DPI620G
DPI620G-IS

Calibrador Modular Avanzado

Manual de instrucciones





druck.com

Prefacio

Los calibradores multifunción Druck son una solución todo en uno para tus aplicaciones de medición y generación de presión. El calibrador multifunción de procesos DPI620G, que puede tener funciones de comunicador HART® / FOUNDATION™ Fieldbus / Profibus®, tiene una construcción modular que permite futuras expansiones.

Existen tres tipos principales de calibradores:

Genii: DPI620G. Genii Básico: DPI620G-B. Genii intrínsecamente seguros: DPI620G-ES.

Todos los tipos de instrumentos intrínsecamente seguros (IS) están destinados a su uso en zonas que pueden tener atmósferas explosivas. Solo usa los otros tipos de DPI620G en zonas con atmósferas no explosivas.

El calibrador puede realizar muchas tareas, por ejemplo:

- para leer y generar señales de voltaje, corriente, frecuencia y resistencia
- para hacer registros de datos y automatizar procedimientos de calibración
- para probar y calibrar equipos eléctricos, sensores de presión, manómetros, interruptores, termopares, RTDs y otros tipos de equipos.

Seguridad



ADVERTENCIA **No aplique presión superior a la máxima de trabajo segura.**

Es peligroso conectar una fuente externa de presión a la PV 62X y a la gama de centrales de generación de presión PV624 que utilizan la DPI620G. Utiliza solo los mecanismos internos para ajustar y controlar la presión en el calibrador de presión.

Este equipo es seguro si se utilizan los procedimientos de este manual. No utilices este equipo para ningún otro propósito que no sea el especificado. Esto se debe a que la protección proporcionada por el equipo puede reducirse o cancelarse.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Símbolos

Símbolo	Descripción
CE	Este equipamiento es compatible con los requisitos de todas las directivas europeas de seguridad relacionadas. El equipo lleva la marca CE.
UKCA	Este equipo es compatible con los requisitos de todas las normas legales legales relacionadas con el Reino Unido. El equipo lleva la marca UKCA.
	Este símbolo en el equipo indica al usuario que debe leer el manual de usuario.
	Este símbolo en el equipo identifica una advertencia y que el usuario debe consultar el manual de usuario. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur debe consultar le manuel d'utilisation.
	Puertos USB: Tipo A; Conector Mini Tipo B.
	Tierra (Tierra)
	Polaridad del adaptador de corriente continua: el centro del enchufe es negativo.
	Druck es miembro activo del programa europeo de recuperación de Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) (directiva 2012/19/UE). Este equipo que ha comprado ha utilizado recursos naturales en su producción. Posiblemente pueda contener sustancias peligrosas que afecten negativamente a la salud y al medio ambiente. Para evitar el regreso de estas sustancias peligrosas a nuestro entorno y reducir la demanda de recursos naturales, le animamos a utilizar los sistemas de recuperación adecuados. Esos sistemas reutilizan o reciclan la mayoría de los materiales de tu equipo desechado. El símbolo de la caja con ruedas tachada indica que este instrumento debe desecharse de forma segura. Por favor, escriba a la administración local o regional de residuos si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje. Por favor, utiliza el enlace de abajo para recibir instrucciones de retirada y más información sobre este programa.  **https://druck.com/weee**

Copyright 2013 por Druck Limited.

Abreviaturas

En este manual se utilizan las siguientes abreviaturas. Las abreviaturas son las mismas en singular y plural.

Abreviatura	Descripción
a	Absoluto
Ca	Corriente alterna
Avg	Promedio
CH	Canal
Cj	Cruce Frío
COSHH	Control de sustancias peligrosas para la salud
Dc	Corriente continua
DD	Descripción del dispositivo
PPP	Instrumento de Presión Digital
DUT	Dispositivo Bajo Prueba
etcetera.	Y así sucesivamente
E.g.	Por ejemplo
FF	Fieldbus FOUNDATION™
FS	Escala real
ft	Pie
g)	Calibre
H_2O	Agua
Hz	Hertzios
IDOS	Sensor de salida digital inteligente (producto Druck)
es decir,	Es decir
pulg.	pulgada
IS	Intrínsecamente Seguro
kg	kilogramo
m	Metro
mA	miliamperios
máximo	Máximo
mbar	Milibar
min	Minuto o mínimo
MSDS	Hoja/Ficha de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS)
Tiempo improductivo	Rosca Nacional de Tuberías
Área de Personal	Automatización de procesos
P/N	Número de Parte
psi	Libras por pulgada cuadrada

Copyright 2013 por Druck Limited.

Abreviatura	Descripción
Derecho	Humedad relativa
RS-232	Estándar de comunicaciones en serie
TC	Termocupla
USB	Universal Serial Bus
V	Voltios
°C	Grados Centígrados
°F	Grados Fahrenheit

Copyright 2013 por Druck Limited.

Contenido

1. Descripción general 1
   - 1.1 Introducción 1
   - 1.2 Lo que se suministra 1
   - 1.3 Artículos opcionales 2
     - 1.3.1 Panel de montaje en rack 2
   - 1.4 Cómo usar este manual de instrucciones 4
   - 1.5 Precauciones generales de seguridad 4
   - 1.6 El uso de la DPI620G-IS 4
     - 1.6.1 Condiciones específicas de uso 5
   - 1.7 Configuración y seguridad de software 5
   - 1.8 Advertencias 5
   - 1.9 Seguridad Eléctrica 6
   - 1.10 Avisos de presión 7
   - 1.11 Categoría de sobretensión 7
   - 1.12 Recepción del instrumento 7
   - 1.13 Cómo instalar la batería 7
     - 1.13.1 Instalación de una batería nueva DPI620G 7
     - 1.13.2 Instalación del paquete de baterías DPI620G-IS 8
   - 1.14 Cómo cargar la batería 9
     - 1.14.1 Cómo cargar la batería DPI620G 9
     - 1.14.2 Cómo cargar la batería DPI620G-IS 10
     - 1.14.3 Tiempos de carga de la batería 11
   - 1.15 Encender 11
     - 1.15.1 DPI620G o DPI620G-B 11
     - 1.15.2 DPI620G-IS 11
   - 1.16 Apagado 12
   - 1.17 Mantenimiento 12
     - 1.17.1 Cómo limpiar 12
   - 1.18 Cómo devolver el instrumento 13
     - 1.18.1 Procedimiento de devolución de mercancías/materiales 13
     - 1.18.2 Precauciones de Seguridad 13
     - 1.18.3 Aviso importante 13
     - 1.18.4 Para más información, contacte 13
   - 1.19 Embalaje para almacenamiento o transporte 13
   - 1.20 Medio Ambiente 13
   - 1.21 Software 4Sight2 14
   - 1.22 Tabla de tipos de DPI620G 14

2. Funcionamiento por instrumentos 15
   - 2.1 DPI620G Modos 15
   - 2.2 Navegación en el salpicadero 15
   - 2.3 AYUDA 17
   - 2.4 La pantalla de CONFIGURACIÓN 19
     - 2.4.1 CONFIGURACIÓN - DISPOSITIVO 19
     - 2.4.2 CONFIGURACIÓN - ESTADO 22
     - 2.4.3 AJUSTES - ARCHIVOS 26
     - 2.4.4 CONFIGURACIÓN - CONEXIÓN 28
     - 2.4.5 CONFIGURACIÓN - Menú AVANZADO 29

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Calibrador 33
3.1 Funcionamiento básico del calibrador 33
3.1.1 Formato gráfico 33
3.1.2 Información de la pantalla del calibrador 34
3.2 Indicaciones de error 35
3.3 MENÚ DE TAREAS 35
3.3.1 TAREAS DE PRESIÓN 35
3.3.2 TAREAS ELÉCTRICAS 36
3.3.3 GUARDAR TAREA 36
3.3.4 FAVORITOS 37
3.3.5 TAREA PERSONALIZADA 38
3.4 Función del canal 40
3.4.1 Proceso 41
3.5 Opciones de utilidad 42
3.5.1 Máximo/Minuto/Promedio 44
3.5.2 Prueba de conmutación 45
3.5.3 Válvula de Alivio 45
3.6 Opciones de proceso 46

4. Tareas eléctricas 47
4.1 Corriente de medición o fuente 47
4.1.1 DPI620G Medida o corriente de fuente 47
4.1.2 Medida o corriente de fuente DPI620G-IS (CH1) 48
4.1.3 Corriente de fuente DPI620G-IS, alimentación interna de bucle de 15V, CH2 48
4.2 Medir la tensión de CC 49
4.2.1 DPI620G Medir el voltaje de corriente continua 49
4.2.2 DPI620G-IS miden la tensión de CC 49
4.2.3 DPI620G-IS miden voltios DC o mV DC en CH2 (rango ± 30V) 50
4.3 Medir tensión de CA (CH1) – máximo 20V RMS 50
4.3.1 DPI620G Medir la tensión de CA (CH1) – máximo de 20V RMS 51
4.4 Medir la tensión de CA (CH1) – 300V RMS máximo 52
4.4.1 DPI620G Medir la tensión AC (CH1) – 300V RMS máximo 52
4.5 Tensión de Fuente de Corriente Continua (CH1) 53
4.5.1 DPI620G Fuente de tensión de corriente continua (CH1) 53
4.5.2 DPI620G-IS Fuente de Tensión de Corriente Continua CH1 53
4.6 Medir o Corriente de Fuente con Alimentación de Bucle 54
4.6.1 DPI620G Medir o Fuente de Corriente con Alimentación Interna del Bucle 54
4.6.2 Medida o corriente de fuente DPI620G-IS (CH2) 55
4.6.3 DPI620G-IS Medida o Corriente de Fuente con Alimentación Interna de Bucle de 15V, CH2 55
4.6.4 DPI620G-IS miden corriente, alimentación interna de bucle de 15V, CH2 56
4.7 Medir la frecuencia en el canal 1 56
4.7.1 DPI620G Medir la frecuencia en el canal 1 57
4.7.2 DPI620G-IS miden señales de frecuencia en CH1 57
4.8 Frecuencia de la fuente en el canal 1 58
4.8.1 DPI620G Frecuencia de la fuente en el canal 1 58
4.8.2 Señales de frecuencia de fuente DPI620G-IS CH1 59
4.9 Mide o simula un detector de temperatura de resistencia (RTD) 60
4.9.1 DPI620G Medir o simular un detector de temperatura de resistencia (RTD) 60

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.9.2 DPI620G-IS Medir o simular un detector de temperatura de resistencia (RTD) 62
4.10 Medir o simular un termopar (TC) 64
4.10.1 DPI620G Medir o simular un termopar (TC) 64
4.10.2 DPI620G-IS medir o simular un termopar (TC) 65
4.11 Prueba de conmutación 67

5. Tareas de presión 69
5.1 Introducción 69
5.2 Portador de módulos y módulos de presión PM620 / PM620T 71
5.2.1 Instrucciones de Ensamblaje 71
5.3 Conexiones de presión 72
5.4 Presión de medición – PM620 o PM620T 73
5.5 Medir la presión – IDOS 75
5.5.1 Instrucciones de la opción IDOS 75
5.5.2 Procedimientos de Función IDOS 75
5.6 Medir presión – TERPS USB 76
5.6.1 Instrucciones de opción TERPS 76
5.6.2 Procedimientos de función TERPS 76
5.7 Prueba de Fuga 77
5.8 Poned el módulo de presión a cero 78

6. Tareas de temperatura (Interfaz RTD) 79
6.1 Configuración 79
6.2 Servicios 81
6.3 Configuración 81
6.4 Perfiles de usuario 82

7. Procedimientos de Prueba 83
7.1 Procedimientos descargados 83
7.1.1 Secuencia para subir y descargar archivo 83
7.2 Asistente de calibración 84
7.2.1 Cómo acceder al Asistente de Calibración 84
7.2.2 Cómo realizar un procedimiento 85
7.3 Ejemplo de prueba 91
7.3.1 Selecciona el procedimiento de prueba. 91

8. Documentación 97
8.1 Análisis 97
8.1.1 Configuración 97
8.1.2 Definir canal de referencia 98
8.1.3 Definir canal(es) de entrada 98
8.1.4 Función de análisis 99
8.2 Registro de Datos 99
8.2.1 Configuración 100
8.2.2 Funcionamiento 101
8.2.3 Revisión de archivos 102
8.2.4 Gestión de archivos de registro de datos 104

9. Operaciones de HART® 107
9.1 Operaciones del Menú HART® 107

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.2 Inicio 107
9.3 Conexiones con HART® 107
9.3.1 Fuente de alimentación del calibrador 107
9.3.2 Alimentación por bucle externo 108
9.3.3 Comunicador conectado a una red 109
9.3.4 Uso de conexiones de prueba 109
9.4 Cómo ver las variables primarias de HART® 110
9.5 HART® Sin conexión 110
9.5.1 Introducción 110
9.5.2 Encuesta de dispositivos 110
9.5.3 Configuración de dispositivos conectados 112
9.5.4 Dispositivo de cambio 113
9.5.5 Ver resumen del dispositivo 113
9.5.6 Configuración de dispositivos abiertos 113
9.5.7 Crear una nueva configuración HART 116
9.5.8 Abrir una configuración offline de HART® 118
9.5.9 Administración de archivos 118
9.6 HART® Online 118
9.6.1 Aplicación HART® SDC 119
9.6.2 Visualización de datos HART® SDC 121
9.6.3 Cómo cambiar los valores de datos del dispositivo 122
9.7 Ejecución de los métodos HART 122
9.7.1 Ejemplo de método HART – Autoevaluación 124
9.7.2 Ejemplo de método HART® – Trim analógico 124
9.8 Preferencias de solicitud de HART® SDC 125
9.9 Fallo de conexión de dispositivo HART® 126
9.10 Configuraciones HART® 126
9.10.1 HART® – Subiendo la configuración 126
9.10.2 HART® – Trabajando con configuraciones guardadas 127
9.10.3 Copiar la configuración HART® a USB 127
9.10.4 Eliminar configuración HART® 127
9.10.5 Eliminar todos los archivos de configuración de HART 127
9.10.6 Importar archivos de instalación desde una memoria USB 127
9.11 Cómo conectar un DPI620G-IS a dispositivos compatibles con HART® 127
9.11.1 Bucle de corriente HART activo 127
9.11.2 Transmisor - Suministro de bucle externo con medida de corriente 128
9.11.3 Transmisor - Fuente de alimentación interna en bucle con medición de corriente 129
9.11.4 Transmisor - Fuente de alimentación interna en bucle con conexión HART® en paralelo 131
9.11.5 La medición de la corriente de lazo con una conexión HART paralela 133
9.11.6 Transmisor - Conexión de prueba 134
9.11.7 Posicionador - Fuente de alimentación interna en bucle con fuente de corriente 135
9.11.8 Posicionador - Suministro de bucle externo con fuente de corriente 136

10. Fieldbus FOUNDATION™ 139
10.1 Introducción 139
10.2 Inicio 139
10.2.1 Arranque para la DPI620G 139
10.2.2 Inicio para el DPI620G-IS 140
10.3 Barra de herramientas de bus de campo FOUNDATION™ 144
10.4 Escaneo de dispositivos (DPI620G y DPI620 IS) 145

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.5 Menú sensible al contexto 147
10.6 Estado del dispositivo DPI620G-IS 148
10.7 Resolución de problemas 148
10.8 Vista de enfoque del dispositivo 149
10.9 El Árbol de Menús de Navegación 149
10.9.1 Barra de cabecera de bloque 150
10.10 Vista de Grupo Funcional 151
10.10.1 Cómo mostrar la ayuda de parámetros 151
10.10.2 Cómo actualizar los datos 152
10.10.3 Valores de edición 152
10.10.4 Métodos 154
10.11 Buscador de funciones del bus de campo 154
10.12 Cómo exportar datos a la aplicación PrimaryDPI620G 155
10.13 Cómo ver las variables exportadas en la ventana del canal 156
10.14 Aplicación de Fieldbus – Mi Bloque 157
10.15 Configuración de la aplicación 158
10.15.1 Biblioteca de dispositivos 158
10.15.2 Opciones 159
10.15.3 Avanzado 159

11. Profibus® PA 161
11.1 Introducción 161
11.2 Configuraciones Profibus® 161
11.3 Inicio 161
11.4 Conexiones Profibus® 162
11.5 Aplicación Profibus® – Conexión a una red 163
11.6 Barra de herramientas Profibus® 164
11.7 Escaneo de dispositivos 164
11.8 Menú sensible al contexto 166
11.9 Resolución de problemas de conexión 166
11.10 Aplicación Profibus® – Comunicación 167
11.10.1 Vista de enfoque del dispositivo 167
11.10.2 Árbol de Navegación por Bloques 168
11.10.3 Barra de cabecera de bloque 169
11.10.4 Variables de carpeta 170
11.10.5 Ayuda con parámetros mostrados 171
11.10.6 Cómo actualizar los datos 171
11.10.7 Variables de edición 172
11.11 Aplicación Profibus® – Mi bloque 173
11.12 Aplicación Profibus® – Exportación de variables 173
11.12.1 Visualización de variables exportadas en la ventana del canal 174
11.13 Configuración de la aplicación Profibus® 174
11.13.1 Biblioteca de dispositivos 175
11.13.2 Opciones de aplicación 175
11.13.3 Avanzado 175
11.14 Buscador de funciones Profibus® 175

12. Procedimientos de calibración 177
12.1 Antes de empezar la calibración 177
12.2 Procedimientos (CH1/CH2): Corriente (Medida) 179
12.3 Procedimientos (CH1/CH2): Corriente (Fuente) 180
12.4 Procedimientos (CH1/CH2): DC mV/Voltios (Medida) 181

Copyright 2013 por Druck Limited.

12.5 Procedimientos (CH1): DC mV/Voltios (Fuente) 183
12.6 Procedimientos (CH1): Frecuencia (Medida o Fuente) 184
12.6.1 Calibración de frecuencia (función de medición) 184
12.6.2 Calibración de frecuencia (función fuente) 185
12.6.3 Comprobación de calibración de frecuencia 186
12.7 Procedimientos (CH1): Amplitud de frecuencia (Fuente) 187
12.8 Procedimientos (CH1): Resistencia (Medida) 188
12.9 Procedimientos (CH1): Ohmios verdaderos (Medida) 189
12.10 Procedimientos (CH1): Resistencia (Fuente) 189
12.11 Procedimientos (CH1): TC mV (Medida o Fuente) 190
12.12 Procedimientos (CH1): Unión en frío (método TC) y CJ (medida) 192
12.12.1 Unión fría (método TC) 192
12.12.2 Unión fría (método alternativo) 192
12.13 Procedimientos (CH1): CA mV/Voltios (Medida) 193
12.14 Procedimientos: Módulo de presión 194
12.15 Procedimientos: TERPS USB 195
12.16 Procedimientos: RTD-INTERFACE 195

13. Especificaciones generales 197

Apéndice A. Declaraciones de cumplimiento 1
A.1 FCC (EE. UU.) 1
A.1.1 Declaración de Interferencia de la Comisión Federal de Comunicaciones 1
A.1.2 Declaración de Exposición a la Radiación de la FCC 1
A.2 CANADÁ 1
A.2.1 Declaración de ISED Canadá 1
A.2.2 Declaración de Exposición a la Radiación 2
A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations 2

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Descripción general

1.1 Introducción

El Druck DPI620G es un instrumento alimentado por batería para mediciones eléctricas, fuente de corrientes y voltajes, y para comunicaciones HART®. Se pueden instalar dos protocolos de datos opcionales más en el instrumento: FOUNDATION™ Fieldbus y el Profibus® PA. El DPI620G proporciona las opciones de alimentación e interfaz de usuario para todas las funciones disponibles. La pantalla es táctil que puede tener un máximo de seis pantallas de canales en las que mostrar diferentes parámetros.

Existen tres tipos del instrumento DPI620G: DPI620G, DPI620G-B y el DPI620G-IS. El DPI620G es para uso general. El tipo DPI620G-IS (Intrínsecamente Seguro) es para su uso en zonas que posiblemente contengan gases explosivos. El DPI620G-B solo tiene un canal eléctrico y debe acoplarse a otro dispositivo, por ejemplo, una estación de presión PV62X o PV624, para funcionar como calibrador de presión. También puede acoplarse al PV624 e IO624-LPA para permitir la calibración completamente automática de bajas presiones.

Utilizas la **función CALIBRADOR** en la interfaz de usuario DPI620G para calibrar y probar sensores de presión y para probar diferentes tipos de interruptores.

El uso de un tipo de portador de módulo MC620G o estación de presión PV62X/PV624 añade funciones al DPI620G. Para información sobre estas estaciones de presión, consulte los manuales (132M9253) para el PV62X y (174M7583) para el PV624.

El DPI620G y el DPI620G-B son compatibles con la estación de presión PV624, pero el DPI620G-IS no lo es.

El Druck DPI620G puede tener hardware Bluetooth como opción, para su uso con el dispositivo PV624. Consulte la documentación del PV624 para obtener información sobre cómo utilizar la interfaz de usuario DPI620G con este protocolo de datos.

Esta versión del manual es aplicable a las revisiones de software DK420 V05.00.00 y superiores.

1.2 Lo que se suministra

Estos elementos se suministran con el instrumento:

Tabla 1-1: DPI620G Tipos

DPI620G	DPI620G-B	DPI620G-IS
Calibrador multifunción Druck DPI620G	Calibrador multifunción Druck DPI620G-B	Druck DPI620G calibrador multifunción _ Intrínsecamente seguro
Batería de polímero de litio	Batería de polímero de litio	Paquete de baterías de iones de litio
Adaptador de corriente	Adaptador de corriente	Adaptador de red para cargador de baterías
		Cuerpo del cargador de batería
Sonda AC		
Conjunto de seis derivaciones de prueba	Conjunto de cuatro derivaciones de prueba	Conjunto de seis derivaciones de prueba
Aguja	Aguja	Aguja
Inicio rápido y manual de seguridad	Inicio rápido y manual de seguridad	Inicio rápido y manual de seguridad

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.3 Artículos opcionales

Las piezas que aparecen a continuación están disponibles para su uso en el Druck DPI620G y el DPI620 IS. Estas piezas solo pueden acoplarse al tipo de instrumento de DPI620G correspondiente.

Artículo opcional	Descripción
	**Portador de Módulo de Presión, MC620G y MC620-IS** : este se conecta directamente al DPI620G relacionado, para permitir que se aplique presión al instrumento. Este portador de módulos también puede acoplarse al DPI620G-B. El portador de módulos MC620G/MC620-IS alberga módulos de detección de presión. Esto crea un instrumento de presión totalmente integrado cuando se combina con el módulo de presión PM620 / PM620T.
	**Módulo de presión, PM620/PM620-IS, PM620T/PM620T IS** – es un módulo que detecta presión y se acopla al portador del módulo de presión (MC620G/MC620-IS) o a una estación de presión (PV62X, PV624). Existen varios rangos de presión disponibles con los módulos de presión PM620 / PM620T. (Véase “Especificación del equipo de calibración” en la página 177).
	**Estación de presión, PV62X y PV62X-IS** – si el DPI620G/MC620-IS se conecta a una estación de presión que tiene un módulo de presión, se convierte en un calibrador de presión totalmente integrado.
	**Estación de presión híbrida, PV624** : esta se convierte en un calibrador de presión totalmente integrado cuando se le acopla un DPI620G o DPI620G-B. Esta estación utiliza energía eléctrica de su batería para semi-automatizar algunas funciones del calibrador. El DPI620G-IS no puede operar con esta estación de presión. **Accesorio IO624-LPA** de baja presión: este accesorio se conecta al PV624 mediante un cable USB y tuberías de presión para permitir el control y la generación automática de presiones.

1.3.1 Panel de montaje en rack

Un DPI620G puede acoplarse a un panel que puede ir en un sistema de rack. Para las instrucciones de montaje, consulte el folleto de instrucciones que viene con el panel.

Copyright 2013 por Druck Limited.



Figura 1-1: DPI620G con portador de módulos MC620G y módulos de presión PM620



Figura 1-2: Estación de presión tipo PV62X y estación de presión híbrida PV624 que albergan un calibrador DPI620G y un módulo de presión PM620



Figura 1-3: PV624 sosteniendo un calibrador DPI620G, junto a un IO624-LPA

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.4 Cómo usar este manual de instrucciones

Este manual ofrece información sobre la seguridad y la instalación de baterías para los tipos de instrumentos Druck DPI620G. Asegúrate de que el personal que opera y realiza el mantenimiento del equipo esté aprobado para este tipo de trabajo. Antes de usar el equipo, lee y obedece todas las secciones, incluidas todas las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES indicadas en la 'Guía de Seguridad y Inicio Rápido': K0542 para el DPI620G y 114M5004 para el DPI620G-IS.

1.5 Precauciones generales de seguridad

Lee y obedece todas las normativas locales de salud y seguridad del operador y los procedimientos de trabajo seguros. Estas son algunas precauciones de seguridad:

- Utiliza solo las herramientas, materiales y repuestos aprobados para operar y mantener el equipo.
- Utiliza el equipo solo para su propósito. Si el equipo se utiliza para un propósito no especificado en este manual, es posible que la protección proporcionada por el instrumento pueda ser cancelada.
- Utiliza todo el equipo de protección individual (EPP) aplicable.
- No uses objetos afilados en la pantalla táctil.
- Asegúrate de que el instrumento esté absolutamente limpio.
- Se pueden causar daños importantes si el equipo se contamina antes de conectarse a este instrumento.
- Conecta solo equipos limpios al instrumento. Utiliza una trampa externa de suciedad y humedad para evitar contaminaciones.
- Algunas mezclas líquidas y gaseosas son peligrosas. Esto incluye mezclas que se producen debido a la contaminación. Asegúrate de que el equipo sea seguro para usar con los medios necesarios.
- No utilices herramientas en el instrumento que puedan generar chispas incendiarias: esto puede causar una explosión si se usa en una zona con gases explosivos.
- Lee y obedece todas las señales de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN aplicables.
- Asegúrese de que:
  i. Todas las zonas de trabajo están limpias y libres de herramientas, equipos y materiales no deseados.
  ii. Asegúrate de respetar todas las normativas locales de salud, seguridad y medio ambiente cuando descartes materiales no deseados.
  iii. Todo el equipo es en buen estado.

1.6 El uso de la DPI620G-IS

Es DPI620G-IS para su uso en zonas que posiblemente contienen gases explosivos. La clasificación para el DPI620G-IS es:


II 2 G

Ex ib IIC T4 Gb (-10˚C ≤ Ta ≤ +50˚C)

Para más información, consulte el DPI620G-IS Manual de Inicio Rápido y Seguridad. Usa solo el paquete de baterías Druck (IO620G-ES-BATERÍA).

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.6.1 Condiciones específicas de uso

1. La DPI620G-IS conexión cliente USB solo debe conectarse a un aparato externo dentro de un Área Segura con U_m = 254 V.
2. Cuando un sensor remoto se alimenta mediante la fuente Canal 2, 15V, loop U, el sensor remoto debe estar desconectado de todas las demás fuentes de alimentación.
3. Los terminales del canal 2 y V pueden conectarse a un sistema FISCO si la alimentación del sistema proviene del DPI620G-IS canal 2, 15V, bucle U o y los parámetros eléctricos de los dispositivos de campo son compatibles con los de la DPI620G-IS.
4. No DPI620G-IS debe conectarse a un sistema FISCO alimentado a menos que sus parámetros eléctricos definidos sean compatibles con el DPI620G-IS.
5. Si los terminales del Canal 1 y los terminales del Canal 2 se usan juntos, siempre deben estar conectados como circuitos intrínsecamente seguros separados.
6. El paquete de baterías recargables puede retirarse o ser reemplazado en DPI620G-IS una zona peligrosa.
7. El paquete de baterías recargables debe retirarse para DPI620G-IS recargarse en la zona segura usando únicamente los contactos de carga Socket 3 y el cargador Druck con U_m = 254 V. No se deben hacer conexiones a las salidas IS.
8. Tanto el MC620-IS Dual Transducter Carrier como la PV62X-IS Estación de Presión en Serie tienen una ubicación para uno o dos transductores que se atornillan a la conexión de presión, y los dos anillos rozantes en la cara inferior de un transductor hacen contacto con dos pasadores con muelle. Cuando se conecta un MC620-IS portador de transductor dual o la PV62X-IS estación de presión en serie a un DPI620G-IS calibrador modular avanzado, estos pines se energizan y no cumplen los requisitos de al menos IP20. Por tanto, es requisito de certificación que, antes de que el MC620-IS Dual Transductor Carrier o la PV62X-IS Estación de Presión en Serie se conecten al DPI620G-IS Calibrador Modular Avanzado, se atornille un PM620-IS Transductor o un Transductor de Presión Metálico Dummy en cualquier posición vacía y permanezca en su lugar hasta que el conjunto se retire del DPI620G-IS Calibrador Modular Avanzado.

1.7 Configuración y seguridad de software

Asegúrate de que los ajustes de instrumentos relevantes sean los esperados antes de usarlos. Otros miembros del personal pueden haber realizado cambios desconocidos en el instrumento. Inspeccionar visualmente el instrumento para detectar este tipo de cambio antes de tomar mediciones y calibrar con el instrumento,

1.8 Advertencias



ADVERTENCIA No ignores los límites especificados para el instrumento ni sus accesorios relacionados. Esto puede causar lesiones.

No utilices este equipo para ningún otro propósito que no sea el especificado.

No se utilice con medios que tengan una concentración de oxígeno > 21% u otros agentes oxidantes fuertes. Este producto contiene materiales o fluidos que pueden degradarse o quemarse en presencia de agentes oxidantes fuertes. (Esta restricción de la concentración de osígeno también se aplica al DPI620G-IS.)

No utilice el instrumento en lugares con gases explosivos, vapor o polvo. Existe el riesgo de una explosión. (El DPI620G-IS puede usarse en un área con una concentración de ogen no superior al 21%.)

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.9 Seguridad Eléctrica



ADVERTENCIA La entrada DC del DPI620G está nominalizada para 5 Vdc ± 5% 4 amperios.

Los circuitos externos deben tener el aislamiento correspondiente a la red eléctrica.

Para evitar descargas eléctricas o daños en el instrumento, no conecte más de 30V CAT I entre los terminales ni entre los terminales y la tierra (tierra).

Una batería de polímero de litio (ion de litio) cargable suministra energía al DPI620G y al DPI620G-B. El DPI620G-IS utiliza como fuente de energía un paquete de baterías de iones de litio (Li-Ion cargable). Para evitar una explosión o un incendio, no desmontes ni provoques cortocircuitos en estas baterías.

Cuando el instrumento se guarda durante más de 3 meses, mantén la batería en un nivel mínimo de carga del 30% para que el rendimiento se mantenga constante.

Para evitar una explosión o un incendio, utiliza solo la batería, la fuente de alimentación y el cargador de baterías que se suministran por Druck.

Para evitar fugas de batería o generación de calor, utiliza únicamente el cargador de baterías correspondiente (IS: IO620G-IS-CHARGER) y la fuente de alimentación IO620-PSU en el rango de temperatura de 0°C a 40°C (32°C a 104°F).

DPI620G & DPI620G-B: El rango de entrada de la fuente de alimentación para la unidad opcional es de 100 – 260Vac, 50 a 60 Hz, 250 mA, categoría de instalación CAT II.

DPI620 IS: El rango de entrada de la fuente de alimentación IO620-IS es de 100 – 240 Vac +/-10%, 50 a 60Hz, 250mA, categoría de instalación CAT II.

La entrada de corriente continua al cargador de pilas DPI620G-IS está nominalizada a 5 V (+/-5%). Corriente máxima 2 amperios.

Cuando uses la fuente de alimentación opcional, colócala en una posición que no obstruya el dispositivo de desconexión de la fuente.

El rango de temperatura IS para el funcionamiento y almacenamiento de la fuente de alimentación opcional (IO620-PSU) no es lo mismo que el del cargador de pilas DPI620G-IS. El rango de temperatura de funcionamiento de la fuente de alimentación IO620-PSU es de 0°C a +40°C (32°F a 104°F), y el rango de temperatura de almacenamiento de -40°C a +70°C (-40°F a 158°F).

Pueden producirse sobretensiones temporales a corto y largo plazo entre el conductor de línea y la tierra en instalaciones eléctricas. El equipo seguirá funcionando cuando ocurra este tipo de sobretensión.

Para asegurarte de que la pantalla muestra los datos correctos, desconecta los cables de prueba antes de poner la alimentación en ON o antes de seleccionar otra medida o función fuente. Mantén los cables libres de contaminantes.

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.10 Avisos de presión

ADVERTENCIA Es peligroso conectar una fuente externa de presión a una estación de presión PV 62X o PV624. Utiliza solo los mecanismos internos para ajustar y controlar la presión en el calibrador de presión.

Para evitar una liberación peligrosa de presión, aísla y purga el sistema antes de desconectar una conexión de presión.

Para evitar una liberación peligrosa de presión, asegúrese de que todas las tuberías, mangueras y equipos relacionados tengan la presión nominal correcta, sean seguros de usar y estén correctamente sujetos.

Para evitar daños en el PV62X, PV624, MC620G, PM620 o PM620T, utiliza solo el equipo dentro de los límites de presión especificados.

No excedas las presiones máximas indicadas en el manual de componentes correspondiente para el dispositivo bajo prueba.

Reduce la presión a un ritmo controlado cuando ventiles el instrumento a la atmósfera. Libera cuidadosamente toda la presión en las tuberías hasta la presión atmosférica antes de desconectar o conectar al dispositivo en probar.

Algunas mezclas líquidas y gaseosas son peligrosas. Esto incluye mezclas que se producen debido a la contaminación. Asegúrate de que el equipo sea seguro para usar con los medios necesarios.

Siempre lleva protección ocular adecuada cuando trabajes con equipos presurizados.

1.11 Categoría de sobretensión

La norma IEC 61010-1 es la fuente de este resumen de categorías de sobretensión de instalación y medición. Cada categoría de sobretensión identifica lo peligroso que puede ser un transitorio de sobretensión.

Tabla 1-2: Categorías de sobretensión

Categoría de sobretensión	Descripción
CAT I	La categoría de sobretensión I tiene los transitorios de sobretensión menos peligrosos. Normalmente, el equipo CAT I no se conecta directamente a la red eléctrica. Ejemplos de equipos CAT I son dispositivos alimentados por bucle de proceso.
CAT II	La categoría de sobretensión II es para una instalación eléctrica a la que normalmente se conecta un equipo monofásico. Ejemplos de este tipo de equipos son los electrodomésticos y las herramientas portátiles.

1.12 Recepción del instrumento

Cuando recibas el instrumento, examina el contenido en la caja indicada en Sección 1.2. Se recomienda conservar la caja y el embalaje para su uso futuro.

1.13 Cómo instalar la batería

1.13.1 Instalación de una batería nueva DPI620G

1. Quita los cinco tornillos Pozidriv A, véase Figura 1-4.
2. Quita la tapa de la batería (y quita la batería defectuosa si hay que cambiarla).

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Asegúrate de que las conexiones de la batería nueva estén alineadas con las conexiones del compartimento de la batería.
4. Mete la batería en el compartimento de la batería.
5. Coloque la tapa de la batería en su posición.
6. Usa los cinco tornillos Pozidriv para sujetar la tapa de la batería a la carcasa.

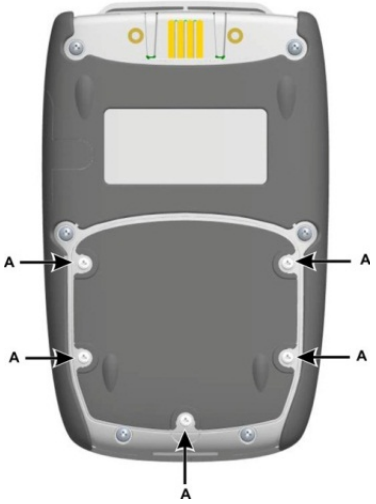


Figura 1-4: Instalación de la batería (estándar)

1.13.2 Instalación del paquete de baterías DPI620G-IS

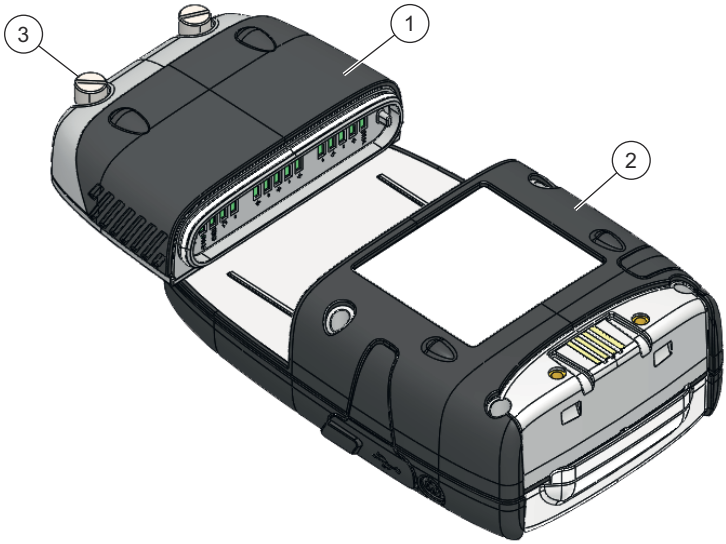


Figura 1-5: Instalación de la batería IS

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Deslica la batería [1] completamente sobre la parte inferior del instrumento [2] véase Figura 1-5.
2. Aprieta los tornillos de los pulgar [3].

1.14 Cómo cargar la batería

1.14.1 Cómo cargar la batería DPI620G

1. Empuja el conector de la fuente de alimentación DC en el enchufe + 5V DC en el lateral de la unidad, véase Figura 1-6.
2. El dispositivo puede aceptar una carga cuando está en funcionamiento o desactivado. El tiempo para dar una carga completa puede ser mayor cuando la unidad está energizada o en modo de espera.

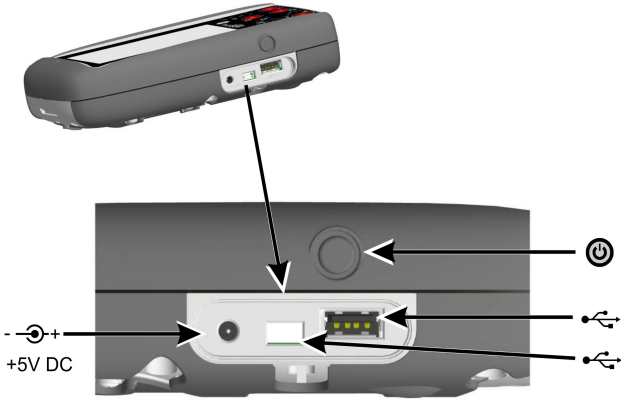


Figura 1-6: DPI620G Botón de encendido y puertos

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.14.2 Cómo cargar la batería DPI620G-IS

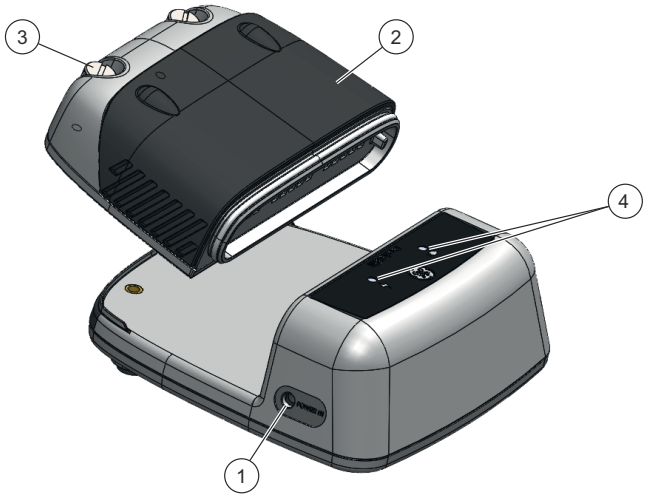


Figura 1-7: Batería y cargador DPI620G-IS

1. Carga la batería en un lugar seguro donde no haya posibilidad de gases explosivos.
2. Conecta la fuente de alimentación de corriente continua/adaptador de corriente alterna a la conexión de +5V DC [1] en el lateral del cuerpo del cargador de baterías.
3. Coloca la batería [2] en el cuerpo del cargador en un ángulo leve, luego empuja y haz clic para colocarla. Aprieta los tornillos de pulgar [3] para evitar desconexiones accidentales.
4. Enciende la fuente de alimentación principal. LED1 y LED2 [4] en el cargador mostrarán las diferentes condiciones de funcionamiento, como se muestra a Tabla 1-3 continuación.

Tabla 1-3: Carga de la batería y estado del cargador

Leds	Descripción
○ ○	Ambos apagados, sin energía.
● ○	Verde encendido - sin batería conectada.
● ✺●	Verde encendido, rojo parpadeando - comprobación de estado de la batería.
✺● ●	Verde parpadeando, rojo encendido - batería cargando.
● ●	Verde encendido, rojo encendido - carga completada.
✺● ✺●	Parpadeos verdes y rojos - fallo en la batería.

Si el cargador tiene un fallo, desconecta la fuente de alimentación y vuelve a conectarla para eliminar la avería. Si el fallo continúa, contacta con el Soporte Técnico de Druck para recibir instrucciones.

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.14.3 Tiempos de carga de la batería

Para DPI620G y DPI620G-B: 6,5 horas para carga por fuente de alimentación de corriente continua o por el cargador externo de baterías.

Para DPI620G-IS: 8 horas para cargar con cargador externo de baterías.

1.15 Encender

1.15.1 DPI620G o DPI620G-B

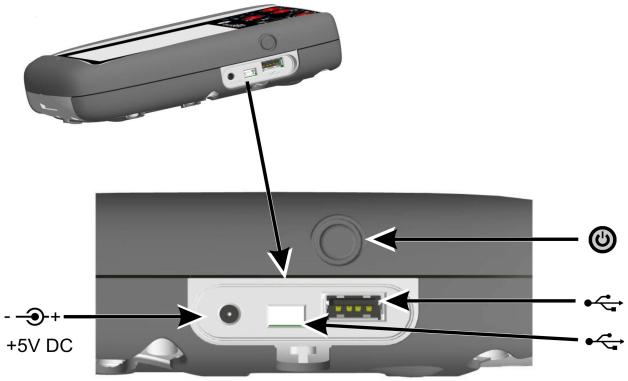
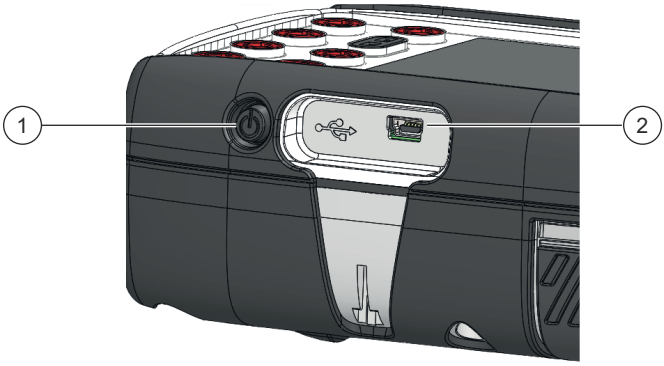


Figura 1-8: DPI620G Botón de encendido y puertos

Para energizar el instrumento cuando se desactive (la alimentación está apagada), pulsa el botón de encendido (Figura 1-8) hasta que la pantalla parpadee y muestre la pantalla de lanzamiento de Druck. La pantalla se queda en negro durante unos segundos y luego muestra la pantalla del Panel de Control.

Se recomienda dejar la batería en el instrumento cuando se utiliza una fuente de alimentación externa. La batería seguirá cargada si se hace esto.

1.15.2 DPI620G-IS



1 Botón de encendido 2 Puerto USB del cliente

Figura 1-9: Botón de encendido y puerto DPI620G-IS

Copyright 2013 por Druck Limited.

Para energizar el instrumento cuando esté desactivado (la corriente está apagada), pulsa el botón ⏻ de encendido (Figura 1-9) hasta que la pantalla parpadee y muestre el símbolo de inicio de Druck. Suelta el botón. Tras aproximadamente 25 segundos, la pantalla mostrará la pantalla del Panel de Control.

1.16 Apagado

Para desactivar (apagar) el instrumento, pulsa el botón de encendido y espera a la pantalla de abajo, luego suelta el botón de encendido. Aparece la **ventana OPCIONES** DE APAGADO, como se muestra en Figura 1-10. Toca una de estas opciones del menú.

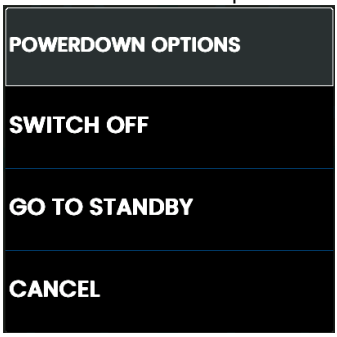


Figura 1-10: OPCIONES DE APAGADO

Opción	Descripción
APAGAR	Esto inicia el apagado total de todos los tipos de DPI620G y se recomienda si el dispositivo no funciona durante varias horas. Será necesario un reinicio completo cuando se vuelva a energizar. Para desactivar (hacer un apagado completo), pulsa y mantén pulsado el botón de encendido hasta que la pantalla se quede en negro.
PASAR A ESPERA	Esto hace que el DPI620G entre en modo de espera para reducir el consumo de energía. Utiliza el modo de espera si el instrumento va a estar apagado por periodos cortos. (DPI620G tiene una energía rápida desde el modo de espera). Cuando se activa desde el modo de espera, el dispositivo siempre abre la última pantalla mostrada antes de que se seleccionara el modo de espera.
Cancelar	Cancela la **pantalla de OPCIONES** DE APAGADO y mantén el dispositivo con energía.

1.17 Mantenimiento

El instrumento DPI620G no tiene piezas reparables por el usuario y debes enviarlo a un centro de servicio Druck para su reparación.

1.17.1 Cómo limpiar



PRECAUCIÓN **No utilice disolventes ni materiales abrasivos.**

Limpia el cuerpo y la exposición con un paño sin pelusa y un detergente líquido.

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.18 Cómo devolver el instrumento

1.18.1 Procedimiento de devolución de mercancías/materiales

Si es necesario calibrar el dispositivo o no es reparable, envíalo al Centro de Servicio Druck más cercano que aparece en:

https://druck.com/service.

Debes obtener una Autorización de Devolución de Mercancías/Materiales (RGA o RMA) del Departamento de Servicio. Proporciona la siguiente información para un RGA o RMA:

- Producto (por ejemplo, DPI620G)
- Número de série
- Información sobre fallos/trabajo a realizar
- La información necesaria sobre la trazabilidad de calibración
- Condiciones de funcionamiento.

1.18.2 Precauciones de Seguridad

Proporciona la siguiente información si procede: si el producto ha tocado sustancias peligrosas o tóxicas, las referencias correspondientes a la MSDS y/o COSHH, y las precauciones necesarias al tocar el dispositivo.

1.18.3 Aviso importante

No utilice personal que no esté aprobado para el mantenimiento de este tipo de dispositivo. Si se utilizan personal que no está aprobado para el mantenimiento, esto afectará a la garantía y no garantizará el rendimiento futuro.

Cuando deseches equipos y baterías usados, respeta todos los procedimientos locales de salud y seguridad.

1.18.4 Para más información, contacte

Departamento de atención al cliente de Druck:

druck.com

1.19 Embalaje para almacenamiento o transporte

Para guardar el dispositivo o enviarlo para calibración o reparación, utilice los siguientes procedimientos:

1. Coloca el dispositivo en un recipiente adecuado que proteja contra daños por impacto.
2. Para enviar el dispositivo a calibración o reparación, complete el procedimiento de Devolución de Mercancías. Vea la Sección 1.18.
3. Envía el dispositivo al fabricante o a un agente de servicio aprobado para todas las reparaciones.

1.20 Medio Ambiente

Se aplican las siguientes condiciones tanto para el envío como para el almacenamiento:

- Rango de temperatura de -20°C a +70°C (-40°F a +158°F)
- Altitud de hasta 15.000 pies (4.570 metros).

Consulta Capítulo 13 en la página 197 para más condiciones ambientales.

Copyright 2013 por Druck Limited.

1.21 Software 4Sight2

4Sight2 ofrece una gestión de calibración fácil de usar, rentable y escalable con integración total con Druck Calibrators. Esto proporciona una comunicación fluida, automatización de extremo a extremo, proceso de calibración sin papel y mayor eficiencia.

El software 4Sight2 está disponible en la web de Druck:

www.druck.com

y es gratis para descargar y usar (versión de prueba o Freemium).

Para descargar procedimientos de prueba desde 4Sight2 al DPI620G, conecta el instrumento al PC usando un cable USB mini. Consulte Sección 7.1 en la página 83 para más información.

1.22 Tabla de tipos de DPI620G

El DPI620G está disponible con diferentes opciones de hardware. El nombre de su tipo indicará qué tipo de hardware está instalado en el instrumento. La tabla siguiente muestra todas las combinaciones disponibles.

Tabla 1-4: Tabla de tipos de DPI620G disponibles

DPI620G Tipo	Descripción
DPI620G-L	Calibrador Lite
DPI620G	Calibrador con HART
DPI620G-FF	Calibrador con HART y Fieldbus
DPI620G-PB	Calibrador con HART y Profibus
DPI620G-FFPB	HART, Fieldbus y Profibus
DPI620G-B	Calibrador básico
DPI620G-H	Calibrador básico con HART
DPI620G-L-B1	Calibrador Lite con Bluetooth
DPI620G-B1	Calibrador HART y Bluetooth
DPI620G-FF-B1	Calibrador HART Fieldbus & BLE
DPI620G-FFPB-B1	Calibrador HART Profibus & BLE
DPI620G-B-B1	HART, Fieldbus, Profibus y BLE
DPI620G-H-B1	Calibrador básico con Bluetooth
DPI620G-IS-L	Calibrador básico con HART y BLE
DPI620G-IS	IS Calibrator Lite
DPI620G-IS-FF	Calibrador IS con HART
DPI620G-IS-PB	Calibrador IS HART y Fieldbus
DPI620G-IS-FFPB	Calibrador IS HART & Profibus

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Funcionamiento por instrumentos

Este capítulo ofrece ejemplos de cómo conectar y usar el instrumento. Lee las precauciones de seguridad y Sección 1.5 el Manual de Inicio Rápido y Seguridad antes de empezar a leer este capítulo del instrumento (K0542 - DPI620G & DPI620G-B, 114M5004 - DPI620G-IS).

2.1 DPI620G Modos

Estos modos de funcionamiento están disponibles para todo tipo de DPI620G:

1. CALIBRADOR (con funciones en diferentes canales). Esto incluye las siguientes capacidades para cada función:
   a. Registro de datos (para registrar los datos cuando se crean).
   b. Documentación.
2. Comunicador HART® (opcional).
3. Comunicador de bus de campo FOUNDATION™ (opcional).
4. Profibus® Communicator (opcional).

2.2 Navegación en el salpicadero

Para usar el Dashboard, toca los iconos. Para seleccionar una aplicación o opción de menú, pulsa el icono o botón de menú relacionado en el Panel de Control. La pantalla de abajo es la pantalla HOME del Panel **de Control que muestra después de la pantalla de lanzamiento cuando el DPI620G está encendido (encendido).**

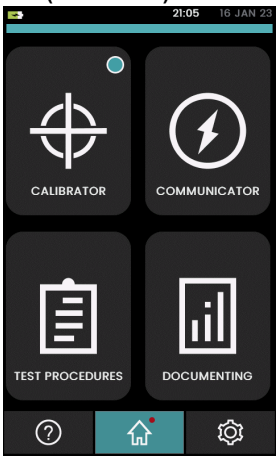


Figura 2-1: Panel de control / Inicio

La parte inferior de esta pantalla tiene tres iconos: el **icono de Ayuda** , el **icono de Inicio** (que en el ejemplo anterior está en verde para mostrar que los menús de este icono están en pantalla) y el **icono de Configuración** .

Toca el **icono de Ayuda** para mostrar el sistema de Ayuda online del DPI620G. Consulta “AYUDA” en la página 17 para saber cómo usar esta pantalla.

El **icono de inicio** muestra la primera pantalla de menú (Figura 2-1) en la pantalla cuando el dispositivo se enciende por primera vez.

Toca el **icono de Configuración** para mostrar la **pantalla de inicio de CONFIGURACIÓN** que tiene iconos para más

Copyright 2013 por Druck Limited.

Submenús. Consulte “La pantalla de CONFIGURACIÓN” en la página 19 para obtener información sobre esta pantalla.

Nota: HART®, FOUNDATION™ Fieldbus y Profibus® PA son opcionales.

Tabla 2-1: Iconos del salpicadero

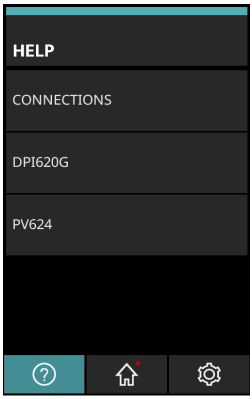
Ícono	Función
	Calibrador
	Comunicador
	Procedimientos de Prueba
	Documentación
	Ayuda
	Casa.
	Configuración
	LED de estado azul (activo)
	LED de estado rojo (Alarma)
	LED de estado verde (Conectado)
	Fieldbus FOUNDATION™
	Profibus®
	HART®

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.3 AYUDA

Toca el **icono de Ayuda** en el Panel de Control para mostrar la **pantalla de AYUDA** .

Tabla 2-2:

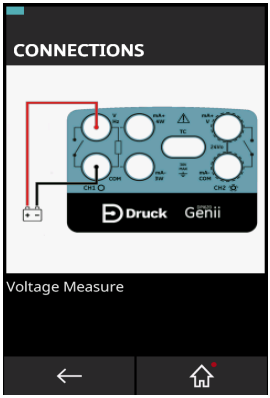


Los **menús DPI620G** y **PV624** permiten importar un archivo de ayuda en PDF al almacenamiento del dispositivo desde una memoria USB. El usuario debe primero copiar este archivo de ayuda al directorio raíz de la memoria USB y luego conectar la memoria USB al puerto USB del dispositivo. Utiliza la **opción de menú VER ONLINE** , como se muestra en la tabla de abajo, para saber cómo acceder a este archivo de ayuda.

El archivo debe llamarse "DPI620G_Manual.pdf" para usarse en el menú DPI620G o "PV624_Manual.pdf" para usarse en el menú PV624. El archivo de ayuda debe tener el mismo nombre para todos los idiomas.

Utiliza el submenú, **IMPORTAR DESDE USB** (descrito más abajo), para importar este archivo PDF de ayuda.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Opción de ayuda	Descripción
CONEXIONES DE	Toca esta fila del menú para mostrar imágenes que indican las conexiones eléctricas correctas para diferentes funciones individuales. Desliza un dedo hacia la derecha o la izquierda en la pantalla para ver las diferentes imágenes disponibles. Usa el icono de flecha en la parte inferior izquierda de la pantalla para mostrar la **pantalla de inicio de AYUDA** . 
DPI620G	Toca esta fila del menú para mostrar estas selecciones: **VER ONLINE** muestra un código QR. Utiliza un teléfono móvil para escanear el código y acceder al sistema de ayuda. **VER DPI620G MANUAL** muestra el contenido de un documento de ayuda en línea. **IMPORT FROM USB** importa el documento de ayuda a la memoria del dispositivo desde una memoria USB.
PV624	Toca esta fila del menú para mostrar tres opciones disponibles. **VER ONLINE** muestra un código QR. Utiliza un teléfono móvil para escanear el código y acceder al sistema de ayuda. **VER MANUAL** PV624 muestra el contenido de un documento de ayuda en línea. **IMPORT FROM USB** importa el documento de ayuda a la memoria del dispositivo desde una memoria USB.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4 La pantalla de CONFIGURACIÓN

Toca el **icono de Configuración** en la parte inferior de la **pantalla de inicio** para mostrar la **primera pantalla de CONFIGURACIÓN.**

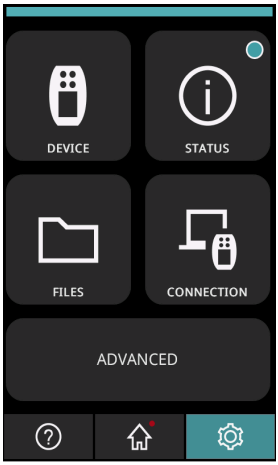


Figura 2-2: Pantalla de CONFIGURACIÓN

Esta pantalla tiene estas opciones de menú:

- **DEVICE** para la configuración del dispositivo (consulta)Sección 2.4.1 en la página 19
- **ESTADO** para los valores de modo de operación del dispositivo (véase)Sección 2.4.2 en la página 22
- **FILES** para acceder y editar algunas de las configuraciones de usuario DPI620G (véase)Sección 2.4.3 en la página 26
- **CONNECTION** para acceder a los modos de comunicación externos (consulta)Sección 2.4.4 en la página 28
- **ADVANCED** para acceso solo por usuarios aprobados para la calibración del dispositivo y el uso de actualizaciones de software (véase).Sección 2.4.5 en la página 29

Consulta “Navegación en el salpicadero” en la página 15 para información sobre los tres iconos del menú en la parte inferior de la pantalla.

2.4.1 CONFIGURACIÓN - DISPOSITIVO

Toca el **icono de DISPOSITIVO** en el Panel de Control para mostrar la **pantalla del menú de DISPOSITIVO** .

Copyright 2013 por Druck Limited.

Estas **opciones de configuración** - **dispositivo** pueden cambiarse:

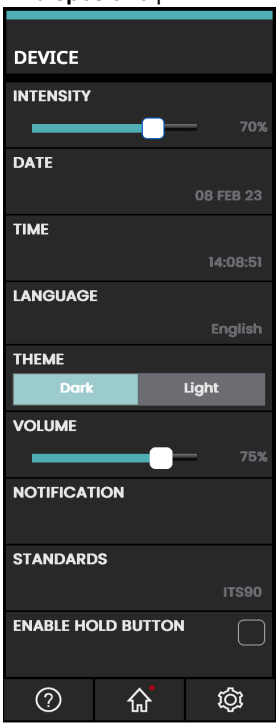


Figura 2-3: CONFIGURACIÓN - OPCIONES DE DISPOSITIVO

2.4.1.1 INTENSIDAD (BRILLO)

Para ajustar la intensidad del brillo de la pantalla, pulsa y arrastra el icono deslizante hacia la izquierda o derecha para disminuir o aumentar el brillo.

2.4.1.2 FECHA y HORA

Selecciona la opción en la **pantalla de CONFIGURACIÓN** para cambiar la fecha y la hora.

2.4.1.3 IDIOMA

Selecciona el idioma necesario de la lista de idiomas disponibles

2.4.1.4 TEMA (PANTALLA)

Para mejorar la visibilidad de la pantalla del dispositivo, selecciona el tema entre estas dos opciones:

Tema	Descripción
Oscuro	Presenta texto blanco/claro sobre fondo gris oscuro.
Luz	Presenta texto oscuro/negro sobre fondo de pantalla gris claro.

2.4.1.5 LECHADA

Para ajustar el volumen del sonido en el dispositivo, pulsa y arrastra el deslizador hacia la izquierda para bajar el volumen o hacia la derecha para aumentarlo.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.1.6 NOTIFICACIÓN

Selecciona la opción (haz clic en Casilla para añadir marca) para activar o desactivar los mensajes de ENCENDIDO o DESACTIVADO cuando **los componentes de software ACTUALIZABLES** por el usuario o **ACTUALIZABLES** DE FÁBRICA tengan una actualización disponible.

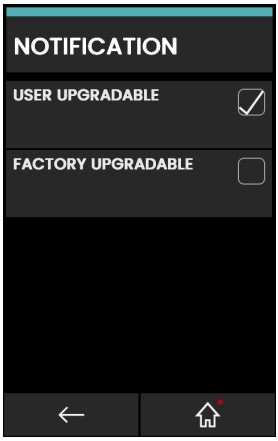


Figura 2-4: Menú de NOTIFICACIONES

2.4.1.7 Estándares

Seleccione el estándar necesario de la Escala Internacional de Temperatura (ITS) para que el dispositivo lo utilice. Las dos opciones disponibles son IPTS-68 e ITS-90.

Nota: La selección predeterminada es ITS-90.

2.4.1.8 ACTIVAR ICONO DE RETENCIÓN

Seleccione la casilla para activar o desactivar el **icono de la función Mantener** que aparece en la **pantalla del Calibrador** .

En la **pantalla del calibrador** , el **icono de Mantener** detiene todas las mediciones para todos los canales. Toca de nuevo el **icono de Mantener** para seleccionar las medidas en vivo.

Si el **icono de Mantener** Sostenido está desactivado en la **pantalla de CONFIGURACIÓN** , aún es posible ponerlo disponible desde la **pantalla del Calibrador** al pulsar el icono.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.2 CONFIGURACIÓN - ESTADO

Toca el **icono de Estado** en el Panel de Control para mostrar el **menú ESTADO** . Las **opciones de Estado** se muestran en Figura 2-5.

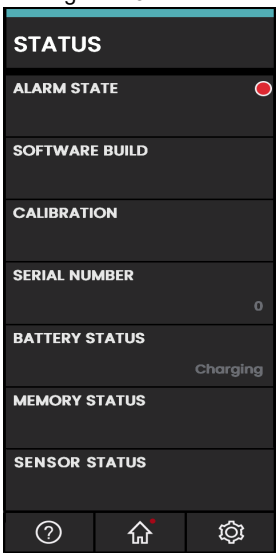


Figura 2-5: Menú ESTADO

Nota: La **opción ESTADO** DEL SENSOR estará en el menú cuando conectes un sensor externo al dispositivo.

2.4.2.1 ESTADO DE ALARMA

Un LED rojo en la **sección ESTADO** DE ALARMA del **menú ESTADO** muestra el **estado de Alarma** . Esto también aparece en el **icono de Estado** y en el **icono de Inicio** en otras pantallas.



Figura 2-6: Indicación de alarma

Copyright 2013 por Druck Limited.

El LED rojo muestra mensajes de alarma, por ejemplo: **FECHA/HORA NO SET**, **CALIBRACIÓN ATRASADA**.

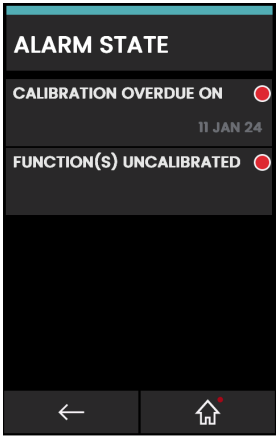


Figura 2-7: Estado de alarma

Selecciona la alarma que aparece para borrar el **mensaje de Alarma** hasta que se reinicie el siguiente dispositivo.

2.4.2.2 CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE

Selecciona **COMPILACIÓN** de SOFTWARE para ver el número de versión del software que controla el DPI620G.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Un punto rojo en una fila indica que hay una mejora disponible para ese módulo.

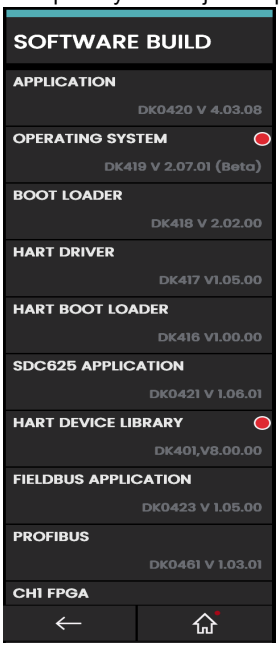


Figura 2-8: Estado de la construcción del software

El software disponible en los DPI620G tipos es:

	DPI620G	DPI620G-B	DPI620G-IS
Aplicación	DK0420	DK0420	DK0420
Sistema operativo	DK419	DK419	DK448
Cargador de arranque	DK418	DK418	DK447
Controlador HART® (Aplicación de procesador)	DK417	DK417	DK464
Cargador de arranque HART®	DK416	DK416	DK463
Aplicación SDC625	DK421	DK421	DK421
Biblioteca de Dispositivos HART®	DK401	DK401	DK401
Aplicación FIELDBUS	DK423	DK423	DK423
PROFIBUS	DK461	DK461	DK461
CH1 FPGA	DK413	N/A	DK458
CH2 CPLD	DK414	DK414	DK459
Placa de alimentación CPLD	N/A	N/A	DK0457
DPI620G Aplicación Básica Inteligente de Bluetooth	DK0531	DK0531	N/A
Firmware del módulo Bluetooth (Bootloader)	DK0527	DK0527	N/A

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.2.3 CALIBRACIÓN

La pantalla de estado de calibración:

- **NEXT TO TO ON** muestra la fecha de la siguiente calibración.
- **FECHA** DE ÚLTIMA CALIBRACIÓN muestra la fecha de la última calibración.

2.4.2.4 NÚMERO DE SERIE

Esta pantalla muestra el número de serie del dispositivo DPI620G.

2.4.2.5 ESTADO DE LA BATERÍA

Esta pantalla muestra el porcentaje "100% (Completamente cargado)" de la carga de la batería del dispositivo DPI620G. También puede mostrar "Cargando" cuando la batería recibe carga.

2.4.2.6 ESTADO DE MEMORIA

Esta pantalla muestra el porcentaje de la memoria del dispositivo en uso y la que está disponible. La información de memoria está relacionada con el:

- **Memoria interna** del dispositivo
- **MEMORIA** USB EN MEMORIA FLASH. Nota:
  El DPI620G tiene dos puertos USB:
  - Un USB A para acceder a una tarjeta flash USB.
  - Un USB mini para acceder a una memoria SD.
  El DPI620G-IS tiene un puerto USB mini para su uso como conexión de Cliente: consulte Sección 2.4.5.2 en la página 32 para más información. Este puerto también puede usarse en modo almacenamiento para acceder a la memoria SD.
- **TARJETA** SD (interna).

2.4.2.7 ESTADO DEL SENSOR

Esta pantalla muestra información sobre sensores externos conectados, por ejemplo: el **Módulos PM 620** / **PM 620T** .

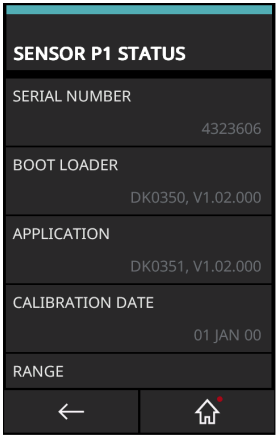


Figura 2-9: Estado del sensor

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.3 AJUSTES - ARCHIVOS

Toca el **icono de Archivos** para acceder y cambiar la configuración de usuario DPI620G.

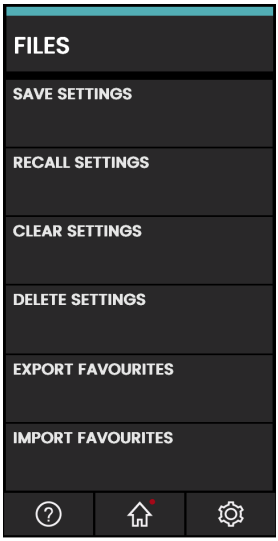


Figura 2-10: Menú de archivos

2.4.3.1 CONFIGURACIÓN DE GUARDADO

Guarda en el almacenamiento interno del dispositivo todas las configuraciones de usuario que se usan.

2.4.3.2 CONFIGURACIÓN DE LA LLAMADA

Muestra en la pantalla del dispositivo todos los archivos de configuración de usuario en el almacenamiento interno del dispositivo.

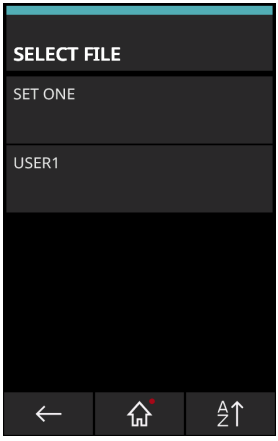


Figura 2-11: Selección de un archivo de configuración de usuario guardado para recordar

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.3.3 AJUSTES CLAROS

Este comando hace que los ajustes por defecto de fábrica reemplacen los ajustes de usuario en uso.

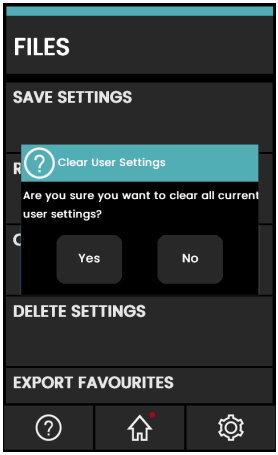


Figura 2-12: Confirmación de configuración limpia

2.4.3.4 ELIMINAR AJUSTES

Borra los archivos de Configuración seleccionados que están almacenados.

2.4.3.5 FAVORITOS DE EXPORTACIÓN

Esta opción crea copias de los **archivos Favoritos** que el dispositivo tiene en almacenamiento interno. Debe colocarse una memoria USB en el DPI620G y detectarla correctamente para el almacenamiento de estos archivos.

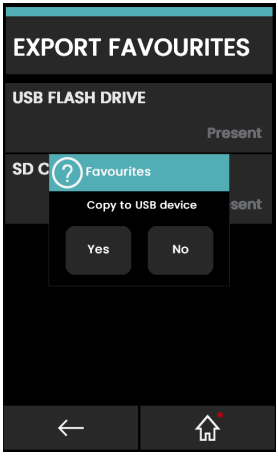


Figura 2-13: Exportar favoritos a la memoria USB

Copyright 2013 por Druck Limited.

El sistema de control crea automáticamente estas carpetas en la memoria USB como parte del comando de copiar:

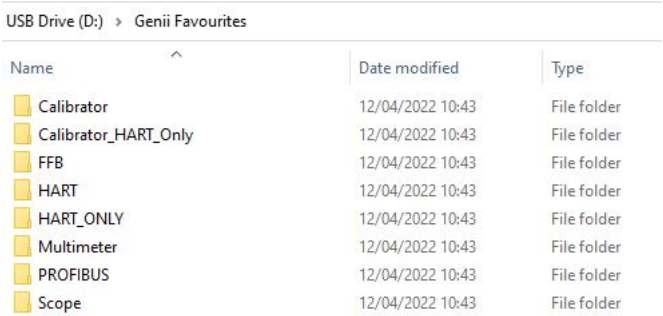


Figura 2-14: Carpetas creadas para favoritos exportados

2.4.3.6 FAVORITOS EXTRANJEROS

Importa **archivos favoritos** al dispositivo que una memoria USB tiene almacenada.
Una memoria USB que tenga la **carpeta correcta de configuración de Favoritos** debe detectarse correctamente para completar esta acción.

2.4.4 CONFIGURACIÓN - CONEXIÓN

Pulsa el **icono de Conexión** en el Panel de Control para mostrar el **menú CONEXIONES** .

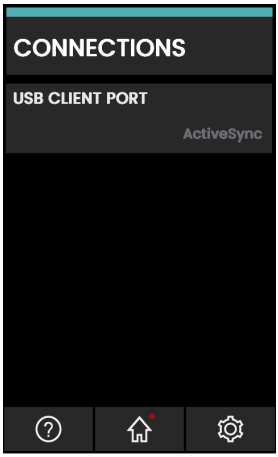


Figura 2-15: Menú de dispositivos

Pulsa el **botón PORT** DEL CLIENTE USB para mostrar los tres modos de conexión disponibles.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2.4.4.1 Puerto Cliente USB

El puerto USB DPI620G puede funcionar en uno de tres modos:

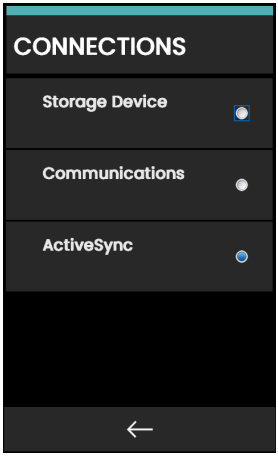


Figura 2-16: Menú de configuración del puerto cliente USB

Opción de puerto cliente USB	Descripción
Dispositivo de almacenamiento	Para ver y acceder al sistema de archivos interno del almacenamiento DPI620G cuando se conecta a un PC.
Comunicaciones	Para uso con comunicación por software 4Sight2™.
ActiveSync	Para uso con aplicaciones de Microsoft®® Windows CE™.

2.4.5 CONFIGURACIÓN - Menú AVANZADO

Solo los usuarios con la aprobación necesaria deben calibrar la DPI620G. Pulsa el **botón Avanzado** en la **pantalla principal de CONFIGURACIÓN** (ver “La pantalla de CONFIGURACIÓN” en la página 19) para mostrar el **menú Avanzado** (Ver Sección 12) y, si es necesario, actualizar sus componentes de software (Ver Sección 2.4.5.1).

2.4.5.1 Cómo actualizar el software (DPI620G y DPI620G-B)

Descarga los archivos de actualización de software desde la web a un dispositivo de memoria USB (memoria USB). Los archivos se comprimen en una carpeta comprimida y tendrán que extraerse desde dentro del dispositivo USB antes de iniciar la actualización.

1. Toca el **icono de Configuración**  en el Panel de Control y luego el **botón de menú AVANZADO** en la parte inferior de la pantalla.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Introduce el PIN de calibración: 5487 y pulsa el **icono Tick** ✓ para acceder a la pantalla de actualización de software.

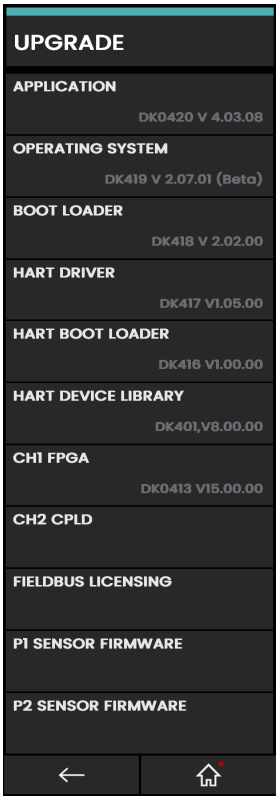


Figura 2-17: Menú de actualización de software

Continúa con una de estas operaciones de mejora:

1. Actualizar el sistema operativo (DK419) y el software del cargador de arranque (DK418).

Copia la carpeta llamada '**OS**' a la raíz del dispositivo de memoria USB USB:

   a. Inserta el dispositivo de memoria USB en el puerto USB tipo A.
   b. En la pantalla del dispositivo, selecciona **SISTEMA** OPERATIVO.
   c. Obedece las instrucciones que muestra la pantalla.

   Nota: El cargador de arranque solo puede actualizarse como parte de una actualización del sistema operativo.

2. Actualizar el software de la aplicación (DK420) y la aplicación SDC625 (DK421).

   Nota: Si es necesario actualizar el sistema operativo, se recomienda actualizar el sistema **operativo antes que** el software de la Aplicación.

Copia la carpeta de la aplicación 'AMC' a la raíz del dispositivo de memoria flash USB:

   a. Inserta el dispositivo de memoria USB en el puerto USB tipo A.
   b. Selecciona **APLICACIÓN** en la pantalla del dispositivo.

Copyright 2013 por Druck Limited.

c. Obedece las instrucciones que muestra la pantalla.

Nota: La aplicación HART® de SDC625 solo puede actualizarse mediante una actualización de la aplicación.

3. Actualizar la aplicación procesadora HART® (DK417) y el cargador de arranque (DK416).

Copia la carpeta llamada 'HART' a la raíz del dispositivo de memoria USB USB:

a. Inserta el dispositivo de memoria USB en el puerto USB tipo A.

b. En la pantalla del dispositivo, selecciona **HART® APPLICATION**.

c. Obedece las instrucciones que muestra la pantalla.

Nota: El cargador de arranque HART® solo puede actualizarse como parte de la actualización de la aplicación HART®.

4. Actualiza el **FPGA** CH1.

Copia la carpeta llamada 'FPGA' en la raíz del dispositivo de memoria USB flash:

a. Inserta el dispositivo de memoria flash USB en el puerto USB tipo A.

b. Selecciona **FPGA** CH1 en la pantalla del dispositivo.

c. Obedece las instrucciones que muestra la pantalla.

Nota: El **CH2 CPLD** no puede actualizarse remotamente .

5. Actualiza la biblioteca de dispositivos HART®.

Por defecto, la biblioteca de dispositivos HART® se almacena en la tarjeta micro SD interna de DPI620G. Existen dos métodos para actualizar la Biblioteca de Dispositivos HART®.

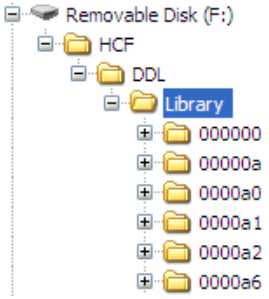


Figura 2-18: Estructura de carpetas de la biblioteca de dispositivos HART®

a. Método 1 – Usa una memoria USB

1. Descarga los archivos de actualización de la biblioteca HART® desde la web y extrae la carpeta comprimida en una memoria USB.
2. Asegúrate de que la carpeta HCF esté en el directorio raíz de la memoria USB. La estructura de directorios necesaria en la memoria USB está en Figura 2-18.
3. Inserta la memoria USB que contiene la carpeta HCF en la DPI620G.
4. Desde el **menú de Actualización** de Software, seleccione la **Biblioteca de Dispositivos HART® (DK401).**
5. Obedece las instrucciones que muestra la pantalla.
6. La operación de mejora durará aproximadamente 30 minutos.

b. Método 2 – Usa un PC y un cable USB

1. Descarga los archivos de actualización de la biblioteca HART® desde la web y extrae la carpeta comprimida en un disco duro del PC.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Conecta el puerto USB DPI620G cliente al puerto USB del PC. El DPI620G se conecta al PC como un dispositivo de memoria USB (memoria flash).
3. Copia la carpeta HCF al directorio raíz del dispositivo de memoria USB DPI620G. La estructura de directorios necesaria en el dispositivo de memoria USB DPI620G está en Figura 2-18.

Nota: Si se comete un error en la actualización y no hay archivos que subir, obedece la instrucciones en la pantalla y completar el procedimiento.

Nota: Cuando una actualización se completa correctamente, el funcionamiento de la pantalla táctil puede ser más lento de lo habitual (un periodo de aproximadamente 30 segundos).

Nota: Para asegurarte de que la mejora se ha completado correctamente, ve al **menú de Estado** en el Panel de Control. El número de revisión de la solicitud debe ser el de la solicitud subida.

2.4.5.2 Cómo actualizar el software (DPI620G-IS)

Actualización de aplicaciones DPI620G-IS **(mediante el uso del botón de encendido)**

1. Energiza (enciende) el DPI620G-IS. Conecta el DPI620G-IS a un PC desde el puerto USB. La pantalla mostrará el instrumento como un dispositivo externo, por ejemplo (DPI620 (F:)).
2. Copia la carpeta AMC a F:/Install.
3. Pulsa y mantén pulsado el botón de encendido para desactivar (apagarlo).
4. Pulsa y mantén pulsado el botón de encendido para energizar (encender el encendido) y sigue manteniendo pulsado hasta que la pantalla muestre la pregunta "Forzar actualización del sistema operativo - Sí o No". Seleccionar No.
5. La aplicación se actualiza automáticamente.
6. Suelta el botón de encendido cuando la pantalla muestre la barra de progreso. Esto puede tardar unos segundos.
7. Espera a que la actualización termine y la aplicación actualizada funcione. Esto ocurre automáticamente y puede llevar varios minutos.

Actualización de aplicaciones DPI620G-IS **(desde dentro de la** aplicación DPI620G-IS **)**

1. Energiza (enciende) el DPI620G-IS. Conecta el DPI620G-IS a un PC desde el puerto USB. La pantalla mostrará el instrumento como un dispositivo externo, por ejemplo (DPI620 (F:)).
2. Copia la carpeta AMC a F:/Install.
3. Desde el salpicadero, pulsa el botón '**Avanzado'**.
4. Introduce el PIN 5487.
5. Selecciona **la opción de Actualizar** en el menú.
6. Selecciona la **opción SOLICITUD** .
7. Selecciona 'Sí' en el mensaje 'Confirmar actualización'.
8. Desenergiza (apaga) y vuelve a encender el instrumento cuando aparezca el mensaje 'Actualización de software'.
9. El software de la aplicación se actualiza automáticamente.
10. Espera a que la actualización termine y la aplicación actualizada funcione. Esto ocurrirá automáticamente y puede llevar varios minutos.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Calibrador

3.1 Funcionamiento básico del calibrador

Toca el **icono de CALIBRADOR** en el Panel de Control para mostrar la **pantalla de CALIBRADOR** .

3.1.1 Formato gráfico

La pantalla del calibrador muestra funciones de medición o fuente que están en grupos de canales. Puede haber más de un canal en la pantalla del calibrador. Estos seis canales están disponibles:

- *Eléctrico - Canales "**CH1**" y "**CH2**".
- Presión (vía PM620 / PM620T y MC620G) - Canales "**P1**" y "**P2**".
- Sensor externo (USB) - soporta sensores como TERPS, **IDOS** o **RTD-INTERFACE.**
- Comunicaciones - soporta HART,® FOUNDATION™ Fieldbus y Profibus®.

* El DPI620G-B tiene solo un canal eléctrico, **CH**, que es equivalente al canal DPI620G **CH2** .

Hay dos vistas de pantalla (normal y ampliada) en la pantalla del CALIBRADOR cuando se utilizan varios canales. Figura 3-1 muestra una vista normal con tres canales seleccionados.

Para ampliar la vista de un canal, toca el área de la ventana del canal.



Figura 3-1: Ventana del calibrador – Vista normal (tres canales)

Para mostrar la **pantalla de MENÚ** DE TAREAS (Sección 3.3 en la página 35), puedes deslizar el dedo de derecha a izquierda (←) en la **pantalla del CALIBRADOR** o tocar el **icono de CONFIGURACIÓN** DE CANAL en la esquina inferior derecha de la pantalla.

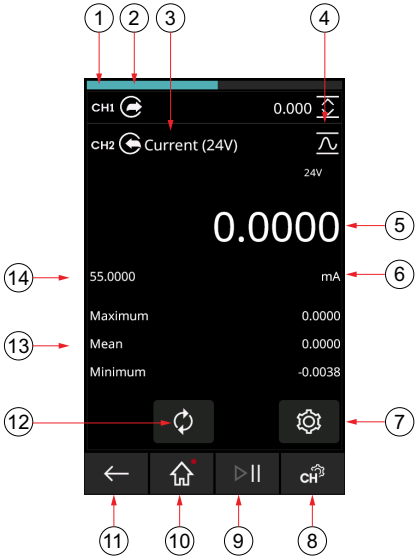
Copyright 2013 por Druck Limited.

Figura 3-2 muestra una vista ampliada del canal seleccionado (**CH2**) y hace que los otros canales (**CH1** y **P1**) tengan un área mínima.



Figura 3-2: Ventana del calibrador – Vista ampliada de CH2

3.1.2 Información de la pantalla del calibrador



1 Identificación del canal
2 Dirección del canal (Fuente/Medida)
3 Función del canal
4 Icono de utilidad
5 Lectura de medición
6 Unidad de medición
7 Configuración de canales
8 Menú de tareas
9 Lecturas de mantención/pausa
10 Inicio o Panel de Control
11 Retrocede una pantalla
12 Reiniciar
13 Datos adicionales de medición
14 Valor a escala completa del sensor

Figura 3-3: Ejemplo de información de la pantalla del calibrador

Copyright 2013 por Druck Limited.

3.2 Indicaciones de error

Pantalla	Estado
<<<<<	Bajo rango: La pantalla muestra este símbolo para esta condición: Lectura < 110% Negativa a escala completa (presión) Lectura < 102% negativa a escala completa (eléctrica)
>>>>>	Exceso de rango: La pantalla muestra este símbolo para esta condición: Lectura > 110% positiva a escala completa (presión) Lectura > 102% positiva a escala completa (eléctrica)

1. Asegúrate de que el rango sea correcto.
2. Asegúrate de que todo el equipo y las conexiones relacionados estén en buen estado.

3.3 MENÚ DE TAREAS

Usa el dedo y desliza de derecha a izquierda (←) en la pantalla del calibrador para mostrar el **menú** de tareas.

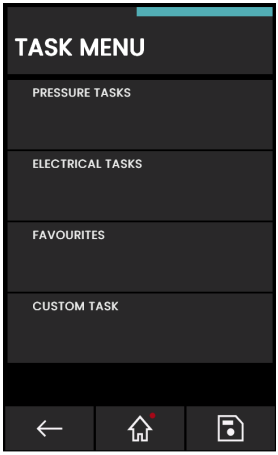


Figura 3-4: Menú de tareas

3.3.1 TAREAS DE PRESIÓN

Selecciona **TAREAS** DE PRESIÓN en el **Menú de Tareas para mostrar una lista de tareas relacionadas con** la presión predefinidas.

Copyright 2013 por Druck Limited.

La **opción TAREAS** DE PRESIÓN solo estará disponible si se detecta un sensor de presión, como el **PM620**, **PM620T**, **IDOS UPM** o **TERPS USB**.

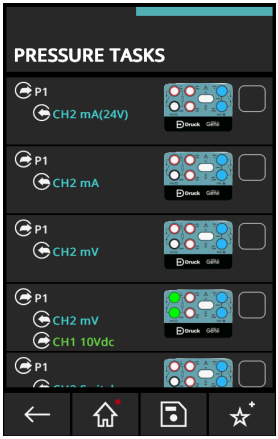


Figura 3-5: Tareas de presión

Selecciona la función necesaria utilizando el texto o diagrama relacionado. El DPI620G configurará las funciones y luego mostrará la pantalla del Calibrador.

3.3.2 TAREAS ELÉCTRICAS

Selecciona **TAREAS** ELÉCTRICAS en el **menú** de TAREAS. Esto permite al usuario seleccionar de una lista de combinaciones de funciones eléctricas.

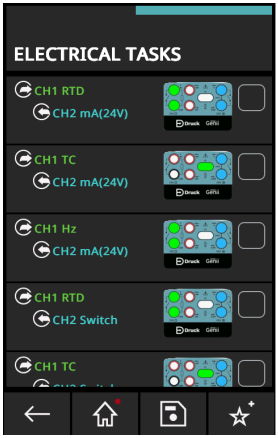


Figura 3-6: Tareas eléctricas

Toca el texto o el diagrama correspondiente para seleccionar la función necesaria. El DPI620G configurará las funciones y luego mostrará la pantalla del Calibrador.

3.3.3 GUARDAR TAREA

Toca el **icono de Guardar tarea** en cualquier punto dentro del **Menú** de tareas para guardar una tarea activa en **Favoritos** (consulta).Sección 3.3.4

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: La ventana del Calibrador muestra la función guardada. NO muestra una tarea seleccionada. Consulte Añadir **a favoritos** en Sección 3.3.4.

3.3.4 FAVORITOS

Selecciona la casilla de verificación relacionada para la función o configuración de tareas (como se muestra en Figura 3-7) que quieres guardar y luego selecciona el **icono Añadir a favoritos**.



Figura 3-7: Tarea seleccionada

1. Selecciona **FAVORITOS** en el **menú** de tareas para mostrar todas las tareas guardadas y copiadas. Luego puedes seleccionar la tarea deseada.
2. Toca el texto o la imagen correspondiente para seleccionar la función necesaria. El DPI620G configurará las funciones y luego mostrará la pantalla del Calibrador.

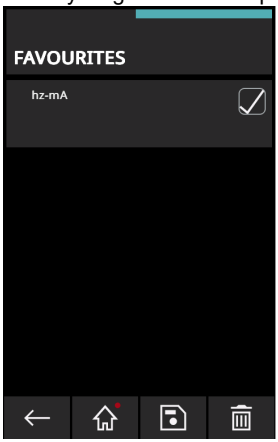


Figura 3-8: Tareas favoritas

3. Para eliminar una **tarea Favorita** , seleccione la casilla para marcar la tarea, como se muestra en Figura 3-8, y toque el **icono de Eliminar** . La pantalla mostrará entonces un mensaje de aviso para que confirmes la operación de borrado. Para guardar una tarea

Copyright 2013 por Druck Limited.

seleccionada del usuario, pulsa el **icono Guardar**: aparecerá un mensaje de pantalla para guardar la tarea como nombre de archivo con nombre.
Si la tarea necesaria no está disponible por defecto, puedes usar **CUSTOM TASK para** guardar una nueva tarea. Consulta .Sección 3.3.5

3.3.5 TAREA PERSONALIZADA

1. Selecciona **TASK** PERSONALIZADA en el **menú** de tareas (ver Figura 3-4 en la página 35). Esto muestra la **pantalla de AJUSTES** DE TAREA.

   Esto permite al usuario configurar **individualmente los canales de presión** 1 y **2**, además de los canales **de presión P1** y **P2**, **USB** (**IDOS** o **TERPS**) y **comunicaciones** (HART,® FOUNDATION™ Fieldbus o Profibus®).

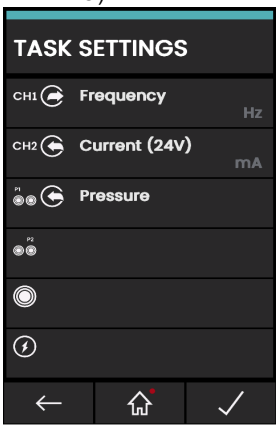


Figura 3-9: Menú de Configuración de Tareas

Tabla 3-1: Descripción del canal del calibrador

Canal	Descripción
CAPÍTOL 1*	Configura **el CH1** usando el **menú** AJUSTES DE CANAL (página 39).
CAPÍTOL 2*	Configura **el CH2** usando el **menú** AJUSTES DE CANAL ().página 39
CH±**	Configura **el CH** usando el **menú** AJUSTES DE CANAL (página 39).
P1	Utiliza **P1** para mediciones de presión con un módulo de presión conectado en la posición **P1** del portador del módulo de presión. Consulta .Sección 5
P2	Utiliza **P2** para mediciones de presión con un módulo de presión conectado en la posición **P2** del portador del módulo de presión. Consulta .Sección 5
	Uso para sensores externos: **IDOS**, **TERPS** o **RTD-Interface**. Para más información, consulte Sección 5 y Sección 6.
	Úsalos para **HART,® FOUNDATION™ Fieldbus** y **Profibus® PA.** Para más información, consulte Sección 9, Sección 10 y Sección 11.

* **CH1** y **CH2** están disponibles en el DPI620G y DPI620G-IS.

**** CH solo está disponible en la** DPI620G-B.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. El **menú AJUSTES** DE CANAL te permite preparar el canal seleccionado para la medición.



Figura 3-10: Menú de configuración de canales

- **DIRECCIÓN** selecciona Fuente o Medida para la función seleccionada.
- **FUNCTION** selecciona la función de canal necesaria (por ejemplo, Corriente o Voltaje). Para más opciones, desliza el dedo hacia arriba por la pantalla del dispositivo. Cada canal tiene una lista diferente de funciones disponibles. Por ejemplo, los canales **eléctricos CH1** y **CH2** no tendrán funciones relacionadas con la presión y los canales **de presión P1** y **P2** no tendrán funciones eléctricas.
- **UNITS** selecciona el tipo de unidad de medida. Por ejemplo, Hz, kHz. La función seleccionada controla qué opciones de unidades están disponibles. Para algunas funciones solo habrá disponible un tipo de unidad (por ejemplo, mA para corriente).
- **UTILITY** selecciona la utilidad de función deseada. Consulte Sección 3.5 para más información.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- **CAPTION** permite al usuario cambiar el subtítulo o la etiqueta del canal. Un texto de título es el texto del título que está junto al icono de canal y dirección, en la parte superior de cada ventana de canal.

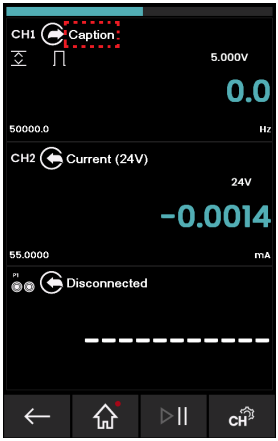


Figura 3-11: Menú de configuración de canales

Para cambiar el subtítulo, toca en el área del canal para mostrar la pantalla de CONFIGURACIÓN DEL CANAL correspondiente **al canal, luego pulsa el botón del menú LEYENDAS**. Introduce el nuevo texto del pie de foto (por ejemplo, "Pie de foto", como se muestra en Figura 3-11) y toca el **icono de verificación** en la parte inferior derecha de la pantalla. La pantalla muestra entonces la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE CANAL. Toca el **icono de verificación** en la parte inferior derecha de la pantalla para establecer el nuevo texto.

- **RESTABLECER LA LEYENDA** PERMITE AL USUARIO CAMBIAR LA LEYENDA POR LA PREDEFINIDA DE FÁBRICA.

3. Cuando tengas todos los ajustes seleccionados, toca el icono de verificación ✓ en la parte inferior de la pantalla para guardar y luego muestra la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE TAREA.
4. Repite las instrucciones anteriores si quieres usar más de un canal.

   Nota: Para que los ajustes sean aplicables, debes tocar el ✓ icono en el **menú AJUSTES** DE TAREA.

3.4 Función del canal

Cada canal individual tiene **opciones de dirección** para cada función como Medida o Fuente/Simulación.

Nota: Las tareas de presión son **funciones únicamente** de medida.

Después de establecer las funciones necesarias de medición y fuente en la pantalla, se pueden establecer características adicionales para cada función mostrada: algunas de estas características son solo para un tipo de función.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Para seleccionar estas funciones, pulsa en el área del canal para mostrar una vista ampliada de la función. Toca el **icono de Configuración** en esta vista ampliada de este ejemplo para mostrar la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE ORIGEN*.

Tabla 3-2:

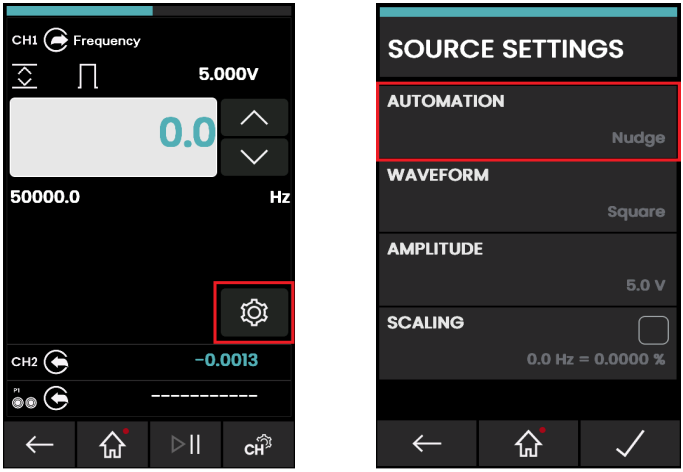


Figura 3-12: PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE ORIGEN

* Para otras funciones, esta selección mostrará una **pantalla de menú de CONFIGURACIÓN** . Pulsa el **botón AUTOMATIZACIÓN** para mostrar la **pantalla del menú PROCESO** . Consulte Sección 3.4.1 en la página 41 para más información.

3.4.1 Proceso

Cuando la pantalla muestra la **pantalla de PROCESO**, puedes seleccionar una de las funciones de AUTOMATIZACIÓN disponibles**. Después de seleccionar una función, la pantalla mostrará una nueva pantalla de AUTOMATIZACIÓN** , con opciones relacionadas si están disponibles, como se muestra a Figura 3-13 continuación.

Las siguientes Funciones Fuente están disponibles:

Copyright 2013 por Druck Limited.

- **Nudge** - permite que el valor fuente aumente en un **valor especificado de STEP** SIZE.

Tabla 3-3:

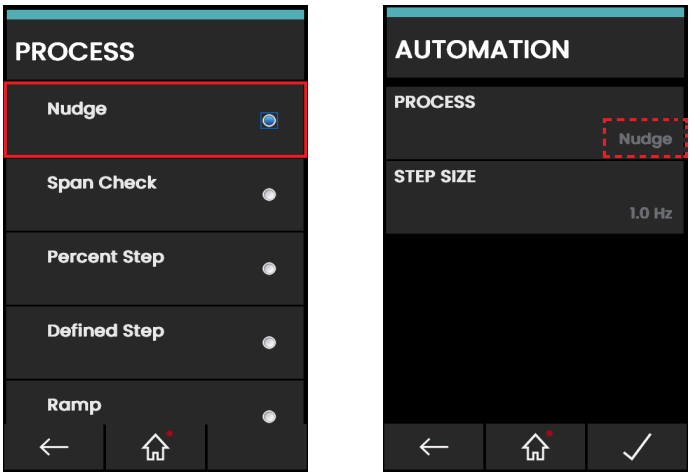


Figura 3-13: Selección de la función de automatización

- **Comprobación** de tramo - permite realizar una comprobación de tramo de dos puntos. Se pueden establecer los **valores de BAJO** (mínimo) y **ALTO** (máximo) de span, además del **tiempo de DWELL** .
- **Paso** porcentual: permite que el valor fuente aumente en pasos relacionados con un porcentaje determinado del tramo. También existe la opción de repetir automáticamente el proceso de automatización.
- **Paso** definido: permite que el valor fuente aumente en un valor especificado dentro de los límites de espacio. También existe la opción de repetir automáticamente el proceso de automatización.
- **Rampa**: permite que el valor fuente incremente automáticamente desde un valor START especificado **hasta un valor END** especificado **en pasos de un valor especificado, tanto en dirección creciente como descendente. El tiempo de VIAJE** puede establecerse para definir el periodo de tiempo que tarda el valor en ir de **PRINCIPIO** a **FIN** o de **FIN** a **INICIO**, mientras que el **tiempo de permanencia** especifica el periodo en que el valor fuente permanecerá en el **valor FINAL** .

3.5 Opciones de utilidad

Solo puede operar una utilidad a la vez para cada función. No todas las funciones fuente y de medida tienen utilidades relacionadas. Para todas las opciones de utilidad, el **icono** de Reiniciar reinicia las lecturas adicionales proporcionadas por la utilidad seleccionada. Utiliza estas opciones de menú para mostrarlas en la **pantalla de utilidad** :

1. Toca el **icono CALIBRADOR** en el Panel de Control para mostrar la **pantalla del Calibrador** (ver Sección 3.1.1 en la página 33).

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Mostrar la **pantalla del menú TAREAS** (ver Sección 3.3 en la página 35). Deslízate el dedo de derecha a izquierda en la **pantalla de TAREA** o toca el **icono de Configuración** de Canal de Prueba en la esquina inferior derecha de la pantalla.
3. Toca en la **fila TAREAS** PERSONALIZADAS (ver Sección 3.3.5 en la página 38) para mostrar la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE TAREA.

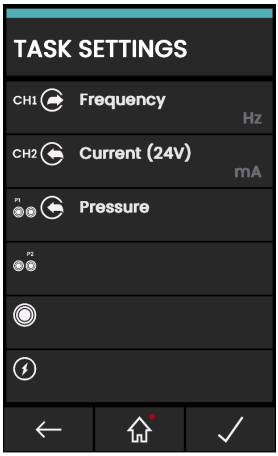


Figura 3-14: CONFIGURACIÓN DE LA TAREA

4. Toca en la **fila UTILIDAD** para mostrar una pantalla que lista las opciones de utilidad disponibles.



Figura 3-15: Selección de la pantalla UTILITARIA

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Toca en la fila que tenga la opción UTILIDAD necesaria**. En este ejemplo, se selecciona la opción de Prueba** de Cambio...

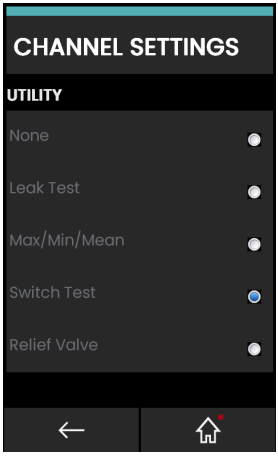


Figura 3-16: Selección de la opción UTILITY

Las utilidades disponibles están en la pantalla anterior: **Prueba** de fugas (véase Sección 5.7 en la página 77), **Máxima/Mínima/Promedio** (véase Sección 3.5.1 más abajo), **Prueba** de conmutación (véase Sección 3.5.2 en la página 45) y **Prueba de válvula** de alivio (véase Sección 3.5.3 en la página 45).

Toca la fila para la opción de seleccionarlo y vuelve a la primera **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE CANAL. Toca el icono de marca ✓ en **la pantalla de CONFIGURACIÓN** DEL CANAL para configurar la selección.

3.5.1 Máximo/Minuto/Promedio

La **utilidad Max/Min/Avg** solo está disponible con funciones de medición.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Cuando seleccionas esta utilidad, la pantalla mostrará los valores mínimo, **máximo** y **medio** (media) en **tiempo real de la señal medida, además del valor medido en tiempo real.**

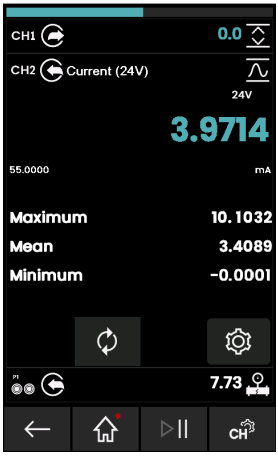


Figura 3-17: Ejemplo de Máxima/Mínima/Promedio

3.5.2 Prueba de conmutación

La Prueba de Conmutación está disponible con funciones de medición o fuente.

Las lecturas adicionales muestran valores de señal (medida o fuente) cuando el instrumento detecta cuánto se mueve un interruptor hasta su posición abierta o cerrada. La diferencia entre ambos valores se muestra como el valor de histéresis para el interruptor. Esta utilidad puede usarse con la Automatización de Rampas, donde la señal ascendente hace que el interruptor cambie de estado y la señal descendente hace que el interruptor vuelva a su estado original. Consulte el Manual de Usuario PV624 174M7583 para detalles sobre las pruebas de interruptores en los interruptores de presión.

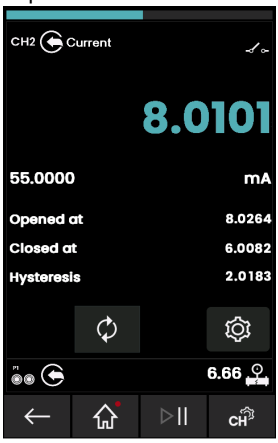


Figura 3-18: Ejemplo de prueba de switch

3.5.3 Válvula de Alivio

La **utilidad de válvula** de alivio solo está disponible con funciones de Medición.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Esta utilidad es para pruebas de circuitos o mecanismos que tienen una respuesta de corte cuando una entrada alcanza un valor umbral especificado. La utilidad permite al usuario seleccionar un modo de operación que aumenta o disminuye. La utilidad muestra valores adicionales que muestran los **valores Máximo** y **Mínimo** generados por la señal de entrada.



Figura 3-19: Ejemplo de válvula de alivio

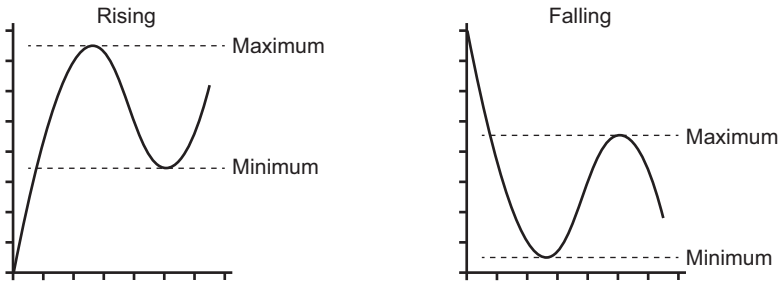


Figura 3-20: Utilidad de válvula de alivio

3.6 Opciones de proceso

Las opciones de proceso están relacionadas con los valores medidos para las funciones de canal identificadas. Las opciones disponibles están relacionadas con la función e incluyen:

Opción	Descripción
Tare	Se usa para establecer un valor temporal en cero. Esto supone un ajuste en todas las lecturas posteriores en la pantalla
Alarma	Muestra cuando se ha superado un límite
Filtro (Filter)	Establece la banda y la constante de tiempo para un filtro pasa bajos
Flujo	Cuando se selecciona, se muestra la raíz cuadrada del valor medido.
Incrustación	Los valores absolutos se escalan.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4. Tareas eléctricas

El DPI620G tiene las siguientes funciones eléctricas:

- Corriente (medida y fuente)
- Voltaje (medida y fuente)
- Termopar (medir y simular)
- Frecuencia (medida y fuente)
- Resistencia (medir y simular)
- RTD (medir y simular)
- Pulsos (medida y fuente)
- Observado (fuente) - permite introducir manualmente un valor, por ejemplo: la lectura de un voltímetro conectado.

Para acceder al **menú de TAREAS** ELÉCTRICAS: selecciona en la pantalla del panel de control, **CALIBRADOR,** luego **MENÚ** TAREAS y después **TAREAS** ELÉCTRICAS.

Consulte Capítulo 3.3 en la página 35 para obtener información sobre las selecciones disponibles en el **MENÚ** TAREA.

4.1 Corriente de medición o fuente

4.1.1 DPI620G Medida o corriente de fuente

Figura 4-1 muestra **CH1** configurado para medir una corriente con alimentación de lazo externo.

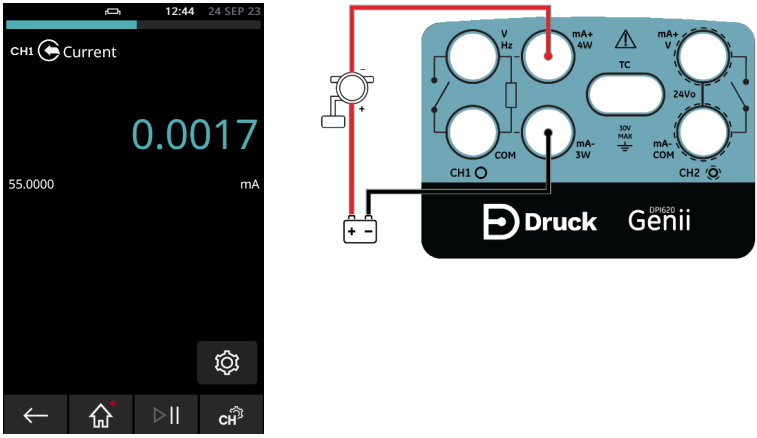


Figura 4-1: Mide la corriente en CH1 (rango ± 55mA)

1. Configura las opciones de canal correspondientes: **CH1** (o **CH2**), **Medición** (o **Fuente**), Corriente, mA.
2. Completar las conexiones eléctricas tal como se muestra y continuar con la medición o operación de la fuente.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.1.2 Medida o corriente de fuente DPI620G-IS (CH1)

Figura 4-2 muestra **CH1** configurado para medir o obtener corriente con alimentación de bucle externo.

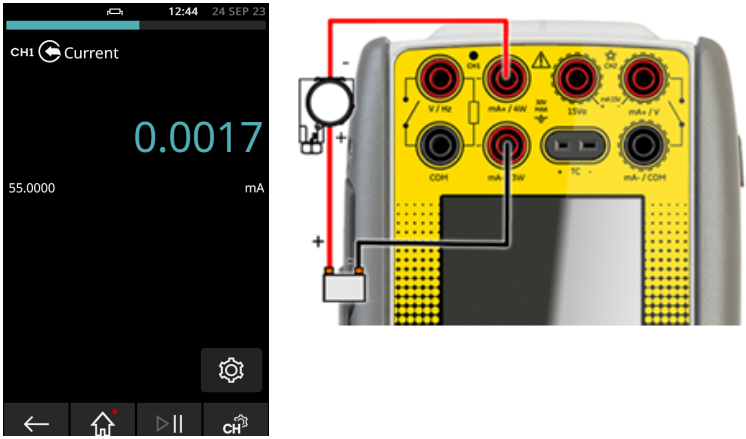


Figura 4-2: Mide la corriente en CH1 (rango ± 55mA)

1. Configura las opciones de canal aplicables: CH1, **Medición** (o **Fuente), Corriente, mA.**
2. Completar las conexiones eléctricas tal como se muestra y continuar con la medición o operación de la fuente.
3. Solo fuente (Automatización): establecer el valor de salida correspondiente.

4.1.3 Corriente de fuente DPI620G-IS, alimentación interna de bucle de 15V, CH2

Figura 4-3 muestra **el CH2** configurado para corriente de fuente (0 a 24mA) con una alimentación interna en bucle (15V).

Una resistencia interna (10 ohmios) y un MOSFET de fuente de corriente en serie están entre los terminales 'mA+/V' y 'mA-/COM'. El límite de corriente de la potencia del Loop es de 40mA.

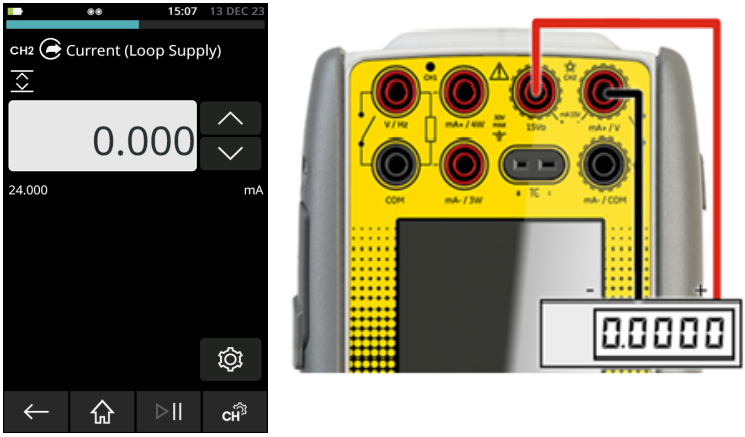


Figura 4-3: Corriente de fuente en CH2 con alimentación interna de 15V en bucle, rango 0 a 24mA)

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH2**, Fuente, Corriente (15V), mA.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Completa las conexiones eléctricas tal como se muestra y continúa con la operación de la fuente.
3. Solo fuente (Automatización): establecer el valor de salida correspondiente.

4.2 Medir la tensión de CC

4.2.1 DPI620G Medir el voltaje de corriente continua

Figura 4-4 muestra **CH1** configurado para medir una tensión de corriente continua (0 a 30V) o mV de corriente continua (0 a 2000 mV).

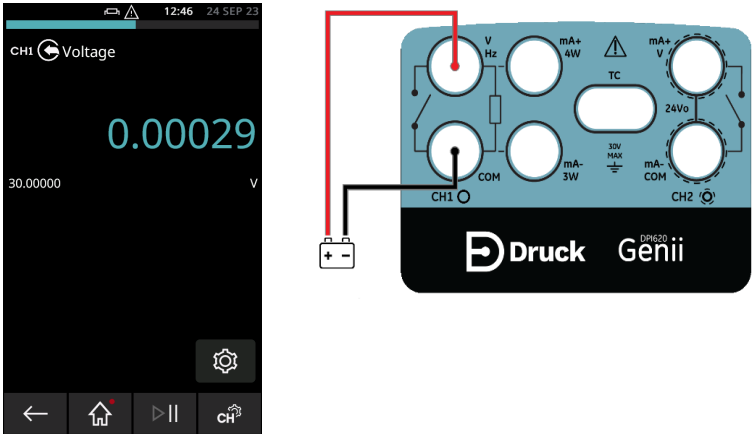


Figura 4-4: Mide voltios de corriente continua o mV en CH1 (rango ± 30V)

Nota: Cuando uses los **conectores CH2** , configura **el CH2** para medir este rango.

1. Configura la opción de canal correspondiente: **CH1**, Medir, Voltaje (o Milivoltios), V (o mV).
2. Completa las conexiones eléctricas y continúa con la operación de la medida.

4.2.2 DPI620G-IS miden la tensión de CC

Figura 4-5 muestra **la configuración CH1** para medir una tensión DC (0 a ±30 V) o DC mV (0 a ±2000 mV).

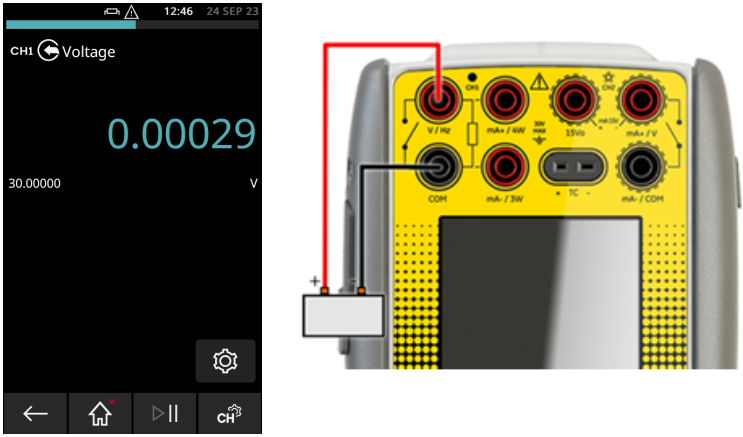


Figura 4-5: Mide voltios DC o mV DC en CH1, rango ±30 V

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Configura las opciones de software aplicables: **CH1**, Medir, Voltaje/Milivoltios, V/mV.
2. Completa las conexiones eléctricas y continúa con la operación de la medida.

4.2.3 DPI620G-IS miden voltios DC o mV DC en CH2 (rango ± 30V)

Figura 4-6 muestra **la configuración del CH2** para medir una tensión de CC (0 a ±30 V) o de DC mV (0 a ±2000 mV).

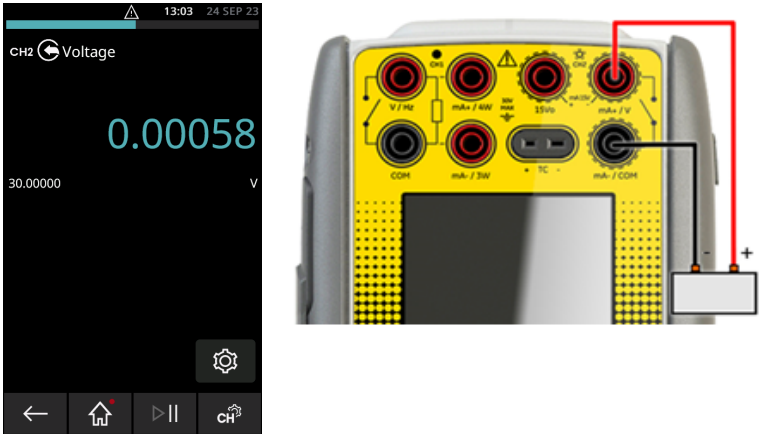


Figura 4-6: Mide voltios de corriente continua o mV en CH2, rango ±30 V

1. Configura las opciones de software aplicables: **CH2**, Medida, Voltaje/Milivoltios, V/mV.
2. Completa las conexiones eléctricas y continúa con la operación de la medida.

4.3 Medir tensión de CA (CH1) – máximo 20V RMS

Nota: Esta función no está disponible en un DPI620G-B.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.3.1 DPI620G Medir la tensión de CA (CH1) – máximo de 20V RMS

ADVERTENCIA Para evitar descargas eléctricas, utiliza solo el Druck especificado Sonda de CA (Parte: IO620-AC) para medir tensiones de CA superiores a 20V RMS (máximo: 300V RMS). Consulta .Sección 4.4

Figura 4-7 muestra **la configuración de CH1** para medir una tensión de CA (0 a 20V RMS) o mV de CA (0 a 2000mV RMS).

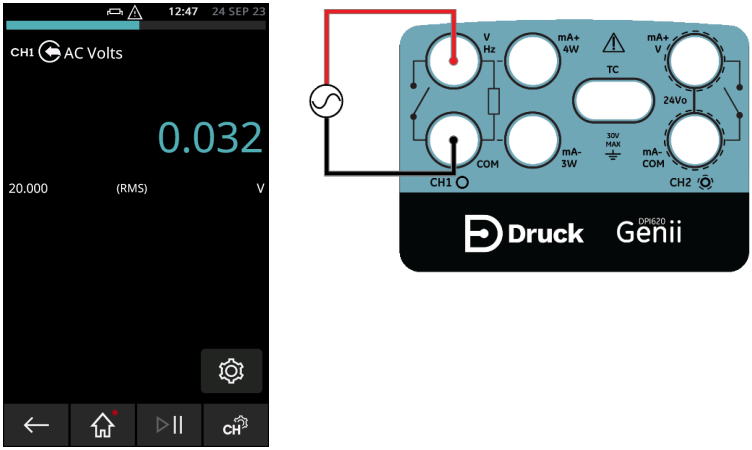


Figura 4-7: Mide voltios alternos o mV en CH1 (rango ± 20V RMS)

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH1**, **Medida**, **CA voltios**, **V**.
2. Completa las conexiones eléctricas y continúa con la operación de la medida.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.4 Medir la tensión de CA (CH1) – 300V RMS máximo

4.4.1 DPI620G Medir la tensión AC (CH1) – 300V RMS máximo

ADVERTENCIA **Para evitar descargas eléctricas, utiliza solo la sonda de CA especificada por Druck (Parte: IO620-AC) para medir voltajes de CA superiores a 20V RMS (máximo: 300V RMS). Conéctalo solo a las conexiones especificadas.**

Figura 4-8 muestra **la configuración CH1** para medir una tensión de CA con la sonda de CA Máximo: 300V RMS.

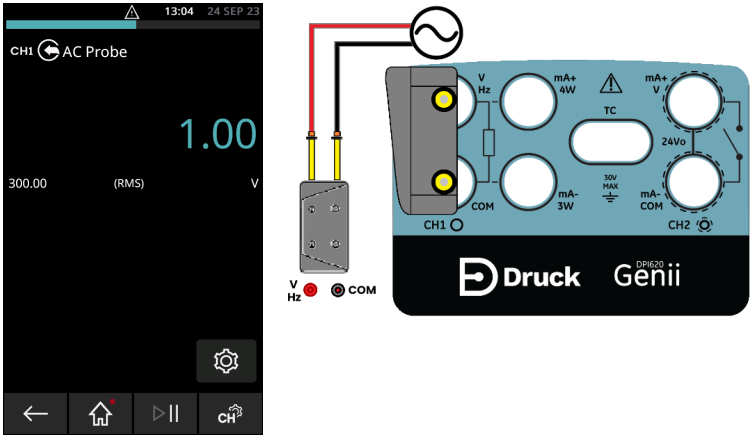


Figura 4-8: Mide voltios de corriente alterna con sonda de corriente alterna (rango 300V RMS)

1. Configura la opción de canal correspondiente para la sonda AC.
2. Completa las conexiones eléctricas conector Rojo - V/Hz, Negro - conector COM. Luego continúa con la operación de medición.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.5 Tensión de Fuente de Corriente Continua (CH1)

4.5.1 DPI620G Fuente de tensión de corriente continua (CH1)

Figura 4-9 muestra **el CH1** configurado para obtener un voltaje de corriente continua en el CH1 (de 0 a 20V).

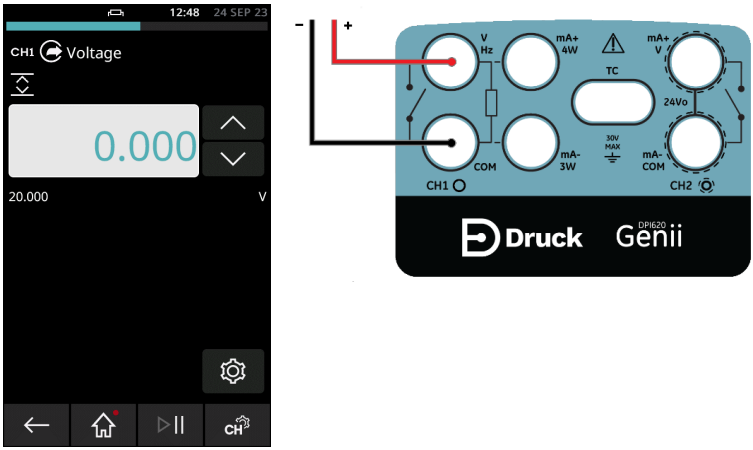


Figura 4-9: Tensión de fuente en CH1 (rango de 0 a 20 V)

1. Configura la opción de canal correspondiente en fuente de voltaje.
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Para continuar, establece el valor de salida correspondiente.

4.5.2 DPI620G-IS Fuente de Tensión de Corriente Continua CH1

Figura 4-10 muestra **la configuración CH1** para obtener una tensión de corriente continua (0 a 12 V) o mV de corriente continua (0 a 2000 mV).

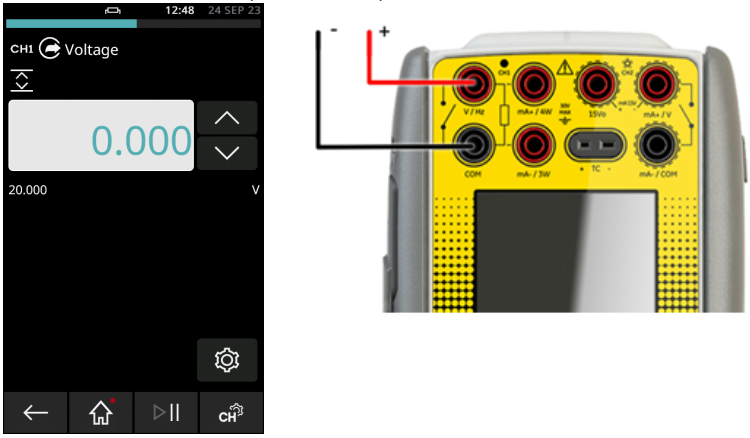


Figura 4-10: Tensión de fuente, CH1, rango de 0V a 12V

1. Configura las opciones de software aplicables: **CH1**, Fuente, Voltaje/Milivoltios, V/mV.
2. Completa las conexiones eléctricas.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Para continuar, establece el valor de salida correspondiente.

4.6 Medir o Corriente de Fuente con Alimentación de Bucle

4.6.1 DPI620G Medir o Fuente de Corriente con Alimentación Interna del Bucle

Al usar **CH2**, la medida de corriente o función fuente puede configurarse con la opción de una fuente de alimentación interna en bucle.

La potencia de bucle tiene tres posibles configuraciones:

1. Ninguno (solo actual)
2. 145
3. 28V (no disponible en DPI620G-IS).

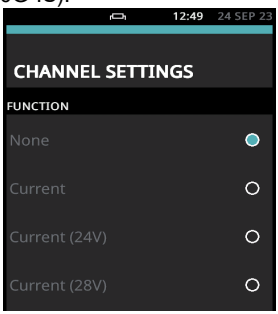


Figura 4-11: Opciones actuales de suministro de bucles

Figura 4-12 y Figura 4-13 mostrar el **CH2** configurado para medir (± 55mA) o obtener (0 a 24mA) una corriente con alimentación interna en bucle (seleccionable a 24V o 28V).

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completar las conexiones eléctricas y continuar con la medición o operación de la fuente.
3. Solo fuente (Automatización): Establecer el valor de salida correspondiente.

Nota: El límite de corriente de la potencia del Loop es de 30mA.

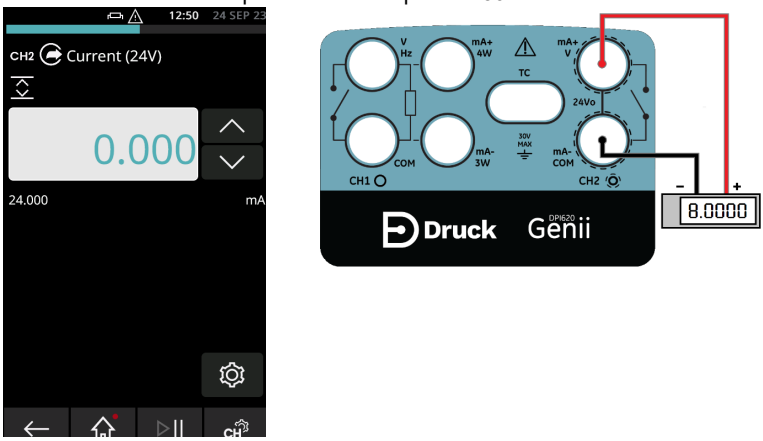


Figura 4-12: Corriente de fuente en CH2 con alimentación interna del lazo (rango: 0 a 24mA)

Copyright 2013 por Druck Limited.

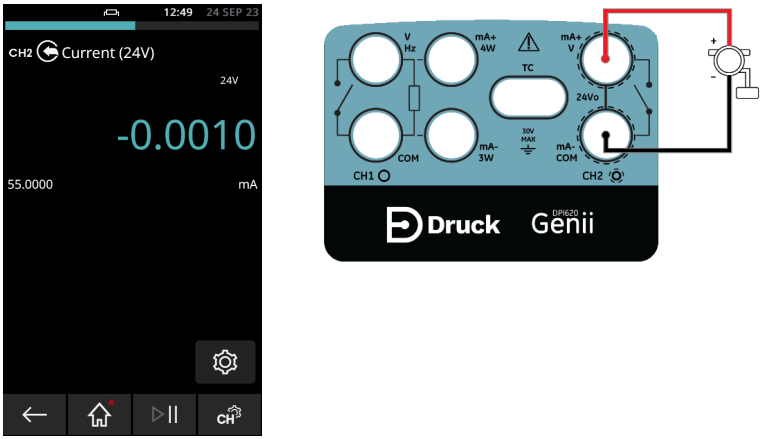


Figura 4-13: Mide la corriente en el CH2 con alimentación interna del lazo (rango: 55mA)

4.6.2 Medida o corriente de fuente DPI620G-IS (CH2)

El CH2 puede configurarse para medir o obtener corriente usando alimentación interna o externa de lazo. Consulta Sección 4.6.3 para ver ejemplos del uso de la alimentación interna de lazo.

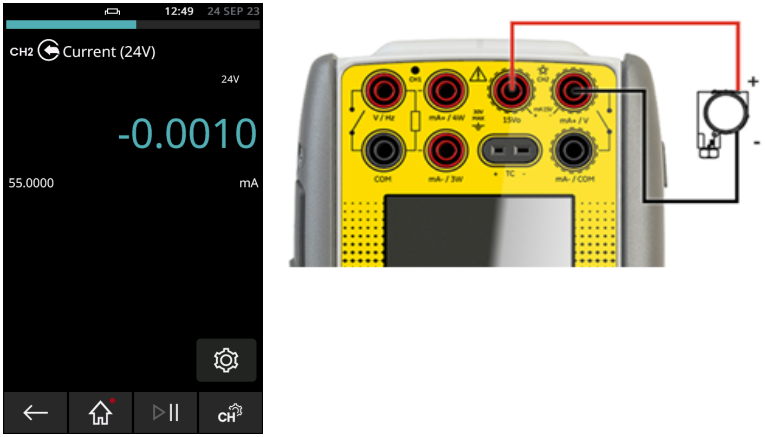


Figura 4-14: Mide la corriente en el canal 2 (rango ± 55mA)

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH2**, Medición (o Fuente), Corriente, mA.
2. Completar las conexiones eléctricas tal como se muestra y continuar con la medición o operación de la fuente.
3. Solo fuente (Automatización): establecer el valor de salida correspondiente.

4.6.3 DPI620G-IS Medida o Corriente de Fuente con Alimentación Interna de Bucle de 15V, CH2

El CH2 puede configurarse para medir o obtener corriente junto con alimentación interna o externa de lazo. Consulte y Sección 4.1.2 Sección 4.6.2 en la página 55 para obtener información sobre el uso de la alimentación de bucle externo. La alimentación interna de 15V en bucle queda disponible para **funciones CH2** , medición y fuente de corriente con la selección de

Copyright 2013 por Druck Limited.

la alimentación interna de 15V en lazo. Con estos sistemas, se proporciona una alimentación no regulada de 15V en los terminales '15Vo' y 'mA-/COM', como se muestra a Figura 4-15 continuación.

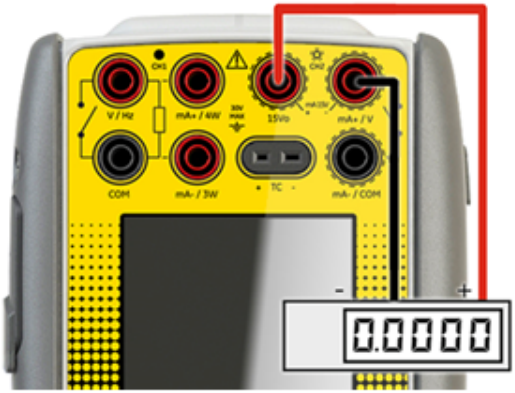


Figura 4-15: Conexiones para salida de bucle de corriente no regulada de 15Vo

4.6.4 DPI620G-IS miden corriente, alimentación interna de bucle de 15V, CH2

Figura 4-16 muestra **el CH2** configurado para medir una corriente (±55mA) con alimentación interna en bucle (15 V). Una resistencia interna (10 ohmios) se encuentra entre los terminales 'mA+/V' y 'mA-/COM'. El límite de corriente o potencia del Loop es de 40 mA.

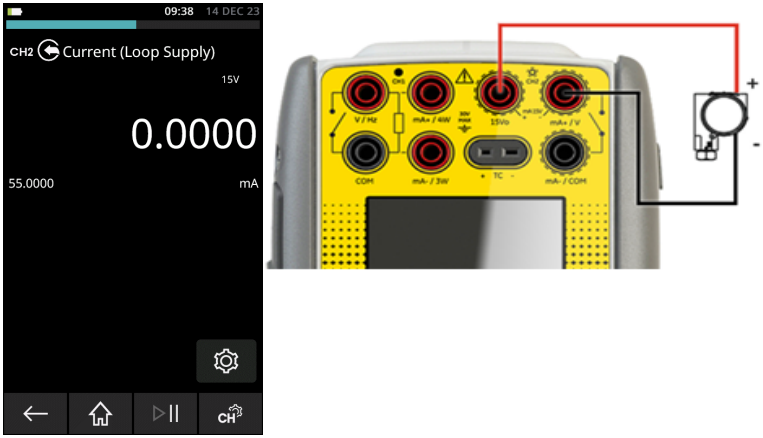


Figura 4-16: Mide la corriente en el CH2 con alimentación interna de bucle de 15 V (rango ± 55 mA)

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH2**, Medida, Corriente (15 V), mA.
2. Completar las conexiones eléctricas tal como se muestra y continuar con la medición o operación de la fuente.

4.7 Medir la frecuencia en el canal 1

Nota: La información bajo este apartado para **el CH1** no se relaciona con el instrumento DPI620G-B.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4.7.1 DPI620G Medir la frecuencia en el canal 1

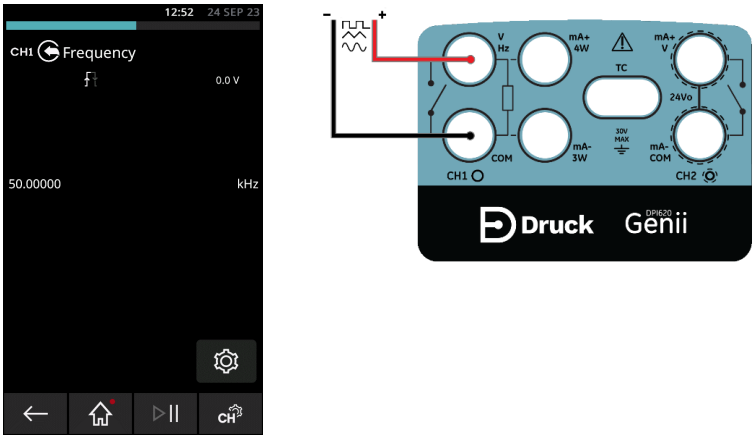


Figura 4-17: Ejemplo A – Medir la frecuencia en el CH1 (rango 0 a 50kHz)

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH1**, **Fuente**, **Frecuencia, Hz** (u otra unidad).
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Configuración predeterminada del canal:
   - Alcance: 0 a 50 kHz
   - Nivel de disparo: 2,5 V

   Si es necesario, para ajustar el valor del nivel de disparo, toque el **icono de CONFIGURACIÓN** y seleccione **NIVEL** MANUAL.
4. **EL DISPARADOR** AUTOMÁTICO puede estar activado o desactivado.

   Nota: Usa el nivel manual solo para disparador manual.

4.7.2 DPI620G-IS miden señales de frecuencia en CH1

Figura 4-18 muestra **la configuración CH1** para medir la frecuencia. Las unidades pueden ser Hz, kHz o conteos (cpm o cph).

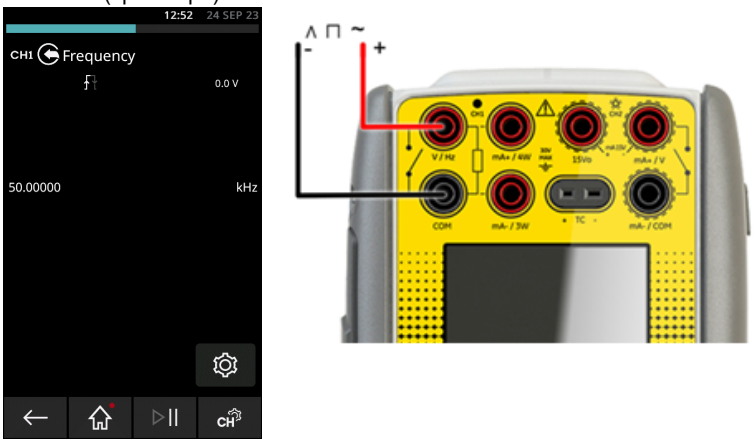


Figura 4-18: Medir la frecuencia en CH1 (rango 0 a 5 kHz, nivel de disparo 2,5 V)

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Configura las opciones de canal aplicables: **CH1**, Fuente, Frecuencia, Hz (u otra unidad).
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Si es necesario, para ajustar el valor del nivel de disparo, toca el **icono de CONFIGURACIÓN** y selecciona el **DISPARADOR** AUTOMÁTICO.
4. Establece estos valores:
   - DISPARADOR AUTOMÁTICO: (Activado / Desactivado).
   - NIVEL MANUAL: Nivel de gatillo solo para disparador manual.

4.8 Frecuencia de la fuente en el canal 1

4.8.1 DPI620G Frecuencia de la fuente en el canal 1

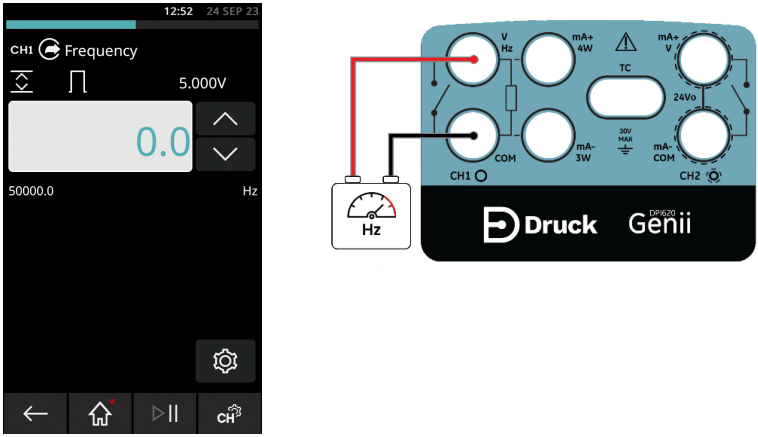


Figura 4-19: Ejemplo B – Frecuencia de fuente CH1 (rango 0 a 50 kHz)

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completa las conexiones eléctricas.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Rango por defecto: 0 a 50 kHz.
   Si es necesario, cambia la **configuración de la FORMA** de ONDA en la **configuración de CONFIGURACIÓN** . Vea la Figura 4-20.

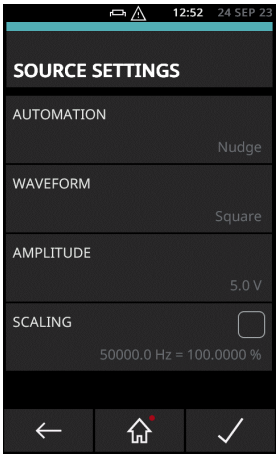


Figura 4-20: Ajustes de frecuencia de la fuente

- **FORMA** DE ONDA - Hay tres opciones de forma de onda disponibles: Cuadrado (por defecto), Triángulo, Seno:
- **AMPLITUD** - Seleccione el valor de pico a pico. La amplitud por defecto es 5,0 V.
- **OFFSET** - Establecer un valor de desplazamiento (esta opción solo está disponible después de seleccionar la forma de onda Seno o Triángulo).

4.8.2 Señales de frecuencia de fuente DPI620G-IS CH1

Figura 4-21 muestra **la configuración de CH1** para obtener una frecuencia. Las unidades pueden ser Hz, kHz o conteos (cpm o cph).

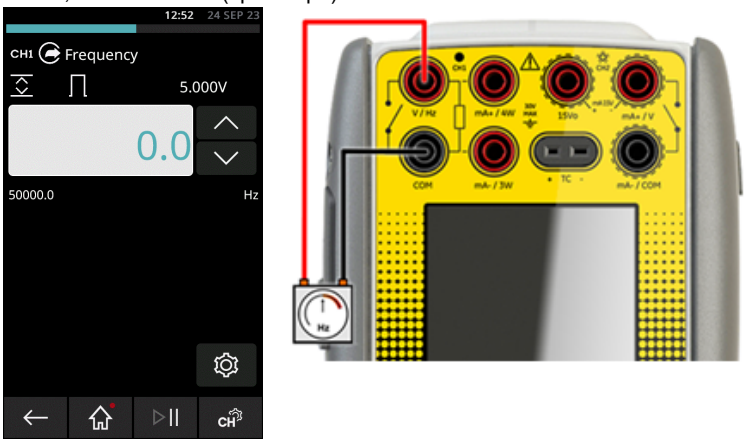


Figura 4-21: Frecuencia de fuente en CH1 (rango 0 a 5 kHz, nivel de disparo 2,5 V)

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completa las conexiones eléctricas.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Rango por defecto: 0 a 50 kHz.
   Si es necesario, cambia la **configuración de la FORMA** de ONDA en la **configuración de CONFIGURACIÓN** . Vea la Figura 4-22.

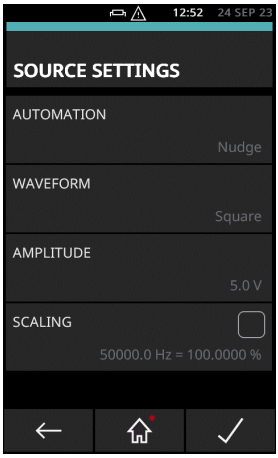


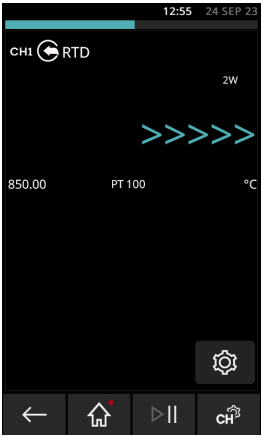
Figura 4-22: Ajustes de frecuencia de la fuente

- **FORMA** DE ONDA - Hay tres opciones de forma de onda disponibles: Cuadrado (por defecto), Triángulo, Sino:
- **AMPLITUD** - Seleccione el valor pico a pico: La amplitud por defecto es 5,0 V.
- **OFFSET** - Establecer un valor de desplazamiento (esta opción solo está disponible después de seleccionar la forma de onda Seno o Triángulo).

4.9 Mide o simula un detector de temperatura de resistencia (RTD)

4.9.1 DPI620G Medir o simular un detector de temperatura de resistencia (RTD)

Figura 4-23, Figura 4-24 y Figura 4-25 mostrar **CH1** configurado para medir un RTD. Una configuración de 4 hilos ofrece la mejor precisión; una configuración de 2 hilos tiene la menor precisión.



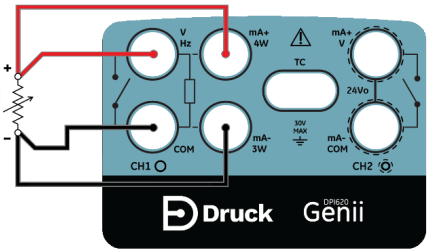


Figura 4-23: PT100 RTD Medición CH1 de 4 hilos (rango -200 a 850°C)

Copyright 2013 por Druck Limited.

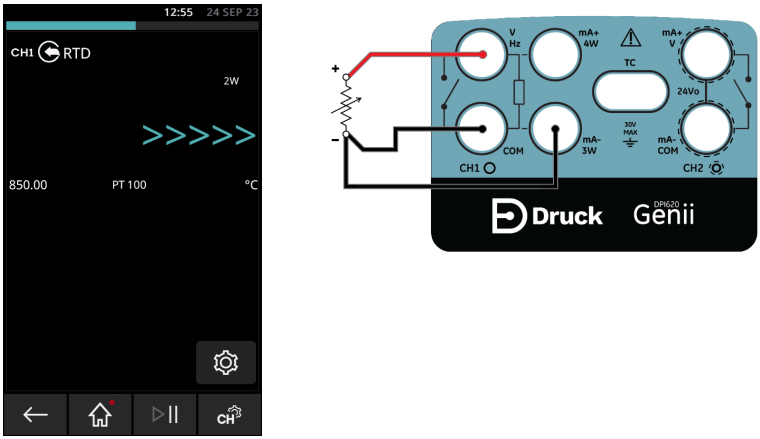


Figura 4-24: PT100 RTD Medición CH1 3-Hilos (rango -200 a 850°C)

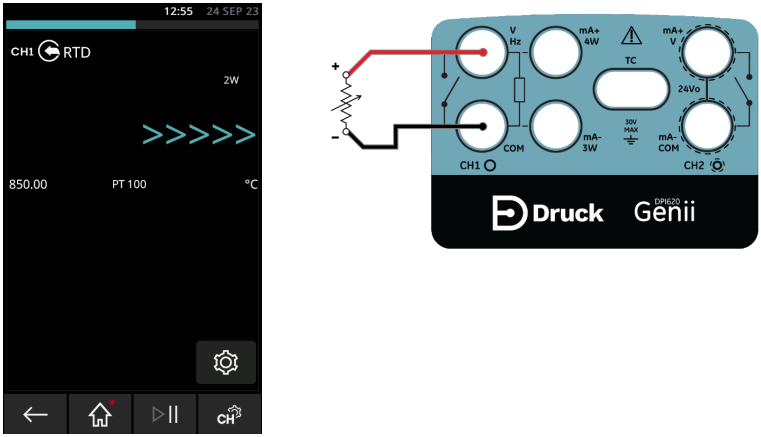


Figura 4-25: PT100 RTD Medición CH1 de 2 cables (rango de -200 a 850°C)

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Si es necesario, cambia el tipo RTD (por defecto es PT100).

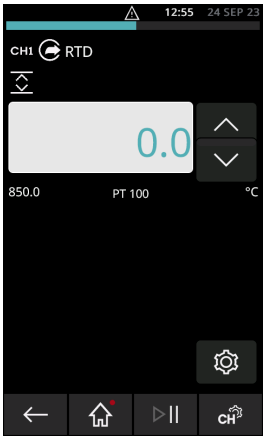
   Selecciona el **icono de CONFIGURACIÓN** en el Panel de Control, luego toca **TIPO** RTD y selecciona el tipo de sensor RTD.

   El **MODO** DE MEDIDA OHMIOS también puede seleccionarse como Ohmios Estándar o Verdaderos.

Nota: Para medir o simular Ω resistencia, seleccione la función de resistencia (rango 0 a 4000Ω).

Copyright 2013 por Druck Limited.

Para usar una configuración personalizada de RTD, selecciona la **casilla de verificación CUSTOM RTD** . Importa el archivo RTD personalizado correspondiente para controlar esta configuración.



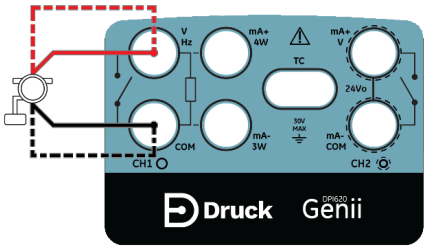
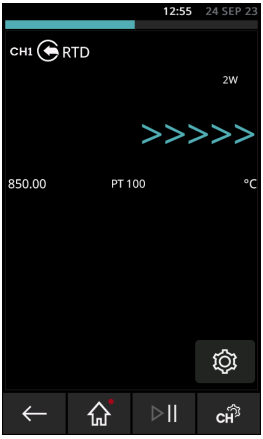


Figura 4-26: PT100 RTD Fuente CH1 de 4 hilos (rango -200 a 850°C)

4.9.2 DPI620G-IS Medir o simular un detector de temperatura de resistencia (RTD)

Figura 4-27 y Figura 4-28 mostrar **CH1** configurado para medir un RTD. Una configuración de 4 hilos ofrece la mejor precisión; una configuración de 2 hilos tiene la menor precisión.



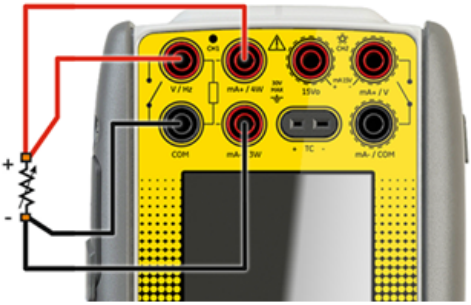


Figura 4-27: PT100 RTD Medición CH1 de 4 hilos (rango -200 a 850°C)

Copyright 2013 por Druck Limited.

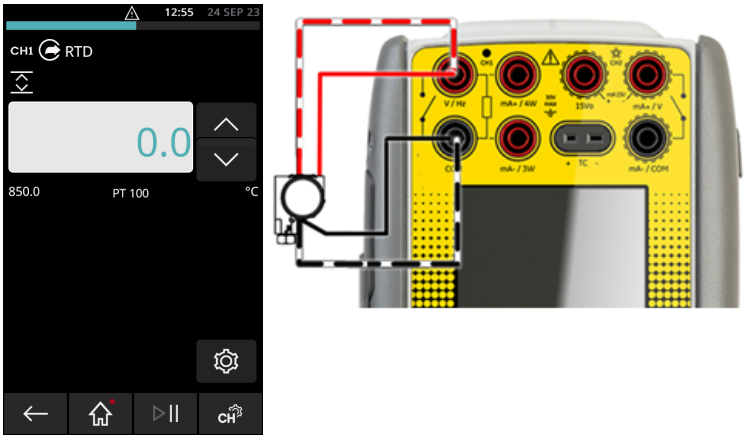


Figura 4-28: PT100 RTD Fuente CH1 de 4 hilos (rango -200 a 850°C)

1. Establece las opciones de software aplicables: **CH1**, Medir/Fuente, RTD, Unidades.
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Si es necesario, cambia el tipo RTD (por defecto es PT100).

   Selecciona el **icono de CONFIGURACIÓN** en el Panel de Control, luego toca **RTD TYPE** y selecciona el tipo de sensor RTD.

Figura 4-29 muestra un **CH1** configurado para medir un RTD mediante un cable de 3 hilos.

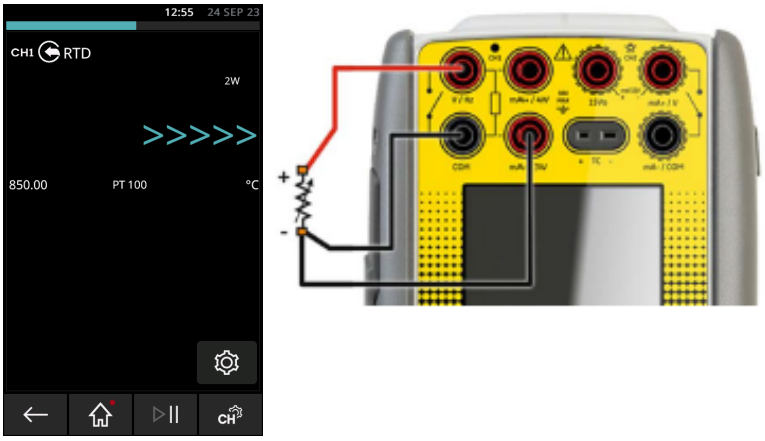


Figura 4-29: PT100 RTD Medición CH1 3-Hilos (rango -200 a 850°C)

1. Establece las opciones de software aplicables: **CH1**, Medida, RTD, Unidades.
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Si es necesario, cambia el tipo RTD (por defecto es PT100).

   Selecciona el **icono de CONFIGURACIÓN** en el Panel de Control, luego toca **RTD TYPE** y selecciona el tipo de sensor RTD.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Figura 4-30 muestra un **CH1** configurado para medir un RTD mediante un cable de 2 hilos.

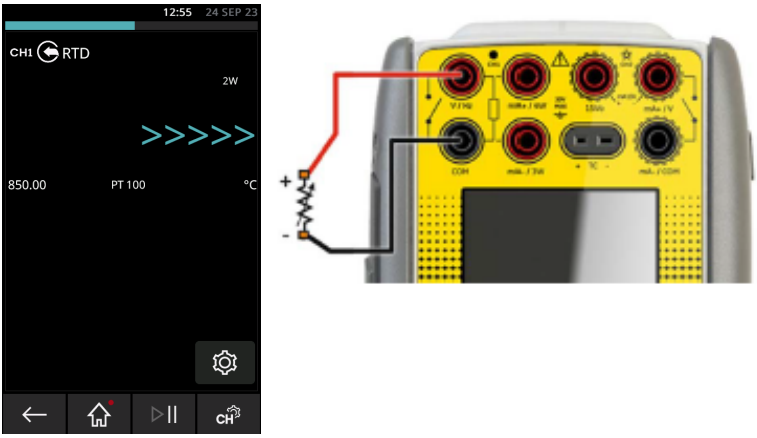


Figura 4-30: PT100 RTD Medición CH1 de 2 cables (rango de -200 a 850°C)

1. Establece las opciones de software aplicables: **CH1**, Medida, RTD, Unidades.
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. Si es necesario, cambia el tipo RTD (por defecto es PT100).

   Selecciona el **icono de CONFIGURACIÓN** en el Panel de Control, luego toca **RTD TYPE** y selecciona el tipo de sensor RTD.

4.10 Medir o simular un termopar (TC)

4.10.1 DPI620G Medir o simular un termopar (TC)

Figura 4-31 y Figura 4-32 mostrar la **configuración CH1** para medir o simular una temperatura de TC.

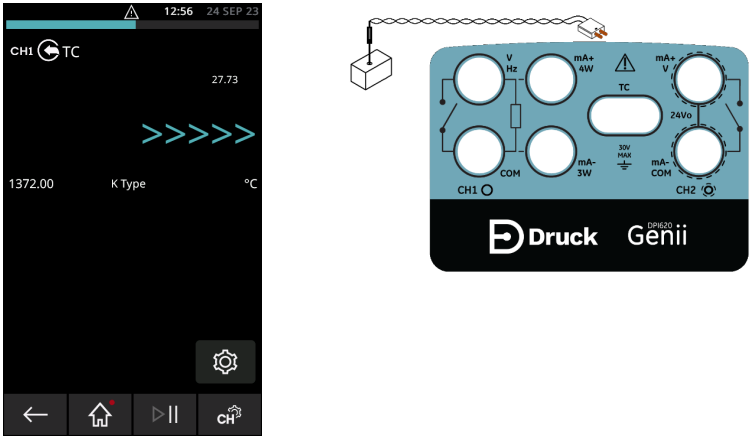


Figura 4-31: Medida de termopar tipo K CH1 (rango de -270 a 1372°C)

Copyright 2013 por Druck Limited.

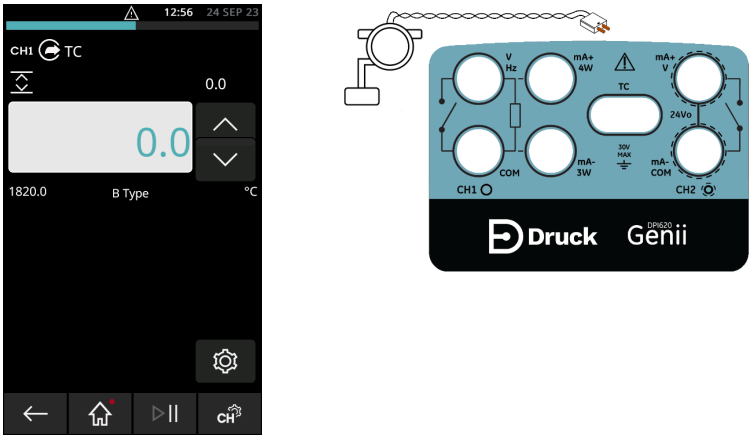


Figura 4-32: Fuente de termopar tipo K CH1 (rango de -270 a 1372°C)

Nota: Utiliza la función TC mV para medir o simular milivoltios TC.

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completa las conexiones eléctricas tal y como se muestra.
3. Si es necesario, cambia el tipo de termopar. El predeterminado es K-Type. En el panel de control selecciona

   CONFIGURACIÓN > **TIPO DE TC**
4. Configura **el modo** de compensación CJ (COLD JUNCTION), es decir, elige entre **modo manual** y **automático** .
5. Establece el **valor de COMPENSACIÓN** MANUAL DE CJ si **se ha seleccionado el modo Manual** en el paso anterior.

   AJUSTES > **COMPENSACIÓN MANUAL DE CJ**

   Si se utiliza una unión fría externa, seleccione la casilla de verificación en **COMPENSACIÓN** MANUAL DE CJ e introduzca el valor de la temperatura de compensación de la unión fría.

   Si no usas **la COMPENSACIÓN** CJ MANUAL, se utiliza la unión interna en frío para calcular el valor del termopar.
6. Para seleccionar **DETECCIÓN DE BURNOUT,** PULSE LA CASILLA CORRESPONDIENTE SI ES NECESARIO para marcar un ✓ en ella.

4.10.2 DPI620G-IS medir o simular un termopar (TC)

Utiliza los sistemas de abajo para medir o simular milivoltios de TC. En cada situación, en el DPI620G-IS, se selecciona la función TC mV en lugar de TC.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Figura 4-31 y Figura 4-32 mostrar la **configuración CH1** para medir o simular una temperatura de TC.

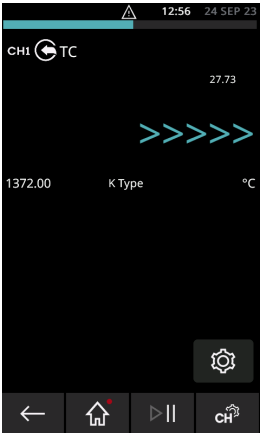




Figura 4-33: Termopar IS tipo K Medida CH1 (rango de -270 a 1372°C)

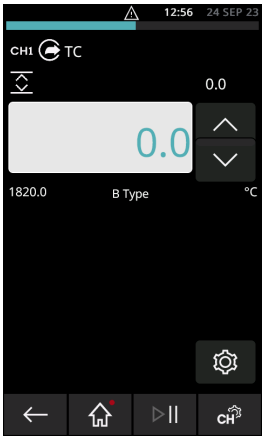




Figura 4-34: Fuente de termopar tipo K CH1 (rango de -270 a 1372°C)

Nota: Utiliza la función TC mV para medir o simular milivoltios TC.

1. Configura las opciones de canal correspondientes.
2. Completa las conexiones eléctricas tal y como se muestra.
3. Si es necesario, cambia el tipo de termopar. El predeterminado es K-Type. En el panel de control selecciona

   CONFIGURACIÓN > **TIPO DE TC**
4. Configura el modo CJ (Cold Junction). Selecciona **el modo de compensación** manual de CJ.
   Si no se selecciona la compensación CJ manual, se utiliza la unión interna en frío para calcular el valor del termopar.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Para una unión fría externa, seleccione la casilla de verificación en **COMPENSACIÓN** MANUAL DE CJ e introduzca el valor de la temperatura de la unión fría.

4.11 Prueba de conmutación

Al configurar la **utilidad de prueba** de conmutación en cualquier canal, el software configura automáticamente el otro canal para las conexiones de conmutación.

- **Las funciones CH1, P1**, **P2** e **IDOS/TERPS** utilizan las **conexiones del conmutador CH2**.
- **Las funciones CH2** utilizan las **conexiones del conmutador CH1** .

Nota: Si hay una función de medición o fuente en el canal de conexión del conmutador, se desactiva automáticamente. La pantalla mostrará un mensaje en pantalla:

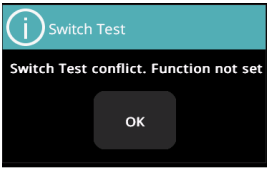


Figura 4-35: Mensaje de conflicto de canal de prueba del conmutador

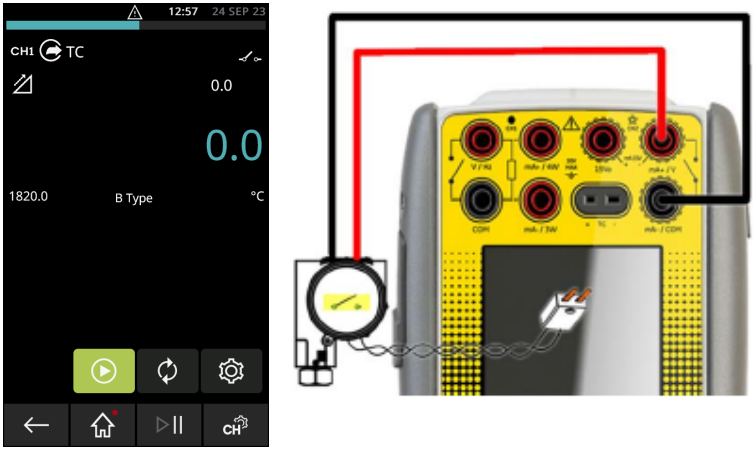
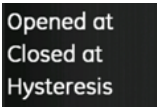


Figura 4-36: Prueba de conmutación de termopar

1. Establece las opciones de canal aplicables:
   - La **función TC** se configura para obtener una temperatura.
   - La **UTILITY** está configurada como **SWITCH TEST**. La **AUTOMATIZACIÓN** está configurada en **RAMP.**
2. Completa las conexiones eléctricas.
3. **TC** es una **función CH1** , por lo que las conexiones del conmutador deben estar en **CH2**.
4. Para el proceso de Ramp, establece **valores de START** y **STOP** que sean aplicables al valor del interruptor.
5. Para obtener un valor preciso del interruptor, establece un largo **periodo de VIAJE** .
6. Úsalo  para iniciar el ciclo de la rampa.

Copyright 2013 por Druck Limited.

7. Úsalo  para detener el ciclo de la rampa.
8. Si es necesario, suministra los valores de salida en la dirección opuesta hasta que el interruptor cambie de condición nuevamente.
9. La pantalla mostrará lo siguiente:



   a. Valor para el interruptor Punto Abierto.
   b. Valor para el interruptor Punto de cerca.
   c. Valor de histéresis.

Para hacer la prueba de nuevo, toca el **icono**  **de Reiniciar**.

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Tareas de presión

5.1 Introducción

Este capítulo ofrece ejemplos de cómo conectar y usar el instrumento para medir la presión. Esto puede hacerse mediante el uso del portador de módulo (MC620G) y los módulos de presión aplicables (PM620 o PM620T) o mediante el uso de un sensor de presión externo.



Figura 5-1: MC620G con módulos de presión PM620

Para fabricar un instrumento calibrador de presión totalmente integrado con una estación de presión (PV62X o PV624), consulte el Manual de Usuario relacionado: Parte nº 132M9253 para la serie PV62X o 174M7583 para PV624.



Figura 5-2: DPI620G con portador de módulos MC620G y módulos de presión PM620

Copyright 2013 por Druck Limited.



Figura 5-3: DPI620G con estación de presión PV62X y módulo de presión PM620



Figura 5-4: DPI620G con la estación de presión PV624 y el módulo de presión PM620



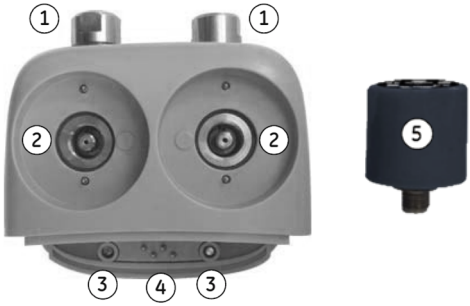
Figura 5-5: Estación de presión PV624 con un calibrador DPI620G, junto a un IO624-LPA

Copyright 2013 por Druck Limited.

5.2 Portador de módulos y módulos de presión PM620 / PM620T

PRECAUCIÓN **Para evitar daños en el módulo PM620 o PM620T, úsalo solo dentro del límite de presión especificado en la etiqueta.**

Esta sección muestra las partes del portador del módulo (MC620G) y del módulo de presión (PM620 / PM620T). Vea Figura 5-6 debajo.



1 Conexión de presión (G1/8 o 1/8 NPT) para acoplar equipos de presión externos.
2 Conexiones de presión y eléctricas para un módulo de presión (PM620 / PM620T). Estas son conexiones de presión autosellantes.
3 Dos tornillos para fijar el calibrador (DPI620G).
4 Conexiones eléctricas para el calibrador (DPI620G).
5 Módulo de presión (PM620 / PM620T) con conexión de presión y puerto de referencia.

La etiqueta PM620 / PM620T identifica:
- Tipo de sensor (g: calibre, a: absoluto)
- Rango de presión
- Número de serie
- Fabricante

Figura 5-6: Módulo de presión portador MC620G y PM620 / PM620T

Cuando los elementos se fijan al DPI620G se convierte en un indicador de presión totalmente integrado, que mide la presión neumática o hidráulica.

5.2.1 Instrucciones de Ensamblaje



Figura 5-7: Procedimiento de ensamblaje del MC620G

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Alinea las dos ranuras (a) del calibrador con los dos postes (b) del portador del módulo.
2. Cuando los postes estén completamente enganchados en las ranuras, aprieta los dos tornillos (2) a mano.
3. Acopla uno o dos módulos PM620 / PM620T (4) con el rango y tipo correctos.
4. Aprieta cada módulo (4) PM620 / PM620T solo a mano.
5. El símbolo parpadea en la parte superior de la pantalla, cuando se produce el enlace de comunicación entre el módulo PM620 / PM620T y el calibrador.

5.3 Conexiones de presión

ADVERTENCIA Los gases y fluidos presurizados son peligrosos. Libera siempre toda la presión de forma segura antes de conectar o desconectar el equipo de presión.

Utiliza adaptadores de presión "Quick fit" en los puertos de presión para equipos externos. Vea la Figura 5-8.



Figura 5-8: Adaptador de presión de ajuste rápido

1. Quita el adaptador del puerto de presión.
2. Utiliza un sello adecuado para la conexión de presión:
   a. Tipo NPT: Utiliza un sellador aplicable en la rosca.
   b. Tipo BSP (paralelo): Utiliza el sello adherido correspondiente en la parte inferior.
   c. Tipo BSP (paralelo), 100 bar (1500 psi) o menos: se permite un sello adherido en la parte superior.
3. Conecta el adaptador al equipo externo. Si es necesario, usa un adaptador alternativo.
4. Ajusta al par correspondiente.

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Conecta el adaptador al portador MC620G y aprieta a mano.

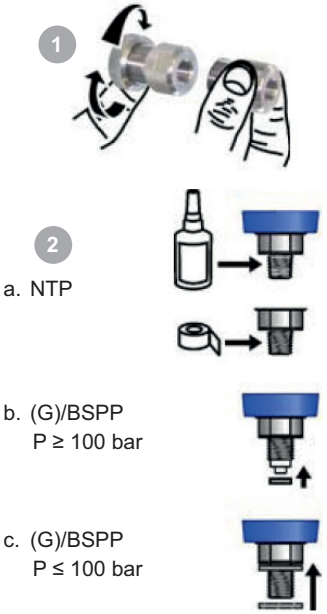


Figura 5-9: Conexiones de presión

Cuando el conjunto del indicador de presión esté completo, utiliza los menús para configurar las operaciones necesarias. Consulta y Sección 3.3 Sección 3.3.1.

5.4 Presión de medición – PM620 o PM620T

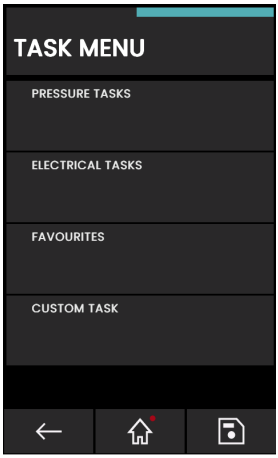


Figura 5-10: Menú de tareas

Copyright 2013 por Druck Limited.

Cuando se instalan módulos de presión PM620 / PM620T o se conecta un sensor de presión externo, la opción Tareas de Presión se muestra en el Menú de Tareas. Consulte Sección 3.3.1 para más detalles.



Figura 5-11: Tareas de presión

Selecciona la función requerida seleccionando en el texto o diagrama adecuado. El DPI620G configurará las funciones y volverá a la pantalla del calibrador.

Las funciones de presión también pueden seleccionarse a través de la **función CUSTOM TASK** . Consulte Sección 3.3.5 para más detalles.

Las tareas pueden guardarse o copiarse en los **FAVORITOS**. Consulte Sección 3.3.4 para más detalles.

Si es necesario, cambia las **UNIDADES** o establece una **UTILIDAD** para la función:

- Máximo/Minuto/Promedio
- Prueba de conmutación
- Válvula de alivio
- Prueba de Fuga



Figura 5-12: Configuración de canales

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: UNIDADES y UTILIDADES se acceden seleccionando la función a través de **CUSTOM TASK.**

5.5 Medir la presión – IDOS

Elemento opcional: un Módulo de Presión Universal IDOS (UPM) utiliza tecnología de Sensor Digital de Salida Inteligente (IDOS) para medir la presión aplicada y suministrar los datos a un instrumento IDOS.

Antes de usar un módulo IDOS, consulta el manual de usuario (K0378, Druck IDOS UPM).

Nota: Para conectar un módulo IDOS al calibrador DPI620G, utilice un adaptador IO620-IDOS-USB.



Figura 5-13: Módulo de Presión Universal IDOS

5.5.1 Instrucciones de la opción IDOS

1. Conecta un extremo del adaptador IO620-IDOS-USB al módulo IDOS.
2. Introduce el extremo tipo A del cable USB en el enchufe USB del instrumento y el extremo tipo B en el adaptador (IO620-IDOS-USB).
3. Enciende el instrumento.
4. Cuando el símbolo IDOS parpadea en la parte superior de la pantalla, indica que hay una comunicación exitosa entre el módulo IDOS y el calibrador.

5.5.2 Procedimientos de Función IDOS

Establece las opciones de canal aplicables:

1. En el canal externo del sensor, selecciona la función IDOS o cualquier **opción relacionada con IDOS** en el **menú de tareas** .
2. Si es necesario, cambia las Unidades para la función.
3. Si es necesario, establece una utilidad para la función, es decir, **Max/Min/Avg**, **Prueba** de Conmutación o **Prueba de** fugas.
4. Si es necesario, cambia la configuración de Proceso para la función IDOS (**Tare**, **Alarma**, **Filtro**, **Flujo**, **Escalado**).
5. El procedimiento cero es el mismo para un módulo IDOS que para un módulo PM620 / PM620T. Pone a cero un sensor de medidor antes de usarlo. Consulta Sección 5.8 los detalles sobre la operación cero.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Estos procedimientos y ajustes son los mismos para un módulo IDOS o para un ensamblaje MC620G / PM620 / PM620T. Una vez completado el montaje del canal, continúa con la operación a presión.



Figura 5-14: Medición de presión IDOS en un canal de sensor externo

5.6 Medir presión – TERPS USB

TERPS (Trench Etched Resonant Pressure Sensor) UPM es un sensor de presión resonante de silicio que proporciona alta precisión y medición de presión con una salida digital. Puede usarse con el DPI620G mediante comunicación USB para aumentar la funcionalidad del calibrador.

Antes de utilizar un módulo TERPS, consulte el manual de usuario (K0473, Druck TERPS Series 8000/8100/8200/8300).

Nota: Para conectar un módulo TERPS al calibrador DPI620G, utiliza un cable Micro-USB para conectar el módulo al DPI620G.



Figura 5-15: TERPS USB (UPM)

5.6.1 Instrucciones de opción TERPS

1. Conecta un extremo del cable micro-USB al módulo TERPS.
2. Introduce el otro extremo tipo A del cable USB en el enchufe USB del instrumento.
3. Enciende el instrumento.

5.6.2 Procedimientos de función TERPS

Establece las opciones de canal aplicables:

1. En el canal externo del sensor, selecciona la función TERPS o cualquier opción relacionada con TERPS en el menú de Tareas.
2. Si es necesario, cambia las Unidades para la función.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Si es necesario, establece una utilidad para la función, es decir, Máximo/Medio/Minuto, Prueba de Conmutación o Prueba de fuga.
4. Si es necesario, cambia la configuración de Proceso para la función TERPS (Tare, Alarma, Filtro, Flujo, Escalado)
5. El procedimiento cero es el mismo para un módulo TERPS que para un módulo PM620 / PM620T. Pone a cero un sensor de medidor antes de usarlo. Consulta Sección 5.8 los detalles sobre la operación cero.

Nota: Estos procedimientos y ajustes son los mismos para un módulo TERPS o para un ensamblaje MC620G / PM620 / PM620T. Una vez completado el montaje del canal, continúa con la operación a presión.

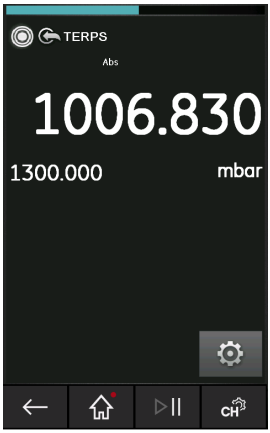


Figura 5-16: Medición de presión TERPS en un canal sensor externo

5.7 Prueba de Fuga

La utilidad de Prueba de Fugas solo está disponible en modos de medición de presión.

Esta compañía ofrece una prueba para calcular la fuga de presión de un sistema.

Para establecer una prueba de fuga:

1. Configura la utilidad del canal de presión en **PRUEBA** de FUGA.
2. Selecciona **CONFIGURACIÓN** y luego **PRUEBA** de fugas.
3. Establece los siguientes periodos:

   TIEMPO DE ESPERA: El tiempo antes de que empiece la prueba en horas:minutos:segundos (hh:mm:ss).

   TIEMPO DE PRUEBA: El periodo de la prueba de fuga en horas:minutos:segundos (hh:mm:ss).
4. Toca el icono para iniciar la prueba de fuga.
5. Toca el icono para detener la prueba de fuga.

Copyright 2013 por Druck Limited.



Figura 5-17: Ejemplo: Resultados de pruebas de fugas

Nota: Para establecer las opciones de prueba de fuga, debe instalarse correctamente un módulo de presión o un sensor de presión externo.

5.8 Poned el módulo de presión a cero

LOS AJUSTES > **CERO** > **CERO**

Utiliza esta opción para escribir un nuevo valor de presión cero en el módulo de presión en uso. El ajuste de cero del sensor solo está permitido si el ajuste es inferior al 10% del valor de presión positiva FS del sensor.

Nota: Para hacer un ajuste temporal para cero, utiliza la función Tare.

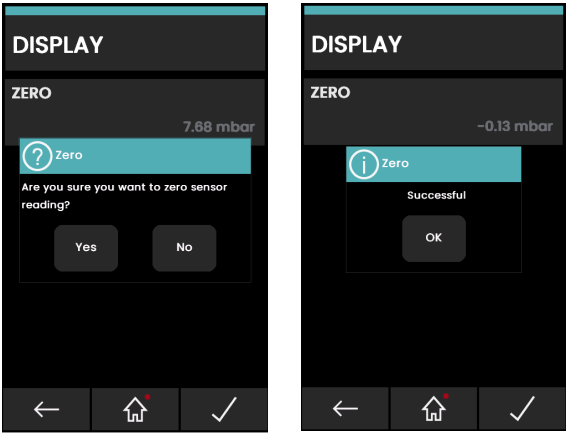


Figura 5-18: Ejemplo del Módulo de Presión Cero

Copyright 2013 por Druck Limited.

6. Tareas de temperatura (Interfaz RTD)

El RTD-INTERFACE es una interfaz adaptadora remota para su uso con el DPI620G. Esto es para permitir que una sonda RTD PT100 se conecte al instrumento, para medir la temperatura. La interfaz RTD puede suministrarse con una sonda Druck de 4 hilos PT100 IO-RTD-PRB150.



Figura 6-1: Sonda RTD e interfaz RTD

La **RTD-INTERFACE** se suministra opcionalmente con un conector M12 recableable en campo para que los usuarios puedan conectar sus propios RTDs con extremo de cable. Este es el número de pieza accesorio IO-RTD-M12CON. La numeración de los pines está impresa en la parte trasera del cuerpo del conector.

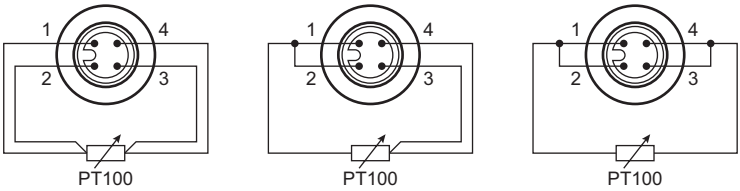


Figura 6-2: Pinout del conector RTD M12

6.1 Configuración

Para usar la **opción RTD-INTERFACE** en el DPI620G, conecta la sonda RTD remota (IO-RTD-PRB150 o propiedad del usuario) al adaptador RTD-INTERFACE. Luego conecta el extremo RS 485 del cable adaptador RS485-USB (IO-RTD-USBCABLE) a la interfaz RTD y el extremo USB-A al puerto USB-A en la DPI620G.

El procedimiento para configurar un sensor RTD es:

1. Toca el **icono del Calibrador** en el Panel de Control.
2. La pantalla de canal debe mostrar la fila **del menú de Sensor** Externo. Si no es así, toca el **icono de CONFIGURACIÓN** DE CANAL para mostrar la **pantalla del MENÚ** DE TAREAS.
3. Toca la **fila del menú de TAREAS** PERSONALIZADAS para mostrar la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE TAREAS.
4. Toca la **fila del menú de Sensor** Externo para mostrar la primera **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE CANAL.
5. Toque en la **opción de fila del menú FUNCIÓN** para mostrar la pantalla de CONFIGURACIÓN DEL CANAL correspondiente**, Figura 6-3 a continuación, para**

Copyright 2013 por Druck Limited.

mostrar una lista de las funciones disponibles para el canal. Toca RTD-INTERFACE al final de la lista.

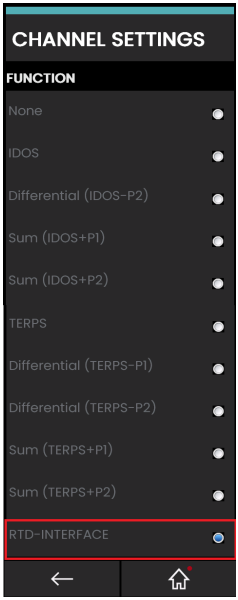


Figura 6-3: Pantalla de CONFIGURACIÓN DE CANAL - FUNCIONES DISPONIBLES

6. La **pantalla AJUSTES** DE CANAL cambia y muestra que la **RTD-INTERFACE** está seleccionada.

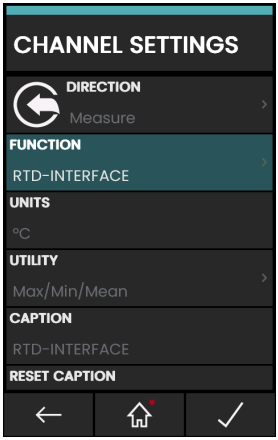


Figura 6-4: Ejemplo: CHANNEL SEETTINGS para RTD-INTERFACE

7. Toca el **icono de Tick** ✓ en la pantalla para mostrar la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DE TAREA y luego toca el **icono de Tick** en esa pantalla para mostrar la **pantalla de Canales** de Calibrador.

Copyright 2013 por Druck Limited.

6.2 Servicios

La única UTILIDAD disponible con la **opción RTD-INTERFACE** es **Max/Min/Media**.

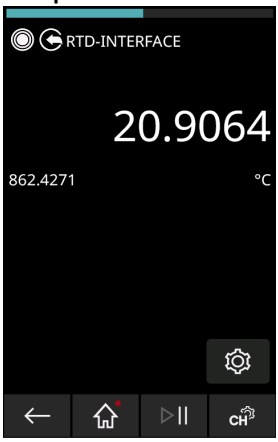


Figura 6-5: Ejemplo: RTD-INTERFACE en canal de sensor externo

6.3 Configuración

La **función RTD-INTERFACE** puede configurarse tocando el **icono de CONFIGURACIÓN** que muestra lo siguiente:

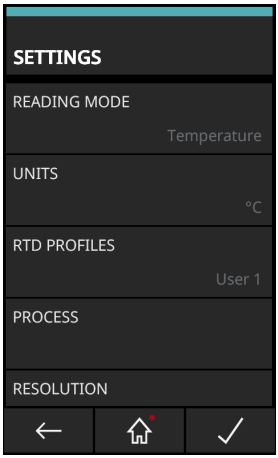


Figura 6-6: Configuración de la interfaz RTD

- MODO DE LECTURA
  Permite mostrar la medición de temperatura como:
  a. Temperatura (°C o °F)
  b. Resistencia (Ohms).
- UNIDADES
  Permite cambiar de unidades según el Modo de Lectura seleccionado.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- PERFILES DE RTD

  Basándose en la ecuación de Callendar-Van Dusen, los coeficientes necesarios para la curva RTD pueden seleccionarse usando un perfil de conjuntos.

Hay dos opciones estándar de perfil predeterminado disponibles que no se pueden editar. Estos son los "EE.UU. por defecto" y la "UE predeterminada".

6.4 Perfiles de usuario

Hay hasta diez perfiles de usuario personalizables que pueden editarse para ajustarse a los requisitos.

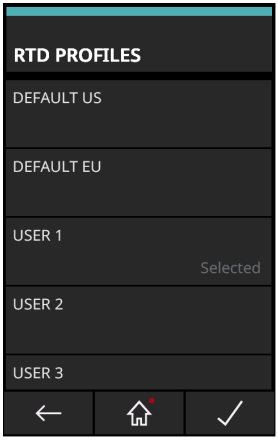


Figura 6-7: Selección de perfiles RTD

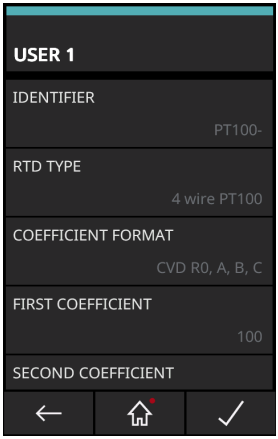


Figura 6-8: Configuración del perfil RTD

Copyright 2013 por Druck Limited.

7. Procedimientos de Prueba

7.1 Procedimientos descargados

Para usar la **función PROCEDIMIENTOS** DESCARGADOS, primero descargas un procedimiento de calibración realizado por el software 4Sight2™. El procedimiento de calibración 4Sight2™ tiene todos los valores necesarios para calibrar un dispositivo bajo prueba (por ejemplo, puntos de prueba, tiempo de rampa y otros).

Pulsa **PROCEDIMIENTOS** de PRUEBA en el Panel de Control para acceder a la **función de Procedimientos** Descargados.

El mismo procedimiento de calibración está disponible para todos los dispositivos aplicables bajo prueba. Para usar la **función de Procedimiento** Descargado, debes tener una copia del software de calibración 4Sight2™ y un cable USB: mini USB tipo B (DPI620G) a USB tipo A (PC).

El software de calibración 4Sight2™ pone a disposición el controlador de dispositivo calibrador DPI620G.

7.1.1 Secuencia para subir y descargar archivo

1. Asegúrate de que el USB de DPI620G está en modo **Comunicaciones** . Vea la Sección 2.4.4, “CONFIGURACIÓN - CONEXIÓN”, en la página 28.
2. Conecta un cable USB al puerto mini USB tipo B del calibrador DPI620G.
3. Conecta el otro extremo del cable USB a un puerto USB tipo A del ordenador que tiene instalado el software de calibración 4Sight2™.
4. Utiliza 4Sight2™ para realizar el procedimiento y hacer una orden de trabajo para el dispositivo.
5. El procedimiento incluye los parámetros para la calibración, el número de puntos de prueba, la relación y la tolerancia a aprobado/fallo.
6. Usa el **icono de descarga** en 4Sight2™ para descargar el archivo en el calibrador DPI620G. Un símbolo de comunicación estará en la parte inferior de la pantalla.
7. Selecciona **PROCEDIMIENTOS** DESCARGADOS en el **menú Documentar** .
8. En la **ventana de Procedimientos** , selecciona el nombre de archivo especificado en 4Sight2™.
9. Introduce/comprueba el **ID** de usuario y el **número** de serie del DUT. Los parámetros ambientales ambientales también pueden cambiarse.
10. Pulsa el **icono de Siguiente** para continuar: en este momento la pantalla del calibrador muestra las notas de advertencia y las notas de precalibración.
11. Toca el icono de **Inicio** . El procedimiento establece las opciones necesarias de canal (por ejemplo, corriente (mA), voltaje (voltios).
12. Utiliza el **icono de Tomar Lectura** en cada punto establecido especificado por el procedimiento. Un mensaje de aviso muestra cuándo ocurre cada punto y para que se realice una lectura.
13. Cuando se hayan realizado todas las mediciones, toca el icono de tick para completar la calibración.
14. Mira **las notas** de calibración posteriores, introduce cualquier **comentario** de calibración.

    Selecciona el **icono de Siguiente** .
15. Mira la **visión general de Resultados** y pulsa el **icono de guardar** para guardar los resultados.

Copyright 2013 por Druck Limited.

16. Mira los resultados en la pantalla (**Como se encontró**/**Como a la izquierda**).
17. Repite la prueba si es necesario: toca el **icono de Inicio** y luego el **modo de Análisis** o toca el **icono de Inicio** para salir.
18. Para completar el proceso, utiliza el Gestor de Calibradores para cargar el archivo de nuevo en la base de datos 4Sight2™.

7.2 Asistente de calibración

Un asistente de calibración muestra pantallas que muestran los parámetros necesarios para diferentes procedimientos de calibración. Después de introducir todos los valores de los parámetros en una pantalla de procedimiento, puedes guardar el archivo completo del procedimiento en la memoria DPI620G. Para hacer una calibración seleccionas este archivo y le dices al DPI620G que haga la calibración.

Consulta el manual de usuario del PV624 174M7583 para la calibración automática.

7.2.1 Cómo acceder al Asistente de Calibración

1. Toca el **icono PROCEDIMIENTOS** DE PRUEBA en el Panel de Control.
2. Toca la **fila del menú ASISTENTE** DE CALIBRACIÓN en la **pantalla de PROCEDIMIENTOS** DE PRUEBA.

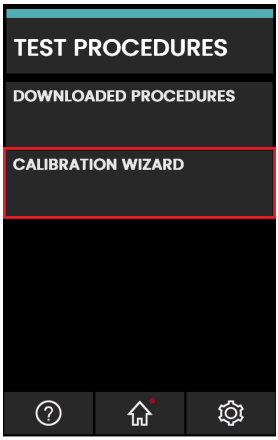


Figura 7-1: CRIBADO DE PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. La pantalla mostrará una pantalla vacía **de PROCEDIMIENTOS** la primera vez que uses el dispositivo. Si hubiera procedimientos disponibles, aparecerían en pantalla y podrías seleccionarlos.

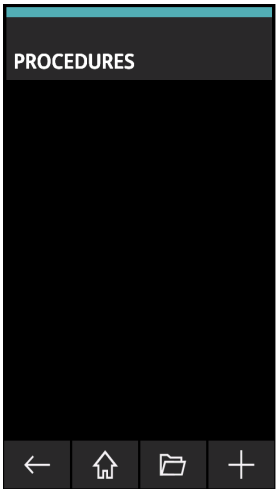


Figura 7-2: Pantalla PROCEDIMIENTOS

Hay cuatro iconos en la parte inferior de la pantalla:

←	Mostrar pantalla anterior
⌂	Pantalla de inicio del Panel de Control de Mostrar
🗁	Gestor de archivos
+	Crear nombre del archivo

Toca el **icono del Administrador** 🗁 de archivos para mostrar la **pantalla de ARCHIVOS** DE PROCEDIMIENTO. Utiliza esta pantalla para gestionar los archivos de procedimientos de calibración. Por ejemplo: para hacer una copia de un archivo de procedimiento, asignar valores diferentes a los parámetros de ese archivo y luego guardar este archivo con un nuevo nombre. Los archivos de procedimientos no deseados también pueden ser eliminados. Los archivos de procedimientos pueden transferirse a dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, a la tarjeta de memoria SD interna o a una memoria USB externa. Los archivos están en formato de Variables Separadas por Comas (*.csv) que pueden ser leídos por MS Excel y otras aplicaciones de hojas de cálculo.

7.2.2 Cómo realizar un procedimiento

1. Toca el + icono en la parte inferior de la **pantalla de PROCEDIMIENTOS** e introduce un nuevo nombre de archivo. Por ejemplo, "MA". Toca el → icono para introducir el

Copyright 2013 por Druck Limited.

nombre del archivo y muestra la siguiente pantalla.

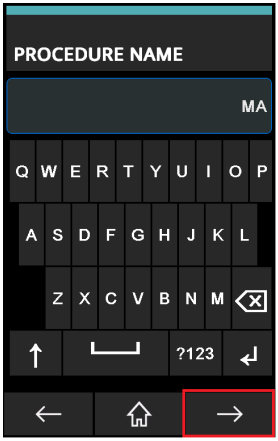
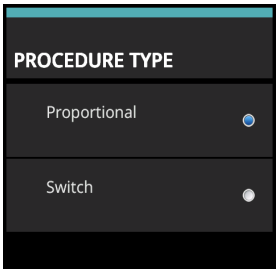


Figura 7-3: Pantalla de nombre del procedimiento

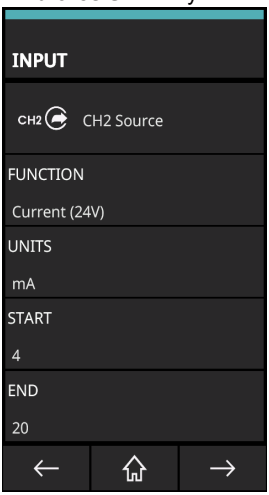
2. La pantalla muestra la **pantalla TIPO** DE PROCEDIMIENTO. Toca en la fila del menú relacionada para seleccionar Proporcional o **Interruptor**. Una relación proporcional es cuando existe una relación matemática entre la entrada de referencia y la salida medida. La función de una prueba de conmutador es detectar si el conmutador funciona a un valor de entrada especificado.
   Se puede registrar el resultado.



3. La pantalla muestra la pantalla de **parámetros de ENTRADA** . Si es necesario, toca una fila de menú para seleccionarlo y cambia su valor usando un teclado en pantalla relacionado o

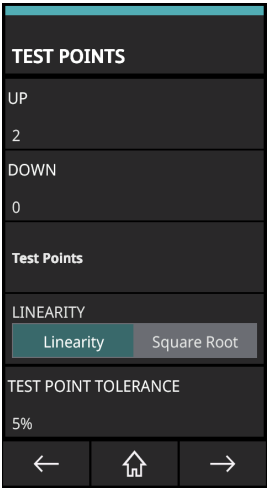
Copyright 2013 por Druck Limited.

un botón de menú de radio.Los **valores START** y **END** especifican el rango de medición



para la entrada (el valor Bajo y Alto para el canal): los valores por defecto suelen ser los valores negativo y positivo a escala completa de la función. Cuando la pantalla muestre los valores de los parámetros deseados, toca el → icono para mostrar la **pantalla de PUNTOS** DE PRUEBA.

4. En la **pantalla de PUNTOS** DE PRUEBA, si es necesario, toca una fila de menú y luego cambia el valor de su parámetro relacionado.Los Puntos de Prueba son puntos de entrada



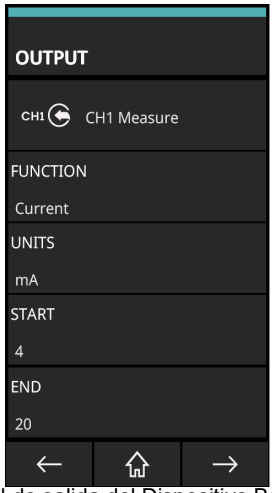
en los que se examina el DUT y se registran sus datos de calibración. PUNTOS **ARRIBA es la dirección de medición para el número de puntos desde el valor del rango START** hasta el **valor del rango END**. PUNTOS **ABAJO es la dirección de medición para el número de puntos desde el valor del rango END** hasta el **valor del rango START**. Siempre está disponible un valor predeterminado de 2 **puntos UP** y 0 **puntos DOWN** (dos

Copyright 2013 por Druck Limited.

puntos de prueba). El primer punto de prueba es el Valor de Inicio de Entrada y el segundo es el Valor Final de Entrada.
La **pantalla de Puntos** de Prueba permite ajustar manualmente cada punto de prueba. Puedes usar tanto la **función de linealidad** como **la de raíz** cuadrada. **La linealidad** es la configuración predeterminada. Utiliza la **función de raíz** cuadrada para transmisores de presión que miden el flujo de fluidos.
LA TOLERANCIA AL PUNTO DE PRUEBA es la desviación máxima del margen de error permitido para cada punto de prueba de entrada en la calibración. El valor por defecto es el 5%.

Cuando la pantalla muestre los valores de los parámetros deseados, toca el → icono para mostrar la **pantalla de SALIDA** .

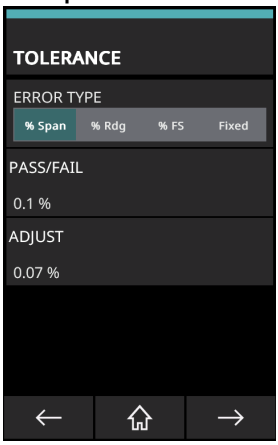
5. En la **pantalla OUTPUT** , si es necesario, toca en la fila del menú y cambia el valor del parámetro correspondiente.



OUTPUT se refiere a la señal de salida del Dispositivo Bajo Prueba (DUT). Cuando la pantalla muestre los valores de los parámetros deseados, toca el → icono para mostrar la **pantalla de TOLERANCIA** .

Copyright 2013 por Druck Limited.

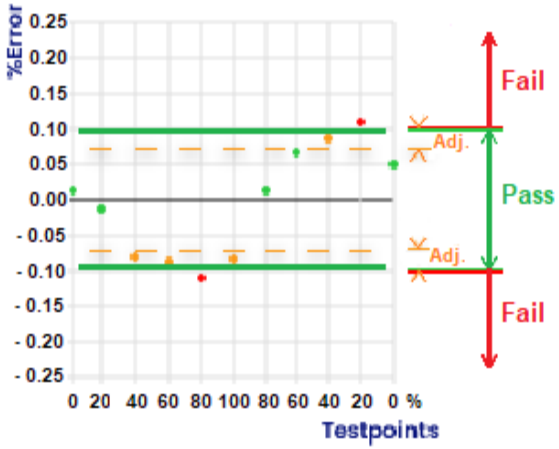
6. En la **pantalla de TOLERANCIA** , si es necesario, toca la fila del menú y cambia el valor del parámetro correspondiente.Estas **opciones de TIPO** DE ERROR están disponibles para



establecer el error o desviación respecto a la característica de transferencia:
% Span es un porcentaje del intervalo de señal de salida
% Rdg es un porcentaje de la lectura de la señal de salida
% FS es un porcentaje de la señal de salida a escala completa
Fijo son las unidades absolutas de medida de la señal de salida.

El **valor PASS/FAIL** son los valores de tolerancia o límite de prueba para el error o desviación calculada del resultado respecto a la característica de transferencia. El valor de tolerancia es un porcentaje (%) o como una unidad de medida absoluta o fija, por ejemplo, mA. Esto está especificado por el tipo de error que selecciones .

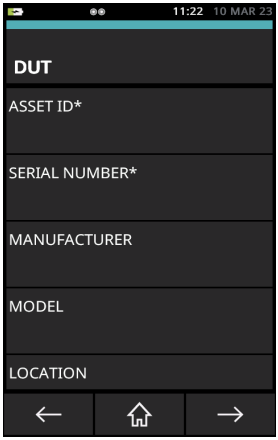
El **valor AJUSTE** establece la desviación porcentual respecto a los límites máximo y mínimo de medición. Este porcentaje fija el valor que, al superarse, te advierte de que es necesario un ajuste para mantener los valores dentro de los límites de tolerancia.Cuando la pantalla



Copyright 2013 por Druck Limited.

muestre los valores de los parámetros deseados, toca el → icono para mostrar la pantalla resumen que muestra los valores importantes de los parámetros de **ENTRADA**, **SALIDA**, **PUNTOS de** PRUEBA y **TOLERANCIA** para el procedimiento. En este ejemplo, el procedimiento "MA".

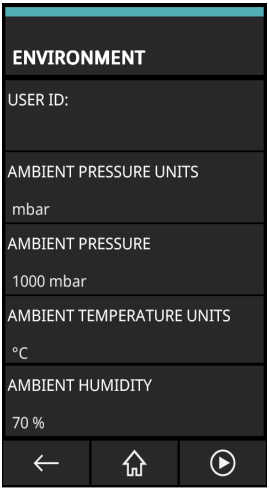
7. Guarda el nuevo procedimiento. Pulsa el **icono GUARDAR** para colocar el archivo de procedimiento de prueba en el DPI620G memoria.
8. El procedimiento de prueba está en la memoria del dispositivo. Este procedimiento debe estar vinculado al Dispositivo Bajo Prueba (**DUT**) y al entorno en el que se realiza la prueba del dispositivo. Para ello, pulsa el **icono PLAY** para mostrar la **pantalla DUT** (Dispositivo en Prueba).Toca una fila de menú e introduce los datos del elemento del menú.



Toca el icono de tic ✓ para introducir los datos en la memoria DPI620G y muestra de nuevo la **pantalla DUT** . Las filas del menú con un asterisco ***** son obligatorias y, por tanto, deben contener datos.

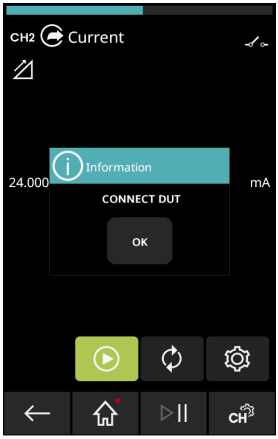
Copyright 2013 por Druck Limited.

Toca el → icono para mostrar la **pantalla de ENTORNO** .Cuando hayas introducido todos



los datos necesarios, pulsa el **icono PLAY** : la pantalla mostrará la pantalla del canal de prueba.

9. La pantalla del canal de prueba mostrará un mensaje que te indica que conectes el dispositivo en cuestión de prueba al DPI620G. Conecta el DUT y pulsa el **botón OK** en la ventana. El DPI620G utilizará el procedimiento seleccionado para probar el dispositivo.



7.3 Ejemplo de prueba

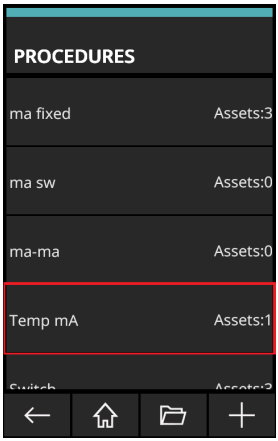
Esta prueba de ejemplo utiliza un sensor RTD como DUT. El archivo del procedimiento de prueba es "Temp mA".

7.3.1 Selecciona el procedimiento de prueba.

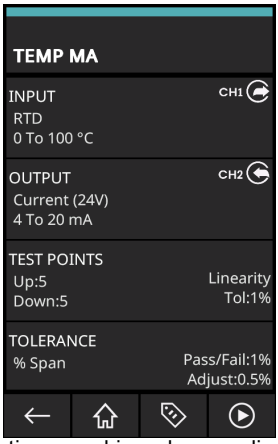
1. Toca el **icono PROCEDIMIENTOS** DE PRUEBA en el Panel de Control.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Toca la **fila del menú ASISTENTE** DE CALIBRACIÓN en la **pantalla de PROCEDIMIENTOS** DE PRUEBA.
3. Selecciona el procedimiento de prueba desde la **pantalla de PROCEDIMIENTOS** : toca la **fila del menú Temp mA** .



4. La pantalla muestra una pantalla con un resumen de los parámetros para el procedimiento de prueba seleccionado.El **icono** DUT muestra una lista de activos DUT



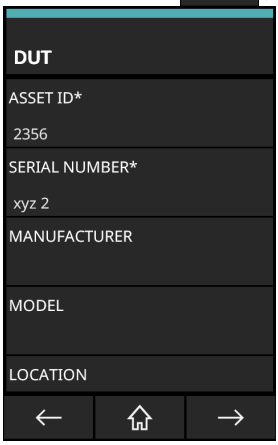
(Dispositivo bajo Prueba) que tienen archivos de procedimientos de prueba relacionados en el almacenamiento del dispositivo.

Toca el **icono PLAY** para mostrar la **pantalla de DUT.**

5. Toca en la **fila del menú ACTIVO ID*** y usa el teclado en pantalla para introducir los datos de ID. Pulsa las teclas y el **icono de tick** para introducir todos los datos. Toca la fila **del menú NÚMERO de SERIE*** y usa el teclado en pantalla para introducir los datos del NÚMERO de SERIE. Ambos campos tienen datos obligatorios y, por tanto, deben tener

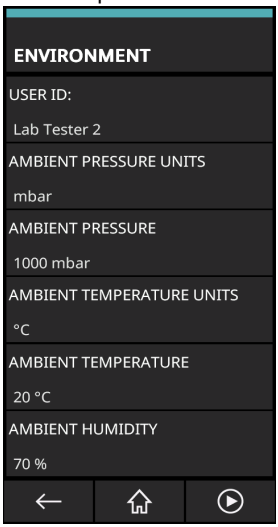
Copyright 2013 por Druck Limited.

datos introducidos.Toca el **icono de Proceder** → para mostrar la **pantalla de**



ENTORNO.

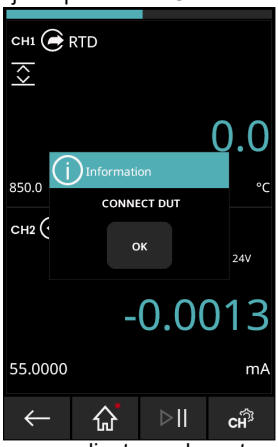
6. Cambia los valores de los parámetros si es necesario: toca la fila del menú correspondiente y cambia el valor usando un teclado en pantalla o un botón de radio de menú.Pulsa el **icono**



de Reproducir ▶ para ejecutar el procedimiento de prueba.

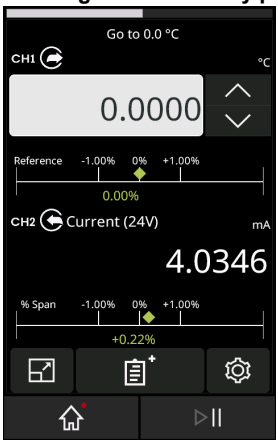
Copyright 2013 por Druck Limited.

7. La pantalla muestra un mensaje en pantalla "**CONNECT DUT**".Introduce las conexiones de



enchufe DUT en sus tomas correspondientes en la parte superior de la cara DPI620G. Pulsa el **botón OK** en la pantalla para mostrar la pantalla del proceso de prueba.

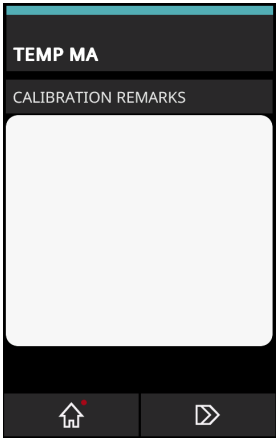
8. Toca el **icono de Entrar en Punto de Prueba** para iniciar la prueba. Espera a que un valor de medición se mueva en la parte inferior de la pantalla cuando el sistema busque el valor del punto de consigna. Este valor de medición cambiará de color a medida que se mueve. Cuando el valor está fuera de rango, el valor será rojo. Cuando el valor es naranja, puede ser posible ajustar. Cuando este valor es amarillo, el valor está dentro de los límites establecidos. Toca el **icono de Introducir datos** en el punto **de prueba cuando el valor se estabiliza: esto crea un registro del valor y pasa al siguiente punto.**



9. Cuando todos los puntos de prueba hayan sido probados, la pantalla mostrará un icono de flecha con tic. Toca este icono para aceptar los resultados de la prueba. La pantalla mostrará la **pantalla de COMENTARIOS** DE CALIBRACIÓN.

Copyright 2013 por Druck Limited.

10. Puedes poner comentarios sobre el examen. Toca en el área blanca de comentarios para introducir comentarios si quieres.



11. Toca el icono de continuar en la parte inferior de la pantalla para mostrar la **pantalla de RESULTADOS** .

Copyright 2013 por Druck Limited.

12. Los resultados de las pruebas se muestran en forma de tabla y un gráfico. Deslica el dedo hacia arriba por la pantalla para mostrar toda la tabla y un gráfico de los resultados en la parte inferior de la pantalla.



13. Toca el **icono de Retroceder**  para mostrar la pantalla anterior.

    Toca el icono de **inicio**  para mostrar la pantalla de inicio.

    Toca el **icono de Salida**  para cancelar la operación del procedimiento de prueba.

    Toca el **icono de Play**  para ir a la pantalla de una nueva prueba.

Copyright 2013 por Druck Limited.

8. Documentación

Este capítulo ofrece las funciones de Documentación disponibles con el calibrador DPI620G. Estos son:

- ANÁLISIS
- REGISTRO DE DATOS.

8.1 Análisis

La **función ANÁLISIS** calibra la característica de transferencia del dispositivo y toma mediciones de dos o más canales para esta función. Un canal es el canal de referencia y el otro canal es el canal de entrada.

Utiliza el **canal de Referencia** :

- Para mostrar la medición de la señal de entrada al dispositivo.
- Para la calibración de un transmisor de temperatura, el canal de referencia puede ser **CH1** en modo **fuente RTD** o **TC** .
- Cuando el dispositivo es un transmisor de presión, el canal de referencia puede ser **P1** o **P2** para la medición de la presión de entrada al dispositivo o un canal de presión externo, por ejemplo IDOS.

Usa el canal de entrada:

- Para la medición de la señal de salida del dispositivo.
- Para la calibración de un transmisor de proceso de 4 a 20mA, el canal puede ser **CH2** en **modo de medición** de corriente.

También existe un segundo canal de entrada para el cálculo de la característica de transferencia entre tres puntos en el camino de la señal. Esto puede calibrarse al mismo tiempo, como en el ejemplo que sigue.

Al calibrar un transmisor de proceso que utiliza el protocolo de comunicación HART®, el segundo canal de entrada puede ser el canal HART®. El canal HART® lee el valor de la Variable Primaria (PV) del sensor en el transmisor de proceso. Esto permite calibrar el sensor de presión al mismo tiempo que la salida del bucle de corriente.

Un canal en funcionamiento, que no se especifica como Referencia, es un canal de entrada por defecto.

Debe haber un canal de referencia y al menos un canal de entrada especificados para que la función de análisis funcione.

En cada valor de punto de prueba, la función de análisis calcula la diferencia de cada canal de entrada respecto a la característica de transferencia ideal y la compara con un límite de tolerancia.

Esta desviación se calcula y muestra como **%Span** o **%Reading**.

El resultado de la prueba de tolerancia se muestra como un **icono de Aprobado** o **Suspendido**.

8.1.1 Configuración

1. Configura los canales de DPI620G en la función Calibrador. Consulta .Sección 3
2. Conecta el calibrador al dispositivo que se está probando.
3. Toca el **icono de Documentación** en el Panel de Control para poner a disposición la **función de Documentación**.
4. Selecciona **ANÁLISIS**.

Copyright 2013 por Druck Limited.

8.1.2 Definir canal de referencia

1. Toca en una **fila de CANAL** para poder seleccionar el canal de referencia para el análisis.

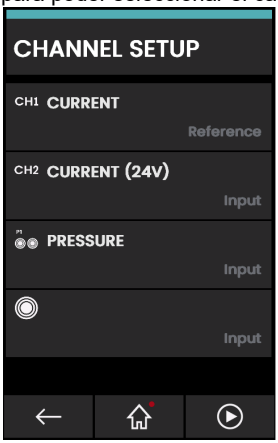


Figura 8-1: Seleccionar canal de referencia

2. Establece el tipo de canal necesario en **Referencia**.
3. No estarán disponibles todas las demás configuraciones de canal para este **canal de Referencia** . Todos los demás canales disponibles para su uso se configuran automáticamente como canal(es) de entrada.

8.1.3 Definir canal(es) de entrada

Toca cada icono de canal de entrada para configurar las opciones de entrada.

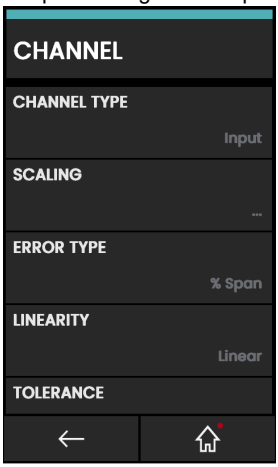


Figura 8-2: Seleccionar opciones de entrada

- ESCALADO

  Los valores de escalado son cuatro valores conjuntos:

  a. Los valores máximos y mínimos de señales de referencia (**Referencia Alta** y **Referencia Baja**).

  b. Los valores de la señal de entrada (**Entrada alta** y **Entrada baja**).

Copyright 2013 por Druck Limited.

Las señales de entrada son valores de señal de referencia con una característica de transferencia de raíz cuadrada o lineal.

- TIPO DE ERROR

  Esta es la desviación a partir de la cual se calcula la característica de transferencia. Esta puede ser una de estas opciones:

  a. **% Span** : un porcentaje del alcance de la señal de entrada.

  b. **% Rdg** - un porcentaje de la lectura de la señal de entrada.

- LINEALIDAD

  Esta es la característica de transferencia de la señal de referencia a la señal de entrada. Seleccione una de estas opciones:

  a. Lineal: una respuesta proporcional.

  b. Raíz cuadrada - A menudo encontrada en sensores de flujo.

- TOLERANCIA

  Esto da límites de prueba para la desviación respecto a la característica de transferencia.

8.1.4 Función de análisis

Establecer parámetros del canal de referencia y del canal de entrada (consulte Sección 8.1.2 y Sección 8.1.3), y vuelva a la **pantalla de CONFIGURACIÓN** DEL CANAL.

Selecciona el icono de **Inicio** .

La ventana de Análisis muestra lo siguiente:

- La desviación de cada canal de entrada respecto a la característica ideal de transferencia.
- Un icono de prueba de límite de tolerancia

  Aprobado (dentro del límite de tolerancia)

  Fallo (fuera del límite de tolerancia en la prueba)

Para examinar toda la gama del dispositivo:

1. Mueve el valor de la señal de referencia en pasos a lo largo de su rango.
2. Examina la ventana de Análisis en cada paso.
3. Si la Referencia proviene del calibrador, maximiza la ventana del canal para cambiar el valor de Referencia.
4. Ve a la **ventana de ANÁLISIS** .
5. Cuando el análisis esté completo, selecciona el icono para cerrar la ventana.

8.2 Registro de Datos

Toca en la **fila del menú REGISTRO** DE DATOS en el Panel de Control. La **función REGISTRO** DE DATOS registra las lecturas de instrumentos para que puedan ser examinadas o analizadas.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Este capítulo ofrece instrucciones sobre cómo usar la **función REGISTRO** DE DATOS para registrar datos en un archivo.

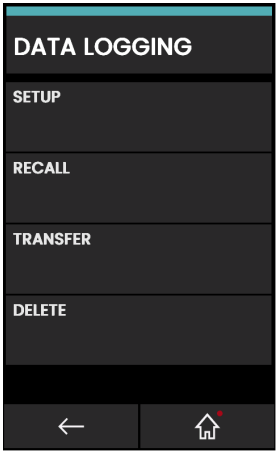


Figura 8-3: Registro de Datos

En el **modo REGISTRO** DE DATOS, los datos de pantalla de todos los canales activos se almacenan en memoria en cada punto de datos.

Los datos pueden almacenarse:

a. Periódicamente o por

b. Pulsa teclas.

Los datos se almacenan en la memoria interna o en una memoria USB conectada al instrumento hasta que se detiene el registro de datos.

8.2.1 Configuración

Para iniciar una sesión de registro de datos, asegúrese de que todos los canales relevantes estén configurados con las funciones correctas, consulte .Sección 3 Toca la **fila del menú CONFIGURACIÓN** para mostrar el menú de registro **de datos.**

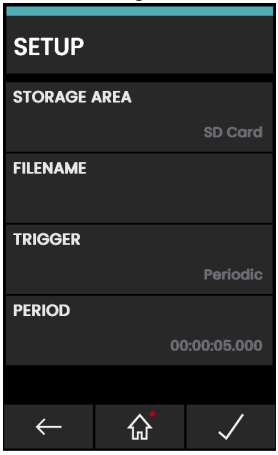


Figura 8-4: Configuración de registro de datos

Copyright 2013 por Druck Limited.

- ÁREA DE ALMACENAMIENTO

  Se usa para configurar la memoria interna, tarjeta SD o USB USB externa si está conectada. Solo la tarjeta SD puede leerse cuando está conectada a un PC.
- Nombre

  Introduce el nombre de archivo requerido (máximo 10 caracteres).
- detonante

  Seleccione una de las siguientes opciones:

  a. **Pulsa** la tecla (registra un dato cada vez que se toca el icono).

  b. **Periódico** (registra un punto de datos en un intervalo de tiempo determinado).
- Período

  Utiliza esta opción para establecer el intervalo de tiempo para el registro periódico de datos.

  Para iniciar el Modo de Registro de Datos:

  1. Selecciona las opciones adecuadas e introduce un nombre de archivo para el archivo de registro de datos.

     Nota: Cuando introduzcas el nombre del archivo debes seleccionar el destino (INTERNO, tarjeta SD o MEMORIA USB FLASH)

  2. Selecciona el  icono.

8.2.2 Funcionamiento

Si está en modo periódico, para iniciar el registro de datos, pulse el **icono de iniciar registro** .

En **modo Pulsación** de Teclas, pulsa el **icono**  **Log** para registrar un punto de datos.

En **modo de registro** de datos, los datos de visualización de todos los canales activos se almacenan en memoria en cada punto de datos.

Para detener el registro de datos cuando sea necesario, pulsa el **icono Cancelar** .

El indicador  de registro de datos parpadea en la barra de estado para mostrar que se ha registrado una lectura.

Los datos se almacenan en la memoria interna, la tarjeta SD o la memoria USB externa si están conectados, hasta que se detiene el registro de datos.

Copyright 2013 por Druck Limited.

8.2.3 Revisión de archivos

Para ver archivos de registro de datos guardados, seleccione RECALL desde el **menú REGISTRO** DE DATOS (VER Figura 8-3 en la página 100).

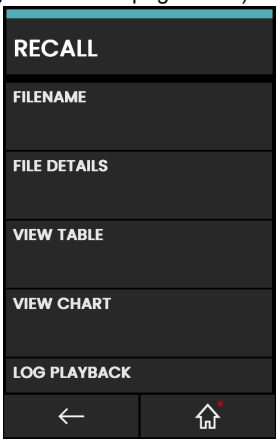


Figura 8-5: Menú de archivos de registro de datos

Para ver un resumen del archivo de registro de datos:

1. Pulsa en **FILENAME** para mostrar la lista de archivos de datos.
2. Selecciona el archivo que se va a mostrar.
3. Selecciona **DETALLES** DEL ARCHIVO para ver la fecha/hora y el número total de puntos de datos registrados en ese archivo.

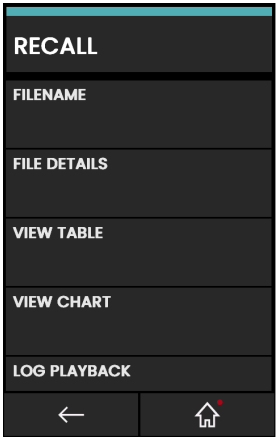


Figura 8-6: Detalles del archivo de registro de datos

Para ver un archivo de datos como una tabla:

1. Toca NOMBRE de archivo para mostrar la lista de archivos de datos.
2. Selecciona el archivo de búsqueda.
3. Pulsa **VER TABLA** para ver los datos en formato de tabla.
4. Pulsa el **icono Siguiente** para pasar a la siguiente página de datos si procede.

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Para retroceder una página, toca el **icono Anterior** .



Figura 8-7: Tabla de registros de datos

Para ver el contenido de un archivo de datos en un gráfico:

1. Toca la **barra de menú NOMBRES** de archivo para mostrar la lista de archivos de datos.
2. Selecciona el archivo que se va a mostrar.
3. Seleccione **VER GRÁFICO**.

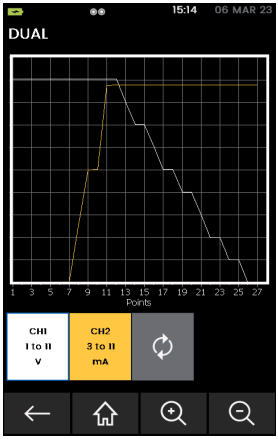


Figura 8-8: Gráfico de registro de datos

Toca el **icono de Zoom** In para aumentar el tamaño del gráfico o **el icono de Zoom Out** para disminuir el tamaño en el gráfico. Toca el **icono de Actualizar** para mostrar todas las líneas del gráfico en la pantalla. Toca el **Canal** CH1 I to II V o CH2 3 to II mA el icono para mostrar o ocultar la línea del gráfico relacionada en la pantalla.

Para ver un archivo de datos configurado en el instrumento durante la sesión inicial del registro de datos:

1. Toca el **icono NOMBRE** de ARCHIVO para mostrar la lista de archivos de datos.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Selecciona el archivo de búsqueda.
3. Selecciona **REPRODUCIR** LOG.
4. Usa el **icono Siguiente** para moverte al siguiente punto de datos y el **icono de Anterior** para volver al punto de datos anterior.

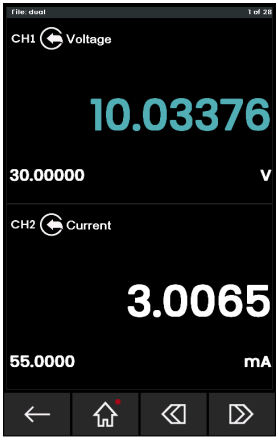


Figura 8-9: Reproducción de registros de datos

8.2.4 Gestión de archivos de registro de datos

Las opciones de gestión de archivos de registro de datos son las siguientes:

- Transferencia

  Sube archivos de registro de datos a otro dispositivo u ordenador para procesarlos externamente.
- BORRAR

  Borrar archivos de registro de datos.

8.2.4.1 Transferencia

Utiliza los siguientes valores para mover datos:

- Memoria USB USB: Algunos archivos seleccionados se escriben en la carpeta raíz de la memoria USB.
- Tarjeta SD: Los datos registrados en un área de almacenamiento interna pueden moverse al área de almacenamiento de la tarjeta SD.
- Puerto Serial USB: Mueve datos como archivo de texto a un ordenador. Se puede usar un programa de comunicaciones para recibir los datos (por ejemplo, Microsoft® Hyper Terminal). La configuración serial es la siguiente:

Parámetro	Valor
Tasa de baudio:	19.200 bits/seg
Bits de datos:	8
Paridad:	none
Bits de parada:	1

Copyright 2013 por Druck Limited.

8.2.4.2 BORRAR

Los datos pueden eliminarse seleccionando la **opción ELIMINAR** en el **menú REGISTRO** DE DATOS.

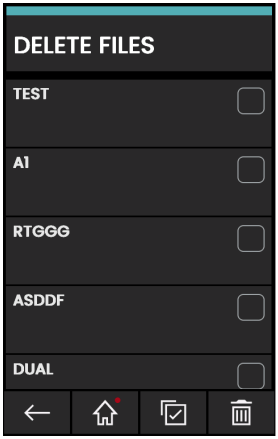


Figura 8-10: Eliminar archivos de registro de datos

- ELIMINAR UN ARCHIVO

  Toca la casilla de verificación del archivo que se va a eliminar y toca el **icono Eliminar** para eliminar el archivo seleccionado.

- INTERIOR LIMPIO

  Para borrar todos los archivos, toca el **icono Seleccionar Todo** y luego el **icono Eliminar** para eliminar todos los archivos seleccionados.

8.2.4.3 Data Format

Los archivos de datos están en formato de Variable Separada por Comas (csv) (Véase Figura 8-11). Esto permite importar los datos a una hoja de cálculo (por ejemplo, Microsoft® Excel). La primera sección del archivo de datos tiene:

Campo	Descripción
Nombre	El nombre del archivo de datos.
COLUMNAS	Información para uso interno.
INICIO	Hora de inicio del registro de datos.
VERSION	Versión del formato de datos.
CANAL	La función de cada canal activo.

La segunda sección del archivo de datos tiene:

- Encabezados individuales.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Datos de datos.

```
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: Ejemplo de archivo de registro de datos 'csv'

Copyright 2013 por Druck Limited.

9. Operaciones de HART®

El DPI620G puede funcionar con dispositivos que utilizan el protocolo HART:

- Las instrucciones de Práctica Universal y Común especificadas en las versiones 5 a 7 de HART.
- Dispositivos que usan Descripciones de Dispositivos (DD).

Este capítulo incluye procedimientos sobre cómo utilizar las funciones HART disponibles en el calibrador.

Las instrucciones para el uso de HART en el DPI620G-IS se encuentran al final de este capítulo. Vea la Sección 9.11 en la página 127.

9.1 Operaciones del Menú HART®

El protocolo HART utiliza una señal digital mezclada con un bucle estándar de corriente de 4 a 20 mA, para transmitir datos hacia y desde un dispositivo de campo que utiliza comunicación HART. Las operaciones típicas son:

- Lee la variable principal y la salida analógica.
- Lee el número de serie del dispositivo, el tipo y el proveedor.
- Obtén datos de calibración de la memoria (valores del rango superior e inferior, límites del sensor, fecha de calibración).
- Haz comprobaciones de estado y de detección de fallos.
- Cambia la configuración del dispositivo (alcance, unidades, amortiguación).

Puedes usar el DPI620G como interfaz con otros dispositivos de campo HART:

- Como Maestro Principal. El DPI620G inicia y controla todas las señales transmitidas. El dispositivo de campo (esclavo) utiliza cada comando del dispositivo maestro para realizar un cambio y/o enviar datos de vuelta.
- Como Maestro de Secundaria. El DPI620G se conecta a una red HART. El Maestro Secundario controla las señales con el dispositivo de campo entre los mensajes del Maestro Primario.

9.2 Inicio

Toca el **icono COMMUNICATOR** en el Panel de Control y luego el **icono HART** en el Panel para iniciar el control HART de las señales.

Se pueden seleccionar tareas para **CH1**, **CH2**, **P1**, **P2** y sensor externo. Consulta .Capítulo 3

También puedes seleccionar HART desde la **pantalla del MENÚ** DE TAREAS. Toca la **fila del menú TAREAS** PERSONALIZADAS y luego toca la **fila HART** si está disponible en pantalla.

9.3 Conexiones con HART®

Antes de establecer las conexiones eléctricas entre el dispositivo HART y el DPI620G, seleccione el esquema de conexión correcto (consulte **DASHBOARD** > **AYUDA**). Consulte Capítulo 9.11 en la página 127 para obtener información relacionada con los equivalentes DPI620G-IS.

9.3.1 Fuente de alimentación del calibrador

Se puede suministrar una alimentación de bucle de 24V o 28V al dispositivo HART: utiliza la **función de medición de corriente** CH2 (24V o 28V).

Copyright 2013 por Druck Limited.

En este ejemplo, el DPI620G Druck suministra la alimentación del bucle y una resistencia HART® de 250Ω.

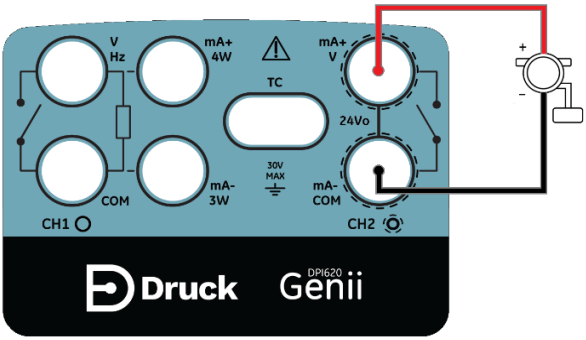


Figura 9-1: Conexión de dispositivo HART con alimentación de bucle

9.3.2 Alimentación por bucle externo

En este ejemplo hay una fuente de alimentación externa. Mide la corriente en **el canal 2** sin alimentación en bucle de 24V.

Se inicia la función HART y se pone a disposición una resistencia de 250Ω.

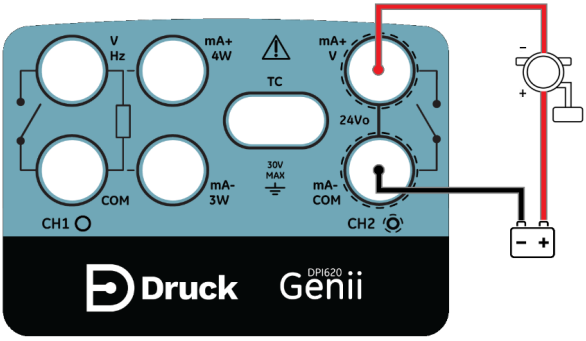


Figura 9-2: Conexión de dispositivo HART en el canal 2

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.3.3 Comunicador conectado a una red

En este ejemplo, el calibrador se conecta directamente a una red. Debe haber una resistencia de 250Ω en serie con la fuente de alimentación en bucle y el dispositivo HART.

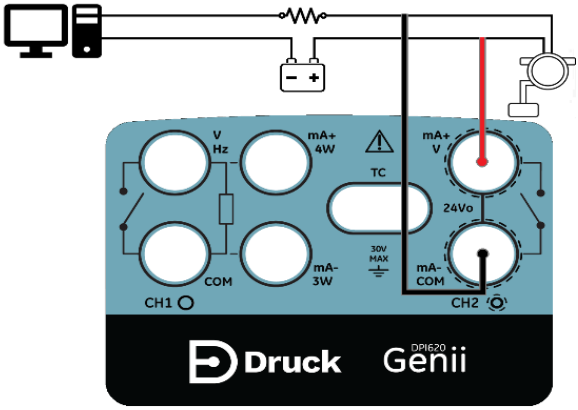


Figura 9-3: Conexión de red del comunicador HART

La función CH2 está configurada en **Ninguno**. La función HART está disponible en el canal HART con la resistencia de 250Ω configurada en Off.

9.3.4 Uso de conexiones de prueba

Para usar la conexión de prueba en un transmisor HART: usa **CH1** para medir la corriente y **CH2** como interfaz de señal con el dispositivo HART. La **función CH2** debe estar configurada en **Ninguno**, y la **función CH1** debe ponerse en **modo Medida** de Corriente. Debe haber una resistencia HART externa en el bucle.

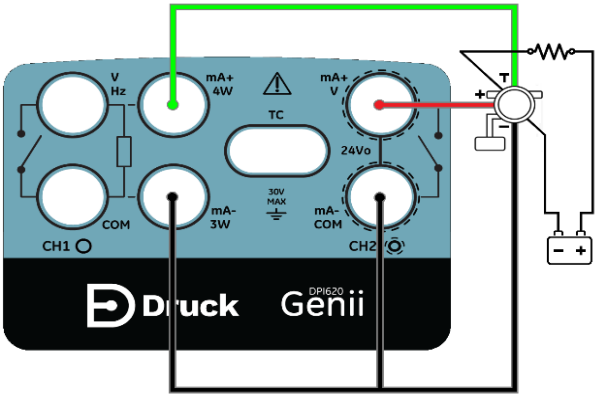


Figura 9-4: Conexiones de Prueba de Dispositivos HART

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.4 Cómo ver las variables primarias de HART®

Cuando se conecta a un dispositivo HART, la ventana del canal mostrará el **valor de la Variable** Primaria (**PV**) y las unidades PV.



Figura 9-5: Variables primarias de HART®

Haz la configuración de conexión del dispositivo si no hay conexión HART y el PV no se muestra.

Puedes conectar el dispositivo HART en uno de dos modos HART:

1. OFFLINE
2. **EN LÍNEA** (Solicitud SDC).

9.5 HART® Sin conexión

9.5.1 Introducción

El **modo HART Offline** ofrece más capacidades offline. Se pueden utilizar todos los dispositivos disponibles en la biblioteca HART. Las operaciones típicas son:

1. Conéctate a un dispositivo HART energizado para ver su configuración y guarda en archivo.
2. La configuración completa está disponible para todos los comandos (universal/común y específico de dispositivo).
3. Cambia los archivos de configuración.
4. Trabaja offline para crear archivos de configuración.
5. Sube archivos de configuración a dispositivos HART.
6. Exportar archivos de instalación (a memoria USB USB). No es posible para un DPI620G-IS.
7. Importa archivos de configuración en el PC para leerlos sin conexión.

9.5.2 Encuesta de dispositivos

Un dispositivo HART conectado puede tener una Dirección de Encuesta especial. Para configurar una nueva conexión HART Offline:

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Toca CONECTAR **AL DISPOSITIVO** y selecciona **ESCANEAR DISPOSITIVOS**.

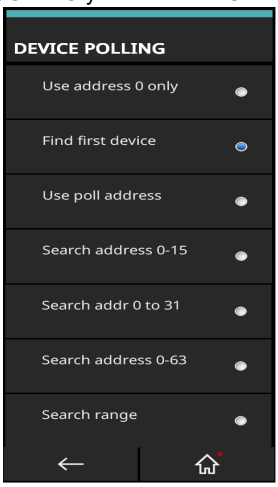


Figura 9-6: Menú HART

2. Toca el tipo de esquema necesario para la encuesta entre las siguientes opciones y luego toca el **icono de la pantalla** ← Anterior:

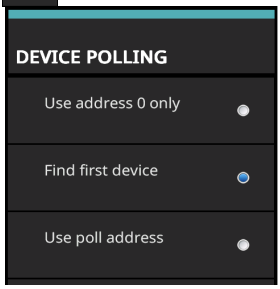


Figura 9-7: Opciones de sondeo de dispositivos HART

- Selecciona "**Usar solo** dirección 0" para buscar cualquier dispositivo que se encuentre solo en la dirección 0.
- Selecciona "**Buscar primer dispositivo**" para buscar del 0 al 63 y usa el primer dispositivo encontrado.
- Selecciona "**Usar dirección** de urna" para buscar un número específico de dirección electoral. Elige un número del 0 al 63 para encontrar cualquier dispositivo que se encuentre solo en esa dirección específica.
- Selecciona "**Buscar dirección 0-15**" para buscar la dirección de encuesta 0 a 15 y utiliza el primer dispositivo encontrado.
- Seleccione "**Buscar dirección 0-31**" para buscar la dirección de encuesta 0 a 31 y utilice el primer dispositivo encontrado.
- Selecciona "**Dirección de búsqueda 0-63**" para buscar la dirección de consulta 0 a 63 y utiliza el primer dispositivo encontrado.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Selecciona "**Rango** de búsqueda" para usar un rango de direcciones especificado y seleccionar entre un rango de dispositivos en direcciones de consulta dentro de ese rango.

3. Después de seleccionar el tipo de esquema de encuesta, toca el **icono de Búsqueda** para iniciar la búsqueda.
4. La **lista ESCANEAR DISPOSITIVOS** muestra todos los dispositivos encontrados.

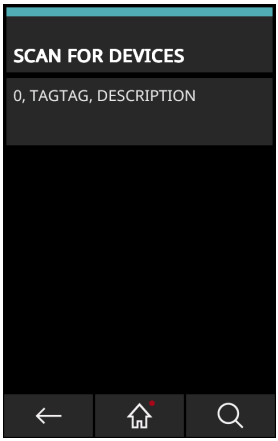


Figura 9-8: Lista de dispositivos HART®

5. Selecciona el dispositivo: toca en la fila de menú con el nombre del sensor y toca el **botón Sí** en el mensaje de pantalla que aparece "¿Conectar al dispositivo?". El sistema completará entonces el proceso de conexión.
6. Tras una conexión exitosa, se mostrará la función offline de HART.

9.5.3 Configuración de dispositivos conectados

1. Toca el **icono** **HART® Offline**.

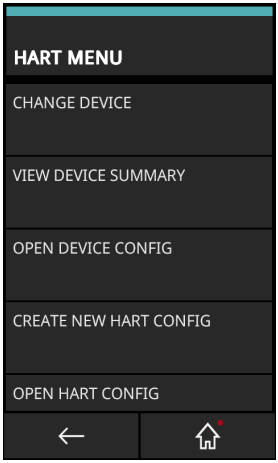


Figura 9-9: Menú offline de HART®

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Selecciona **ABRIR CONFIGURACIÓN** DE DISPOSITIVO.
3. La pantalla mostrará información sobre el dispositivo conectado.
4. Cambia la información del dispositivo si es necesario.

9.5.4 Dispositivo de cambio

Para cambiar el dispositivo conectado a otro, selecciona la **opción CAMBIAR DISPOSITIVO** en el menú HART.

Pulsa **SELECCIONAR DISPOSITIVO** de la lista para elegir entre dispositivos ya detectados por la DPI620G o pulsa **ESCANEAR DISPOSITIVOS** para iniciar un nuevo escaneo.

9.5.5 Ver resumen del dispositivo

Selecciona **VER RESUMEN** DEL DISPOSITIVO en el menú HART para ver los detalles del dispositivo conectado.

La información mostrada solo puede verse en este modo y los datos no pueden modificarse.

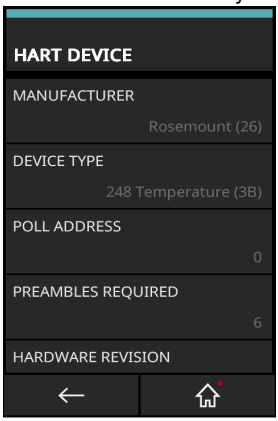


Figura 9-10: HART® Offline – Resumen del dispositivo

9.5.6 Configuración de dispositivos abiertos

Selecciona la **opción ABRIR CONFIGURACIÓN** DEL DISPOSITIVO en el menú HART para ver y cambiar la configuración del dispositivo. Los parámetros de PV del dispositivo **(URV** y **LRV**) pueden verse y cambiarse.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Las opciones y la estructura que aparecen en el menú de configuración cambian de un dispositivo HART a otro.

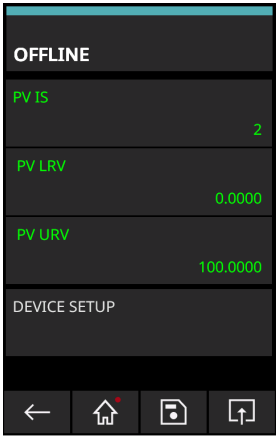


Figura 9-11: HART® Offline – Configuración del dispositivo

En este ejemplo, hay un menú **más de CONFIGURACIÓN** DE DISPOSITIVO que puedes seleccionar para acceder a configuraciones más avanzadas.

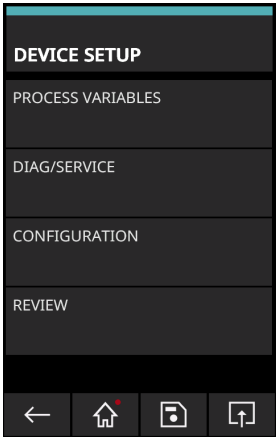


Figura 9-12: HART® Offline – Ejemplo de CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

Las **opciones disponibles del menú de CONFIGURACIÓN** DE DISPOSITIVOS cambiarán de dispositivo a dispositivo, pero normalmente tendrán los:

- **VARIABLES** DE PROCESO -
- **DIAG/SERVICE** – normalmente tiene parámetros relacionados con la calibración.
- **CONFIGURACIÓN** – solo tiene unos pocos datos básicos del dispositivo como TAG del dispositivo, Unidades, Amortiguación.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- **REVIEW** – tiene una lista completa de los parámetros de configuración disponibles para el dispositivo.

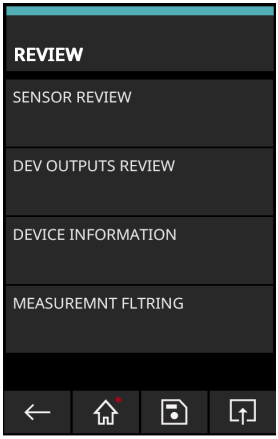


Figura 9-13: HART® Offline – Reseña

Cada opción proporciona parámetros o ajustes relacionados con el dispositivo.

Para volver a la pantalla del menú anterior, toca el icono.

Nota: Un parámetro de configuración sin cambios se mostrará como texto de color verde (excepto en el **menú REVISIÓN**). Una vez ocurridos los cambios, el color del texto pasa a amarillo. El texto del parámetro modificado permanece amarillo hasta que los cambios se han enviado o escrito en el dispositivo.

Para guardar cualquier cambio, toca el **icono de guardar** y selecciona entre las siguientes opciones:

- **GUARDAR/GUARDAR COMO** – guarda el archivo de configuración actual que incluye los nuevos cambios realizados como un nuevo archivo de configuración. Cuando seleccionas esta opción, puedes dar un nuevo nombre de archivo a la nueva configuración o sobrescribir un nombre de archivo existente. Puedes acceder a este archivo desde el menú de configuración de Open HART o desde un PC en la carpeta "HartOfflineData" del sistema de archivos DPI620G.
- **ENVIAR AL DISPOSITIVO** – escribe el archivo de configuración actual (e incluye los nuevos cambios realizados en el dispositivo HART).

  Cuando selecciones esta opción, elige entre las siguientes opciones de modo de subida:
  - **Todos los parámetros** - Guardar/escribir todos los parámetros de configuración.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- **Solo** parámetros modificados: guardar/escribir solo cambió los parámetros de configuración.

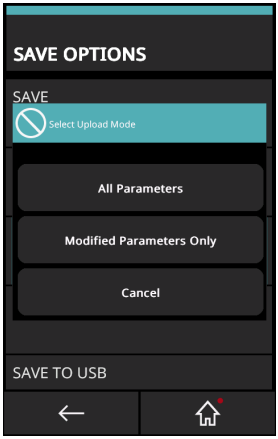


Figura 9-14: HART Offline – Opciones de guardado de enviar al dispositivo

- **GUARDAR Y ENVIAR AL DISPOSITIVO** – guarda la configuración actual como archivo en el almacenamiento interno del DPI620G y también escribe la configuración actual (esto incluye cualquier cambio nuevo en el dispositivo HART).
- **GUARDAR EN USB** – guarda la configuración seleccionada como archivo en un dispositivo de memoria USB flash. Asegúrate de que un dispositivo de memoria USB compatible se conecte al DPI620G antes de seleccionar esta opción.
- **GUARDAR Y COPIAR A USB** – guarda la configuración seleccionada como un archivo, tanto en el almacenamiento interno del DPI620G como en un dispositivo de memoria USB USB. Asegúrate de que un dispositivo de memoria USB compatible se conecte al DPI620G antes de seleccionar esta opción.

9.5.7 Crear una nueva configuración HART

Para configurar un nuevo dispositivo, selecciona **CREAR NUEVA CONFIGURACIÓN** HART en el menú HART Sin conexión. La pantalla mostrará el **menú de DISPOSITIVOS** HART.



Figura 9-15: HART Offline – Crear una nueva configuración HART®

Copyright 2013 por Druck Limited.

Seleccione las siguientes secciones (en orden):

1. **FABRICANTE** – nombre del fabricante.
2. **TIPO** DE DISPOSITIVO – MODELO O NOMBRE DEL DISPOSITIVO, SEGÚN EL FABRICANTE SELECCIONADO.
3. **REVISIÓN** DEL DISPOSITIVO – según el fabricante y el tipo seleccionado.
4. **REVISIÓN** DD – basada en el fabricante, tipo y revisión del dispositivo.

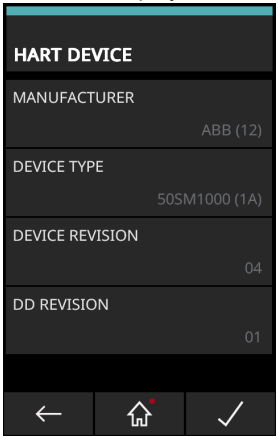


Figura 9-16: HART Offline – Ejemplo de nueva configuración de HART

Cuando todas las secciones estén terminadas, toca el icono.
Introduce el nombre del archivo CONFIG si es diferente al nombre predeterminado del dispositivo. Selecciona el icono para confirmar / guardar y vuelve al **menú de Configuración** Offline del dispositivo.



Figura 9-17: HART Offline – Entrada del nombre del archivo de configuración

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.5.8 Abrir una configuración offline de HART®

Después de realizar la configuración offline (ya sea conectada o desconectada), utiliza esta opción del **menú HART Offline** para leer el archivo de configuración.



Figura 9-18: HART Offline – Selección de archivos de configuración guardados

Selecciona la configuración necesaria para cargar desde los archivos guardados.

9.5.9 Administración de archivos

Utiliza el **menú GESTIÓN** DE ARCHIVOS para copiar o eliminar archivos de instalación de HART.

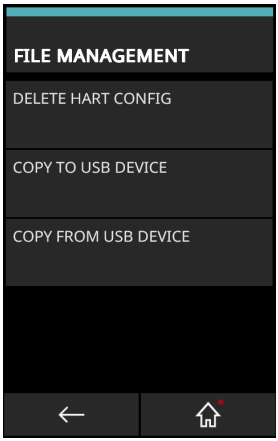


Figura 9-19: HART Offline – Gestión de archivos de configuración

Nota: Cuando copies hacia o desde un dispositivo de memoria USB USB, asegúrate de haber conectado completamente el dispositivo antes de seleccionar la opción del menú.

9.6 HART® Online

Los dispositivos HART pueden conectarse a la DPI620G en el modo HART ONLINE. Esto permite hacer configuraciones detalladas. Para configurar una conexión de dispositivo ONLINE,

Copyright 2013 por Druck Limited.

selecciona el **icono HART ONLINE** . Esto inicia una búsqueda de Encuesta de Dispositivos, basada en el Esquema de Encuesta que selecciones en el menú HART (**modo OFFLINE**). Toca los datos del dispositivo después de encontrarlo y pulsa **OK** para completar la conexión y iniciar la aplicación SDC.

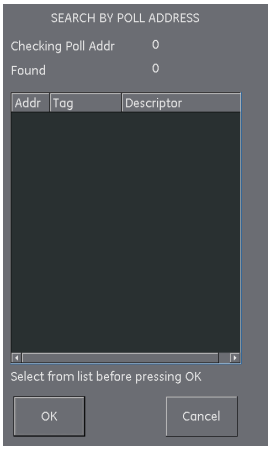


Figura 9-20: Búsqueda de direcciones de la encuesta HART®

9.6.1 Aplicación HART® SDC

Cuando conectas el dispositivo en modo HART ONLINE, la aplicación SDC de HART se inicia automáticamente. Vea la Sección 9.6.

El DPI620G muestra la **pantalla de la aplicación HART SDC** en modo claro o oscuro.

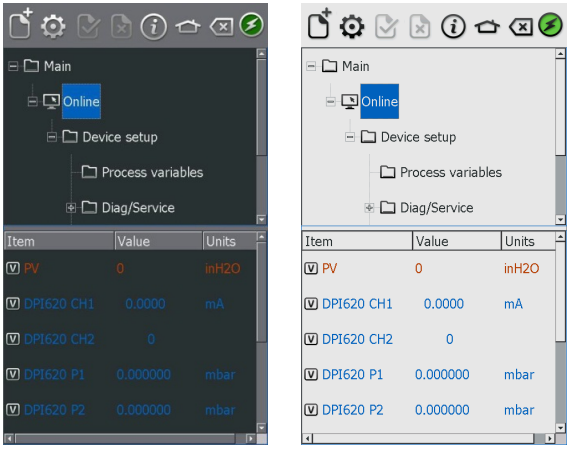


Figura 9-21: Pantalla principal de la Solicitud HART® SDC

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.6.1.1 Barra de herramientas HART®



Figura 9-22: Barra de herramientas HART®

Cuando se inicia la **aplicación SDC** de HART®, la pantalla muestra una barra de herramientas. Los iconos son grises cuando no se usan.

Los iconos y sus funciones están en la tabla siguiente:

Ícono	Nombre	Descripción
	ABRIR NUEVA CONEXIÓN	La **aplicación SDC** de HART® debe cerrarse y reiniciar desde el Panel de Control.
	PREFERENCIAS	Selección de opciones de búsqueda (dirección de la encuesta / etiquetas cortas y largas). Vea la Figura 9-23.
	Cometer	Confirma los valores actualizados en el dispositivo. Consulta .Sección 9.6.3
	ABORTAR	Detener la actualización de los parámetros: revertir a valores anteriores. Consulta .Sección 9.6.3
	ESTADO	Estado del dispositivo de campo y resumen de operaciones HART. Vea la Figura 9-24.
	PÁGINA DE INICIO	Vuelve al Panel de Control. Minimiza la aplicación de HART.
	CERRAR	Cierra la conexión y va a la pantalla del calibrador.
	COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO ACTIVADAS	Indicador que muestra comunicación activa.
	INICIANDO COMUNICACIONES CON DISPOSITIVOS	El indicador indica que la comunicación está empezando.
	FALLO EN LAS COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO	El indicador muestra que la transferencia de datos no ha ocurrido.

Copyright 2013 por Druck Limited.

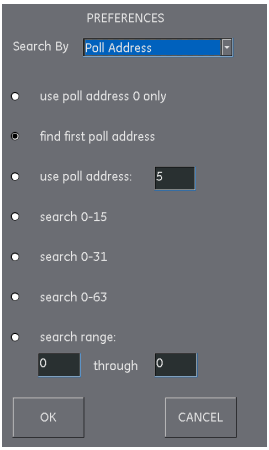


Figura 9-23: Preferencias de la encuesta HART

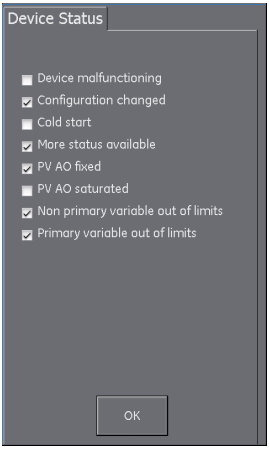


Figura 9-24: Estado del dispositivo HART

9.6.2 Visualización de datos HART® SDC

Los datos de la pantalla están codificados por colores:

Color	Descripción
Rojo	Datos del transmisor HART (no pueden cambiarse).
Azul	DPI620G datos del canal (no se pueden cambiar).
Negro/Blanco	Datos que pueden cambiarse.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Los acrónimos más comunes que se utilizan son los siguientes:

Acrónimo	Descripción
Pv	Variable primaria
AO	Salida analógica
URV	Valor en el rango superior
LRV	Valor de rango inferior
Usl	Límite superior de detección
LSL	Límite inferior de detección

La pantalla de datos del dispositivo también muestra las lecturas en tiempo real de los canales de los instrumentos. Los procedimientos de calibración utilizan estos ajustes.

9.6.3 Cómo cambiar los valores de datos del dispositivo

Un valor que esté en blanco/negro con un icono de [**V**] o [**E**], puede cambiarse. Para cambiar variables:

1. Seleccione la variable
2. Si se abre una ventana de selección, selecciona la variable (o selecciona **el icono de Editar**).

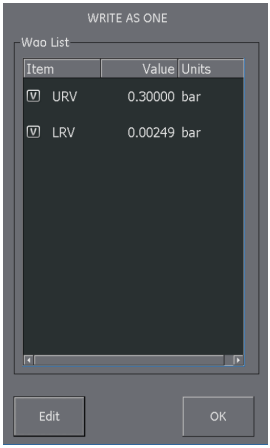


Figura 9-25: Selección de variables de escritura HART

3. Introduce un nuevo valor.
4. Selecciona el **icono de Set** .
5. Selecciona **el icono de OK** para ir a la pantalla principal de la aplicación.
6. El nuevo valor está resaltado en amarillo.

   Nota: Para volver al valor original, toca el **icono de Abortar** en la barra de menú.

7. Selecciona **el icono de Commit** en la barra de menú para escribir y usar el nuevo valor. El resaltado amarillo se mostrará después de que el dispositivo almacene nuevos datos.

9.7 Ejecución de los métodos HART

No todos los dispositivos HART disponen de los mismos métodos.

Copyright 2013 por Druck Limited.

La función, el propósito y la ejecución de cada método pueden ser diferentes: esto depende del dispositivo que se utilice. Los métodos pueden ser:

- Autoevaluación
- Prueba de bucle
- Trimado de sensores
- D/A trim.

Para ejecutar los métodos mencionados anteriormente:

1. Selecciona la carpeta requerida en la estructura de datos SDC.

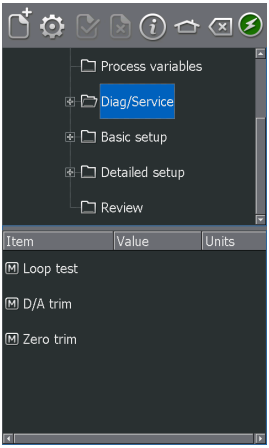


Figura 9-26: Método HART® – Estructura de datos SDC

2. Selecciona el nombre del método de la lista disponible de opciones de método. Se abre una pantalla con información sobre el método seleccionado.

   Aparecen cuatro iconos en la pantalla:

Ícono	Descripción
AYUDA	Muestra una descripción del método.
ABORTAR	Salidas del procedimiento.
OK	Acepta entradas y pasa al siguiente paso.
APLICACIÓN DE CAMBIO	Vuelve a DPI620G pantalla (para cambiar la configuración de la función del canal sin interrumpir el procedimiento del método). Para acceder al procedimiento Método, pulsa el **icono HART ONLINE** .

Copyright 2013 por Druck Limited.

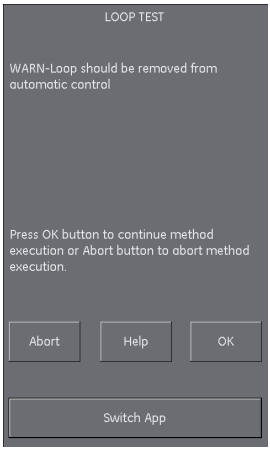


Figura 9-27: Ejemplo de pantalla del método HART®

Nota: Algunos métodos pueden hacer que el dispositivo HART emita una corriente especificada .

La pantalla mostrará un mensaje de advertencia antes de que el dispositivo entre en este modo.

3. Algunos métodos requieren introducir valores. Para ello, utiliza los teclados alfanuméricos cuando sea necesario.
4. Hay un menú desplegable para opciones de selección de métodos.
5. Algunos métodos requieren entrada de los canales de DPI620G instrumentos. Un menú desplegable muestra estos canales:
   - Cap. 1
   - Cap. 2
   - P1
   - P2
   - IDOS
6. Al completarse, el procedimiento pasará a la solicitud de HART. Si es necesario, utiliza el **icono de Abortar** para cancelar el procedimiento.

9.7.1 Ejemplo de método HART – Autoevaluación

1. Para asegurarte de que el transmisor funciona correctamente, ve a la carpeta del dispositivo de prueba.
2. Selecciona la carpeta del dispositivo de prueba.
3. Selecciona **OK**.

La autoprueba se realiza.

9.7.2 Ejemplo de método HART® – Trim analógico

El DPI620G puede hacer un recorte analógico en el bucle de 4 a 20 mA sin conexión a un medidor de referencia externo.

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Ve a la carpeta de calibración.

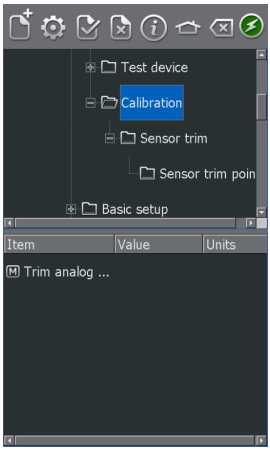


Figura 9-28: Método HART® – Trim analógico

2. Selecciona el método "**Trim analógico**".
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. Si **el CH2** está configurado para **Medir Corriente (24V),** puedes usar esto para suministrar el valor del medidor de referencia.
4. Lee el **valor de CH2** y usa el teclado para introducirlo en el cuadro de texto del valor del medidor.



Figura 9-29: Entra el punto de calibración

5. Selecciona **SET**.
6. Repite los pasos 3, 4 y 5 con "20mA" seleccionado. Esto calibra la corriente de salida del transmisor.

9.8 Preferencias de solicitud de HART® SDC

Toca el **icono** **de Preferencias** para configurar el método de búsqueda de dispositivos HART.

Copyright 2013 por Druck Limited.

La aplicación permite realizar una búsqueda mediante el uso de:

- Dirección de Encuesta: cuando cada transmisor tiene una dirección única.
- Etiqueta corta: si el transmisor soporta etiquetas de 8 caracteres.
- Etiqueta larga - si el transmisor soporta etiquetas de 32 caracteres.

Los transmisores con una dirección de sondeo distinta de cero están en modo multi-drop y por defecto tienen una corriente de bucle fija de 4 mA.

Por defecto, las encuestas de DPI620G solo indican 0 (cero). Cambia la dirección de la encuesta seleccionando el icono de radio de búsqueda correspondiente o introduce el nombre de la etiqueta en el campo de búsqueda.

9.9 Fallo de conexión de dispositivo HART®

Falla	Posible causa	Acción
No he encontrado el dispositivo.	Fuente de Alimentación	Asegúrate de que el dispositivo esté encendido. Examina los fusibles correspondientes. Asegúrate de que el voltaje de alimentación esté dentro de los límites.
	Dispositivo bajo prueba	Asegúrate de que el dispositivo sea compatible con HART®. Conecta varios dispositivos uno a la vez.
	Circuito	Revisa las conexiones del circuito. Examina la continuidad del circuito. Asegúrate de que la polaridad de la alimentación al transmisor sea correcta. Asegúrate de que la resistencia HART® esté en el lugar correcto del bucle. Asegúrate de que la resistencia HART® tenga el valor correcto. Asegúrate de que la corriente de bucle esté en el rango de 3,5 mA a 24 mA.
	DPI620G	Asegúrate de que el DPI620G conecta con los puntos correctos del bucle. No hay resistencia HART® externa presente, examine la configuración interna de la resistencia. Resistencia HART® externa presente, asegúrate de que la resistencia de DPI620G esté DESACTIVADA. Asegúrate de que la **función CH2** esté configurada en "Ninguno" si el DPI620G se usa como maestro secundario (en paralelo con una fuente externa).
	Preferencias	Selecciona la opción "buscar 0-63" para escanear todas las posibles direcciones de consulta y obtener los detalles de la dirección y etiqueta del dispositivo conectado.

9.10 Configuraciones HART®

9.10.1 HART® – Subiendo la configuración

Puedes tocar el **icono de Subir**  en el **menú de Comandos** para subir la configuración al dispositivo conectado.

Copyright 2013 por Druck Limited.

9.10.2 HART® – Trabajando con configuraciones guardadas

Selecciona una Configuración Guardada desde el menú principal offline para poder realizar las siguientes operaciones:

- Open HART Config - Esto te permite cambiar un archivo de configuración de HART guardado anteriormente.
- Subir la configuración al dispositivo - Esto te permite subir un archivo de configuración HART guardado previamente a un dispositivo conectado.

9.10.3 Copiar la configuración HART® a USB

Esto permite que un archivo de instalación HART guardado previamente se guarde en una memoria USB USB. La memoria USB debe insertarse en el DPI620G antes de seleccionar esta opción.

Después de copiar el archivo de configuración de HART a la memoria USB, puedes modificarlo, copiarlo o clonarlo en un PC.

9.10.4 Eliminar configuración HART®

Borra el archivo de configuración de HART del DPI620G.

9.10.5 Eliminar todos los archivos de configuración de HART

Desde el menú principal offline, toca el icono de "**Seleccionar todo**"  y luego el **icono de Suber** : todos los archivos de configuración guardados se borran.

9.10.6 Importar archivos de instalación desde una memoria USB



INFORMACIÓN Cualquier archivo en la DPI620G con el mismo nombre que los archivos en la memoria USB será sobrescrito.

Inserta una memoria USB que contenga los archivos de configuración guardados. Desde el menú principal offline, toca el **icono de Nueva configuración** .

9.11 Cómo conectar un DPI620G-IS a dispositivos compatibles con HART®

Esta sección explica los métodos para conectar un instrumento DPI620G-IS Intrínsecamente Seguro (IS), que funciona como un comunicador HART con un transmisor HART.

9.11.1 Bucle de corriente HART activo

Este ejemplo muestra un calibrador que se conecta directamente a una red. Debe haber una resistencia de 250Ω en serie con la fuente de alimentación en bucle y el dispositivo HART.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Cuando la conexión está en este modo, la resistencia HART en serie externa no puede ser reemplazada por la resistencia HART interna.

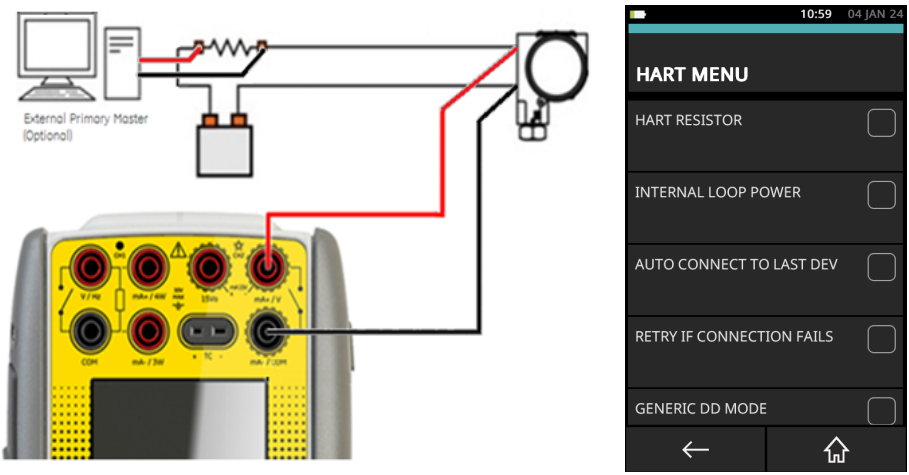


Figura 9-30: Conexión a un bucle de corriente activa

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Pon el canal **del comunicador CH2** en **Ninguno**.
- Pon el canal del comunicador en **HART.**
- Asegúrate de que no esté seleccionada la **RESISTENCIA** HART (la casilla debe estar vacía).
- Asegúrate de que **no esté seleccionada ALIMENTACIÓN** DEL BUCLE INTERNO (la casilla debe estar vacía).

El DPI620-IS puede operar como Maestro Primario, cuando ningún otro Maestro Primario se conecta a la red. El DPI620-IS puede funcionar como Maestro Secundario cuando se conecta a un bucle HART que está en funcionamiento.

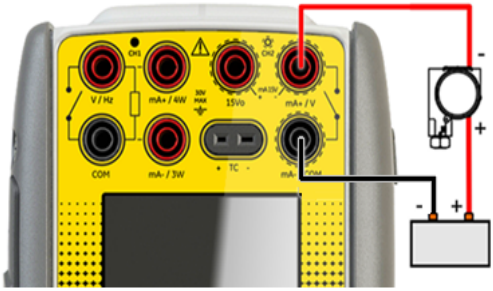
9.11.2 Transmisor - Suministro de bucle externo con medida de corriente

En este ejemplo, una fuente de alimentación externa suministra la alimentación del bucle y el DPI620G-IS pone a disposición la resistencia HART de 250Ω.

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Pon el canal **del comunicador CH2** en **Ninguno**.
- Pon el canal del comunicador en **HART.**
- Configura la resistencia interna del HART en ON: usa una casilla de verificación en pantalla para hacerlo. Esto permite transmitir datos HART cuando se realiza la conexión en este modo con el DPI620G-IS.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Este instrumento mide la corriente en el Bucle de Corriente. Si hay una resistencia HART externa disponible, utiliza el método de conexión dado en “Bucle de corriente HART activo” en la página 127..



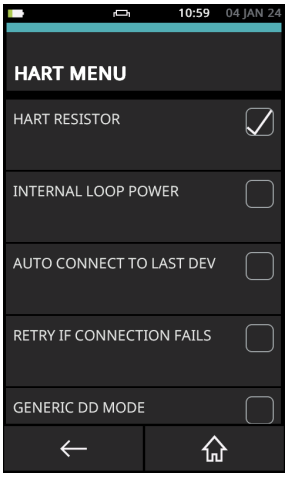


Figura 9-31: Conexión con el suministro de bucle externo

El efecto de una caída de tensión debe incluirse debido a la impedancia del lazo en relación con el voltaje de funcionamiento del transmisor. (La impedancia del lazo está formada por la resistencia HART de 250Ω en serie con la impedancia de salida de la fuente de alimentación).

9.11.3 Transmisor - Fuente de alimentación interna en bucle con medición de corriente

En este ejemplo, el DPI620G-IS suministra la potencia del bucle y pone a disposición una resistencia HART de 250Ω.

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Pon el canal **del comunicador CH2** en **Ninguno**.
- Pon el canal del comunicador en **HART.**
- Para poner a disposición funciones HART, configura la resistencia interna de HART en ON: utiliza una casilla de verificación en pantalla para hacerlo. Esto permite transmitir datos HART cuando se realiza la conexión en este modo con el DPI620G-IS.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Este instrumento mide la corriente en el bucle de corriente. Si hay una resistencia HART externa disponible, utiliza el método de conexión dado en “Bucle de corriente HART activo” en la página 127..

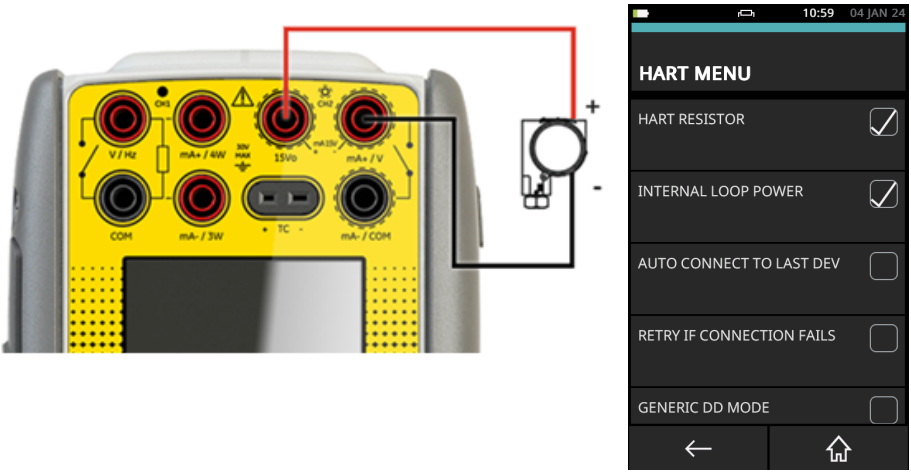


Figura 9-32: Conexión con el suministro interno de bucle

La alimentación interna del lazo, que es intrínsecamente segura, tiene una impedancia interna de 100Ω a corrientes de lazo elevadas. Es posible que el voltaje mínimo necesario del transmisor no se suministre cuando la resistencia HART de 250Ω también esté incluida en el circuito de lazo. La siguiente página ofrece instrucciones para evitar esta situación.

Una representación diagramática del lazo se muestra mediante Figura 9-33

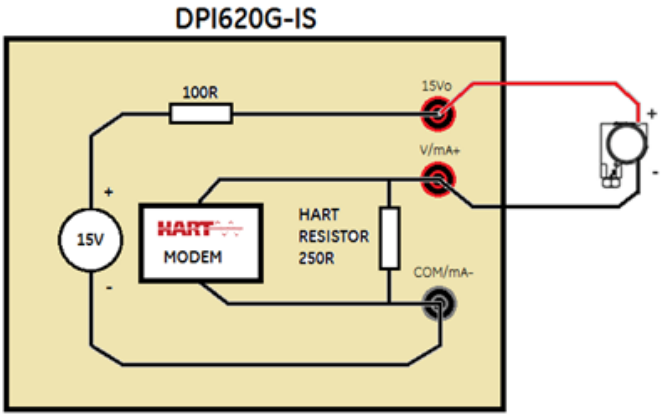


Figura 9-33: Suministro interno de bucle - Medida de corriente

Por ejemplo: A una corriente de bucle de 15 mA, la caída de tensión será de 15 mA x (100Ω + 250Ω) = 5,25 V.

En este ejemplo, el voltaje en el transmisor será de 9,75 V.

Copyright 2013 por Druck Limited.

El gráfico siguiente muestra la tensión del transmisor con (línea roja) y sin (línea azul) la resistencia HART en el bucle de corriente. No debe haber impedancia adicional significativa en el Bucle de Corriente para que este gráfico sea preciso.

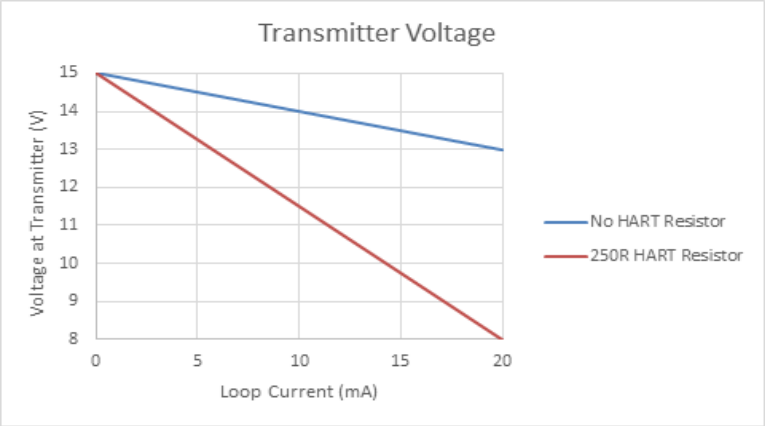


Figura 9-34: Voltaje del transmisor

Pueden darse malas condiciones en las que el transmisor tenga que funcionar. Por ejemplo, cuando la corriente de bucle puede disminuir la tensión en el transmisor hasta quedar por debajo de su tensión mínima de funcionamiento. Cuando esto ocurra, utilice una fuente de alimentación externa (consulte la Sección 2) o utilice una conexión HART paralela con la Fuente de Bucle Interno (Consulte la Sección 4).

Nota: Para el uso de una fuente de alimentación externa, la caída de tensión generada por la impedancia del lazo (impedancia de la fuente de alimentación + resistencia HART) en relación con la tensión de funcionamiento del transmisor debe seguir incluyéndose.

9.11.4 Transmisor - Fuente de alimentación interna en bucle con conexión HART® en paralelo

En este ejemplo, la fuente de alimentación interna es la fuente de alimentación del bucle. La impedancia del lazo necesaria para la función HART está dada por la impedancia de salida de la fuente de alimentación interna (Véase la Nota 1 al final de esta sección).

Copyright 2013 por Druck Limited.

La corriente de bucle de los terminales del Canal 2 no puede medirse cuando está conectada en este modo.

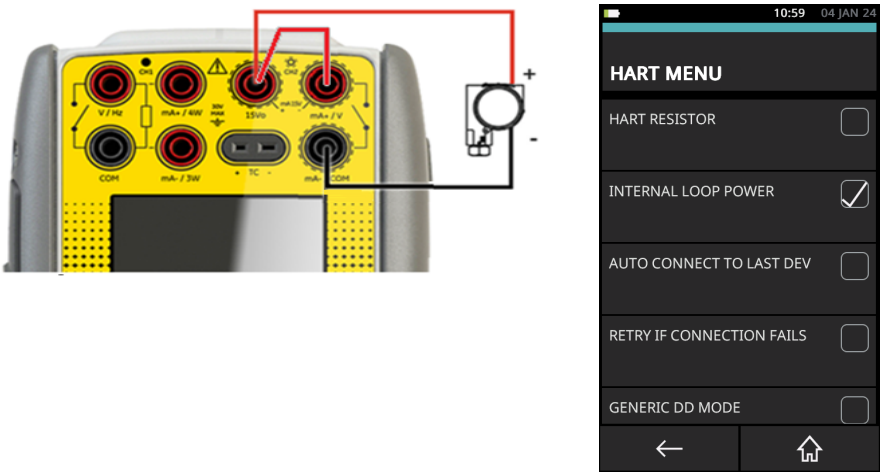


Figura 9-35: Conexión con suministro de bucle interno - Conexión HART en paralelo

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Pon el canal **del comunicador CH2** en **Ninguno**.
- Pon el canal del comunicador en **HART.** Asegúrate de que la **RESISTENCIA** HART esté apagada (la casilla debe estar vacía).
- Configura **INTERNAL LOOP POWER** en ON (la casilla debe tener una marca de marca).

Figura 9-36 muestra una representación diagramática del bucle:

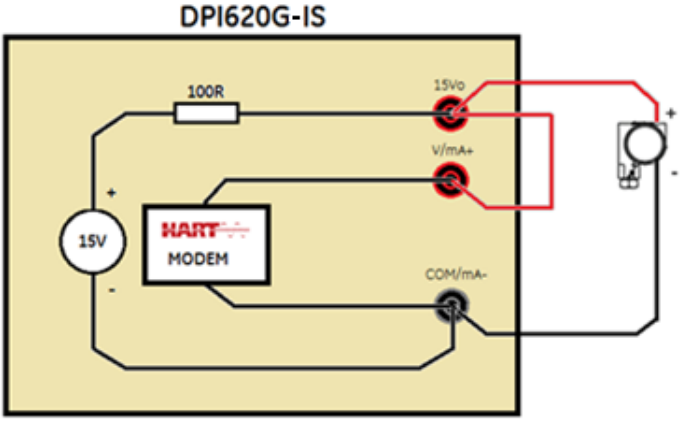


Figura 9-36: Suministro interno de bucle - Medida de corriente

Copyright 2013 por Druck Limited.

En este modo, la caída de tensión, debido a la impedancia del bucle, se minimiza, y el voltaje en el transmisor será como se muestra en el gráfico "Sin resistencia HART" (línea azul) en Figura 9-34 en la página 131.

Nota 1: El DPI620G-IS cumple la Especificación de Prueba de Capa Física HART cuando se utiliza con una resistencia HART de 230Ω. Esto ocurre cuando el DPI620G-IS se conecta directamente a un transmisor, que también obedece la Especificación de Prueba de Capa Física HART. El uso de cables de prueba de <3 m de longitud, la impedancia de salida de 100Ω de la alimentación interna del lazo, proporcionará una relación de 1,45 entre los niveles mínimos de tensión de transmisión y los niveles mínimos de recepción para el DPI620G-IS y el transmisor HART®.

9.11.5 La medición de la corriente de lazo con una conexión HART paralela

Cuando se conecta con una conexión HART® paralela no es posible medir la corriente en el Canal 2. Para medir la corriente del bucle y/o realizar un ajuste de corriente en bucle, es necesario utilizar la función de medición de corriente del Canal 1.

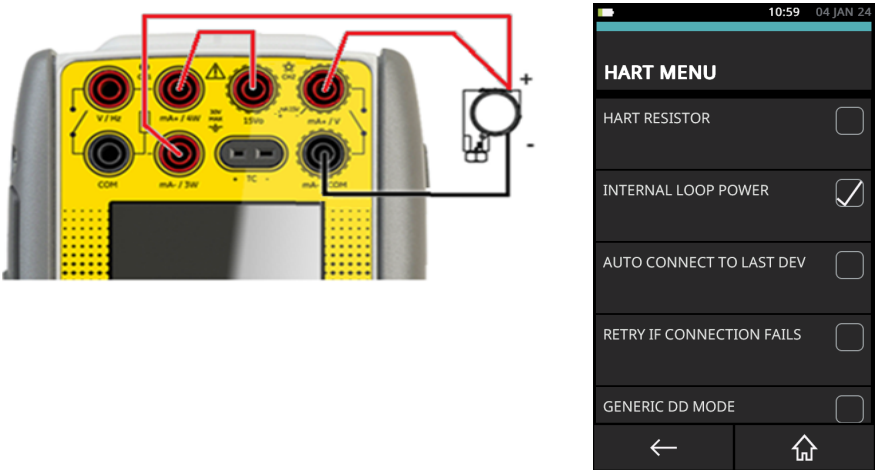


Figura 9-37: Conexión con suministro de bucle interno - Conexión HART en paralelo

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Configura el **canal CH1** en **Medida** de Corriente y el **canal CH2** en **Ninguno**.
- Pon el canal del comunicador en **HART.** Asegúrate de que la **RESISTENCIA** HART esté apagada (la casilla debe estar vacía).
- Poner **ALIMENTACIÓN** INTERNA DEL BUCLE en ACTIVADO: marca la casilla.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Figura 9-38 muestra una representación diagramática del bucle:

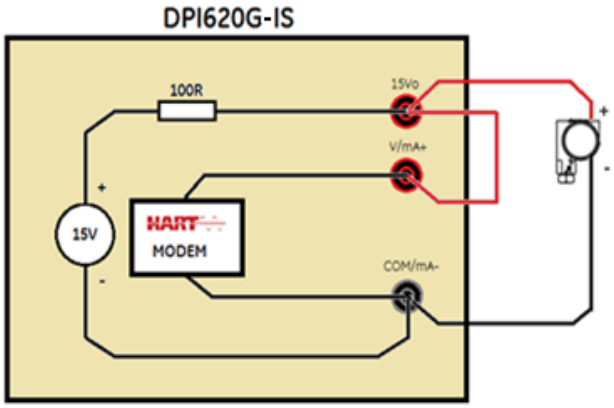


Figura 9-38: Alimentación interna de lazo - Conexión en paralelo - Medición de corriente CH1

9.11.6 Transmisor - Conexión de prueba

Para usar la conexión de Prueba en un transmisor HART®: usa **CH1** para medir la corriente y **CH2** para comunicarse con el dispositivo HART. Siga estas instrucciones:

- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Configura el **canal CH1** en **Medida** de Corriente y el **canal CH2** en **Ninguno**.
- Asegúrate de que no esté seleccionada la **RESISTENCIA** HART (la casilla debe estar vacía).

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Asegúrate de que **no esté seleccionada ALIMENTACIÓN** DEL BUCLE INTERNO (la casilla debe estar vacía).

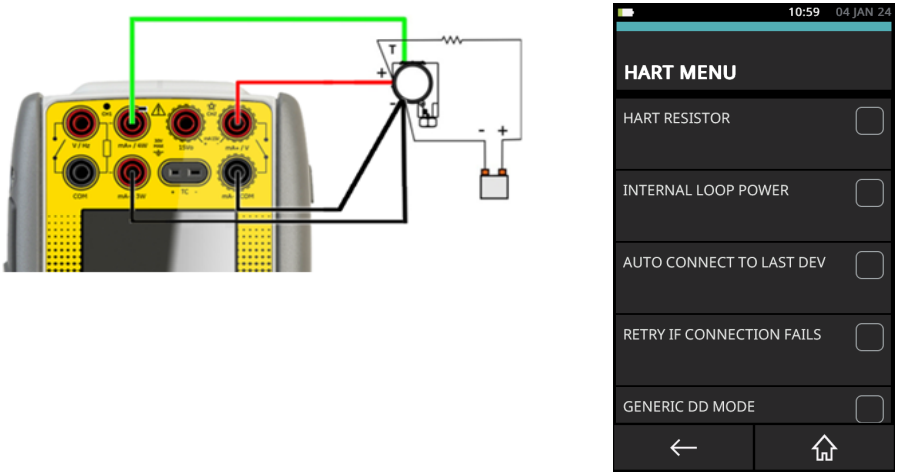


Figura 9-39: Conexión de prueba HART IS

La conexión de prueba en el transmisor puede ser +ve o -ve. Figura 9-39 muestra una conexión para un terminal de prueba +ve. Para un terminal de Prueba -ve, el terminal de Prueba debe conectarse al **terminal de CH1** mA- y el **de CH1** mA+ conectarse al terminal transmisor +ve.

9.11.7 Posicionador - Fuente de alimentación interna en bucle con fuente de corriente

En este ejemplo, la fuente de alimentación interna es la fuente de alimentación del bucle. La impedancia de salida de la fuente de alimentación interna y el circuito de fuente de corriente

Copyright 2013 por Druck Limited.

suministran la impedancia del lazo para la función HART. Utiliza este método de conexión para todos los dispositivos que están alimentados (y controlados) por una fuente de corriente...

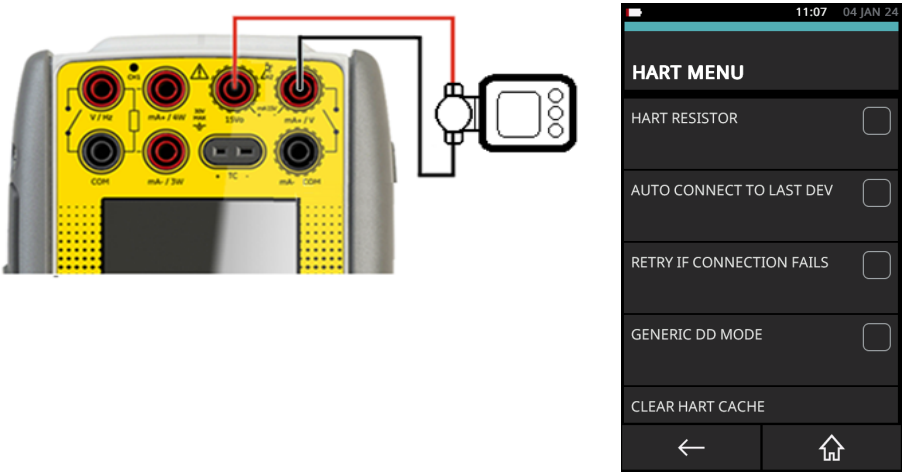


Figura 9-40: Conexión del posicionador con alimentación interna de bucle



•Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.

•Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.

•Configura la **función CH2** en Fuente de Corriente (Suministro de Bucle). Ajusta la corriente a la corriente mínima de entrada (normalmente 4mA).

•Asegúrate de que no esté seleccionada la RESISTENCIA HART (la casilla debe estar vacía).

•Asegúrate de que no esté seleccionada ALIMENTACIÓN INTERNA (la casilla debe estar vacía)

Para estos dispositivos, es importante que el DPI620G-IS esté en modo fuente de corriente y funcione como una fuente de corriente controlada. Si el DPI620G-IS está en modo de medición de corriente, el dispositivo bajo prueba recibirá la corriente máxima dada por la fuente de alimentación: la transmisión de datos HART no es posible. Para controlar el posicionador, la corriente fuente puede ajustarse entre 4 mA y 20 mA.

9.11.8 Posicionador - Suministro de bucle externo con fuente de corriente

En este ejemplo, una fuente de alimentación externa suministra la alimentación del bucle. La impedancia del lazo necesaria para la función HART está dada por el circuito de fuente de corriente y la resistencia interna HART opcional. Este método de conexión debe usarse para todos los dispositivos que están alimentados (y controlados) por una fuente de corriente.

Copyright 2013 por Druck Limited.

En este ejemplo, una fuente de alimentación externa suministra la alimentación del bucle. La impedancia del lazo para la función HART se suministra mediante el circuito de fuente de corriente y una resistencia HART interna opcional. Utiliza este método de conexión para todos los dispositivos que están alimentados (y controlados) por una fuente de corriente.

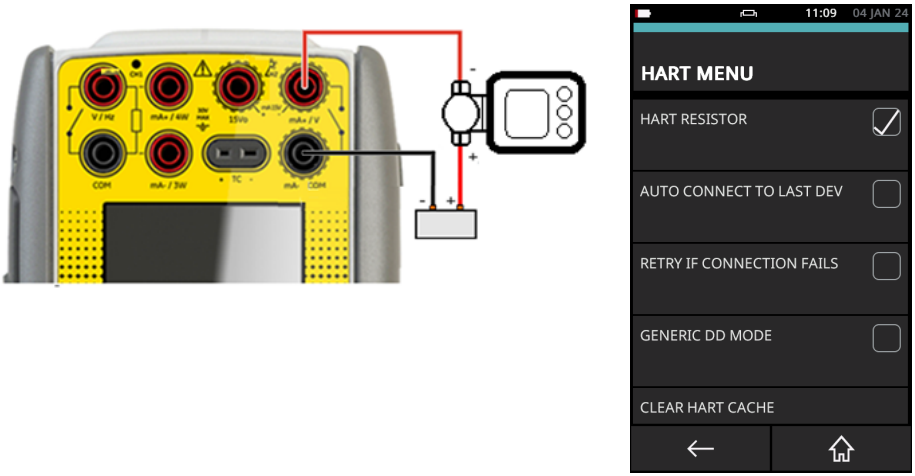


Figura 9-41: Conexión del posicionador con alimentación de bucle externo



- Utiliza las instrucciones en Sección 9.2 en la página 107 y Sección 9.3 en la página 107 para preparar el instrumento para usar la función HART.
- Toca en la **TAREA** PERSONALIZADA para seleccionar este modo.
- Configura el **canal CH1** en **Medida** de Corriente.
- Configura la **función CH2** en Fuente de Corriente (Suministro de Bucle). Ajusta la corriente al mínimo de entrada (normalmente 4mA).
- Asegúrate de que la **RESISTENCIA** HART esté ENCENDIDA (la casilla debe tener una marca de marca).
- Asegúrate de que **no esté seleccionada ALIMENTACIÓN** DEL BUCLE INTERNO (la casilla debe estar vacía).

Para estos dispositivos, es importante que el DPI620G-IS esté en modo fuente de corriente y funcione como una fuente de corriente controlada. Si DPI620G-IS está en medida de corriente, el dispositivo bajo prueba recibirá la corriente máxima de la fuente de alimentación: no se pueden usar comunicaciones HART. Para controlar el posicionador, ajusta la corriente fuente entre 4 mA y 20 mA.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Copyright 2013 por Druck Limited.

10. Fieldbus FOUNDATION™

10.1 Introducción

FOUNDATION™ Fieldbus (FF) es una aplicación de dispositivo para la configuración de dispositivos Field habilitados con FF. El módem integrado H1 se encarga de la conexión online. FF puede configurar y usar dispositivos que se conectan directamente a un segmento de campo H1.

10.2 Inicio

10.2.1 Arranque para la DPI620G

Toca el **icono de FIELDBUS** en el Panel de Control para iniciar el FOUNDATION Fieldbus. Un método alternativo es seleccionar el Fieldbus FOUNDATION mediante la **función**

CALIBRATOR : Seleccione la **opción Fieldbus** en el **canal COMMUNICATOR** en la **configuración** de TAREAS PERSONALIZADAS.

Para establecer una conexión online con FOUNDATION Fieldbus:

1. Conecta el instrumento DPI620G a un dispositivo H1 FOUNDATION Fieldbus.

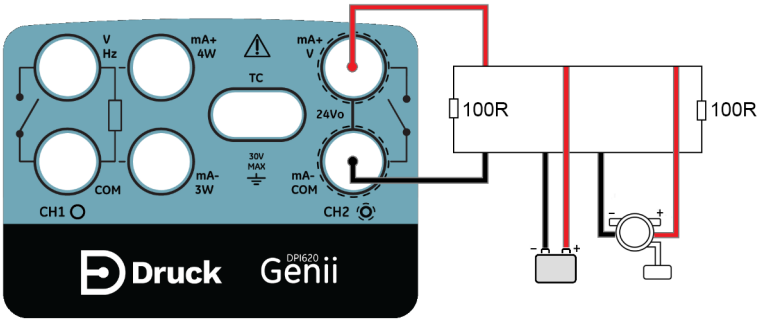


Figura 10-1: Diagrama de conexión de ejemplo FOUNDATION™ Fieldbus

2. Toca el canal FOUNDATION Fieldbus para que cambie a su forma ampliada. Consulta .Sección 3.1.1

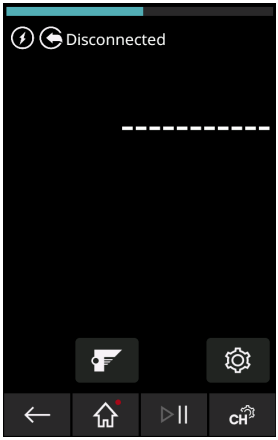


Figura 10-2: Canal de bus de campo calibrador

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Toca el icono.
4. Comenzará la aplicación principal de FOUNDATION Fieldbus.

   Nota: Actualizar las **tareas CH1**, **CH2**, **P1** o **P2** solo es posible cuando la aplicación FOUNDATION Fieldbus no funciona. Toca el icono de inicio y luego selecciona **Salir** para cerrar la aplicación del bus de campo FOUNDATION. Consulta .Sección 10.3

   Nota: Asegúrate de que la configuración DPI620G USB esté en modo **Dispositivo** de almacenamiento. Vea la Sección 2.4.4 en la página 28.

   Nota: El CH2 está configurado en modo de medición de voltios. Intentar seleccionar una función en **CH2** no tendrá éxito: la pantalla mostrará un mensaje de información y la función seleccionada no estará disponible.

10.2.2 Inicio para el DPI620G-IS

El DPI620G-IS puede funcionar con dispositivos que utilizan la implementación FOUNDATION Fieldbus H1. Esto se hace mediante el uso de un módem integrado H1.

Nota: El hardware del módem H1 solo está incluido en DPI620G-IS-FF o DPI620G-IS-FFPB.

Esta sección ofrece instrucciones sobre cómo conectar un dispositivo FOUNDATION Fieldbus al DPI620G-IS.

10.2.2.1 Configuraciones del Fieldbus IS FOUNDATION

Antes de establecer las conexiones eléctricas entre el dispositivo FOUNDATION Fieldbus y el DPI620G IS, debe realizarse la configuración correcta.

Una red FOUNDATION Fieldbus en su forma más simple consiste en un dispositivo de campo, dos terminadores y una fuente de alimentación. Los terminadores y la fuente de alimentación están disponibles dentro del DPI620G-IS.

Esto permite que la conexión de la DPI620G-IS con:

- Conéctate con una red existente donde estén disponibles la fuente de alimentación y la terminación.
- Conéctate con dispositivos FOUNDATION Fieldbus independientes.
- Conecta redes entre medias.

Nota: La fuente interna de alimentación DPI620G IS está limitada a corriente aproximada a 30 mA.

10.2.2.2 Inicio - DPI620G-IS

Para iniciar el FOUNDATION Fieldbus, toque el **icono de Fieldbus** en el panel de control:

Se pueden seleccionar tareas para **CH1**, **P1** y **P2** (véase Sección 2.2 en la página 15).

El CH2 se pone automáticamente en modo de medición de voltios. Intentar seleccionar una función en **CH2** hará que la pantalla muestre un mensaje de información y la función seleccionada no se activará.

Copyright 2013 por Druck Limited.



Figura 10-3: Mensaje de función no establecida en CH2

La selección del FOUNDATION™ Fieldbus también puede hacerse desde la **función CALIBRATOR**:

Selecciona el **canal COMMUNICATOR** desde la **función CONFIGURACIÓN** DE TAREA y luego selecciona **FIELDBUS**.

Nota: Voltios miden o **Ninguno** son los únicos modos válidos para el canal 2 cuando el Fieldbus está operativo.

10.2.2.3 Inicio - Conexiones de Fieldbus de FOUNDATION

Para iniciar la aplicación FOUNDATION Fieldbus y conectarse a una red:

1. Conecta DPI620G-IS a una red H1 FOUNDATION™ Fieldbus..

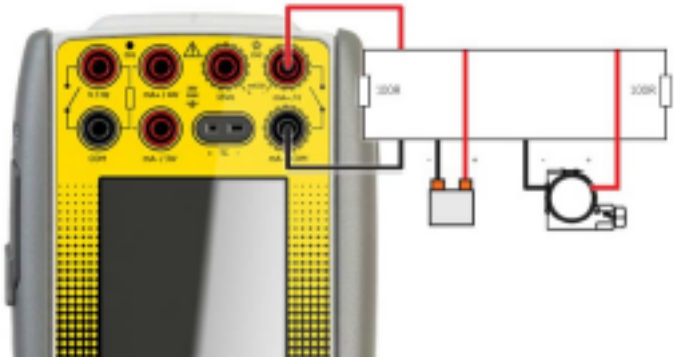


Figura 10-4: Ejemplo de diagrama de conexión IS FOUNDATION™ Fieldbus - Red externa

Copyright 2013 por Druck Limited.

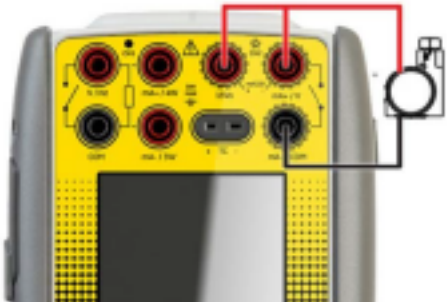


Figura 10-5: Ejemplo de diagrama de conexión IS FOUNDATION™ Fieldbus - Red interna

2. Seleccione el canal FOUNDATION™ Fieldbus para que esté en su vista ampliada (consulte).Sección 3.3 en la página 35

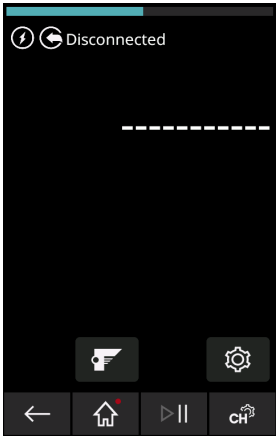


Figura 10-6: Canal de bus de campo calibrador

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Selecciona el icono de CONFIGURACIÓN para configurar la red.



Figura 10-7: Configuración del Terminator del Fieldbus del Calibrador

4. Marque las casillas correspondientes para poner a disposición los Terminators y la fuente de alimentación interna. Los iconos de resistencias en la parte superior de la pantalla muestran el modo Terminator.



Figura 10-8: Iconos del Terminator del Calibrador Fieldbus

Nota: Bus Terminator 1 y Bus Terminator 2 son idénticos, por lo que solo es necesario uno.

5. Seleccione el icono Atrás para volver a la vista de canales del FOUNDATION Fieldbus.

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.2.2.4 Aplicación FOUNDATION Fieldbus – Conexión a una red

6. Toca el icono de Fieldbus en el panel de control para iniciar la aplicación FOUNDATION Fieldbus.



Figura 10-9: Pantalla de aplicación del fieldbus de IS FOUNDATION

Si la aplicación no se abre y la pantalla muestra un mensaje de error, comprueba que el instrumento sea un DPI620G-IS-FF o DPI620G-IS-FFPB.

Nota: Actualizar las **tareas CH1**, **P1** y **P2** solo es posible cuando la aplicación FOUNDATION™ Fieldbus no está en funcionamiento – para cerrar seleccionar: **HOME** >> **Exit** (consulta).Sección 10.3 en la página 144

10.3 Barra de herramientas de bus de campo FOUNDATION™

Cuando se inicia la aplicación FOUNDATION Fieldbus, la pantalla muestra la barra de herramientas. Los iconos son grises cuando no están activos o disponibles para su uso.

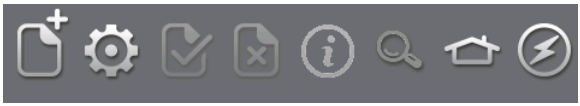


Figura 10-10: Barra de herramientas de bus de campo FOUNDATION

Las funciones de iconos son:

Ícono	Nombre	Descripción
	CONEXIÓN ABIERTA	Solo está disponible cuando se espera una conexión abierta. (Al navegar por dispositivos, Conexión Abierta se reemplaza por el icono de Cerrar).
	CERRAR	Solo disponible en el árbol de navegación (véase Sección 10.9) y en la vista del Grupo Funcional (consulte).Sección 10.10 Este icono cierra la conexión y vuelve a la vista de Enfoque del dispositivo (consulte).Sección 10.8
	Configuración	Configuración de aplicaciones y detalles de la biblioteca de DD (consulta).Sección 10.15

Copyright 2013 por Druck Limited.

Ícono	Nombre	Descripción
	Cometer	Confirma los valores actualizados de nuevo en el dispositivo (consulta).Sección 10.10.3
	ABORTAR	Abortar Actualización de parámetros, vuelve a valores anteriores (véase).Sección 10.10.3
	ESTADO	Proporciona el perfil del dispositivo actualmente conectado (consulte).Sección 10.5
	LOCALIZADOR DE FUNCIONES	Busca variables FF y funciones del dispositivo.
	PÁGINA DE INICIO	Vuelve a la aplicación principal. Permite al usuario minimizar o salir. Si se van a referenciar las lecturas del Fieldbus de FOUNDATION™ en la Aplicación Principal, entonces debe seleccionarse minimizar.
	COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO ACTIVADAS	Indicador que muestra comunicación activa.
	COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO APAGADAS	Indicador que muestra que no hay comunicación activa.

10.4 Escaneo de dispositivos (DPI620G y DPI620 IS)

Los siguientes pasos describen cómo buscar (escanear) dispositivos FOUNDATION Fieldbus mediante
una conexión FOUNDATION Fieldbus H1:

1. Conecta el DPI620G (o DPI620 IS) al bus H1. Consulta .Sección 10.2

2. Toca el **icono ABRIR CONEXIÓN** en la barra de herramientas para mostrar la pantalla de escaneo del dispositivo.

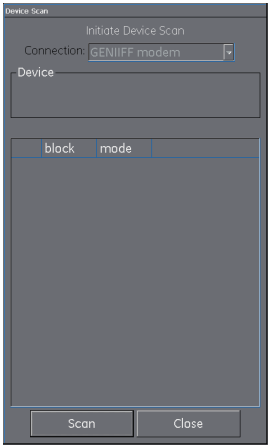


Figura 10-11: Pantalla de escaneo del dispositivo

3. Toca el **icono SCAN** .

   Se abre la vista de diálogo de progreso de escaneo. Cualquier dispositivo encontrado en el rango seleccionado aparecerá en la lista de ventanas del árbol del bus. Todos los

Copyright 2013 por Druck Limited.

dispositivos escaneados se muestran como un icono en negrita con una etiqueta asociada. Los resultados de las exploraciones anteriores están indicados en gris.

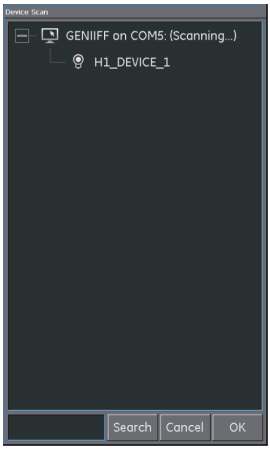


Figura 10-12: Vista de escaneo de dispositivos

Nota: Si es necesario, puedes seleccionar el **icono CANCELAR** para detener el escaneo inmediatamente. Si se cancela, se mantienen los resultados actuales del escaneo.

Se puede introducir un término de búsqueda en el **cuadro de BÚSQUEDA** para buscar un dispositivo específico en la lista de escaneo encontrado.

4. Selecciona un dispositivo en los resultados de búsqueda y selecciona **Aceptar** para iniciar la conexión a la '**Vista** de enfoque del dispositivo'.
5. Para escanear de nuevo, pulsa y mantén pulsado "**Genii Modem COM5**" y selecciona "**Re-scan**" desde el
lista desplegable.

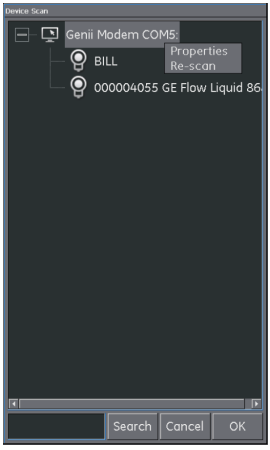


Figura 10-13: Reescanear

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.5 Menú sensible al contexto

Hay menús contextuales disponibles para cada dispositivo en el **menú de Escaneo** de Dispositivos: toca y mantén pulsada la etiqueta PD (nombre del dispositivo).

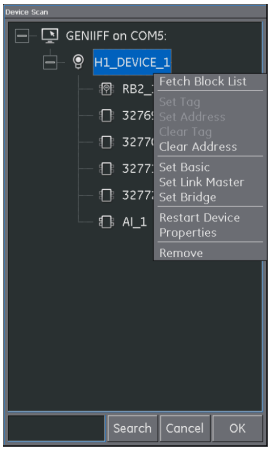


Figura 10-14: Menú de dispositivos sensibles al contexto

Esto da acceso a las siguientes funciones:

1. Cambio de etiqueta / dirección - que incluye:
   a. Establecer etiqueta.
   b. Establecer dirección.
   c. Etiqueta limpia.
   d. Dirección limpia.
2. Función operativa de arranque (BOF) cambio de clase, que incluye:
   a. Configurar Básico.
   b. Establecer el Maestro de Enlace.
   c. Poner puente.
3. Reinicia el dispositivo.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4. Propiedades - muestra atributos del dispositivo.



Figura 10-15: Perfil del dispositivo

5. La lista de bloques de dispositivos también se puede encontrar aquí (la funcionalidad por defecto es usar "**Device Focus View"** - consulta).Sección 10.8
6. Quitar - quita el dispositivo.

10.6 Estado del dispositivo DPI620G-IS

Un dispositivo Fieldbus FOUNDATION™ puede estar en uno de tres modos:

Sin inicializar – Sin etiqueta, sin dirección permanente

Inicializado – Etiqueta, sin dirección permanente

Operativo – Etiqueta y dirección permanente

A un dispositivo se le debe asignar una etiqueta y una dirección permanente antes de poder utilizar la Vista de Enfoque del Dispositivo.

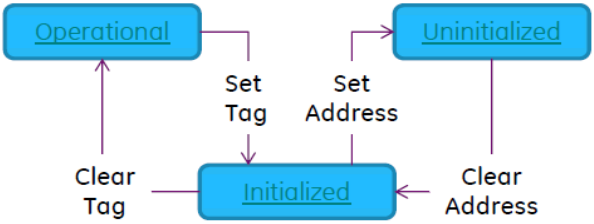


Figura 10-16: Modos de dispositivo

10.7 Resolución de problemas

Si no se encuentra ningún dispositivo cuando se realiza la comprobación de escaneo:

1. El cableado de campo: asegúrate de que las conexiones de segmentos eléctricos sean correctas, según lo definido en el manual de usuario específico que viene con el dispositivo de campo y el acoplador de segmento/fuente de alimentación.

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Asegúrate de que una fuente de tensión inestable de la fuente de alimentación del segmento y/o las interferencias eléctricas no provoquen interferencias con el funcionamiento de la fuente de alimentación en bucle.

Algunos dispositivos puente / implementaciones LAS utilizan una optimización en la que algunos rangos de direcciones no se escanean. Esto puede hacer que no se encuentre un dispositivo individual.

Una vez establecida la dirección, puede tardar un tiempo en que el dispositivo y el Planificador Activo de Enlace (LAS) sincronicen la información: esto incluye información de dirección, identidad y tiempo de protocolo.

10.8 Vista de enfoque del dispositivo

Esta vista muestra la información específica del dispositivo:

- Etiqueta de PD.
- Identificador del dispositivo.
- Lista de bloqueos con Objetivo / Modo real.

Al entrar en la '**Vista** de Enfoque del Dispositivo', el software carga los bloques del dispositivo de campo objetivo y los pone a disposición para la parametrización.

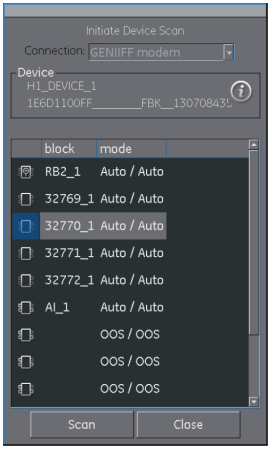


Figura 10-17: Vista de enfoque del dispositivo

Selecciona el **icono de escaneo** para mostrar de nuevo la vista de escaneo del dispositivo. Consulta .Sección 10-11

Selecciona el bloque deseado con una sola tecla para abrir el Árbol de Navegación del bloque. Consulta .Sección 10.9

10.9 El Árbol de Menús de Navegación

Esta es la visión general del bloque completamente cargado del dispositivo (no es todo el dispositivo de campo, solo una parte). Esta visión general muestra todos los menús disponibles, controlados por el nivel de acceso configurado. Muchos dispositivos de campo tienen menús adicionales que se hacen visibles cuando se habilita un derecho de acceso o se establecen otros parámetros. El árbol de navegación muestra menús anidados con un '+' a la izquierda de la descripción. Un toque de este símbolo abre la vista hacia el nivel inferior. Esta vista puede

Copyright 2013 por Druck Limited.

cerrarse con un toque en la configuración de la vista '-'. El método permite mover estructuras complejas de menús de dispositivos de forma rápida y clara.

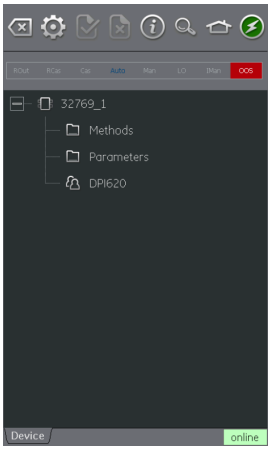


Figura 10-18: Árbol de navegación

10.9.1 Barra de cabecera de bloque

La barra de cabecera de bloque identifica el destino y el modo de operación del bloque.



Figura 10-19: Barra de cabecera de bloque

El texto resaltado muestra el modo del bloque de dispositivos.

El resaltado está en verde si el modo objetivo es igual al modo de operación del bloque de dispositivo. El resaltado es rojo cuando el modo destino no es igual al modo de operación del bloque de dispositivos.

El texto azul muestra el modo objetivo del bloque de dispositivos.

El texto negro identifica las opciones disponibles: la pantalla muestra las opciones no disponibles en gris.

El modo objetivo puede cambiarse con un toque rápido en el encabezado de bloque.

Figura 10-19 muestra un ejemplo donde el modo objetivo es Auto pero el modo de operación es Fuera de Servicio (OOS).

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.10 Vista de Grupo Funcional

Los grupos funcionales muestran todas las variables o ajustes de ese grupo de menús junto con el
valor en tiempo real.

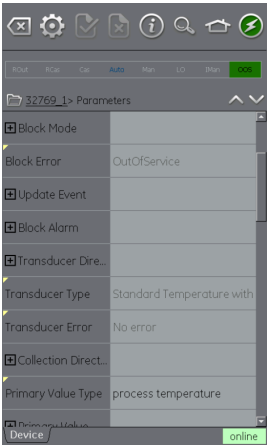


Figura 10-20: Vista de grupo de funciones

El lado izquierdo tiene el "**Área** de Descripción de Variables" y da acceso a las funciones de ajuste basadas en contexto.

El lado derecho, con fondo claro, tiene el "**Área** de Edición Variable" y da acceso al ajuste de valores.

Un valor gris se relaciona con un valor de solo lectura: por ejemplo, una variable que produce el dispositivo.

Las variables con texto negro pueden cambiarse cuando las condiciones de acceso aplicables son correctas: por ejemplo, un código de acceso o PIN que puede ser necesario para su uso en otro Grupo Funcional.

La barra del Árbol de Navegación muestra la jerarquía de menús y grupos por encima de la vista actual del Grupo de Funciones.



Figura 10-21: Barra de árbol de navegación

Para moverse fuera del grupo de funciones es posible: toca las referencias enlazadas en la propia barra del árbol (por ejemplo, 32769_1 en Sección 10-21).

Las flechas de navegación arriba y abajo ⌄⌃ mueven el grupo de funciones seleccionado al de la que está arriba o debajo de la selección actual en el árbol de menús.

La actividad de comunicación (online/offline) se muestra en la barra de progreso de la comunicación en la parte inferior derecha de la pantalla.

10.10.1 Cómo mostrar la ayuda de parámetros

- El triángulo amarillo en la esquina del área de Descripción de Variables muestra que hay ayuda disponible para ese parámetro.
- Se puede abrir el menú desplegable contextual: toca y mantén pulsado el descriptor de variable requerido.

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Selecciona la opción "**Ayuda** para mostrar" para mostrar los atributos de Ayuda.

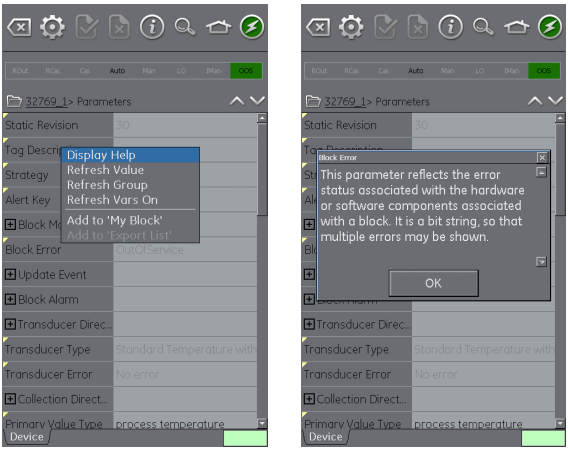


Figura 10-22: Ayuda con parámetros

10.10.2 Cómo actualizar los datos

Cuando se está actualizando, la descripción de la variable se vuelve gris y el área derecha del área de Edición de Variables muestra el icono Pendiente (reloj).



Cuando se cumple la solicitud de lectura, la descripción de la variable cambia de gris a negra de nuevo y el icono de Pendiente (reloj) desaparece.



Usa el menú desplegable de contexto para hacer una actualización de datos. Las siguientes opciones están disponibles:

Opción de refrescar	Descripción
Valor de refresco	Solo se actualiza el valor seleccionado.
Grupo de Actualización	Actualiza todos los valores del grupo de funciones.
Actualizar Vars On	Actualiza automáticamente los valores.
Actualizar variaciones apagadas	Se requiere actualización manual para actualizar los valores.

10.10.3 Valores de edición

Los valores que pueden cambiarse se muestran en negro en el "área de edición de variables" de la vista del grupo de funciones. Consulta .Figura 10-20 Selecciona el parámetro necesario para abrir y editar.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Cuando la edición termina, la descripción de la variable se resalta en negrita y los **iconos de Commit** y **Cancel** en la barra de herramientas quedan disponibles para su uso.



Figura 10-23: Valor de edición

Ícono	Descripción
	Commits todos Actualización
	Aborta todas las actualizaciones

Las actualizaciones individuales pueden revertirse seleccionando "**Revert Value**" en el menú contextual. (Se accede mediante una acción de tocar y mantener pulsado sobre la descripción de la variable).

Nota: Esto solo puede ocurrir si la actualización aún no se ha confirmado.

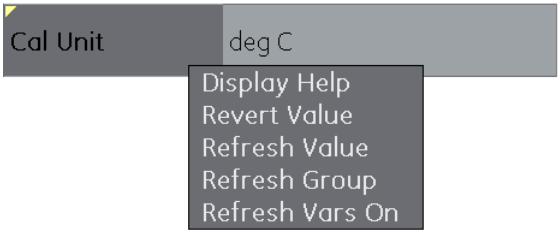


Figura 10-24: Valor de reversión

Si se introduce un valor inválido, la variable se vuelve roja y aparece el icono de error (cruz).



Figura 10-25: Valor inválido

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.10.4 Métodos

Estos se ven como un icono o menú de selección. Al tocar el icono "**Ejecutar**" se inicia la ejecución de la funcionalidad relacionada. El usuario sigue entonces cualquier indicación definida para procesar el método.

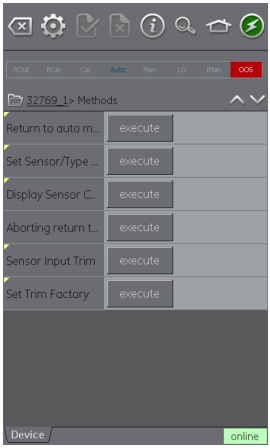


Figura 10-26: Métodos

10.11 Buscador de funciones del bus de campo

Function Finder permite realizar búsquedas de variables FF y funciones de dispositivos en el dispositivo online, y en dispositivos complejos con múltiples menús. Esto permite al usuario encontrar un dispositivo sin necesidad de manual: hace que la tarea de experiencia online sea más sencilla, incluso con un dispositivo desconocido.

El sistema requiere introducir el nombre de la variable en cuestión (o parte de ella) y los resultados muestran todas las variables que coinciden con la búsqueda. La navegación hacia la variable es solo un clic en los resultados de búsqueda. Para iniciar una búsqueda, procede de la siguiente manera en la vista de dispositivo online o offline:

1. Selecciona el icono de búsqueda desde la barra de herramientas FOUNDATION Fieldbus.
2. En el campo "**Nombre**", introduce el texto para buscar y pulsa **OK.**
3. Toca el **icono de Búsqueda** para iniciar la búsqueda.

Copyright 2013 por Druck Limited.

4. De la lista de resultados, selecciona el parámetro necesario. Obsérvese que el nombre de la variable y el grupo de funciones al que se relaciona se muestra.

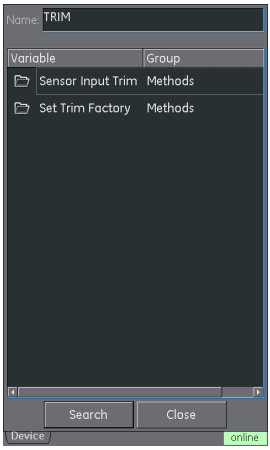


Figura 10-27: Métodos 'TRIM' encontrados

5. El Buscador de Funciones muestra entonces el Grupo de Funciones relacionado en la vista del dispositivo, con todas las variables buscadas resaltadas en amarillo. Consulta .Figura 10-28

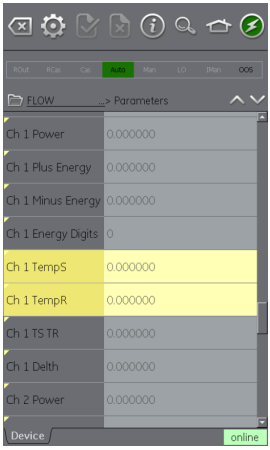


Figura 10-28: Localizador de funciones

10.12 Cómo exportar datos a la aplicación PrimaryDPI620G

La aplicación FOUNDATION Fieldbus permite mostrar parámetros seleccionados en la **ventana del canal de Comunicaciones** en la pantalla del Calibrador.

Copyright 2013 por Druck Limited.

La **sección Exportar Lista** define los parámetros seleccionados, que están en el directorio de árbol del dispositivo conectado.

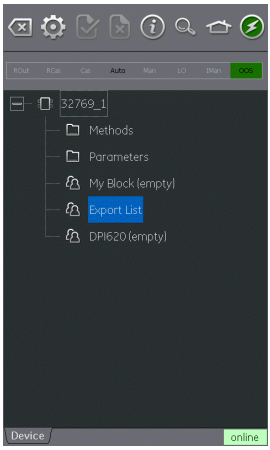


Figura 10-29: Lista de exportación

Los parámetros se añaden a la Lista de Exportación mediante el uso del menú contextual en el área de Descripción de Variables. Consulta .Figura 10-30

Nota: Solo se pueden añadir a la lista de exportación parámetros que den un valor.

Nota: Se pueden añadir un máximo de seis parámetros a la Lista de Exportación.

Selecciona el **menú Exportar lista** para ver los elementos de la lista.

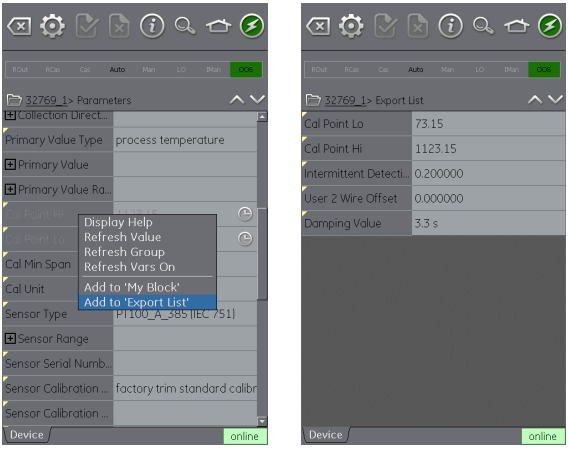


Figura 10-30: Añadir elementos a la lista de exportación

10.13 Cómo ver las variables exportadas en la ventana del canal

Minimiza la aplicación FOUNDATION Fieldbus (toca el **icono de Inicio**) para volver a la aplicación principal.

Amplía la ventana del Fieldbus de FOUNDATION, selecciona el **icono de Configuración** y luego pulsa **VALOR** PRIMARIO.

Copyright 2013 por Druck Limited.

La pantalla mostrará la **Lista** de Exportación de parámetros seleccionados.

La ventana del canal FOUNDATION Fieldbus mostrará un parámetro seleccionado.

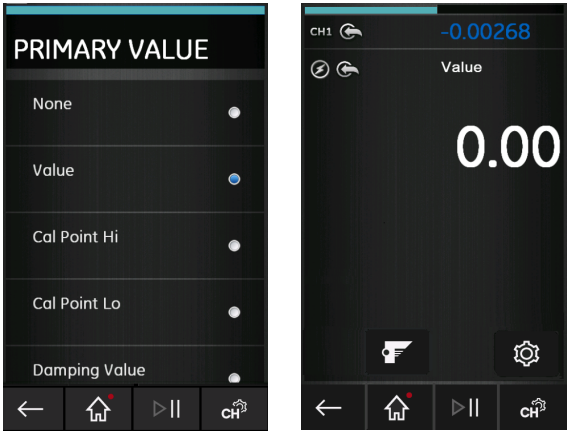


Figura 10-31: Mostrar el valor primario

10.14 Aplicación de Fieldbus – Mi Bloque

My Block permite al usuario crear menús con parámetros comúnmente usados para facilitar la recuperación.

Se pueden crear menús adicionales bajo '**Mi bloque**'. Utiliza el menú contextual al que accedes con el gesto de tocar y mantener.

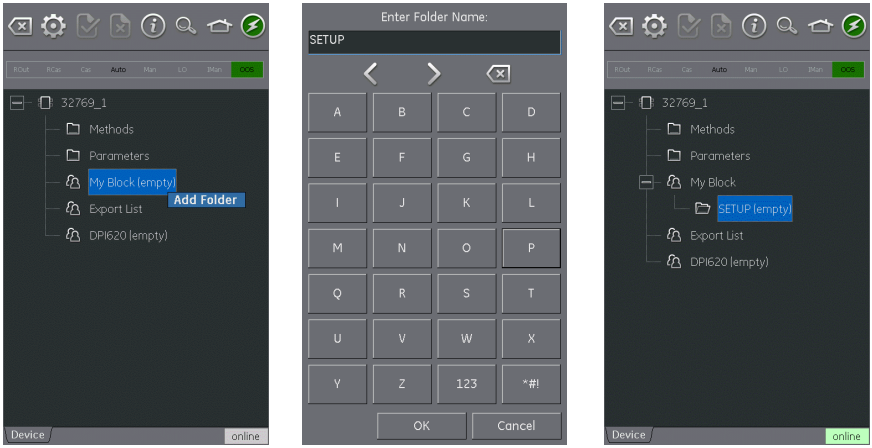


Figura 10-32: Montando mi bloque

Copyright 2013 por Druck Limited.

Utiliza el menú contextual en el **área de Descripción** de Variables para añadir parámetros a '**Mi bloque**' (o al menú creado). Consulta .Figura 10-33

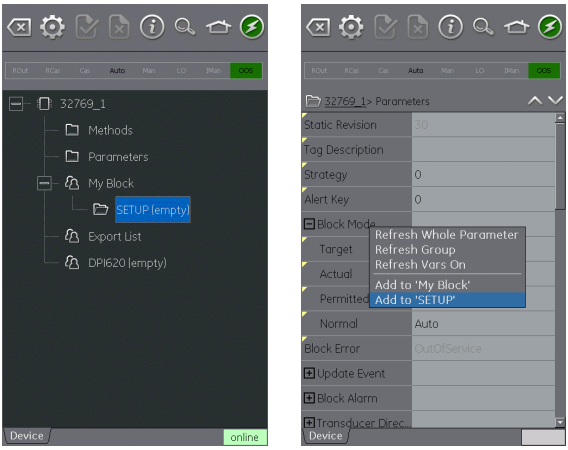


Figura 10-33: Añadiendo parámetros a mi bloque

10.15 Configuración de la aplicación

Selecciona el **icono de Configuración** para acceder a la configuración de la aplicación desde la barra de herramientas FOUNDATION Fieldbus.

10.15.1 Biblioteca de dispositivos

La pestaña de biblioteca muestra las Descripciones de Dispositivos (DDs) que aparecen en el DPI620G. Esto permite al usuario buscar un dispositivo para ver si tiene soporte para él.

Para solicitar apoyo para un DD no registrado, por favor contacte con su Centro de Servicio Druck local. Consulta .Sección 1.18.4

Copyright 2013 por Druck Limited.

10.15.2 Opciones

Opción	Descripción
Cabecera de encuesta cada	Establece la tasa de refresco de los parámetros del dispositivo que aparecen en el encabezado.
Encuesta dinámica cada	Establece la tasa de refresco para las variables dinámicas FF en la vista del grupo de funciones (ten en cuenta que esta configuración solo se vuelve válida si la opción de grupo de funciones Refresh Vars On está activa). Consulta .Sección 10.10
Activar el Monitor de Biblioteca de Dispositivos	Si se verifica, se activa la comprobación automática de la biblioteca de DD de Open Field Communications (OFC) al iniciar la aplicación para nuevas descripciones de dispositivos. Ten en cuenta que esta opción de configuración requiere una ruta de red hacia Internet. Después de la instalación, la configuración predeterminada está 'marcada'.
Confirmar commits del dispositivo	Si se verifica, abre un diálogo de confirmación antes de que cada escritura se comprometa en el dispositivo de campo. Después de la instalación, la configuración predeterminada está 'marcada'.
Habilitar las funciones de mi dispositivo	Activa las funciones 'Mi dispositivo' y exportar a DPI620G funciones. Después de la instalación, la configuración predeterminada está 'marcada'.
Activar la comprobación de rango de valores	Si está marcado, asegúrate de que todas las ediciones de variables estén dentro de los límites especificados por el dispositivo. Después de la instalación, la configuración predeterminada está 'marcada'.
Activar bloques de función	Si se marca, los bloques de función están habilitados. Tras la instalación, la configuración predeterminada es 'desmarcada'.
Activar bloques transductores	Si se marca, los bloques transductores están habilitados. Después de la instalación, la configuración predeterminada está 'marcada'.

10.15.3 Avanzado

Estos ajustes son solo para usuarios avanzados y se recomienda mantener los valores por defecto.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Copyright 2013 por Druck Limited.

11. Profibus® PA

11.1 Introducción

El DPI620G puede comunicarse con dispositivos que utilizan la implementación Profibus® PA Fieldbus. Esto se hace mediante el uso de un módem integrado.

Nota: El hardware del módem solo está incluido en DPI620G-PB o DPI620G-FFPB.

Este capítulo ofrece información sobre cómo conectar el dispositivo PA Profibus® al DPI620G y al DPI620G-IS.

11.2 Configuraciones Profibus®

La configuración correcta debe hacerse antes de establecer las conexiones eléctricas entre el dispositivo Profibus® y el IS DPI620G/DPI620.

El DPI620G-IS puede funcionar con dispositivos que utilizan la implementación PROFIBUS PA Fieldbus. Esto se hace mediante el uso de un módem integrado.

Nota: El hardware del módem IS solo está incluido en DPI620G-IS-PB o DPI620G-IS-FFPB.

Una red Profibus®, en su forma más simple, consiste en un dispositivo de campo, dos terminadores y una fuente de alimentación. Esto permite la conexión del DPI620G o DPI620G-IS a:

- Conéctate con una red existente donde estén disponibles la fuente de alimentación y la terminación.
- Conéctate con dispositivos Profibus® PA independientes.
- Conecta redes entre medias.

11.3 Inicio

Para iniciar Profibus®, selecciona el **icono de aplicación Profibus®** desde la pantalla del Panel de Control.

El CH2 se mantiene automáticamente en modo **de medición** de voltios. Intentar seleccionar una función en **CH2** será un fallo: la pantalla mostrará un mensaje de información y la función seleccionada no estará disponible.



Figura 11-1: Función CH2 no activada cuando Profibus® está activado

Profibus® también puede seleccionarse desde el **Menú de Tareas** del Calibrador seleccionando la opción Profibus® en el canal de Comunicaciones de Campo.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Medir voltios o **ninguno** son los únicos modos válidos para **CH2** cuando PROFIBUS® está operativo.

11.4 Conexiones Profibus®

Para iniciar la aplicación PROFIBUS y conectarse a una red:

1. Conecta el DPI620G a una red PROFIBUS PA.

Arranque para la DPI620G

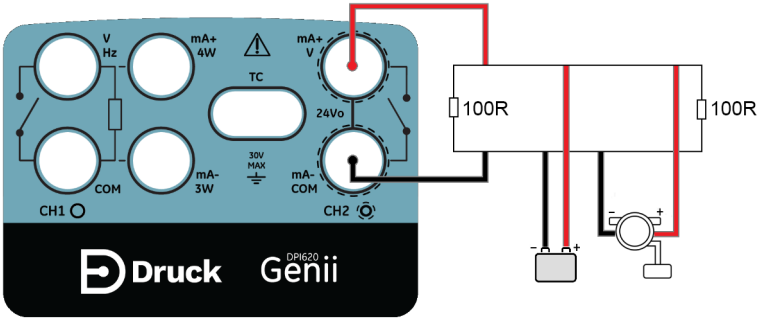


Figura 11-2: Ejemplo de diagrama de conexión Profibus

Inicio para el DPI620G-IS

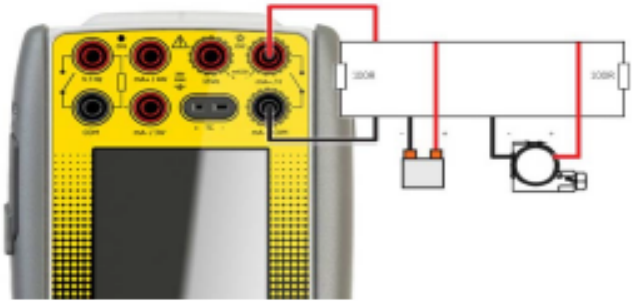


Figura 11-3: Ejemplo de diagrama de conexión IS Profibus ROFIBUS – Red externa

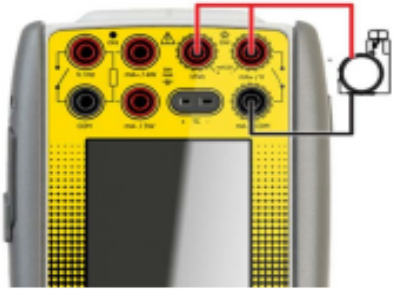


Figura 11-4: Ejemplo de diagrama de conexión IS Profibus ROFIBUS – Red interna

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Toca el canal PROFIBUS® para que cambie a su forma ampliada.

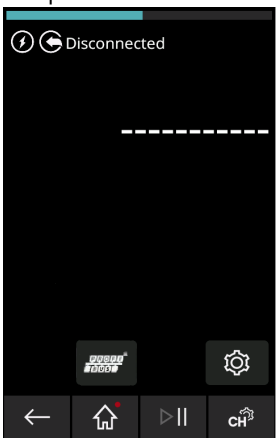


Figura 11-5: Canal Profibus® del calibrador

3. Toca el **icono de Configuración** para configurar la red.

4. Toca el **icono Atrás** para volver a la vista del canal PROFIBUS®.

11.5 Aplicación Profibus® – Conexión a una red

Toca el **icono de Profibus®** en el canal ampliado de Profibus® para iniciar la aplicación.

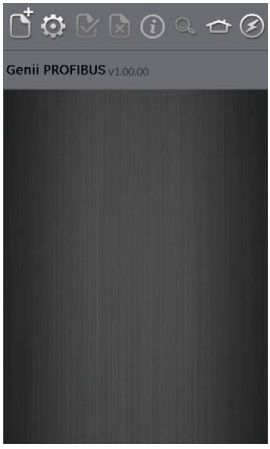


Figura 11-6: Aplicación Profibus®

Si la aplicación no se abre y aparece un mensaje de error, asegúrese de que la unidad sea una DPI620G-PB o DPI620G-FFPB.

Nota: Actualizar **las tareas CH1**, **P1** y **P2** solo es posible cuando la aplicación PROFIBUS® no está en funcionamiento.

Nota: Asegúrate de que la configuración DPI620G USB esté en modo **Dispositivo** de almacenamiento. Vea la Sección 2.4.4 en la página 28.

Copyright 2013 por Druck Limited.

11.6 Barra de herramientas Profibus®

Cuando se inicia la aplicación Profibus®, la pantalla muestra la barra de herramientas. Los iconos son grises cuando no están activos o no están disponibles para su uso.

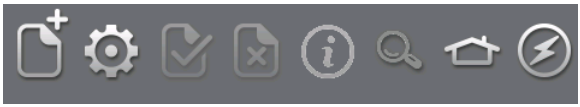


Figura 11-7: Barra de herramientas Profibus®

Las funciones de iconos son:

Ícono	Nombre	Descripción
	CONEXIÓN ABIERTA	Solo está disponible cuando se espera una conexión abierta. (Al navegar por dispositivos, Conexión Abierta se reemplaza por el icono de Cerrar).
	CERRAR	Solo disponible en el árbol de navegación (véase Sección 11.10.2). Este icono cierra la conexión y vuelve a la vista de Enfoque del dispositivo (consulte).Sección 11.10.1
	Configuración	Configuración de aplicaciones y detalles de la biblioteca de DD (consulta).Sección 11.13
	Cometer	Confirma los valores actualizados de nuevo en el dispositivo (consulta).Sección 11.10.7
	ABORTAR	Abortar Actualización de parámetros, vuelve a valores anteriores (véase).Sección 11.10.7
	ESTADO	Proporciona el perfil del dispositivo actualmente conectado (consulte).Sección 11.10.1
	LOCALIZADOR DE FUNCIONES	Busca variables FF y funciones del dispositivo.
	PÁGINA DE INICIO	Vuelve a la aplicación principal. Permite al usuario minimizar o salir. Si se van a referenciar las lecturas Profibus® en la Aplicación Principal, entonces se debe seleccionar minimizar.
	COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO ACTIVADAS	Indicador que muestra comunicación activa.
	COMUNICACIONES DEL DISPOSITIVO APAGADAS	Indicador que muestra que no hay comunicación activa.

11.7 Escaneo de dispositivos

Los siguientes pasos describen cómo escanear dispositivos PROFIBUS® PA a través de una conexión PROFIBUS® PA:

1. Conecta el DPI620G a la red. Consulta .Sección 11.4

Copyright 2013 por Druck Limited.

2. Toca el **icono ABRIR CONEXIÓN** en la barra de herramientas para entrar en la pantalla de escaneo del dispositivo.

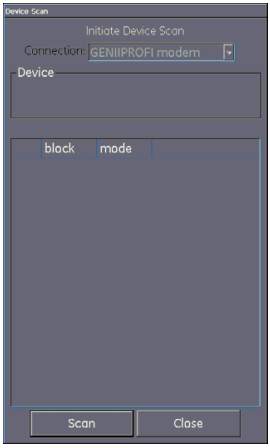


Figura 11-8: Pantalla de escaneo de dispositivos Profibus®

3. Toca el icono de '**Escanear**'.

   Se abre la vista de diálogo de progreso de escaneo. La ventana del árbol muestra una lista de dispositivos encontrados. Todos los dispositivos escaneados se muestran como un icono en negrita con un descriptor y tipo de dispositivo relacionados (separados por una '/'). Si el descriptor no se ha activado, solo se mostrará el tipo de dispositivo.

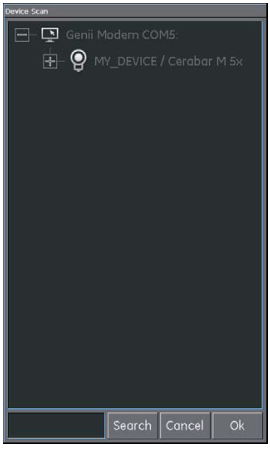


Figura 11-9: Vista de escaneo de dispositivos Profibus®

   Nota: Si es necesario, puedes seleccionar el **icono CANCELAR** para detener el escaneo inmediatamente. Si se cancela, se mantienen los resultados actuales del escaneo.

   Se puede introducir un término de búsqueda en la **barra de búsqueda** para buscar un dispositivo específico en la lista de escaneo descubierto.

4. Selecciona un dispositivo en los resultados de búsqueda y luego selecciona **OK** para iniciar la conexión a la **vista de Enfoque** del Dispositivo. Consulta .Sección 11.10.1

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Escanear de nuevo: usa el menú contextual, opción módem. Consulta .Sección 11.8

11.8 Menú sensible al contexto

Hay menús contextuales disponibles para el módem y cada dispositivo en la lista de ventanas del árbol del bus. Para acceder al menú contextual, toca el texto del campo correspondiente hasta que la pantalla muestre la pantalla correspondiente.

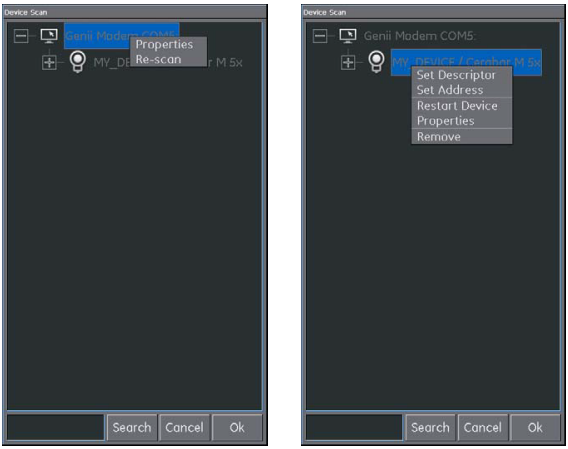


Figura 11-10: Menú sensible al contexto Profibus®

Esta pantalla da acceso a las siguientes funciones:

1. Módem: esto da acceso a las siguientes funciones:
   a. Propiedades (Muestra el perfil del módem).
   b. Reescaneo.
2. Cambio de descripción/dirección - que incluye:
   a. Definidor de conjunto.
   b. Establecer dirección.
3. Función operativa de arranque (BOF) cambio de clase, que incluye:
   a. Reiniciar el dispositivo.
   b. Propiedades (Muestra el perfil del dispositivo).
   c. Quítala.

11.9 Resolución de problemas de conexión

Si no se encuentra ningún dispositivo cuando se realiza la comprobación de escaneo:

1. Cableado de campo: asegúrate de que las conexiones de segmentos eléctricos sean correctas, según lo definido en el manual de usuario específico que viene con el dispositivo de campo y el acoplador de segmento/fuente de alimentación.
2. Asegúrate de que una fuente de tensión inestable de la fuente de alimentación del segmento y/o las interferencias eléctricas no provoquen interferencias con el funcionamiento de la fuente de alimentación en bucle.
3. La terminación requerida es en la red.
4. La fuente de alimentación interna, si es necesaria, se activa (se enciende).

Copyright 2013 por Druck Limited.

Algunos dispositivos puente / implementaciones LAS utilizan una optimización en la que algunos rangos de direcciones no se escanean. Esto puede hacer que no se encuentre un dispositivo individual.

Una vez establecida la dirección, puede tardar un tiempo en que el dispositivo y el Planificador Activo de Enlace (LAS) sincronicen la información: esto incluye información de dirección, identidad y tiempo de protocolo.

11.10 Aplicación Profibus® – Comunicación

11.10.1 Vista de enfoque del dispositivo

Esta vista contiene la información específica del dispositivo, por ejemplo:

- Descriptor de dispositivo.
- Tipo de dispositivo.
- Lista de bloqueos con Objetivo / Modo real.

Cuando se inicia la **vista de Enfoque** del Dispositivo, el software carga los Bloques del dispositivo de campo objetivo, lo que los hace disponibles para la parametrización.

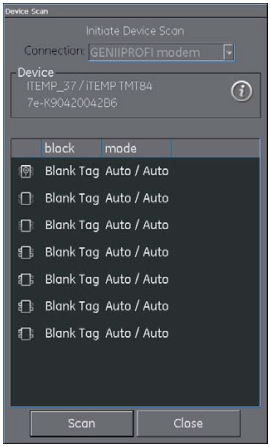


Figura 11-11: Vista de enfoque del dispositivo Profibus®

Hay tres tipos de bloques:

Ícono	Nombre del bloque	Descripción
	Recurso	Los dispositivos solo tienen un bloque de recursos. Especifica las características generales del dispositivo. Por ejemplo, tipo de dispositivo, ID de fabricante y número de serie.
	Transductor	Lee la información del sensor físico. Funciona como acoplador entre los bloques de función y los sensores físicos.
	Función	Da el control comunicándose con los bloques transductores para configurar las entradas y salidas. Los dispositivos pueden tener un conjunto definido de funciones que pueden realizar, por ejemplo, Entrada Analógica (IA).

Nota: El **menú de Configuración** controla si los bloques de función pueden verse o no en la **vista de Enfoque** del Dispositivo. (Véase).Sección 11.13.2

Copyright 2013 por Druck Limited.

Selecciona el icono de información para mostrar el perfil del dispositivo.

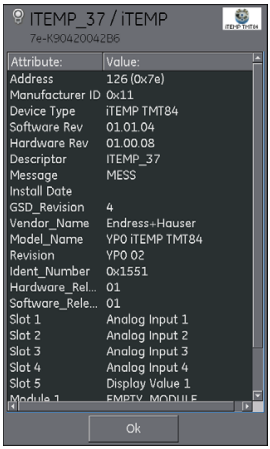


Figura 11-12: Perfil de dispositivo Profibus®

Toca el **icono de escaneo** para mostrar de nuevo la **vista de escaneo del dispositivo** . Consulta .Figura 11-8 La selección del bloque deseado con una sola tecla abre el Árbol de Navegación de ese bloque. Consulta .Sección 11.10.2

11.10.2 Árbol de Navegación por Bloques

La pantalla mostrará el árbol de navegación tras seleccionar un bloque.

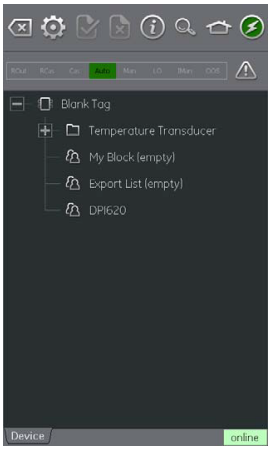


Figura 11-13: Árbol de Navegación Profibus®

Cualquier carpeta con un símbolo '+' a la izquierda puede expandirse seleccionando el nombre de la carpeta y, de manera similar, cualquier carpeta con símbolo '-' puede ser contraída.

El árbol de navegación mostrará varias carpetas que tienen:

- Variables de dispositivo
- Mi Barrio
- Lista de exportación
- DPI620.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Mi bloque es una ubicación de "favoritos" a la que se pueden añadir variables de dispositivo. Consulta .Sección 11.11

Export List - es una ubicación para las variables de dispositivo que estarán en la ventana del canal de comunicación de la aplicación principal DPI620G. Consulta .Sección 11.12

DPI620G - muestra una lista de todas las variables que utilizan los canales de la aplicación principal DPI620G.



Figura 11-14: Árbol de Navegación Profibus® – DPI620G

11.10.3 Barra de cabecera de bloque

La barra de cabecera de bloque indica el objetivo y el modo real del bloque.



Figura 11-15: Barra de cabecera de bloque Profibus®

El texto resaltado indica el modo de funcionamiento del bloque de dispositivos. El resaltado se muestra en verde si el modo objetivo es igual al modo de operación del bloque del dispositivo. Si el modo objetivo no es igual al modo de operación del bloque del dispositivo, el resaltado será rojo.

Las opciones disponibles se indican con texto negro: las opciones no disponibles se muestran en gris.

El modo objetivo puede cambiarse con un toque rápido en el encabezado de bloque o ejecutando un método de bloque.

La barra de cabecera de bloque tendrá un símbolo de advertencia si hay un problema con las comunicaciones del dispositivo.



Figura 11-16: Advertencia de cabecera de bloque Profibus®

Copyright 2013 por Druck Limited.

Haz clic en los símbolos de advertencia para mostrar más información.

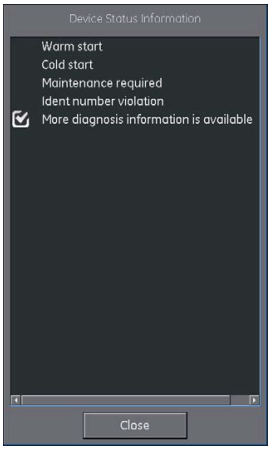


Figura 11-17: Información de advertencia de cabecera de bloque Profibus®

11.10.4 Variables de carpeta

Haz clic en una carpeta que no se pueda expandir para ver las variables de la carpeta.

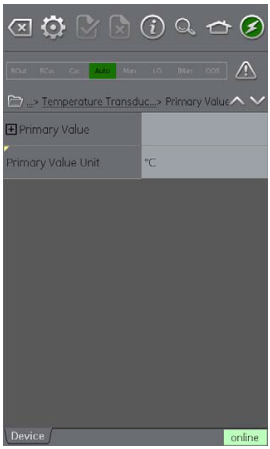


Figura 11-18: Parámetros de la carpeta Profibus®

El lado izquierdo tiene el "**Área** de Descripción de Variables" y da acceso a las funciones de ajuste basadas en contexto. El lado derecho, con fondo claro, tiene el "**Área** de Edición Variable" y da acceso al ajuste de valores.

Algunas carpetas contienen métodos ejecutables.

La barra del árbol de navegación muestra dónde se encuentra la vista en la jerarquía del dispositivo.



Figura 11-19: Barra de árbol de navegación

Copyright 2013 por Druck Limited.

La navegación de vuelta fuera de la carpeta es posible mediante las referencias enlazadas en la propia barra del árbol (por ejemplo, Heat Transducter > Primary valor en).

Las flechas de navegación arriba y abajo mueven el conjunto seleccionado de parámetros de carpeta al de la que está arriba o debajo de la selección actual en el árbol de menús.

La actividad de comunicación se indica mediante la barra de progreso de la comunicación en la esquina inferior derecha de la pantalla.

11.10.5 Ayuda con parámetros mostrados

El triángulo amarillo en la esquina del **área de Descripción** de Variables indica que hay ayuda disponible para ese parámetro.

Abre el **menú contextual** con un toque y mantén pulsado mover. Selecciona "**Ayuda** para mostrar" para mostrar los atributos de ayuda.

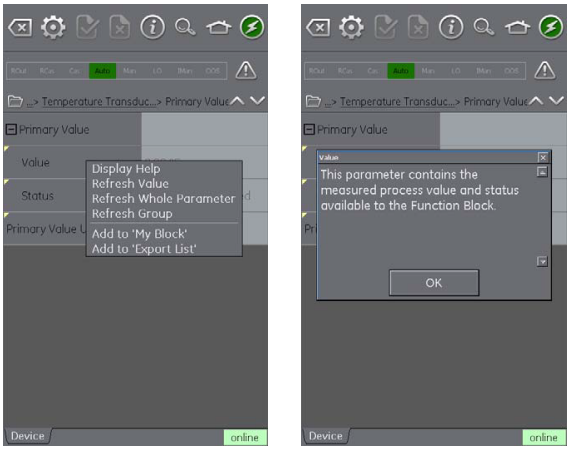


Figura 11-20: Ayuda con parámetros Profibus®

11.10.6 Cómo actualizar los datos

Cuando hay una operación de actualización en curso, la descripción de la variable se vuelve gris y en el lado derecho del **área de Edición** de Variables aparece el icono pendiente.



Figura 11-21: Actualización de variables Profibus®

Cuando se cumple la solicitud de lectura, la descripción de la variable pasa de gris a negra de nuevo y el icono pendiente desaparece.



Figura 11-22: Variable refrescada Profibus®

Copyright 2013 por Druck Limited.

Se puede seleccionar una actualización de datos desde el menú desplegable contextual con las siguientes opciones:

Opción de refrescar	Descripción
Valor de refresco	Solo se actualiza el valor seleccionado.
Grupo de Actualización	Actualiza todos los valores del grupo de funciones.
Actualizar Vars On	Actualiza automáticamente los valores.
Actualizar variaciones apagadas	Se requiere actualización manual para actualizar los valores.

11.10.7 Variables de edición

Algunas variables pueden cambiarse. Selecciona la variable para abrir.

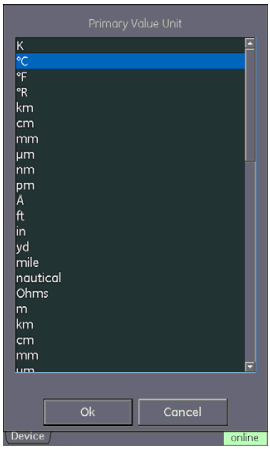


Figura 11-23: Unidad variable primaria Profibus®

Al completar la edición, la descripción de la variable se resalta en negrita y los **iconos de Commit** y **Cancel** en la barra de herramientas quedan disponibles para su uso.



Figura 11-24: Parámetro editado de Profibus®

Ícono	Descripción
	Commits todos Actualización
	Aborta todas las actualizaciones

Si es necesario, selecciona **Revert Value** en el menú contextual para volver a la actualización utilizada antes de la nueva actualización. (Se accede con un toque y mantén pulsado la descripción de la variable).

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Esto solo puede ocurrir si la actualización aún no se ha confirmado.



Figura 11-25: Valor de variable inválida Profibus®

11.11 Aplicación Profibus® – Mi bloque

My Block permite al usuario crear una lista de variables que se usan regularmente para uso futuro.

Se pueden crear carpetas adicionales bajo **Mi Bloque** usando el menú contextual (accedido con toque y mantenido pulsado).

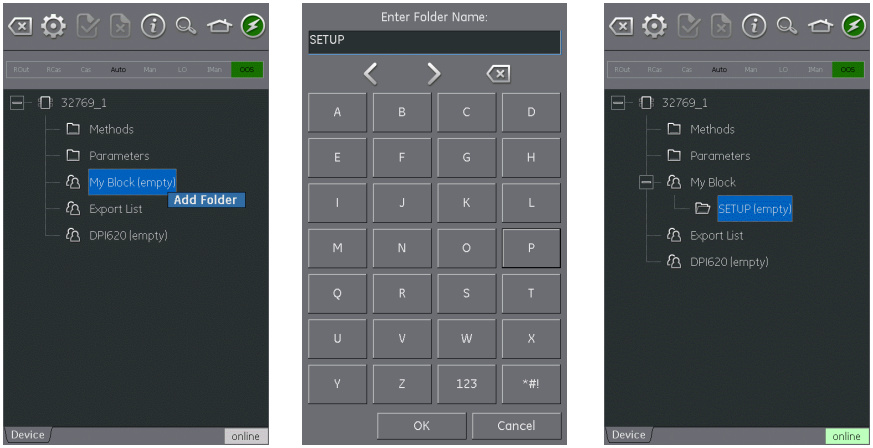


Figura 11-26: Profibus® 'Mi Bloque'

11.12 Aplicación Profibus® – Exportación de variables

La aplicación PROFIBUS® permite que la **ventana del canal de Comunicaciones** muestre variables seleccionadas. Utiliza el **menú de Exportar Lista** para especificar las variables seleccionadas. Consulta .Sección 11.10.2

Utiliza el menú contextual en el **área de Descripción** de Variables y selecciona **Añadir a 'Exportar lista'** para añadir parámetros a la **Lista** de Exportación.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Nota: Se pueden añadir un máximo de seis variables (y solo las que devuelven un valor) a la Lista de Exportación.

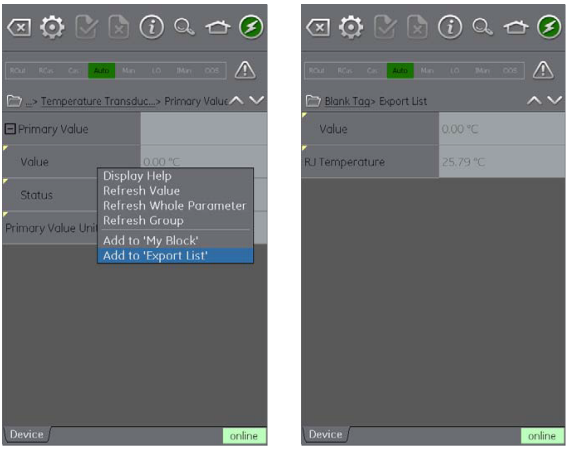


Figura 11-27: Añadir elementos a la lista de exportación

11.12.1 Visualización de variables exportadas en la ventana del canal

Para volver a la aplicación principal: minimiza la aplicación Profibus® (toca el icono de **Inicio**).

Amplía la ventana de Profibus®, selecciona el **icono de Configuración** y luego pulsa **VALOR** PRINCIPAL.

La pantalla mostrará la **Lista** de Exportación de parámetros seleccionados.

La ventana del canal Profibus® mostrará parámetros seleccionados.

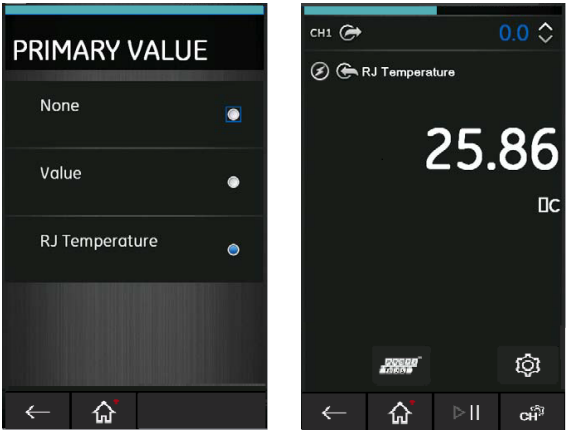


Figura 11-28: Mostrar el valor primario

11.13 Configuración de la aplicación Profibus®

Utiliza la barra de herramientas Profibus® para gestionar la configuración de la aplicación. Toca el **icono de Configuración** para ver las siguientes opciones.

Copyright 2013 por Druck Limited.

11.13.1 Biblioteca de dispositivos

La pestaña de biblioteca muestra las Descripciones de Dispositivos (DDs) que aparecen en el DPI620G. Esto permite al usuario buscar un dispositivo específico para ver si hay soporte para él.

Para solicitar apoyo para un DD no registrado, por favor contacte con su centro local de Druck Service. Consulta .Sección 1.18.4

11.13.2 Opciones de aplicación

Opción	Descripción
Cabecera de encuesta cada	Establece la tasa de refresco de los parámetros del dispositivo que se muestran en la cabecera.
Encuesta dinámica cada	Establece la tasa de refresco de las variables dinámicas en la vista de variables de carpeta. Ten en cuenta que esta opción solo se vuelve válida si la opción de variables de carpeta "Actualizar Vars On" está activa.
Activar el Monitor de Biblioteca de Dispositivos	Si se verifica, se activa la verificación automática de la biblioteca de DD de Open Field Communications al iniciar la aplicación para nuevas descripciones de dispositivos. Ten en cuenta que esta opción de configuración requiere una ruta de red hacia Internet. Después de la instalación, la configuración predeterminada está "marcada".
Confirmar commits del dispositivo	Si está marcado, aparece un diálogo de confirmación antes de que cada escritura se comprometa en el dispositivo de campo. Después de la instalación, la configuración predeterminada está "marcada".
Habilitar las funciones de mi dispositivo	Activa las funciones de Mi dispositivo y Exportar a DPI620G. Después de la instalación, la configuración predeterminada está "marcada".
Activar bloques de función	Si está activado, los bloques de función están habilitados. Después de la instalación, la configuración predeterminada está "desmarcada".
Activar bloques transductores	Si está activado, los bloques de transductores están habilitados. Después de la instalación, la configuración predeterminada está "marcada".

11.13.3 Avanzado

Estos ajustes son solo para usuarios avanzados y se recomienda mantener los valores por defecto.

11.14 Buscador de funciones Profibus®

Function Finder puede buscar variables y funciones del dispositivo en el dispositivo online. En dispositivos complejos con múltiples menús, esto permite al usuario moverse por la interfaz sin necesidad de manual, simplificando mucho la experiencia online, incluso con un dispositivo desconocido.

El sistema necesita el nombre de la variable (o parte de ella) y los resultados muestran todas las variables que coinciden con la búsqueda. La navegación hacia la variable es solo un clic en los resultados de búsqueda. Para iniciar una búsqueda, procede de la siguiente manera en la vista de dispositivo online o offline:

1. Selecciona el **icono de búsqueda** desde la barra de herramientas Profibus®.
2. En el campo "**Nombre**" introduce el texto que deseas buscar en el dispositivo online. Selecciona return en la vista de teclado seguido del **icono de búsqueda** para iniciar la búsqueda.

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. De la lista de resultados, selecciona el parámetro que se requiere. Ten en cuenta que el nombre de la variable y la carpeta a la que se relaciona están mostrados.
4. El Function Finder mostrará entonces las variables de carpeta relacionadas en la vista de dispositivos con todas las variables buscadas resaltadas en amarillo.

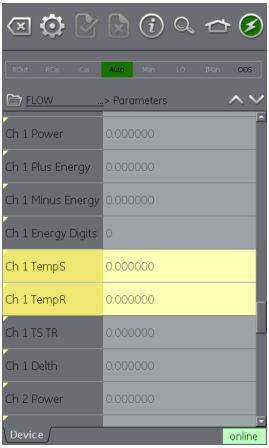


Figura 11-29: Buscador de funciones Profibus®

Copyright 2013 por Druck Limited.

12. Procedimientos de calibración

Druck cuenta con un servicio de calibración que cumple con las normas internacionales y, por tanto, es rastreable.

Druck recomienda enviar el instrumento al fabricante o a un agente de servicio aprobado para su calibración. Si utilizas una instalación de calibración alternativa, asegúrate de que utilice los estándares que aparecen en este capítulo. Solo el personal aprobado debe calibrar el dispositivo.

12.1 Antes de empezar la calibración

Consigue tus piezas solo en Druck o en un proveedor aprobado de Druck. Para realizar una calibración precisa del dispositivo DPI620G, utiliza lo siguiente:

- Equipo de calibración especificado en Tabla 12-1.
- Un ambiente de temperatura estable: 21 ± 1°C (70 ± 2°F).

Mantén el equipo en el entorno de calibración durante un mínimo de dos horas antes de comenzar el procedimiento de calibración. Asegúrate de que la hora y la fecha del instrumento sean correctas. Cabe señalar que la especificación CH1 no se aplica al DPI620G-B.

Tabla 12-1: Especificación del equipo de calibración

Función	Equipos de calibración[a]	
	Medida	Fuente
Corriente (CH1 o CH2)	Calibrador de corriente (mA). Para mayor precisión, véase Tabla 12-2,	Calibrador de corriente (mA). Para mayor precisión, véase Tabla 12-3.
Voltaje (CH1)	Calibrador de voltaje. Para mayor precisión, véase Tabla 12-5.	Calibrador de voltaje. Para mayor precisión, véase Tabla 12-7.
Voltaje (CH2)	Calibrador de voltaje. Para mayor precisión, véase Tabla 12-5.	–
Milivoltios (CH1)	Calibrador de voltaje mV. Para mayor precisión, véase Tabla 12-4.	Calibrador de voltaje mV. Para mayor precisión, véase Tabla 12-6.
Milivoltios (CH2)	Calibrador de voltaje mV. Para mayor precisión, véase Tabla 12-4.	–
Milivoltios TC mV (CH1)	Calibrador de voltaje mV. Para mayor precisión, véase Tabla 12-14.	Calibrador de voltaje mV. Para mayor precisión, véase Tabla 12-14.
Frecuencia (CH1)	Generador de señal. Error total: 0,3 ppm o más	Contador de frecuencia. Error total: 0,3 ppm o mejor. Resolución: 8 dígitos (mínimo). Calibrador de voltaje. Para mayor precisión, véase Tabla 12-7.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Tabla 12-1: Especificación del equipo de calibración

Función	Equipos de calibración[a]	
	Medida	Fuente
Resistencia (CH1)	Resistencia estándar (100R, 200R, 300R, 400R, 1k, 2k, 4k). Incertidumbre total: 20 ppm o más.	Un ohímetro o un sistema de medición RTD con las corrientes de excitación especificadas, consulte .Tabla 12-13
Enlace frío (CH1)	Termopar calibrado tipo K. Precisión: 50 mK para -5 a 28°C (23 a 82,4°F)	Precisión: 50 mK para -5 a 28°C (23 a 82,4°F)
Enlace frío (CH1)	Unidad de referencia de temperatura del termopar (0°C). Precisión: 30 mK	–
CA mV (CH1)	Calibrador de mV AC. Para mayor precisión, véase Tabla 12-15.	–
Voltios de corriente alterna (CH1)	Calibrador de voltios AC. Para mayor precisión, véase Tabla 12-16.	–
Presión (PM620) Rango: 25 mbar (0,36 psi)	Módulo portador MC620G o base presurizada PV62X. Calibrador de presión. Incertidumbre total de 0,015% o mejor.	–
Presión (PM620) Rango: > 25 mbar (0,36 psi)	Módulo portador MC620G o base presurizada PV62X. Calibrador de presión. Incertidumbre total de lectura del 0,01% o mejor.	–
Presión (PM620T)	Módulo portador MC620G o base presurizada PV62X. Calibrador de presión. Incertidumbre total de 0,009% o mejor.	–
Presión (IDOS)	Solo UPM. Consulta el manual de usuario K0378, Druck IDOS UPM.	–
Presión (TERPS)	Consulte el manual de usuario K0473, TERPS.	–
Temperatura (Interfaz RTD)	Resistencia estándar (100R, 200R, 300R, 400R). Incertidumbre total: 20 ppm o más.	–

a. ppm = partes por millón.

Para calibrar una medida o función fuente, utiliza la **opción de menú AVANZADO** .

1. Toca el **icono de Configuración** en el Panel de Control y luego el **botón AVANZADO** .
2. Introduce el PIN de calibración: 4321

Copyright 2013 por Druck Limited.

3. Selecciona el icono de tick ✓ para mostrar la **pantalla de CALIBRACIÓN** .
4. Tienes dos opciones: hacer una calibración eléctrica (**PERFORM LLAMADA ELÉCTRICA**) o una calibración de presión (**REALIZAR LLAMADA de PRESIÓN**). Toca en la fila del menú correspondiente para seleccionar el tipo de calibración.
5. Selecciona el canal/función necesario de la lista.
6. Selecciona el rango (si corresponde).
7. Siga las instrucciones en la pantalla.
8. Cuando la calibración esté completa, fija la siguiente fecha de calibración.

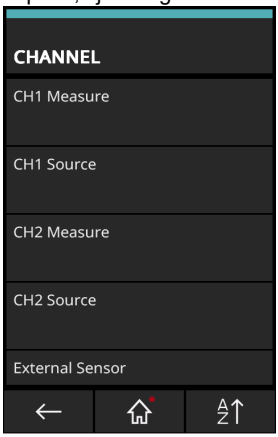


Figura 12-1: Función de calibración y selección de canales

12.2 Procedimientos (CH1/CH2): Corriente (Medida)

Cuando calibras de nuevo las funciones de medición para este rango, un ajuste afectará a la calibración relacionada de la función fuente. Será necesario calibrar de nuevo la función fuente después de ajustar la función de medición:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el menú de Calibración (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de corriente en tres puntos (-FS, Cero y +FS) para cada rango:
   - 20mA

Copyright 2013 por Druck Limited.

- 55mA.

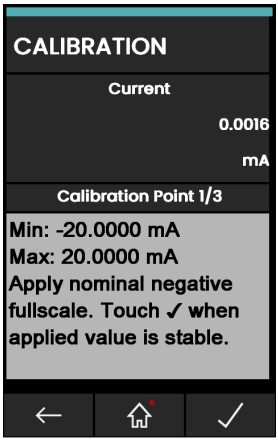


Figura 12-2: Calibración – Medida de corriente (Alcance: 20mA)

4. Asegúrate de que la calibración sea correcta.
5. Asegúrate de que el error esté dentro de los límites especificados. Consultar Tabla 12-2:
   a. Seleccione la función de Corriente (medida) del canal **correspondiente a través del menú de tareas** del calibrador.
   b. Aplica estos valores:
      mA: -55, -25, -20, -10, -5, 0 (circuito abierto).
      mA: 0, 5, 10, 20, 25, 55.

Tabla 12-2: Límites de error de corriente (medida)

Aplicado (mA)	Incertidumbre del calibrador (mA)	Error 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 abierto)	0.00020	0.0010

12.3 Procedimientos (CH1/CH2): Corriente (Fuente)

Siga este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. **CH1** solo tiene un alcance (24mA), mientras que **CH2** tiene dos rangos (24mA y -24mA).
4. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de fuente de corriente en dos puntos (0,2mA y FS) para el canal correspondiente:
   - **CH1** (un rango): 24mA

Copyright 2013 por Druck Limited.

- **CH2** (dos rangos): 24mA (marcha atrás) y 24mA (adelante).

Nota: Introduce valores positivos para la calibración hacia adelante e inversa.

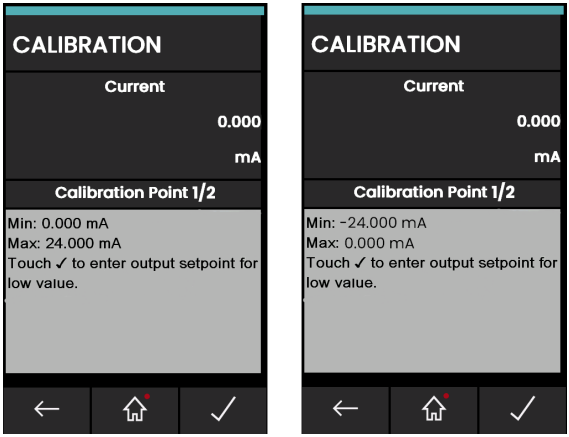


Figura 12-3: Calibración – Fuente de corriente (rango: +24mA y -24mA)

5. Para asegurarte de que la calibración es correcta:
   a. Selecciona la función correspondiente **de Corriente** (fuente) a través del **menú de tareas** del calibrador.
   b. Aplica estos valores: mA: 0,2, 6, 12, 18, 24.
   c. El error debe estar dentro del límite. Consulta Tabla 12-3 estos límites.

Tabla 12-3: Límites de error actuales (fuente)

Fuente (mA)[a]	Calibrador Incertidumbre (mA)	Permitido DPI620G Error (mA)	Permiso DPI620G-IS Error (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. Los valores negativos de la fuente solo se aplican al capítulo 2.

12.4 Procedimientos (CH1/CH2): DC mV/Voltios (Medida)

Cuando calibras de nuevo las funciones de medición para este rango, un ajuste afectará a la calibración relacionada de la función fuente. Será necesario calibrar de nuevo la función fuente después de ajustar la función de medición:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el menú de calibración (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de tres voltios o mV (-FS, Cero y +FS) para el conjunto de rangos aplicable:
   a. Rangos de mV (compas):

Copyright 2013 por Druck Limited.

- 200mV
- 2000mV

b. Rangos de voltios (medidas):
- 20V
- 30V

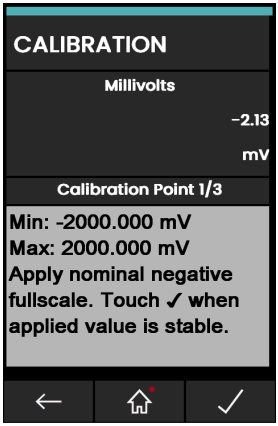


Figura 12-4: Calibración – Medición de milivoltios (rango: ± 2000mV)

4. Asegúrate de que la calibración sea correcta:
   a. Seleccione la función correspondiente de Milivoltios o Voltaje (medida) a través del **menú de tareas** del calibrador.
   b. Aplica los valores de entrada aplicables a la calibración:
      mV: -2000, -1000, -200, -100, 0 (cortocircuito)
      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000
      Voltios (V): -30, -21, -20, -10, -5, 0 (cortocircuito)
      Voltios (V): 0, 5, 10, 20, 21, 30
   c. Asegúrate de que el error esté dentro del rango límite. Consulta o Tabla 12-4 Tabla 12-5 en la página siguiente.

Tabla 12-4: Límites de error en milivoltios (medida)

Aplicado (mV)	Incertidumbre del calibrador (mV)	Permitido DPI620G Error (mV)	Permiso DPI620G-IS Error (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 (cortocircuito)	0.0036	0.0080	0.0080

Copyright 2013 por Druck Limited.

Tabla 12-5: Límites de error de voltaje (medida)

Aplicada (V)	Incertidumbre del calibrador (V)	Error permitido DPI620G (V)	Error 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 (cortocircuito)	0.000024	0.00040	0.00040

12.5 Procedimientos (CH1): DC mV/Voltios (Fuente)

Siga este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el menú de calibración (ver Sección 12.1) para hacer una calibración de fuente de dos voltios o mV (Cero y +FS) para el rango aplicable:
   a. Rangos de mV (fuente):
      - 2000 mV.
   b. Rangos de voltios (fuente):
      - 20 V

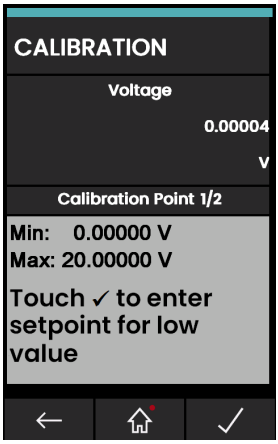


Figura 12-5: Calibración – Fuente de voltaje CH1 (rango: 20 V)

4. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Seleccione la **función correspondiente de Milivoltios** o **Voltaje** (medida) a través del **menú de tareas** del calibrador.
   b. Aplica los valores de entrada aplicables a la calibración:
      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Voltios (V): 0, 5, 10, 15, 20.

c. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta Tabla 12-6 o Tabla 12-7.

Tabla 12-6: Límites de error en milivoltios (fuente)

Fuente (mV)	Incertidumbre del calibrador (mV)	Permitido DPI620G Error (mV)	Permiso DPI620G-IS Error (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: Los valores entre corchetes [ ] se refieren al DPI620G-IS.

Tabla 12-7: Límites de error de tensión (fuente)

Fuente (V)	Incertidumbre del calibrador (V)	Permitido DPI620G Error (V)	Permiso DPI620G-IS Error (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 Procedimientos (CH1): Frecuencia (Medida o Fuente)

Solo haz una calibración de frecuencia: usa la función de medición o la función fuente.

12.6.1 Calibración de frecuencia (función de medición)

Utiliza este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Configura el equipo de la siguiente manera:
   a. Generador de señales:
      - Salida = 10 V
      - Unipolar
      - Onda cuadrada
      - Frecuencia = 990 Hz.
   b. DPI620G:
      - Unidades de entrada = Hz

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Nivel de disparo de entrada = 5 V.

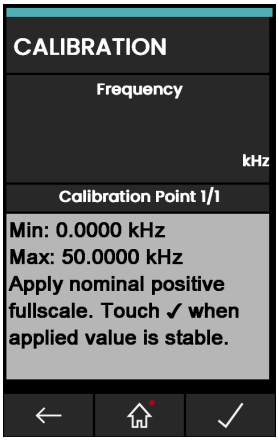


Figura 12-6: Calibración – Medida de frecuencia CH1 (Rango: 50 kHz)

4. Utiliza el **menú de Calibración** (ver Sección 12.1) para hacer una calibración de frecuencia de un punto.
5. Comprueba que la calibración sea correcta.

12.6.2 Calibración de frecuencia (función fuente)

Realiza el procedimiento de la siguiente manera:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Configura el equipo de la siguiente manera:
   a. Contador de frecuencia:
      - Tiempo de la puerta = un segundo
   b. DPI620G:
      - Forma de onda = Cuadrado
      - Amplitud = 10 V
      - Frecuencia = 990 Hz

Copyright 2013 por Druck Limited.

4. Utiliza el **menú de Calibración** (ver Sección 12.1) para hacer una calibración de frecuencia de un punto.

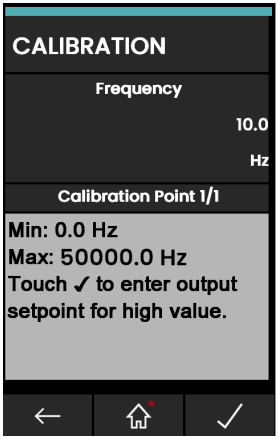


Figura 12-7: Calibración – Fuente de frecuencia CH1 (Rango: 50 kHz)

5. Comprueba que la calibración sea correcta.

12.6.3 Comprobación de calibración de frecuencia

1. Comprobación de calibración de frecuencia (medida).
   a. Generador de señales:
      - Salida = 10 V
      - Unipolar
      - Onda cuadrada
   b. DPI620G:
      - Nivel de disparo de entrada = 5 V
      - Unidades: Hz o kHz según lo especificado en Tabla 12-8 o Tabla 12-9.
2. Comprobación de calibración de frecuencia (fuente).
   a. Contador de frecuencia:
      - Tiempo de la puerta = 1 segundo.
   b. DPI620G:
      - Unidades: Hz o kHz según se especifica en Tabla 12-8 o Tabla 12-9.
3. Selecciona la medida de frecuencia o fuente correspondiente a través del **menú de tareas** del calibrador.
4. Aplica los valores de entrada:
   a. Hz: 0, 990
   b. kHz: 10, 50.

Copyright 2013 por Druck Limited.

5. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta o Tabla 12-8 Tabla 12-9.

Tabla 12-8: Límites de error en Hz (medida o fuente)

Medida/Fuente (Hz)	Incertidumbre del calibrador (Hz)	Error DPI620G permitido (Hz)	
		(Compas)	(Fuente)
100	0.0002	0.0023	0.0026
990	0.0005	0.0050	0.0053

Tabla 12-9: Límites de error de kHz (Medida o Fuente)

Medida/Fuente (kHz)	Incertidumbre del calibrador (kHz)	Error DPI620G permitido (kHz)	
		(Compas)	(Fuente)
10	0.00002	0.00023	0.000067
50	0.00002	0.00035	0.000185

12.7 Procedimientos (CH1): Amplitud de frecuencia (Fuente)

Utiliza este procedimiento:

Nota: El procedimiento que sigue calibra el valor "marca" de la frecuencia de salida de la onda cuadrada. El valor de "espacio" es fijo y es aproximadamente -120 mV.

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Configura el equipo de la siguiente manera:
   - Frecuencia de la fuente = 0 (para salida de corriente continua)
   - Forma de onda = Cuadrado.
4. Utiliza el **menú de Calibración** (ver Sección 12.1) para realizar una calibración de fuente de frecuencia de dos puntos.
   - Punto 1 = 0,2 V
   - Punto 2 = 20 V.
5. Para comprobar si la calibración es correcta:
   a. Configura el equipo de la siguiente manera:
      - Frecuencia de la fuente = 0 (para salida de corriente continua)
      - Forma de onda = Cuadrado.
   b. Utiliza los valores de amplitud que están en Tabla 12-10: estos son aplicables a la calibración.

Este procedimiento continúa en la página siguiente.

Copyright 2013 por Druck Limited.

c. Haz una comprobación para ver si el error está dentro del límite. Consulta .Tabla 12-10

Tabla 12-10: Límites de error de amplitud (fuente)

Voltios de amplitud (V)	Incertidumbre del calibrador (V)	Permitido DPI620G Error (V)	Permiso DPI620G-IS Error (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 Procedimientos (CH1): Resistencia (Medida)

Utiliza este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de la resistencia en dos puntos:
   a. Rango: 0 - 400Ω
      - Cero ohmios nominales - hacer una conexión de 4 cables al 0Ω.
      - Ohmios nominales positivos a escala completa - hacer una conexión de 4 hilos a la resistencia de 400Ω.
   b. Autonomía: 400 Ω - 4kΩ
      - Nominal 400Ω - hacer una conexión de 4 hilos a la resistencia de 400Ω.
      - Ohmios nominales positivos a escala completa: hacer una conexión de 4 hilos a la resistencia de 4kΩ.

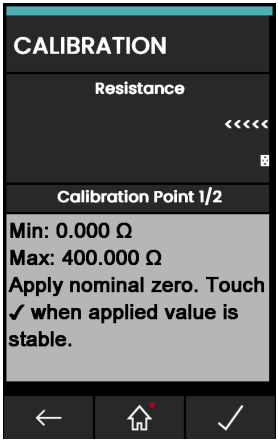


Figura 12-8: Calibración – Medida de resistencia CH1 (rango: 400Ω)

4. Haz una comprobación para asegurarte de que la calibración es correcta:

Copyright 2013 por Druck Limited.

a. Selecciona la función de Resistencia (medida) correspondiente **a través del menú de tareas** del calibrador.
b. Haz una conexión de 4 hilos a la resistencia estándar correspondiente y mide el valor.
c. Comprueba que el error esté dentro de los límites. Consulta .Tabla 12-11

Tabla 12-11: Límites de error de resistencia (medida)

Resistencia estándar (Ω)	Incertidumbre de la resistencia (Ω)	Error de DPI620G permitido (Ω)
0 (cortocircuito)	–	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 Procedimientos (CH1): Ohmios verdaderos (Medida)

Siga este procedimiento:

1. Repite el procedimiento en Sección 12.8; en los pasos 3 y 4 selecciona '**True Ohms**'.
2. Comprueba que el error esté dentro de los límites. Consulta .Tabla 12-12

Tabla 12-12: Límites de error en Ohmios Verdaderos (Medida)

Resistencia estándar (Ω)	Incertidumbre de la resistencia (Ω)	Permitido DPI620G Error (Ω)	Permiso DPI620G-IS Error (Ω)
0 (cortocircuito)	–	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 Procedimientos (CH1): Resistencia (Fuente)

Utiliza este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utilice el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de la fuente de resistencia de dos puntos para cada uno de los siguientes rangos:
   - Rango: 0 - 400Ω
   - Rango: 400Ω - 2000Ω

Copyright 2013 por Druck Limited.

- Rango: 2kΩ - 4kΩ

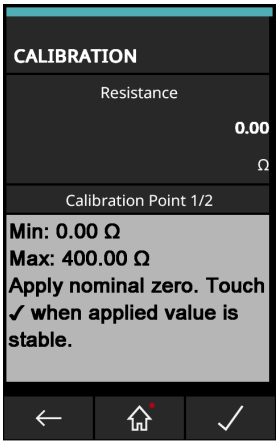


Figura 12-9: Calibración – Fuente de resistencia CH1 (Rango: 2000 a 4000Ω)

4. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Selecciona la **función de Resistencia** (fuente) a través del **menú de tareas** del calibrador.
   b. Utiliza los valores de resistencia en Tabla 12-13 que sean aplicables a la calibración.
   c. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta .Tabla 12-13

Tabla 12-13: Límites de error de resistencia (fuente)

Ohms (Ω)	Excitación (mA)	Incertidumbre del calibrador (Ω)	Error de 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 Procedimientos (CH1): TC mV (Medida o Fuente)

Cuando calibras de nuevo las funciones de medición para este rango, un ajuste afectará a la calibración relacionada de la función fuente. Será necesario calibrar de nuevo la función fuente después de ajustar la función de medición:

Nota: Para asegurarte de que la calibración es correcta al calibrar la medida TC mV, debes medir los valores de voltaje usados en los terminales TC, utilizando el equipo de calibración recomendado. Consulta .Tabla 12-1

Utiliza este procedimiento:

Copyright 2013 por Druck Limited.

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una medición TC mV/calibración de fuente de tres puntos con los siguientes puntos:
   - mV: -10, 0, 100.

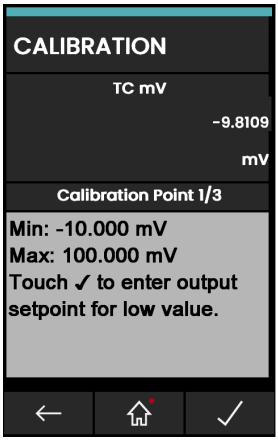


Figura 12-10: Calibración – Medida TC mV CH1 (Rango: ± 100 mV)

4. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Utiliza el **menú de tareas** del calibrador para seleccionar el TC mV (medida) o (fuente) correspondiente.
   b. Utiliza estos valores:
      TC mV (compás): -10, 0 (cortocircuito)
      TC (mV): 10, 25, 50, 100
      TC mV (fuente): -10, 0, 10, 25, 50, 100.
5. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta .Tabla 12-14

Nota: Los valores entre corchetes [ ] se refieren al DPI620G-IS.

Tabla 12-14: Límites de error TC mV (Medida o Fuente)

TC de entrada o salida (mV)	TC de incertidumbre del calibrador (mV)		Permitido DPI620G Error TC (mV)	
	(Compas)	(Fuente)	(Compas)	(Fuente)
?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]

Copyright 2013 por Druck Limited.

12.12 Procedimientos (CH1): Unión en frío (método TC) y CJ (medida)

Nota: Haz la calibración TC mV (medida) antes de la calibración CJ (Cold Junction). Las condiciones para la calibración de CJ son:

- Modo batería (con el cargador de corriente continua desconectado).
- **CH1** activo (TC o TC mV).
- **El capítulo 2** puesto en "**Ninguno**".
- Pon **la detección** de burnout en **Off** (en **la configuración de TC** del capítulo 1).
- Usa conectores TC en miniatura.

Existen dos métodos para realizar una prueba de unión en frío: el método CJ (Método TC) es el preferido. Ambos procedimientos son los siguientes:

12.12.1 Unión fría (método TC)

Siga este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Ajusta la temperatura de la unidad de referencia: 0°C.
3. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 1 hora desde la última vez que se encendió).
4. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de un punto para la función CJ (método TC).
5. Calcula la lectura esperada: utiliza el error conocido en el termopar y la unidad de referencia.
6. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Utiliza el **menú de tareas** del calibrador para seleccionar la función de medición de TC.
   b. Haz una comprobación de que el equipo indique una temperatura de TC igual a la de la unidad de referencia ± 0,1°C (0,2°F), tras corregir el error conocido de termopar y unidad de referencia.

12.12.2 Unión fría (método alternativo)

Siga este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Montar el equipo:
   - Función = TC (medida)
   - Tipo TC = Tipo K
   - Compensación CJ, modo = Automático.
3. Ajusta la temperatura de la unidad de referencia: 0°C.
4. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 1 hora desde la última vez que se encendió).
5. Registra los valores que ocurren:
   - Temperatura TC dada en la unidad de referencia T (real).
   - Temperatura TC dada en el calibrador T (medida).
   - Temperatura CJ dada en el calibrador CJ (medida).
6. Calcula el CJ (Valor Cal) de la siguiente manera:
   - CJ (Valor cal) = CJ (medido) - T (real) + T (medido).
7. Usa el **menú de Calibración** para hacer una calibración de un punto para la función CJ (medida).

Copyright 2013 por Druck Limited.

8. Cuando la pantalla muestre "**Muestreo completado**", establezca el valor Cal correcto = CJ (Valor Cal) en el paso 6.
9. Para asegurarse de que la calibración es correcta:
   a. Utiliza el **menú de tareas** del calibrador para seleccionar la función TC (medida).
   b. Haz una comprobación para que el equipo indique una temperatura de TC igual a la de la unidad de referencia ± 0,1°C (0,2°F).

12.13 Procedimientos (CH1): CA mV/Voltios (Medida)

Nota: Este procedimiento no se aplica al DPI620G-IS.

Siga este procedimiento:

1. Conecta el equipo de calibración correspondiente. Consulta .Tabla 12-1
2. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 5 minutos desde la última vez que encendió).
3. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de CA de dos puntos para la función de CA correspondiente.
   - Utiliza la frecuencia local de la fuente de alimentación.
   - Para la función de medida de la corriente alterna mV:
     punto 1 = 200,0 mV CA
     punto 2 = 2000,0mV CA
   - Para la función de CA Voltios (medida):
     punto 1 = 2.000V CA
     punto 2 = 20.000V CA
4. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Utiliza el **menú de tareas** del calibrador para seleccionar la función correspondiente de mV o voltios alternos (medir).
   b. Utiliza estos valores de entrada aplicables a la Calibración:
      M de CA: 10, 500, 1000, 2000
      Voltios alternos: 5, 10, 20.
   c. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta o Tabla 12-15 Tabla 12-16.

Tabla 12-15: Límites de error en mV (medida) en AC

CA aplicada (mV)	Incertidumbre del calibrador (mV)	Error de DPI620G permitido (mV)
10	0,12	2,50
500	0,20	3,10
1000	0,28	3,75
2000	0,44	5,00

Copyright 2013 por Druck Limited.

Tabla 12-16: Límites de error en voltios de corriente alterna (medida)

Voltios de CA aplicados (V)	Incertidumbre del calibrador (V)	Error permitido DPI620G (V)
5	0.0018	0,030
10	0.0026	0,037
20	0.0042	0,050

12.14 Procedimientos: Módulo de presión

Nota: Este procedimiento es adecuado para módulos de presión UPM PM620, PM620T o IDOS.

Siga este procedimiento:

1. Monta el indicador de presión con el módulo de presión necesario.
2. Conecta el instrumento al estándar de presión.
3. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 1 hora desde la última vez que se encendió).
4. Utiliza el **menú de Calibración** (véase Sección 12.1) para realizar una calibración de presión en dos puntos (sensores absolutos) o en tres puntos (sensor manómetro).
   - -FS, Zero y +FS para sensores de manómetro.
   - Cero y +FS para sensores absolutos.

   Nota: Si la versión de software requiere una calibración de tres puntos para un sensor absoluto, usa puntos en 0, 50% y +FS o calibración de tres puntos. Consulta o Tabla 12-17 Tabla 12-18.

Tabla 12-17: Presiones de calibración (sensores de calibre)

Máxima Admisible	Presión nominal aplicada mbar (psi)		
MBAR (psi)	-FS[a]	Cero (Zero)	+FS
< 700 mbar (10.0)	-FS	0	+FS
> 700 mbar (10,0)	?900 (?13.1)	0	+FS

a. Para una calibración de tres puntos, no aplique más del -90% del FS especificado para la unidad.

Tabla 12-18: Presiones de calibración (sensores absolutos)

Máxima Admisible	Presión nominal aplicada mbar (psi)	
Barra (psi)	Cero (Zero)	+FS
350mbar (5,0)	< 1.0 (0.02)	+FS
2 compás (30,0)	< 5.0 (0.07)	+FS
7 compases (100,0)	< 20,0 (0,29)	+FS
20 bar (300,0)	< 50,0 (0,73)	+FS
350 bar (5000)	Usa la presión atmosférica como cero.	+FS

5. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:

Copyright 2013 por Druck Limited.

a. Utiliza el **menú de tareas** del calibrador para seleccionar la función de presión correspondiente.
b. Utiliza estos valores de presión para sensores absolutos:
   %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
   %FS: 100, 80, 60, 40, 20, 0.
c. Utiliza estos valores de presión para los sensores de manómetro:
   %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
   %FS: 100, 80, 60, 40, 20, 0.
d. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite.
e. Consulta la hoja técnica del sensor y utiliza los valores de la columna de incertidumbre total.
f. Los valores especificados incluyen una margen para cambios de temperatura, estabilidad de lectura durante un año y la incertidumbre del estándar utilizado para la calibración.

12.15 Procedimientos: TERPS USB

Consulte el manual de usuario K0473, Druck TERPS. Consulta Sección 12.14 el procedimiento para consultar el procedimiento.

Cuando la calibración está completa, el instrumento establece automáticamente una nueva fecha de calibración en el sensor.

12.16 Procedimientos: RTD-INTERFACE

Siga este procedimiento:

1. Conecta la interfaz RTD a la DPI620G.
2. Conecta la sonda RTD al estándar de temperatura.
3. Deja que el equipo alcance una temperatura estable (mínimo: 1 hora desde la última vez que se encendió).
4. Utiliza el **menú de Calibración** (ver Sección 12.1) para realizar una calibración de la temperatura (resistencia) en dos puntos (rango de 0 a 400Ω):
   - Cero y +FS

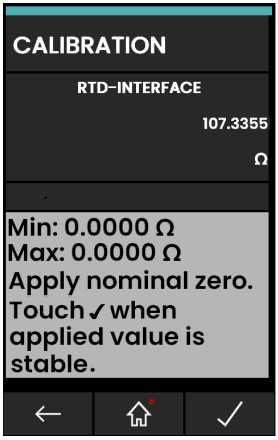


Figura 12-11: Calibración – RTD-INTERFACE

Copyright 2013 por Druck Limited.

Este procedimiento continúa en la página siguiente.

5. Haz una comprobación de que la calibración sea correcta:
   a. Selecciona la función de medición RTD-Interface aplicable a través del **menú de tareas** del calibrador.
   b. Utiliza estos valores:
      %FS: 0, 25, 50, 75, 100
   c. Haz una comprobación de que el error esté dentro del límite. Consulta .Tabla 12-19

Tabla 12-19: Límites de error de resistencia (medida) RTD

Resistencia aplicada (Ω)	Incertidumbre del calibrador (Ω)	Error de 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

Copyright 2013 por Druck Limited.

13. Especificaciones generales

Para una especificación completa del calibrador de DPI620G Druck y sus accesorios relacionados (portador de módulo MC620G, módulo de presión PM620 o PM620T y estación de presión PV62X), consulte la hoja técnica correspondiente del producto. El DPI620G es aplicable al uso en interiores con los siguientes requisitos medioambientales. También está permitido usarse al aire libre como instrumento portátil si se cumplen estos requisitos medioambientales.

Articulo	Descripción
Pantalla	LCD: Pantalla a color con pantalla táctil.
Temperatura de trabajo	De -10 a 50 °C (de 14 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	Dispositivo: -20 a 70°C (-4 a 158°F) Batería: -20 a 40°C (-4 a 104°F)*
Protección de acceso	IP54 (Druck DPI620G-IS). IP55 (Druck DPI620G)
Humedad	De 0 a 90% de humedad relativa (HR) sin condensación.
Altitud máxima	3000 m
Golpes/Vibraciones	MIL-PRF-28800F para equipos de clase 2.
Grado de contaminación	2
EMC	Compatibilidad electromagnética: EN 61326-1:2013
Seguridad Eléctrica	Eléctrico: EN 61010:2010 Eléctrico: EN 62368-1:2014 + A11:2017. (Solo la fuente de alimentación del cargador).
Seguridad de presión	Directiva sobre equipos a presión - Clase: Práctica de ingeniería sólida
Aprobado	Marcado CE
Alimentación por batería	**DPI620G/-B. (IO620-BATERÍA)** Voltaje nominal: 3,7V. Capacidad: DPI620G/-B. 4800mAh (Li-Polímero). Temperatura de carga*: DPI620G/-B. 0 a 45°C (32 a 113°F). La batería no recibirá carga si la temperatura sale de los límites. Temperatura de descarga de -10 a 50 grados C. Ciclos de carga/descarga: >500 >70% de la capacidad. **DPI620G-IS (IO620G-ES-batería)** Voltaje nominal 3,65V. Capacidad: DPI620G-IS. 4000mAh (Li-Ion). Temperatura de carga*: DPI620G-IS. De 0 a 40°C (32 a 104°F). La batería no recibirá carga si la temperatura sale de los límites. Temperatura de descarga: -10 a 60°C (14 a 140°F).

Nota: El DPI620G ha sido evaluado según la norma europea IEC 60529 con una clasificación de protección contra la entrada IP55. La IP del DPI620G-IS es IP54. Pero esto es por motivos de fiabilidad y no de seguridad.

Nota: Para cumplir con los requisitos de inmunidad del anexo A de la EN 61326-1:2006, cuando se utiliza en entornos industriales, la unidad debe funcionar con pilas para garantizar mediciones precisas.

Nota: El caso del DPI620G no es adecuado para una exposición prolongada a los rayos UV.

Nota: * Temperatura de la batería. La exposición prolongada a extremos de temperatura puede disminuir la duración de la batería. Para una vida útil máxima, no expongas la batería a

Copyright 2013 por Druck Limited.

temperaturas fuera del rango de -20°C a +40°C durante largos periodos. El rango recomendado de temperatura de almacenamiento es de -20°C a 25°C.

Nota: El DPI620G no es adecuado para una instalación permanente en un entorno exterior.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Apéndice A. Declaraciones de cumplimiento

A.1 FCC (EE. UU.)

A.1.1 Declaración de Interferencia de la Comisión Federal de Comunicaciones

Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio.

Sin embargo, no hay garantía de que no se produzca interferencia en una instalación. Si este equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se anima al usuario a intentar corregir la interferencia mediante una de las siguientes medidas:

- Reorienta o reubica la antena receptora.
- Aumenta la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecta el equipo a un enchufe en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Conecta el equipo a un enchufe en un circuito diferente al que está conectado el receptor.

Precaución FCC: Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar este equipo.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas; y,
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda causar un funcionamiento no deseado.

A.1.2 Declaración de Exposición a la Radiación de la FCC

Este producto cumple con el límite de exposición a RF portátil establecido en Estados Unidos para un entorno no controlado y es seguro para su operación prevista según se describe en este manual. Se puede lograr una reducción adicional de la exposición a RF si el producto se mantiene lo más alejado posible del cuerpo del usuario o se ajusta a una potencia de salida menor si esta función está disponible.

Este transmisor no debe estar ubicado ni operar junto con ninguna otra antena o transmisor.

A.2 CANADÁ

A.2.1 Declaración de ISED Canadá

Este dispositivo cumple con los RSS exentos de licencia de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias; y
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la que pueda causar un funcionamiento no deseado del 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. l'appareil ne debe pas producir de brouillage;
2. l'utilisateur de l'appareil debe acepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Copyright 2013 por Druck Limited.

A.2.2 Declaración de Exposición a la Radiación

El producto cumple con el límite de exposición a RF portátil de Canadá establecido para un entorno no controlado y es seguro para su funcionamiento previsto según se describe en este manual. La distancia mínima de separación para uso portátil está limitada a 15 mm asumiendo el uso de antena con 2dBi de ganancia. La reducción adicional de la exposición a RF puede lograrse si el producto puede mantenerse lo más alejado posible del cuerpo del usuario o si el dispositivo puede reducir la potencia de salida si esta función está disponible.

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 funcionamiento 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.

Copyright 2013 por Druck Limited.

Oficinas

druck.com/contact

Servicios y asistencia

druck.com/service

Copyright 2013 por Druck Limited. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este material contiene una o más marcas registradas de Druck Limited y/o sus filiales. Todos los productos y nombres de empresas de terceros son marcas registradas de sus respectivos titulares.

KE0541 Revisión F | Español

Druck

druck.com