,1	0.0028	0.086
400	0,1	0.0035	0,110
1000	0,1	0.0080	0,310
2000	0,1	0.0160	0,550
3000	0,1	0.0240	0.860
4000	0,1	0.0320	1,100

12.11 Procedimentos (CH1): TC mV (Medida ou Fonte)

Quando você calibra novamente as funções de medida para essa faixa, um ajuste afetará a calibração da função fonte relacionada. Será necessário calibrar novamente a função fonte depois de ajustar a função de medição:

Observação: Para garantir que a calibração esteja correta ao calibrar a medida TC mV, você deve medir os valores de tensão usados nos terminais TC, utilizando o equipamento de calibração recomendado. Consulte Tabela 12-1.

Use este procedimento:

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma medição/calibração TC mV em três pontos com os seguintes pontos:
   - mV: -10, 0, 100.

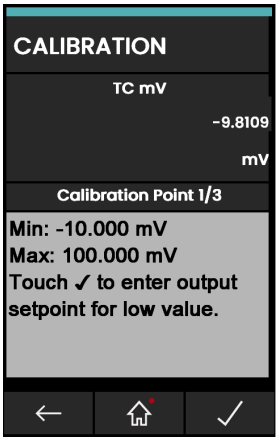


Figura 12-10: Calibração – Medida TC mV CH1 (Intervalo: ± 100 mV)

4. Verifique se a calibração está correta:
   a. Use o **menu de Tarefa** do Calibrador para selecionar o TC mV (medida) ou (fonte) aplicável.
   b. Use estes valores:
      TC mV (medida): -10, 0 (curto-circuito)
      TC (mV): 10, 25, 50, 100
      TC mV (fonte): -10, 0, 10, 25, 50, 100.
5. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-14.

Nota: Valores entre colchetes [ ] referem-se ao DPI620G-IS.

Tabela 12-14: Limites de erro TC mV (Medida ou Fonte)

TC de Entrada ou Saída (mV)	TC de Incerteza do Calibrador (mV)		Permitido DPI620G Erro TC (mV)	
	(Compas)	(Fonte)	(Compas)	(Fonte)
?10	0.0036	0.00011	0.0085 [0.0080]	0.0090 [0.0085]
0	0.0036	0.00010	0.0080 [0.0080]	0.0080 [0.0080]
10	0.0036	0.00011	0.0085 [0.0080]	0.0090 [0.0085]
25	0.0036	0.00015	0.0091 [0.0080]	0.0100 [0.0091]
50	0.0037	0.00025	0.0100 [0.0080]	0.0125 [0.0103]
100	0.0040	0.00046	0.0125 [0.0080]	0.0170 [0.0125]

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

12.12 Procedimentos (CH1): Junção Fria (Método TC) e CJ (Medida)

Observação: Faça a calibração TC mV (medida) antes da calibração CJ (Cold Junction). As condições para a calibração de CJ são:

- Modo bateria (com carregador DC desconectado).
- **CH1** ativo (TC ou TC mV).
- **Cap. 2** definido para "**Nenhum**".
- Defina **a detecção** de burnout como **desligada** (nas **configurações de TC** do CH1).
- Use conectores TC miniatura.

Existem dois métodos para realizar um teste de junção fria: o CJ (Método TC) é o método preferido. Ambos os procedimentos são os seguintes:

12.12.1 Junção Fria (Método TC)

Siga este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Defina a temperatura da unidade de referência: 0°C.
3. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 1 hora desde a última ligação).
4. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de um ponto para a função CJ (método TC).
5. Calcule a leitura esperada: use o erro conhecido no termopar e na unidade de referência.
6. Verifique se a calibração está correta:
   a. Use o **menu de Tarefa** do Calibrador para selecionar a função de medir TC.
   b. Verifique se o equipamento fornece uma temperatura de TC igual à temperatura da unidade de referência ± 0,1°C (0,2°F), após correção do termopar conhecido e do erro na unidade de referência.

12.12.2 Junção Fria (Método Alternativo)

Siga este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Configure o equipamento:
   - Função = TC (medida)
   - Tipo TC = Tipo K
   - Compensação CJ, Modo = Automático.
3. Defina a temperatura da unidade de referência: 0°C.
4. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 1 hora desde a última ligação).
5. Registre os valores que ocorrem:
   - Temperatura TC dada na unidade de referência T (real).
   - Temperatura TC dada no calibrador T (medida).
   - Temperatura CJ dada no calibrador CJ (medida).
6. Calcule o CJ (Valor Cal) da seguinte forma:
   - CJ (Valor Cal) = CJ (medido) - T (real) + T (medido).
7. Use o **menu Calibração** para fazer uma calibração de um ponto para a função CJ (medir).
8. Quando a tela mostrar "**Amostragem concluída**", defina o Valor Cal correto = CJ (Valor Cal) no passo 6.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

9. Para garantir que a calibração esteja correta:
   a. Use o **menu de Tarefa** do Calibrador para selecionar a função TC (medir).
   b. Verifique se o equipamento fornece uma temperatura de TC igual à temperatura da unidade de referência ± 0,1°C (0,2°F).

12.13 Procedimentos (CH1): CA mV/Volts (Medida)

Observação: Esse procedimento não se aplica ao DPI620G-IS.

Siga este procedimento:

1. Conecte o equipamento de calibração aplicável. Consulte Tabela 12-1.
2. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última ligação).
3. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração AC de dois pontos para a função AC aplicável.
   - Use a frequência local da fonte de energia.
   - Para a função AC mV (medida):
     ponto 1 = 200,0mV CA
     ponto 2 = 2000,0mV CA
   - Para a função de CA Volts (medida):
     ponto 1 = 2.000V CA
     ponto 2 = 20.000V CA
4. Verifique se a calibração está correta:
   a. Use o **menu de Tarefa** do Calibrador para selecionar a função aplicável de mV ou CA Volts (medir).
   b. Use estes valores de entrada que são aplicáveis à Calibração:
      AC mV: 10, 500, 1000, 2000
      AC Volts: 5, 10, 20.
   c. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte ou Tabela 12-15 Tabela 12-16.

Tabela 12-15: Limites de erro AC mV (Medida)

Corrente alternada aplicada (mV)	Incerteza do Calibrador (mV)	Erro de DPI620G permitido (mV)
10	0,12	2,50
500	0,20	3,10
1000	0,28	3,75
2000	0,44	5,00

Tabela 12-16: Limites de Erro em Volts AC (Medida)

Volts AC aplicados (V)	Incerteza do Calibrador (V)	Permitido DPI620G Erro (V)
5	0.0018	0.030
10	0.0026	0.037
20	0.0042	0.050

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

12.14 Procedimentos: Módulo de Pressão

Observação: Este procedimento é adequado para módulos de pressão UPM PM620, PM620T ou IDOS.

Siga este procedimento:

1. Monte o indicador de pressão com o módulo de pressão necessário.
2. Conecte o instrumento ao padrão de pressão.
3. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 1 hora desde a última ligação).
4. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de pressão em dois pontos (sensores absolutos) ou em três pontos (sensor de manômetro).
   - -FS, Zero e +FS para sensores de medidor.
   - Zero e +FS para sensores absolutos.

   Observação: Se a versão de software exigir calibração de três pontos para um sensor absoluto, use pontos em 0, 50% e +FS ou calibração de três pontos. Consulte ou Tabela 12-17 Tabela 12-18.

Tabela 12-17: Pressões de calibração (sensores de medidor)

Intervalo de Pressão	Pressão Nominal Aplicada Mbar (psi)		
MBAR (psi)	-FS[a]	Zero	+FS
< 700 mbar (10,0)	-FS	0	+FS
> 700 mbar (10,0)	?900 (?13.1)	0	+FS

a. Para uma calibração de três pontos, não aplique mais do que -90% do FS especificado para a unidade.

Tabela 12-18: Pressões de calibração (sensores absolutos)

Intervalo de Pressão	Pressão Nominal Aplicada Mbar (psi)	
Barra (psi)	Zero	+FS
350mbar (5.0)	< 1.0 (0.02)	+FS
2 bar (30,0)	< 5.0 (0.07)	+FS
7 compassos (100,0)	< 20,0 (0,29)	+FS
20 bar (300,0)	< 50,0 (0,73)	+FS
350bar (5000)	Use a pressão atmosférica como zero.	+FS

5. Verifique se a calibração está correta:
   a. Use o **menu de Tarefa** do Calibrador para selecionar a função de pressão aplicável.
   b. Use estes valores de pressão para sensores absolutos:
      %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
      %FS: 100, 80, 60, 40, 20, 0.
   c. Use estes valores de pressão para sensores de manômetro:
      %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
      %FS: 100, 80, 60, 40, 20, 0.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

d. Verifique se o erro está dentro da faixa limite.
e. Consulte a ficha técnica do sensor e use os valores na coluna de incerteza total.
f. Os valores especificados incluem uma margem para mudanças de temperatura, estabilidade de leitura por um ano e a incerteza do padrão usado para calibração.

12.15 Procedimentos: TERPS USB

Consulte o manual do usuário K0473, Druck TERPS. Consulte Seção 12.14 o procedimento.

Quando a calibração é concluída, o instrumento define automaticamente uma nova data de calibração no sensor.

12.16 Procedimentos: RTD-INTERFACE

Siga este procedimento:

1. Conecte a interface RTD ao DPI620G.
2. Conecte a sonda RTD ao padrão de temperatura.
3. Deixe o equipamento atingir uma temperatura estável (mínimo: 1 hora desde a última ligação).
4. Use o **menu de Calibração** (veja Seção 12.1) para fazer uma calibração de temperatura (resistência) em dois pontos (faixa de 0 a 400Ω):
   - Zero e +FS

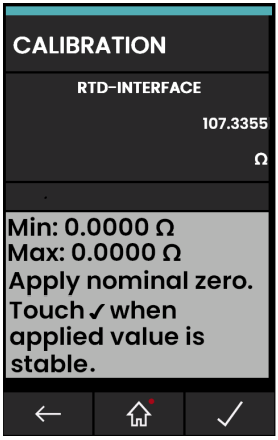


Figura 12-11: Calibração – RTD-INTERFACE

Esse procedimento continua na página seguinte.

5. Verifique se a calibração está correta:
   a. Selecione a função de medida RTD-Interface aplicável via o **menu de Tarefas** do Calibrador.
   b. Use estes valores:
      %FS: 0, 25, 50, 75, 100

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

c. Verifique se o erro está dentro da faixa limite. Consulte Tabela 12-19.

Tabela 12-19: Limites de Erro de Resistência (Medida) RTD

Resistência Aplicada (Ω)	Incerteza do Calibrador (Ω)	Erro DPI620G Permitido (Ω)
0	0.0020	0.020
100	0.0020	0.032
200	0.0029	0.044
300	0.0041	0.056
400	0.0052	0.068

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

13. Especificação geral

Para uma especificação completa do calibrador Druck DPI620G e seus acessórios relacionados (MC620G módulo carrier, módulo de pressão PM620 ou PM620T e estação de pressão PV62X), consulte a ficha técnica do produto relevante. O DPI620G é aplicável ao uso interno com os seguintes requisitos ambientais. Também é permitido usar ao ar livre como instrumento portátil se esses requisitos ambientais forem atendidos.

Item	Descrição
Tela	LCD: Visor colorido com tela sensível ao toque.
Temperatura operacional	-10 a 50 ° C (14 a 122 ° F)
Temperatura de armazenamento	Dispositivo: -20 a 70°C (-4 a 158°F) Bateria: -20 a 40°C (-4 a 104°F)*
Proteção contra entrada	IP54 (Druck DPI620G-IS). IP55 (Druck DPI620G)
Umidade	0 a 90% de umidade relativa (UR) sem condensação.
Altitude máxima	3000m
Choque/vibração	MIL-PRF-28800F para equipamentos de classe 2.
Grau de Poluição	2
EMC	Compatibilidade Eletromagnética: EN 61326-1:2013
Segurança Elétrica	Elétrica: EN 61010:2010 Elétrica: EN 62368-1:2014 + A11:2017. (Só com fonte de carregador).
Segurança de Pressão	Diretiva de Equipamentos de Pressão - Classe: Prática de Engenharia Sonora
APROVADO	Marcação CE
Alimentação por bateria	**DPI620G/-B. (IO620-BATERIA)** Tensão nominal: 3,7V. Capacidade: DPI620G/-B. 4800mAh (Li-Polímero). Temperatura de carga*: DPI620G/-B. 0 a 45°C (32 a 113°F). A bateria não receberá carga se a temperatura sair dos limites. Temperatura de descarga de -10 a 50 graus C. Ciclos de carga/descarga: >500 >70% da capacidade. **DPI620G-IS (IO620G-Is-Bateria)** Tensão nominal 3,65V. Capacidade: DPI620G-IS. 4000mAh (Li-Ion). Temperatura de carga*: DPI620G-É. 0 a 40°C (32 a 104°F). A bateria não receberá carga se a temperatura sair dos limites. Temperatura de descarga: -10 a 60°C (14 a 140°F).

Observação: O DPI620G foi avaliado segundo a norma europeia IEC 60529 como tendo classificação de proteção contra entrada IP55. O IP do DPI620G-IS é IP54. Mas isso é por questões de confiabilidade, não por questões de segurança.

Observação: Para atender aos requisitos de imunidade do anexo A da EN 61326-1:2006, quando usada em ambiente industrial, a unidade deve ser alimentada por bateria para garantir medições precisas.

Observação: O caso do DPI620G não é adequado para exposição prolongada à luz UV.

Observação: * Temperatura da bateria. A exposição prolongada a temperaturas extremas pode diminuir a vida útil da bateria. Para máxima vida útil, não exponha a bateria a temperaturas fora

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

da faixa de -20°C a +40°C por longos períodos. A faixa de temperatura de armazenamento recomendada é de -20 ° C a 25 ° C.

Observação: O DPI620G não é adequado para instalação permanente em ambientes externos.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Apêndice A. Declarações de Conformidade

A.1 FCC (EUA)

A.1.1 Declaração de interferência da Comissão Federal de Comunicação

Este equipamento foi testado e verificou-se que ele está de acordo com os limites para um dispositivo digital Classe B, segundo a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são 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.

No entanto, 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 encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma das seguintes medidas:

- Reoriente ou reposicione 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 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 Regras da FCC. A operação está sujeita às seguintes condições:

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

A.1.2 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. Uma redução adicional da exposição à RF pode ser alcançada se o produto for mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou for configurado para uma potência de saída mais baixa, se tal função estiver disponível.

Este transmissor não deve ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

A.2 CANADÁ

A.2.1 Declaração do ISED Canadá

Este dispositivo está em conformidade com os RSSs isentos de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às seguintes condições:

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

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. O aparelho não deve ser produzido de bronze;

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

A.2.2 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 15mm, assumindo o uso de antena com ganho de 2dBi. A redução adicional da exposição à RF pode ser alcançada se o produto puder ser mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou configurar o dispositivo para uma potência de saída mais baixa, se tal função estiver disponível.

A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations

Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables RF pour les Etats--Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. La distance de séparation minimale pour l'utilisation portative est limitée à 15mm en supposant l'utilisation de l'antenne avec 2 dBi de gain. Le produit est sûr pour un fonctionnement tel que décrit dans ce manuel. La réduction aux expositions RF peut être augmentée si l'appareil peut être conservé aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou que le dispositif est réglé sur la puissance de sortie la plus faible si une telle fonction est disponible.

Direitos de autor 2013 por Druck Limited.

Localizações de Escritório

druck.com/contact

Localizações de Serviço e Suporte

druck.com/service

Direitos de autor 2013 por Druck Limited. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Este material contém uma ou mais marcas registadas da Druck Limited e/ou das suas subsidiárias. Todos os produtos e nomes de empresas de terceiros são marcas registadas dos respetivos detentores.

KP0541 Revisão F | Português

Druck

druck.com