

DPI 620 Genii

モジュール式ポータブル多機能校正器
取扱マニュアル



はじめに

Druck 多機能校正器は、圧力測定と生成のニーズに対応するオールインワンソリューションを提供します。DPI 620 Genii 多機能プロセス校正器と HART® / FOUNDATION™ Fieldbus / Profibus® 通信機は、時間の経過とともに拡張できるモジュラー設計を特徴としています。電圧、電流、周波数、抵抗信号の読み取りや供給から、データの記録、校正手順の自動化まで、さまざまな作業を行うことができ、電気機器、圧力センサー、ゲージ、スイッチ、熱電対、測温抵抗体などを試験および校正することができます。

安全性



警告 最大安全作動圧力を超えた圧力はかけないでください。

PV 62XG 圧力生成ステーションに外部圧力源を取り付けることは危険です。圧力校正器の圧力を設定および制御するには、内部メカニズムのみを使用してください。

本機は、本マニュアル記載の手順どおりに操作すると安全に動作するよう設計されています。記載されている以外の目的で使用しないでください。機器の安全保護が損なわれる原因になります。

本書には、操作および安全に関する注意事項が記載されています。機器の安全な操作と状態を維持するために必ず従ってください。安全に関する注意事項は警告または注意であり、ユーザーの負傷または本機の損傷を防ぐために記載されています。

本書の全手順に関し、公認技術者* および良いエンジニアリング方式を使用して下さい。

保守








本機は、本書記載の手順で保守する必要があります。また、認定サービスエージェントまたはメーカーのサービス部門による保守対応も必要になります。

技術的なお問い合わせ

技術的なご質問についてはメーカーにお問い合わせください。

* 公認技術者は、本機で必要な作業を実行するために、必要な技術的知識、文書、特別なテスト機器およびツールを所持している必要があります。

記号

記号	説明
	本機は、安全に関する欧州の関連指令すべてに準拠しています。本装置には CE マークがっています。
	本装置は、関連するイギリスの行政委任立法すべての要件に準拠しています。本装置には UKCA マークがっています。
	本装置に付されたこの記号は、ユーザーマニュアルを読むことが必須であることを示しています。
	本装置に付されたこの記号は、警告を示すとともに、ユーザーマニュアルを参照することが必須であることを示しています。
	USB ポート: タイプ A、ミニタイプ B コネクタ。
	接地 (アース)
	DC アダプターの極性: プラグの中心がマイナスです。



Druck は、欧州の廃電気電子機器 (WEEE) 回収プロジェクト (指令 2012/19/EU) に積極的に参加しています。

ご購入いただいた本装置の製造には、天然資源の採取と使用が必要でした。その中には、健康と環境に影響を及ぼしかねない危険物質が含まれている可能性があります。

そうした物質が実際の環境に拡散するのを防ぐとともに天然資源に対する負荷を解消する手段として、適切な回収システムの利用を奨励します。耐用年数を過ぎた装置の材料は大半が、この回収システムによって適切に再利用されるかリサイクルされます。大きな × 印の付いたキャスター付きゴミ箱の図は、回収システムの利用を促しています。

回収、再利用、リサイクルの各システムについてもっと詳しく知りたい場合は、各地の廃棄物管理当局へお問い合わせください。

回収の手順、および WEEE 回収プロジェクトの詳細については、下のリンクにアクセスしてください。



<https://qrco.de/dsweee>

略語

本マニュアルでは以下の略語を使用しています。略語は単数形でも複数形でも同じです。

略語	説明
a	絶対値
ac	交流
avg	平均値
CH	チャンネル
CJ	冷接点
COSHH	健康に有害な物質の管理
dc	直流
DD	装置の説明
DPI	デジタル圧力計器
DUT	試験対象機器
etc.	など
e.g.	たとえば
FF	FOUNDATION™ Fieldbus
FS	フルスケール
ft	フィート
g	ゲージ
H ₂ O	水
Hz	ヘルツ
IDOS	インテリジェントデジタル出力センサー (Druck 製品)
i.e.	すなわち (that is)
in	インチ
kg	キログラム
m	メートル
mA	ミリアンペア
max	最大
mbar	ミリバール
min	分または最小
MSDS	製品安全データシート
NPT	米国パイプ用スレッド
PA	プロセスオートメーション
P/N	部品番号
psi	1 平方インチあたりのポンド
RH	相対湿度
RS-232	シリアル通信標準

略語	説明
TC	熱電対
USB	ユニバーサル シリアル バス
V	ボルト
°C	摂氏温度
°F	華氏温度

目次

1.	はじめに	1
1.1	概要	1
1.2	同梱物	1
1.3	オプションアイテム	2
1.4	ユーザーマニュアルの順守	3
1.5	一般的な安全上の注意	3
1.6	警告	4
1.7	電気安全	4
1.8	圧力に関する警告	5
1.9	過電圧カテゴリ	5
1.10	機器の受け取り	5
1.11	バッテリーの取り付け	5
1.12	バッテリーの充電	6
1.13	パワーオン	7
1.14	パワーオフ	7
1.15	保守	7
	1.15.1 洗浄	8
1.16	機器の返品	8
	1.16.1 物品 / 機材返却手順	8
	1.16.2 安全のための注意事項	8
	1.16.3 重要通知	8
	1.16.4 詳細の問い合わせ先	8
1.17	保管および運送時の梱包	8
1.18	環境	9
2.	機器の操作	11
2.1	DPI 620 Genii モード	11
2.2	ダッシュボードの操作	11
	2.2.1 設定	13
	2.2.2 ヘルプ	15
	2.2.3 ステータス	16
	2.2.4 Software Build (ソフトウェアのビルド)	17
	2.2.5 Applications (アプリケーション)	20
	2.2.6 「Advanced (詳細)」メニュー	21
	2.2.7 デバイス	24
	2.2.8 ファイル	26
	2.2.9 タッチスクリーン	28

3.	校正器	29
3.1	校正器の基本操作	29
3.1.1	レイアウト	29
3.1.2	校正器画面情報	31
3.2	誤差の表示	31
3.3	タスクメニュー	32
3.3.1	圧カタスク	32
3.3.2	電気タスク	33
3.3.3	タスクの保存	33
3.3.4	お気に入り	34
3.3.5	カスタムタスク	35
3.4	チャンネルの機能	37
3.4.1	自動化	37
3.5	ユーティリティオプション	38
3.5.1	最大 / 最小 / 平均	38
3.5.2	スイッチテスト	39
3.5.3	レリーフバルブ (逃し弁)	39
3.6	プロセスオプション	40
4.	電気タスク	41
4.1	測定またはソース電流	41
4.2	電圧の測定	42
4.3	AC 電圧 (CH1) を測定 - 最大 20 V RMS	43
4.4	Ac 電圧 (CH1) を測定 - 300 V RMS 最大	44
4.5	ソース DC 電圧 (CH1)	45
4.6	ループ電力での測定またはソース電流	45
4.7	CH1 で周波数を測定	47
4.8	CH1 のソース周波数	48
4.9	測温抵抗体 (RTD) の測定またはシミュレーション	49
4.10	熱電対 (TC) の測定またはシミュレーション	51
4.11	スイッチテスト	52
5.	圧カタスク	55
5.1	はじめに	55
5.2	モジュールキャリアと PM 620 / PM 620T 圧カモジュール	56
5.2.1	組立手順	57
5.3	圧力接続	57
5.4	圧力の測定 - PM 620 または PM 620T	59
5.5	圧力測定 - IDOS	60
5.5.1	IDOS オプションの説明	61

5.5.2	IDOS 機能の操作	61
5.6	圧力測定 - TERPS USB	62
5.6.1	TERPS オプションの説明	62
5.6.2	TERPS 機能手順	62
5.7	リークテスト (漏れ試験)	63
5.8	圧力モジュールをゼロに設定	64
6.	温度タスク (測温抵抗体インターフェース)	67
6.1	設定	67
6.2	ユーティリティ	68
6.3	設定	69
6.4	ユーザープロファイル	70
7.	データロギング	71
7.1	設定	72
7.2	操作	73
7.3	ファイルレビュー	73
7.4	データログファイル管理	76
7.4.1	転送	76
7.4.2	削除	77
7.4.3	データ形式	77
8.	ドキュメント作成	79
8.1	分析	79
8.1.1	設定	79
8.1.2	参照チャンネルの定義	80
8.1.3	入力チャンネルを定義する	81
8.1.4	分析機能	81
8.2	実行手順	82
8.2.1	ファイルのアップロードとダウンロードの手順	82
9.	HART® の操作	85
9.1	HART® メニュー操作	85
9.2	起動	85
9.3	HART® 接続	85
9.3.1	校正器からの電源供給	86
9.3.2	外部ループパワー	86
9.3.3	ネットワークに接続された通信機	87
9.3.4	テスト接続の使用	87
9.4	HART® 一次変数の表示	88

9.5	HART® オフライン	88
9.5.1	はじめに	88
9.5.2	装置ポーリング	89
9.5.3	接続されたデバイスの構成	91
9.5.4	デバイスの変更	91
9.5.5	デバイスサマリーを表示	91
9.5.6	デバイス構成を開く	92
9.5.7	新しいHART® 構成の作成	95
9.5.8	HART® オフライン構成を開く	97
9.5.9	ファイル管理	97
9.6	HART® オンライン	98
9.6.1	HART® SDC アプリケーション	98
9.6.2	HART® SDC データステータス	101
9.6.3	デバイスデータ値の編集	101
9.7	HART® メソッドの実行	102
9.7.1	HART® メソッドの例 - セルフテスト (自己試験)	104
9.7.2	HART® メソッドの例 - アナログトリム	104
9.8	HART® SDC アプリケーション環境設定	105
9.9	HART® デバイス接続の失敗	106
9.10	HART® 構成	106
9.10.1	HART® - 構成のアップロード	106
9.10.2	HART® - 保存された構成での操作	106
9.10.3	HART® 構成を USB にコピー	107
9.10.4	HART® 構成を削除	107
9.10.5	すべてのHART® 構成ファイルを削除	107
9.10.6	USB フラッシュドライブから構成ファイルをインポート	107
10.	FOUNDATION™ Fieldbus	109
10.1	はじめに	109
10.2	スタート	109
10.3	FOUNDATION™ Fieldbus ツールバー	110
10.4	デバイスのスキャン	111
10.5	状況依存メニュー	113
10.6	トラブルシューティング	114
10.7	デバイスフォーカスビュー	115
10.8	ナビゲーションメニューツリー	115
10.8.1	ブロックヘッダーバー	116
10.9	関数グループビュー	117
10.9.1	パラメータヘルプの表示	117
10.9.2	データの更新	118
10.9.3	値の編集	118

10.9.4	方法	120
10.10	Fieldbus 関数ファインダ	120
10.11	メイン DPI 620 Genii アプリケーションへのデータエクスポート	121
10.12	エクスポートされた変数をチャンネルウィンドウで表示	123
10.13	Fieldbus アプリケーション - マイブロック	123
10.14	アプリケーション設定	124
10.14.1	デバイ斯拉イブラリ	125
10.14.2	オプション	125
10.14.3	詳細	125
11.	Profibus® PA	127
11.1	はじめに	127
11.2	Profibus® 構成	127
11.3	起動	127
11.4	Profibus® 接続	128
11.5	Profibus® アプリケーション - ネットワークへの接続	129
11.6	Profibus® ツールバー	129
11.7	デバイスのスキャン	130
11.8	状況依存メニュー	132
11.9	接続のトラブルシューティング	132
11.10	Profibus® アプリケーション - 通信	133
11.10.1	デバイスフォーカスビュー	133
11.10.2	ブロックナビゲーションツリー	135
11.10.3	ブロックヘッダーバー	136
11.10.4	フォルダ変数	137
11.10.5	パラメータヘルプの表示	138
11.10.6	データの更新	138
11.10.7	変数の編集	139
11.11	Profibus® アプリケーション - マイブロック	140
11.12	Profibus® アプリケーション - 変数のエクスポート	140
11.12.1	エクスポートされた変数をチャンネルウィンドウで表示	141
11.13	Profibus® アプリケーション設定	142
11.13.1	デバイ斯拉イブラリ	142
11.13.2	アプリケーションオプション	142
11.13.3	詳細	142
11.14	Profibus® 関数ファインダ	143
12.	校正手順	145
12.1	始める前に	145
12.2	手順 (CH1/CH2) : 電流 (測定)	148
12.3	手順 (CH1/CH2) : 電流 (ソース)	149

12.4	手順 (CH1/CH2) : DC mV/ ボルト (測定)	150
12.5	手順 (CH1) : DC mV/ ボルト (ソース)	152
12.6	手順 (CH1) : 周波数 (測定またはソース)	154
12.6.1	周波数校正 (測定機能)	154
12.6.2	周波数校正 (ソース機能)	154
12.6.3	周波数校正チェック	155
12.7	手順 (CH1) : 周波数振幅 (ソース)	156
12.8	手順 (CH1) : 抵抗 (測定)	157
12.9	手順 (CH1) : 真オーム実効値 (測定)	158
12.10	手順 (CH1) : 抵抗 (ソース)	158
12.11	手順 (CH1) : TC mV (測定またはソース)	159
12.12	手順 (CH1) : 冷接点 (TC 方式) および CJ (測定)	161
12.12.1	冷接点 (TC 方式)	161
12.12.2	冷接点 (代替方式)	161
12.13	手順 (CH1) : AC mV/ ボルト (測定)	162
12.14	手順 : 圧力モジュール	163
12.15	手順 : TERPS USB	164
12.16	手順 : 測温抵抗体 - インターフェイス	164
13.	一般仕様	167

1. はじめに

1.1 概要

Druck DPI 620 Genii は、電気測定、電源操作、および HART® 通信用のバッテリー駆動の機器です。DPI 620 Genii は、サポートされているすべての機能の電源およびユーザーインターフェースオプションも提供します。タッチスクリーンには、個々のチャンネルウィンドウに最大 6 つの異なるパラメータが表示されます。

このバージョンのマニュアルは、改訂ソフトウェア DK420 v3.19 以降に適用されます。

1.2 同梱物

DPI 620 Genii (標準オプション) には次のアイテムが付属しています。

- Druck DPI 620 Genii マルチファンクション校正器
- リチウム高分子バッテリー
- DC 電源供給。
- スタイラス
- AC プローブ
- 試験導線 (6 本セット)
- クイックスタートガイド

1.3 オプションアイテム

Druck DPI 620 Genii では以下のオプションアイテムを使用できます。

オプションアイテム	説明
	<p>圧力モジュールキャリア、MC 620G – DPI 620 Genii に直接取り付け、圧力をかけることができます。また、MC 620G は圧力センサーモジュールを内蔵しており、PM 620 / PM 620T 圧力モジュールと組み合わせることで、完全一体型の圧力計を作ることができます。</p>
	<p>圧力モジュール、PM 620 / PM 620T – 圧力モジュールキャリア (MC 620G) または圧力ステーション (PV 62XG) に取り付け、圧力測定機能を強化する圧力センシングモジュールです。PM 620 / PM 620T 圧力モジュールでは、いくつかの圧力レンジが利用可能です。</p>
	<p>圧力ステーション、PV 62XG – DPI 620 Genii が圧力モジュール付きの圧力ステーションに取り付けられている場合、完全に統合された圧力校正器になります。</p>



図 1-1: MC 620G モジュールキャリアと PM 620 圧力モジュールを備えた DPI 620 Genii



図 1-2: PV 62XG 圧カステーションと PM 620 圧カモジュールを備えた DPI 620 Genii

1.4 ユーザーマニュアルの順守

本マニュアルには、Druck DPI 620 Genii の安全とバッテリーの取り付けに関する情報が含まれています。お客様の責任において、計器の操作および保守管理の担当者全員に正しい訓練を実施し、資格を付与してください。機器を操作または使用する前に、「安全とクイックスタートガイド」(K0542)に記載されているすべての警告と注意を含むすべてのセクションを読み、それに従ってください。

1.5 一般的な安全上の注意

手順または作業を実施する際は、現地の健康と安全に関する規則、安全作業の手順または慣行に目を通し、順守してください。

- 計器の操作と保守管理には、認定されている道具、消費材料、予備部品のみをご利用ください。
- 計器は本来の目的でのみご利用ください。
- 適用される個人用保護具 (PPE) をすべて身に付けてください。
- タッチ画面には鋭利な道具を使わないでください。
- 計器使用時には絶対的な清浄度を保ってください。
- 本機に接続される機器が汚染されている場合は、重大な損傷が生じる可能性があります。
- 清浄な機器のみを本機に接続してください。汚染を避けるために、外部のダート モイスチャー トラップをお勧めします。
- 液体およびガスの混合物の中には、危険なものがあります。この中には、汚染によって生じる混合物が含まれます。計器が、必要な媒体とともに使用しても安全であることを確認してください。
- 該当する WARNING (警告) サインと CAUTION (注意) サインをすべてお読みになり、順守してください。
- 次のことを確認してください。

第1章. はじめに

- i. 全作業領域が清潔であり、不要な工具、機器、材料が置かれていない。
- ii. 不要な消費材料はすべて、現地の健康、安全、環境に関する規制に基づいて処分される。
- iii. 機器がすべて使える状態にある。

1.6 警告



警告 機器やアクセサリの規定制限範囲を順守してください。無視すると、怪我をする場合があります。

メーカーの指示にない方法で機器を使った場合、機器の保護機能が損なわれる可能性があります。

爆発性ガス、蒸気、または埃のある場所で計器を使用しないでください。爆発の危険があります。

1.7 電気安全



警告 DPI 620G への DC 入力の定格は 5 Vdc \pm 5% 4 アンペアです。

外部回路をメインから適切に絶縁してください。

感電または計器の破損を防ぐために、端末間、または端末と接地 (アース) 間の接続電圧は 30 V (CAT I) 以下にしてください。

この機器は、再充電可能な高分子ポリマー (Li-ion) バッテリーパックを使用します。爆発や火災を避けるため、短絡しないでください。

オプション電源の入力範囲は 100 ~ 260VAC、50 ~ 60Hz、250mA、設置カテゴリ (CAT) II です。

オプションの電源装置を利用する場合、電源遮断装置を妨げない位置に電源を設置してください。

オプションの PSU の動作および保存温度範囲は、DPI 620G のそれと一致しないことに注意してください。本線 PSU の動作圧の温度範囲は 0°C ~ +40°C で、保存温度範囲は -40°C ~ +70°C です。

ディスプレイで正確なデータが表示されるよう、電源をオンにするとき、または別の測定機能や供給機能に切り替えるときは、その前に試験導線を取り外してください。

リード線は汚染物質のない状態に維持します。

1.8 圧力に関する警告



警告 PV 62XG 圧力生成ステーションに外部圧力源を取り付けることは危険です。圧力校正器の圧力を設定および制御するには、内部メカニズムのみを使用してください。

危険な圧力の解放を防止するために、圧力接続を切り離す前にシステムの隔離 / 抽気を行ってください。

危険な圧力の解放を防止するために、関連のパイプ、ホース、設備がすべて適切な圧力定格を維持していること、安全に使用できること、適切に取り付けられていることを確認してください。

PV 62XG、MC 620G、PM 620、または PM 620T の損傷を防ぐために、指定された圧力限度内でのみ使用してください。

被試験装置の部品マニュアルに記載されている最大圧力を超えないようにしてください。

大気に放出するときは、圧力を制御されたレートで低減してください。

被試験装置の取り外しまたは接続を行う前に、すべてのパイプの圧力を慎重に大気圧まで減圧してください。

圧力を扱うときは、常に眼の保護具を着用してください。

1.9 過電圧カテゴリ

以下の設置と測定の過電圧カテゴリの要約は、IEC 61010-1 から引用したものです。過電圧カテゴリは過電圧過渡の重大度を示します。

表 1-1: 過電圧カテゴリ

過電圧カテゴリ	説明
CAT I	過電圧カテゴリ I の過電圧過渡の重大度は最も低くなっています。一般的に、CAT I の機器は主電源に直接接続するようには設計されていません。CAT I の機器の例としては、プロセスループ電源装置などがあります。
CAT II	過電圧カテゴリ II は一般的に単相計器が接続される電気設備が対象となります。例としては、家庭用電気製品や可搬工具などがあります。

1.10 機器の受け取り

機器を受け取ったら、セクション 1.2 に記載されている箱の内容を確認してください。後で利用できるよう、箱とパッケージを保存しておくことをお勧めします。

1.11 バッテリーの取り付け

- 5本のボジドライブのネジAを取り外してください。図 1-3 を参照。
- バッテリーカバーを取り外します。
- バッテリー配線の接続部とバッテリー室の接続部を確認します。
- バッテリー室にバッテリーを取り付けます。

第1章. はじめに

5. バッテリーカバーを元の位置に戻します。
6. 5本のポジドライブネジでカバーを留めます。

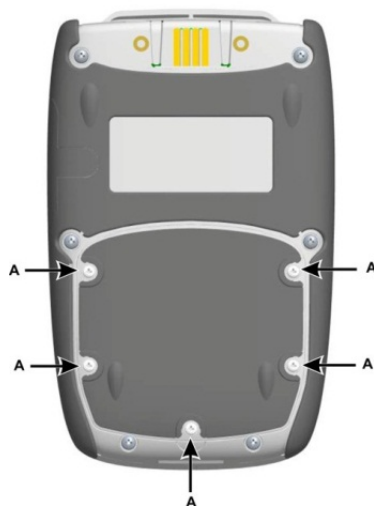


図 1-3: バッテリーの取り付け

1.12 バッテリーの充電

1. DC 電源をユニット側面の +5V DC 接続に接続します。図 1-4 を参照。
2. 充電中は本体のオン/オフが可能です。本体の電源がオンまたはスタンバイの状態では充電すると、充電時間が長くなる場合があります。

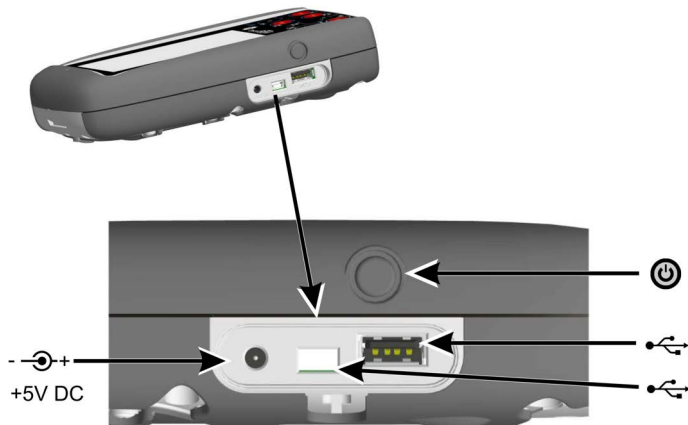


図 1-4: DPI 620 Genii 電源ボタンとポート

表 1-2: バッテリ充電時間

充電接続	充電時間
DC 電源	6.5 時間
外部バッテリー充電器	6.5 時間

1.13 パワーオン

ユニットがオフの場合は、ディスプレイが点滅してスプラッシュ画面が表示されるまで、電源ボタン (図 1-4) を一瞬押します。

1.14 パワーオフ

パワーオフするには、電源ボタンを押しながら離します。図 1-5 に示すように、「POWERDOWN OPTIONS (電源切断オプション)」ウィンドウが表示されます。

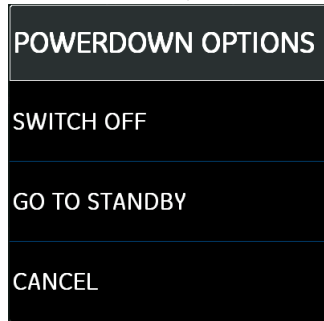


図 1-5: 電源切断オプション

オプション	説明
SWITCH OFF (スイッチオフ)	DPI 620 Genii の完全な電源オフを開始します。ユニットを数時間使用しない場合に推奨されます。次回の電源投入時に完全な再起動が必要です。画面が消えるまで電源ボタンを押し続けることで、完全に電源を切ることもできます。
STANDBY (待機)	DPI 620 Genii を待機モードにし、動作モードからの電力消費を削減します。ユニットを短時間使用しない場合に推奨されます。(DPI 620 Genii は待機モードからの高速起動が可能です)。待機モードから復帰すると、待機モードになる前の最後の画面が常に表示されます。

1.15 保守

DPI 620 Genii 機器には、ユーザーが修理できる部品は含まれていないため、修理のために Druck サービスセンターに返送する必要があります。

第 1 章 . はじめに

1.15.1 洗浄



注意 溶剤または研磨剤は使用しないでください。

綿ほこりの出ない布に薄い洗浄剤を含ませ、ケースとディスプレイを拭いてください。

1.16 機器の返品

1.16.1 物品 / 機材返却手順

本装置に校正が必要な場合、または動作不良が発生した場合は、以下のリストからご確認のうえ、最寄りの Druck サービスセンターに送付してください。 <https://qrco.de/bcPHml>

返品承認 / 機材返却承認 (RGA または RMA) を入手するには、サービス部門にお問い合わせください。RGA または RMA にお問い合わせの際には以下の情報をご提示ください。

- 製品名 (DPI 620G など)
- シリアル番号。
- 故障に関する詳細 / 必須修理内容
- 校正トレーサビリティ要件
- 動作状態

1.16.2 安全のための注意事項

製品が危険物質または有害物質に接触した可能性があるかどうかについてもお知らせください。その状況に応じて、取り扱い時に関連する MSDS または COSHH リファレンスと予防策を実施します。

1.16.3 重要通知

未認可の場所でこの機器を修理しないでください。保証期限に影響が出る可能性があり、装置の性能も保証できません。

使用済みの機器やバッテリーを処分する場合、現地の健康と安全に関する手順に従ってください。

1.16.4 詳細の問い合わせ先

Druck カスタマーサービス部門 : Druck.com

1.17 保管および運送時の梱包

ユニットを保管する場合、または校正や修理のために返送する場合は、次の手順に従ってください。

1. 機器を梱包します。
2. 校正または修理のために機器を返品するには、返品手順を完了してください。セクション 1.16 を参照してください。
3. 修理については、本機を製造元または認定サービス代理店にご返送ください。

1.18 環境

以下の条件は発送と保管の両方に適用されます。

- 温度範囲 -20°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F)
- 高度最大 4,570 メーター (15,000 フィート)

2. 機器の操作

この章では、本計器の接続方法および使用方法について説明します。開始する前に、セクション 1.5 「安全のための注意事項」(K0542) に含まれる安全上の注意事項をお読みください。

2.1 DPI 620 Genii モード

DPI 620 Genii は次のモードで使用できます。

1. 校正器 (6 つのチャンネルに個別に機能を割り当てて使用)。それぞれには次の機能が含まれます。
 - a. データロギング
 - b. ドキュメント作成
2. HART® コミュニケータ
3. FOUNDATION™ Fieldbus 通信機
4. Profibus® 通信機

2.2 ダッシュボードの操作

ダッシュボードは、画面に触れながら指を上から下、または下から上にスワイプすることでナビゲートされます。ダッシュボードには、必要なアプリケーションアイコンをタップしてアクセスできる一連のアプリケーションがあります。

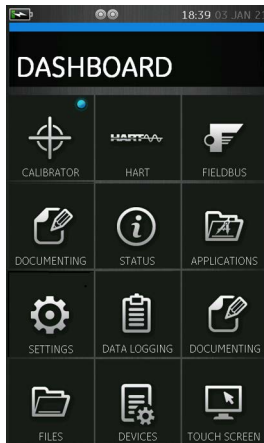


図 2-1: ダッシュボード / ホーム


第 2 章 . 機器の操作

注記 : HART®、FOUNDATION™ Fieldbus および Profibus® PA はオプションです。

表 2-1: ダッシュボードアイコン

アイコン	機能
	詳細
	校正器
	データロギング
	ドキュメント作成
	ファイル
	アプリケーション
	ヘルプ
	設定
	青色ステータス LED (アクティブ)
	赤色ステータス LED (アラーム)
	緑色ステータス LED (接続済み)
	タッチスクリーン
	ステータス
	デバイス
	FOUNDATION™ Fieldbus
	Profibus®
	HART®
	4Sight2™

2.2.1 設定

ダッシュボードから、「設定」アイコンを選択することで、ディスプレイの設定にアクセスすることができます。以下の設定項目を変更できます。

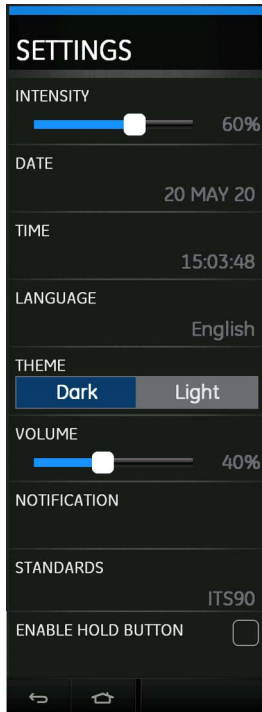


図 2-2: 設定

2.2.1.1 輝度の Intensity (強度)

画面の明るさを調整するには、スライダーボタンを押して左右にドラッグし、それぞれ減少または増加させます。

2.2.1.2 Date (日付) と Time (時刻)

設定でオプションを選択して、日付と時刻を変更します。

2.2.1.3 Language (言語)

サポートされている言語のリストから必要な言語を選択します

第 2 章 . 機器の操作

2.2.1.4 ディスプレイの Theme (テーマ)

デバイス画面の視認性を高めるには、利用可能な 2 つのオプションから目的のテーマを選択します。

テーマ	説明
Dark	黒い画面の背景に白い / 明るいテキストを表示します。
Light	明るい灰色の画面背景に暗い / 黒のテキストを表示します。

2.2.1.5 Volume (容積)

デバイスの音量を調整するには、スライダーを押して左右にドラッグし、それぞれ減少または増加させます。

2.2.1.6 Notification (通知)

ユーザーがアップグレード可能な工場アップグレード可能なソフトウェアコンポーネントに利用可能な更新がある場合の通知をオンまたはオフにするオプションを選択します。

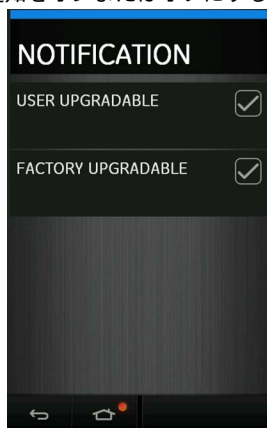


図 2-3: 通知

2.2.1.7 Standards (規格)

デバイスで使用するために必要な国際温度目盛り (ITS) 規格を選択します。利用可能な 2 つのオプションは、IPTS-68 と ITS-90 です。

注記: デフォルトでは ITS-90 が選択されています。

2.2.1.8 Enable Hold Button (ホールドボタンを有効にする)

チェックボックスを選択して、校正器画面に表示される「ホールド」機能ボタン▶IIを有効または無効にします。

校正器画面で、「Hold (ホールド)」ボタンを押すと、その時点で表示されているすべてのチャンネルのすべての測定値がフリーズします。「Hold (ホールド)」ボタンをもう一度押すと、測定値の凍結が解除され、実際の測定値に戻ります。

設定で「Hold (ホールド)」ボタンが無効になっている場合でも、ボタンを押すことで校正器画面から有効にすることができます。

2.2.2 ヘルプ

ダッシュボードの(?)アイコンを押すと、「Help (ヘルプ)」メニューにアクセスできます。DPI 620 Genii の操作に必要なすべての情報がこのメニューに含まれており、次のオプションが提供されています。

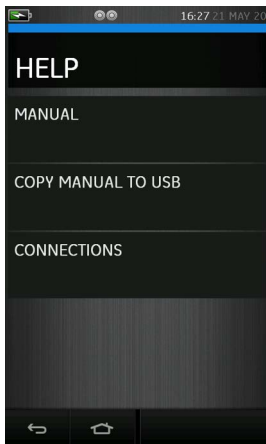


図 2-4: 「Help (ヘルプ)」メニュー

ヘルプオプション	説明
MANUAL (マニュアル)	DPI 620 Genii 画面でユーザーマニュアル文書を表示します。
COPY MANUAL TO USB (マニュアルを USB にコピー)	ユーザーマニュアル文書を USB メモリー デバイスにコピーします。
CONNECTIONS (接続)	個々の機能ごとに正しい電気接続を示す図を表示します。左または右にスワイプして、使用可能なさまざまな図を表示します。

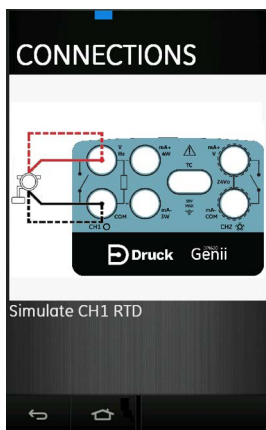



図 2-5: 接続ヘルプ図の例

2.2.3 ステータス

「Status (ステータス)」メニューは、「ステータス」アイコンを押してダッシュボードからアクセスできます。図 2-6 に示すように、使用可能な「Status (ステータス)」メニューオプションが一覧表示されます。

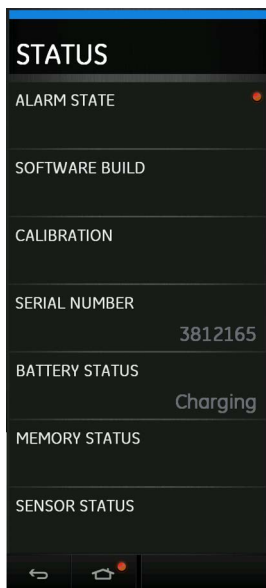


図 2-6: ステータスメニュー

2.2.3.1 Alarm State (アラーム状態)

アラームステータスは、「Status (ステータス)」メニューの「Alarm State (アラーム状態)」セクションの赤い LED で示されます。この表示は、「Status (ステータス)」ボタンや他の画面の「Home (ホーム)」ボタンにも表示されます。



図 2-7: アラーム表示

赤い LED は、日付 / 時刻が設定されていない、校正の期限が切れているなどのアラームを示します。

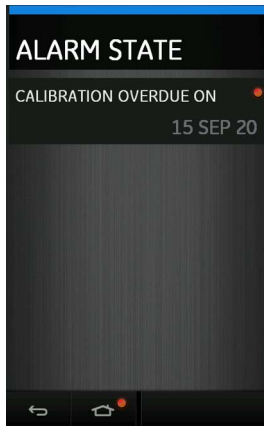


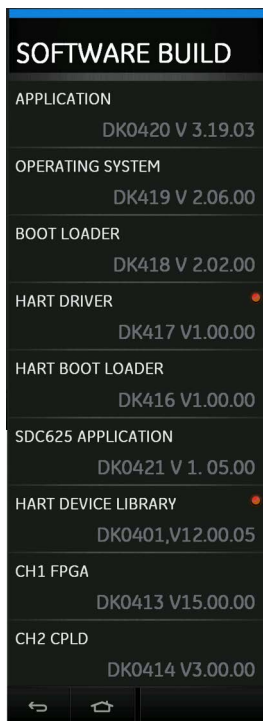
図 2-8: Alarm State (アラーム状態)

表示されたアラームを選択すると、次のデバイスの再起動まで表示がクリアされます。

2.2.4 Software Build (ソフトウェアのビルド)

DPI 620 Genii で実行されているソフトウェアの改訂は、「Software Build (ソフトウェアのビルド)」を選択して表示できます。

注記: ソフトウェアの改訂番号に赤い点が表示されている場合、そのモジュールのアップグレードが利用可能です。



SOFTWARE BUILD	
APPLICATION	DK0420 V 3.19.03
OPERATING SYSTEM	DK419 V 2.06.00
BOOT LOADER	DK418 V 2.02.00
HART DRIVER	DK417 V1.00.00
HART BOOT LOADER	DK416 V1.00.00
SDC625 APPLICATION	DK0421 V 1. 05.00
HART DEVICE LIBRARY	DK0401,V12.00.05
CH1 FPGA	DK0413 V15.00.00
CH2 CPLD	DK0414 V3.00.00

図 2-9: ソフトウェアのビルドステータス

DPI 620 Genii で利用できるソフトウェアは次のとおりです。

- アプリケーション DK420
- オペレーティングシステム DK419
- ブートローダ DK418
- HART® ドライバ (プロセッサ アプリケーション) DK417
- HART® ブートローダ DK416
- SDC625 アプリケーション DK421
- HART® デバイスライブラリ DK401
- CH1 FPGA DK413
- CH2 CPLD DK414

2.2.4.1 Calibration (校正)

校正器ステータスには、次の情報が表示されます。

- 次回の校正予定日。

- 最後の校正実施日。

2.2.4.2 Serial Number (シリアル番号)

DPI 620 Genii デバイスのシリアル番号を表示します。

2.2.4.3 Battery Status (バッテリーステータス)

DPI 620 Genii デバイスの利用可能なバッテリー充電率と、充電中またはバッテリー駆動の電源の表示を表示します。

2.2.4.4 Memory Status (メモリーステータス)

使用されているデバイスメモリーの部分と使用可能な部分を表示します。メモリー情報の内容は以下のとおりです。

- 内部デバイスメモリー
- USB フラッシュドライブ (ある場合)
- SD カード (内蔵)

2.2.4.5 Sensor Status (センサステータス)

PM 620 / PM 620T モジュールなど、接続されている外部センサーに関する情報を表示します。

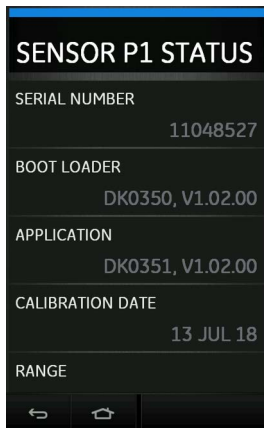


図 2-10: センサステータス

2.2.5 Applications (アプリケーション)

「Application (アプリケーション)」メニューからは、図 2-11 に示す多くの Windows™ OS アプリケーションにアクセスできます。

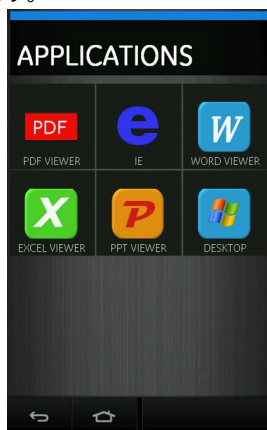


図 2-11: アプリケーションメニュー

アプリケーション	説明
PDF ビューア	DPI 620 Genii で PDF ドキュメントを表示できるようにします。
IE	Internet Explorer (IE) は、インターネット接続が利用可能な場合、Web ブラウザーへのアクセスを許可します。
ワードビューア	表示および編集可能な Microsoft Word 形式のドキュメント (*.doc、*.txt、*.rtf など) へのアクセスを許可します。
エクセルビューア	表示および編集可能な Microsoft Excel 形式 (*.xls、*.csv など) のドキュメントへのアクセスを許可します。
PPT ビューア	Microsoft Powerpoint 形式のドキュメント (*.ppt など) を表示および編集できます。
デスクトップ	上記のすべてのアプリケーションにアクセスできる Windows CE デスクトップの場所へのアクセスを提供します。その他の Windows 関連アプリケーションへのアクセスは、デスクトップアプリケーションから利用できます。デスクトップを終了して Genii アプリケーションに戻るには、Genii アイコンをダブルタップします。

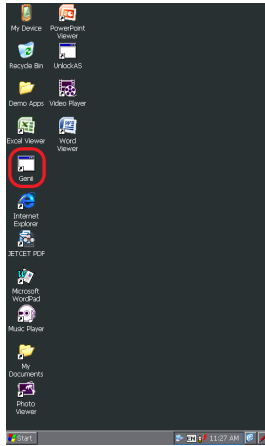



図 2-12: デスクトップアプリケーション (Genii アプリケーションアイコンが強調表示)

2.2.6 「Advanced (詳細)」メニュー

「Advanced (詳細)」メニューは、「詳細」メニューアイコンを押すと、ダッシュボードからアクセスできます。詳細メニューは、DPI 620 Genii で校正を実行し (セクション 12 を参照)、そのソフトウェアコンポーネントを更新する (セクション 2.2.6.1 を参照) ことのできるユーザーのみがアクセスする必要があります。

2.2.6.1 ソフトウェアのアップグレード

ソフトウェア更新ファイルを Web サイトから USB フラッシュメモリーデバイスにダウンロードします。ファイルは圧縮されたフォルダに圧縮されており、アップグレードを開始する前に USB メモリー デバイスの場所に展開する必要があります。

Druck.com

1. DPI 620 Genii で、ダッシュボードから「詳細」メニューアイコンを押します。

2. 校正 PIN を入力します : 5487 を入力し、チェックボタンを押してソフトウェアアップグレード画面にアクセスします。

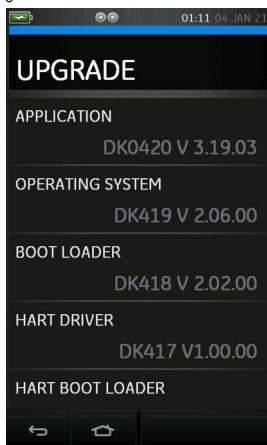


図 2-13: ソフトウェアのアップグレードメニュー

次のアップグレード操作のいずれかを続行します。

1. オペレーティングシステム (DK419) とブートローダーソフトウェア (DK418) をアップグレードします。
 - a. 「OS」という名前のフォルダを USB フラッシュメモリーデバイスのルートにコピーします。
 - b. USB タイプ A ポートに USB フラッシュメモリーデバイスを挿入します。
 - c. デバイス画面で、「OPERATING SYSTEM (オペレーティングシステム)」を選択します。
 - d. 画面の指示に従います。

注記 : ブートローダーは、オペレーティングシステムのアップグレードの一部としてのみアップグレードできます。

2. アプリケーションソフトウェア (DK420) と SDC625 アプリケーション (DK421) をアップグレードします。

注記 : オペレーティングシステムのアップグレードが必要な場合は、アプリケーションソフトウェアの前にオペレーティングシステムをアップグレードすることをお勧めします。

- a. USB フラッシュメモリーデバイスのルートに 「AMC」 アプリケーションフォルダをコピーします。
- b. USB タイプ A ポートに USB フラッシュメモリーデバイスを挿入します。
- c. デバイス画面で、「APPLICATION (アプリケーション)」を選択します。
- d. 画面の指示に従います。

注記 : SDC625 HART® アプリケーションは、アプリケーションアップグレードの一部としてのみアップグレードできます。

3. HART® プロセッサアプリケーション (DK417) とブートローダ (DK416) をアップグレードします。
 - a. 「HART」という名前のフォルダを USB フラッシュメモリーデバイスのルートにコピーします。
 - b. USB タイプ A ポートに USB フラッシュメモリーデバイスを挿入します。
 - c. デバイス画面で、「HART® APPLICATION (HART® アプリケーション)」を選択します。
 - d. 画面の指示に従います。

注記: HART® ブートローダは、HART® アプリケーションのアップグレードの一部としてのみアップグレードできます。

4. CH1 FPGA をアップグレードします。
 - a. 「FPGA」という名前のフォルダを USB フラッシュメモリーデバイスのルートにコピーします。
 - b. USB タイプ A ポートに USB フラッシュメモリーデバイスを挿入します。
 - c. デバイス画面で、CH1 FPGA を選択します。
 - d. 画面の指示に従います。

注記: CH2 CPLD はリモートでアップグレードできません。

5. HART® デバイスライブラリをアップグレードします。

デフォルトでは、HART® デバイスライブラリは DPI 620 Genii 内部マイクロ SD カードに保存されます。HART® デバイスライブラリをアップグレードするには、2つの方法があります。

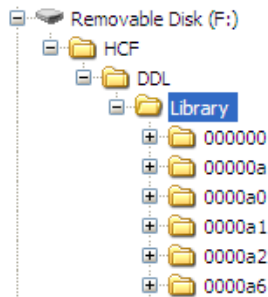


図 2-14: HART® デバイスライブラリのフォルダ構造

- a. 方法 1 – USB フラッシュドライブを使用する。
 1. Web サイトから HART® ライブラリの更新ファイルをダウンロードし、圧縮されたフォルダを USB フラッシュドライブに展開します。
 2. HCF フォルダが USB フラッシュドライブのルートディレクトリにあることを確認します。USB フラッシュドライブに必要なディレクトリ構造を図 2-14 に示します。

第 2 章 . 機器の操作


3. HCF フォルダを含む USB フラッシュドライブを DPI 620 Genii に挿入します。
 4. 「Software Upgrade (ソフトウェアアップグレード)」メニューから、HART® Device Library (DK401) を選択します。
 5. 画面の指示に従います。
 6. アップグレードには約 30 分かかります。
- b. 方法 2 – PC と USB ケーブルを使用する。
1. Web サイトから HART® ライブラリの更新ファイルをダウンロードし、圧縮されたフォルダを PC のハードドライブに展開します。
 2. DPI 620 Genii Client USB ポートを PC の USB ポートに接続します。DPI 620 Genii は、USB フラッシュメモリーデバイスとして PC に接続します。
 3. HCF フォルダを DPI 620 Genii USB フラッシュメモリーデバイスのルートディレクトリにコピーします。DPI 620 Genii USB フラッシュメモリーデバイスに必要なディレクトリ構造を図 2-14 に示します。

注記: アップグレード中にエラーが生じ、アップロードするファイルがない場合、画面の指示に従い、手順を完了します。

注記: アップグレードが正常に完了すると、タッチスクリーンの初期動作が遅くなる場合があります (約 30 秒)。

注記: アップグレードが正しく完了したことを確認するには、ダッシュボードの「Status (ステータス)」メニューに移動して、更新されたアプリケーションのリビジョンを確認します。

2.2.7 デバイス

「デバイス」 アイコンを押すと、ダッシュボードから「Devices (デバイス)」メニューにアクセスできます。

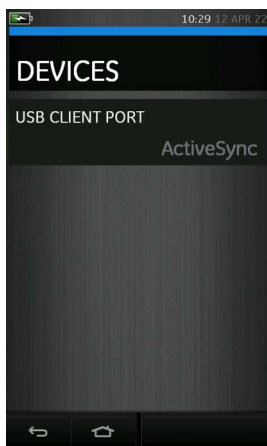


図 2-15: デバイスメニュー

2.2.7.1 USB Client Port (USB クライアントポート)

DPI 620 Genii USB ポートは、次の3つのモードのいずれかに設定できます。

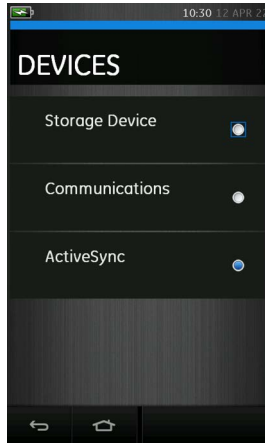



図 2-16: USB クライアントポート設定メニュー

USB クライアントポートオプション 説明

Storage Device (ストレージデバイス)	PC に接続すると、DPI 620 Genii ストレージの内部ファイルシステムを表示してアクセスできます。
Communications (通信)	4Sight2™ ソフトウェア通信で使用します。
ActiveSync	Microsoft® Windows® CE™ アプリケーションで使用します。

2.2.8 ファイル

「ファイル」アイコンを選択すると、DPI 620 Genii ユーザー設定にアクセスして変更できます。

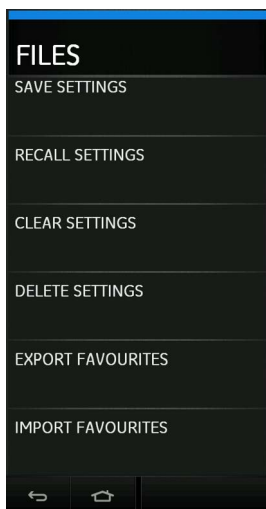


図 2-17: ファイルメニュー

2.2.8.1 Save Settings (設定の保存)

現在のすべてのユーザー設定をデバイスに保存します。

2.2.8.2 Recall Settings (設定の呼び出し)

以前に保存したユーザー設定ファイルをデバイスに復元できます。

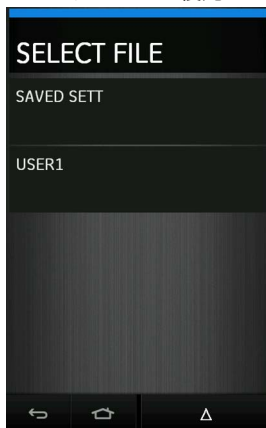


図 2-18: 保存したユーザー設定ファイルを選択して呼び出します

2.2.8.3 Clear Settings (設定のクリア)

現在のユーザー設定をクリアし、デバイスを工場出荷時のデフォルト設定に戻します。

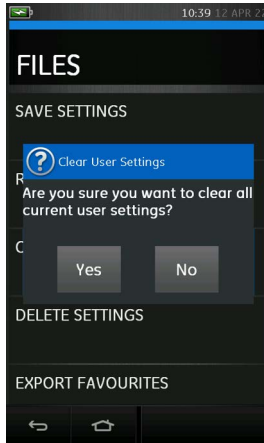


図 2-19: クリア設定確認

2.2.8.4 Delete Settings (設定の削除)

選択した既存の保存済み設定ファイルを消去します。

2.2.8.5 Export Favourites (お気に入りのエクスポート)

デバイスに保存されているお気に入りをエクスポートします。この操作を完了するには、USBフラッシュドライブを DPI 620 Genii に挿入し、正常に検出する必要があります。

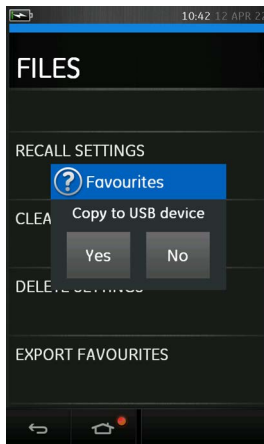


図 2-20: お気に入りを USB メモリーにエクスポートする

第 2 章 . 機器の操作

次のフォルダが USB フラッシュドライブに作成されます。

Name	Date modified	Type
Calibrator	12/04/2022 10:43	File folder
Calibrator_HART_Only	12/04/2022 10:43	File folder
FFB	12/04/2022 10:43	File folder
HART	12/04/2022 10:43	File folder
HART_ONLY	12/04/2022 10:43	File folder
Multimeter	12/04/2022 10:43	File folder
PROFIBUS	12/04/2022 10:43	File folder
Scope	12/04/2022 10:43	File folder

図 2-21: エクスポートされたお気に入り用に作成されたフォルダ

2.2.8.6 Import Favourites (お気に入りのインポート)

以前に USB フラッシュドライブに保存されたお気に入りファイルをデバイスにインポートします。この操作を完了するには、正しいお気に入りセットアップフォルダを含む USB フラッシュドライブが正常に検出される必要があります。

2.2.9 タッチスクリーン

この機能は、タッチスクリーンの操作とタッチ応答をテストするのに役立ちます。テスト画面の指示に従って、テストを実行します。



図 2-22: タッチスクリーンテスト

3. 校正器

3.1 校正器の基本操作

ダッシュボードから「校正器」を選択します。

3.1.1 レイアウト

校正器画面には、チャンネルごとにグループ化された測定機能またはソース機能が表示されます。校正器画面に複数のチャンネルを表示することができます。次のように、合計6つの個別のチャンネルがリストされています。

- 電気 - チャンネル「CH1」および「CH2」。
- 圧力 (PM 620 / PM 620T および MC 620G 経由) - チャンネル「P1」および「P2」。
- 外部センサー (USB) - TERPS、IDOS、測温抵抗体 - インターフェイスなどのセンサーをサポートします。
- 通信 - HART®、FOUNDATION™ Fieldbus、Profibus® をサポートします。

複数のチャンネルを使用する場合、「CALIBRATOR (校正器)」画面には2つの表示ビューがあります。図 3-1 は、3つのチャンネルが選択された通常のビューを示しています。

特定のチャンネルの表示を拡大するには、チャンネルウィンドウ領域の任意の場所をタップします。

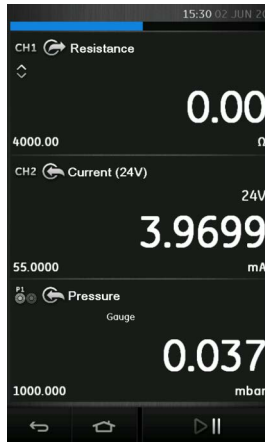



図 3-1: 校正器ウィンドウ - 通常表示 (3 チャンネル)

第 3 章 . 校正器

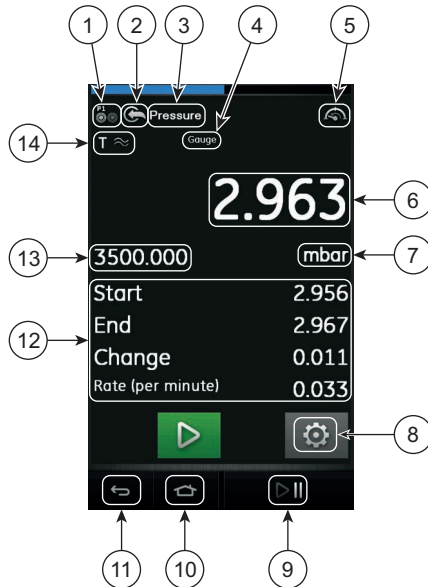
図 3-2 は、選択されたチャンネル (CH2) の拡大ビューを表示し、残りのチャンネル (CH1 および P1) を最小化します。



図 3-2: 校正器ウィンドウ - CH2 の拡大表示

-  を選択すると、すべてのチャンネルが縮小ビューで表示されます。

3.1.2 校正器画面情報



- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1 機能シンボル | 2 チャンネルの方向性 |
| 3 チャンネルの機能 | 4 センサータイプ |
| 5 ユーティリティアイコン | 6 測定値の読み取り |
| 7 測定単位 | 8 チャンネル設定 |
| 9 読み取りのホールド / 一時停止 | 10 ホームまたはダッシュボード |
| 11 戻る | 12 追加測定データ |
| 13 センサーフルスケール (全測定範囲) | 14 プロセスアイコン |

図 3-3: 校正器画面情報の例

3.2 誤差の表示

ディスプレイ	条件
<<<<<	アンダーレンジ：ディスプレイで以下の記号が表示されるのは、次のような条件です。 読み取り値 < 110% 負のフルスケール (圧力) 読み取り値 < 102% 負のフルスケール (電氣的)
>>>>>	オーバーレンジ：ディスプレイで以下の記号が表示されるのは、次のような条件です。 読み取り値 > 110% 正のフルスケール (圧力) 読み取り値 > 102% 正のフルスケール (電氣的)

1. レンジが正確であるか確認します。
2. 関連するすべての機器と接続が利用可能であることを確認してください。

3.3 タスクメニュー

校正器画面からディスプレイを右から左にスワイプして、「Task (タスク)」メニューにアクセスします。

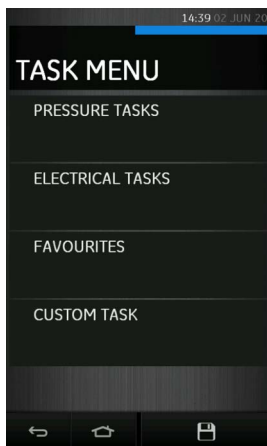


図 3-4: タスクメニュー

3.3.1 圧カタスク

「Task (タスク)」メニューから「圧カタスク (Pressure Tasks)」を選択して、定義済みの圧力関連タスクのリストを表示します。

「Pressure Task (圧カタスク)」オプションは、PM 620、PM 620T、IDOS UPM、TERPS USB などの圧力センサーが検出された場合にのみ使用できます。



図 3-5: 圧カタスク

適切なテキストまたは図を選択して、必要な機能を選択します。DPI 620 Genii が機能を設定し、「Calibrator (校正器)」画面に戻ります。

3.3.2 電気タスク

「Task (タスク)」メニューから電気タスクを選択します。これにより、よく使われる電気機能の組み合わせが選択できるようになります。

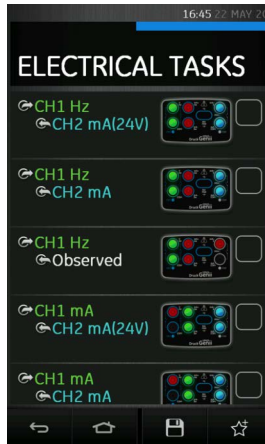



図 3-6: 電気タスク

適切なテキストまたは図を選択して、必要な機能を選択します。DPI 620 Genii が機能を設定し、「Calibrator (校正器)」画面に戻ります。

3.3.3 タスクの保存

「Task (タスク)」メニューの「タスクの保存」アイコンを選択すると、現在アクティブなタスクを「お気に入り」に保存することができます (セクション 3.3.4 を参照)。

注記: 保存された機能は、校正器ウィンドウで現在アクティブになっている機能です。選択されたタスクではありません。セクション 3.3.4 の「お気に入りに追加」を参照してください。

3.3.4 お気に入り

図 3-8 に示すようにボックスを選択し、「お気に入りに追加」☆アイコンを選択すると、セットアップした機能やタスクがお気に入りにコピーされます。




図 3-7: 選択されたタスク

必要なタスクがデフォルトで用意されていない場合、「カスタムタスク」を使用して新しいタスクを作成することができます。セクション 3.3.5 を参照してください。

1. 「Task (タスク)」メニューから「FAVOURITES (お気に入り)」を選択すると、保存およびコピーされたすべてのタスクが表示され、必要なタスクを選択することができます。
2. 適切なテキストまたは画像をタップして、必要な機能を選択します。DPI 620 Genii が機能を設定し、「Calibrator (校正器)」画面に戻ります。



図 3-8: お気に入りタスク

3. お気に入りタスクは、図 3-8 に示すようにチェックボックスを選択し、「削除」アイコンを選択することで削除することができます。
4. 保存アイコンを押すと、現在設定されているユーザータスクを名前付きファイル名で保存するプロンプトが表示されます。

3.3.5 カスタムタスク

1. 「Task (タスク)」メニューから「CUSTOM TASK (カスタムタスク)」を選択します。これにより、圧力チャンネル P1、P2、USB (IDOS または TERPS)、通信 (HART[®]、FOUNDATION[™] Fieldbus または Profibus[®]) に加え、CH1、CH2 を個別にセットアップすることが可能です。

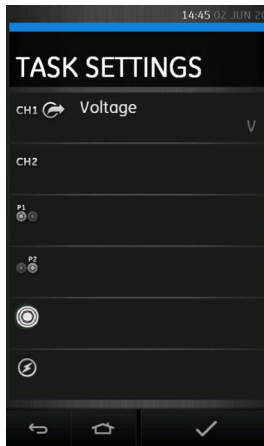






図 3-9: タスク設定メニュー



表 3-1: 校正器チャンネルの説明

チャンネル	説明
CH1	チャンネル設定メニューを開き、CH1 をセットアップします。
CH2	チャンネル設定メニューを開き、CH2 をセットアップします。
	P1 は、圧力モジュールが圧力モジュールキャリアの P1 位置に接続されている状態で、圧力測定に使用されます。セクション 5 を参照してください。
	P2 は、圧力モジュールが圧力モジュールキャリアの P2 位置に接続されている状態で、圧力測定に使用されます。セクション 5 を参照してください。
	IDOS、TERPS、測温抵抗体 - インターフェイスなどの外部センサーに使用されます。「セクション 5」および「セクション 6」を参照してください。
	HART [®] 、FOUNDATION [™] Fieldbus、Profibus [®] PA に使用されます。セクション 9、セクション 10、セクション 11 を参照してください。

2. 「Channel Settings (チャンネル設定)」メニューでは、選択したチャンネルを測定するためのセットアップを行うことができます。



図 3-10: チャンネル設定メニュー

- DIRECTION (方向) は、選択した機能の  ソースまたは  測定を選択します。
- FUNCTION (機能) は、必要なチャンネルの機能 (電流または電圧など) を選択します。他のオプションを表示するには、下から上にディスプレイをスワイプし、メニューを下にスクロールします。各チャンネルは、例えば、電気チャンネルのように、チャンネルの種類によって使用可能な機能のリストが異なります。CH1、CH2 には圧力に関する機能はなく、圧力チャンネル P1、P2 には電気的機能はありません。
- UNITS (単位) は、必要な測定単位のタイプ (Hz、kHz など) を選択します。選択可能な単位のオプションは、選択した機能によって異なります。特定の機能で使用できる単位のタイプが 1 つしかない場合があることに注意してください (例: 電流の mA)。
- UTILITY (ユーティリティ) は、必要な機能ユーティリティを選択します。詳しくはセクション 3.5 を参照してください。
- CAPTION (キャプション) では、必要に応じてチャンネルのキャプションまたはラベルを変更することができます。キャプションは、各チャンネルウィンドウの上部にあるチャンネルと方向アイコンの横に表示されるタイトルテキストです。

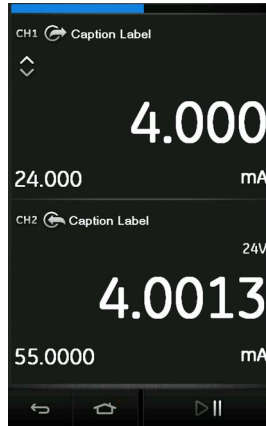


図 3-11: チャンネルのキャプション / ラベルの例

- RESET CAPTION (キャプションをリセット) を使用すると、キャプションを工場出荷時のデフォルト キャプションに戻すことができます。
3. すべての設定を選択したら、画面一番下にある✓ボタンを押し、「Task Settings (タスク設定)」画面に戻ります。
 4. 別のチャンネルも必要な場合、上記を繰り返します。


注記: 設定を有効にするには、「TASK SETTINGS (タスク設定)」メニューの✓ボタンを押す必要があります。

3.4 チャンネルの機能

個々のチャンネルには、測定またはソース / シミュレート of のいずれかとして、各機能の方向オプションがあります。

注記: 圧力タスクは測定のための機能です

ディスプレイ上で必要な測定機能とソース機能を設定した後、表示された機能ごとに追加機能を設定できます。

これらの機能は、機能の拡張ビューを起動し、校正器モードで選択されたチャンネルの  拡張ビューで選択することによって選択されます。

3.4.1 自動化

ソース機能には、次のオプションを含む追加の設定があります。

- ノッジ - ソース値をステップ設定サイズ値に基づいて増加させることができます。
- スパンチェック - 2点のスパンチェックを可能にします。LOW (最小) と HIGH (最大) のスパン値、および DWELL (保留) 時間を設定できます。

- パーセントステップ - 設定されたスパンのパーセンテージに対応するステップでソース値を増分できます。また、自動化処理をオートリPEATするオプションもあります。
- ステップ設定 - スパン限度内のステップ設定サイズに基づいてソース値を増加させることができます。また、自動化処理をオートリPEATするオプションもあります。
- 上昇および下降 - ソース値を定義された START (スタート) 値から定義された END (終了) 値まで、増加方向と減少方向の両方でステップ設定サイズ値で自動的に増加させることができます。TRAVEL (トラベル) 時間は、値が START (スタート) から END (終了) に、またはその逆に移動するのにかかる時間を定義するために設定できます。一方、DWELL (保留) 時間は、ソース値が END (終了) 値にとどまる時間を定義します。

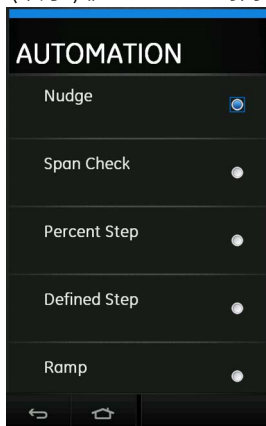



図 3-12: ソース自動化設定

3.5 ユーティリティオプション


機能ごとに、一度にアクティブにできるユーティリティは1つだけです。供給または測定の機能によってはユーティリティが関連付けられていない場合もあります。

すべてのユーティリティオプションで、 ボタンを押すと、選択したユーティリティによって提供される追加の読み取り値がリセットされます。

利用可能なユーティリティは次のとおりです。

- 最大 / 最小 / 平均
- リークテスト (漏れ試験) (セクション 5.7 を参照)
- スイッチテスト
- レリーフバルブ (逃し弁) テスト

3.5.1 最大 / 最小 / 平均

 Max/Min/Avg (最大 / 最小 / 平均) ユーティリティは、測定機能でのみ使用できます。

このユーティリティを選択すると、ライブ測定値に加えて、測定信号のリアルタイムの最小値、最大値、および平均値が表示されます。



図 3-13: Max/Min/Avg (最大 / 最小 / 平均) の例

3.5.2 スイッチテスト

⚡スイッチテストは、測定機能またはソース機能で使用できます。

表示される追加の読み取り値は、機器がスイッチの開閉を検出したときの信号値（測定値またはソース）を示します。2つの値の差は、スイッチのヒステリシス値として表示されます。このユーティリティは、信号の立ち上がりによってスイッチの状態が変わり、立ち下がりによって元の状態に戻る、上昇および下降オートメーションと共に使用できます。

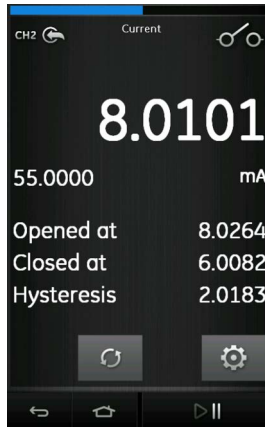


図 3-14: スイッチテストの例

3.5.3 レリーフバルブ (逃し弁)

🔧レリーフバルブ (逃し弁) ユーティリティは測定機能でのみ利用できます。

第3章．校正器

このユーティリティは、定義されたしきい値に入力が到達したときにカットアウトする回路または機構を試験します。上昇または下降する操作のモードを選択できます。入力信号で得られた最大値と最小値を表す追加の値が表示されます。

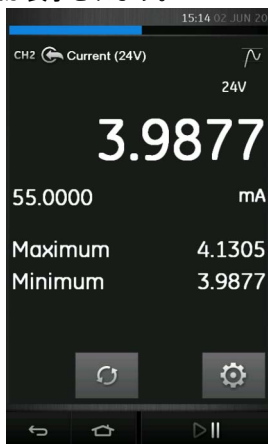


図 3-15: レリーフバルブ (逃し弁) の例

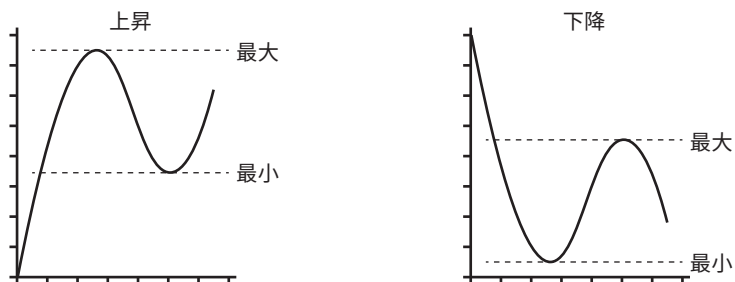


図 3-16: レリーフバルブ (逃し弁) ユーティリティ

3.6 プロセスオプション

プロセスオプションは、個々のチャンネル機能の測定値に関連しています。利用可能なオプションは機能によって異なり、次のものが含まれます。

オプション	説明
ティア	ゼロの一時的な値を設定するために使用されます。これにより、ディスプレイ上の後続のすべての読み取り値が調整されます。
アラーム	制限を超えた場合に表示されます。
フィルタ	低域 フィルタの帯域と時定数を設定します
流量	選択すると、測定値の平方根が表示されます。
スケーリング	絶対値がスケーリングされます。

4. 電気タスク

DPI 620 Genii は、次の電氣的機能を提供します。

- 電流 (測定およびソース)
- 減圧 (測定およびソース)
- 熱電対 (測定およびシミュレーション)
- 周波数 (測定およびソース)
- 抵抗 (測定およびシミュレーション)
- 測温抵抗体 (測定およびシミュレーション)
- パルス (測定およびソース)
- 観察 (ソース) - 接続された電圧計の読みなど、値を手動で入力することができます。

4.1 測定またはソース電流

図 4-1 は、外部ループパワーで電流を測定するようにセットアップされた CH1 を示しています。

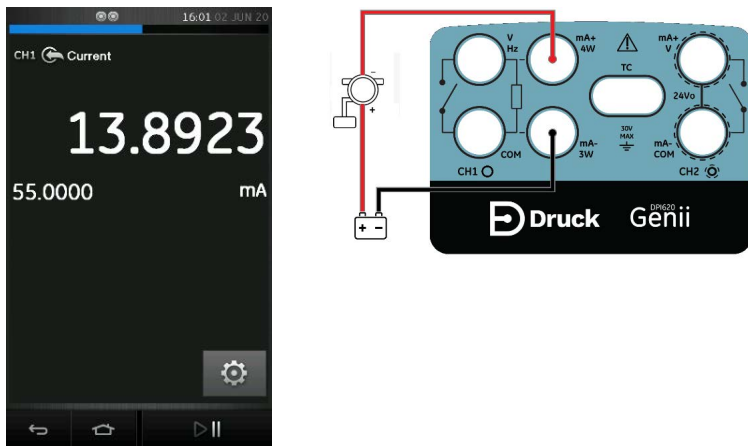


図 4-1: CH1 の測定電流 (範囲 ± 55 mA)

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。CH1 (および CH2)、測定 (またはソース)、電流、mA。
2. 図のように電気接続を完了し、測定またはソース操作を続行します。

4.2 電圧の測定

図 4-2 は、CH1 が DC 電圧 (0 ~ 30V) または DC mV (0 ~ 2000 mV) を測定するようにセットアップされていることを示します。

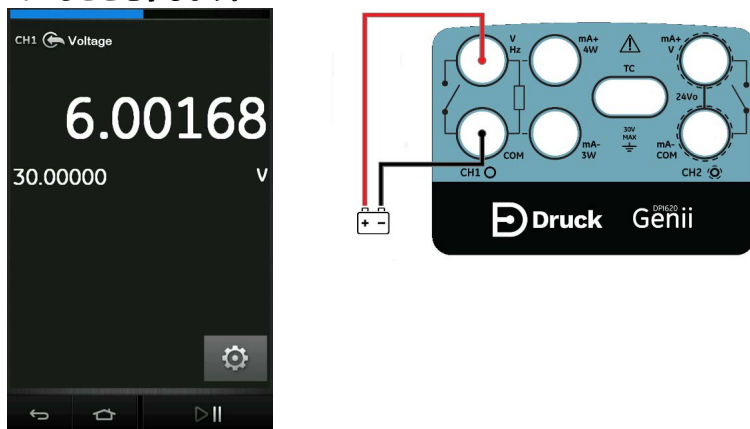


図 4-2: CH1 で DC ボルトまたは DC mV を測定 (範囲 ± 30 V)

注記: CH2 コネクタを使用する場合は、このレンジを測定するように CH2 をセットアップします。

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。CH1、測定、電圧 (またはミリボルト)、V (または mV)。
2. 電気接続を完了し、測定操作を続けます。

4.3 AC 電圧 (CH1) を測定 – 最大 20 V RMS



警告 感電防止のため、20 V RMS (最大 300 V RMS) を超える AC 電圧の測定には、Druck 指定の AC プローブ (品番: IO620-AC) をご使用ください。セクション 4.4 を参照してください。

図 4-3 は、CH1 の AC 電圧 (0 ~ 20V RMS) または AC mV (0 ~ 2000mV RMS) の測定設定を示します。

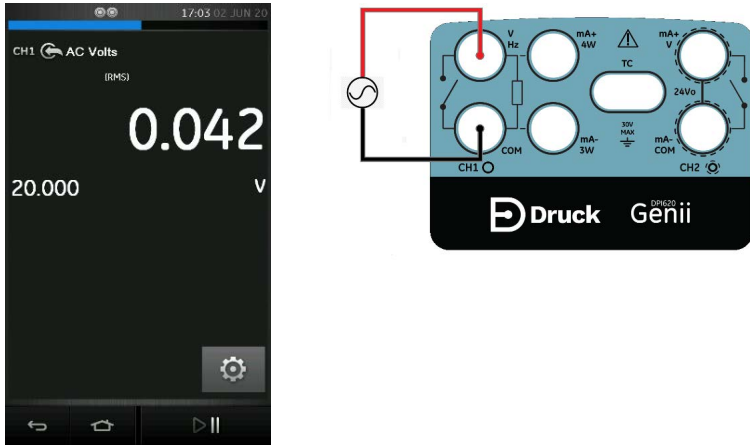


図 4-3: CH1 で AC ボルトまたは AC mV を測定 (範囲 ± 20 V RMS)

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。CH1、測定、AC ボルト、V。
2. 電気接続を完了し、測定操作を続けます。

4.4 Ac 電圧 (CH1) を測定 – 300 V RMS 最大



警告 感電防止のため、20 V RMS (最大 300 V RMS) を超える AC 電圧の測定には、**Druck** 指定の AC プローブ (品番: IO620-AC) をご使用ください。指定された接続部にのみ取り付けてください。

図 4-4 は、AC プローブで AC 電圧を測定するための CH1 セットアップを示します。最大: 300 V RMS。

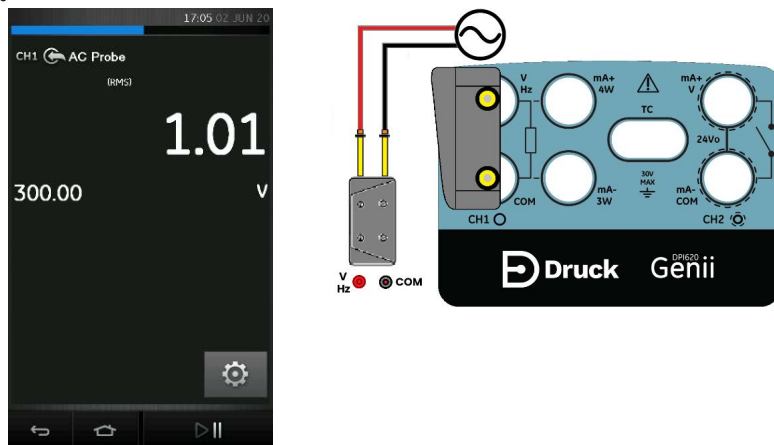


図 4-4: AC プローブで AC ボルトを測定する (範囲 300 V RMS)

1. AC プローブ用の適切なチャンネルオプションを設定します。
2. 赤 - V/Hz コネクタ、黒 - COM コネクタの電気接続を完了します。次に、測定操作を続行します。

4.5 ソース DC 電圧 (CH1)

図 4-5 に、CH1 に DC 電圧 (0 ~ 20 V) を供給するように CH1 をセットアップした様子を示します。

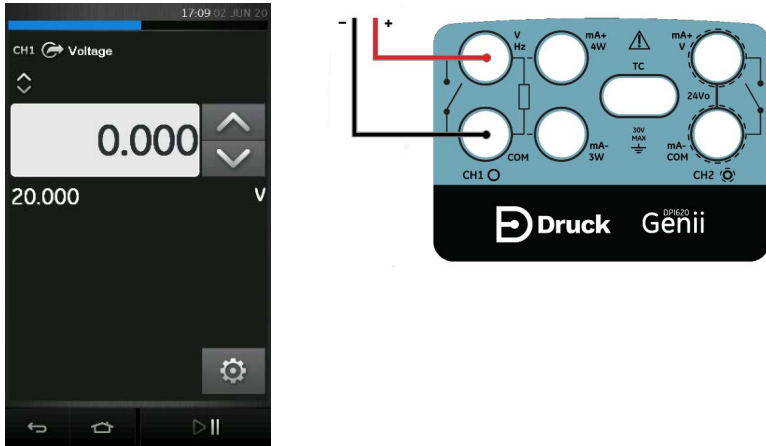


図 4-5: CH1 のソース電圧 (範囲 0 ~ 20 V)

1. 該当するチャンネルオプションを電圧源に設定します。
2. 電気的接続を完了します。
3. 続けて、該当する出力値を設定します。

4.6 ループ電力での測定またはソース電流

CH2 使用時は、内部ループパワーのオプションで電流測定またはソース機能を設定することができます。

ループ電力には、次の 3 つの設定があります。

1. なし (電流のみ)
2. 24 V
3. 28 V

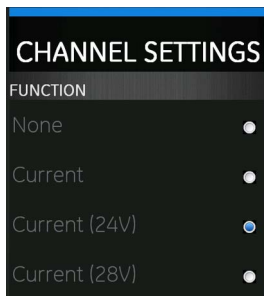


図 4-6: 電流ループ供給オプション

第 4 章 . 電気タスク

図 4-7 と 図 4-8 は、内部ループパワー (24 V または 28 V に選択可能) で電流を測定 (± 55 mA) または供給 (0 ~ 24 mA) するように CH2 がセットアップされていることを示しています。

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。
2. 電気接続を完了し、測定または供給操作を続けます。
3. 供給のみ (自動化)。出力値を設定します。

注記 : ループ電源の電流制限は 30 mA です。

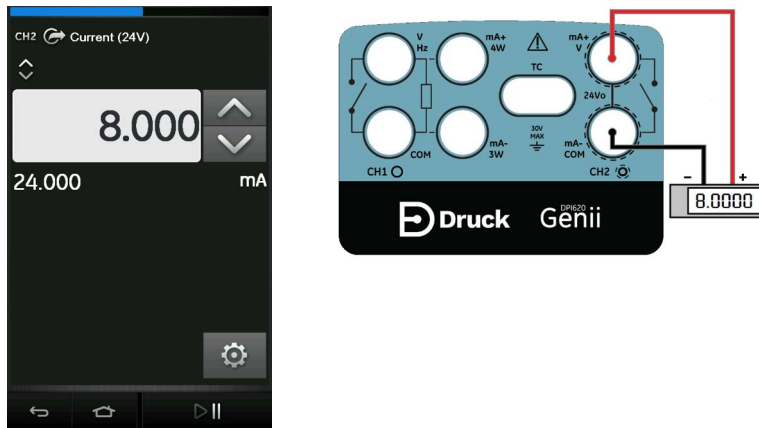


図 4-7: 内部ループパワーによる CH2 のソース電流 (範囲 : 0 ~ 24 mA)



図 4-8: 内部ループパワーによる CH2 の測定電流 (範囲 : 55 mA)

4.7 CH1 で周波数を測定

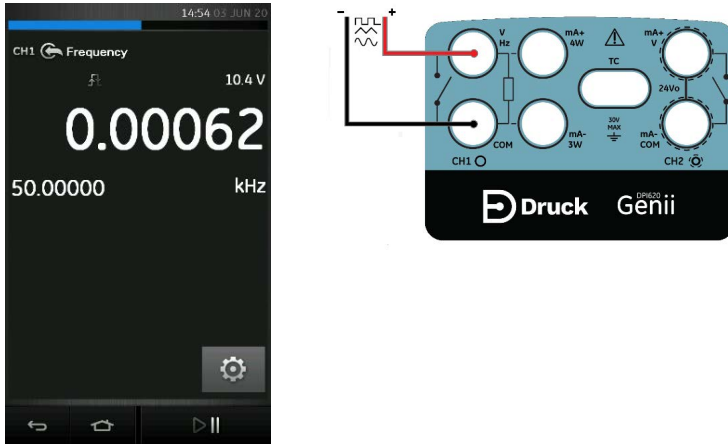



図 4-9: 例 A – CH1 の周波数を測定する (範囲 0 から 50 kHz)

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。CH1、ソース、周波数、Hz (またはその他の単位)。
2. 電気的接続を完了します。
3. デフォルトのチャンネル設定：
 - レンジ: 0 ~ 50 kHz
 - トリガーレベル: 2.5 V

必要に応じて、「設定」アイコンを押して「MANUAL LEVEL (マニュアルレベル)」を選択し、トリガーレベルの値を調整します。

4. 「AUTO TRIGGER (オートトリガー)」は有効または無効にできます。

注記: マニュアルレベル設定は、マニュアルトリガーの場合のみです。

4.8 CH1のソース周波数

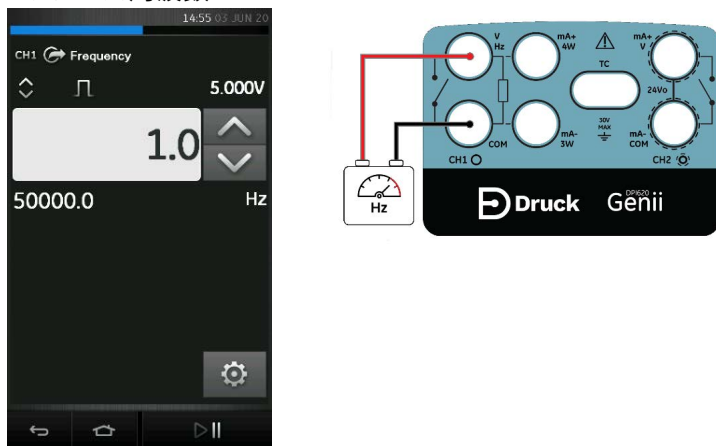



図 4-10: 例 B - ソース周波数 CH1 (範囲 0 から 50 kHz)

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。
2. 電氣的接続を完了します。
3. デフォルトのチャンネル設定：
 - レンジ：0 ～ 50 kHz
 - 波形：平方
 - 振幅：5.0 V

必要に応じて、SETTINGS (設定)  で波形設定を変更します。図 4-11 を参照してください。

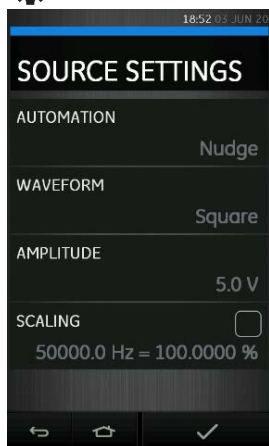


図 4-11: ソース周波数設定

- WAVEFORM (波形) - 波形オプションには以下が含まれます。

- a. 平方
 - b. 三角波
 - c. 正弦波
- AMPLITUDE (振幅) - Peak-to-Peak 値を選択します。
 - OFFSET (オフセット) - オフセット値を設定します (正弦波と三角波が選択されている場合にのみ適用されます)。

4.9 測温抵抗体 (RTD) の測定またはシミュレーション

図 4-12、図 4-13、および図 4-14 は、測温抵抗体を測定するようにセットアップされた CH1 を示しています。4 線式構成が最も精度が高く、2 線式構成が最も精度が低くなります。

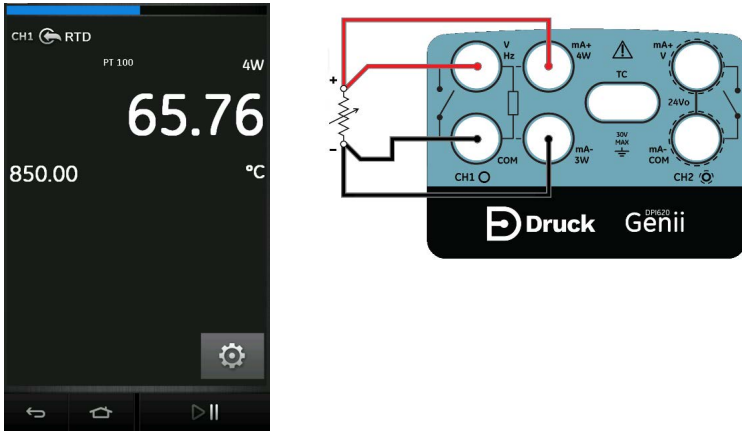


図 4-12: PT100 測温抵抗体測定 CH1 4 線 (範囲 -200 ~ 850°C)

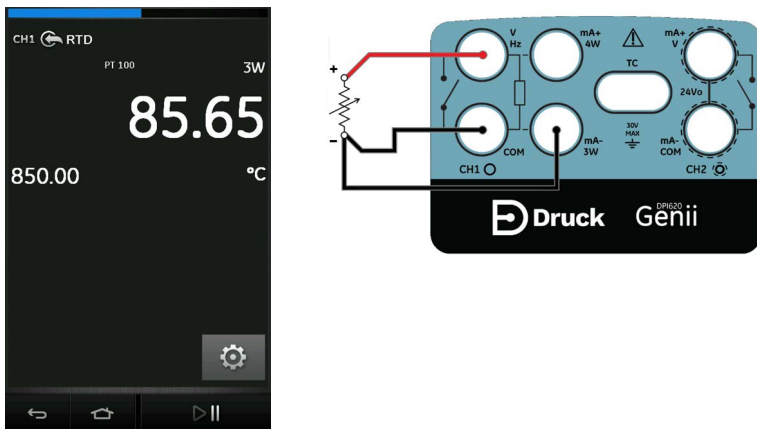


図 4-13: PT100 測温抵抗体測定 CH1 3 線 (範囲 -200 ~ 850°C)

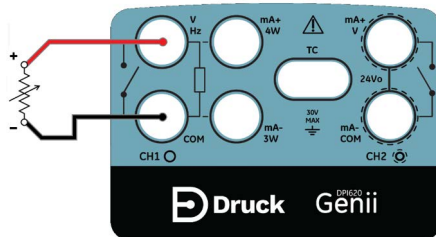
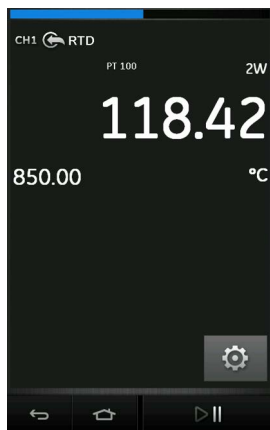



図 4-14: PT100 測温抵抗体測定 CH1 2 線 (範囲 -200 ~ 850°C)

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。
2. 電氣的接続を完了します。
3. 必要に応じて、測温抵抗体タイプを変更します (デフォルトは PT100)。
4. SETTINGS (設定)  > RTD TYPE (測温抵抗体タイプ)

MEASURE OHMS MODE (オーム測定モード) では、標準または真のオームとして選択することもできます。

注記: 抵抗 Ω を測定またはシミュレートするには、抵抗機能 (範囲 0 ~ 4000 Ω) を選択します。カスタム測温抵抗体設定は、CUSTOM RTD (測温抵抗体をカスタマイズ) チェックボックスを選択して使用し、関連するカスタム測温抵抗体ファイルをインポートして構成できます。

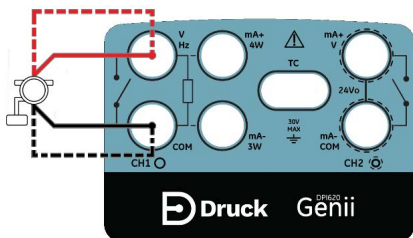
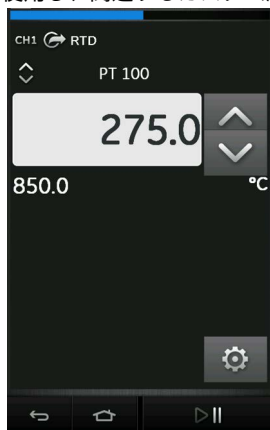


図 4-15: PT100 測温抵抗体ソース CH1 4 線 (範囲 -200 ~ 850°C)

4.10 熱電対 (TC) の測定またはシミュレーション

図 4-15 と 図 4-16 は、TC 温度を測定またはシミュレートするようにセットアップされた CH1 を示しています。

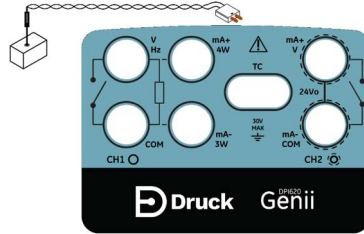
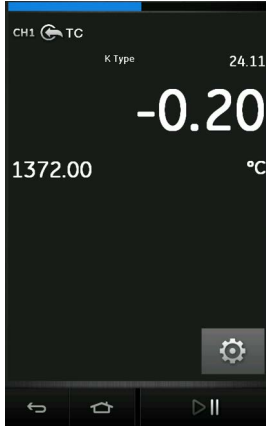


図 4-16: K- タイプ熱電対測定 CH1 (範囲 -270 ~ 1372°C)

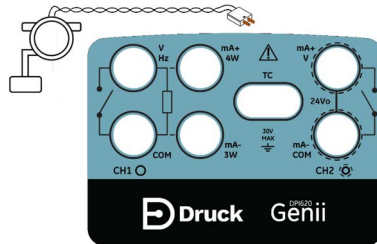


図 4-17: K- タイプ熱電対ソース CH1 (範囲 -270 ~ 1372°C)


注記: TC ミリボルトを測定またはシミュレートするには、TC mV 機能を設定します。

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。
2. 図のように電気接続を完了します。
3. 必要に応じて、熱電対のタイプを変更します。デフォルトはKタイプです。

SETTINGS (設定)  > TC TYPE (TC タイプ)

第4章．電気タスク

4. CJ (冷接点) 補償モードを設定し、マニュアルモードとオートマッチックモードを選択します。
5. 前のステップで手動モードを選択した場合は、マニュアル CJ 補償値を設定します。

SETTINGS (設定)  > MANUAL CJ COMPENSATION (マニュアル CJ 補償)

外部冷接点を使用する場合は、MANUAL CJ COMPENSATION (マニュアル CJ 補償) のチェックボックスを選択し、冷接点補償温度の値を入力します。

マニュアル CJ 補償が選択されていない場合、内部冷接点を使用して熱電対値が計算されます。

6. 関連するチェックボックスをタップして、必要に応じてバーンアウト検出を選択します。

4.11 スイッチテスト

スイッチテストユーティリティを任意のチャンネルに設定すると、ソフトウェアはスイッチ接続用に別のチャンネルを自動的に設定します。

- CH1、P1、P2、および IDOS/TERPS 機能は、CH2 スイッチ接続を使用します。
- CH2 機能は、CH1 スイッチ接続を使用します。

注記: スイッチ接続チャンネルに測定またはソース機能がある場合、自動的に無効になります。ディスプレイに次の画面メッセージが表示されます。

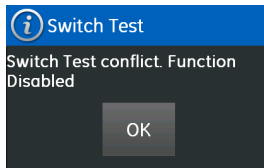


図 4-18: スイッチテストチャンネル競合メッセージ

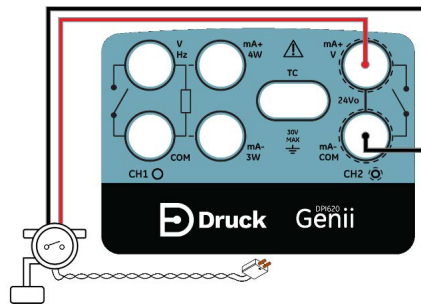
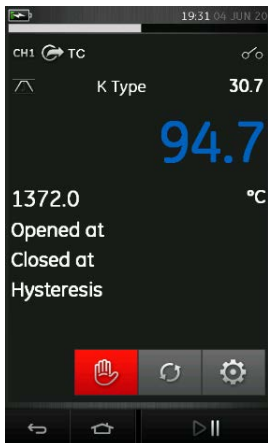





図 4-19: 熱電対スイッチテスト

1. 該当するチャンネルオプションを設定します。
 - TC 機能は、温度のソースとして設定されています。
 - UTILITY (ユーティリティ) の設定で、スイッチテストを行います。AUTOMATION (自動化) は上昇および下降に設定されています。
2. 電氣的接続を完了します。
3. TC は CH1 機能であるため、スイッチ接続は CH2 である必要があります。
4. 上昇および下降プロセスでは、スイッチ値に適用可能な START (スタート) 値と STOP (ストップ) 値を設定します。
5. 正確なスイッチ値を取得するには、TRAVEL (トラベル) 期間を長く設定してください。
6.  を使用して、ランプサイクルを開始します。
7.  を使用して、ランプサイクルを停止します。
8. 必要に応じて、スイッチの状態が再び変化するまで、出力値を反対方向に供給します。
9. ディスプレイには、次のように表示されます。

Opened at	8.0264
Closed at	6.0082
Hysteresis	2.0183

- a. スイッチ開放点の値。
- b. スイッチ閉鎖点の値。
- c. ヒステリシス値

テストを再度実行するには、再起動ボタン  を押します。

5. 圧カタスク

5.1 はじめに

この章では、圧力を測定するための機器の接続方法と使用方法の例を示します。これには、モジュールキャリア (MC 620G) と該当する圧力モジュール (PM 620 または PM 620T) を使用するか、外部圧力センサーを使用することができます。



図 5-1: PM 620 圧力モジュールを備えた MC 620G

3つの圧カステーションのいずれかと完全に統合された圧カ校正器を作成するには、PV 62XG シリーズの圧カステーションのユーザーマニュアル K0457 を参照してください。



図 5-2: MC 620G モジュールキャリアと PM 620 圧カモジュールを備えた DPI 620 Genii



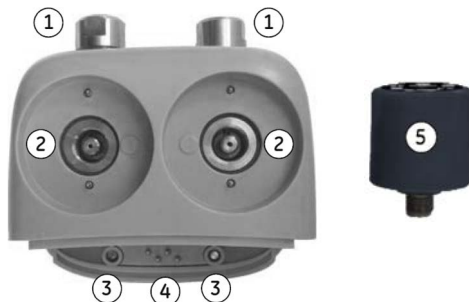
図 5-3: PV 62XG 圧カステーションと PM 620 圧カモジュールを備えた DPI 620 Genii

5.2 モジュールキャリアと PM 620 / PM 620T 圧カモジュール



注意 PM 620 または PM 620T モジュールの損傷を防ぐため、ラベルに指定された圧カ限度内でのみ使用してください。

本セクションでは、モジュールキャリア (MC 620G) と圧カモジュール (PM 620 / PM 620T) の部品について説明します。次図 5-4 をご覧ください。



- 1 外部圧カ機器を取り付けるための圧カ接続 (G1/8 または 1/8 NPT)。
- 2 圧カモジュール (PM 620 / PM 620T) の圧カおよび電気接続。これらはセルフシール圧カ接続です。
- 3 校正器 (DPI 620 Genii) を取り付けるための 2 本のネジ。
- 4 校正器 (DPI 620 Genii) の電気的接続。
- 5 圧カモジュール (PM 620 / PM 620T) 圧カ接続とリファレンスポートを装備。

PM 620 / PM 620T ラベルは以下を識別します：

- センサーの種類 (g：ゲージ、a：絶対値)
- 圧カ範囲
- シリアル番号
- 製造者



図 5-4: 圧カモジュールキャリア MC 620G および PM 620 / PM 620T 圧カモジュール

DPI 620 Genii にアイテムを取り付けると、完全に統合された圧力インジケータとなり、空気圧または油圧の圧力を測定します。

5.2.1 組立手順



図 5-5: MC 620G 組立手順

1. 校正器の2つのスロット (a) を、モジュールキャリアの2つのポスト (b) に合わせます。
2. ポストがスロットに完全にはめ込まれたら、2本のネジ (2) を手で締めます。
3. 正しい範囲とタイプの PM 620 / PM 620T モジュール (4) を1つまたは2つ取り付けます。
4. 各 PM 620 / PM 620T モジュール (4) を手でしっかりと締め付けます。
5. PM 620 / PM 620T モジュールと校正器の間の通信が確立されると、シンボル   がディスプレイの上部で点滅します。

5.3 圧力接続



警告 加圧された気体と液体は危険です。圧力機器の取り付けまたは取り外しを行う前に、すべての圧力を安全に解放してください。

外部機器用の圧力ポートは、「クイックフィット」圧力アダプタを使用します。図 5-6 を参照してください。



図 5-6: クイックフィット圧力アダプタ

1. 圧力ポートからアダプタを取り外します。
2. 圧力接続用の適切なシーリングを使用します。
 - a. NPT タイプ：スレッドに適切なシール剤を使用します。

第5章. 圧力タスク

- b. BSP (平行) タイプ：底部には該当する接着シールを使用してください。
- c. BSP (平行) タイプ、100 bar (1500 psi) 以下：上部の接着シールは可能です。
3. アダプタを外部機器に取り付けます。必要に応じて、別のアダプタを使用してください。
4. 適正トルクで締付けてください。
5. アダプタを MC 620G キャリアに取り付け、手で締めます。

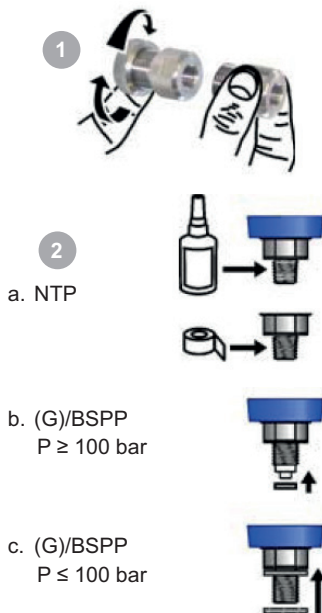


図 5-7: 圧力接続

圧力インジケータの組み立てが完了したら、メニューを使用して必要な操作をセットアップします。「セクション 3.3」および「セクション 3.3.1」を参照してください。

5.4 圧力の測定 – PM 620 または PM 620T

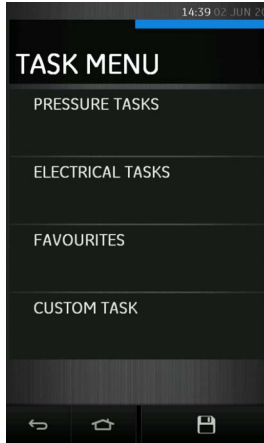


図 5-8: タスクメニュー

PM 620 / PM 620T 圧力モジュールが取り付けられているか、外部圧力センサーが接続されている場合、「Pressure Tasks (圧力タスク)」オプションが「Task (タスク)」メニューに表示されます。詳しくはセクション 3.3.1 を参照してください。

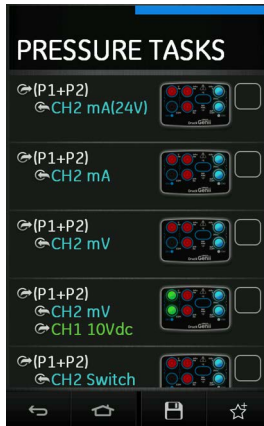


図 5-9: 圧力タスク

適切なテキストまたは図のいずれかを選択して、必要な機能を選択します。DPI 620 Genii が機能を設定し、「Calibrator (校正器)」画面に戻ります。

圧力機能は「カスタムタスク」機能からも選択できます。詳しくはセクション 3.3.5 を参照してください。

タスクはお気に入りに保存またはコピーできます。詳しくはセクション 3.3.4 を参照してください。

必要に応じて、単位を変更したり、機能のユーティリティを設定します。

第5章．圧力タスク

- 最大 / 最小 / 平均
- スイッチテスト
- レリーフバルブ (逃し弁)
- リークテスト (漏れ試験)



図 5-10: チャンネル設定

注記: UNITS (ユニット) と UTILITIES (ユーティリティ) は、CUSTOM TASK (カスタムタスク) の機能の選択で利用できます。

5.5 圧力測定 - IDOS

オプションアイテムの IDOS ユニバーサル圧力モジュール (UPM) は、インテリジェントデジタル出力センサー (IDOS) 技術の採用により、圧力を測定して IDOS 計器にデータを送信することができます。


IDOS モジュールを使用する前に、ユーザーマニュアル (K0378、Druck IDOS UPM) を参照してください。

注記: DPI 620 Genii 校正器に IDOS モジュールを取り付けるには、IO620-IDOS-USB アダプタを使用します。




図 5-11: IDOS ユニバーサル圧カモジュール

5.5.1 IDOS オプションの説明

1. アダプタ IO620-IDOS-USB の端を IDOS モジュールに接続します。
2. USB ケーブルのタイプ A の端を計器の USB ソケットに差し込み、タイプ B の端をアダプタに差し込みます (IO620-IDOS-USB)。
3. 機器をパワーオンします。
4. ディスプレイ上部の IDOS  シンボルが点滅すると、IDOS モジュールと校正器間の通信が正常に行われていることを示します。

5.5.2 IDOS 機能の操作

該当するチャンネルオプションを設定します。

1. 外部センサーチャンネル  で、「Task (タスク)」メニューから IDOS 機能または IDOS 関連オプションを選択します。
2. 必要に応じて、機能の単位を変更します。
3. 必要に応じて、最大 / 最小 / 平均、スイッチテスト、リークテスト (漏れ試験) などの機能のユーティリティを設定します。
4. 必要に応じて、IDOS 機能 (ティア、アラーム、フィルタ、フロー、スケーリング) のプロセス設定を変更します。
5. PM 620 / PM 620T モジュールと IDOS モジュールのゼロ手順は同じです。使用前にゲージセンサーをゼロにします。ゼロ操作の詳細については、セクション 5.8 を参照してください。

第5章．圧力タスク

注記：これらの手順と設定は、IDOS モジュールまたは MC 620G / PM 620 / PM 620T アセンブリで同じです。チャンネルのセットアップが完了したら、圧力操作を続行します。

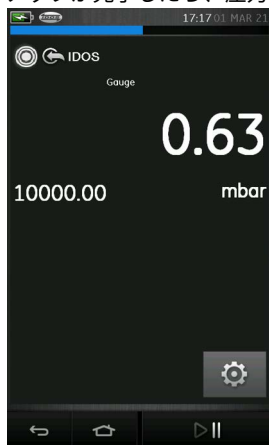


図 5-12: 外部センサーチャンネルでの IDOS 圧力測定

5.6 圧力測定 – TERPS USB

TERPS (トレンチエッチング型共振式圧力センサー) UPM は、デジタル出力で高精度かつ高精度の圧力測定を提供する共振シリコン圧力センサーです。DPI 620 Genii と USB 通信で使用し、校正器の機能を強化することができます。

TERPS モジュールを使用する前に、ユーザーマニュアル (K0473、Druck TERPS 8000/8100/8200/8300 シリーズ) を参照してください。

注記：TERPS モジュールを DPI 620 Genii 校正器に取り付けるには、Micro-USB ケーブルを使用してモジュールを DPI 620 Genii に接続します。




図 5-13: TERPS USB (UPM)

5.6.1 TERPS オプションの説明

1. マイクロ USB ケーブルの一方の端を TERPS モジュールに取り付けます。
2. USB ケーブルのタイプ A のもう一方の端を機器の USB ソケットに押し込みます。
3. 機器をパワーオンします。

5.6.2 TERPS 機能手順

該当するチャンネルオプションを設定します。

1. 外部センサーチャンネル  で、「Task (タスク)」メニューから TERPS 機能または任意の TERPS 関連オプションを選択します。
2. 必要に応じて、機能の単位を変更します。
3. 必要に応じて、最大 / 平均 / 最小、スイッチテスト、リークテスト (漏れ試験) などの機能のユーティリティを設定します。
4. 必要に応じて、TERPS 機能 (ティア、アラーム、フィルタ、フロー、スケーリング) のプロセス設定を変更します。
5. PM 620 / PM 620T モジュールと TERPS モジュールのゼロ手順は同じです。使用前にゲージセンサーをゼロにします。ゼロ操作の詳細については、セクション 5.8 を参照してください。

注記: これらの手順と設定は、TERPS モジュールまたは MC 620G / PM 620 / PM 620T アセンブリで同じです。チャンネルのセットアップが完了したら、圧力操作を続行します。

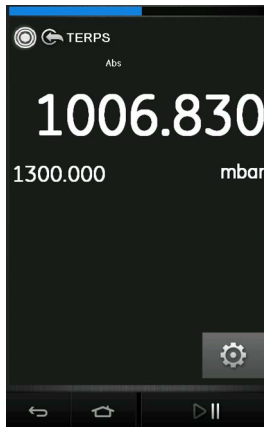




図 5-14: 外部センサーチャンネルでの TERPS 圧力測定

5.7 リークテスト (漏れ試験)

リークテスト (漏れ試験)  ユーティリティは、圧力測定モードでのみ使用できます。



このユーティリティは、システムの圧力リークを計算するためのテストを提供します。

リークテスト (漏れ試験) の構成方法:

1. 圧力チャンネルユーティリティをリークテスト (漏れ試験) に設定します。
2. SETTINGS (設定)  を選択し、次にリークテスト (漏れ試験) を選択します。
3. 以下の期間を設定します。

待ち時間: テストスタートまでの時間を時:分:秒 (hh:mm:ss) で指定します。

TEST TIME (試験時間): 時間:分:秒 (hh:mm:ss) で表したリークテスト (漏れ試験) の期間。

4.  を使用して、リークテスト (漏れ試験) を開始します。
5.  を使用して、リークテスト (漏れ試験) を停止します。

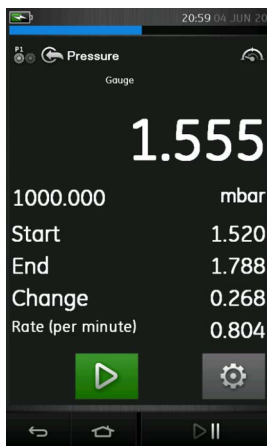


図 5-15: 例 : リークテスト (漏れ試験) の結果

注記 : リークテスト (漏れ試験) オプションを設定するには、圧力モジュールまたは外部圧力センサーを正しく取り付ける必要があります。

5.8 圧力モジュールをゼロに設定

SETTINGS (設定)  > ZERO (ゼロ) > ZERO (ゼロ)

このオプションを利用し、使用中の圧力モジュールに新しいゼロ圧力値を書き込みます。センサーのゼロ調整は、調整がセンサーの 10% FS 正圧値未満である場合にのみ許可されます。

注記: ゼロの一時的な調整を行うには、ティア機能を使用します。

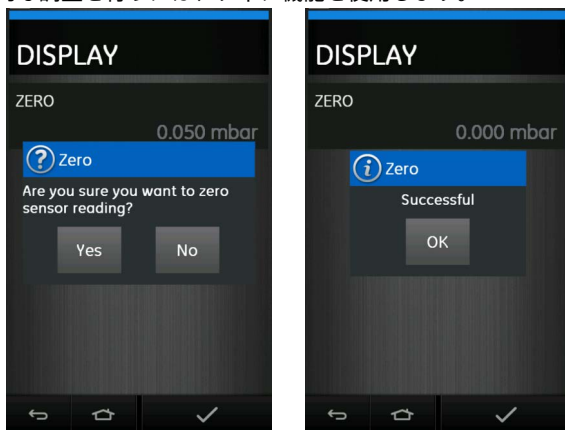


図 5-16: 圧力モジュールゼロの例

6. 温度タスク (測温抵抗体インターフェース)

RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) は、温度を測定する目的で PT100 測温抵抗体プローブを機器に接続できるようにするために、DPI 620 Genii で使用するためのリモートアダプタインターフェースです。測温抵抗体 - インターフェースには、Druck 4 線式 PT100 プローブ IO-RTD-PRB150 が付属しています。



図 6-1: 測温抵抗体プローブおよび測温抵抗体 - インターフェース

RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) には、ユーザーが独自の有線測温抵抗体を接続できるように、現場で再配線可能な M12 コネクタがオプションで付属しています。部品番号は IO-RTD-M12CON です。ピン番号は、コネクタ本体の背面に印刷されています。

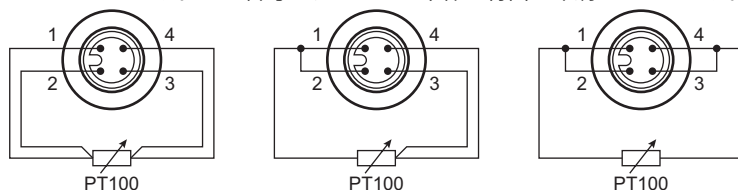


図 6-2: 測温抵抗体 M12 コネクタのピン配列

6.1 設定

DPI 620 Genii で RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) オプションを使用するには、リモート測温抵抗体プローブ (IO-RTD-PRB150 またはユーザー所有) を RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) アダプタに接続します。次に、RS485-USB アダプタケーブル (IO-RTD-USBCABLE) の RS 485 側を RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) に接続し、USB-A 側を DPI 620 Genii の USB-A ポートに接続します。

第 6 章 . 温度タスク (測温抵抗体インターフェース)

校正器アプリケーションの「Task (タスク)」メニューに移動します。「External sensor channel settings (外部センサーチャンネル設定)」メニューの「Functions (機能)」リストで「RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース)」オプションを選択します。

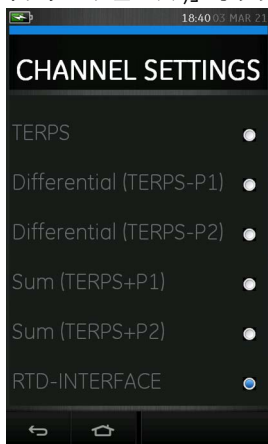


図 6-3: RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) チャンネル設定

6.2 ユーティリティ

測温抵抗体 - インターフェースオプションで使用できる UTILITY (ユーティリティ) は、最大 / 最小 / 平均のみです。

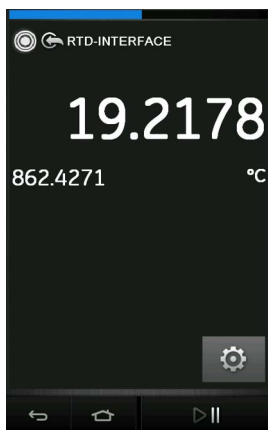


図 6-4: 例 : 外部センサーチャンネルの RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース)

6.3 設定

RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) 機能は、「Settings (設定)」ボタンをタップして設定できます。

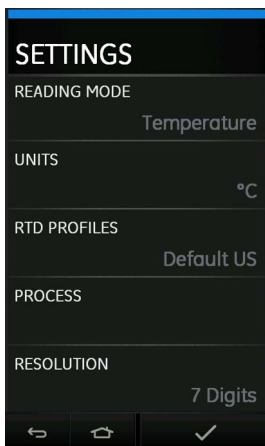


図 6-5: RTD-INTERFACE (測温抵抗体 - インターフェース) 設定

- READING MODE (読み取りモード)
温度測定値を次のように表示できます。
 - a. 温度 (°C または °F)
 - b. 抵抗 (Ohms)
- UNITS (単位)
選択した読み取りモードに応じて単位を変更できます。
- RTD PROFILES (測温抵抗体 プロファイル)
Callendar-Van Dusen 式に基づいて、測温抵抗体曲線に必要な係数は、設定されたプロファイルを使用して選択できます。

標準のデフォルトプロファイルオプションは2つ用意されており、編集することはできません。これらは「デフォルト米国」と「デフォルト EU」です。

6.4 ユーザープロフィール

ユーザープロフィールは最大 10 個までカスタマイズ可能で、要件に合わせて編集することができます。

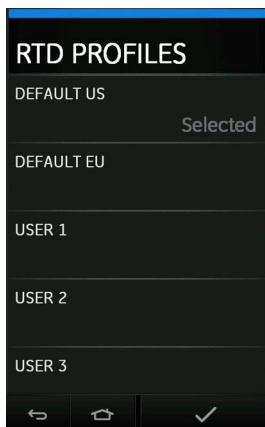


図 6-6: 測温抵抗体プロフィール選択

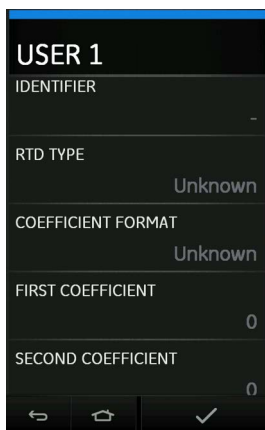


図 6-7: 測温抵抗体プロフィールセットアップ

7. データロギング

ダッシュボードで「DATA LOGGING (データロギング)」オプションを選択します。データロギング機能は、計器の読み値を記録して、あとで確認、分析することができます。

この章では、データロギング機能でデータをファイルに記録する方法について説明します。

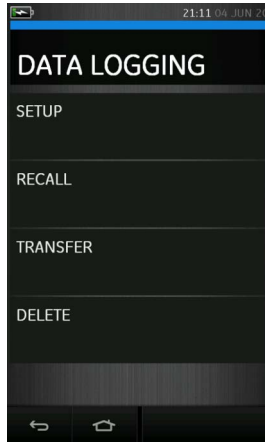


図 7-1: データロギング

データロギングモードでは、すべてのアクティブチャンネルからのディスプレイデータが各データポイントで保存されます。

データは次の方法で保存できます。

- a. 定期的
- b. キーを押す

データはデータロギングを停止するまで内部メモリーか、装置に接続されている USB フラッシュドライブに保存されます。

7.1 設定

データロギングセッションを開始するには、セクション3を参照し、関連するすべてのチャンネルが正しい機能に設定されていることを確認してください。「Setup (設定)」を選択して、「Data logging setup (データロギング設定)」メニューにアクセスします。

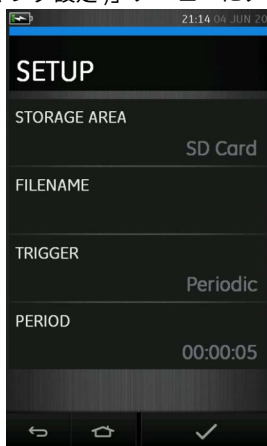




図 7-2: データロギング設定


- STORAGE AREA (ストレージエリア)
接続されている場合、内部、SD カード、または外部 USB フラッシュドライブを設定するために使用されます。PC 接続時は SD カードのみ読み込み可能です。
- FILENAME (ファイル名)
必要なファイル名を入力します (最大 10 文字)。
- TRIGGER (トリガー)
次のいずれかを選択します。
 - a. Key Press (キーを押す) (ボタンを押すたびに 1 つのデータポイントを記録します)。
 - b. Periodic (定期的) (設定した間隔で 1 つのデータポイントを記録します)。
- PERIOD (期間)
このオプションは、定期的なデータロギングの時間間隔を設定するために使用されます。
データロギングモードの開始方法：
 1. 適切なオプションを選択し、データログファイルのファイル名を入力します。
注記: ファイル名を入力する際、最初に記録先 (INTERNAL (内部) 内部、SD カードまたは USB FLASH DRIVE (USB フラッシュドライブ) を選択する必要があります。
 2. ✓ ボタンを選択します。


7.2 操作

定期モードの場合、データロギングをスタートするには、「ロギング開始」 ボタンをタップします。

キープレスモードでは、ロギングボタン をタップして毎回データポイントを記録します。

データロギングモードでは、すべてのアクティブチャンネルからのディスプレイデータが各データポイントで保存されます。

データロギングを随時停止するには、キャンセル ボタンをタップします。

ステータスバーのロギングインジケータ が点滅し、読み取り値がログに記録されていることを示します。

データは、データロギングが停止されるまで、内部メモリー、SD カード、または接続されている場合は外部 USB フラッシュドライブに保存されます。

7.3 ファイルレビュー

保存されたデータログファイルは、「Data logging (データロギング)」メニューから「Recall (リコール)」を選択して表示できます。

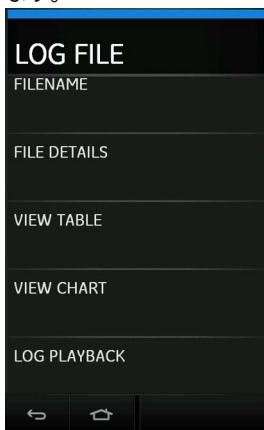


図 7-3: データログファイルメニュー

データログファイルの概要を表示するには：

1. ファイル名をタップし、データファイルの一覧を表示します。
2. 表示するファイルを選択します。

第7章．データロギング

3. FILE DETAILS (ファイルの詳細) を選択して、日付 / タイムスタンプと、その特定のファイルに記録されたデータポイントの総数を表示します。

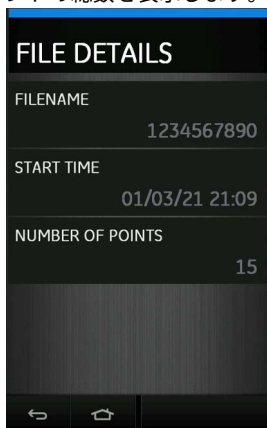


図 7-4: データログファイル詳細

データファイルを表として表示するには：

1. ファイル名をタップし、データファイルの一覧を表示します。
2. 表示するファイルを選択します。
3. ファイル名をタップし、データファイルの一覧を表示します。
4. 該当する場合は、「次へ」>ボタンをタップして、データポイントの次のページに移動します。
5. ページに戻るには、「戻る」<ボタンを押します。



The screenshot shows a table with the title '1234567890' and the date '1 Mar 2021'. The table has three columns: 'Time', 'CH1-Current', and 'CH2-Current (24V)'. The units for the current columns are 'mA'. The table contains 10 rows of data.

Time	CH1-Current	CH2-Current (24V)
	mA	mA
21:09:48	4.0000	4.0013
21:09:53	5.4990	5.2774
21:09:58	8.1170	7.9861
21:10:03	10.8410	10.4681
21:10:08	13.5190	13.0331
21:10:13	16.2130	15.8164
21:10:18	18.9190	18.3990
21:10:23	20.0000	20.0065

図 7-5: データログテーブル

データファイルをグラフとして表示するには：

1. 「Filename (ファイル名)」 ボタンをタップし、データファイルの一覧を表示します。

2. 表示するファイルを選択します。
3. VIEW CHART (チャートを見る) を選択します。

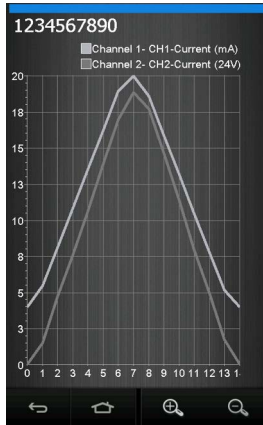




図 7-6: データログチャート



「ズームイン」 ボタンを押してグラフを拡大するか、「ズームアウト」 ボタンを押してチャート表示のビューを縮小します。

個々のポイントを選択すると、選択した値が強調表示されます。

初期データログセッション中に機器で構成されたデータファイルを表示するには、次の手順に従います。

1. 「Filename (ファイル名)」 ボタンをタップし、データファイルの一覧を表示します。
2. 表示するファイルを選択します。
3. LOG PLAYBACK (ログ再生) を選択します。

第7章．データロギング

4. 「次へ」ボタンを使用して次のデータポイントに進み、「前へ」ボタンを使用して前のデータポイントに戻ります。

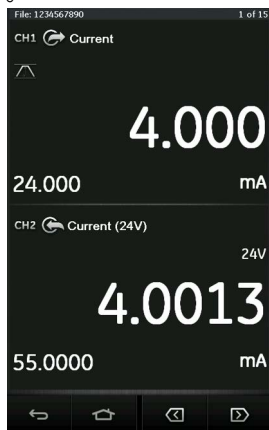


図 7-7: データログ再生

7.4 データログファイル管理

データログのファイル管理には次のようなオプションがあります。

- TRANSFER (転送)
データログファイルを別のデバイスまたはコンピュータにアップロードして、外部で処理します。
- DELETE (削除)
データログファイルを削除します。

7.4.1 転送

データは、次のいずれかを使用して転送できます。

- USB フラッシュドライブ: 選択したファイルが USB フラッシュドライブのルートフォルダに書き込まれます。
- SD カード: 内部ストレージエリアに記録されたデータを SD カードストレージエリアに転送できます。
- USB シリアルポート: データをテキストファイルとしてコンピュータに転送します。通信プログラムでデータを受信できます (Microsoft® Hyper 端末など)。シリアル設定は次のようになります。

パラメータ	値
ボーレート:	19,200 ビット / 秒
データビット:	8
パリティ:	None (なし)
ストップビット:	1

7.4.2 削除

「Data logging (データロギング)」メニューから「DELETE (削除)」オプションを選択すると、データを削除できます。

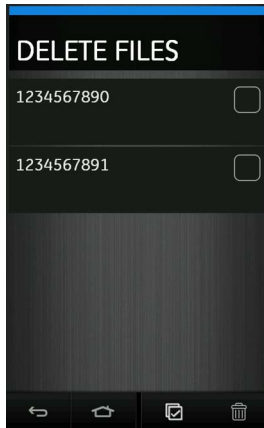





図 7-8: データログファイルの削除

- DELETE ONE FILE (1つのファイルを削除)

削除したいファイルのチェックボックスをタップして「削除」ボタンを押すと、選択したファイルが削除されます。

- CLEAR INTERNAL (内部消去)

すべてのファイルを消去するには、「すべて選択」ボタンをタップしてから「削除」ボタンを押して、選択したすべてのファイルを削除します。

7.4.3 データ形式

データファイルは CSV (カンマ区切り) 形式で作成されます (図 7-9 参照)。この形式により、データを Microsoft® Excel のような表計算ソフトにインポートできます。データファイルの最初のセクションは次のようになります。

フィールド	説明
FILENAME (ファイル名	データファイル名。
)	
COLUMNS (列)	内部使用のための情報。
START (スタート)	データログのスタート時刻。
VERSION (バージョン)	データ形式バージョン
CHANNEL (チャンネル	各アクティブチャンネルの機能設定。
)	

データファイルの 2 つ目のセクションは次のようになります。

第7章. データロギング

- 個々の見出し。
- データポイントデータ。

```
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)
```

図 7-9: 「csv」 データログファイルの例

8. ドキュメント作成

この章では、DPI 620 Genii 校正器で使用できるドキュメント作成機能について説明します。機能は次のとおりです。

- 分析
- 実行手順

8.1 分析

分析機能は2つ以上のチャンネルから読み取り値を取得し、試験対象となる機器の転送特性を校正します。1つのチャンネルは参照チャンネルで、もう1つのチャンネルは入力チャンネルです。

参照チャンネル：

- 機器に入ってくる信号を測定します。
- 温度トランスミッタを校正する場合、参照チャンネルは、測温抵抗体またはTCソースモードのいずれかのCH1になります。
- デバイスが圧力伝送器の場合、参照チャンネルは、デバイスへの入力圧力を測定するP1またはP2、または外部圧力チャンネル(例：IDOS)。

入力チャンネル：

- デバイスから出る信号を計測します。。
- 4～20 mAのプロセストランスミッタを校正する場合は、電流測定モードのCH2になります。

次の例のように、2番目の入力チャンネルを使用して、信号経路の3点間の伝達特性を計算し、同時に校正することもできます。



HART®対応のプロセストランスミッタを校正する場合、2番目の入力チャンネルはHART®チャンネルとなります。HART®チャンネルは、プロセストランスミッタのセンサーから一次変数(PV)値を読み取ります。これにより、圧力センサーを電流ループ出力と同時に校正することができます。

参照として定義されていないアクティブチャンネルは既定で入力となります。

分析機能を正しく設定するには、1つの参照チャンネルと1つ以上の入力チャンネルを定義する必要があります。

各テストポイント値で、分析機能は理想的な転送特性に対する各入力チャンネルの差異を計算し、その結果を許容限度と比較します。


この偏差は計算され、%Spanまたは%Readingとして表示されます。

許容範囲試験の結果として「合格」または「不合格」アイコンが表示されます。

8.1.1 設定

1. 校正器の機能でDPI 620 Geniiチャンネルを設定します。セクション3を参照してください。

第 8 章 . ドキュメント作成

2. 試験対象の機器に校正器を接続します。
3. ダッシュボードからアイコンをタップして、ドキュメント作成機能を起動します。
4. 「ANALYSIS (分析)」を選択します。

8.1.2 参照チャンネルの定義

1. 分析の参照チャンネルとして使用するチャンネルボタンをタップします。

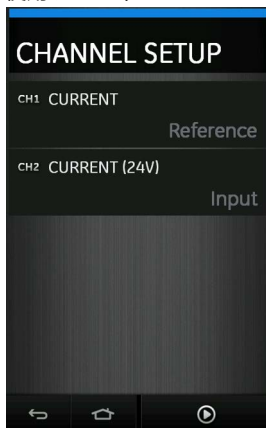


図 8-1: 参照チャンネルの選択

2. 必要チャンネルタイプを Reference (参照) に設定します。
3. この参照チャンネルの他のすべてのチャンネル設定は使用できなくなります。その他すべてのアクティブチャンネルは Input (入力) に自動的に設定されます。

8.1.3 入力チャンネルを定義する

各入力チャンネルボタンをタップし、入力オプションを設定します。

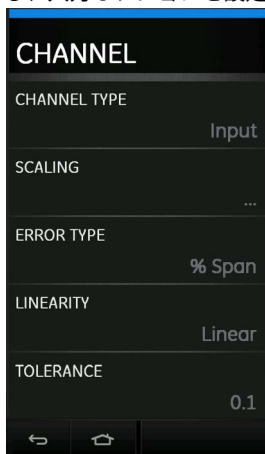



図 8-2: 入力オプションの選択

- SCALING (スケーリング)
スケーリング値は4つの設定値です。
 - a. 参照信号の最大値と最小値 (参照 High と参照 Low)。
 - b. 入力信号値 (入力 High と入力 Low)。入力信号は、線形または平方根の伝達特性を持つ参照信号値に関連している必要があります。
- ERROR TYPE (エラータイプ)
これは伝達特性が計算される偏差です。これは、次のオプションのいずれかとして表示できます。
 - a. % Span - 入力信号スパンのパーセンテージ。
 - b. % Rdg - 入力信号読み取り値のパーセンテージ。
- LINEARITY (直線性)
これは、参照から入力信号への伝達特性です。次のオプションから選択します。
 - a. 直線性 - 比例応答。
 - b. 平方根 - 流量センサーでよく見られます。
- TOLERANCE (許容範囲)
これにより、伝達特性からの偏差の試験限度が提供されます。

8.1.4 分析機能


参照チャンネルと入力チャンネルのパラメータを設定し (セクション 8.1.2 とセクション 8.1.3 を参照)、「CHANNEL SETUP (チャンネル設定)」画面に戻ります。


第 8 章 . ドキュメント作成

「開始」 ボタンを選択します。


分析ウィンドウには次の項目が表示されます。

- 入力チャンネル別に確認される、理想的な転送特性からの偏差。
- 許容限度試験のアイコン

合格  (許容限度内)

不合格  (許容限度外)

デバイスの全範囲を確認するには：

1. 信号の基準値をその範囲内でステップさせます。
2. 各ステップで分析ウィンドウを確認します。
3. 参照のソースが校正器の場合は、チャンネルウィンドウを最大化して参照値を変更します。
4. 分析ウィンドウに戻ります。
5. 分析が完了したら、 を選択してウィンドウを終了します。

8.2 実行手順

「実行手順」の目的は、4Sight2™ のソフトウェアからダウンロードしている校正手順を実行することです。4Sight2™ の校正手順には、試験対象の機器を校正するためのすべての値が含まれます (テストポイント、上昇および下降タイム)。

「実行手順」機能は、ダッシュボードから 4Sight2™ アイコン 4 S 2 を選択してアクセスできません。




同じ校正手順を試験対象となるすべての該当機器に使用できます。Run Procedure (実行手順) 機能を実行するには、次の品目が必要です。

- 4Sight2™ 校正ソフトウェアのコピー。
- USB リード : ミニ USB タイプ B (DPI 620 Genii) から USB タイプ A (PC)。

DPI 620 Genii 校正器デバイスドライバは、4Sight2™ 校正器ソフトウェアに付属しています。

8.2.1 ファイルのアップロードとダウンロードの手順

1. DPI 620 Genii USB 設定が通信モードになっていることを確認します。セクション 2.2.7 を参照してください。
2. DPI 620 Genii 校正器のミニ USB タイプ B ポートに USB リードを接続します。
3. USB リードのもう一方の端を、4Sight2™ 校正ソフトウェアがインストールされているコンピュータの USB タイプ A ポートに接続します。
4. 4Sight2™ を使用して手順をセットアップし、デバイスの作業指示書を作成します。
5. 手順には、校正のパラメータ、テストポイントの数、関係、許容範囲の合格 / 不合格が含まれます。

6. 4Sight2™の「Download (ダウンロード)」ボタンを使用して、ファイルを DPI 620 Genii 校正器にダウンロードします。通信シンボルが画面の下に表示されます。
7. 「Documenting (ドキュメント作成)」メニューから「RUN PROCEDURE (実行手順)」を選択するか、ダッシュボードから 4Sight2™ 4s2 アイコンを選択します。
8. 結果ウィンドウで、4Sight2™で指定されたファイル名を選択します。
9. ユーザ ID と DUT シリアル番号を入力、チェックします。周囲環境パラメータも編集できます。
10. 「Next (次へ)」ボタンを押して続行します。
11. 警告メモと事前校正メモが表示されます。
12. 「開始」 ボタンをタップします。この手順では、電流 (mA)、電圧 (ボルト) など、必要なチャンネルオプションを設定します。
13. 手順で指定された各設定点で「テイクリーディング」 ボタンを使用します。ポイントごとにプロンプトが表示されます。
14. すべての読み取りが完了したら、「終了」ボタン をタップします。ディスプレイ上の結果を確認します (校正前 / 校正後)。
15. プロセスを完了するには、校正器マネージャを使用してファイルを 4Sight2™ データベースにアップロードします。

9. HART® の操作

DPI 620 Genii は、HART® プロトコルを使用する次のデバイスと通信できます。

- HART® リビジョン 5～7 で規定されているユニバーサルコマンドとコモンプラクティスコマンド。
- デバイス記述 (DD) をサポートするデバイス。

この章では、本校正器で利用できる HART® 機能の使用手順について説明します。

9.1 HART® メニュー操作

HART® は、標準的な 4～20mA の電流ループ上でデジタル信号を使用して、HART® 対応のフィールドデバイスとの間でデータを送受信します。以下のような代表的な操作があります。

- 一次変数とアナログ出力を読み取ります。
- デバイスのシリアル番号、タイプ、およびサプライヤを読み取ります。
- 校正データ (レンジ上限値、下限値、センサーリミット、校正日) を取得します。
- ステータスおよび障害検出チェックを行います。
- デバイス構成 (レンジ、単位、ダンピング) を変更します。


DPI 620 Genii を使用して、他の HART® フィールドデバイスと通信できます。

- DPI 620 Genii はプライマリマスターとして、すべての通信を開始および制御します。フィールドデバイス (スレーブ) は、マスターデバイスからの各コマンドを使用して、変更を加えたり、データを送り返したりします。
- DPI 620 Genii はセカンダリマスターとして、既存の HART® 通信ネットワークに接続されます。セカンダリマスターは、プライマリマスターメッセージの合間にフィールドデバイスと通信します。

9.2 起動

HART® 通信は、ダッシュボードから HART®  アイコンを選択することで開始されます。

タスクは、CH1、CH2、P1、P2、および外部センサーに対して選択できます。セクション 3 を参照してください。

HART® は、「CUSTOM TASK SETTINGS (カスタムタスク設定)」内の「COMMUNICATOR (コミュニケーター)」 チャンネルを選択することにより、CALIBRATOR (校正器) 関数から選択することもできます。

9.3 HART® 接続

HART® デバイスと DPI 620 Genii 間の電気接続をセットアップする前に、正しい接続スキームを取得します (ダッシュボード > ヘルプを参照)。

9.3.1 校正器からの電源供給

CH2 電流 (24 V または 28 V) 測定機能を使用して、HART® デバイスに 24 V または 28 V のループ電源を供給することができます。

次の例では、Druck DPI 620 Genii がループ電力と 250 Ω HART® 抵抗器を供給します。

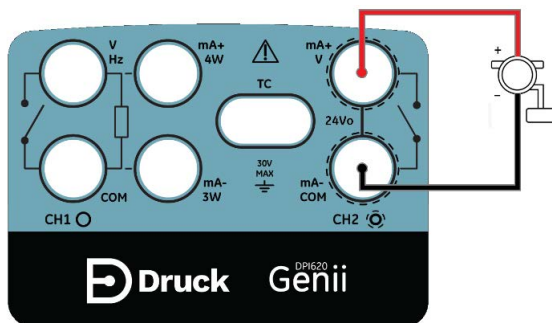


図 9-1: ループ電源を使用した HART® デバイスの接続

9.3.2 外部ループパワー

次の例では、外部電源があります。24 V ループ電源なしで CH2 の電流を測定します。

HART® 機能が有効になり、250 Ω 抵抗器が有効になります。

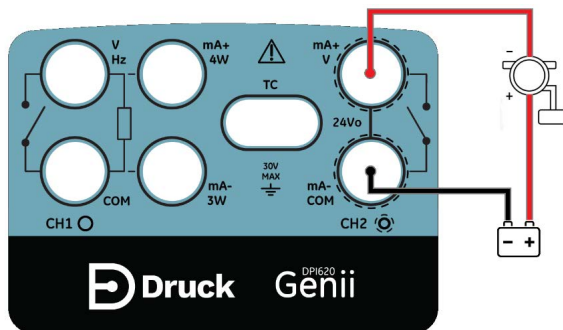


図 9-2: CH2 での HART® デバイス接続

9.3.3 ネットワークに接続された通信機

次の例では、校正器はネットワークに直接接続しています。ループ電源および HART® デバイスと直列に 250 Ω の抵抗器が必要です。

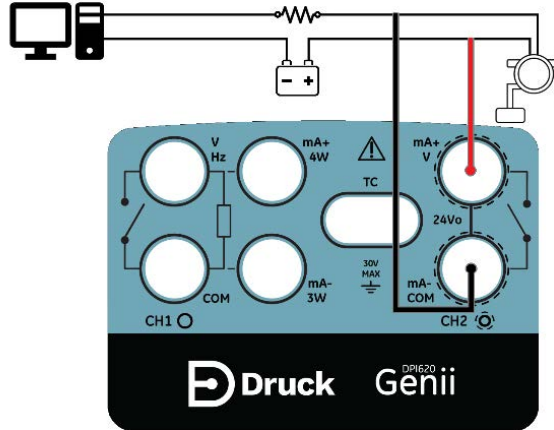


図 9-3: HART® 通信機のネットワーク接続

CH2 機能は「なし」に設定されています。HART® 機能は、250 Ω 抵抗器がオフに設定されている HART® チャンネルで有効になっています。

9.3.4 テスト接続の使用

HART® トランスミッタでテスト接続を使用するには、CH1 を使用して電流を測定し、CH2 を使用して HART® デバイスと通信します。CH2 機能は「なし」に設定する必要があり、CH1 機能は電流測定モードにする必要があります。ループには外部 HART® 抵抗器が必要です。

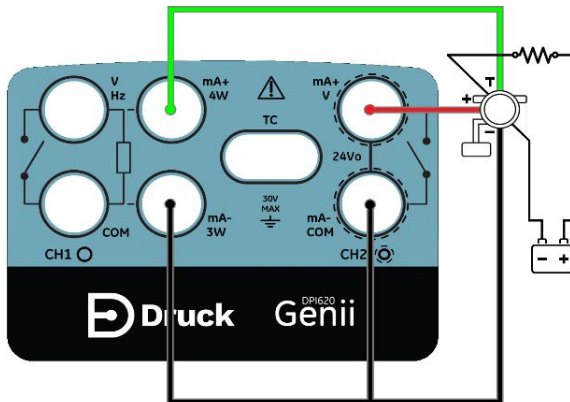


図 9-4: HART® デバイスのテスト接続

9.4 HART® 一次変数の表示

HART® デバイスに接続すると、一次変数 (PV) 値と PV 単位がチャンネルウィンドウに表示されます。



図 9-5: HART® 一次変数


HART® 接続がなく、PV が表示されない場合は、デバイス接続セットアップを構成する必要があります。

HART® デバイスは、次の 2 つの HART® モードで接続できます。

1. OFFLINE (オフライン)
2. ONLINE (オフライン、SDC アプリケーション)

9.5 HART® オフライン

9.5.1 はじめに

HART® オフライン  機能は、既存の HART® アプリケーションと並んで、拡張されたオフライン機能を提供します。HART® ライブラリで利用可能なすべてのデバイスがサポートされています。以下のような代表的な操作があります。

1. HART® 対応デバイスに接続して、その構成を表示し、ファイルに保存します。
2. すべてのコマンド (ユニバーサル、共通およびデバイス固有) で完全な構成がサポートされています。
3. 構成ファイルを修正します。
4. オフラインで作業して構成ファイルを作成します。
5. 構成ファイルを HART® デバイスにアップロードします。
6. 構成ファイルをエクスポートします (USB フラッシュドライブに)。
7. オフラインで表示するために PC に構成ファイルをインポートします。

9.5.2 装置ポーリング

接続された HART® デバイスは、固有のポーリングアドレスで構成できます。新しい HART® オフライン接続をセットアップするには：

1. 「CONNECT TO DEVICE (デバイスに接続)」をタップし、「SCAN FOR DEVICES (デバイスをスキャン)」を選択します。

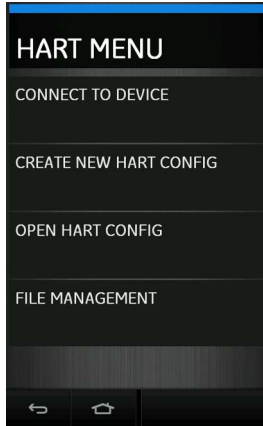


図 9-6: HART® メニュー

2. 次のオプションから、ポーリングに必要なスキームタイプを選択します。

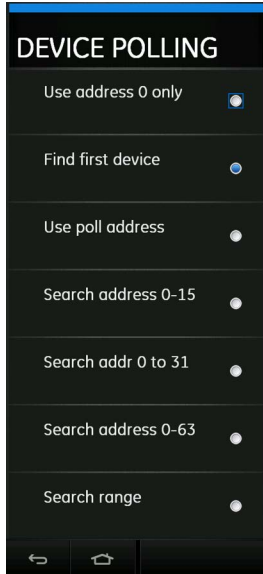


図 9-7: HART® デバイスポーリングオプション

第9章 . HART® の操作

- アドレス0のみで見つかったデバイスを検索するには、「Use address 0 only (アドレス0のみを使用)」を選択します。
 - 「Find First Device (最初のデバイスを探す)」を選択して、0から63まで検索し、最初に見つかったデバイスを使用します。
 - 特定のポーリングアドレス番号を検索するには、「Use poll address (ポーリングアドレスを使用する)」を選択します。0から63までの数字を選択して、その特定のアドレスのみで見つかったデバイスを検索します。
 - 「Search address 0-15 (アドレス0～15を検索)」を選択すると、ポーリングアドレス0～15が検索され、最初に見つかったデバイスが使用されます。
 - 「Search address 0-31 (アドレス0～31を検索)」を選択すると、ポーリングアドレス0～31が検索され、最初に見つかったデバイスが使用されます。
 - 「Search address 0-63 (アドレス0～63を検索)」を選択すると、ポーリングアドレス0～63が検索され、最初に見つかったデバイスが使用されます。
 - 指定したアドレス範囲を使用して、その範囲内のポーリングアドレスでデバイスの範囲から選択するには、「Search range (検索範囲)」を選択します。
3. ポーリング方式のタイプを選択したら、🔍 ボタンを押して検索を開始します。
 4. 検出されたデバイスは、「SCAN FOR DEVICES (デバイスをスキャン)」リストに表示されます。

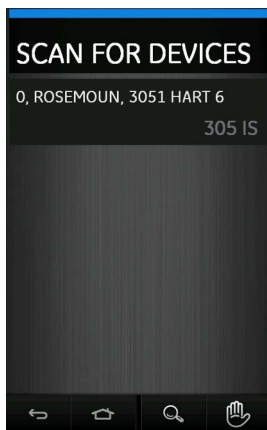



図 9-8: HART® デバイスリスト

5. デバイスを選択して、接続プロセスを完了します。
6. 接続が成功すると、HART® オフライン機能が表示されます。

9.5.3 接続されたデバイスの構成

1. HART® オフラインボタン  を押します。

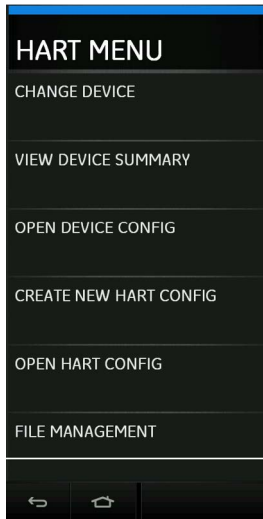


図 9-9: HART® オフラインメニュー

2. OPEN DEVICE CONFIG (デバイス設定を開く) を選択します。
3. 接続されているデバイスの詳細が表示されます。
4. 必要に応じてデバイスの詳細を編集します。

9.5.4 デバイスの変更

現在接続されているデバイスを別のデバイスに変更するには、HART® メニューから「CHANGE DEVICE (デバイスの変更)」オプションを選択します。

リストから SELECT DEVICE (デバイスを選択) を押して、DPI 620 Genii により既に検出されているデバイスから選択するか、SCAN FOR DEVICES (デバイスをスキャン) を押して新しいスキャンを開始します。

9.5.5 デバイスサマリーを表示

HART® メニューから「VIEW DEVICE SUMMARY (デバイスサマリーを表示)」を選択して、接続されたデバイスの詳細を表示します。

第9章 . HART® の操作

このモードでは、表示される情報は閲覧のみで、データを編集することはできません。

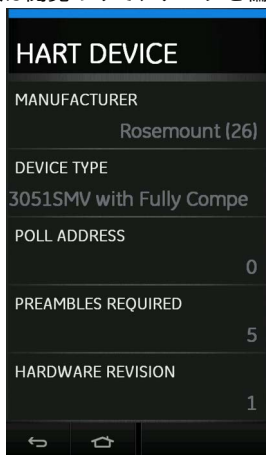


図 9-10: HART® オフライン - デバイスサマリー

9.5.6 デバイス構成を開く

HART® メニューから「OPEN DEVICE CONFIG (デバイス構成を開く)」を選択して、デバイス構成を表示および変更します。デバイスの PV (URV および LRV) パラメータを表示および変更できます。

注記: 構成メニューに表示されるオプションと構造は、HART® デバイスによって異なります。

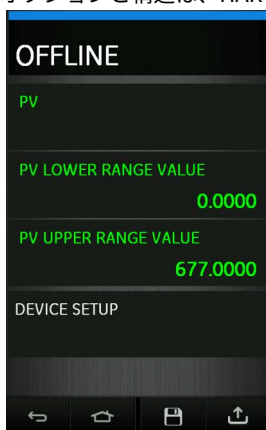


図 9-11: HART® オフライン - デバイス構成

この例では、さらに「Device Setup (デバイス設定)」メニューがあり、これを選択することで、より高度な設定にアクセスできます。

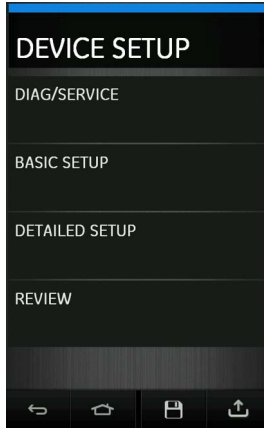


図 9-12: HART® オフライン – デバイス設定例

表示される「DEVICE SETUP (デバイス設定)」メニューオプションはデバイスによって異なりますが、通常は次の項目が含まれます。

- DIAG/SERVICE (診断 / サービス) – 通常は、校正関連のパラメータが含まれます。
- BASIC SETUP (基本設定) – デバイスタグ、ユニット、ダンピングなどのいくつかの基本的なデバイスデータのみを扱います。
- DETAILED SETUP (詳細設定) – センサー、信号と出力の状態、およびデバイス情報に関連するより多くのパラメータをカバーします。
- REVIEW (レビュー) – そのデバイスで使用可能な構成パラメータの完全なリストが含まれています。このメニューのテキストは、濃いオレンジ色または茶色で表示されます。

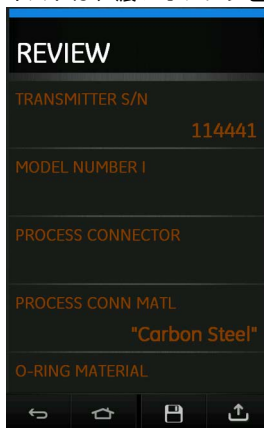




図 9-13: HART® オフライン – レビュー

第9章 . HART® の操作

各オプションは、デバイスに関連付けられた関連パラメータまたは設定を提供します。

前のメニュー画面に戻るには、 ボタンを押します。

注記: 変更されていない構成パラメータは、緑色のテキストで表示されます (「REVIEW (レビュー)」メニューを除く)。変更が完了すると、テキストの色が黄色に変わります。変更されたパラメータテキストは、変更がデバイスに送信されるか書き込まれるまで黄色のままです。

変更を保存するには、「保存」 ボタンを押して、次のオプションから選択します。

- SAVE/SAVE AS (保存 / 名前を付けて保存) - 新しい変更を含む現在の構成ファイルを新しい構成ファイルとして保存します。このオプションを選択すると、ユーザーは新しい構成に新しいファイル名を付けたり、既存のファイル名を上書きしたりできます。このファイルには、Open HART 構成メニューからアクセスするか、または PC 経由で DPI 620 Genii ファイルシステム内の HartOfflineData フォルダでアクセスできます。
- SEND TO DEVICE (デバイスに送信) - HART デバイスに加えられた新しい変更を含む現在の構成ファイルを書き込みます。

このオプションを選択した場合は、次の追加のアップロードモードオプションから選択します。

- すべてのパラメータ - すべての構成パラメータを保存、書き込みます。
- 変更済みパラメータのみ - 変更された構成パラメータのみを保存、書き込みます。

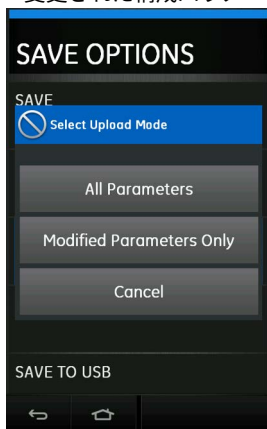


図 9-14: HART® オフライン - デバイスに送信 保存オプション

- SAVE AND SEND TO DEVICE (保存してデバイスに送信) - 現在の構成をファイルとして DPI 620 Genii の内部ストレージに保存し、新しい変更を含む現在の構成を HART® デバイスに書き込みます。
- SAVE TO USB (USB に保存) - 現在の構成をファイルとして USB フラッシュメモリーデバイスに保存します。このオプションを選択する前に、互換性のある USB フラッシュメモリーデバイスが DPI 620 Genii に接続されていることを確認してください。

- SAVE AND COPY TO USB (保存して USB にコピー) - 現在の設定をファイルとして DPI 620 Genii の内部ストレージと USB フラッシュメモリーデバイスの両方に保存します。このオプションを選択する前に、互換性のある USB フラッシュメモリーデバイスが DPI 620 Genii に接続されていることを確認してください。

9.5.7 新しい HART® 構成の作成

新しいデバイス構成を作成するには、HART® オフラインメニューから「CREATE NEW HART CONFIG (新しい HART 構成の作成)」を選択します。HART デバイスメニューが開きます。

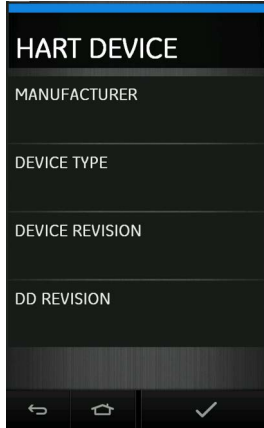


図 9-15: HART® オフライン - 新しい HART® 構成の作成

次のセクションを (順番に) 選択します。

1. MANUFACTURER (メーカー) - メーカーの名前。
2. DEVICE TYPE (デバイスタイプ) - 選択したメーカーに基づくモデルまたはデバイス名。
3. DEVICE REVISION (デバイスの改訂) - デバイスのメーカーと選択したタイプに基づきます。

第9章 . HART® の操作

4. DD REVISION (DD の改訂) – デバイスの製造元、タイプ、および改訂に基づきます。

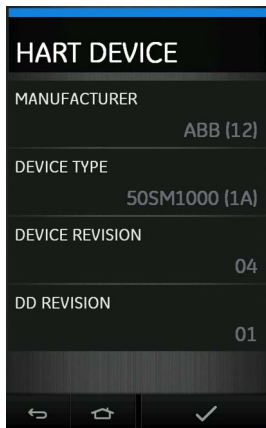


図 9-16: HART® オフライン – 新しい HART® 構成の例

すべてのセクションが完了したら、✓ ボタンを選択します。

デフォルトのデバイス名と異なる場合は CONFIG (構成) ファイル名を入力し、✓ ボタンを選択して確認、保存し、デバイスの「Offline Co nfiguration (オフライン構成)」メニューに戻ります。

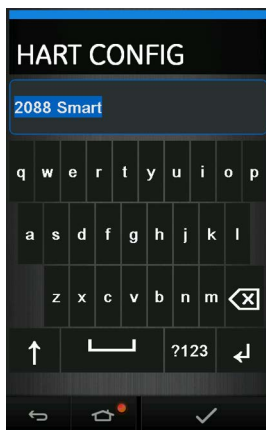


図 9-17: HART® Offline – 構成ファイル名の入力

9.5.8 HART® オフライン構成を開く

オフライン構成 (接続または切断) を作成すると、HART® オフラインメニューからこのオプションを使用して構成ファイルを表示できます。



図 9-18: HART® オフライン - 保存された構成ファイルの選択

保存したファイルから、ロードする構成を選択します。

9.5.9 ファイル管理

「FILE MANAGEMENT (ファイル管理)」メニューは、HART® 構成ファイルをコピーまたは削除するために使用されます。

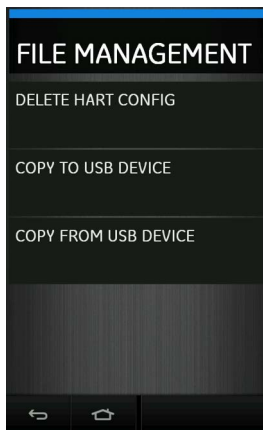


図 9-19: HART® オフライン - 構成ファイル管理

注記: USB フラッシュメモリーデバイスとの間でコピーする場合は、メニューオプションを選択する前に、USB フラッシュメモリーデバイスが接続されていることを確認してください。

9.6 HART® オンライン

HART® デバイスは、詳細な設定を可能にする HART® オンラインモードで DPI 620 Genii に接続することもできます。デバイス接続をオンラインでセットアップするには、HART® オンライン **HART®** ボタンを選択します。これにより、HART® メニュー (オフラインモード) で選択されたポーリングスキームに基づいてデバイスポーリング検索が開始されます。デバイスが見つかったら、デバイスの詳細をタップし、「OK」を押して接続を完了し、SDC アプリケーションを起動します。

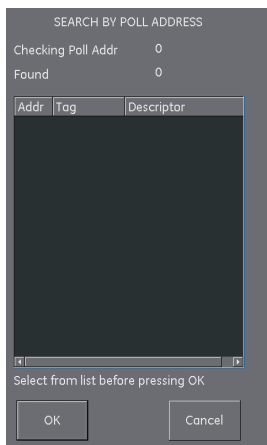


図 9-20: HART® ポーリングアドレス検索

9.6.1 HART® SDC アプリケーション

デバイスが HART® オンラインモードで接続されると、HART® SDC アプリケーションが自動的に起動します。セクション 9.6 を参照してください。

DPI 620 Genii は、HART® SDC アプリケーション画面をライトモードまたはダークモードで表示します。

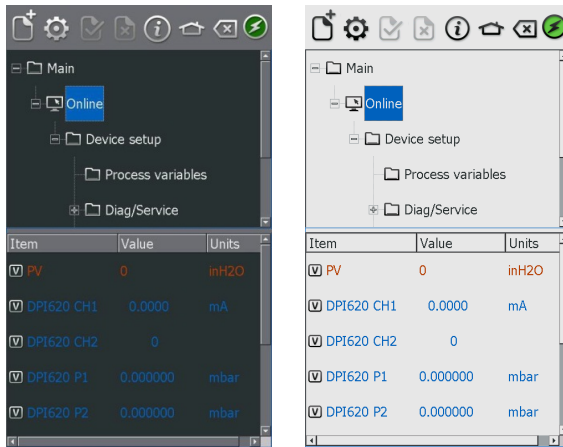


図 9-21: HART® SDC アプリケーションメイン画面

9.6.1.1 HART® ツールバー







図 9-22: HART® ツールバー

HART® SDC アプリケーションを起動すると、ツールバーが表示されます。アクティブでない場合、アイコンはグレー表示されます。

アイコンの機能は次のとおりです。

アイコン	名前	説明
	OPEN NEW CONNECTION (新しい接続を開く)	HART® SDC アプリケーションを終了し、ダッシュボードから再起動する必要があります。
	PREFERENCES (環境設定)	検索オプションの選択 (ポーリングアドレス、ショートタグとロングタグ)。図 9-23 を参照してください。
	COMMIT (確定)	更新された値をデバイスに確定します。セクション 9.6.3 を参照してください。
	ABORT (中止)	パラメータの更新を中止し、以前の値に戻します。セクション 9.6.3 を参照してください。
	STATUS (ステータス)	フィールドデバイスのステータスと HART® 操作の概要。図 9-24 を参照してください。
	HOME (ホーム)	ダッシュボードに戻ります。HART® アプリケーションを最小化します。
	CLOSE (閉じる)	接続を終了し、「Calibrator (校正器)」画面に戻ります。

第9章 . HART® の操作

アイコン	名前	説明
	DEVICE COMMUNICATIONS ON (デバイス通信をオン)	通信中であることを示すインジケータ。
	DEVICE COMMUNICATIONS STARTING (デバイス通信開始中)	通信開始を示すインジケータ。
 	DEVICE COMMUNICATIONS FAILED (デバイス通信に失敗しました)	通信に失敗したことを示すインジケータ。

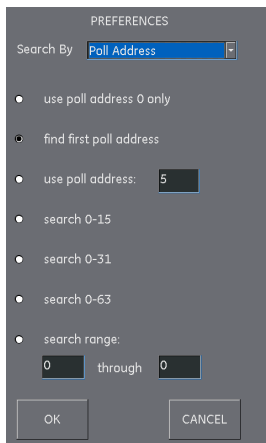


図 9-23: HART® ポーリング環境設定

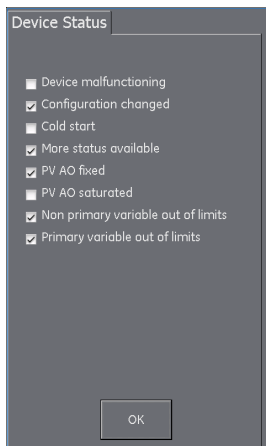


図 9-24: HART® Device Status

9.6.2 HART® SDC データステータス

表示データは次のように色分けされています。

色	説明
赤色	HART® トランスミッタデータ (編集不可)。
青色	DPI 620 Genii のチャンネルデータ (編集不可)。
白黒	編集可能なデータ。

使用される一般的な略字は次のとおりです。

略字	説明
PV	一次変数
AO	アナログ出力
URV	上限値
LRV	下限値
USL	センシング上限値
LSL	センシング下限値

デバイスデータ表示には、計測器チャンネルの現在の読み取り値も表示されます。これは、校正手順で使用されます。

9.6.3 デバイスデータ値の編集

[V] または [E] アイコンで白 / 黒で表示されている値はすべて編集できます。変数を次のように編集します。

1. 変数を選択します
2. 選択ウィンドウが開いている場合は、変数を選択します (または「Edit (編集)」ボタンを選択します)。

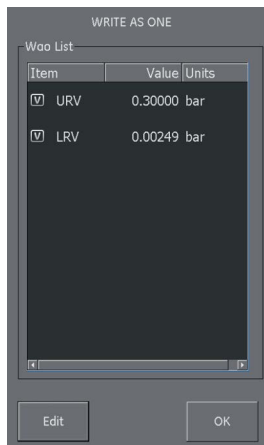




図 9-25: HART® 書き込み変数選択

3. 新しい値を入力します。
4. 「Set (設定)」 ボタンを選択します。
5. OK ボタンを選択して、アプリケーションのメイン画面に戻ります。
6. 新しい値は黄色で強調表示されます。

注記:元の値に戻すには、メニューバーの「中止」ボタンを選択します。

7. メニューバーの「確定」ボタンを選択し、新しい値を書き込んで実行します。新しいデータがデバイスに書き込まれると、黄色のハイライトが消えます。

9.7 HART® メソッドの実行

すべての HART® デバイスで同じメソッドが利用できるわけではありません。

各メソッドの機能、目的、および実行は、使用しているデバイスによって異なります。メソッドには次のものが含まれます。

- セルフテスト (自己試験)
- ループテスト
- センサートリム
- D/A トリム

上記のメソッドのいずれかを実行するには：

1. SDC データ構造で必要なフォルダを選択します。

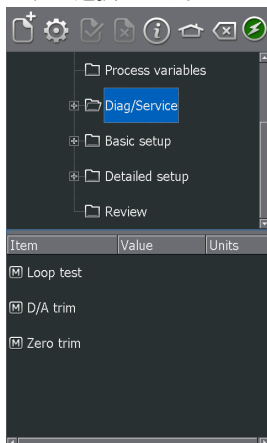



図 9-26: HART® メソッド - SDC データ構造

2. メソッドオプションの使用可能なリストからメソッド名を選択します。選択したメソッドに関する情報を表示する画面が開きます。

画面には次の4つのボタンが表示されます。

ボタン	説明
HELP (ヘルプ)	メソッドの説明を表示します。
ABORT (中止)	手順を終了します。
OK	入力を受け入れ、次のステップに進みます。
SWITCH APP (アプリのスイッチ)	DPI 620 Genii 画面に戻ります (メソッドの手順を中断せずにチャンネル機能の設定を変更するため)。メソッド手順に戻るには、HART® オンラインの  ボタンをタップします。

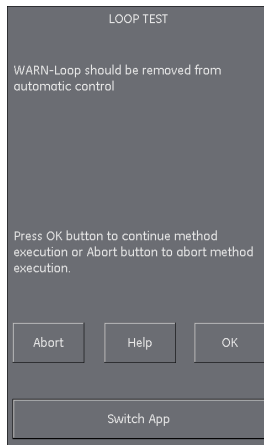


図 9-27: HART® メソッド画面例

注記: 一部のメソッドでは、HART® デバイスが特定の電流を出力する場合があります。デバイスでこのモードを開始する前に、画面に警告が表示されます。

3. 一部のメソッドでは、値を入力する必要があります。必要に応じて英数字キーパッドを使用します。
4. メソッドの選択オプションには、ドロップダウンメニューを使用できます。
5. 一部のメソッドでは、DPI 620 Genii 機器チャンネルからの入力が必要です。ドロップダウンメニューには、次のチャンネルが表示されます。
 - CH1
 - CH2
 - P1
 - P2
 - IDOS

第9章 . HART® の操作

- 完了すると、手順は HART® アプリケーションに戻ります。必要な場合は、「Abort (中止)」ボタンを使って手順をキャンセルします。

9.7.1 HART® メソッドの例 – セルフテスト (自己試験)

- トランスミッタが正しく機能していることを確認するには、テストデバイスフォルダに移動します。
- テストデバイスフォルダを選択します。
- OK を選択します。

セルフテスト (自己試験) が実行されます。

9.7.2 HART® メソッドの例 – アナログトリム

DPI 620 Genii は、外部基準メーターに接続することなく、4 ~ 20 mA ループでアナログトリムを実行できます。

- 校正フォルダに移動します。

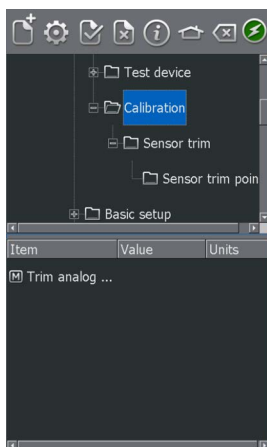


図 9-28: HART® メソッド – アナログトリム

- 「Trim analog (アナログトリム)」メソッドを選択します。
- 画面の指示に従います。CH2 が電流測定 (24V) に設定されている場合、これを使用して基準メーター値を供給することができます。

4. CH2 値を読み取り、キーパッドを使用してメーター値テキストボックスに入力します。

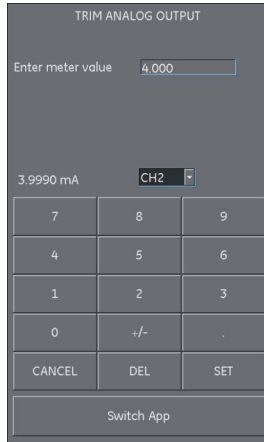



図 9-29: 校正点を入力

5. SET (設定) を選択します。
6. 「20 mA」を選択して、ステップ 3、4、5 を繰り返します。これにより、トランスミッタの出力電流が校正されます。

9.8 HART® SDC アプリケーション環境設定

「環境設定」アイコン  を選択して、HART® デバイスの検索方法をセットアップします。

このアプリケーションでは、以下の条件で検索することができます。

- ポーリングアドレス - 各トランスミッタが一意的なアドレスを持っている場合。
- ショートタグ - トランスミッタが 8 文字のタグをサポートしている場合。
- ロングタグ - トランスミッタが 32 文字のタグをサポートしている場合。

ゼロ以外のポーリングアドレスを持つトランスミッタはマルチドロップモードになり、デフォルトで 4 mA の固定ループ電流に設定されます。


デフォルトでは、DPI 620 Genii はアドレス 0 (ゼロ) のみをポーリングします。適切な検索ラジオボタンを選択するか、検索フィールドにタグ名を入力して、ポーリングアドレスを変更します。

9.9 HART® デバイス接続の失敗

故障	考えられる原因	対処方法
デバイスの検索に失敗。	電源	デバイスの電源がオンになっていることを確認します。 該当するヒューズを確認してください。 供給電圧が限度内であることを確認してください。
	試験対象機器	デバイスが HART® 互換であることを確認します。 一度に複数のデバイスを接続します。
	回路	回路の接続を確認してください。 回路の導通を確認してください。 トランスミッタへの電源の極性が正しいことを確認します。 HART® 抵抗器がループ内の正しい位置にあることを確認します。 HART® 抵抗器の値が正しいことを確認します。 ループ電流が 3.5 mA から 24 mA の範囲内であることを確認します。
	DPI 620 Genii	DPI 620 Genii がループ内の正しいポイントに接続されていることを確認します。 外部 HART® 抵抗器が存在しません。内部抵抗器の設定を確認してください。 外部 HART® 抵抗器が存在します。DPI 620 Genii 抵抗器の設定がオフになっていることを確認してください。 DPI 620 Genii がセカンダリマスターとして使用されている場合 (外部電源と並行して)、CH2 機能が「なし」に設定されていることを確認します。
	環境設定	「search 0-63」オプションを選択して、可能なすべてのポーリングアドレスをスキャンし、接続されたデバイスのポーリングアドレスとタグの詳細を取得します。

9.10 HART® 構成

9.10.1 HART® - 構成のアップロード

「Commands (コマンド)」メニューから「アップロード」 ボタンを押すと、接続されているデバイスに構成をアップロードできます。

9.10.2 HART® - 保存された構成での操作

メインのオフラインメニューから保存済みの構成を選択すると、ユーザーは次の操作を実行できます。

- HART® 構成を開く - 以前に保存した HART® 構成ファイルを編集できるようにします。
- 構成をデバイスにアップロード - これにより、以前に保存した HART® 構成ファイルを接続されたデバイスにアップロードできます。

9.10.3 HART® 構成を USB にコピー

これにより、以前に保存した HART® 構成ファイルを USB フラッシュドライブに保存できます。このオプションを選択する前に、USB フラッシュドライブを DPI 620 Genii に挿入する必要があります。


USB フラッシュドライブにコピーすると、HART® 構成ファイルを PC 上で変更、コピー、または複製することができます。

9.10.4 HART® 構成を削除

DPI 620 Genii から HART® 構成ファイルを削除します。

9.10.5 すべての HART® 構成ファイルを削除

メインのオフラインメニューから、「すべて選択」 ボタンを押してから「削除」ボタン

 を押すと、保存されているすべての構成ファイルを削除できます。

9.10.6 USB フラッシュドライブから構成ファイルをインポート



情報 USB フラッシュドライブ上のファイルと同じ名前の DPI 620 Genii 上のファイルはすべて上書きされます。

保存された構成ファイルを含む USB フラッシュドライブを挿入します。メインのオフラインメニューから、「New Configuration (新しい構成)」ボタンを押します。

10. FOUNDATION™ Fieldbus

10.1 はじめに

FOUNDATION™ Fieldbus (FF) は、FF 対応のフィールド機器を構成するためのデバイスアプリケーションです。オンライン接続は内蔵の H1 モデムで実現します。H1 フィールドセグメントに直接接続されたデバイスは、FF で構成およびサポートできます。

10.2 スタート

FOUNDATION™ Fieldbus は、ダッシュボードから「FIELDBUS」ボタンを選択して開始します。

FOUNDATION™ Fieldbus は、CUSTOM TASK SETTINGS (カスタムタスク設定) 内の COMMUNICATOR (コミュニケーター) チャネルで Fieldbus オプションを選択することにより、CALIBRATOR (校正器) 関数内から選択することもできます。

FOUNDATION™ Fieldbus のオンライン接続を確立するには：

1. DPI 620 Genii を H1 FOUNDATION™ Fieldbus デバイスに接続します。

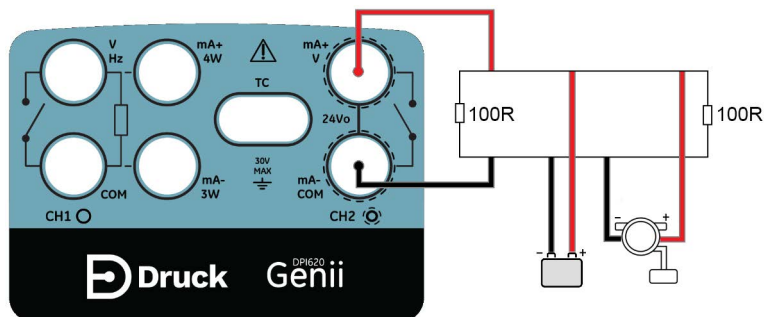


図 10-1: FOUNDATION™ Fieldbus 接続例

第 10 章 . FOUNDATION™ Fieldbus

- FOUNDATION™ Fieldbus チャンネルを選択して、拡大表示します。セクション 3.1.1 を参照してください。

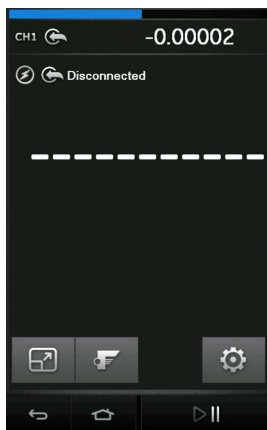



図 10-2: 校正器 Fieldbus Channel

-  ボタンを選択します。
- メインの FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションが開きます。

注記: CH1、CH2、P1、または P2 タスクの更新は、FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションが実行されていない場合にのみ可能です。「ホーム」 ボタンを押し、「Exit (終了)」を選択して、FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションを閉じます。セクション 10.3 を参照してください。

注記: DPI 620 Genii USB 設定がストレージデバイスモードになっていることを確認します。セクション 2.2.7 を参照してください。

注記: CH2 はボルト測定モードにロックされます。CH2 で関数を選択しようとする、情報メッセージが表示され、選択した関数が設定されません。







10.3 FOUNDATION™ Fieldbus ツールバー

FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションを起動すると、ツールバーが表示されます。アクティブでない場合、アイコンはグレー表示されます。



図 10-3: FOUNDATION™ Fieldbus ツールバー


アイコンの機能は次のとおりです。

アイコン	名前	説明
	OPEN CONNECTION (接続を開く)	接続待ちのときのみ有効です。(デバイスをナビゲートする際、「接続を開く」が「閉じる」  アイコンに置き換えられます)。
	CLOSE (閉じる)	ナビゲーションツリー (セクション 10.8 を参照) および関数グループビュー (セクション 10.9 を参照) でのみ使用できます。このアイコンで接続を閉じて、デバイスフォーカスビューに戻ります (セクション 10.7 を参照)。
	SETTINGS (設定)	アプリケーションの構成設定と DD ライブラリの詳細 (セクション 10.14 を参照)。
	COMMIT (確定)	更新された値をデバイスに確定します (セクション 10.9.3 を参照)。
	ABORT (中止)	パラメータの更新を中止し、以前の値に戻します (セクション 10.9.3 を参照)。
	STATUS (ステータス)	現在接続している機器のプロファイルを表示します (セクション 10.5 を参照)。
	FUNCTION FINDER (関数ファインダ)	FF 変数とデバイス関数を検索します。
	HOME (ホーム)	メインアプリケーションに戻ります。最小化または終了のいずれかを選択できます。FOUNDATION™ Fieldbus の読み取り値をメインアプリケーションで参照する場合は、最小化を選択する必要があります。
	DEVICE COMMUNICATIONS ON (デバイス通信をオン)	通信中であることを示すインジケータ。
	DEVICE COMMUNICATIONS OFF (デバイス通信をオフ)	通信が行われていないことを示すインジケータ。

10.4 デバイスのスキャン

次のステップでは、FOUNDATION™ Fieldbus H1 接続を介して FOUNDATION™ Fieldbus デバイスをスキャンする方法について説明します。

1. DPI 620 Genii を H1 バスに接続します。セクション 10.2 を参照してください。

2. ツールバーの「接続を開く」アイコンを選択し、デバイススキャン画面を開きます。

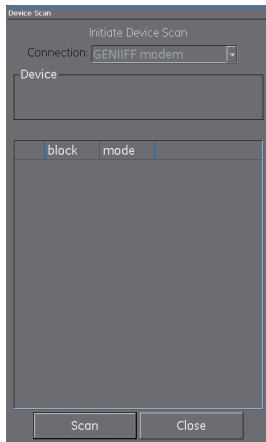


図 10-4: デバイススキャン画面

3. 「SCAN (スキャン)」 ボタンを選択します。

スキャンの進行状況ダイアログビューが開きます。選択した範囲で見つかったデバイスは、バスツリーウィンドウのリストに表示されます。スキャンされたすべてのデバイスは、タグが関連付けられた太字のアイコンとして表示されます。前回のスキャン結果はグレーで表示されます。

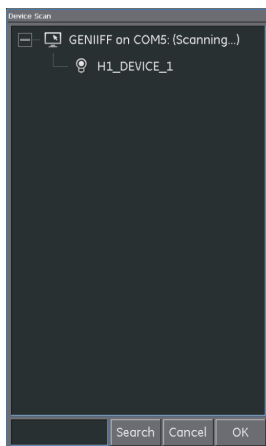


図 10-5: デバイススキャン表示

注記: 「CANCEL (キャンセル)」 ボタンを選択すると、いつでもスキャンを停止できます。キャンセルした場合、現在のスキャン結果は保持されます。

SEARCH (検索) ダイアログに検索語を入力し、検出されたスキャンリストで特定のデバイスを探すことができます。

4. 検索結果から任意のデバイスを選択し、OK を選択すると、「デバイスフォーカスビュー」への接続が開始されます。
5. 再スキャンするには、「Genii Modem COM5」をタップ & ホールドし、ドロップダウンリストから「Re-scan (再スキャン)」を選択します。

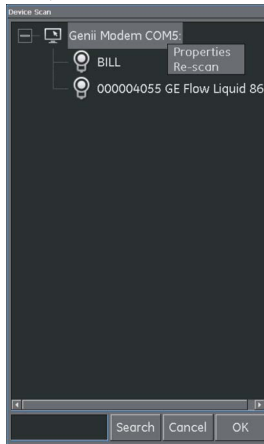


図 10-6: 再スキャン

10.5 状況依存メニュー

PD タグ (デバイス名) をタップしたままにすると、「Device Scan (デバイススキャン)」メニューで各デバイスの状況依存メニューを使用できます。

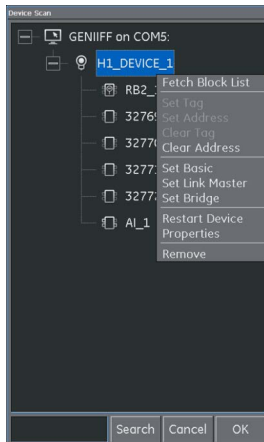
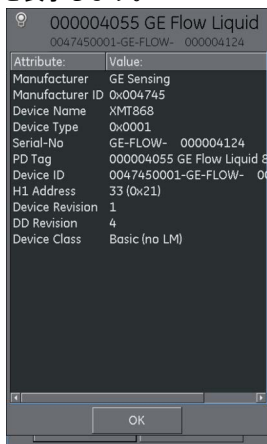


図 10-7: 状況依存デバイスメニュー

これにより、次の機能にアクセスできます。

1. タグ / アドレス変更 - 以下を含みます：
 - a. タグを設定します。

- b. アドレスを設定します。
 - c. タグをクリアします。
 - d. アドレスをクリアします。
2. ブートオペレーションファンクション (BOF) クラス変更 - 以下を含みます：
 - a. 基本を設定します。
 - b. リンクマスターを設定します。
 - c. ブリッジを設定します。
 3. デバイスを再起動します。
 4. プロパティ - デバイスの属性を表示します。



Attribute:	Value:
Manufacturer	GE Sensing
Manufacturer ID	0x004745
Device Name	XMT868
Device Type	0x0001
Serial-No	GE-FLOW- 000004124
PD Tag	000004055 GE Flow Liquid 8
Device ID	0047450001-GE-FLOW- 04
H1 Address	33 (0x21)
Device Revision	1
DD Revision	4
Device Class	Basic (no LM)

図 10-8: デバイスプロファイル

5. デバイスのブロックリストは、ここから取得することもできます (デフォルトの機能は、「デバイスフォーカスビュー」を使用します - セクション 10.7 を参照してください)。
6. 取り外し - デバイスを取り外します。

10.6 トラブルシューティング

スキャンチェックの実行時にデバイスが見つからない場合：

1. フィールド配線 - 電気セグメント接続が、フィールドデバイスおよびセグメントカプラー / 電源に付属の特定のユーザーマニュアルに従っていることを確認します。
2. ループは、セグメント電源からの不安定な電圧供給や電氣的干渉による干渉を受けていないこと。

一部のブリッジデバイスや LAS 実装では、一部のアドレス範囲がスキャンされない最適化が提供されます。これにより、個々のデバイスが見つからない可能性があります。

アドレスを設定した後、デバイスとリンクアクティブスケジューラー (LAS) がアドレス、ID、プロトコルタイミング情報などの情報を同期するのに時間がかかる場合があります。

10.7 デバイスフォーカスビュー

このビューでは、デバイスの特定の情報が表示されます。

- PD タグ。
- デバイス ID。
- ブロックリストとターゲット / アクチュアルモード。

「デバイスフォーカスビュー」を起動すると、ソフトウェアはターゲットフィールドデバイスのブロックを読み込み、パラメータ設定に使用できるようにします。

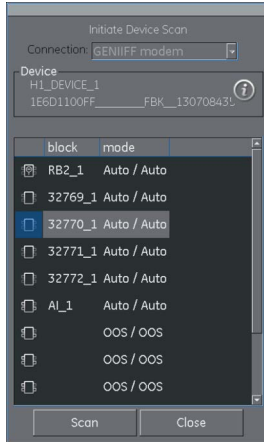


図 10-9: デバイスフォーカスビュー

「Scan (スキャン)」ボタンを選択すると、デバイススキャンビューに戻ります。セクション 10-4 を参照してください。

キーを 1 回押して目的のブロックを選択すると、そのブロックのナビゲーションツリーが開きます。セクション 10.8 を参照してください。

10.8 ナビゲーションメニューツリー

これはデバイスのロードされたブロック全体 (フィールドデバイス全体ではなく、その一面だけです) の概要で、設定されたアクセスレベルに従って利用できるすべてのメニューが表示されます。多くのフィールドデバイスには、特定のアクセス権が有効になっている場合、または他のパラメータが設定されている場合に表示される追加のメニューがあります。ナビゲーションツリーには、説明の左側に「+」が付いたネストされたメニューが表示されます。このマークに一瞬触れると、ビューが下のレベルに開きます。このビューは、ビューの「-」設定をタ

タッチして閉じることができます。これにより、複雑なデバイスのメニュー構造も素早く、明確にナビゲートすることができます。

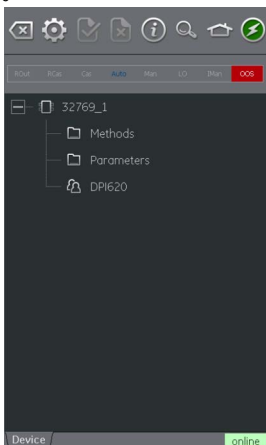


図 10-10: ナビゲーションツリー

10.8.1 ブロックヘッダーバー

ブロックヘッダーバーは、ブロックのターゲットモードと実際のモードを示します。



図 10-11: ブロックヘッダーバー

強調表示されたテキストは、デバイスブロックの実際のモードを示します。

ターゲットモードがデバイスブロックの実際のモードと一致する場合、強調表示は緑で表示されます。ターゲットモードがデバイスブロックの実際のモードと一致しない場合、強調表示は赤で表示されます。

デバイスブロックのターゲットモードは、青色のテキストで示されます。

利用可能なオプションは黒のテキストで示され、利用できないオプションは灰色で表示されます。

ターゲットモードは、ブロックヘッダーを一瞬タッチするだけで変更できます。

図 10-11 は、ターゲットモードが Auto で、実際のモードが調整中 (OOS) である場合の例です。

10.9 関数グループビュー

関数グループには、そのメニューグループのすべての変数または設定が現在の値とともに表示されます。

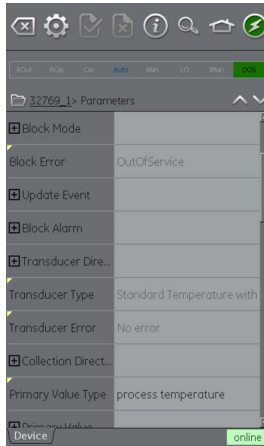


図 10-12: 関数グループビュー

左側には「変数の説明領域」があり、コンテキストベースの調整機能にアクセスできます。

明るい背景の右側には、「変数編集エリア」があり、値の調整にアクセスできます。

灰色の値は、デバイスが生成する変数などの読み取り専用の値に関連付けられています。

黒いテキストの変数は、別の関数グループで必要になる可能性があるアクセスコードや PIN など、適切なアクセス条件の下で編集用に開かれています。

ナビゲーションツリーバーには、現在の関数グループビューの上にあるメニューとグループの階層が表示されます。



図 10-13: ナビゲーションツリーバー

関数グループから戻るには、ツリーバーのリンク先をタップします (例: セクション 10-13 の 32769_1)。

上下のナビゲーション矢印を使用すると、選択した関数グループが、メニューツリーで現在選択されている関数グループの上または下に移動します。

通信状況 (オンライン / オフライン) は、画面右下の通信状況バーで確認できます。

10.9.1 パラメータヘルプの表示

- 「変数の説明」領域の隅にある黄色の三角形は、そのパラメータのヘルプが利用できることを示しています。
- 必要な変数記述子をタップして長押しすることで、コンテキストドロップダウンメニューを開くことができます。

- 「Display Help (ヘルプを表示)」オプションを選択すると、ヘルプ属性が表示されます。

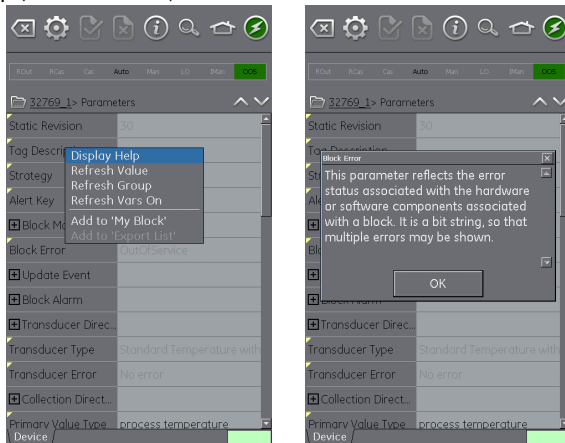


図 10-14: パラメータのヘルプ

10.9.2 データの更新

更新が進行中の場合、変数の説明は灰色になり、変数編集領域の右側の領域に保留中 (クロック) アイコンが表示されます。



読み取りリクエストが満たされると、変数の説明がグレーから黒に戻り、保留中 (クロック) アイコンが消えます。



データの更新は、次のオプションを使用してドロップダウンコンテキストメニューから選択できます。

更新オプション	説明
値の更新	選択した値のみを更新します。
グループの更新	関数グループのすべての値を更新します。
変数の更新をオン	値を自動的に更新します。
変数の更新をオフ	値を更新するには、マニュアルで更新する必要があります。

10.9.3 値の編集

編集可能な値は、関数グループビューの「変数編集領域」に黒で表示されます。図 10-12 を参照してください。必要なパラメータを選択して、編集用として開きます。

編集が完了すると、変数の説明が太字で強調表示され、ツールバーの確定アイコンとキャンセルアイコンがアクティブになります。



図 10-15: 値の編集

アイコン 説明



すべての更新を確定



すべての更新を中止

コンテキストメニューから「Revert Value (値を戻す)」を選択することで、個々の更新を元に戻すことができます。(変数の説明文をタップ & ホールドする操作でアクセス可能)。

注記: これは、更新がまだ確定されていない場合にのみ行うことができます。



図 10-16: 値を戻す

無効な値が入力されると、変数が赤く表示され、エラー (十字) アイコンが表示されます。



図 10-17: 無効な値

10.9.4 方法

これらは、ボタンまたは選択メニューとして表示されます。「Execute (実行)」ボタンを押すと、関連付けられた機能が実行されます。次に、ユーザーは定義されたプロンプトに従って方法を実行します。

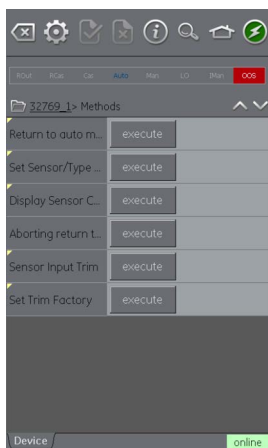


図 10-18: 方法

10.10 Fieldbus 関数ファインダ

関数ファインダは、オンラインデバイスの FF 変数やデバイス関数を検索する方法です。複数のメニューがある複雑な機器では、マニュアルがなくても操作できるようになり、慣れない機器でもオンライン体験を大幅に簡略化することができます。

システムは、関連する変数 (またはその一部) の名前を入力する必要があり、結果には検索に一致するすべての変数が表示されます。変数へのナビゲーションは、検索結果を 1 回クリックするだけです。検索をスタートするには、オンラインまたはオフラインのデバイスビューで次の手順を実行します。

1. FOUNDATION™ Fieldbus ツールバーから検索アイコンを選択します。
2. 「名前」フィールドに、検索するテキストを入力し、OK を押します。
3. 「Search (検索)」ボタンを押して検索を開始します。

4. 結果のリストから、必要なパラメータを選択します。変数名とそれに関連する関数グループが表示されることに注意してください。

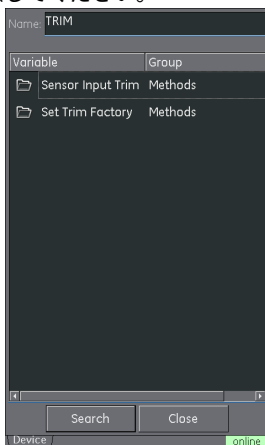


図 10-19: 確立された「トリム」メソッド

5. 関数ファインダは、関連する関数グループをデバイスビューに表示し、検索されたすべての変数を黄色で強調表示します。図 10-20 を参照してください。

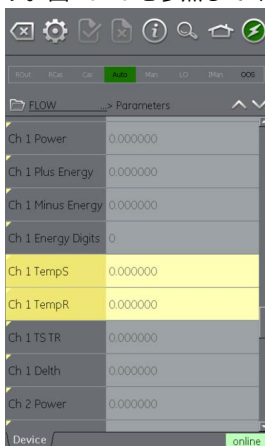


図 10-20: 関数ファインダ

10.11 メイン DPI 620 Genii アプリケーションへのデータエクスポート

FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションでは、選択したパラメータを「Calibrator (校正器)」画面上の通信チャンネルウィンドウに表示することができます。

第 10 章 . FOUNDATION™ Fieldbus

選択されたパラメータは、接続されたデバイスのツリーディレクトリにあるエクスポートリストのセクションで定義されます。

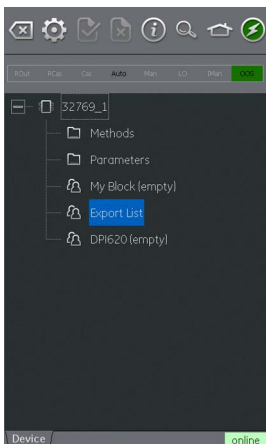


図 10-21: エクスポートリスト

パラメータは、変数説明領域のコンテキストメニューを使用して、エクスポートリストに追加されます。図 10-22 を参照してください。

注記: 値を返すパラメータのみをエクスポートリストに追加できます。

注記: エクスポートリストには、最大 6 つのパラメータを追加できます。

リストのアイテムは、「Export List (エクスポートリスト)」メニューを選択して表示できません。

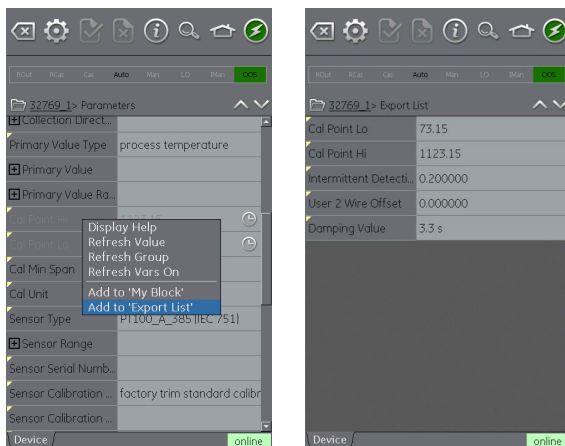




図 10-22: エクスポートリストに項目を追加

10.12 エクスポートされた変数をチャンネルウィンドウで表示

FOUNDATION™ Fieldbus アプリケーションを最小化してメインアプリケーションに戻ります (「ホーム」アイコンを押します)。

FOUNDATION™ Fieldbus ウィンドウを展開し、「設定」アイコンを選択してから「PRIMARY VALUE (一次値)」を押します。

選択したパラメータのエクスポートリストが表示されます。

選択したパラメータは、FOUNDATION™ Fieldbus チャンネルウィンドウに表示されます。

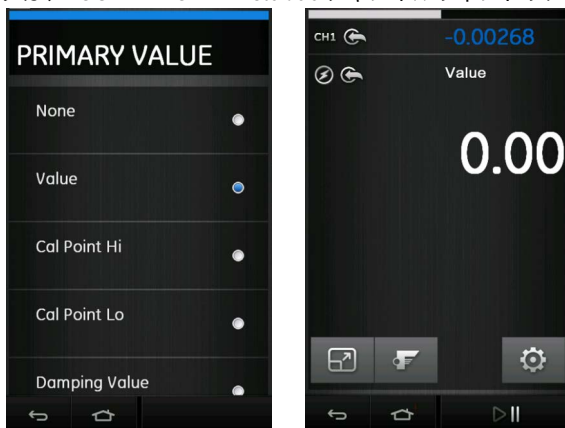


図 10-23: 一次値の表示

10.13 Fieldbus アプリケーション - マイブロック

マイブロックでは、よく使うパラメータのメニューを作成して、簡単に呼び出すことができます。

第 10 章 . FOUNDATION™ Fieldbus

長押しジェスチャでアクセスするコンテキストメニューを使用して、マイブロックの下に追加のメニューを作成できます。

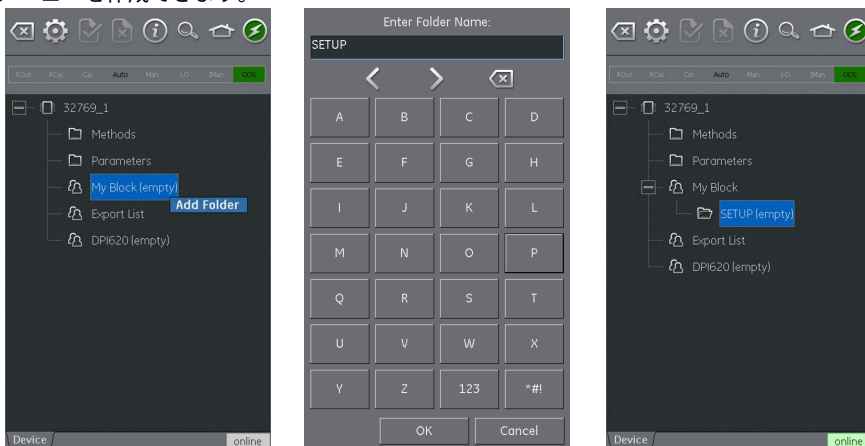


図 10-24: マイブロックの設定

パラメータは、変数説明領域のコンテキストメニューを使って、「マイブロック」(または作成したメニュー)に追加します。図 10-25 を参照してください。

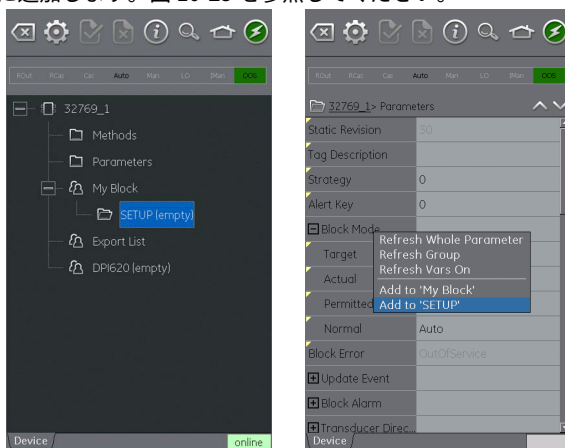


図 10-25: マイブロックにパラメータを追加

10.14 アプリケーション設定

アプリケーションの設定は、FOUNDATION™ Fieldbus のツールバーから設定  を選択してアクセスします。

10.14.1 デバイスライブラリ

ライブラリタブには、現在 DPI 620 Genii 上にあるデバイス記述 (DD) が表示されます。これにより、ユーザーは特定のデバイスを参照して、そのデバイスがサポートされているかどうかを判断できます。

登録されていない DD のサポートをリクエストするには、お近くの Baker Hughes サービスセンターにお問い合わせください。セクション 1.16.4 を参照してください。

10.14.2 オプション

オプション	説明
すべてのヘッダをポーリングする	ヘッダに表示されるデバイスパラメータの更新レートを設定します。
すべてのダイナミックをポーリングする	関数グループビューで FF ダイナミック変数の更新レートを設定します (この設定は、関数グループオプションの「Refresh Vars On (変数の更新をオン)」がアクティブな場合にのみ有効になることに注意してください)。セクション 10.9 を参照してください。
デバイスライブラリモニターを有効にする	チェックすると、新しいデバイス記述のアプリケーション起動時にオープンフィールド通信 (OFC) DD ライブラリのオートマッチックチェックが有効になります。この構成オプションには、インターネットへのネットワークパスが必要であることに注意してください。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
デバイスの確定を確認	チェックすると、すべての書き込みがフィールドデバイスに確定される前に確認ダイアログが表示されます。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
マイデバイス機能を有効にする	「マイデバイス」と DPI 620 Genii へのエクスポート機能を有効にします。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
値の範囲チェックを有効にする	チェックすると、すべての変数の編集がデバイスによって指定された限度内にあることが保証されます。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
関数ブロックを有効にする	チェックすると、関数ブロックが有効になります。インストール後の初期設定は「チェックなし」になっています。
トランスデューサブブロックを有効にする	チェックすると、トランスデューサブブロックが有効になります。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。

10.14.3 詳細

これらの設定は上級ユーザー向けであり、デフォルト値を保持することをお勧めします。

11. Profibus® PA

11.1 はじめに

DPI 620 Genii は、Profibus® PA Fieldbus を実装するデバイスと通信できます。オンライン接続は内蔵のモデムで実現します。

注記: モデムハードウェアは DPI 620G-PB または DPI 620G-FFPB にのみ搭載されています。この章では、Profibus® PA デバイスを DPI 620 Genii に接続する方法について詳しく説明します。

11.2 Profibus® 構成

Profibus® デバイスと DPI 620 Genii 間の電気コネクションを設定する前に、正しい構成を確立する必要があります。

最も単純な Profibus® ネットワークは、フィールドデバイス、2つのターミネータ、および電源で構成されます。これにより、DPI 620 Genii を次のように接続できます。

- 電源と終端がすでに存在する既存のネットワーク。
- スタンドアロンの Profibus® PA デバイス。
- 間にあるあらゆるネットワーク構成。

11.3 起動

Profibus® は、ダッシュボード画面から Profibus® アプリケーションアイコンを選択してスタートします。

CH2 はボルト測定モードにロックされます。CH2 で関数を選択しようとする、情報メッセージが表示され、選択した関数が設定されません。

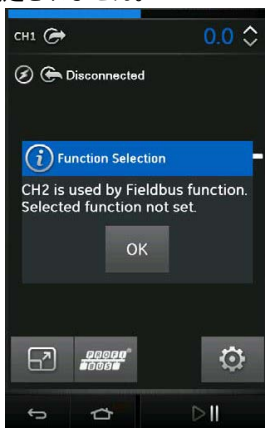


図 11-1: Profibus® が有効な場合、CH2 の機能は設定されません。

Profibus® は、フィールド通信チャンネルで Profibus® オプションを選択することにより、「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから選択することもできます。

注記 : PROFIBUS® が動作している場合、CH2 で有効なモードはボルト測定または「なし」のみです。

11.4 Profibus® 接続

PROFIBUS® アプリケーションを起動してネットワークに接続するには :

1. DPI 620 Genii を PROFIBUS® PA ネットワークに接続します。

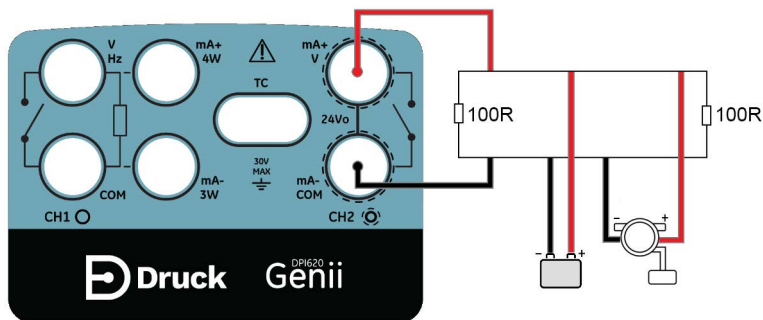



図 11-2: Profibus® の接続例

2. PROFIBUS® チャンネルを選択して、拡大表示します。



図 11-3: 校正器 Profibus® チャンネル

3. 「設定」 アイコンを選択して、ネットワークを構成します。
4. 「戻る」ボタンを選択して、PROFIBUS® チャンネルビューに戻ります。

11.5 Profibus® アプリケーション - ネットワークへの接続

拡張された Profibus® チャンネルの Profibus®  ボタンを選択して、アプリケーションをスタートします。



図 11-4: Profibus® アプリケーション

アプリケーションが開かず、エラーメッセージが表示される場合は、ユニットが DPI620G-PB または DPI620G-FFPB であることを確認してください。

注記: CH1、P1、および P2 タスクの更新は、PROFIBUS® アプリケーションが実行されていない場合にのみ可能です。

注記: DPI 620 Genii USB 設定がストレージモードになっていることを確認します。セクション 2.2.7 を参照してください。

11.6 Profibus® ツールバー



Profibus® アプリケーションを起動すると、ツールバーが表示されます。現在アクティブでないアイコンはグレー表示されます。



図 11-5: Profibus® ツールバー

第 11 章 . Profibus® PA


アイコンの機能は次のとおりです。

アイコン	名前	説明
	OPEN CONNECTION (接続を開く)	接続待ちのときのみ有効です。(デバイスをナビゲートする際、「接続を開く」が「閉じる」  アイコンに置き換えられます)。
	CLOSE (閉じる)	ナビゲーションツリーでのみ使用できます (セクション 11.10.2 を参照)。このアイコンで接続を閉じて、デバイスフォーカスビューに戻ります (セクション 11.10.1 を参照)。
	SETTINGS (設定)	アプリケーションの構成設定と DD ライブラリの詳細 (セクション 11.13 を参照)。
	COMMIT (確定)	更新された値をデバイスに確定します (セクション 11.10.7 を参照)。
	ABORT (中止)	パラメータの更新を中止し、以前の値に戻します (セクション 11.10.7 を参照)。
	STATUS (ステータス)	現在接続している機器のプロファイルを表示します (セクション 11.10.1 を参照)。
	FUNCTION FINDER (関数ファインダ)	FF 変数とデバイス関数を検索します。
	HOME (ホーム)	メインアプリケーションに戻ります。最小化または終了のいずれかを選択できます。Profibus® の読み取り値をメインアプリケーションで参照する場合は、最小化を選択する必要があります。
	DEVICE COMMUNICATIONS ON (デバイス通信をオン)	通信中であることを示すインジケータ。
	DEVICE COMMUNICATIONS OFF (デバイス通信をオフ)	通信が行われていないことを示すインジケータ。

11.7 デバイスのスキャン

次のステップでは、PROFIBUS® PA 接続を介して PROFIBUS® PA デバイスをスキャンする方法について説明します。

1. DPI 620 Genii をネットワークに接続します。セクション 11.4 を参照してください。

2. ツールバーの「接続を開く」アイコンを選択し、デバイススキャン画面を開きます。

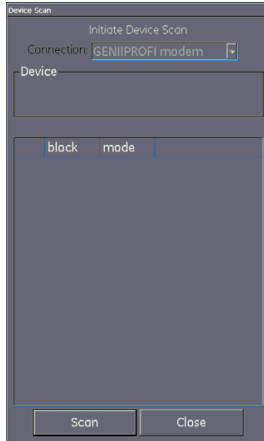


図 11-6: Profibus® デバイススキャン画面

3. 「Scan (スキャン)」ボタンを選択します。

スキャンの進行状況ダイアログビューが開きます。見つかったすべてのデバイスがツリーウィンドウのリストに表示されます。スキャンされたすべてのデバイスは、関連付けられた記述子とデバイスタイプ(「/」で区切られる)とともに太字のアイコンとして表示されます。記述子が設定されていない場合は、デバイスタイプのみが表示されます。

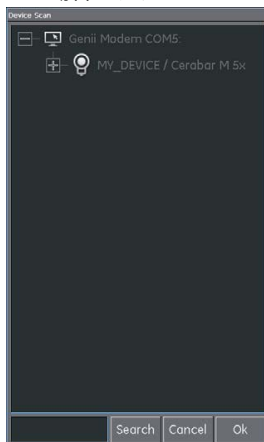


図 11-7: Profibus® デバイススキャン表示

注記: 「Cancel (キャンセル)」ボタンを選択すると、いつでもスキャンを停止できます。キャンセルした場合、現在のスキャン結果は保持されます。

検索語を「Search (検索)」バーに入力して、検出されたスキャンリストで特定のデバイスを探すことができます。

4. 検索結果からデバイスを選択し、OK を選択すると、「Device Focus (デバイスフォーカス)」ビューへの接続が開始されます。セクション 11.10.1 を参照してください。
5. 状況依存メニューのモデムオプションを使用して再スキャンします。セクション 11.8 を参照してください。

11.8 状況依存メニュー

バスツリーウィンドウリスト内のモデムと各デバイスには、状況依存のメニューが用意されています。関連するフィールドテキストをタップ & ホールドして、状況依存メニューにアクセスします。

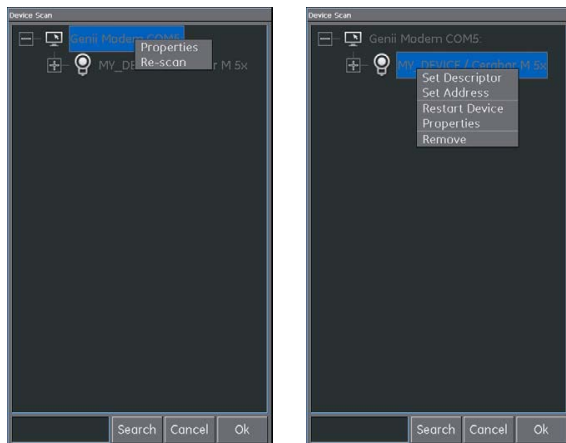


図 11-8: Profibus® 状況依存メニュー

これにより、次の機能にアクセスできます。

1. モデム - これにより、次の機能にアクセスできます。
 - a. プロパティ (モデム プロファイルを表示します)。
 - b. 再スキャン
2. 記述子 / アドレスの変更 - 以下を含みます：
 - a. 記述子を設定します。
 - b. アドレスを設定します。
3. ブートオペレーションファンクション (BOF) クラス変更 - 以下を含みます：
 - a. デバイスを再起動します。
 - b. プロパティ (デバイスプロファイルを表示します)。
 - c. 取り外す

11.9 接続のトラブルシューティング

スキャンチェックの実行時にデバイスが見つからない場合：

1. フィールド配線 - 電気セグメント接続が、フィールドデバイスおよびセグメントカプラー / 電源に付属の特定のマニュアルに従っていることを確認します。
2. ループは、セグメント電源からの不安定な電圧供給や電氣的干渉による干渉を受けていないこと。
3. 必要な終端がネットワークに存在すること。
4. 内部電源がオンになっている (必要な場合)。

一部のブリッジデバイスや LAS 実装では、一部のアドレス範囲がスキャンされない最適化が提供されます。これにより、個々のデバイスが見つからない可能性があります。

アドレスを設定した後、デバイスとリンクアクティブスケジューラー (LAS) がアドレス、ID、プロトコルタイミング情報などの情報を同期するのに時間がかかる場合があります。

11.10 Profibus® アプリケーション – 通信

11.10.1 デバイスフォーカスビュー

このビューでは、次のデバイスの特定の情報が表示されます。

- デバイス記述子。
- デバイスタイプ。
- ブロックリストとターゲット / アクチュアルモード。

「デバイスフォーカスビュー」を起動すると、ソフトウェアはターゲットフィールドデバイスのブロックを読み込み、パラメータ設定に使用できるようにします。

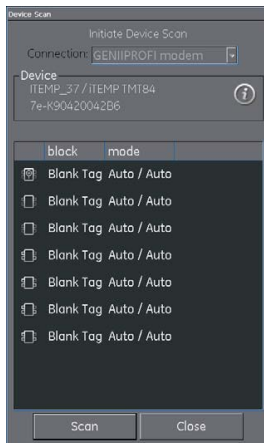





図 11-9: Profibus® デバイスフォーカスビュー

第 11 章 . Profibus® PA

ブロックには次の 3 種類があります。

アイコン	ブロック名	説明
	リソース	デバイスにはリソースブロックが 1 つしかありません。 デバイスの一般的な特性を指定します。たとえば、デバイスタイプ、メーカー ID、シリアル番号などです。
	トランスデューサ	物理センサー情報を読み取ります。 機能ブロックと物理センサー間のカブラーとして機能します。
	機能	入力と出力を設定するトランスデューサブロックに指示することで、制御を提供します。 デバイスは、例えばアナログ入力 (AI) のように、実行可能な機能のセットを定義することができます。

注記: 設定メニュー (セクション 11.13.2 を参照) で選択したオプションに基づいて、機能ブロックがデバイスフォーカスビューに表示される場合と表示されない場合があります。

情報アイコンを選択すると、デバイスプロファイルが表示されます。



図 11-10: Profibus® デバイスプロファイル

「Scan (スキャン)」ボタンを選択すると、「Device Scan (デバイススキャン)」ビューに戻ります。図 11-6 を参照してください。

キーを 1 回押して目的のブロックを選択すると、そのブロックのナビゲーションツリーが開きます。セクション 11.10.2 を参照してください。

11.10.2 ブロックナビゲーションツリー

ブロックを選択すると、ナビゲーションツリーが表示されます。

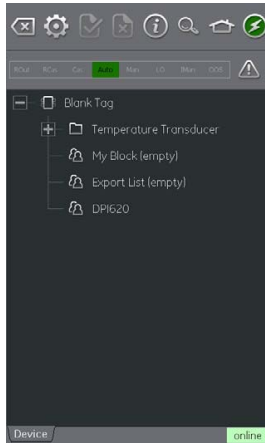


図 11-11: Profibus® ナビゲーションツリー

左側に「+」記号が付いているフォルダは、フォルダ名を選択することで展開でき、同様に「-」記号が付いているフォルダは縮小できます。

ナビゲーションツリーには、以下を含む多数のフォルダが表示されます。

- デバイス変数
- マイブロック
- エクスポートリスト
- DPI620

マイブロック - デバイス変数を追加できる「お気に入り」の場所です。セクション 11.11 を参照してください。

エクスポートリスト - メインの DPI 620 Genii アプリケーションの通信チャンネルウィンドウに表示されるデバイス変数の場所です。セクション 11.12 を参照してください。

DPI620 - メインの DPI 620 Genii アプリケーションのチャンネルによって現在読み取られているすべての変数のリストを表示します。

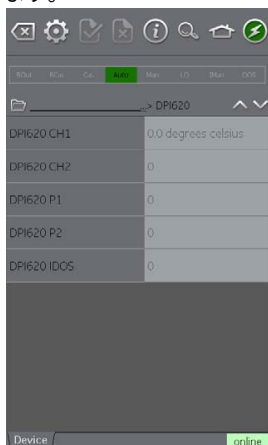


図 11-12: Profibus® ナビゲーションツリー - DPI620

11.10.3 ブロックヘッダーバー

ブロックヘッダーバーは、ブロックのターゲットモードと実際のモードを示します。



図 11-13: Profibus® ブロックヘッダーバー

強調表示されたテキストは、デバイスブロックの実際のモードを示します。ターゲットモードがデバイスブロックの実際のモードと一致する場合、強調表示は緑で表示されます。ターゲットモードがデバイスブロックの実際のモードと一致しない場合、強調表示は赤で表示されません。

利用可能なオプションは黒のテキストで示され、利用できないオプションは灰色で表示されます。

ターゲットモードは、ブロックヘッダーを一瞬タッチするか、ブロックメソッドを実行することで変更できます。

デバイスの通信に問題がある場合、ブロックヘッダーバーに警告記号が表示されます。



図 11-14: Profibus® ブロックヘッダーの警告

警告マークをクリックすると、さらに詳しい情報が表示されます。

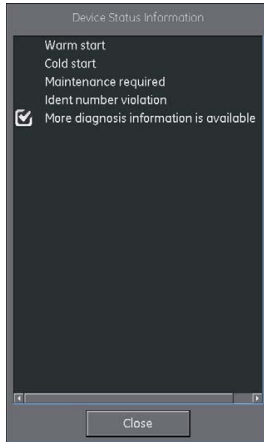


図 11-15: Profibus® ブロックヘッダーの警告情報

11.10.4 フォルダ変数

展開できないフォルダをクリックすると、フォルダ変数を表示できます。

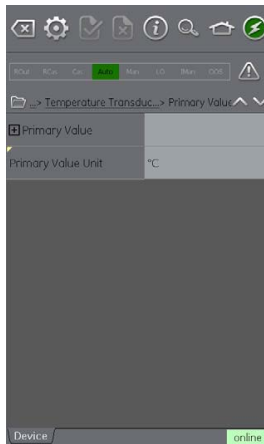


図 11-16: Profibus® フォルダパラメータ

左手側には「変数の説明領域」があり、コンテキストベースの調整機能にアクセスできます。

明るい背景の右側には、「変数編集エリア」があり、値の調整にアクセスできます。

一部のフォルダには、実行可能なメソッドが含まれています。

ナビゲーションツリーバーは、現在のビューがデバイス階層のどこに存在するかを示します。

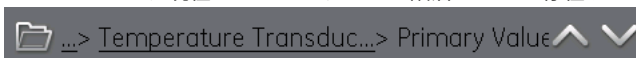


図 11-17: ナビゲーションツリーバー

第 11 章 . Profibus® PA

ツリーバー自体のリンクされた参照によって、フォルダの外へのナビゲーションが可能です (たとえば、温度トランスデューサ > 内の一次値)。

上下のナビゲーション矢印を使用して、選択したフォルダパラメータのセットをメニューツリーの現在の選択の上または下に移動します。

通信状況は画面右下の通信状況バーで確認できます。

11.10.5 パラメータヘルプの表示

「変数の説明」領域の隅にある黄色の三角形は、そのパラメータのヘルプが利用できることを示しています。

コンテキストメニューは、タッチ & ホールドジェスチャで開きます。「Display Help (ヘルプを表示)」を選択すると、ヘルプ属性が表示されます。

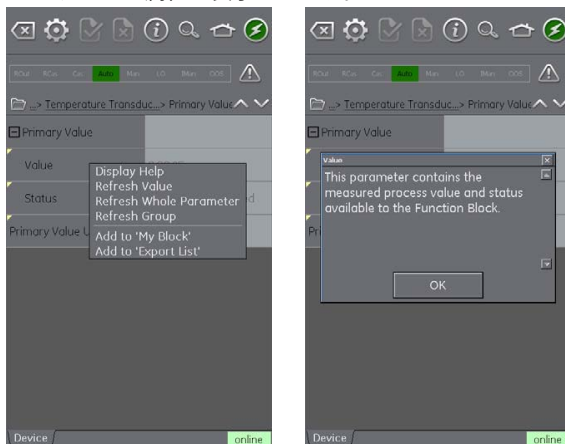


図 11-18: Profibus® パラメータのヘルプ

11.10.6 データの更新

更新が進行中の場合、変数の説明は灰色になり、変数編集領域の右手側に保留中アイコンが表示されます。



図 11-19: Profibus® 変数の更新

読み取りリクエストが満たされると、変数の説明がグレーから黒に戻り、保留中アイコンが消えます。



図 11-20: Profibus® 更新済みの変数

データの更新は、次のオプションを使用してドロップダウンコンテキストメニューから選択できます。

更新オプション	説明
値の更新	選択した値のみを更新します。
グループの更新	関連グループのすべての値を更新します。
変数の更新をオン	値を自動的に更新します。
変数の更新をオフ	値を更新するには、マニュアルで更新する必要があります。

11.10.7 変数の編集

一部の変数は編集可能です。変数を選択し開きます。

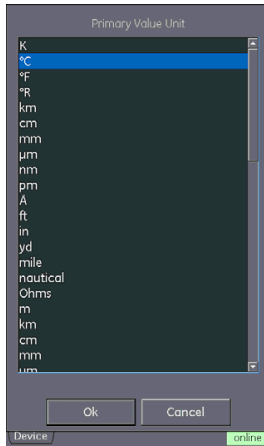


図 11-21: Profibus® 一次変数ユニット

編集が完了すると、変数の説明が太字で強調表示され、ツールバーの確定アイコンとキャンセルアイコンがアクティブになります。



図 11-22: Profibus® 編集済みパラメータ

アイコン 説明



すべての更新を確定



すべての更新を中止

コンテキストメニューから「Revert Value (値を戻す)」を選択することで、個々の更新を元に戻すことができます。(変数の説明をタッチ & ホールド ジェスチャでアクセス)。

注記: これは、更新がまだ確定されていない場合にのみ行うことができます。



図 11-23: Profibus® 無効な変数値

11.11 Profibus® アプリケーション - マイブロック

マイブロックでは、よく使う変数のリストを作成し、簡単に呼び出すことができます。

タッチ & ホールドジェスチャでアクセスするコンテキストメニューを使用して、「My Block (マイブロック)」の下に追加のフォルダを作成できます。

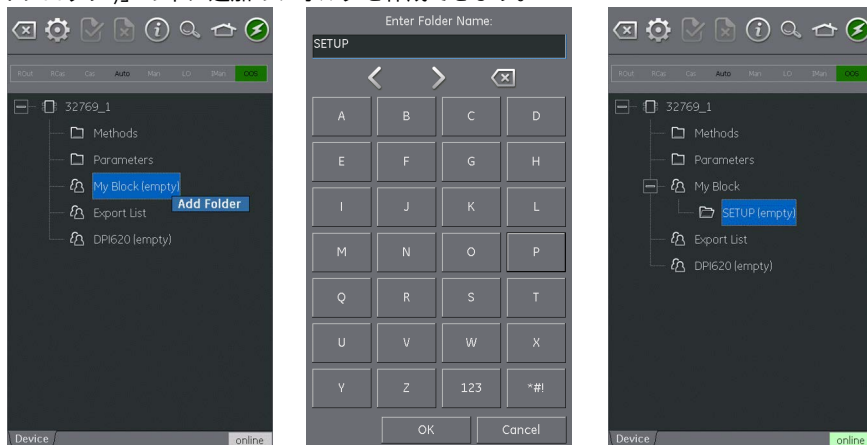


図 11-24: Profibus® 「マイブロック」

11.12 Profibus® アプリケーション - 変数のエクスポート

PROFIBUS® アプリケーションでは、選択した変数を通信チャンネルウィンドウに表示できます。選択した変数は、「Export List (エクスポートリスト)」メニューで定義されます。セクション 11.10.2 を参照してください。

パラメータは、「変数の説明」領域のコンテキストメニューを使用し、「Add to 'Export List' (エクスポートリストに追加)」を選択して、エクスポートリストに追加されます。

注記: エクスポートリストには、最大6つの変数と、値を返す変数のみを追加できます。

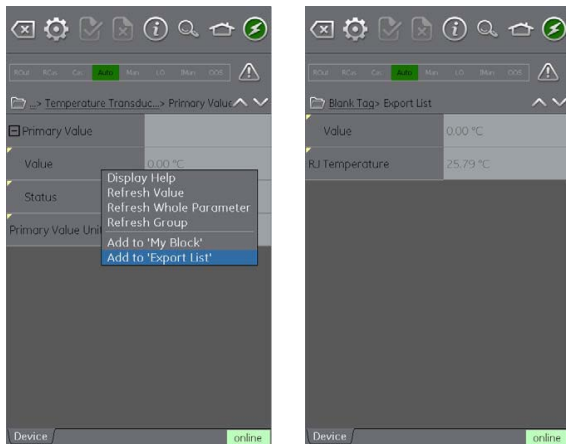


図 11-25: エクスポートリストに項目を追加

11.12.1 エクスポートされた変数をチャンネルウィンドウで表示

Profibus® アプリケーションを最小化してメインアプリケーションに戻ります (「ホーム」 アイコンを押します)。

Profibus® ウィンドウを展開し、「設定」 アイコンを選択してから、「PRIMARY VALUE (一次値)」を押します。

選択したパラメータのエクスポートリストが表示されます。

選択したパラメータは、Profibus® チャンネルウィンドウに表示されます。



図 11-26: 一次値の表示

11.13 Profibus® アプリケーション設定

アプリケーション設定は、次のオプションの「Settings (設定)」ボタンを選択することにより、Profibus® ツールバーからアクセスできます。

11.13.1 デバイスライブラリ

ライブラリタブには、現在 DPI 620 Genii 上にあるデバイス記述 (DD) が表示されます。これにより、ユーザーは特定のデバイスを参照して、そのデバイスがサポートされているかどうかを判断できます。

登録されていない DD のサポートをリクエストするには、最寄りの Druck サービスセンターにお問い合わせください。セクション 1.16.4 を参照してください。

11.13.2 アプリケーションオプション

オプション	説明
すべてのヘッダをポーリングする	ヘッダに表示されるデバイスパラメータの更新レートを設定します。
すべてのダイナミックをポーリングする	フォルダ変数ビューでダイナミック変数の更新レートを設定します。この設定は、フォルダ変数オプション「Refresh Vars On (変数の更新をオン)」がアクティブな場合にのみ有効になることに注意してください。
デバイスライブラリモニターを有効にする	チェックすると、新しいデバイス記述のアプリケーション起動時にオープンフィールド通信 DD ライブラリのオートマッチックチェックが有効になります。この構成オプションには、インターネットへのネットワークパスが必要であることに注意してください。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
デバイスの確定を確認	チェックすると、すべての書き込みがフィールドデバイスに確定される前に確認ダイアログが表示されます。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
マイデバイス機能を有効にする	「マイデバイス」と DPI 620 Genii へのエクスポート機能を有効にします。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。
関数ブロックを有効にする	チェックすると関数ブロックが有効になります。インストール後の初期設定は「チェックなし」になっています。
トランスデューサブロックを有効にする	チェックすると、トランスデューサブロックが有効になります。インストール後の初期設定は「チェック済み」になっています。

11.13.3 詳細

これらの設定は上級ユーザー向けであり、デフォルト値を保持することをお勧めします。

11.14 Profibus® 関数ファインダ

関数ファインダは、オンラインデバイスの変数やデバイス関数を検索する方法です。複数のメニューがある複雑な機器では、マニュアルなしで操作できるため、不慣れなデバイスでもオンライン体験が大幅に簡素化されます。

システムは、関連する変数 (またはその一部) の名前を入力する必要がある、結果には検索に一致するすべての変数が表示されます。変数へのナビゲーションは、検索結果を 1 回クリックするだけです。検索をスタートするには、オンラインまたはオフラインのデバイスビューで次の手順を実行します。

1. Profibus® ツールバーから検索アイコンを選択します。
2. 「名前」フィールドに、オンラインデバイスで検索するテキストを入力します。キーボードビューで「リターン」を選択し、続いて「Search (検索)」ボタンを選択して検索を開始します。
3. 結果のリストから、必要なパラメータを選択します。変数名とそれに関連するフォルダが表示されることに注意してください。
4. 関数ファインダは、関連するフォルダ変数をデバイスビューに表示し、検索されたすべての変数を黄色で強調表示します。

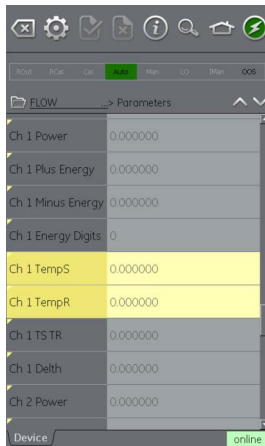


図 11-27: Profibus® 関数ファインダ

12. 校正手順

Druck は国際標準に準じた校正サービスを実施できます。

校正のため、装置をメーカーまたは認定サービス代理店に返却することをお勧めします。代替校正設備を使用する場合は、本章で説明する基準を使用していることを確認してください。

12.1 始める前に

製造元提供の純正部品のみをご利用ください。正確な校正を行うためには、以下が必要です。

- 表 12-1 で指定されている校正装置。
- 安定した温度環境： $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($70 \pm 2^{\circ}\text{F}$)。

校正手順を始める前に、最低 2 時間は機器を校正環境に置き、ならしておくことが推奨されます。

校正を始める前に、計器の時間と日付が正しいことを確認してください。

表 12-1: 校正装置の仕様

機能	校正装置 ^a	
	測定	ソース
電流 (CH1 または CH2)	電流 (mA) 校正器。 精度については表 12-2 をご覧ください。	電流 (mA) 校正器。 精度については表 12-3 をご覧ください。
電圧 (CH1)	電圧校正器。 精度については表 12-5 をご覧ください。	電圧校正器。 精度については表 12-7 をご覧ください。
電圧 (CH2)	電圧校正器。 精度については表 12-5 をご覧ください。	-
ミリボルト (CH1)	電圧 mV 校正器。 精度については表 12-4 をご覧ください。	電圧 mV 校正器。精度については表 12-6 をご覧ください。
ミリボルト (CH2)	電圧 mV 校正器。 精度については表 12-4 をご覧ください。	-
ミリボルト TC mV (CH1)	電圧 mV 校正器。 精度については表 12-14 をご覧ください。	電圧 mV 校正器。 精度については表 12-14 をご覧ください。

表 12-1: 校正装置の仕様 (続き)



機能	測定	校正装置 ^a ソース
周波数 (CH1)	信号発生器。 全エラー : 0.3 ppm またはそれ以上	周波数計。 全エラー : 0.3 ppm またはそれ以上。 解像度 : 8 桁 (最低)。 電圧校正器。 精度については表 12-7 をご覧ください。
抵抗 (CH1)	標準抵抗器 (100R、200R、300R、400R、1k、2k、4k)。 全不確かさ : 20 ppm またはそれ以上。	特定の励起電流が備わったオーム計または測温抵抗体測定システムは、表 12-13 を参照。
冷接点 (CH1)	校正済み K タイプ熱電対。 精度 : 50 mK (-5 ~ 28 °C (23 ~ 82.4 ° F) の場合)	精度 : 50 mK (-5 ~ 28 °C (23 ~ 82.4 ° F) の場合)
冷接点 (CH1)	T/C 温度基準単位 (0 °C)。 精度 : 30 mK	-
AC mV (CH1)	AC mV 校正器。 精度については表 12-15 をご覧ください。	-
AC ボルト (CH1)	AC ボルト校正器。 精度については表 12-16 をご覧ください。	-
圧力 (PM 620) レンジ : 25 mbar (0.36 psi)	モジュールキャリア MC 620G またはプレッシャーベース PV 62XG。 圧力校正器。 読み取り値の総合的な不確かさが 0.015% 以下。	-
圧力 (PM 620) レンジ : > 25 mbar (0.36 psi)	モジュールキャリア MC 620G またはプレッシャーベース PV 62XG。 圧力校正器。 読み取り値の総合的な不確かさが 0.01% 以下。	-
圧力 (PM 620T)	モジュールキャリア MC 620G またはプレッシャーベース PV 62XG。 圧力校正器。 読み取り値の総合的な不確かさが 0.009% 以下。	-

表 12-1: 校正装置の仕様 (続き)

機能	校正装置 ^a	ソース
圧力 (IDOS)	UPM のみ。ユーザーマニュアル K0378、Druck IDOS UPM を参照してください。	-
圧力 (TERPS)	ユーザーマニュアル K0473、TERPS を参照してください。	-
温度 (測温抵抗体インターフェイス)	標準抵抗器 (100R、200R、300R、400R)。 全不確かさ：20 ppm またはそれ以上。	-

a. ppm = 百万分の一。

測定またはソース機能について校正を行うには、詳細メニューオプションを使用します。

1. ダッシュボードで「詳細」 オプションを選択します。
2. 校正 PIN を入力します：4321
3.  ボタンを選択します。
4. 「PERFORM CALIBRATION (校正の実行)」を選択します。
5. リストから必要なチャンネル / 機能を選択します。
6. レンジを選択します (該当する場合)。
7. 画面の指示に従います。

8. 校正が終了したら、次の校正日付を設定します。

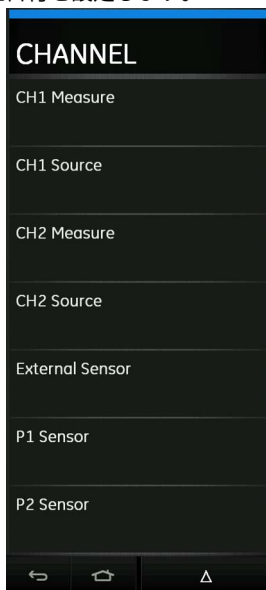


図 12-1: 校正機能およびチャンネル選択

12.2 手順 (CH1/CH2) : 電流 (測定)

このレンジの測定機能を再校正する場合は、対応するソース機能の校正に影響します。そのため、測定機能を調整した後、ソース機能を再校正する必要があります。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから 5 分)。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用し、各レンジで 3 点電流測定校正 (-FS、ゼロ、+FS) を実行します：
 - 20 mA
 - 55 mA

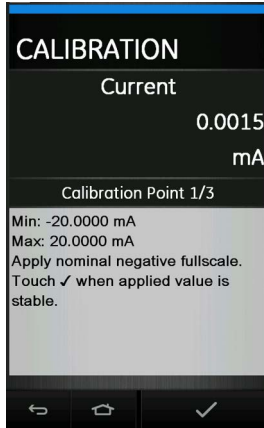


図 12-2: 校正 - 電流測定 (レンジ : 20 mA)

4. 校正が正しいことを確認します。
5. 誤差が規定制限範囲内か確認します。表 12-2 を参照してください。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当するチャンネルの電流 (測定) 機能を選択します。
 - b. 次の値を適用します。
 - mA : -55、-25、-20、-10、-5、0 (開回路)
 - mA : 0、5、10、20、25、55

表 12-2: 電流 (測定) 誤差限度

印加 (mA)	校正器の不確かさ (mA)	DPI 620 Genii の許容誤差 (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 (開回路)	0.00020	0.0010

12.3 手順 (CH1/CH2) : 電流 (ソース)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから5分)。
3. CH1 には1つのレンジ (24 mA) のみ、CH2 には2つのレンジ (24 mA および -24 mA) があります。

第 12 章 . 校正手順

4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使って、該当チャンネルの 2 点電流ソース校正 (0.2 mA と FS) を行います :

- CH1 (1 レンジ) : 24 mA
- CH2 (2 レンジ) : 24 mA (逆方向) および 24 mA (順方向)

注記 : 正転および逆転の校正に正しい値を入力します。

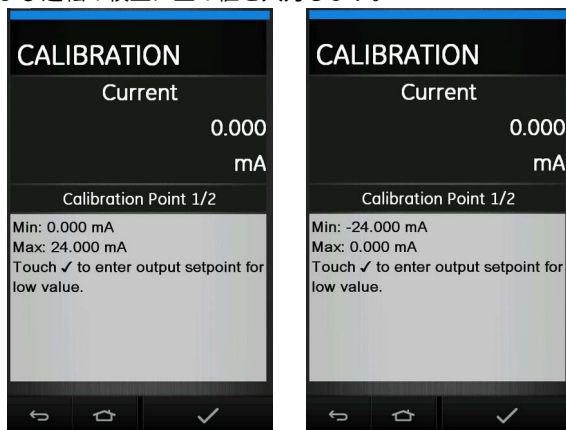


図 12-3: 校正 - 電流ソース (レンジ : +24 mA および -24 mA)

5. 校正が正しいことを確認します。
- 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当する電流 (ソース) 機能を選択します。
 - 次の値を適用します。
mA : 0.2、6、12、18、24
 - 誤差が限度内か確認してください。表 12-3 を参照してください。

表 12-3: 電流 (ソース) 誤差限度

ソース (mA) ^a	校正器の不確かさ (mA)	DPI 620 Genii の許容誤差 (mA)
± 0.2	0.00008	0.0010
± 6	0.00023	0.0016
± 12	0.00044	0.0022
± 18	0.00065	0.0028
± 24	0.00120	0.0034

a. 負のソース値は CH2 にのみ適用されます。

12.4 手順 (CH1/CH2) : DC mV/ ボルト (測定)

このレンジの測定機能を再校正する場合は、対応するソース機能の校正に影響します。そのため、測定機能を調整した後、ソース機能を再校正する必要があります。

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから5分)。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用し、該当レンジで3点ボルトまたは mV 測定校正 (-FS、ゼロ、+FS) を行います。
 - a. mV (測定) レンジ :
 - 200 mV
 - 2000 mV
 - b. ボルト (測定) レンジ :
 - 20 V
 - 30 V

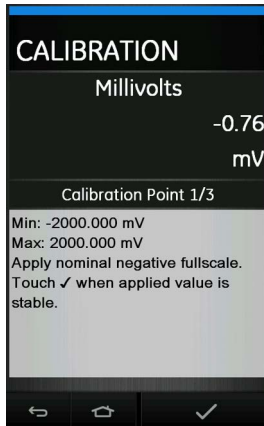


図 12-4: 校正 - ミリボルト測定 (レンジ: ± 2000 mV)

4. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当するミリボルトまたは電圧 (測定) 機能を選択します。
 - b. 校正に利用可能な入力値を適用します :
 - mV: -2000、-1000、-200、-100、0 (短絡)
 - mV: 0、100、200、1000、2000
 - ボルト (V) :-30、-21、-20、-10、-5、0 (短絡)
 - ボルト (V) : 0、5、10、20、21、30

第 12 章 . 校正手順

- c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-4 または 表 12-5 を参照してください。

表 12-4: ミリボルト (測定) 誤差限度

印加 (mV)	校正器の不確かさ (mV)	DPI 620 Genii の許容誤差 (mV)
± 2000	0.0510	0.1400
± 1000	0.0400	0.1000
± 200	0.0051	0.0170
± 100	0.0040	0.0125
0 (短絡)	0.0036	0.0080

表 12-5: 電圧 (測定) 誤差限度

印加 (V)	校正器の不確かさ (V)	DPI 620 Genii の許容誤差 (V)
± 30	0.000520	0.00210
± 21	0.000400	0.00180
± 20	0.000310	0.00090
± 10	0.000160	0.00065
± 5	0.000080	0.00053
0 (短絡)	0.000024	0.00040

12.5 手順 (CH1) : DC mV/ ボルト (ソース)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから 5 分)。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、該当レンジで 2 点ボルトまたは mV ソース校正 (ゼロおよび +FS) を実行します:
 - a. mV (ソース) レンジ:
 - 2000 mV
 - b. ボルト (ソース) レンジ:
 - 20 V

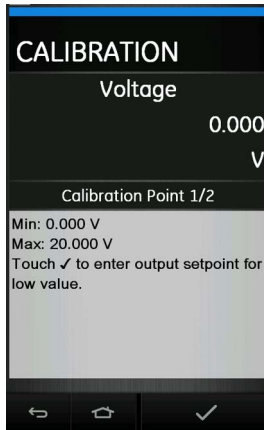


図 12-5: 校正 - 電圧ソース CH1 (レンジ : 20 V)

4. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「CalibratorTask (校正器タスク)」メニューから、該当するミリボルトまたは電圧 (測定) 機能を選択します。
 - b. 校正に利用可能な入力値を適用します :
 mV: 0、100、200、1000、2000
 ボルト (V) : 0、5、10、15、20
 - c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-6 または表 12-7 を参照してください。

表 12-6: ミリボルト (ソース) 誤差限度

ソース (mV)	校正器の不確かさ (mV)	DPI 620 Genii の許容誤差 (mV)
0	0.00010	0.0080
100	0.00046	0.0125
200	0.00090	0.0170
1000	0.00300	0.1000
2000	0.00600	0.1400

表 12-7: 電圧 (ソース) 誤差限度

ソース (V)	校正器の不確かさ (V)	DPI 620 Genii の許容誤差 (V)
0	0.000004	0.00042
5	0.000019	0.00070
10	0.000034	0.00010
15	0.000049	0.00013
20	0.000064	0.00160

12.6 手順 (CH1) : 周波数 (測定またはソース)

測定機能またはソース機能のいずれかを使用して、周波数校正を 1 回だけ実行します。

12.6.1 周波数校正 (測定機能)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから 5 分)。
3. 装置を次のようにセットアップします。
 - a. 信号発生器 :
 - 出力 = 10 V
 - ユニポーラ
 - 方形波
 - 周波数 = 990 Hz
 - b. DPI 620 Genii :
 - 入力単位 = Hz
 - 入力トリガーレベル = 5 V

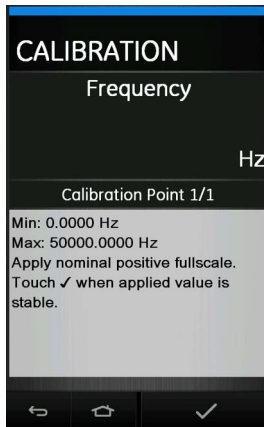


図 12-6: 校正 - 周波数測定 CH1 (レンジ : 50 kHz)

4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、1 点周波数校正を行います。
5. 校正が正しいことを確認します。

12.6.2 周波数校正 (ソース機能)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから 5 分)。

3. 装置を次のようにセットアップします。
 - a. 周波数計：
 - ゲート時間 = 1 秒
 - b. DPI 620 Genii：
 - 波形 = 四角形
 - 振幅 = 10 V
 - 周波数 = 990 Hz
4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、1 点周波数校正を行います。

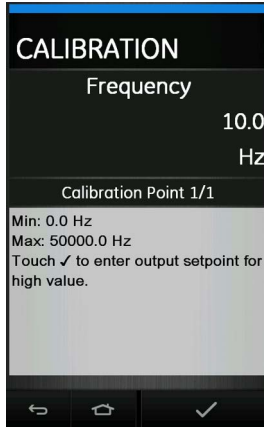


図 12-7: 校正 - 周波数ソース CH1 (レンジ : 50 kHz)

5. 校正が正しいことを確認します。

12.6.3 周波数校正チェック

1. 周波数 (測定) 校正チェック。
 - a. 信号発生器：
 - 出力 = 10 V
 - ユニポーラ
 - 方形波
 - b. DPI 620 Genii：
 - 入力トリガーレベル = 5 V
 - 単位：表 12-8 または 表 12-9 で指定された Hz または kHz。
2. 周波数 (ソース) 校正チェック。
 - a. 周波数計：
 - ゲート時間 = 1 秒
 - b. DPI 620 Genii：

第 12 章 . 校正手順

- 単位：表 12-8 または 表 12-9 で指定された Hz または kHz。
3. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当する周波数測定またはソースを選択します。
 4. 入力値を適用します：
 - a. Hz: 0、990
 - b. kHz: 10、50
 5. 誤差が限度内か確認してください。表 12-8 または 表 12-9 を参照してください。

表 12-8: Hz 誤差限度 (測定またはソース)

測定 / ソース (Hz)	校正器の不確かさ (Hz)	DPI 620 Genii の許容誤差 (Hz)	
		(測定)	(ソース)
100	0.0002	0.0023	0.0026
990	0.0005	0.0050	0.0053

表 12-9: kHz 誤差限度 (測定またはソース)

測定 / ソース (Hz)	校正器の不確かさ (Hz)	DPI 620 Genii の許容誤差 (Hz)	
		(測定)	(ソース)
10.0000	0.00002	0.00023	0.000067
50.0000	0.00002	0.00035	0.000185

12.7 手順 (CH1) : 周波数振幅 (ソース)

次のように手順を進めます。

注記: 次の手順では、方形波周波数出力の「マーク」値を校正します。「スペース」値は固定で、約 -120 mV です。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低：最後のパワーオンから 5 分)。
3. 装置を次のようにセットアップします。
 - ソース周波数 = 0 (DC 出力時)
 - 波形 = 四角形
4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、2 点周波数ソース校正を行います。
 - ポイント 1 = 0.2 V
 - ポイント 2 = 20 V
5. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 装置を次のようにセットアップします。
 - ソース周波数 = 0 (DC 出力時)
 - 波形 = 四角形

- b. 校正に適用できる振幅値を適用します。表 12-10 を参照してください。
- c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-10 を参照してください。

表 12-10: 振幅 (ソース) 誤差限度

振幅ボルト (V)	校正器の不確かさ (V)	DPI 620 Genii の許容誤差 (V)
0.2	0.01	0.1
5.0	0.01	0.1
10.0	0.01	0.1
20.0	0.01	0.1

12.8 手順 (CH1) : 抵抗 (測定)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから5分)。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、2点抵抗測定キャリブレーションを行います。
 - a. レンジ: 0 - 400 Ω
 - 公称ゼロオーム - 4線式接続を 0 Ω にします。
 - 公称ポジティブフルスケールオーム - 400 Ω 抵抗器に 4線式接続を行います。
 - b. レンジ: 400 Ω - 4k Ω
 - 公称 400 Ω - 400 Ω 抵抗器に 4線式接続を行います。
 - 公称ポジティブフルスケールオーム - 4k Ω 抵抗器に 4線式接続を行います。

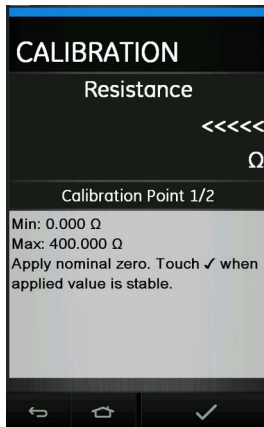


図 12-8: 校正 - 抵抗測定 CH1 (レンジ: 400 Ω)

4. 校正が正しいことを確認します

第 12 章 . 校正手順

- 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当する抵抗 (測定) 機能を選択します。
- 適切な基準抵抗器に 4 本ワイヤ接続を行い、値を測定します。
- 誤差が限度内か確認してください。表 12-11 を参照してください。

表 12-11: 抵抗 (測定) 誤差限度

基準抵抗器 (Ω)	抵抗器不確かさ (Ω)	DPI 620 Genii の許容誤差 (Ω)
0 (短絡)	-	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 手順 (CH1) : 真オーム実効値 (測定)

次のように手順を進めます。

- セクション 12.8 の手順を繰り返します。ステップ 3 および 4 で「真オーム実効値」を選びます。
- 誤差が限度内か確認してください。表 12-12 を参照してください。

表 12-12: 真オーム実効値 (測定) 誤差限度

基準抵抗器 (Ω)	抵抗器不確かさ (Ω)	DPI 620 Genii の許容誤差 (Ω)
0 (短絡)	-	0.0040
100	0.002	0.0095
200	0.004	0.0150
300	0.006	0.0205
400	0.008	0.0260
1000	0.020	0.0590
2000	0.040	0.1140
4000	0.080	0.2240

12.10 手順 (CH1) : 抵抗 (ソース)

次のように手順を進めます。

- 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
- 計器の温度が安定するまで待ちます (最低 : 最後のパワーオンから 5 分)。
- 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、次の各レンジの 2 点抵抗ソース校正を行います。

- レンジ: 0 - 400 Ω
- レンジ: 400 Ω - 2000 Ω
- レンジ: 2k Ω - 4k Ω

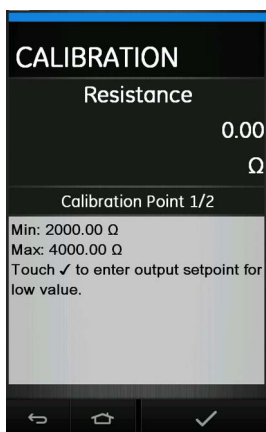


図 12-9: 校正 - 抵抗ソース CH1 (レンジ: 2000 - 4000 Ω)

4. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、抵抗 (ソース) 機能を選択します。
 - b. 校正に適用できる抵抗値を適用します。表 12-13 を参照してください。
 - c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-13 を参照してください。

表 12-13: 抵抗 (ソース) 誤差限度

オーム (Ω)	励起 (mA)	校正器不確かさ (Ω)	DPI 620 Genii の許容誤差 (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 手順 (CH1) : TC mV (測定またはソース)

このレンジの測定機能を再校正する場合は、対応するソース機能の校正に影響します。そのため、測定機能を調整した後、ソース機能を再校正する必要があります。

第 12 章 . 校正手順

注記 : TC mV 測定を校正する際に正確な校正を行うには、推奨される校正装置を使用して TC 端子で印加電圧値を測定する必要があります。表 12-1 を参照してください。

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低 : 最後のパワーオンから 5 分) 。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、次のポイントで 3 点 TC mV 測定 / ソース校正を実行します。
 - mV: -10、0、100

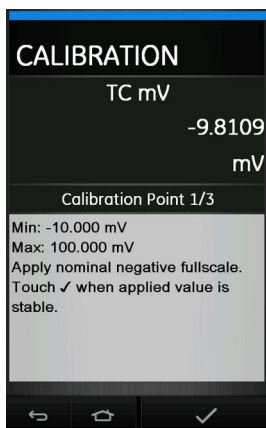


図 12-10: 校正 - TCmV 測定 CH1 (レンジ : ± 100 mV)

4. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから該当する TC mV (測定) または (ソース) を選択します。
 - b. 必要値を適用します :
 - TC mV (測定) : -10、0 (短絡)
 - TC (mV) : 10、25、50、100
 - TC mV (ソース) : -10、0、10、25、50、100
5. 誤差が限度内か確認してください。表 12-14 を参照してください。

表 12-14: TC mV (測定またはソース) 誤差限度

入力または出力 TC (mV)	校正器の不確かさ TC (mV)		DPI 620 Genii の許容誤差 TC (mV)	
	(測定)	(ソース)	(測定)	(ソース)
-10	0.0036	0.00011	0.0085	0.0090
0	0.0036	0.00010	0.0080	0.0080
10	0.0036	0.00011	0.0085	0.0090

表 12-14: TC mV (測定またはソース) 誤差限度

入力または出力 TC (mV)	校正器の不確かさ TC (mV)		DPI 620 Genii の許容誤差 TC (mV)	
	(測定)	(ソース)	(測定)	(ソース)
25	0.0036	0.00015	0.0091	0.0100
50	0.0037	0.00025	0.0100	0.0125
100	0.0040	0.00046	0.0125	0.0170

12.12 手順 (CH1) : 冷接点 (TC 方式) および CJ (測定)

注記: CJ (冷接点) 校正の前に TC mV (測定) 校正を行います。CJ 校正の条件は次のとおりです。

- バッテリモード (DC 充電器が接続されていない状態)。
- CH1 アクティブ (TC または TC mV)。
- CH2 を「なし」に設定。
- バーンアウト検出オフ (CH1 TC 設定時)。
- ミニチュア TC コネクタを使用します。

冷接点テストを行う方法は 2 つあり、CJ (TC 方式) が推奨されます。この 2 つの手順の説明は以下のとおりです。

12.12.1 冷接点 (TC 方式)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 基準単位温度を設定します: 0 °C。
3. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから 1 時間)。
4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、CJ (TC 方式) 機能の 1 点校正を行います。
5. 熱電対と参照ユニットの既知の誤差を使用して、予想される読み取り値を計算します。
6. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから TC 測定機能を選択します。
 - b. 既知の熱電対と参照ユニットの誤差を補正した後、装置が参照ユニットの温度 ± 0.1 °C (0.2 °F) と同じ TC 温度を提供することを確認します。

12.12.2 冷接点 (代替方式)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 装置をセットアップします:
 - 機能 = TC (測定)
 - TC タイプ = K タイプ
 - CJ 補償、モード = オートマッチック

第 12 章 . 校正手順

3. 基準単位温度を設定します : 0 °C。
4. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低 : 最後のパワーオンから 1 時間)。
5. 次の値を記録します。
 - 基準ユニット T での TC 温度 (実測値)。
 - 校正器 T での TC 温度 (測定値)。
 - 校正器 CJ での CJ 温度 (測定値)。
6. 次のように CJ (Cal 値) を計算します。
 - $CJ (Cal 値) = CJ (測定値) - T (実測値) + T (測定値)$ 。
7. 校正メニューを使用して、CJ (測定) 機能の 1 点校正を行います。
8. ディスプレイに「サンプリング完了」と表示されたら、ステップ 6 で正しい Cal 値 = CJ (Cal 値) を設定します。
9. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから TC (測定) 機能を選択します。
 - b. 装置が参照ユニットの温度 $\pm 0.1^{\circ}C$ ($0.2^{\circ}F$) と同じ TC 温度を示すことを確認してください。

12.13 手順 (CH1) : AC mV/ ボルト (測定)

次のように手順を進めます。

1. 適切な校正装置を接続します。表 12-1 を参照してください。
2. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低 : 最後のパワーオンから 5 分)。
3. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、該当する AC 機能の 2 点 AC 校正を行います。
 - ローカル電源周波数を使用してください。
 - AC mV (測定) 機能の場合 :
 - ポイント 1 = 200.0 mV AC
 - ポイント 2 = 2000.0 mV AC
 - AC ボルト (測定) 機能の場合 :
 - ポイント 1 = 2.000 V AC
 - ポイント 2 = 20.000 V AC
4. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、該当する AC mV または AC ボルト (測定) 機能を選択します。
 - b. 校正に利用可能な入力値を適用します。
 - AC mV : 10、500、1000、2000
 - AC ボルト : 5、10、20

- c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-15 または 表 12-16 を参照してください。

表 12-15: AC mV (測定) 誤差限度

印加 AC (mV)	校正器の不確かさ (mV)	DPI 620 Genii の許容誤差 (mV)
10	0.12	2.50
500	0.20	3.10
1000	0.28	3.75
2000	0.44	5.00

表 12-16: AC ボルト (測定) 誤差限度

印加 AC ボルト (V)	校正器の不確かさ (V)	DPI 620 Genii の許容誤差 (V)
5	0.0018	0.030
10	0.0026	0.037
20	0.0042	0.050

12.14 手順：圧力モジュール

注記：この手順は、PM 620、PM 620T、または IDOS UPM 圧力モジュールに適しています。次のように手順を進めます。

1. 必要な圧力モジュールで圧力インジケータを組み立てます。
2. 計器を圧力標準に接続します。
3. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低：最後のパワーオンから 1 時間)。
4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、2 点圧力校正 (絶対センサー) または 3 点圧力校正 (ゲージセンサー) を実行します。
 - ゲージセンサーは -FS、ゼロ、+FS。
 - 絶対センサーはゼロ、+FS。

注記：ソフトウェアのバージョンで絶対値センサーの 3 点校正が必要な場合、0、50、+FS のポイントまたは 3 点校正を使用します。表 12-17 または 表 12-18 を参照してください。

表 12-17: 校正圧力 (ゲージセンサー)

測定レンジ mbar (psi)	公称加圧力 mbar (psi)		
	-FS ^a	ゼロ点補正	+FS
< 700 mbar (10.0)	-FS	0	+FS
> 700 mbar (10.0)	-900 (-13.1)	0	+FS

- a. 3 点校正の場合、ユニットに指定された FS の -90% を超えて適用しないでください。

表 12-18: 校正圧力 (絶対値センサー)

測定レンジ bar (psi)	公称加圧力 mbar (psi)	
	ゼロ点補正	+FS
350 mbar (5.0)	< 1.0 (0.02)	+FS
2 bar (30.0)	< 5.0 (0.07)	+FS
7 bar (100.0)	< 20.0 (0.29)	+FS
20 bar (300.0)	< 50.0 (0.73)	+FS
350 bar (5000)	大気圧をゼロとして使用します。	+FS

5. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから圧力機能を選択します。
 - b. 絶対センサーに次の圧力値を適用します。
 %FS : 0、20、40、60、80、100
 %FS : 100、80、60、40、20、0
 - c. ゲージセンサーに次の圧力値を適用します。
 %FS : 0、20、40、60、80、100
 %FS : 100、80、60、40、20、0
 - d. 誤差が限度内か確認してください。
 - e. センサーのデータシートを参照し、全不確かさ欄の値を使用してください。
 - f. 特定の値には、温度変化、1年間の安定性の読み込み、校正に使用される基準の不確定要素に対する遊びが含まれています。

12.15 手順 : TERPS USB

ユーザーマニュアル K0473、Druck TERPS を参照してください。手順についてはセクション 12.14 を参照してください。

校正が完了すると、計器は自動的に次の校正期日をセンサーに設定します。

12.16 手順 : 測温抵抗体 - インターフェイス

次のように手順を進めます。

1. 測温抵抗体 - インターフェイスを DPI 620 Genii に接続します。
2. 測温抵抗体プローブを温度標準に接続します。
3. 計器の温度が安定するまで待ちます (最低:最後のパワーオンから1時間)。
4. 校正メニュー (セクション 12.1 を参照) を使用して、2点温度 (抵抗) 測定校正 (0 ~ 400 Ω レンジ) を行います:
 - ゼロおよび +FS

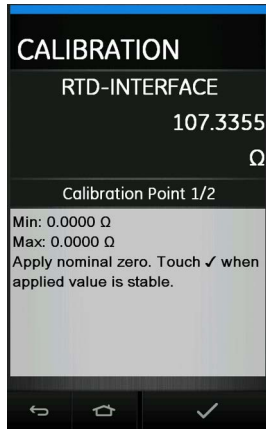


図 12-11: 校正 - 測温抵抗体 - インターフェイス

5. 校正が正しいことを確認します。
 - a. 「Calibrator Task (校正器タスク)」メニューから、適用する測温抵抗体 - インターフェイス測定機能を選択します。
 - b. 次の値を適用します。
 - %FS : 0、25、50、75、100
 - c. 誤差が限度内か確認してください。表 12-19 を参照してください。

表 12-19: 測温抵抗体抵抗 (測定) 誤差限度

適用済み抵抗値 (Ω)	校正器不確かさ (Ω)	DPI 620 Genii の許容誤差 (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

13. 一般仕様

Druck DPI 620 Genii 校正器とその関連アクセサリ (MC 620G モジュールキャリア、PM 620 または PM 620T 圧力モジュール、および PV 62XG 圧力ステーション) の完全な仕様については、関連する製品データシートを参照してください。

DPI 620 Genii は、次の環境要件を満たす屋内での使用に適しています。これらの環境要件が満たされていれば、携帯機器として屋外で使用することも許可されています。

アイテム	説明
ディスプレイ	LCD：タッチスクリーン付きカラーディスプレイ。
動作圧	-10 ~ 50°C (14 ~ 122°F)
保存温度	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)
保護等級	IP55 (Druck DPI 620 Genii 校正器のみ)
湿度	0 ~ 90% 相対湿度 (RH) 結露なきこと。
衝撃 / 振動	MIL-PRF-28800F クラス 2 機器用。
汚染度	2
EMC	電磁環境両立性：EN 61326-1:2013
電気安全	電気：EN 61010:2010
圧力安全性	圧力設備指令 - クラス：サウンドエンジニアリング方式 (SEP)
承認済み	CE マーク取得
電池残量	リチウム高分子バッテリー (Druck 部品番号：IO620-バッテリー) 容量： 4600 mAh (最小)、4800 mAh (標準) 公称電圧：3.7 V。 充電温度：0 ~ 45°C (32 ~ 113°F) この範囲外では、充電が停止します。 放電温度：-10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)。 充放電サイクル：容量の > 500 > 70%。

注記： DPI 620 Genii は、欧州 IEC 60529 基準に従って IP55 侵入保護定格として評価されていますが、これは信頼性を目的としたものであり、安全上の理由によるものではありません。

注記： EN 61326-1:2006 の附属書 A のイミュニティ要件を満たすには、産業環境で使用する場合、測定仕様を保証するためにユニットをバッテリー駆動にする必要があります。

注記： DPI 620 Genii のケースは、長時間の紫外線照射には適していません。

注記： DPI 620 Genii は、屋外環境での恒久的な設置には適していません。

オフィス所在地



サービスおよびサポート拠点

