DPI620G
DPI620G-IS

고급 모듈러 교정기
취급 설명서





druck.com

머리말

Druck 다기능 교정기는 압력 측정 및 생성 애플리케이션에 적합한 올인원 솔루션입니다. DPI620G 다기능 공정 교정기는 HART® / FOUNDATION ™ 필드버스 / 프로피버스 ® 통신기 기능을 가질 수 있으며 , 모듈식 구조로 향후 확장이 가능합니다 .

세 가지 주요 교정기 유형이 제공됩니다 :

제니 : DPI620G. 제니 베이직 : DPI620G-B. 제니 본질적 안전 : DPI620G-IS.

모든 유형의 본질안전 (IS) 기기는 폭발성 대기가 존재할 수 있는 지역에서 사용됩니다 . 다른 종류의 DPI620G 은 폭발하지 않는 대기가 있는 지역에서만 사용하세요 .

교정기는 다음과 같은 여러 작업을 수행할 수 있습니다 :

- 전압 , 전류 , 주파수 , 저항 신호를 읽고 생성 하는 데 사용됩니다
- 데이터 기록 작성과 교정 절차 자동화
- 전기 장비, 압력 센서, 게이지, 스위치, 열전대, RTD 및 기타 장비를 시험하고 보정하는 역할을 합니다.

안전

경고 최대 안전 작동 압력을 초과하는 압력을 가하지 마십시오 .

DPI620G 을 사용하는 PV 62X 및 PV624 압력 발생 스테이션에 외부 압력원을 연결하는 것은 위험합니다 . 압력 교정기의 압력을 설정하고 제어하는 내부 메커니즘만 사용하세요 .

이 장비는 이 매뉴얼에 나오는 절차를 사용하면 안전합니다 . 이 장비는 지정된 목적 외에는 사용하지 마십시오 . 이는 장비가 제공하는 보호가 줄어들거나 취소될 수 있기 때문입니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

기호

기호	설명
CE	이 장비는 모든 관련 유럽 안전 지침의 요구사항을 충족합니다 . 장비는 CE 마크를 가지고 있습니다 .
UK CA	이 장비는 관련 영국 법정 기준의 모든 요구사항을 충족합니다 . 장비에는 UKCA 마크가 부착되어 있습니다 .
	장비에 있는 이 기호는 사용자가 사용 설명서를 읽어야 함을 알려줍니다 .
	장비에 있는 이 기호는 경고를 나타내며 사용자가 사용 설명서를 참조해야 함을 의미합니다 . Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	USB 포트 : 타입 A; 미니 타입 B 커넥터 .
	지상 (지구)
– +	DC 어댑터 극성 : 플러그 중앙은 음수입니다 .
	드럭은 유럽의 폐기물 전기 및 전자 장비 (WEEE) 회수 프로그램 (지침 2012/19/EU) 의 적극적인 회원입니다 . 여러분이 구입한 이 장비는 생산에 천연 자원을 사용했습니다 . 건강과 환경에 해로운 영향을 미칠 수 있는 유해 물질이 포함될 수도 있습니다 . 이러한 위험한 물질이 다시 우리 환경에 돌아오는 것을 막고 천연자원 수요를 줄이기 위해 , 올바른 회수 시스템을 사용할 것을 권장합니다 . 이 시스템들은 폐기된 장비의 대부분 자재를 재사용하거나 재활용합니다 . 줄이 그어진 바퀴 모양 쓰레기통 기호는 이 도구를 안전하게 폐기해야 함을 나타냅니다 . 수집 , 재사용 및 재활용 시스템에 대해 더 많은 정보가 필요하시면 지역 또는 지역 폐기물 관리 기관에 문의해 주시기 바랍니다 . 아래 링크를 통해 회수 안내와 이 제도에 대한 추가 정보를 확인해 주시기 바랍니다 . **https://druck.com/weee**

저작권 2013 Druck Limited.

약어

이 매뉴얼에서는 다음 약어가 사용되었습니다 . 약어는 단수와 복수에서 동일합니다 .

약어	설명
a.	절대의
Ac	교류
평균	평균
CH	Channel
Cj	콜드 정션
COSHH	건강에 해로운 물질 관리
DC	직류
Dd	장치 설명
DPI (폴리)	디지털 압력 기기
Dut	시험 중인 장치
등 .	등등
예 .	예를 들어
Ff 로	FOUNDATION ™ 필드버스
Fs	전체 범위
FT	발
g	궤간
H_2O	물
Hz	허츠
IDOS	지능형 디지털 출력 센서 (Druck 제품)
즉	말하자면
안으로	인치
는	본질적으로 안전함
Kg	킬로그램
m	박자
Ma	밀리암페어
최대	최대
MBAR	밀리바
민	최소 1 분
MSDS	물질 안전 데이터 시트
NPT	내셔널 파이프 스레드
펜 실바 니 아	프로세스 자동화
편지 / 기타	품목 번호
사이	평방인치당 파운드
Rh	상대 습도

저작권 2013 Druck Limited.

약어	설명
RS-232	직렬 통신 표준
TC	Thermocouple 의 약어
USB	범용 직렬 버스
V	볼트
°C	섭씨
°F	화씨

저작권 2013 Druck Limited.

목차

1. 개요 1
- 1.1 소개 1
- 1.2 제공되는 자료 1
- 1.3 선택 항목 2
  - 1.3.1 랙 마운트 패널 2
- 1.4 이 설명서 사용 방법 4
- 1.5 일반 안전 수칙 4
- 1.6 DPI620G-IS 의 사용 4
  - 1.6.1 특정 사용 조건 5
- 1.7 소프트웨어 구성 및 보안 5
- 1.8 경고 5
- 1.9 전기 안전 6
- 1.10 압력 경고 7
- 1.11 과전압 범주 7
- 1.12 증서 수령 7
- 1.13 배터리 설치 방법 7
  - 1.13.1 새로운 DPI620G 포대 설치 7
  - 1.13.2 DPI620G-IS 배터리 팩 설치 8
- 1.14 배터리 충전 방법 9
  - 1.14.1 DPI620G 배터리 충전 방법 9
  - 1.14.2 DPI620G-IS 배터리 충전 방법 9
  - 1.14.3 배터리 충전 시간 10
- 1.15 파워 온 10
  - 1.15.1 DPI620G 또는 DPI620G-B 10
  - 1.15.2 DPI620G- 이즈 11
- 1.16 전원 꺼짐 11
- 1.17 유지보수 12
  - 1.17.1 청소 방법 12
- 1.18 악기 반납 방법 12
  - 1.18.1 반품 / 자재 절차 12
  - 1.18.2 안전 수칙 12
  - 1.18.3 중요 공지사항 13
  - 1.18.4 자세한 정보는 문의 13
- 1.19 보관 또는 운송을 위한 포장 13
- 1.20 환경 13
- 1.21 4Sight2 소프트웨어 13
- 1.22 DPI620G 유형 표 14

저작권 2013 Druck Limited.

2. 계측기 작동 15
2.1 DPI620G 모드 15
2.2 대시보드 내비게이션 15
2.3 도움말 17
2.4 설정 화면 19
2.4.1 설정 - 장치 19
2.4.2 설정 - 상태 22
2.4.3 설정 - 파일 25
2.4.4 설정 - 연결 28
2.4.5 설정 - 고급 메뉴 29

3. 교정기 35
3.1 기본 교정기 작동 35
3.1.1 레이아웃 35
3.1.2 교정기 스크린 정보 37
3.2 오류 표시 37
3.3 작업 메뉴 38
3.3.1 압박 과제 38
3.3.2 전기 작업 39
3.3.3 저장 작업 39
3.3.4 최애 선수들 40
3.3.5 사용자 지정 작업 41
3.4 채널 기능 43
3.4.1 프로세스 44
3.5 유틸리티 옵션 45
3.5.1 최대 / 최소 / 평균 47
3.5.2 스위치 테스트 48
3.5.3 릴리프 밸브 49
3.6 공정 옵션 50

4. 전기 작업 51
4.1 측정 또는 원천 전류 51
4.1.1 DPI620G 측정 또는 소스 전류 51
4.1.2 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 (CH1) 52
4.1.3 DPI620G-IS 소스 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2 52
4.2 DC 전압 측정 53
4.2.1 DPI620G DC 전압 측정 53
4.2.2 DPI620G-IS DC 전압 측정 54
4.2.3 DPI620G-IS 측정 DC 전압 또는 CH2 DC mV 측정 (범위 ± 30V) 54
4.3 AC 전압 측정 (CH1) – 최대 20V RMS 55
4.3.1 DPI620G AC 전압 측정 (CH1) – 최대 20V RMS 55

저작권 2013 Druck Limited.

4.4 AC 전압 측정 (CH1) – 최대 300V RMS 56
4.4.1 DPI620G AC 전압 측정 (CH1) – 최대 300V RMS 56
4.5 소스 DC 전압 (CH1) 57
4.5.1 DPI620G 소스 DC 전압 (CH1) 57
4.5.2 DPI620G-IS 소스 DC 전압 CH1 57
4.6 루프 전력을 이용한 측정 또는 소스 전류 58
4.6.1 DPI620G 내부 루프 전력으로 전류 측정 또는 소스 58
4.6.2 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 (CH2) 60
4.6.3 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2 60
4.6.4 DPI620G-IS 측정 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2 61
4.7 CH1 에서 측정 주파수 61
4.7.1 DPI620G CH1 의 주파수 측정 62
4.7.2 DPI620G-IS: CH1 의 주파수 신호 측정 63
4.8 CH1 의 소스 주파수 64
4.8.1 DPI620G CH1 의 소스 주파수 64
4.8.2 DPI620G-IS 소스 주파수 신호 CH1 65
4.9 저항 온도 검출기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션합니다 66
4.9.1 DPI620G 저항 온도 감지기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션하기 66
4.9.2 DPI620G-IS 저항 온도 검출기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션합니다 68
4.10 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션하기 . 70
4.10.1 DPI620G 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션하기 . 70
4.10.2 DPI620G-IS 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션합니다 71
4.11 스위치 테스트 72

5. 압박 과제 75
5.1 소개 75
5.2 모듈 캐리어와 PM620 / PM620T 압력 모듈 77
5.2.1 조립 지침 78
5.3 압력 연결 78
5.4 압력 측정 – PM620 또는 PM620T 79
5.5 압력 측정 – IDOS 81
5.5.1 IDOS 옵션 지침 81
5.5.2 IDOS 기능 절차 82
5.6 압력 측정 – TERPS USB 82
5.6.1 TERPS 옵션 지침 83
5.6.2 TERPS 기능 절차 83
5.7 누수 테스트 84
5.8 압력 모듈을 0 으로 설정하세요 84

6. 온도 작업 (RTD 인터페이스) 87
6.1 설정 87
6.2 유틸리티 89

저작권 2013 Druck Limited.

6.3 설정 89
6.4 사용자 프로필 90

7. 테스트 절차 91
7.1 다운로드한 절차 91
7.1.1 파일 업로드 및 다운로드 순서 91
7.2 캘리브레이션 마법사 92
7.2.1 보정 마법사에 접근하는 방법 92
7.2.2 절차 만드는 방법 94
7.3 예제 테스트 99
7.3.1 테스트 절차를 선택하세요 . 99

8. 문서 작성 105
8.1 분석 105
8.1.1 설정 105
8.1.2 참조 채널 정의 106
8.1.3 입력 채널 정의 106
8.1.4 분석 기능 107
8.2 데이터 로깅 107
8.2.1 설정 109
8.2.2 조작 109
8.2.3 파일 검토 110
8.2.4 데이터 로그 파일 관리 113

9. HART® 운영 115
9.1 HART® 메뉴 운영 115
9.2 창업 115
9.3 HART® 연결 115
9.3.1 교정기에서 온 전원 공급 115
9.3.2 외부 루프 전원 116
9.3.3 네트워크에 연결된 통신기 117
9.3.4 테스트 연결 사용 117
9.4 HART® 주 변수 보기 방법 118
9.5 HART® 오프라인 118
9.5.1 소개 118
9.5.2 장치 폴링 118
9.5.3 연결된 장치 구성 120
9.5.4 변경 장치 121
9.5.5 기기 요약 보기 121
9.5.6 오픈 디바이스 구성 121
9.5.7 새로운 HART 구성 생성 124

저작권 2013 Druck Limited.

9.5.8 HART® 오프라인 구성을 열기 126
9.5.9 파일 관리 126
9.6 HART® 온라인 127
9.6.1 HART® SDC 응용 127
9.6.2 HART® SDC 데이터 디스플레이 129
9.6.3 장치 데이터 값을 변경하는 방법 130
9.7 HART 방법 실행 131
9.7.1 HART 방법 예시 – 자가 테스트 132
9.7.2 HART® 방법 예시 – 아날로그 트림 132
9.8 HART® SDC 애플리케이션 선호도 133
9.9 HART® 장치 연결 실패 134
9.10 HART® 구성 134
9.10.1 HART® – 설정 업로드 134
9.10.2 HART® – 저장된 구성 작업 134
9.10.3 HART® 구성을 USB 로 복사하기 135
9.10.4 HART® 구성 삭제 135
9.10.5 모든 HART 설정 파일을 삭제하세요 135
9.10.6 USB 플래시 드라이브에서 설정 파일 가져오기 135
9.11 DPI620G-IS 를 HART® 호환 장치에 연결하는 방법 135
9.11.1 액티브 HART 전류 루프 136
9.11.2 송신기 - 전류 측정이 포함된 외부 루프 전원 136
9.11.3 송신기 - 전류 측정이 가능한 내부 루프 전원 공급 장치 137
9.11.4 송신기 - 병렬 HART® 연결이 가능한 내부 루프 전원 공급 장치 139
9.11.5 병렬 HART 연결을 통한 루프 전류 측정 141
9.11.6 송신기 - 테스트 연결 142
9.11.7 포지셔너 - 전류원이 있는 내부 루프 전원 공급 장치 144
9.11.8 포지셔너 - 전류원이 있는 외부 루프 전원 145

10. FOUNDATION ™ 필드버스 147
10.1 소개 147
10.2 시작 147
10.2.1 DPI620G 출발 147
10.2.2 DPI620G-IS 를 위해 출발해 148
10.3 FOUNDATION ™ 필드버스 툴바 152
10.4 장치 스캔 (DPI620G 및 DPI620 IS) 153
10.5 상황 구분 메뉴 155
10.6 DPI620G-IS 장치 상태 156
10.7 문제 해결 156
10.8 장치 포커스 뷰 157
10.9 내비게이션 메뉴 트리 157
10.9.1 블록 헤더 바 158
10.10기능 그룹 뷰 159

저작권 2013 Druck Limited.

10.10.1 Parameter 도움말 표시 방법 159
10.10.2 데이터를 새로고침하는 방법 160
10.10.3 편집 가치 160
10.10.4 방법 162
10.11필드버스 기능 찾기 162
10.12기본 DPI620G 애플리케이션으로 데이터를 내보내는 방법 163
10.13채널 창에서 내보내진 변수를 보는 방법 164
10.14필드버스 애플리케이션 – 나의 블록 165
10.15응용 프로그램 설정 166
10.15.1 장치 라이브러리 166
10.15.2 옵션 167
10.15.3 고급 167

11. 프로피버스 ® PA 169
11.1 소개 169
11.2 프로피버스 ® 구성 169
11.3 창업 169
11.4 프로피버스 ® 연결 170
11.5 Profibus® 애플리케이션 – 네트워크에 연결 171
11.6 프로피버스 ® 툴바 172
11.7 기기 탐색 172
11.8 상황 구분 메뉴 174
11.9 연결 문제 문제 해결 174
11.10프로피버스 ® 애플리케이션 – 통신 175
11.10.1 장치 포커스 뷰 175
11.10.2 블록 내비게이션 트리 177
11.10.3 블록 헤더 바 178
11.10.4 폴더 변수 179
11.10.5 매개변수 도움말 180
11.10.6 데이터를 새로고침하는 방법 180
11.10.7 편집 변수 181
11.11프로피버스 ® 애플리케이션 – 나의 블록 182
11.12Profibus® 애플리케이션 – 변수 내보내기 182
11.12.1 채널 창에서 내보내진 변수 보기 183
11.13프로피버스 ® 애플리케이션 설정 183
11.13.1 장치 라이브러리 183
11.13.2 적용 옵션 184
11.13.3 고급 184
11.14프로피버스 ® 기능 파인더 184

12. 교정 절차 187
12.1 보정을 시작하기 전에 187

저작권 2013 Druck Limited.

12.2 절차 (CH1/CH2): 현재 (측정) 189
12.3 절차 (CH1/CH2): 현재 (출처) 190
12.4 절차 (CH1/CH2): DC mV/Volts (측정) 191
12.5 절차 (CH1): DC mV/Volts (출처) 193
12.6 절차 (CH1): 빈도 (측정 또는 출처) 195
12.6.1 주파수 보정 (측정 함수) 195
12.6.2 주파수 보정 (소스 함수) 196
12.6.3 주파수 보정 검사 196
12.7 절차 (CH1): 주파수 진폭 (출처) 197
12.8 절차 (CH1): 저항 (측정) 198
12.9 절차 (CH1): 진짜 옴 (측정) 199
12.10절차 (1 장): 저항 (출처) 200
12.11절차 (CH1): TC mV (측정 또는 출처) 201
12.12절차 (CH1): 콜드 정션 (TC 방법) 및 CJ(측정) 202
12.12.1 콜드 정션 (TC 방법) 202
12.12.2 콜드 정션 (대체 방법) 203
12.13절차 (CH1): AC mV/Volts (측정) 203
12.14절차 : 압력 모듈 204
12.15시술 : TERPS USB 205
12.16절차 : RTD- 인터페이스 205

13. 일반 사양 207

부록 A. 준수 성명서 1
A.1 FCC (미국) 1
A.1.1 연방통신위원회 간섭 성명 1
A.1.2 FCC 방사선 노출 성명서 1
A.2 캐나다 1
A.2.1 ISED 캐나다 성명 1
A.2.2 방사선 노출 진술서 2
A.2.3 방사선 선언 2

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

1. 개요

1.1 소개

드럭 DPI620G 은 전기 측정 , 전류와 전압의 공급원 , 그리고 HART® 통신을 위한 배터리 구동 기기입니다 . 기기에는 FOUNDATION ™ 필드버스와 Profibus® PA 두 가지 추가 선택 데이터 프로토콜을 설치할 수 있습니다 . DPI620G 은 모든 기능에 대한 전원 및 사용자 인터페이스 옵션을 제공합니다 . 디스플레이는 터치스크린으로 최대 6 개의 채널 화면을 가질 수 있어 다양한 매개변수를 표시할 수 있습니다 .

DPI620G 기기에는 DPI620G, DPI620G-B, DPI620G-IS 의 세 가지 유형이 있습니다 . DPI620G 은 일반 사용을 위한 것입니다 . DPI620G-IS(본질안전) 유형은 폭발성 가스가 있을 가능성이 있는 지역에서 사용됩니다 . DPI620G-B 는 하나의 전기 채널만 가지고 있으며 , PV62X 또는 PV624 압력 스테이션과 같은 다른 장치에 부착되어 압력 교정기 역할을 해야 합니다 . 또한 PV624 및 IO624-LPA 에 부착하여 저압의 완전 자동 보정을 가능하게 할 수 있습니다 .

DPI620G 사용자 인터페이스의 CALIBRATOR 기능을 사용**해 압력 센서를 보정하고 테스트하며 다양한 스위치를 테스트합니다 .**

MC620G 모듈 캐리어 또는 PV62X/PV624 압력 스테이션의 사용은 DPI620G 에 기능을 추가합니다 . 이 압력 관측소에 대한 정보는 PV62X 용 매뉴얼 (132M9253) 과 PV624 용 매뉴얼 (174M7583) 을 참조하십시오 .

DPI620G 와 DPI620G-B 는 PV624 압력 스테이션과 호환되지만 , DPI620G-IS 는 호환되지 않습니다 .

Druck DPI620G 은 PV624 기기와 함께 사용할 수 있도록 블루투스 하드웨어를 옵션으로 선택할 수 있습니다 . 이 데이터 프로토콜과 DPI620G 사용자 인터페이스를 사용하는 방법에 대한 정보는 PV624 문서를 참조하십시오 .

이 매뉴얼 버전은 소프트웨어 버전인 DK420 V05.00.00 이상에 적용됩니다 .

1.2 제공되는 자료

다음 장비들은 악기와 함께 제공됩니다 :

표 1-1: DPI620G 유형

DPI620G	DPI620G-B	DPI620G- 이즈
다기능 보정기 DPI620G 드럭	드럭 DPI620G-B 다기능 교정기	드럭 DPI620G 다기능 교정기 _ 본질적으로 안전함
리튬 폴리머 배터리	리튬 폴리머 배터리	리튬이온 배터리 팩
전원 어댑터	전원 어댑터	배터리 충전기용 전원 어댑터
		배터리 충전기 바디
AC 프로브		
여섯 개의 테스트 리드 세트	네 개의 테스트 리드 세트	여섯 개의 테스트 리드 세트
스타일러스	스타일러스	스타일러스
빠른 시작 및 안전 매뉴얼	빠른 시작 및 안전 매뉴얼	빠른 시작 및 안전 매뉴얼

저작권 2013 Druck Limited.

1.3 선택 항목

아래 부품들은 Druck DPI620G 과 DPI620 IS 에서 사용할 수 있습니다 . 이 부품들은 해당 DPI620G 기기 유형에만 부착할 수 있습니다 .

선택 항목	설명
	**압력 모듈 캐리어 , MC620G 및 MC620-IS** – 이 장치는 관련 DPI620G 에 직접 부착하여 기기에 압력을 가할 수 있게 합니다 . 이 모듈 캐리어는 DPI620G-B 에도 부착할 수 있습니다 . MC620G/MC620-IS 모듈 캐리어는 압력 감지 모듈을 탑재합니다 . 이로 인해 PM620 / PM620T 압력 모듈과 결합하면 완전히 통합된 압력 계기가 됩니다 .
	**압력 모듈 , PM620/PM620-IS, PM620T/PM620T IS** – 압력을 감지하고 압력 모듈 캐리어 (MC620G/MC620-IS) 또는 압력 스테이션 (PV62X, PV624) 에 부착하는 모듈입니다 . PM620 / PM620T 압력 모듈에는 여러 압력 범위가 제공됩니다 . (참조 '교정 장비 사양', 187페이지).
	**압력 스테이션 , PV62X 및 PV62X-IS** – DPI620G/MC620-IS 가 압력 모듈이 있는 압력 스테이션에 부착되면 완전 통합 압력 교정기가 됩니다 .
	**하이브리드 압력 스테이션 , PV624** - DPI620G 또는 DPI620G-B 가 부착되면 완전 통합 압력 교정기가 됩니다 . 이 기지국은 배터리에서 전력을 사용해 일부 교정기 기능을 반자동화합니다 . DPI620G-IS 는 이 압력 스테이션과 함께 작동할 수 없습니다 . **저압 액세서리 IO624-LPA** - 이 액세서리는 USB 케이블과 압력 파이프를 통해 PV624 에 연결되어 압력 자동 제어 및 생성이 가능합니다 .

1.3.1 랙 마운트 패널

DPI620G 은 랙 시스템에 장착할 수 있는 패널에 부착할 수 있습니다 . 조립 지침에 대해서는 패널에 함께 제공되는 설명서를 참고하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.



그림 1-1: MC620G 모듈 캐리어 및 PM620 압력 모듈과 함께 DPI620G



그림 1-2: PV62X 타입 압력 스테이션 및 PV624 하이브리드 압력 스테이션, DPI620G 교정기 및 PM620 압력 모듈을 탑재하고 있습니다



그림 1-3: PV624 가 DPI620G 교정기를 들고 IO624-LPA 옆에 있는 모습

저작권 2013 Druck Limited.

1.4 이 설명서 사용 방법

이 매뉴얼은 Druck DPI620G 계기의 안전 및 배터리 설치 정보를 제공합니다 . 장비를 조작하고 유지보수하는 인력이 이러한 작업에 승인받았는지 반드시 확인해야 합니다. 장비 사용 전에는 '안전 및 빠른 시작 가이드 ' 에 명시된 모든 경고와 주의사항을 읽고 준수하세요 : DPI620G 용 K0542, DPI620G-IS 용 114M5004.

1.5 일반 안전 수칙

운영자의 지역 건강 및 안전 규정과 안전 작업 절차를 모두 읽고 준수하세요 . 다음은 몇 가지 안전 수칙입니다 :

- 장비를 운용하고 유지보수할 때는 승인된 도구 , 자재 , 예비 부품만 사용하십시오 .
- 장비는 주어진 목적에만 사용하세요. 이 매뉴얼에 명시되지 않은 목적으로 장비가 사용된다면, 기기가 제공하는 보호가 해제될 수 있습니다 .
- 모든 적용 가능한 개인 보호 장비 (PPE) 를 사용하세요 .
- 터치스크린에 날카로운 물체를 사용하지 마세요 .
- 악기 사용 시 절대적인 청결을 유지하세요 .
- 장비가 이 기기에 연결되기 전에 오염되면 심각한 손상이 발생할 수 있습니다 .
- 깨끗한 장비만 악기에 연결하세요 . 오염을 막기 위해 외부 더트 습기 차단기를 사용하세요 .
- 일부 액체와 가스 혼합물은 위험합니다 . 여기에는 오염으로 인해 발생하는 혼합물이 포함됩니다 . 장비가 필요한 매체와 함께 안전하게 사용할 수 있는지 확인하세요 .
- 불꽃을 일으킬 수 있는 도구를 기기에 사용하지 마세요: 폭발성 가스가 있는 구역에서 사용하면 폭발이 발생할 수 있습니다 .
- 모든 관련 경고 및 주의 표지판을 읽고 준수하세요 .
- 다음 사항을 꼭 확인하세요 :
  i. 모든 작업 공간은 깨끗하고 원치 않는 도구 , 장비 , 자재가 없습니다 .
  ii. 원치 않는 재료를 버릴 때 모든 지역 보건 및 안전 및 환경 규정을 준수해야 합니다 .
  iii. 모든 장비는 작동 가능하다 .

1.6 DPI620G-IS 의 사용

DPI620G- 이즈 폭발성 가스가 있을 가능성이 있는 지역에서 사용됩니다 . 분류는 DPI620G- 이즈 다음과 같습니다 :


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

자세한 내용은 퀵 스타트 및 안전 매뉴얼을 참조하세요 DPI620G- 이즈 . 드럭 배터리 팩만 사용하세요 (IO620G 는 배터리입니다).

저작권 2013 Druck Limited.

1.6.1 특정 사용 조건

1. USB 클라이언트 연결은 DPI620G- 이즈 U_m = 254 V 의 안전 구역 내 외부 장치에만 연결되어야 합니다 .
2. 원격 센서가 채널 2, 15V, $U_{루프}$ 전원으로 전원을 공급받을 때 , 원격 센서는 다른 모든 전원과 분리되어야 합니다 .
3. 채널 2, V 단자는 시스템 전원이 채널 2, 15V, $U_{루프}$ 전원에서 DPI620G- 이즈 공급되고 현장 장치의 전기 매개변수가 DPI620G- 이즈해당 시스템과 호환된다면 FISCO 시스템에 연결할 수 있습니다 .
4. DPI620G- 이즈 정의된 전기 파라미터가 해당 시스템과 DPI620G- 이즈호환되지 않는 한 , 전원이 공급되는 FISCO 시스템에 연결해서는 안 됩니다 .
5. 채널 1 단자와 채널 2 단자가 함께 사용될 경우 , 항상 별도의 본질적 안전 회로로 연결되어야 합니다 .
6. 충전식 배터리 팩은 위험 구역 내에서 분리하거나 교체 DPI620G- 이즈 할 수 있습니다 .
7. 충전식 배터리 팩은 안전 구역에서 분리 DPI620G- 이즈 하여 충전 시 소켓 3 충전 접점과 U_m = 254 V 의 Druck 충전기만 사용해야 합니다 . IS 출력에는 연결할 필요가 없습니다 .
8. 듀얼 트랜스듀서 캐리어나 PV62X-IS 시리즈 압력 스테이션 모두 MC620-IS 압력 연결부에 나사로 고정되는 1 개 또는 2 개의 트랜스듀서 위치가 있으며 , 트랜스듀서 하단면의 두 슬립 링이 두 개의 스프링 장착 핀과 접촉합니다 . 듀얼 트랜스듀서 캐리어나 PV62X-IS 시리즈 압력 스테이션이 고급 모듈러 캘리브레이터에 DPI620G- 이즈 연결될 때 MC620-IS, 이 핀들은 전원이 공급되며 최소 IP20 요구사항을 충족하지 못합니다 . 따라서 이중 변환기 캐리어 또는 PV62X-IS 직렬 압력 스테이션이 MC620-IS 고급 모듈식 교정기에 연결 DPI620G- 이즈 되기 전에 , PM620-IS 빈 위치에 변환기 또는 금속 더미 압력 변환기를 나사로 고정하여 조립체가 고급 모듈식 교정기에서 DPI620G- 이즈 분리될 때까지 제자리에 있어야 합니다 .

1.7 소프트웨어 구성 및 보안

사용 전에 관련 계측 설정이 정상인지 꼭 확인하세요 . 다른 인원들이 악기에 알려지지 않은 변경을 가했을 수도 있습니다 . 측정과 보정 전에 이러한 변화가 있는지 기기를 육안으로 점검하세요 .

1.8 경고



경고 악기나 관련 액세서리에 대한 명시된 제한을 무시하지 마세요 . 이로 인해 부상을 입을 수 있습니다 .

이 장비는 지정된 목적 외에는 사용하지 마십시오 .

산소 농도가 21%> 또는 다른 강한 산화제가 포함된 매체는 사용하지 마십시오 . 이 제품에는 강한 산화제가 있을 때 분해되거나 연소될 수 있는 재료 또는 유체가 포함되어 있습니다 . (이 산소 농도 제한은 DPI620G-IS 에도 적용됩니다 .)

폭발성 가스 , 증기 또는 먼지가 있는 장소에서는 기기를 사용하지 마십시오 . 폭발 위험이 있습니다 . (DPI620G-IS 는 산소 농도가 21% 를 넘지 않는 지역에서도 사용할 수 있습니다 .)

저작권 2013 Druck Limited.

1.9 전기 안전



경고 DPI620G 의 DC 입력은 5V dc ± 5% 4 암페어로 정격됩니다 .

외부 회로는 전원 공급에 적합한 절연체가 있어야 합니다 .

감전이나 기기 손상을 방지하기 위해 단자 사이에 또는 단자와 접지 (접지) 사이에 30V 이상의 CAT I 를 연결하지 마십시오 .

충전식 리튬 폴리머 (Li-ion) 배터리가 DPI620G 와 DPI620G-B 에 전력을 공급합니다 . DPI620G-IS 는 충전식 리튬이온 (Li-Ion) 배터리 팩을 동력원으로 사용합니다 . 폭발이나 화재를 방지하기 위해 이 배터리들을 분해하거나 단락시키지 마십시오 .

기기를 3 개월 이상 보관할 때는 배터리 성능을 일정하게 유지하기 위해 최소 30% 의 충전 상태를 유지하세요 .

폭발이나 화재를 방지하기 위해 Druck 에서 제공한 배터리 , 전원 공급 장치 , 배터리 충전기만 사용하세요 .

배터리 누설이나 열 발생을 방지하기 위해 관련 배터리 충전기 (IS: IO620G-IS-CHARGER) 와 IO620-PSU 전원 공급 장치만 0°C 에서 40°C(32°C 에서 104°F) 범위에서 사용하세요 .

DPI620G 및 DPI620G-B: 선택 사양 전원 공급 장치의 전원 입력 범위는 100 – 260Vac, 50 에서 60 Hz, 250 mA, 설치 카테고리 CAT II 입니다 .

DPI620 IS: 전원 공급 장치인 IO620-IS PSU 입력 범위는 100 – 240 Vac +/-10%, 50 에서 60Hz, 250mA, 설치 카테고리 CAT II 입니다 .

DPI620G-IS 배터리 충전기의 DC 입력은 5 V(+/-5%) 로 정격되어 있습니다 . 최대 전류 2 암페어 .

선택 사양 전원 공급 장치를 사용할 때는 전원 차단 장치를 방해하지 않도록 위치에 두세요 .

선택 사양 PSU 의 작동 및 저장을 위한 IS 온도 범위 (IO620-PSU)는 DPI620G-IS 배터리 충전기용 충전기와는 다릅니다. IO620-PSU 전원 공급 장치의 작동 온도 범위는 0°C 에서 +40°C(32°F 에서 104°F), 저장 온도 범위는 -40°C 에서 +70°C(-40°F 에서 158°F) 입니다 .

전기 설비에서는 단기 및 장기 일시적 과전압이 선로 도체와 접지 사이에 발생할 수 있습니다 . 이러한 과전압이 발생해도 장비는 계속 작동할 것입니다 .

디스플레이에 올바른 데이터가 표시되도록 , 전원이 ON 으로 설정되기 전이나 다른 측정값 또는 소스 함수를 선택하기 전에 테스트 리드를 분리하세요 . 리드는 모든 오염물질을 제거하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

1.10 압력 경고

경고 PV 62X 또는 PV624 압력 스테이션에 외부 압력원을 연결하는 것은 위험합니다 . 압력 교정기의 압력을 설정하고 제어하는 내부 메커니즘만 사용하세요 .

압력 누출을 방지하기 위해 압력 연결을 분리하기 전에 시스템을 격리하고 에어 빼세요 .

위험한 압력 누출을 방지하기 위해 관련된 모든 배관 , 호스 , 장비가 올바른 압력 등급을 갖추었고 , 안전하게 사용되며 , 올바르게 부착되었는지 반드시 확인해야 합니다 .

PV62X, PV624, MC620G, PM620 또는 PM620T 손상을 방지하기 위해 지정된 압력 제한 내에서만 장비를 사용하세요 .

테스트 대상 장치의 해당 부품 매뉴얼에 명시된 최대 압력을 초과하지 마십시오 .

기기를 대기로 배출할 때 압력을 조절된 속도로 줄이세요 . 분리하거나 테스트 대상 장치에 연결하기 전에 배관 내 모든 압력을 조심스럽게 대기압으로 해제하세요 .

일부 액체와 가스 혼합물은 위험합니다 . 여기에는 오염으로 인해 발생하는 혼합물이 포함됩니다 . 장비가 필요한 매체와 함께 안전하게 사용할 수 있는지 확인하세요 .

압력 장비를 다룰 때는 항상 적절한 안구 보호구를 착용하세요 .

1.11 과전압 범주

IEC 61010-1 표준은 설치 및 측정 과전압 범주 요약의 출처입니다 . 각 과전압 범주는 과전압 과도 상태가 얼마나 위험할 수 있는지 식별합니다 .

표 1-2: 과전압 범주

과전압 범주	설명
고양이 I	과전압 카테고리 I 은 과전압 과도현상이 가장 위험하지 않습니다 . 보통 CAT I 장비는 전원에 직접 연결되지 않습니다 . CAT I 장비의 예로는 프로세스 루프 전원 장치들이 있습니다 .
캣 II	과전압 카테고리 II 는 일반적으로 단상 장비가 연결된 전기 설비에 해당합니다 . 이러한 장비의 예로는 가전제품과 휴대용 공구가 있습니다 .

1.12 증서 수령

기기를 받으시면 해당 섹션 1.2 박스에 적힌 내용을 살펴보세요 . 상자와 포장은 나중에 사용할 수 있도록 보관하는 것이 권장됩니다 .

1.13 배터리 설치 방법

1.13.1 새로운 DPI620G 포대 설치

1. 포지드리브 나사 A 를 다섯 개 제거하세요 . 그림 1-4
2. 배터리 커버를 제거하고 (교체가 필요하면 결함 있는 배터리도 제거하세요).
3. 새 배터리의 연결부가 배터리 칸 내 연결부와 일치하는지 꼭 확인하세요 .
4. 배터리를 배터리 칸에 넣으세요 .
5. 배터리 덮개를 제자리에 놓습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

6. 배터리 커버를 케이스에 고정하려면 포지드리브 나사 5 개를 사용하세요 .

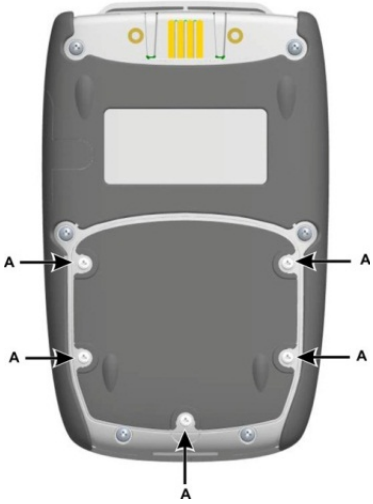


그림 1-4: 배터리 설치 (표준)

1.13.2 DPI620G-IS 배터리 팩 설치

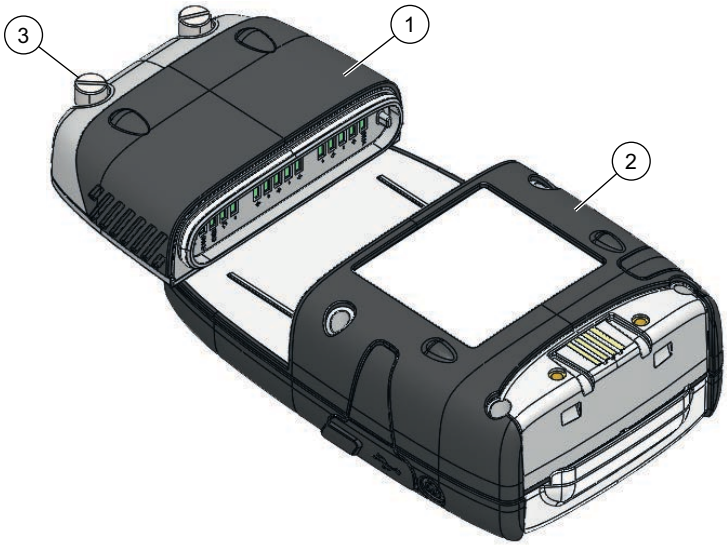


그림 1-5: IS 포대 설치

1. 배터리를 [1] 로 완전히 기기 바닥에 밀어 넣으세요 [2] 자세한 내용은 그림 1-5.
2. 엄지 나사를 조여 주세요 [3].

저작권 2013 Druck Limited.

1.14 배터리 충전 방법

1.14.1 DPI620G 배터리 충전 방법

1. DC 전원 공급 커넥터를 장치 측면의 + 5V DC 소켓에 꽂으세요 . 그림 1-6
2. 장치는 작동 중이거나 전원이 차단될 때 충전을 받을 수 있습니다 . 장치가 전원이 켜져 있거나 대기 모드일 때는 완전 충전에 더 오래 걸릴 수 있습니다 .

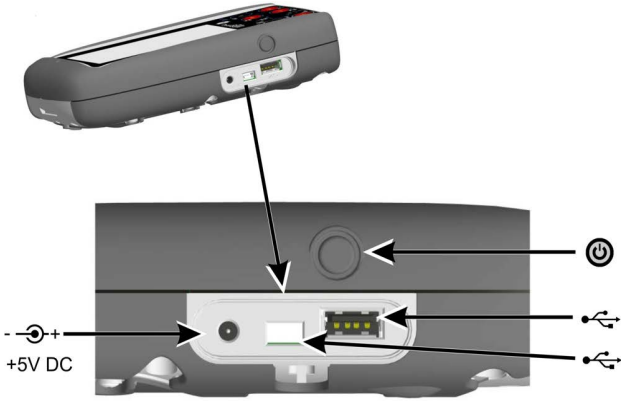


그림 1-6: DPI620G 전원 버튼과 포트

1.14.2 DPI620G-IS 배터리 충전 방법

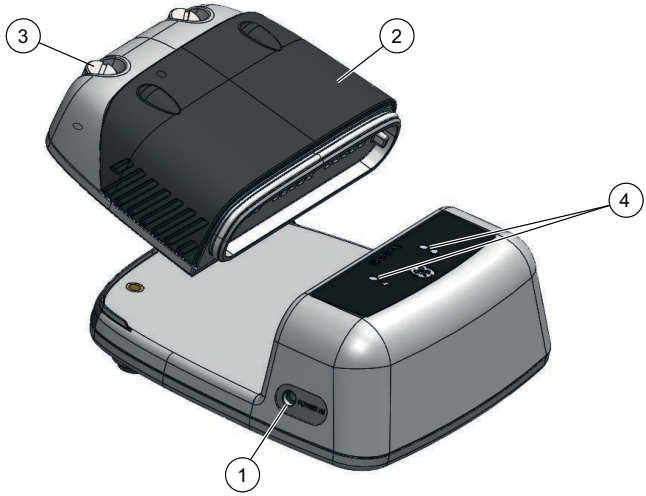


그림 1-7: DPI620G-IS 배터리 팩 및 충전기

1. 폭발성 가스가 들어올 가능성이 없는 안전한 곳에서 배터리를 충전하세요 .
2. DC 전원 공급 장치 /AC 어댑터를 배터리 충전기 본체 측면의 +5V DC 연결부 [1] 에 연결하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 배터리 [2]를 약간 각도를 틀어 충전기 본체에 넣고, 눌러서 딸깍 소리를 내어 제자리에 넣으세요. 엄지 나사를 조여 실수로 분리되는 것을 방지하세요 .
4. 메인 전원 공급 장치를 켜세요. 충전기의 LED1과 LED2 [4]는 아래 설명 표 1-3 과 같이 서로 다른 작동 조건을 보여줍니다 .

표 1-3: 배터리 충전 및 충전 상태

LED	LED	설명
○	○	둘 다 꺼졌고 전원이 나갔습니다 .
●	○	초록색 켜짐 - 배터리 연결 없음 .
●	● 깜빡임	초록 켜기 , 빨간 깜빡임 - 배터리 상태 점검 .
● 깜빡임	●	초록색 깜빡임 , 빨간색 켜짐 - 배터리 충전 중 .
●	●	초록 켜짐 , 빨간 켜짐 - 충전 완료 .
● 깜빡임	● 깜빡임	초록색과 빨간색 깜빡임 - 배터리 고장입니다 .

충전기에 문제가 생기면 전원 공급을 분리했다가 다시 연결해 고장을 제거하세요 . 고장이 계속되면 Druck 기술 지원에 연락해 지침을 받으세요 .

1.14.3 배터리 충전 시간

DPI620G 및 DPI620G-B 의 경우 : DC 전원 공급 장치 또는 외부 배터리 충전기로 충전할 경우 6.5 시간 .

DPI620G-IS 의 경우 : 외부 배터리 충전기로 8 시간 충전이 가능합니다 .

1.15 파워 온

1.15.1 DPI620G 또는 DPI620G-B

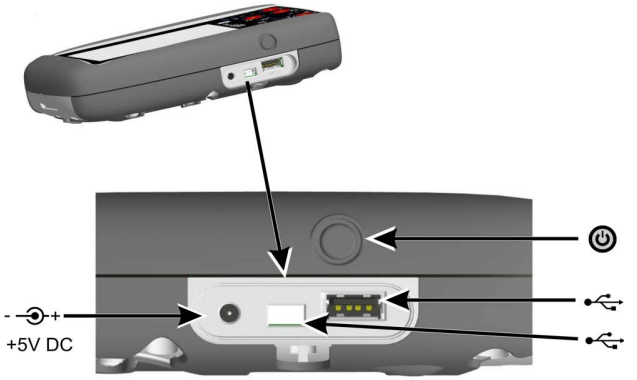


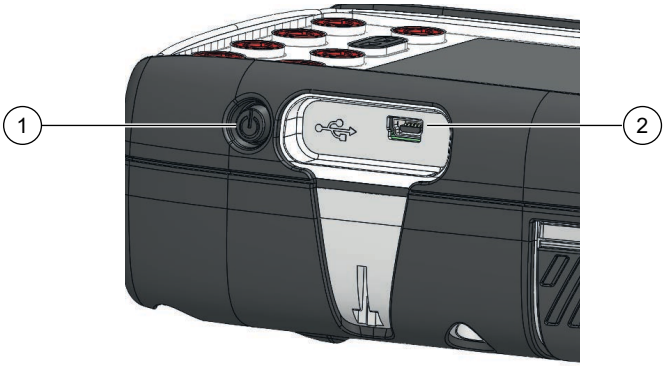
그림 1-8: DPI620G 전원 버튼과 포트

전원이 꺼진 상태 (전원이 꺼진 상태) 에 전원을 공급하려면 , 전원 버튼을 ⏻ 그림 1-8 눌러 디스플레이 화면이 깜빡이고 드럭 발사 화면이 나타날 때까지 누르세요 . 화면이 몇 초간 꺼졌다가 대시보드 화면이 나옵니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

외부 전원 공급을 사용할 때는 배터리를 기기 내에 두는 것이 권장됩니다 . 이렇게 하면 배터리는 계속 충전됩니다 .

1.15.2 DPI620G- 이즈



1 전원 버튼 2 클라이언트 USB 포트

그림 1-9: DPI620G-IS 전원 버튼 및 포트

전원이 꺼진 상태(전원이 꺼짐)일 때 기기에 전원을 공급하려면,그림 1-9 전원 버튼을 ⏻ 눌러 디스플레이 화면에 깜빡이고 Druck 심볼 시작 화면이 나타날 때까지 반복하세요 . 버튼을 놓아 . 약 25 초 후 대시보드 화면이 표시됩니다 .

1.16 전원 꺼짐

기기를 전원을 끄려면 전원 버튼을 누르고 아래 화면을 기다린 후 전원 버튼을 놓으세요 . **전원 차단 옵션** 창이 나타납니다그림 1-10. 이 메뉴 옵션 중 하나를 클릭하세요 .

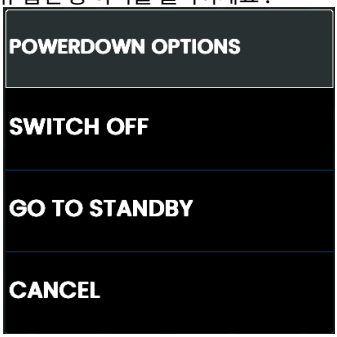


그림 1-10: 전원 차단 옵션

저작권 2013 Druck Limited.

선택	설명
스위치 끄기	이 방법은 모든 종류의 DPI620G 의 전원을 완전히 차단하는 신호이며 , 장치가 몇 시간 동안 작동하지 않을 경우 권장됩니다 . 다시 전원이 들어오면 완전한 재부팅이 필요할 것입니다 . 전원 차단 (완전히 전원 차단) 하려면 전원 버튼을 누르고 계속 눌러 화면이 꺼질 때까지 유지하세요 .
대기로 전환	이로 인해 DPI620G 은 전력 소비를 줄이기 위해 대기 모드로 전환됩니다 . 악기가 잠시 꺼져 있을 때는 대기 모드를 사용하세요 . (DPI620G 대기 모드에서 빠른 전원이 공급됩니다 .) 대기 모드에서 전원이 켜지면 , 기기는 항상 대기 모드가 선택되기 전 마지막으로 나온 화면을 엽니다 .
취소	전원 차단 옵션 화면을 **취소하고 기기를 계속 켜두세요 .**

1.17 유지보수

DPI620G 기기에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없으므로 수리를 위해 드럭 서비스 센터로 보내야 합니다 .

1.17.1 청소 방법



주의 용제나 연마제를 사용하지 마십시오 .

몸통과 진열을 보풀이 없는 천과 약한 세제 액체로 닦으세요 .

1.18 악기 반납 방법

1.18.1 반품 / 자재 절차

기기를 보정해야 하거나 수리가 불가능한 경우 , 다음 주소에 명시된 가장 가까운 Druck 서비스 센터로 보내십시오 :

https://druck.com/service.

서비스 부서에서 반품 / 자재 승인 (RGA 또는 RMA) 을 받아야 합니다 . RGA 또는 RMA 를 위해 다음과 같은 정보를 제공해 주세요 :

- 제품 (예 : DPI620G)
- 시리얼 번호
- 고장 / 해야 할 작업에 관한 정보
- 필요한 보정 추적 정보
- 작동 조건 .

1.18.2 안전 수칙

해당되는 경우 다음과 같은 정보를 제공하세요 : 제품이 유해 또는 독성 물질에 접촉한 경우 , 관련 MSDS 및 또는 COSHH 참조 , 그리고 기기를 만졌을 때 필요한 주의 사항을 알려주세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

1.18.3 중요 공지사항

이 유형의 장비 정비에 승인되지 않은 인력을 사용하지 마십시오 . 승인받지 않은 인력이 서비스를 수행할 경우 , 이는 보증에 영향을 미치고 향후 성능을 보장하지 않습니다 .

사용한 장비와 배터리를 버릴 때는 모든 지역 건강 및 안전 수칙을 준수하세요 .

1.18.4 자세한 정보는 문의

Druck 고객 서비스 부서 :

druck.com

1.19 보관 또는 운송을 위한 포장

장치를 보관하거나 보정 또는 수리를 위해 보내려면 다음 절차를 사용하세요 :

1. 충격 손상을 방지할 수 있는 적절한 용기에 기기를 넣으세요 .
2. 장치를 보정 또는 수리를 위해 보내려면 반품 절차를 완료하세요 . 섹션 1.18 부분을 참조하십시오 .
3. 모든 수리를 위해 기기를 제조사나 승인된 서비스 담당자에게 보내세요 .

1.20 환경

배송과 보관 모두에 대해 다음 조건이 적용됩니다 :

- 온도 범위 -20°C 에서 +70°C (-40°F 에서 +158°F)
- 고도는 최대 15,000 피트 (4,570 미터) 입니다 .

더 많은 환경 조건은 참고 13 장 , 207 페이지 하세요 .

1.21 4Sight2 소프트웨어

4Sight2 는 Druck 캘리브레이터와의 완전 통합과 함께 사용하기 쉽고 비용 효율적이며 확장 가능한 보정 관리를 제공합니다 . 이로 인해 원활한 소통 , 종간 자동화 , 종이 없는 교정 프로세스 및 효율성 향상이 가능합니다 .

4Sight2 소프트웨어는 Druck 웹사이트에서 이용할 수 있습니다 :

www.druck.com

무료 다운로드 및 사용 가능 (체험판 또는 프리미엄 버전) 입니다 .

4Sight2 에서 테스트 절차를 DPI620G 에 다운로드하려면 USB 미니 케이블을 이용해 기기를 PC 에 연결하세요 . 자세한 내용은 참고 섹션 7.1, 91 페이지 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

1.22 DPI620G 유형 표

DPI620G 는 다양한 옵션 하드웨어와 함께 제공됩니다 . 타입명은 기기에 설치된 하드웨어 유형을 나타냅니다 . 아래 표는 사용 가능한 모든 조합을 보여줍니다 .

표 1-4: 사용 가능한 DPI620G 유형 표

DPI620G 유형	설명
DPI620G-L	캘리브레이터 라이트
DPI620G	HART 가 장착된 교정기
DPI620G-FF	HART 및 필드버스를 이용한 교정기
DPI620G-PB	HART 및 Profibus 를 사용하는 교정기
DPI620G-FFPB	HART, 필드버스 및 프로피버스
DPI620G-B	기본 교정기
DPI620G-H	HART 가 적용된 기본 교정기
DPI620G-L-B1	블루투스가 탑재된 캘리브레이터 라이트
DPI620G-B1	캘리브레이터 HART 및 블루투스
DPI620G-FF-B1	교정기 HART 필드버스 및 BLE
DPI620G-FFPB-B1	캘리브레이터 HART 프로피버스 및 BLE
DPI620G-B-B1	HART, 필드버스 , 프로피버스 및 BLE
DPI620G-H-B1	블루투스가 탑재된 기본 캘리브레이터
DPI620G-IS-L	HART 및 BLE 를 사용하는 기본 교정기
DPI620G- 이즈	IS 캘리브레이터 라이트
DPI620G- 이 -FF	IS 교정기가 HART 를 탑재하고 있습니다
DPI620G- 이 -PB	IS 교정기 HART 및 필드버스
DPI620G- 이 -FFPB	IS 교정기 하트 및 프로피버스

저작권 2013 Druck Limited.

2. 계측기 작동

이 장에서는 악기를 어떻게 연결하고 사용하는지에 대한 예시를 제공합니다 . 이 계기 (K0542 - DPI620G & DPI620G-B, 114M5004 - DPI620G-IS) 의 이 장을 읽기 전에 안전 수칙 섹션 1.5 과 퀵 스타트 및 안전 매뉴얼을 꼭 읽어보세요 .

2.1 DPI620G 모드

이 작동 모드들은 모든 유형의 DPI620G 에 대해 제공됩니다 :

1. CALIBRATOR(다양한 채널에 기능이 있는 경우). 여기에는 각 기능에 대한 다음 기능이 포함됩니다 :
   a. 데이터 로깅 (데이터가 생성될 때 기록하는 것).
   b. 문서화 .
2. HART® 커뮤니케이터 (선택 사항).
3. FOUNDATION ™ 필드버스 커뮤니케이터 (선택 사항).
4. 프로피버스 ® 커뮤니케이터 (선택 사항).

2.2 대시보드 내비게이션

대시보드를 사용하려면 아이콘을 탭하세요 . 애플리케이션이나 메뉴 선택을 하려면 대시보드에서 관련 아이콘이나 메뉴 버튼을 탭하세요 . 아래 화면은 DPI620G 가 켜졌을 때 런치 화면에 표시되는 대시보드 **홈** 화면입니다 .

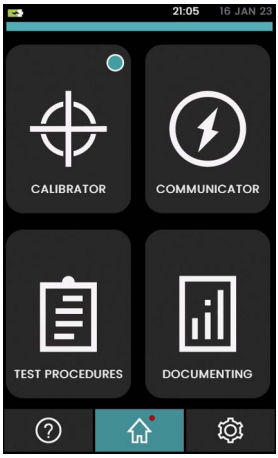


그림 2-1: 대시보드 / 홈

이 화면 하단에는 세 개의 아이콘이 있습니다: **도움말** 아이콘 , **홈** 아이콘 (위 예시에서는 이 아이콘의 메뉴가 화면에 있음을 나타내기 위해 초록색으로 표시됨), 그리고 **설정** 아이콘입니다 .

DPI620G의 온라인 도움말 시스템을 보여주려면 도움말 아이콘을 탭하세요**. 이 화면 사용 방법은 참고 ' 도움말 ', 17 페이지 하세요 .**

홈 아이콘은 **기기가 처음 전원이 켜졌을 때 첫 번째 메뉴 화면 (그림 2-1) 을 표시합니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

설정 아이콘을 탭하면 **더 많은 아이콘이 있는 설정** 홈 화면이 **표시됩니다**
하위 메뉴 . 이 화면에 대한 정보는 참고 ' 설정 화면 ', 19 페이지 하세요 .
참고 : HART®, FOUNDATION ™ 필드버스 , Profibus® PA 는 선택 사항입니다 .

표 2-1: 대시보드 아이콘

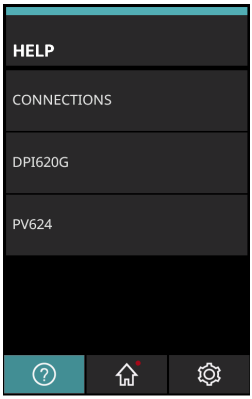
아이콘	기능
	교정기
	커뮤니케이터
	테스트 절차
	문서 작성
	도움
	집 .
	설정
	블루 상태 LED (활성화)
	적색 상태 LED (경보)
	녹색 상태 LED (연결 중)
	FOUNDATION ™ 필드버스
	프로피버스 ®
	하트 ®

저작권 2013 Druck Limited.

2.3 도움말

대시보드의 도움말 아이콘을 탭하면 **도움말** 화면이 나타납니다 **.**

표 2-2:

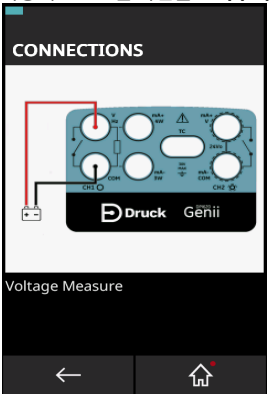


DPI620G **및 PV624** 메뉴에서는 **USB 메모리 스틱에서 PDF 도움말 파일을 장치 저장소로 가져올 수 있습니다 . 사용자는 먼저 이 도움말 파일을 메모리 스틱의 루트 디렉터리에 복사한 후 , 메모리 스틱을 장치의 USB 포트에 연결해야 합니다 . 아래 표에 나와 있는 VIEW ONLINE** 메뉴 옵션을 사용하여 **이 도움말 파일을 얻으세요 .**

파일 이름은 DPI620G 메뉴에서 사용할 경우 "DPI620G_Manual.pdf", PV624 메뉴에서 사용하려면 "PV624_Manual.pdf" 이어야 합니다 . 도움말 파일은 모든 언어에 대해 같은 이름이어야 합니다 .

아래에 설명된 하위 메뉴인 **IMPORT FROM USB** (아래에서 설명됨) 를 사용하여 이 도움말 PDF 파일을 불러오세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

도움말 옵션	설명
연결	이 메뉴 행을 탭하면 각 기능에 맞는 올바른 전기 연결을 보여주는 이미지를 보여줍니다 . 화면에서 손가락을 오른쪽이나 왼쪽으로 스와이프하면 다양한 이미지를 볼 수 있습니다 . 화면 왼쪽 하단의 화살표 아이콘을 사용해 HELP 홈 화면을 **보여주세요 .** 
DPI620G	이 메뉴 행을 탭하면 선택지를 확인할 수 있습니다 : **온라인 보기는** QR 코드를 보여줍니다 . 휴대폰으로 코드를 스캔해 도움말 시스템에 접근하세요 . **매뉴얼** 보기DPI620G 온라인 도움말 문서의 내용을 보여줍니다 . **USB IMPORT FROM HTML 은** USB 메모리 스틱에서 도움말 문서를 장치 메모리로 불러옵니다 .
PV624	이 메뉴 행을 탭하면 세 가지 선택 가능한 옵션이 표시됩니다 . **온라인 보기에는** QR 코드가 표시됩니다 . 휴대폰으로 코드를 스캔해 도움말 시스템에 접근하세요 . **PV624 매뉴** 얼 보기는 온라인 도움말 문서의 내용을 보여줍니다 . **USB IMPORT FROM HTML 은** USB 메모리 스틱에서 도움말 문서를 장치 메모리로 불러옵니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

2.4 설정 화면

홈 화면 하단**의 설정** 아이콘을 탭하면 **첫 번째 화면이 표시됩니다** .

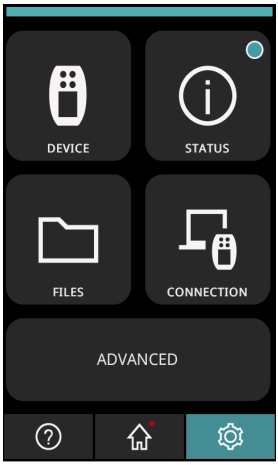


그림 2-2: 설정 화면

이 화면에는 다음과 같은 메뉴 선택지가 있습니다 :

- **장치 설정에 대한 장치** (참조) 섹션 2.4.1, 19 페이지
- **장치의 동작 모드 값에 대한 STATUS**(참조) 섹션 2.4.2, 22 페이지
- **DPI620G 사용자 설정에 접근하고 편집하기 위한 FILES**(참고) 섹션 2.4.3, 25 페이지
- **외부 통신 모드에 접근하기 위한 CONNECTION**(참조) 섹션 2.4.4, 28 페이지
- **장치의 보정 및 소프트웨어 업데이트 사용을 위해 승인된 사용자만 접근할 수 있는 고급** 모드입니다 (참조). 섹션 2.4.5, 29 페이지

화면 하단의 세 개의 메뉴 아이콘에 대한 정보는 참고 ' 대시보드 내비게이션 ', 15 페이지 하세요 .

2.4.1 설정 - 장치

대시보드에서 DEVICE 아이콘을 탭**하면 DEVICE** 메뉴 화면이 나타납니다 **.**

저작권 2013 Druck Limited.

다음 **설정** - **장치** 옵션을 변경할 수 있습니다 :

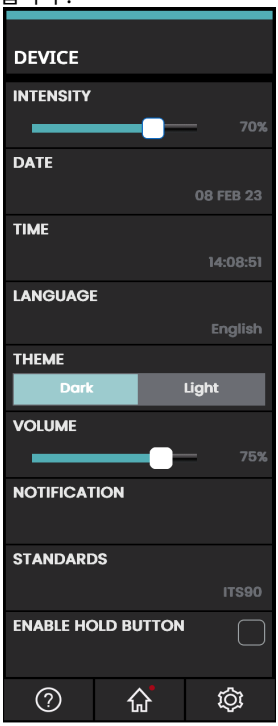


그림 2-3: 설정 - 장치 옵션

2.4.1.1 강도 (밝기)

디스플레이의 밝기 강도를 조절하려면 슬라이더 아이콘을 좌우로 누르고 드래그하여 밝기를 낮추거나 높입니다 .

2.4.1.2 날짜와 시간

설정 화면에서 **날짜와 시간을 변경하는 옵션을 선택하세요 .**

2.4.1.3 언어

사용 가능한 언어 목록에서 필요한 언어를 선택하세요

2.4.1.4 테마 (전시)

기기의 표시 가시성을 높이려면 다음 두 가지 옵션 중에서 테마를 선택하세요 :

테마	설명
어두운	어두운 회색 화면 배경에 흰색 / 밝은 텍스트를 보여줍니다 .
빛	연한 회색 화면 배경에 어두운 검은색 텍스트를 보여줍니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

2.4.1.5 볼륨

기기에서 소리 볼륨을 조절하려면 슬라이더를 왼쪽으로 누르고 드래그하면 볼륨을 줄이고 , 오른쪽으로 드래그하면 볼륨을 높일 수 있습니다 .

2.4.1.6 알림

사용자 업그레이드 가능 또는 **공장 업그레이드 가능** 소프트웨어 구성 요소가 있을 때 **ON 또는 OFF 메시지를 켜는 옵션 (체크박스 클릭으로 체크 표시 추가) 을 선택하세요 .**

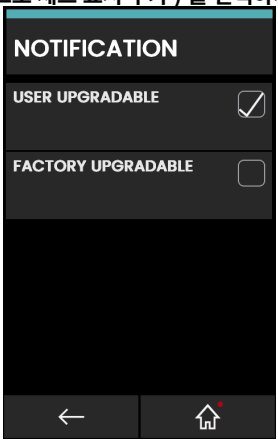


그림 2-4: 알림 메뉴

2.4.1.7 표준

장치가 사용할 국제 온도 척도 (ITS) 표준을 선택하세요 . 선택 가능한 두 가지 옵션은 IPTS-68 과 ITS-90 입니다 .

참고 : 기본 선택은 ITS-90 입니다 .

2.4.1.8 홀드 아이콘 활성화

캘리브레이터 화면에 **표시되는 Hold** 기능 아이콘을 활성화하거나 비활성화**하는 체크박스를 선택하세요 .**

캘리브레이터 화면에서 **Hold** 아이콘은 **모든 채널의 모든 측정을 멈춥니다 . Hold** 아이콘을 다시 탭하면 **실시간 측정을 선택하세요 .**

설정 화면에서 **홀드 아이콘이 비활성화되어 있더라도 , 아이콘을 탭했을 때 캘리브레이터** 화면에서 **홀드** 아이콘을 사용할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

2.4.2 설정 - 상태

대시보드에서 상태 ⓘ 아이콘을 탭**하면 STATUS** 메뉴를 **볼 수 있습니다 . 상태** 옵션은 에 표시됩니다그림 2-5.

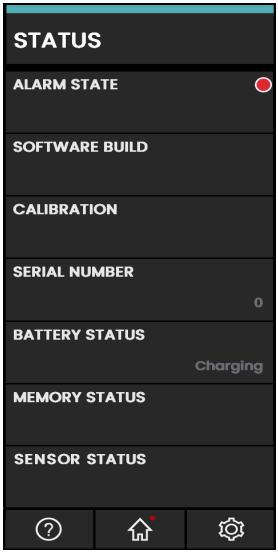


그림 2-5: 상태 메뉴

참고 : 외부 센서를 장치에 부착하면 메뉴에 SENSOR STATUS 옵션이 나타납니다 .

2.4.2.1 경보 상태

STATUS 메뉴의 **ALARM STATE** 섹션에 있는 **빨간 LED 는 Alarm** 상태를 나타냅니다 **. 이 기능은 상태** 아이콘과 **다른 화면의 홈** 아이콘에도 **표시됩니다 .**



그림 2-6: 경보 표시

저작권 2013 Druck Limited.

빨간 LED 는 예를 들어 알람 메시지를 표시합니다 . **예를 들어 날짜 / 시간 비공개 , 보정 지연** .

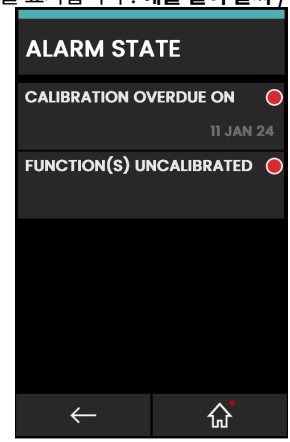


그림 2-7: 경보 상태

다음 기기가 재시작할 때까지 알람 메시지를 지우**기 위해 ' 알람 온 쇼 ' 를 선택하세요 .**

2.4.2.2 소프트웨어 빌드

DPI620G 를 제어하는 소프트웨어의 버전 번호를 보려면 SOFTWARE BUILD 를 선택**하세요 .**

참고 : 빨간 점이 줄로 표시되면 해당 모듈에 업그레이드가 가능함을 나타냅니다 .

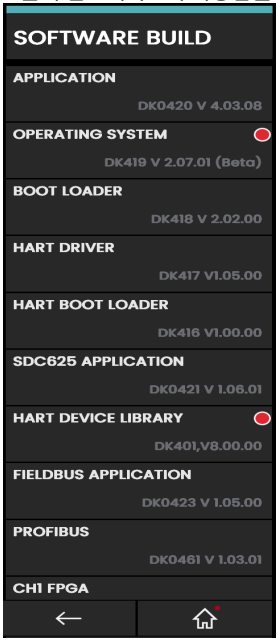


그림 2-8: 소프트웨어 빌드 현황

저작권 2013 Druck Limited.

DPI620G 유형에서 이용 가능한 소프트웨어는 다음과 같습니다 :

	DPI620G	DPI620G-B	DPI620G- 이즈
용도	DK0420	DK0420	DK0420
운영 체제	DK419	DK419	DK448
부트로더	DK418	DK418	DK447
HART® 드라이버 (프로세서 애플리케이션)	DK417	DK417	DK464
HART® 부트로더	DK416	DK416	DK463
SDC625 애플리케이션	DK421	DK421	DK421
HART® 디바이스 라이브러리	DK401	DK401	DK401
필드버스 응용	DK423	DK423	DK423
프로피버스	DK461	DK461	DK461
CH1 FPGA	DK413	해당 없음	DK458
CH2 CPLD	DK414	DK414	DK459
PSU 이사회 CPLD	해당 없음	해당 없음	DK0457
DPI620G 블루투스 스마트 베이직 애플리케이션	DK0531	DK0531	해당 없음
블루투스 모듈 펌웨어 (부트로더)	DK0527	DK0527	해당 없음

2.4.2.3 보정

보정 상태 화면 :

- **다음 일정은** 다음 보정 날짜를 나타냅니다 .
- **마지막 보정 날짜는** 마지막 보정 날짜를 나타냅니다 .

2.4.2.4 일련번호

이 화면에는 DPI620G 장치의 일련번호가 표시됩니다 .

2.4.2.5 배터리 상태

이 화면은 DPI620G 기기의 배터리 충전 100% 백분율을 보여줍니다. 배터리가 충전되면 "충전 중"이라는 표시도 나타날 수 있습니다 .

2.4.2.6 메모리 상태

이 화면은 사용 중인 장치 메모리 비율과 사용 가능한 부분을 보여줍니다 . 메모리 정보는 다음과 관련이 있습니다 :

- **내부** 장치 메모리
- **USB 플래시 드라이브** . 참고 :
  DPI620G 에는 두 개의 USB 포트가 있습니다 :
  - USB 플래시 카드 접근을 위한 USB A
  - SD 메모리 접근을 위한 USB 미니 .
  DPI620G-IS 는 클라이언트 연결용으로 사용할 수 있는 USB 미니 포트가 하나 있습니다 : 자세한 내용은 참고 섹션 2.4.5.2, 32 페이지 하세요 . 이 포트는 저장 모드에서도 SD 메모리에 접근할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

- **SD 카드** (내부).

2.4.2.7 센서 상태

이 화면은 연결된 외부 센서에 관한 정보를 보여줍니다 . 예를 들어 :
PM 620 / **PM 620T** 모듈 .

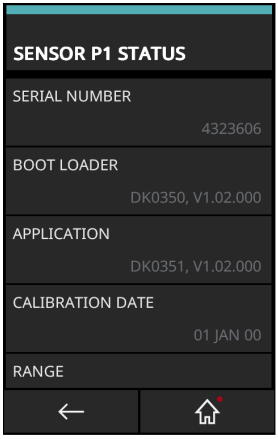


그림 2-9: 센서 상태

2.4.3 설정 - 파일

파일 아이콘을 탭하면 **DPI620G 사용자 설정에 접근하고 변경할 수 있습니다 .**

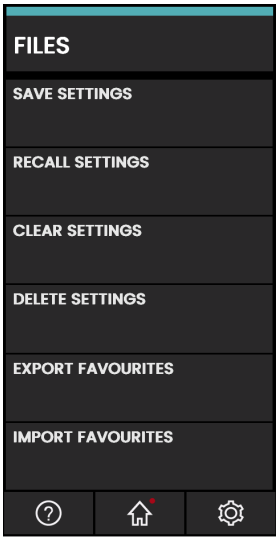


그림 2-10: 파일 메뉴

저작권 2013 Druck Limited.

2.4.3.1 저장 설정

사용 중인 모든 사용자 설정을 기기 내부 저장소에 저장합니다 .

2.4.3.2 리콜 설정

장치 화면에 내부 저장소에 있는 모든 사용자 설정 파일을 보여줍니다 .

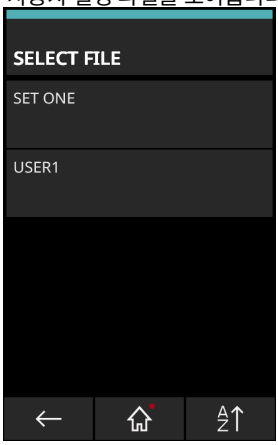


그림 2-11: 저장된 사용자 설정 파일 선택

2.4.3.3 설정 지우기

이 명령어는 공장 초보 설정이 사용 중인 사용자 설정을 대체하도록 만듭니다 .

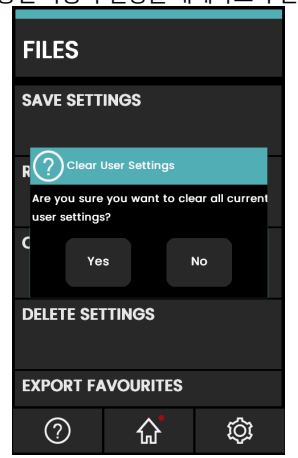


그림 2-12: 설정 확인 해제

2.4.3.4 설정 삭제

저장 공간에 있는 선택된 설정 파일을 지우세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

2.4.3.5 수출 인기 선수들

이 옵션은 기기 내부 저장소에 있는 즐겨찾기 파일들의 **복사본을 만듭니다 . USB 플래시 드라이브를 DPI620G 에 넣고 , 이 파일들을 저장하려면 감지 기능을 정상적으로 감지해야 합니다 .**

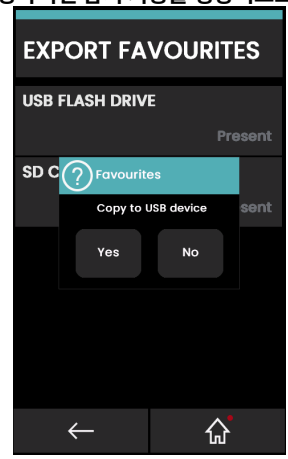


그림 2-13: 즐겨찾기를 USB 플래시 드라이브로 내보내기

제어 시스템은 복사 명령의 일부로 USB 플래시 드라이브에 다음과 같은 폴더를 자동으로 생성합니다 :

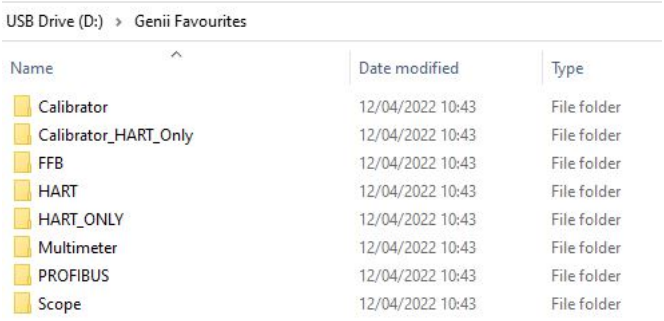


그림 2-14: 내보내기 즐겨찾기를 위해 생성된 폴더

2.4.3.6 수입 인기 선수들

USB 플래시 드라이브가 저장 중인 기기에 즐겨찾기 파일을 불러옵**니다 .**
이 작업을 완료하려면 올바른 즐겨찾 기 폴더가 있는 USB 플래시 드라이브가 성공적으로 감지되어야 합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

2.4.4 설정 - 연결

대시보드에서 연결  아이콘을 누르**면 CONNECTIONS** 메뉴가 표시됩니다 **.**

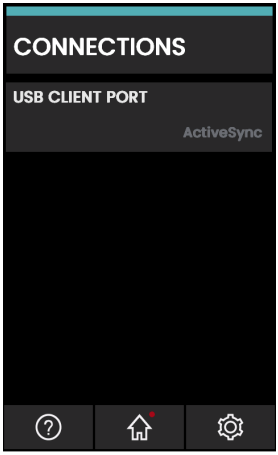


그림 2-15: 장치 메뉴

USB CLIENT PORT 버튼을 누르**면 사용 가능한 세 가지 연결 모드를 확인할 수 있습니다 .**

2.4.4.1 USB 클라이언트 포트

DPI620G USB 포트는 세 가지 모드 중 하나로 동작할 수 있습니다 :

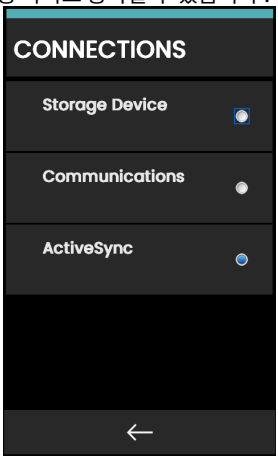


그림 2-16: USB 클라이언트 포트 구성 메뉴

저작권 2013 Druck Limited.

USB 클라이언트 포트 옵션	설명
저장장치	DPI620G 저장소가 PC 에 연결할 때 내부 파일 시스템을 확인하고 접근하기 위해서입니다 .
통신	4Sight2 ™ 소프트웨어 통신과 함께 사용하기 위해 .
액티브싱크	Microsoft® Windows® CE ™ 애플리케이션에서 사용하기 위해 .

2.4.5 설정 - 고급 메뉴

필요한 승인을 받은 사용자만이 DPI620G 을 보정해야 합니다 . SETTINGS 홈 화면의 ' 설정 화면 ', 19 페이지**고급** 버튼을 누르**면 고급** 메뉴 (참조섹션 12) 가 표시**되고 필요하다면 소프트웨어 구성 요소를 업데이트할 수 있습니다 (참조섹션 2.4.5.1).**

2.4.5.1 소프트웨어 업그레이드 방법 (DPI620G 및 DPI620G-B)

웹사이트에서 소프트웨어 업데이트 파일을 USB 플래시 메모리 장치에 다운로드하세요 . 파일들은 압축된 폴더에 저장되어 있으며 , 업그레이드를 시작하기 전에 USB 메모리 장치 내에서 압축을 해제해야 합니다 .

1. 대시보드의 설정  아이콘을 탭**한 후 화면 하단의 고급** 메뉴 버튼을 누르**세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

2. 보정 PIN: 5487 을 입력하고 Tick ✓ 아이콘을 탭**하면 소프트웨어 업그레이드 화면에 들어갑니다 .**

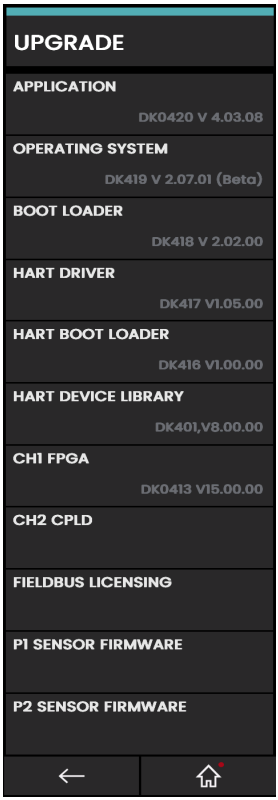


그림 2-17: 소프트웨어 업그레이드 메뉴

다음 업그레이드 작업 중 하나를 계속하세요 :

1. 운영체제 (DK419) 와 부트로더 소프트웨어 (DK418) 를 업그레이드하세요 .

'**OS**' 라는 폴더를 USB 플래시 메모리 장치의 루트에 복사하세요 :

a. USB 플래시 메모리 장치를 USB 타입 A 포트에 삽입하세요 .

b. 장치 화면에서 운영체제를 선택**하세요 .**

c. 화면에 표시된 지침을 따르세요 .

참고 : 부트로더는 운영체제 업그레이드의 일부로만 업그레이드할 수 있습니다 .

2. 애플리케이션 소프트웨어 (DK420) 와 SDC625 애플리케이션 (DK421) 을 업그레이드하세요 .

참고 : 운영체제 업그레이드가 필요한 경우 , 애플리케이션 소프트웨어보다 먼저 운영체제**를 먼저 업그레이드하는 것이 권장됩니다 .**

'AMC' 애플리케이션 폴더를 USB 플래시 메모리 장치의 루트 폴더에 복사하세요 :

저작권 2013 Druck Limited.

a. USB 플래시 메모리 장치를 USB 타입 A 포트에 삽입하세요 .

b. 장치 화면에서 APPLICATION 을 선택**하세요 .**

c. 화면에 표시된 지침을 따르세요 .

참고 : SDC625 HART® 애플리케이션은 애플리케이션 업그레이드를 통해서만 업그레이드할 수 있습니다 .

3. HART® 프로세서 애플리케이션 (DK417) 과 부트 로더 (DK416) 를 업그레이드하세요 .

'HART' 라는 폴더를 USB 플래시 메모리 장치의 루트 코드에 복사하세요 :

a. USB 플래시 메모리 장치를 USB 타입 A 포트에 삽입하세요 .

b. 장치 화면에서 HART® APPLICATION 을 선택**하세요 .**

c. 화면에 표시된 지침을 따르세요 .

참고 : HART® 부트로더는 HART® 애플리케이션 업그레이드의 일부로만 업그레이드할 수 있습니다 .

4. CH1 FPGA 를 **업그레이드하세요 .**

'FPGA' 라는 폴더를 USB 플래시 메모리 장치의 루트에 복사하세요 :

a. USB 플래시 메모리 장치를 USB 타입 A 포트에 삽입하세요 .

b. 장치 화면에서 CH1 FPGA 를 선택**하세요 .**

c. 화면에 표시된 지침을 따르세요 .

참고 : CH2 CPLD 는 **원격으로** 업그레이드할 수 없습니다 .

5. HART® 디바이스 라이브러리를 업그레이드하세요 .

기본적으로 HART® 장치 라이브러리는 DPI620G 내부 마이크로 SD 카드에 저장됩니다 . HART® 디바이스 라이브러리를 업그레이드하는 방법은 두 가지가 있습니다 .

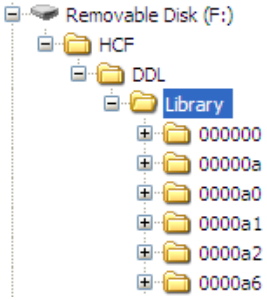


그림 2-18: HART® 디바이스 라이브러리 폴더 구조

a. 방법 1 – USB 플래시 드라이브 사용

1. 웹사이트에서 HART® 라이브러리 업데이트 파일을 다운로드하고 , 압축된 폴더를 USB 플래시 드라이브에 압축해 넣으세요 .
2. HCF 폴더가 USB 플래시 드라이브의 루트 디렉터리에 있는지 확인하세요 . USB 플래시 드라이브 그림 2-18 의 필요한 디렉터리 구조는 .
3. HCF 폴더가 있는 USB 플래시 드라이브를 DPI620G 에 꽂으세요 .
4. 소프트웨어 업그레이드 메뉴에서 **HART® 디바이스 라이브러리 (DK401)** 를 선택 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

5. 화면에 표시된 지침을 따르세요 .
6. 업그레이드 작업은 약 30 분 정도 소요됩니다 .

b. 방법 2 – PC 와 USB 케이블 사용

1. 웹사이트에서 HART® 라이브러리 업데이트 파일을 다운로드하고 , 압축된 폴더를 PC 하드 드라이브에 압축해 저장하세요 .
2. DPI620G 클라이언트 USB 포트를 PC USB 포트에 연결하세요 . DPI620G 는 USB 플래시 메모리 장치로 PC 에 연결됩니다 .
3. HCF 폴더를 DPI620G USB 플래시 메모리 장치의 루트 디렉터리에 복사하세요 . DPI620G USB 플래시 메모리 장치에 필요한 디렉터리 구조는 에 있습니다 그림 2-18.

참고 : 업그레이드 과정에서 실수가 발생해 업로드할 파일이 없다면 , 다음 조건을 준수하세요 화면에 지시가 표시되고 절차를 완료하세요 .

참고: 업그레이드가 제대로 완료되면 터치스크린 작동이 평소보다 느려질 수 있습니다(약 30초 정도).

참고: 업그레이드가 제대로 완료되었는지 확인하려면 대시보드의 상태 메뉴로 가**세요. 신청서의 수정 번호는 업로드된 신청서와 동일해야 합니다 .**

2.4.5.2 소프트웨어 업그레이드 방법 (DPI620G-IS)

DPI620G-IS **애플리케이션 업그레이드 (전원 버튼을 이용함)**

1. DPI620G-IS에 전원을 공급하세요 . USB 포트에서 DPI620G-IS 를 PC 에 연결하세요 . 화면에는 외부 장치 (예 : DPI620 (F:) 로 기기가 표시됩니다 .
2. AMC 폴더를 F:/Install 에 복사하세요 .
3. 전원 버튼을 누르고 있으면 전원이 꺼집니다 .
4. 전원 버튼을 누르고 있으면 전원이 켜지고 , 화면에 "Force OS Upgrade - Yes or No" 라는 질문이 나올 때까지 계속 누르고 있습니다 . 아니오를 선택하세요 .
5. 애플리케이션은 자동으로 업그레이드됩니다 .
6. 화면에 진행 바가 보일 때 전원 버튼을 놓으세요 . 이 과정은 몇 초가 걸릴 수 있습니다 .
7. 업그레이드가 완료되고 업그레이드된 애플리케이션이 작동할 때까지 기다리세요 . 이 과정은 자동으로 진행되며 몇 분이 걸릴 수 있습니다 .

DPI620G-IS **애플리케이션 업그레이드 (DPI620G-IS 애플리케이션 내에서** 진행됨)

1. DPI620G-IS에 전원을 공급하세요 . USB 포트에서 DPI620G-IS 를 PC 에 연결하세요 . 화면에는 외부 장치 (예 : DPI620 (F:) 로 기기가 표시됩니다 .
2. AMC 폴더를 F:/Install 에 복사하세요 .
3. 대시보드에서 ' **고급** ' 버튼을 누르세요 .
4. 비밀번호 번호 5487 이 입력됩니다 .
5. 메뉴에서 업그레이드 옵션을 선택**하세요 .**
6. APPLICATION 옵션을 선택**하세요 .**
7. ' 업그레이드 확인 ' 프롬프트에서 ' 예 ' 를 선택하세요 .
8. 화면에 ' 소프트웨어 업그레이드 ' 메시지가 뜨면 전원을 끄고 다시 기기를 시작하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

9. 애플리케이션 소프트웨어는 자동으로 업그레이드됩니다 .
10. 업그레이드가 완료되고 업그레이드된 애플리케이션이 작동할 때까지 기다리세요 . 이 과정은 자동으로 진행되며 몇 분이 걸릴 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

3. 교정기

3.1 기본 교정기 작동

대시보드에서 CALIBRATOR 아이콘을 탭**하면 CALIBRATOR** 화면이 표시됩니다 **.**

3.1.1 레이아웃

교정기 화면에는 채널 그룹에 속한 측정 또는 소스 함수가 표시됩니다 . 캘리브레이터 화면에는 여러 채널이 동시에 있을 수 있습니다 . 이 여섯 채널은 다음과 같습니다 :

- * 전기 - 채널 "**CH1**" 과 "**CH2**".
- 압력 (PM620 / PM620T 및 MC620G 경유) - 채널 "**P1**" 과 "**P2**".
- 외부 센서 (USB) - TERPS, **IDOS** 또는 **RTD-INTERFACE** 와 같은 **센서를 지원합니다 .**
- 통신 - HART®, FOUNDATION ™ 필드버스 , 프로피버스 ® 를 지원합니다 .

* DPI620G-B 는 하나의 전기 채널인 **CH** 만 가지고 있으며 , 이는 DPI620G **CH2** 채널과 동등합니다 .

여러 채널이 사용 중일 때 CALIBRATOR 화면에는 두 가지 디스플레이 뷰 (일반 뷰와 확장됨) 가 있습니다 . 그림 3-1 세 개의 채널이 선택된 일반 뷰를 보여줍니다 .

채널 뷰를 확장하려면 채널 창 영역을 탭하세요 .

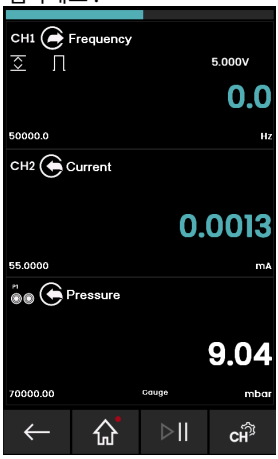


그림 3-1: 캘리브레이터 창 – 노멀 뷰 (세 채널)

작업 메뉴 () 화면을 보여주**려면 CALIBRATOR** 화면에서 **오른쪽에서 왼쪽 (←)** 으로 손가락을 스와이프하거나 화면 오른쪽 하단의 CHANNEL SETTINGS CH 아이콘을 탭**할 수 있습니다 . 섹션 3.3, 38 페이지**

저작권 2013 Druck Limited.

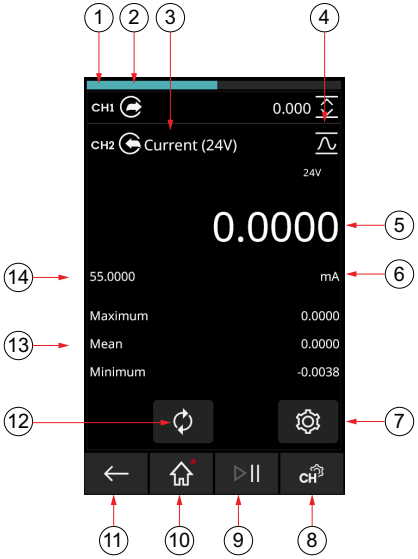
그림 3-2 선택한 채널 (CH2) 의 확장된 뷰를 보여주며 , **다른 채널** (**CH1** 과 **P1**) 은 최소 면적을 갖게 됩니다 .



그림 3-2: 교정기 창 – CH2 에서 확장 뷰

저작권 2013 Druck Limited.

3.1.2 교정기 스크린 정보



1 채널 식별
2 채널 방향 (출처 / 측정)
3 채널 기능
4 유틸리티 아이콘
5 측정 측정
6 측정 단위
7 채널 설정
8 작업 메뉴
9 멈추기 / 일시정지 측정
10 홈 또는 대시보드
11 한 화면 뒤로 돌아가기
12 재설정
13 추가 측정 데이터
14 센서 전체 크기 값

그림 3-3: 교정기 화면 정보 예시

3.2 오류 표시

디스플레이	조건
<<<<<	범위 아래 : 디스플레이에는 이 조건에 대한 이 기호가 표시됩니다 : < 측정값 110% 음수 전체 압력 측정 < 102% 음정 전체 스케일 (전기)
>>>>>	오버 레인지 : 디스플레이에 이 조건에 대한 기호가 표시됩니다 : 측정 > 110% 양성 풀 스케일 (압력) 측정 > 102% 양성 전체 스케일 (전기)

1. 범위가 정확한지 확인하세요 .
2. 관련 장비와 연결부가 모두 사용 가능한지 확인하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3.3 작업 메뉴

손가락을 사용해 보정기 화면에서 오른쪽에서 왼쪽 (←) 으로 스와이프하면 작업 메뉴가 나타납니다 .

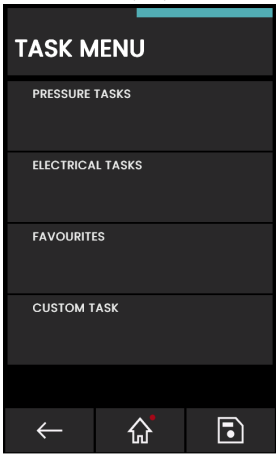


그림 3-4: 작업 메뉴

3.3.1 압박 과제

작업 메뉴에서 **압력 작업을** 선택하여 **미리 정의된 압력 관련 작업 목록을 표시합니다 .**

PRESSURE TASKS 옵션은 PM620, PM620T, **IDOS UPM**, **TERPS USB** 와 같은 **압력 센서가 감지될 때만 제공됩니다 .**



그림 3-5: 압박 과제

관련 텍스트나 다이어그램을 사용하여 필요한 기능을 선택하세요 . DPI620G 기능을 설정한 후 캘리브레이터 화면을 보여줘요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3.3.2 전기 작업

작업 메뉴에서 **전기 작업을** 선택**하세요** . 이 기능은 사용자가 전기 기능 조합 목록에서 선택할 수 있게 합니다 .



그림 3-6: 전기 작업

관련 텍스트나 도표를 탭하여 필요한 기능을 선택하세요. DPI620G 기능을 설정한 후 캘리브레이터 화면을 보여줘요 .

3.3.3 저장 작업

작업 메뉴 내 어느 지점에서든 작업 저장 아이콘을 탭**하면 활성 작업을 즐겨찾**기로 **저장하세요 (참고). 섹션 3.3.4**

참고 : 캘리브레이터 창에는 저장된 기능이 표시됩니다 . 선택된 작업은 표시되지 않습니다 . ' 즐겨찾기 섹션 3.3.4 추가 ' 항목을 참고하세요 **.**

저작권 2013 Druck Limited.

3.3.4 최애 선수들

저장하고 싶은 기능이나 작업 설정에 대한 관련 체크박스 (예 : 그림 3-7) 를 선택한 후 즐겨찾기 아이콘 아이콘을 선택**하세요 .**



그림 3-7: 선정된 임무

1. 작업 메뉴에서 **즐겨찾기를** 선택하면 **저장된 작업과 복사된 작업을 모두 확인할 수 있습니다 . 그 후 원하는 작업을 선택할 수 있습니다 .**
2. 관련 텍스트나 이미지 중 하나를 탭하여 필요한 기능을 선택하세요 . DPI620G 기능을 설정한 후 캘리브레이터 화면을 보여줘요 .

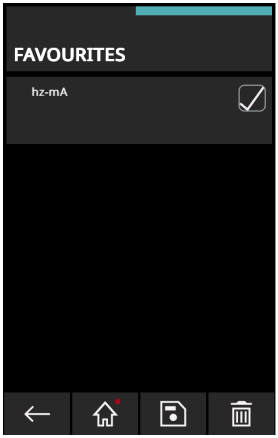


그림 3-8: 좋아하는 작업

3. 즐겨찾기 작업을 삭제**하려면 해당 작업의 체크박스를 선택하세요 . 와 같이 그림 3-8 표시되어 있고 ,** **삭제** 아이콘을 탭 하세요 . 그 후 화면에는 삭제 작업을 확인하라는 프롬프트 메시지가 표시됩니다 . 선택한 사용자 작업을 저장하려면 저장 아이콘을 탭**하세요 : 작업을 이름이 붙은**

저작권 2013 Druck Limited.

파일명으로 저장하라는 화면 메시지가 나타납니다 .
필요한 작업이 기본값으로 제공되지 않는다면 , CUSTOM TASK 를 사용 해 새 작업을 저장할 수 있습니다 . 참조 섹션 3.3.5.

3.3.5 사용자 지정 작업

1. 작업 메뉴에서 **사용자 지정 작업을** 선택**하세요** (참조그림 3-4, 38페이지). 작업 설정 화면이 보입니다**.**
   이를 통해 사용자는 압력 채널 P1 과 P2, USB(**IDOS** 또는 **TERPS**), **통신** (HART®, FOUNDATION™ 필드버스 또는 Profibus®) 외에도 CH1 과 **CH2** 를 개별적으로 설정할 **수 있습니다 .**

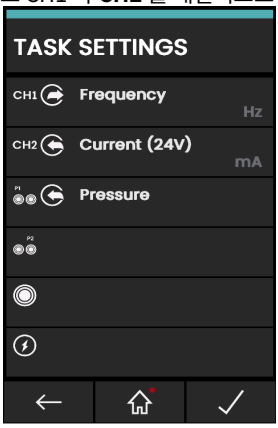


그림 3-9: 작업 설정 메뉴

표 3-1: 교정기 채널 설명

Channel	설명
1 장 *	채널 설정 메뉴 () 를 사용**해 CH1** 을 설정하세요 **.**42 페이지
챕터 2*	채널 설정 메뉴 () 를 사용**해 CH2** 를 설정하세요 **.**42 페이지
CH±**	채널 설정 메뉴 42 페이지 () 를 사용**해 CH** 를 설정하세요 **.**
P1	압력 모듈 캐리어의 P1 위치에 **연결된 압력 모듈을 사용하여 P1** 을 압력 측정에 사용**하세요 . 참조 섹션 5.**
P2	압력 모듈을 압력 모듈 캐리어의 위치 **P2** 에 연결하여 P2 를 사용하여 압력 측정을 수행**하세요 . 참조 섹션 5.**
	외부 센서 용도 : IDOS, **TERPS** 또는 **RTD- 인터페이스** . **자세한 내용은 와 섹션 6 를 참조하세요섹션 5.**
	HART®, FOUNDATION™ **필드버스**, **Profibus® PA**에 **사용됩니다. 자세한 내용은 , 와 섹션 10 섹션 11 를 참조하세요섹션 9.**

* **CH1** 과 **CH2** 는 DPI620G 와 DPI620G-IS 에서 이용 가능합니다 .

** **CH 는 DPI620G-B 에서만** 제공됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

2. 채널 설정 메뉴에서는 **선택한 채널을 측정할 준비를 할 수 있습니다 .**

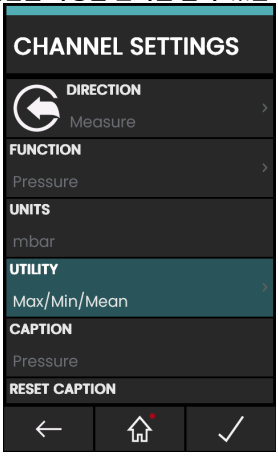


그림 3-10: 채널 설정 메뉴

- **DIRECTION** 은 선택한 기능에 대해 Source 또는 Measure 를 선택합니다 .
- **FUNCTION** 은 필요한 채널 기능 (예 : 전류 또는 전압) 을 선택합니다 . 더 많은 옵션을 원한다면 기기 화면을 손가락으로 위로 스와이프하세요 . 각 채널마다 사용할 수 있는 기능 목록이 다릅니다 . 예를 들어 , 전기 채널 **CH1** 과 **CH2** 는 압력 관련 기능이 없고 , 압력 채널 **P1** 과 **P2** 는 전기 기능이 없습니다 .
- **UNITS** 는 측정 단위의 유형을 선택합니다 . 예를 들어 , Hz, kHz 등이 있습니다 . 선택한 기능은 사용 가능한 유닛 옵션을 결정합니다 . 일부 기능에서는 한 가지 유형의 장치만 사용할 수 있습니다 (예 : 전류용 mA).
- **UTILITY** 는 원하는 함수 유틸리티를 선택합니다 . 자세한 내용은 참고 섹션 3.5 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

- **CAPTION** 은 사용자가 채널의 자막이나 라벨을 변경할 수 있게 해줍니다 . 캡션은 각 채널 창 상단에 있는 채널 및 방향 아이콘 옆에 있는 제목 텍스트입니다 .

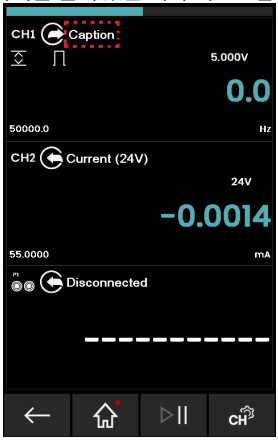


그림 3-11: 채널 설정 메뉴

자막을 변경하려면 채널 영역을 눌러 해당 채널의 관련 **CHANNEL SETTINGS** 화면을 보인 후 CAPTION 메뉴 버튼을 누르**세요. 새로운 캡션 텍스트(예: '캡션', 예: 그림 3-11)를 입력하고 화면 오른쪽 하단의 체크** 아이콘을 탭**하세요 . 그 후 디스플레이에 채널 설정** 화면이 표시됩니다 **. 화면 오른쪽 하단의 체크** 아이콘을 눌러 **새 캡션을 설정하세요 .**

- **RESET CAPTION** 은 사용자가 캡션을 공장 기본 캡션으로 변경할 수 있게 해줍니다 .

3. 모든 설정을 선택하면 화면 하단의 체크 ✓ 아이콘을 탭해 저장하고 작업 설정 화면을 **보여줘 .**
4. 여러 채널을 사용하고 싶다면 위 지침을 반복하세요 .

참고 : 설정을 적용하려면 작업 설정 메뉴에서 **아이콘을 탭** ✓ **해야 합니다 .**

3.4 채널 기능

각 채널 **마다 Measure** 또는 Source/Simulate 라는 방향 옵션이 있습니다 .

참고 : 압력 작업은 측정 기능만 있습니다 **.**

디스플레이에 필요한 측정 및 소스 함수를 설정한 후 , 각 표시된 함수별로 추가 기능을 설정할 수 있습니다 . 이 중 일부는 특정 함수 유형에만 해당됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

이 기능을 선택하려면 채널 영역을 탭하면 기능의 확장된 뷰를 볼 수 있습니다 . 이 예시에서 이 확장된 뷰에서 설정 아이콘을 탭하면 **소스 설정** 화면 * 이 나타납니다 **.**

표 3-2:

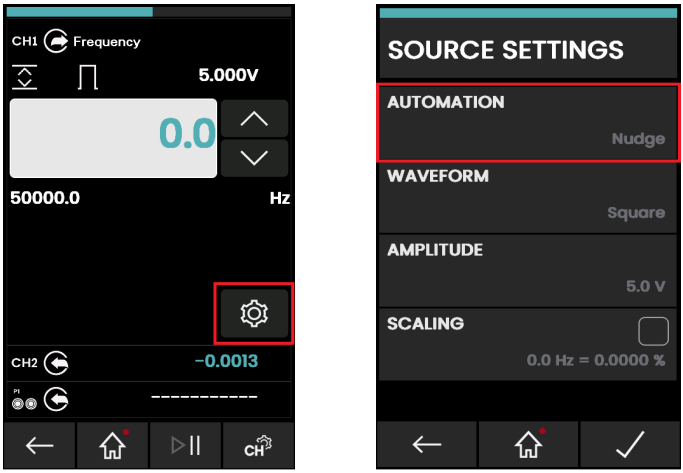


그림 3-12: 소스 설정 화면

* 기타 기능의 경우 이 선택은 설정 메뉴 화면을 **보입니다 .**

AUTOMATION 버튼을 누르**면 프로세스** 메뉴 화면이 나타납니다 **.** 자세한 내용은 참고 섹션 3.4.1, 44 페이지 하세요 .

3.4.1 프로세스

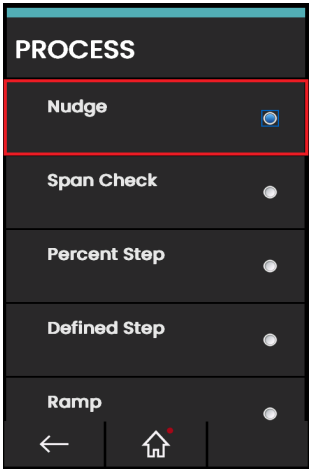
디스플레이에 프로세스 화면이 표시**되면 사용 가능한 자동화** 기능 중 하나를 선택할 수 있습니다 . 기능을 선택하면 아래 참조 그림 3-13 와 같이 새로운 **자동화** 화면이 나타납니다 .

다음과 같은 소스 함수들이 제공됩니다 :

저작권 2013 Druck Limited.

- **Nudge** - 소스 값이 지정된 **STEP SIZE** 값만큼 증가하도록 합니다 .

표 3-3:



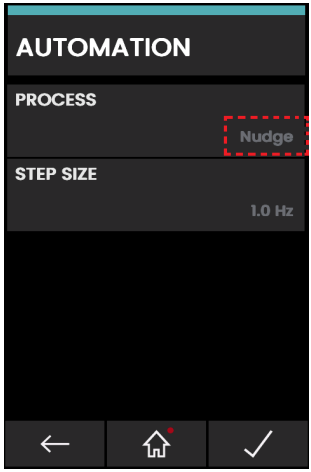


그림 3-13: 자동화 기능 선택

- **스팬 체크** - 2 점 스팬 체크를 할 수 있습니다 . **DWELL** 시간 외에도 **LOW**(최소) 와 **HIGH**(최대) 스팬 값을 설정할 수 있습니다 .
- **퍼센트 스텝** - 스팬의 일정 비율에 따라 소스 값이 스텝으로 증가할 수 있게 합니다 . 자동화 과정을 자동 반복하는 옵션도 있습니다 .
- **정의 단계** - 스팬 제한 내에서 소스 값이 지정된 단계 값만큼 증가할 수 있게 합니다 . 자동화 과정을 자동 반복하는 옵션도 있습니다 .
- **램프** - 소스 값이 지정된 **START** 값에서 지정된 END 값으로 **자동으로 증가 및 감소 방향으로 증가하는 것을 허용합니다 . TRAVEL** 시간은 START**에서 END** 또는 **END**에서 START로 **이동하는 데 걸리는 기간을 정의하도록 설정할 수 있으며 , DWELL** 시간은 원본 값이 END 값에 **머무르는 기간을 지정합니다 .**

3.5 유틸리티 옵션

각 기능에 대해 한 번에 하나의 유틸리티만 작동할 수 있습니다 . 모든 소스 및 측정 함수가 관련 유틸리티를 가진 것은 아닙니다 . 모든 유틸리티 옵션에 대해 재시작 아이콘  은 **선택한 유틸리티가 제공하는 추가 측정값을 초기화합니다 .** 다음 메뉴 선택지를 사용해 유틸리티 화면에 표시하세요 **:**

1. 대시보드에서 CALIBRATOR 아이콘을 탭하면 **Calibrator** 화면이 나타납니다 **(참조섹션 3.1.1, 35 페이지).**
2. 작업 메뉴 화면을 **보여주세요 (참조섹션 3.3, 38 페이지). 작업 화면에서 오른쪽에서 왼쪽으로 손가락을 스와이프하거나 화면 오른쪽 하단의 테스트 채널 설정**  아이콘을 탭 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. CUSTOM TASK(참조섹션 3.3.5, 41 페이지) 를 **탭하면 TASK SETTINGS** 화면이 나타납니다 **.**

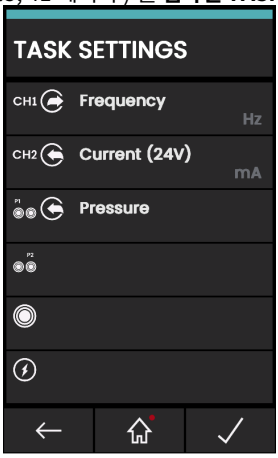


그림 3-14: 작업 설정

4. UTILITY 행을 **탭하면 사용 가능한 유틸리티 옵션이 나열된 화면이 나타납니다 .**



그림 3-15: 유틸리티 화면 선택

저작권 2013 Druck Limited.

5. 필요한 **UTILITY** 옵션이 있는 행을 탭하세요 . 이 예시 **에서는 스위치 테스트** 옵션이 선택되어 있습니다 ..

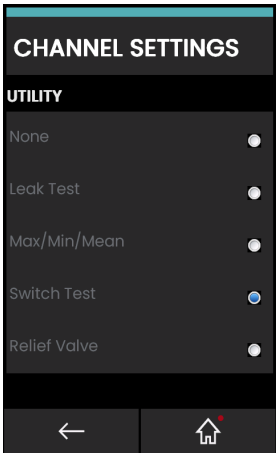


그림 3-16: UTILITY 옵션 선택

사용 가능한 유틸리티는 위 화면에 있습니다: **누수 테스트** (참조 섹션 5.7, 84페이지), **최대/최소/평균 측정** (아래 참조 섹션 3.5.1), **스위치 테스트** (참조 섹션 3.5.2, 48페이지), **릴리프 밸브** 테스트 (참조 섹션 3.5.3, 49 페이지).

해당 행을 탭하면 해당 채널을 선택하고 첫 번째 **채널 설정** 화면으로 돌아가세요 . 채널 설정 화면에서 **체크 아이콘을 탭하면 선택 설정을 설정하세요 .**

3.5.1 최대 / 최소 / 평균

Max/Min/Avg 유틸리티는 **측정 함수에만 제공됩니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

이 유틸리티를 선택하면 화면에 측정된 신호의 실시간 **최소**값, **최대**값, **평균** 값(**Mean**)과 함께 실시간으로 측정된 신호값이 표시됩니다 .



그림 3-17: 최대 / 최민 / 평균 예시

3.5.2 스위치 테스트

스위치 테스트는  측정 함수 또는 소스 함수와 함께 제공됩니다 .

추가 측정값은 기기가 스위치가 열린 위치로 얼마나 이동하는지 감지할 때 신호 값 (측정값 또는 소스) 을 보여줍니다. 두 값의 차이는 스위치의 히스테리시스 값으로 표시됩니다. 이 유틸리티는 램프 자동화와 함께 사용할 수 있는데 , 상승 신호가 스위치 상태를 변경하고 하강 신호가 스위치를 원래 상태로 돌려주는 방식입니다 . 압력 스위치의 스위치 테스트에 관한 자세한 내용은 PV624 사용자 매뉴얼 174M7583 을 참조하십시오 .

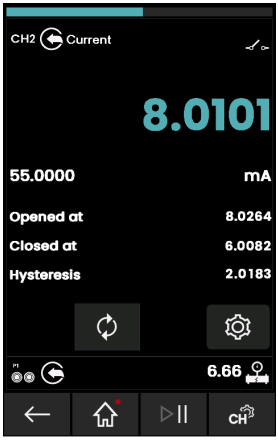


그림 3-18: 스위치 테스트 예제

저작권 2013 Druck Limited.

3.5.3 릴리프 밸브

릴리프 밸브 유틸리티는 **측정 기능에서만 사용할 수 있습니다 .**

이 유틸리티는 입력이 지정된 임계값에 도달했을 때 차단 응답이 발생하는 회로나 메커니즘 테스트에 사용됩니다 . 이 유틸리티는 사용자가 작동 모드를 증가하거나 감소하는 것을 선택할 수 있게 합니다 . 유틸리티는 입력 신호가 생성한 최대값과 **최소**값 등 추가 값을 **표시합니다 .**

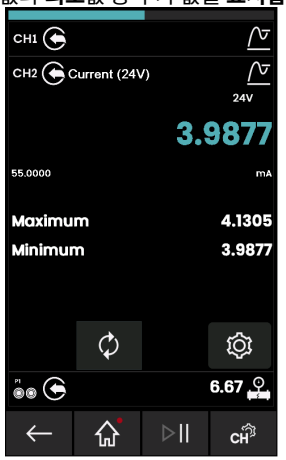


그림 3-19: 릴리프 밸브 예시

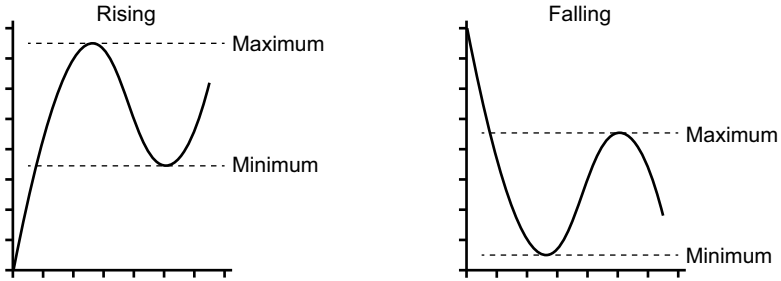


그림 3-20: 릴리프 밸브 유틸리티

저작권 2013 Druck Limited.

3.6 공정 옵션

공정 옵션은 식별된 채널 함수의 측정값과 관련이 있습니다 . 가능한 옵션은 기능과 관련이 있으며 다음과 같습니다 :

선택	설명
타레	임시 값은 0 으로 설정하는 데 사용되었습니다 . 이로 인해 디스플레이의 모든 후속 측정값이 조정됩니다
경보기	한도를 초과했을 때 표시됩니다
필터	저역 통과 필터의 밴드와 시간 상수를 설정합니다
흐름	선택하면 측정값의 제곱근이 표시됩니다 .
스케일링	절대값은 스케일링됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. 전기 작업

DPI620G 는 다음과 같은 전기 기능을 가집니다 :

- 전류 (측정 및 출처)
- 전압 (측정 및 전원)
- 열전대 (측정 및 시뮬레이션)
- 주파수 (측정 및 출처)
- 저항 (측정 및 시뮬레이션)
- RTD(측정 및 시뮬레이션)
- 펄스 (측정 및 출처)
- 관찰 (출처) - 예를 들어 연결된 전압계의 측정값을 수동으로 입력할 수 있습니다 .

전기 작업 메뉴에 **접근하려면 : 대시보드 화면에서 CALIBRATOR**, **작업 메뉴** , **전기 작업** 메뉴를 선택하세요 .

작업 메뉴에서 **선택 가능한 옵션에 대한 정보는 참고 3.3 장 , 38 페이지 하세요 .**

4.1 측정 또는 원천 전류

4.1.1 DPI620G 측정 또는 소스 전류

그림 4-1 CH1 은 외부 루프 전원으로 전류를 측정하도록 설정되어 있음을 보여줍니다 **.**

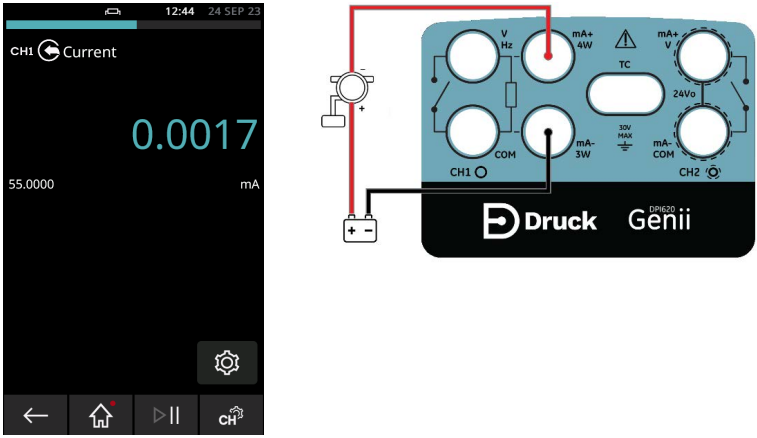


그림 4-1: CH1 의 전류 측정 (범위 ± 55mA)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1** (또는 **CH2**), **측정 (** 또는 **소스**), 전류 , mA.
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하고 측정 또는 전원 동작을 계속하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.1.2 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 (CH1)

그림 4-2 CH1 이 외부 루프 전원으로 전류를 측정하거나 공급하도록 설정되어 있음을 보여줍니다 .



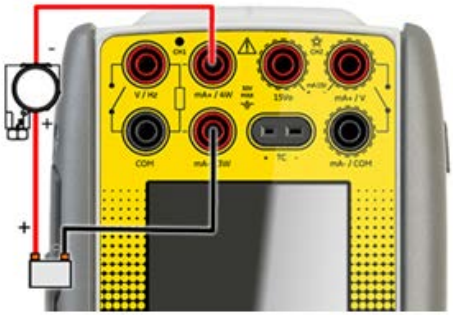


그림 4-2: CH1 의 전류 측정 (범위 ± 55mA)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1**, **측정** (또는 **소스**), 전류 , mA.
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하고 측정 또는 전원 동작을 계속하세요 .
3. 소스 전용 (자동화): 해당 출력 값을 설정하세요 .

4.1.3 DPI620G-IS 소스 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2

그림 4-3 CH2 가 내부 루프 전원 (15V) 으로 전원 공급 (0 에서 24mA) 에 설정됨을 보여줍니다 .

내부 저항기(10옴)와 직렬 전류원 MOSFET이 'mA+/V'와 'mA-/COM' 단자 사이에 위치해 있습니다. 루프 전력의 전류 한계는 40mA 입니다 .





그림 4-3: 내부 15V 루프 전원 사용 CH2 의 소스 전류 , 범위 0 에서 24mA)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH2**, 소스 , 전류 (15V), mA.

저작권 2013 Druck Limited.

2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하고 전원 작동을 계속하세요 .
3. 소스 전용 (자동화): 해당 출력 값을 설정하세요 .

4.2 DC 전압 측정

4.2.1 DPI620G DC 전압 측정

그림 4-4 CH1 이 DC 전압 (0 에서 30V) 또는 DC mV(0 에서 2000mV) 를 측정하도록 설정됨을 보여줍니다 .

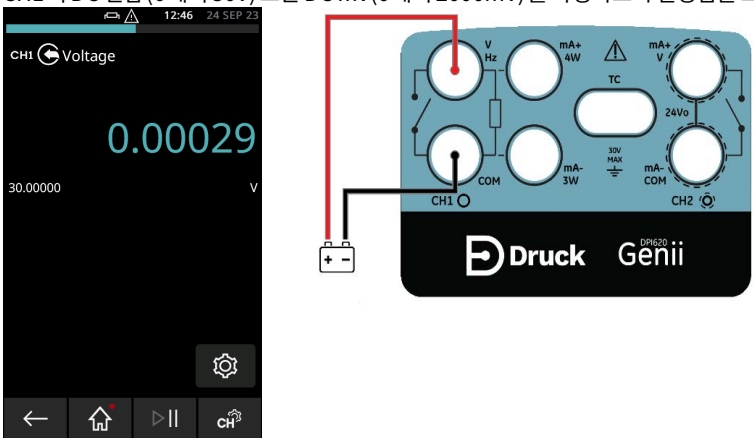


그림 4-4: CH1 에서 DC 전압 또는 DC mV 를 측정하세요 (범위 ± 30V)

참고 : CH2 커넥터를 사용할 **때는 이 범위를 측정하도록 CH2** 를 설정**하세요 .**

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1**, Measure, Voltage(또는 밀리볼트), V(또는 mV).
2. 전기 연결을 마치고 측정 작업을 계속하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.2.2 DPI620G-IS DC 전압 측정

그림 4-5 CH1 이 DC 전압 (0 에서 ±30 V) 또는 DC mV(0 에서 ±2000 mV) 를 측정하도록 설정됨을 보여줍니다 .

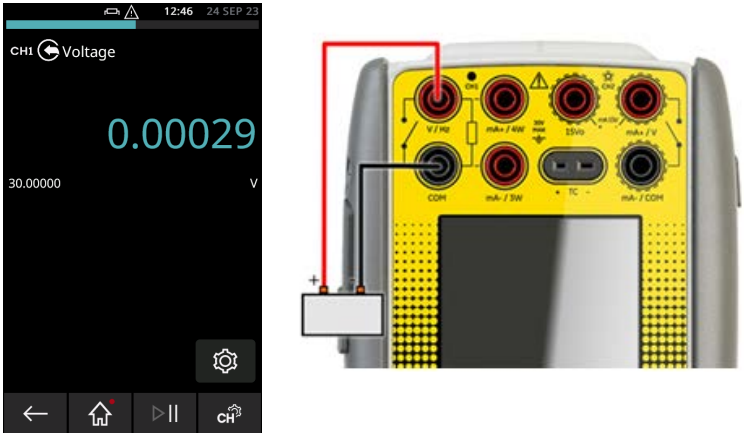


그림 4-5: CH1 에서 DC 전압 또는 DC mV, 범위 ±30 V

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH1**, Measure, Voltage/Millivolts, V/mV.
2. 전기 연결을 마치고 측정 작업을 계속하세요 .

4.2.3 DPI620G-IS 측정 DC 전압 또는 CH2 DC mV 측정 (범위 ± 30V)

그림 4-6 CH2 가 DC 전압 (0 에서 ±30 V) 또는 DC mV(0 에서 ±2000 mV) 를 측정하도록 설정됨을 보여줍니다 .

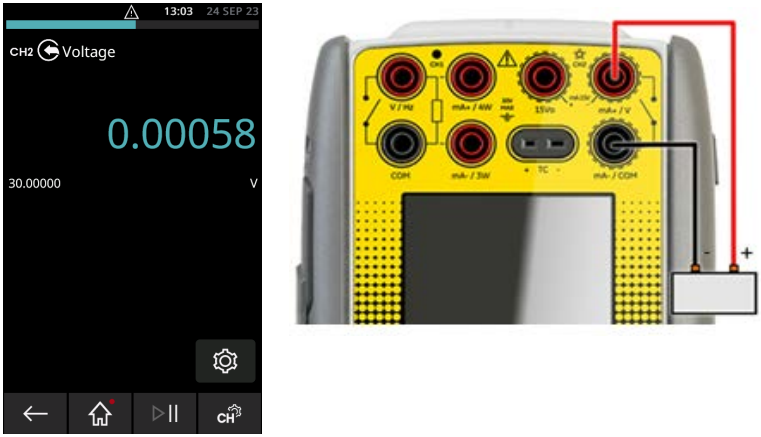


그림 4-6: CH2 에서 DC 전압 또는 DC mV 를 측정하세요 , 범위 ±30V

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH2**, 측정 , 전압 / 밀리볼트 , V/mV.
2. 전기 연결을 마치고 측정 작업을 계속하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.3 AC 전압 측정 (CH1) – 최대 20V RMS

참고 : 이 기능은 DPI620G-B 에서는 사용할 수 없습니다 .

4.3.1 DPI620G AC 전압 측정 (CH1) – 최대 20V RMS

경고 감전을 방지하기 위해 지정된 Druck 만 사용하세요
AC 프로브 (부품 : IO620-AC) 는 20V RMS(최대 300V RMS) 이상의 AC 전압을 측정합니다 . 참조 섹션 4.4.

그림 4-7 CH1 이 AC 전압 (0 에서 20V RMS) 또는 AC mV(0 에서 2000mV RMS) 를 측정하도록 설정되어 있음을 보여줍니다 .

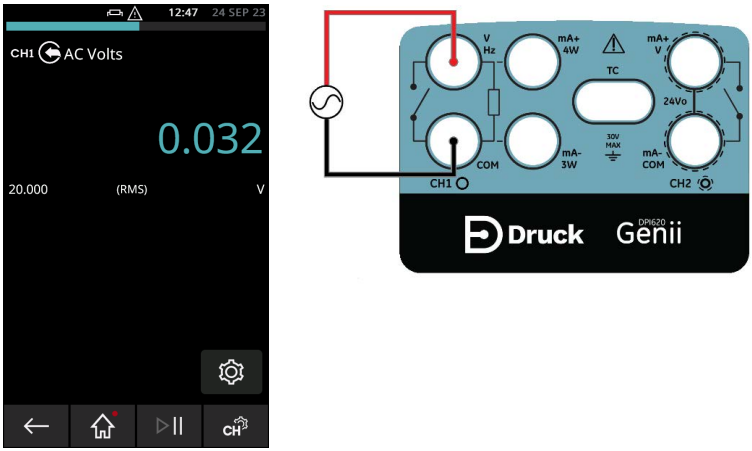


그림 4-7: CH1 에서 AC 전압 또는 AC mV 를 측정하세요 (범위 ± 20V RMS)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1**, **Measure**, **AC Volts**, **V**.
2. 전기 연결을 마치고 측정 작업을 계속하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.4 AC 전압 측정 (CH1) – 최대 300V RMS

4.4.1 DPI620G AC 전압 측정 (CH1) – 최대 300V RMS

경고 감전을 방지하기 위해 Druck 이 지정한 AC 프로브 (부품 : IO620-AC) 만 사용하여 20V RMS(최대 300V RMS) 이상의 AC 전압을 측정하세요 . 지정된 접속부에만 연결하세요 .

그림 4-8 **CH1** 이 AC 프로브로 AC 전압을 측정하는 설정이 표시됨 : 최대 300V RMS.

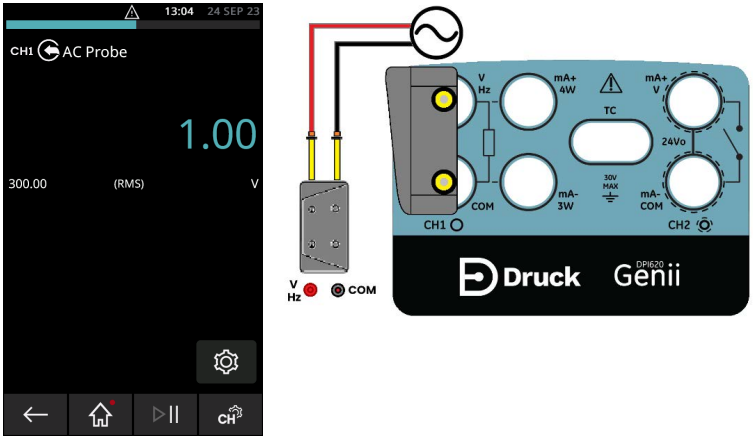


그림 4-8: AC 프로브로 AC 전압을 측정하기 (범위 300V RMS)

1. AC 프로브에 맞는 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하세요 . 빨간색 - V/Hz 커넥터 , 검은색 - COM 커넥터 . 그 다음 측도 연산을 계속하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.5 소스 DC 전압 (CH1)

4.5.1 DPI620G 소스 DC 전압 (CH1)

그림 4-9 CH1 이 CH1 에 DC 전압 (0 에서 20V) 을 공급하도록 설정되어 있음을 보여줍니다 .

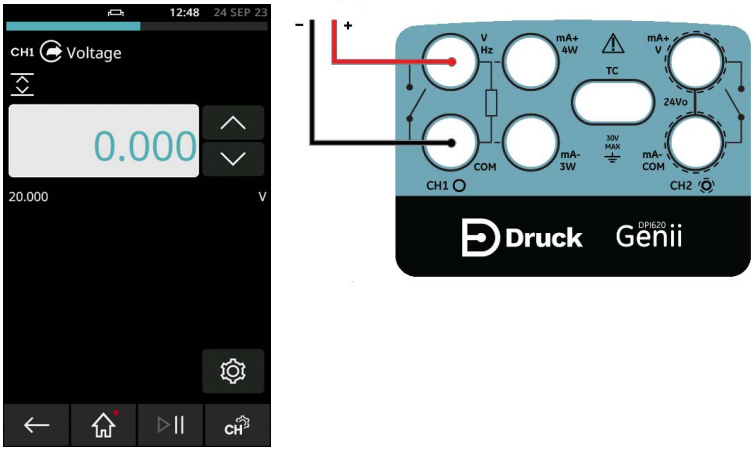


그림 4-9: CH1 의 전원 전압 (범위 0 에서 20 V)

1. 해당 채널 옵션을 전압 소스로 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 계속하려면 해당 출력 값을 설정하세요 .

4.5.2 DPI620G-IS 소스 DC 전압 CH1

그림 4-10 CH1 이 DC 전압 (0 에서 12 V) 또는 DC mV(0 에서 2000 mV) 를 공급하도록 설정됨을 보여줍니다 .

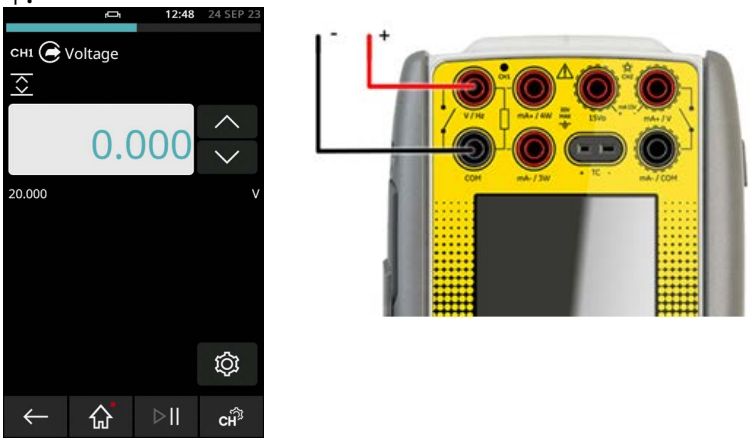


그림 4-10: 소스 전압 , CH1, 범위 0V 에서 12V

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH1**, Source, 전압 / 밀리볼트 , V/mV.

저작권 2013 Druck Limited.

2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 계속하려면 해당 출력 값을 설정하세요 .

4.6 루프 전력을 이용한 측정 또는 소스 전류

4.6.1 DPI620G 내부 루프 전력으로 전류 측정 또는 소스

CH2 를 사용할 **때는 내부 루프 전원 공급 옵션을 통해 전류 측정 또는 소스 함수를 설정할 수 있습니다 .**

루프 전원에는 세 가지 가능한 설정이 있습니다 :

1. 없음 (현재 전용)
2. 24V
3. 28V (DPI620G-IS 에서는 제공되지 않음).

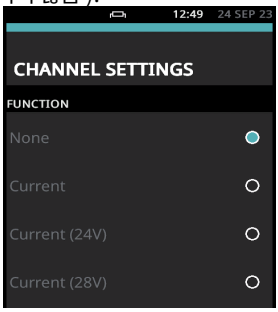


그림 4-11: 전류 루프 공급 옵션

그림 4-12 그림 4-13 그리고 CH2 가 **내부 루프 전원 (24V 또는 28V 로 선택 가능) 을 측정 (± 55mA) 또는 공급 (0 에서 24mA) 하도록 설정됨을 보여줍니다 .**

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하고 측정 또는 전원 작업을 계속하세요 .
3. 소스 전용 (자동화): 해당 출력 값을 설정하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : 루프 전력의 전류 한계는 30mA 입니다 .

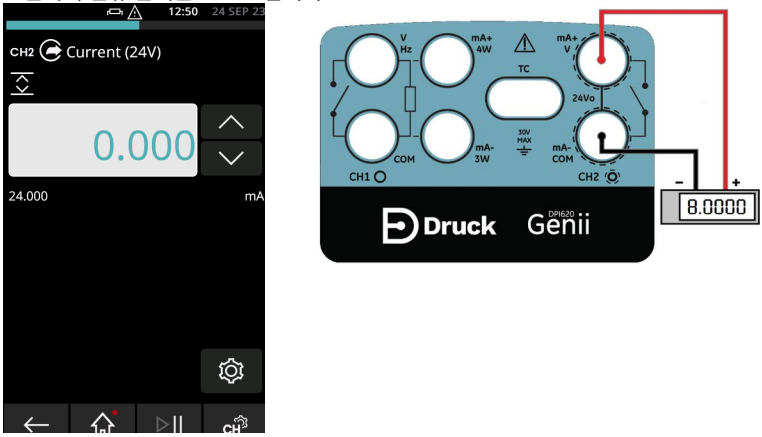


그림 4-12: 내부 루프 전원이 포함된 CH2 의 소스 전류 (범위 : 0 에서 24mA)

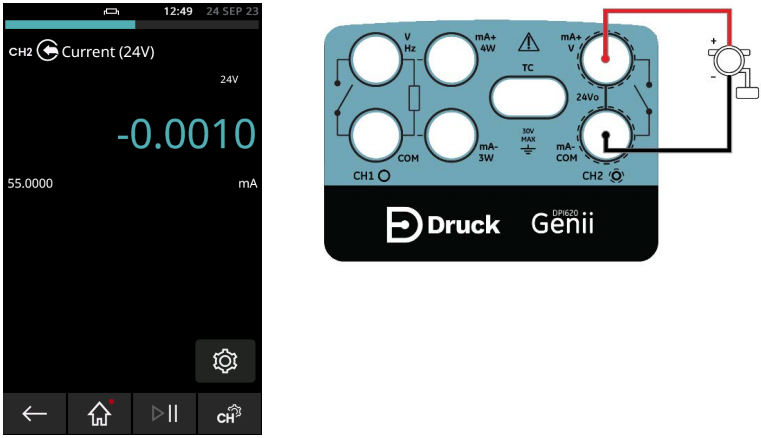


그림 4-13: 내부 루프 전원으로 CH2 의 전류 측정 (범위 : 55mA)

저작권 2013 Druck Limited.

4.6.2 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 (CH2)

CH2 는 내부 또는 외부 루프 전원을 사용하여 전류를 측정하거나 공급하도록 설정할 수 있습니다 . 내부 루프 전력 사용 예시는 참고 섹션 4.6.3 하세요 .





그림 4-14: CH2 전류 측정 (범위 ± 55mA)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH2**, 측정 (또는 소스), 전류 , mA.
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하고 측정 또는 전원 동작을 계속하세요 .
3. 소스 전용 (자동화): 해당 출력 값을 설정하세요 .

4.6.3 DPI620G-IS 측정 또는 소스 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2

CH2 는 내부 또는 외부 루프 전원과 함께 전류를 측정하거나 공급하도록 설정할 수 있습니다 . 섹션 4.1.2 섹션 4.6.2, 60 페이지 외부 루프 전원 사용에 관한 정보는 참고 및 참고하세요 . 내부 15V 루프 전원은 CH2 기능에 사용**되며 , 내부 15V 루프 전원을 선택하면 전류를 측정하고 소스 전류를 공급합니다 . 이러한**

저작권 2013 Druck Limited.

구성에서는 아래 참조 그림 4-15 와 같이 단자 '15Vo' 와 'mA-/COM' 간에 조절되지 않은 15V 전원이 제공됩니다 .

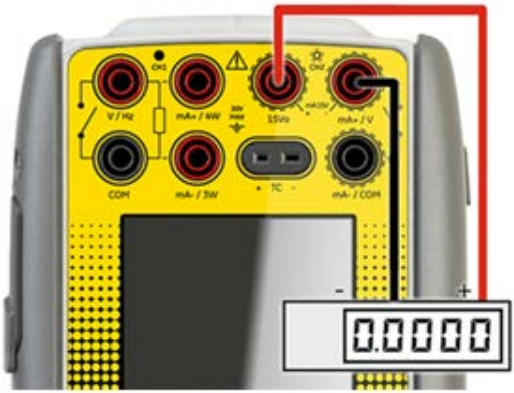


그림 4-15: 비조절 15Vo 전류 루프 출력 연결

4.6.4 DPI620G-IS 측정 전류 , 내부 15V 루프 전원 , CH2

그림 4-16 CH2 는 내부 루프 전원 (15 V) 으로 전류 (±55mA) 를 측정하도록 설정되어 있음을 보여줍니다 . **내부 저항기(10옴)는 'mA+/V'와 'mA-/COM' 단자 사이에 위치해 있습니다. 루프 전력의 전류 제한은 40 mA 입니다 .**

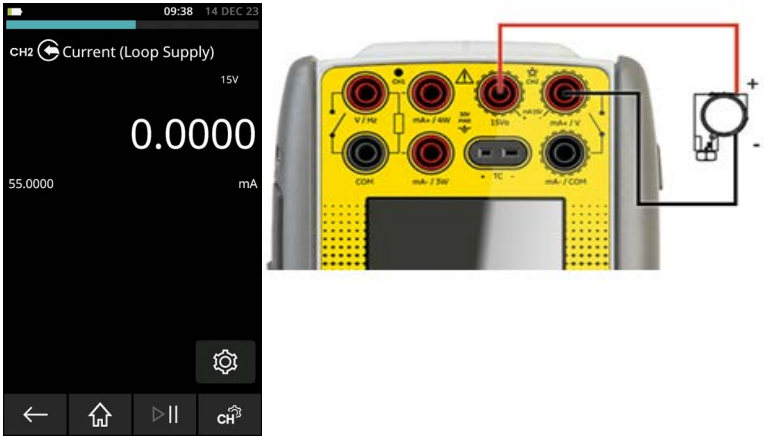


그림 4-16: 내부 15V 루프 전원 (범위 55 mA) 으로 CH2 의 전류 측정 (범위 ± 55 mA)

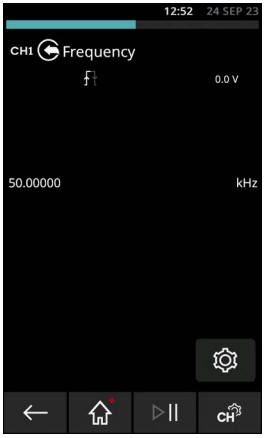
1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH2**, 측정 , 전류 (15 V), mA.
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하고 측정 또는 전원 동작을 계속하세요 .

4.7 CH1 에서 측정 주파수

참고 : CH1 에 **관한 이 항목 내의 정보는 DPI620G-B 계기와 관련이 없습니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

4.7.1 DPI620G CH1 의 주파수 측정



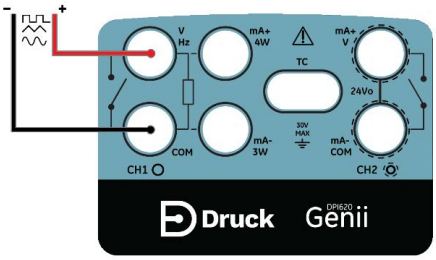


그림 4-17: 예시 A – CH1 에서 측정 주파수 (범위 0 에서 50kHz)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1**, 소스 , **주파수** , **Hz**(또는 기타 단위).
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 기본 채널 설정 :
   - 범위 : 0 에서 50 kHz
   - 트리거 레벨 : 2.5V

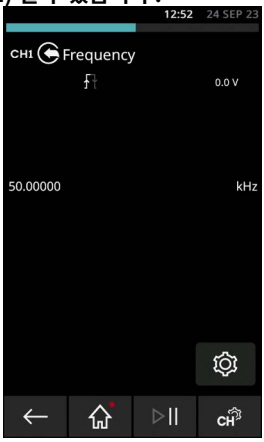
   필요하다면 트리거 레벨 값을 조정하려면 SETTINGS 아이콘을 탭**하고 MANUAL LEVEL** 을 선택**하세요 .**
4. **오토 트리거** 는 켜거나 끌 수 있습니다 .

   참고 : 수동 트리거 조작에는 수동 레벨을 사용하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.7.2 DPI620G-IS: CH1 의 주파수 신호 측정

그림 4-18 주파수를 측정하기 위해 CH1이 설정된 모습을 보여줍니다**. 단위는 Hz, kHz 또는 카운트(cpm 또는 cph) 일 수 있습니다 .**



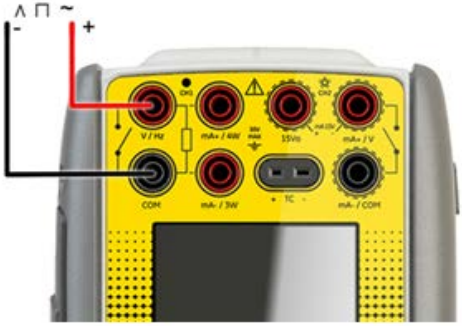


그림 4-18: CH1 주파수 측정 (범위 0 에서 5 kHz, 트리거 레벨 2.5 V)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 : **CH1**, 소스 , 주파수 , Hz(또는 기타 단위).
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 필요하다면 트리거 레벨 값을 조정하려면 SETTINGS 아이콘을 탭**하고 AUTO TRIGGER** 를 **선택하세요 .**
4. 다음 값을 설정하세요 :
   - 자동 트리거 : (활성화 / 비활성화).
   - 수동 레벨 : 수동 트리거 전용 트리거 레벨 .

저작권 2013 Druck Limited.

4.8 CH1 의 소스 주파수

4.8.1 DPI620G CH1 의 소스 주파수



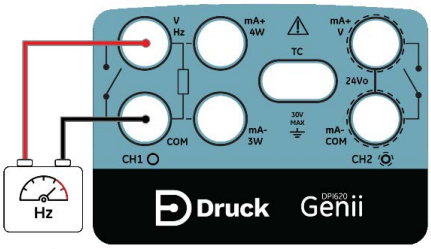


그림 4-19: 예시 B – 소스 주파수 CH1 (범위 0 에서 50 kHz)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 기본 범위 : 0 에서 50 kHz 까지 .

   필요하다면 설정 에서 **파형** 설정을 변경**하세요 . 그림 4-20 부분을 참조하십시오 .**

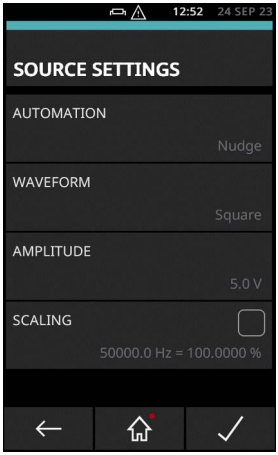


그림 4-20: 소스 주파수 설정

- **파형** - 세 가지 파형 옵션이 있습니다 : 사각형 (기본값), 삼각형 , 사인파 :
- **진폭** - 피크 투 피크 값을 선택하세요 . 기본 진폭은 5.0 V 입니다 .
- **오프셋** - 오프셋 값을 설정하세요 (이 옵션은 사인파 또는 삼각형 파형이 선택된 후에만 사용 가능합니다).

저작권 2013 Druck Limited.

4.8.2 DPI620G-IS 소스 주파수 신호 CH1

그림 4-21 주파수를 공급하기 위해 CH1이 설정된 모습을 보여줍니다**. 단위는 Hz, kHz 또는 카운트(cpm 또는 cph) 일 수 있습니다 .**

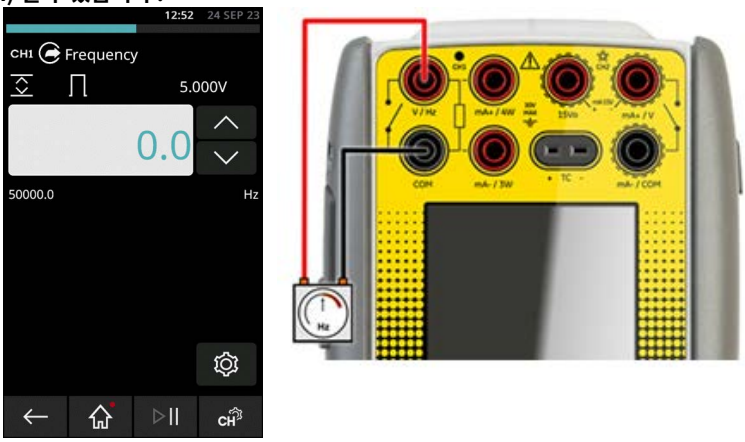


그림 4-21: CH1 의 소스 주파수 (범위 0 에서 5 kHz, 트리거 레벨 2.5 V)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 기본 범위 : 0 에서 50 kHz.

   필요하다면 설정 에서 **파형** 설정을 변경**하세요 . 그림 4-22 부분을 참조하십시오 .**

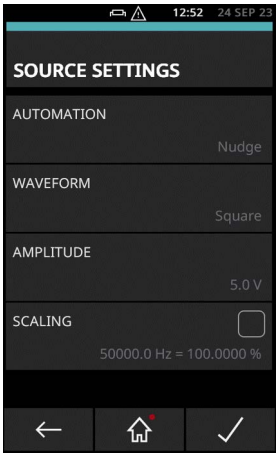


그림 4-22: 소스 주파수 설정

- **파형** - 세 가지 파형 옵션이 있습니다 : 사각형 (기본값), 삼각형 , 사인형 :
- **진폭** - 피크 투 피크 값을 선택하세요 : 기본 진폭은 5.0 V 입니다 .

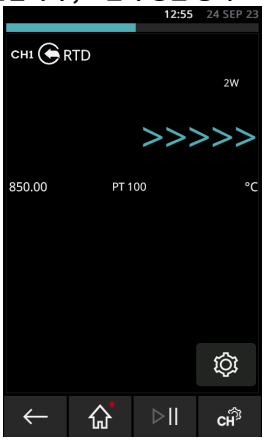
저작권 2013 Druck Limited.

- **오프셋** - 오프셋 값을 설정하세요 (이 옵션은 사인파 또는 삼각형 파형이 선택된 후에만 사용 가능합니다).

4.9 저항 온도 검출기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션합니다

4.9.1 DPI620G 저항 온도 감지기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션하기

그림 4-23 그림 4-24, 그리고 그림 4-25 RTD 를 측정하도록 설정된 CH1 을 표시**한다 . 4 선 구성이 가장 정확한 편입니다 ; 2 선 구성은 정확도가 가장 낮습니다 .**



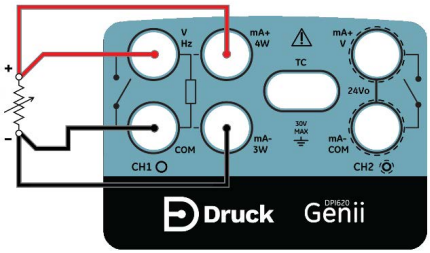
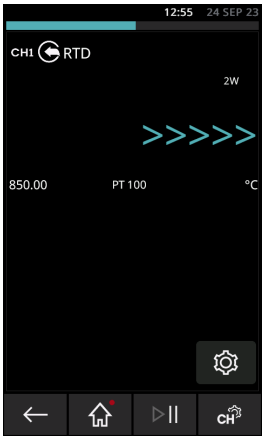


그림 4-23: PT100 RTD 측정 CH1 4 선 (범위 -200 에서 850°C)



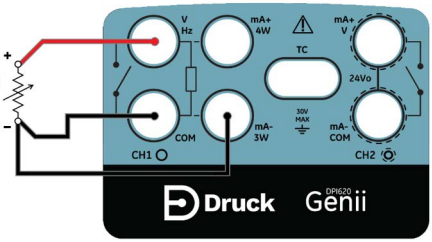


그림 4-24: PT100 RTD 측정 CH1 3 선식 (범위 -200 에서 850°C)

저작권 2013 Druck Limited.

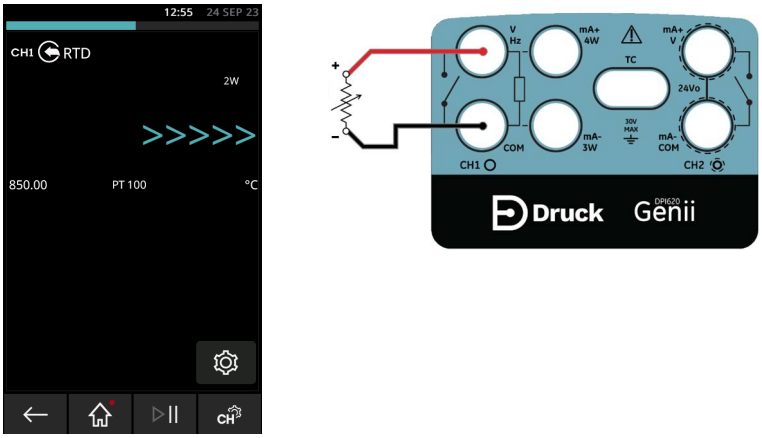


그림 4-25: PT100 RTD 측정 CH1 2 선식 (범위 -200°C 에서 850°C)

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 필요하다면 RTD 유형을 변경하세요 (기본값은 PT100).

   대시보드에서 SETTINGS 아이콘을 선택한 **후 RTD TYPE** 을 탭**하고 RTD 센서 유형을 선택하세요 .**

   MEASURE OHMS 모드는 **표준 또는 진짜 옴으로도 선택할 수 있습니다 .**

참고 : 저항 Ω 을 측정하거나 시뮬레이션하려면 저항 함수 (범위 0 에서 4000Ω) 를 선택하세요 .

커스텀 RTD 설정을 사용하려면 CUSTOM RTD 체크박스를 **선택하세요 . 이 설정을 제어하기 위해 관련 커스텀 RTD 파일을 가져오세요 .**

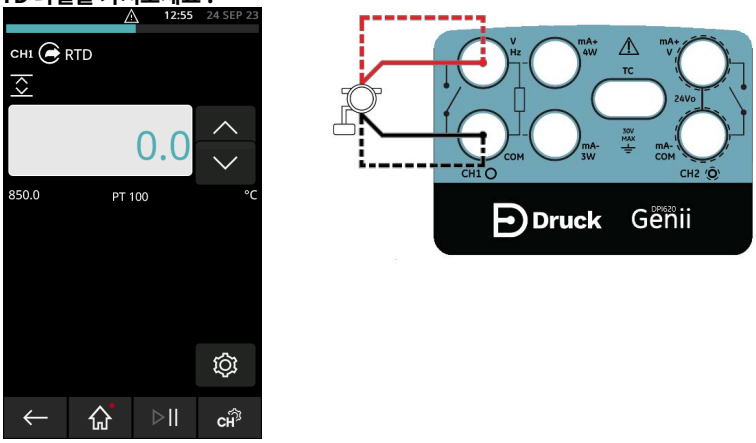


그림 4-26: PT100 RTD 소스 CH1 4- 와이어 (범위 -200 에서 850°C)

저작권 2013 Druck Limited.

4.9.2 DPI620G-IS 저항 온도 검출기 (RTD) 를 측정하거나 시뮬레이션합니다

그림 4-27 그림 4-28 그리고 CH1을 RTD**를 측정하도록 설정했습니다 . 4 선 구성이 가장 정확한 편입니다; 2 선 구성은 정확도가 가장 낮습니다 .**

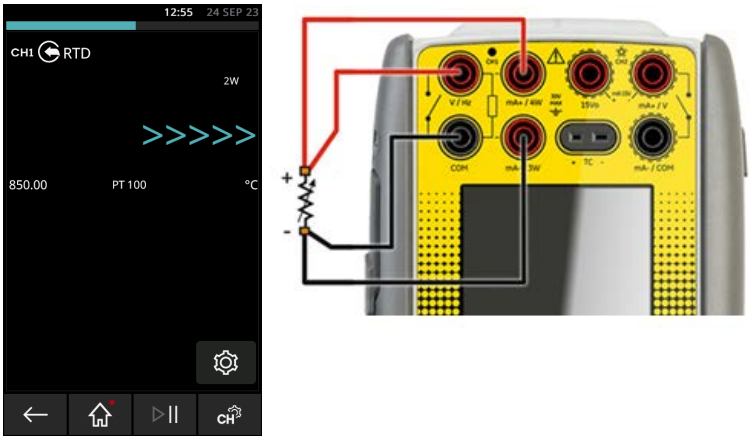


그림 4-27: PT100 RTD 측정 CH1 4 선 (범위 -200 에서 850°C)

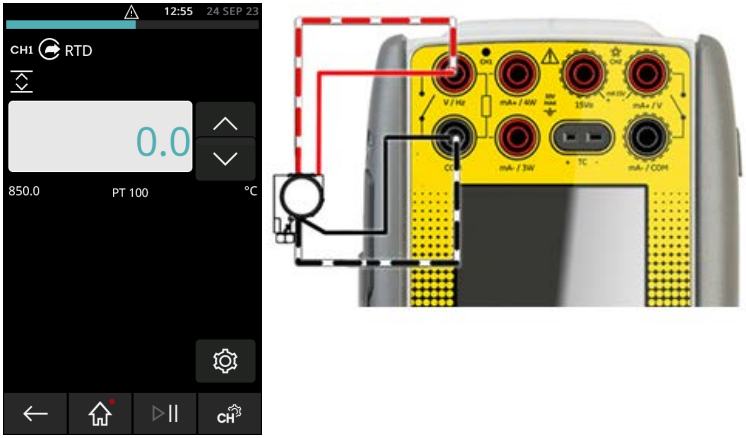


그림 4-28: PT100 RTD 소스 CH1 4- 와이어 (범위 -200 에서 850°C)

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH1**, 측정 / 소스 , RTD, 단위 .
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 필요하다면 RTD 유형을 변경하세요 (기본값은 PT100).

   대시보드에서 SETTINGS 아이콘을 선택한 **후 RTD TYPE** 을 탭하고 **RTD 센서 유형을 선택하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

그림 4-29 3 선 케이블을 이용해 RTD 를 측정하도록 설정된 CH1 을 **보여줍니다 ..**

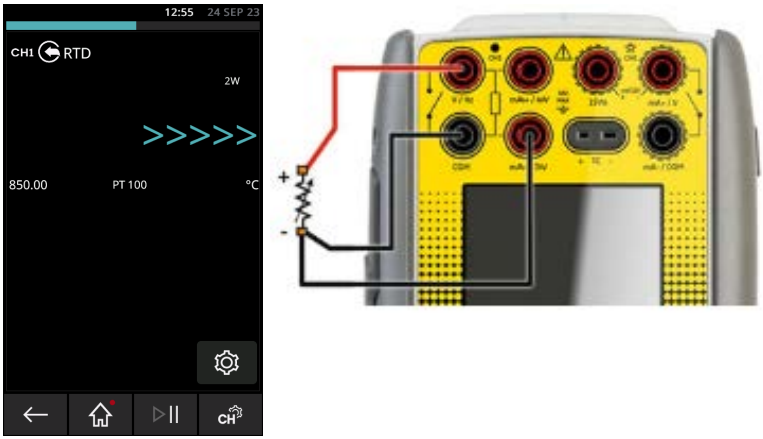


그림 4-29: PT100 RTD 측정 CH1 3 선식 (범위 -200 에서 850°C)

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH1**, Measure, RTD, Units.
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. 필요하다면 RTD 유형을 변경하세요 (기본값은 PT100).

   대시보드에서 SETTINGS 아이콘을 선택한 **후 RTD TYPE** 을 탭**하고 RTD 센서 유형을 선택하세요 .**

그림 4-30 2 선 케이블을 이용해 RTD 를 측정하도록 설정된 CH1 을 보여줍니다 **.**

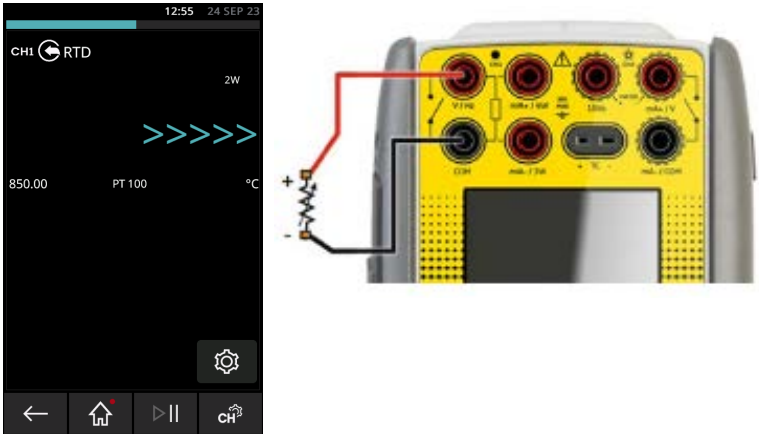


그림 4-30: PT100 RTD 측정 CH1 2 선식 (범위 -200°C 에서 850°C)

1. 적용 가능한 소프트웨어 옵션을 설정하세요 : **CH1**, Measure, RTD, Units.
2. 전기 연결을 완료하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 필요하다면 RTD 유형을 변경하세요 (기본값은 PT100).

   대시보드에서 SETTINGS 아이콘을 선택한 **후 RTD TYPE** 을 탭**하고 RTD 센서 유형을 선택하세요 .**

4.10 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션하기 .

4.10.1 DPI620G 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션하기 .

그림 4-31 그리고 그림 4-32 TC 온도를 측정하거나 시뮬레이션하는 CH1 설정을 보여줍니다 .

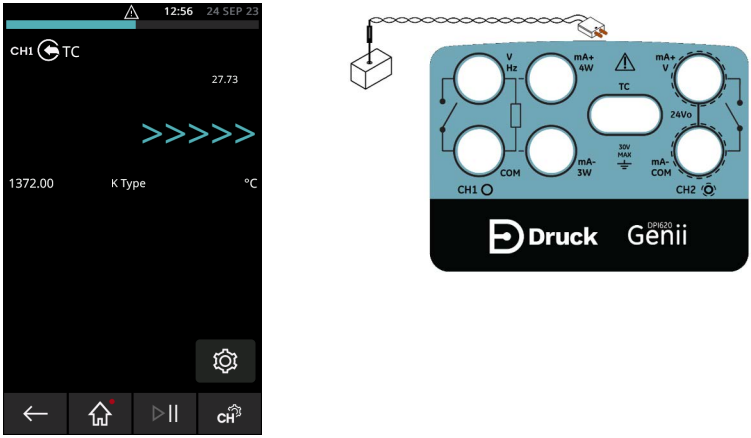


그림 4-31: K 형 열전쌍 측정 CH1 (범위 -270°C 에서 1372°C)

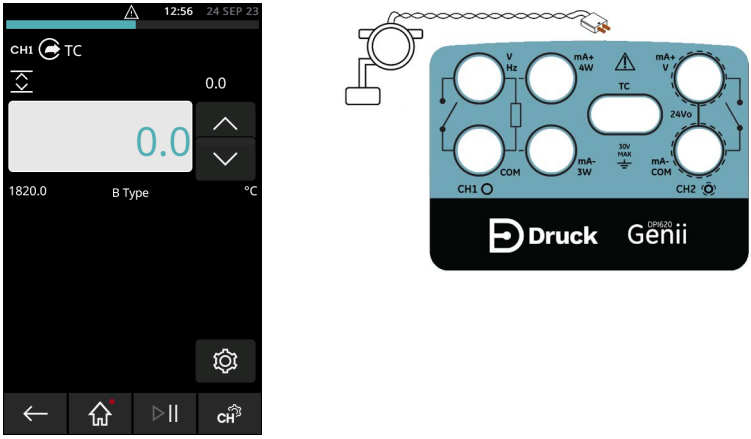


그림 4-32: K 형 열전쌍 광원 CH1 (범위 -270 에서 1372°C)

참고 : TC mV 함수를 사용해 TC 밀리볼트를 측정하거나 시뮬레이션하세요 .

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 필요하다면 열전대 종류를 변경하세요 . 기본값은 K-Type 입니다 . 대시보드에서 선택

   TC 유형 > 설정

4. CJ(콜드 정션) 보상 모드를 설정**하세요 . 즉 , 수동**과 **자동** 모드 중 하나를 **선택**하세요 .
5. 이전 단계에서 수동 모드가 선택되어 있다면 MANUAL CJ COMPENSATION 값을 **설정하세요 .**

   수동 CJ 보상 > 설정

   외부 콜드 정션을 사용할 경우 , MANUAL CJ COMPENSATION 에서 **체크박스를 선택하고 콜드 존션 보상 온도 값을 입력하세요 .**

   MANUAL CJ COMPENSATION 을 사용하지 **않는다면 , 내부 콜드 접합부를 사용해 열전대 값을 계산합니다 .**

6. BURNOUT DETECTION 을 선택**하려면 필요하면 관련 체크박스를 눌러 Ü** 체크를 세요 .

4.10.2 DPI620G-IS 열전쌍 (TC) 을 측정하거나 시뮬레이션합니다

아래 설정을 사용하여 TC 밀리볼트를 측정하거나 시뮬레이션하세요 . 각 상황에서 DPI620G-IS 에서 TC 대신 TC mV 함수를 선택하세요 .

그림 4-31 그리고 그림 4-32 TC 온도를 측정하거나 시뮬레이션하는 CH1 설정을 보여줍니다 .

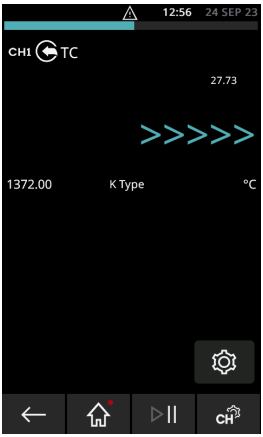




그림 4-33: K 형 열전쌍 IS 측정 CH1 (범위 -270°C 에서 1372°C)

저작권 2013 Druck Limited.

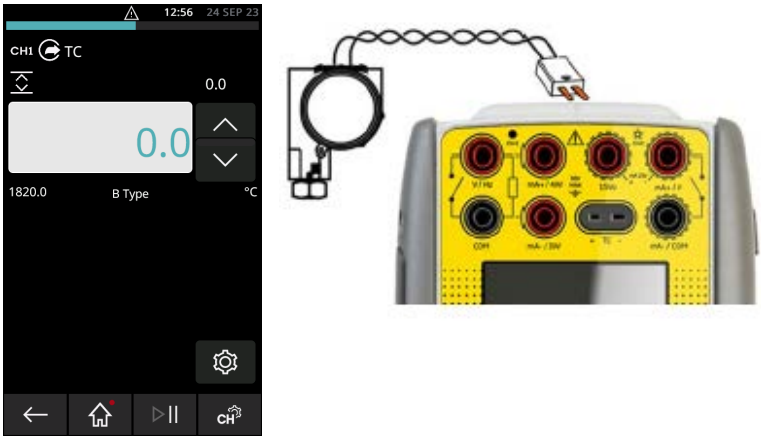


그림 4-34: K 형 열전쌍 광원 CH1 (범위 -270 에서 1372°C)

참고 : TC mV 함수를 사용해 TC 밀리볼트를 측정하거나 시뮬레이션하세요 .

1. 해당 채널 옵션을 설정하세요 .
2. 표시된 대로 전기 연결을 완료하세요 .
3. 필요하다면 열전대 종류를 변경하세요 . 기본값은 K-Type 입니다 . 대시보드에서 선택

   TC 유형 > 설정
4. CJ(콜드 정션) 모드를 설정하세요 . CJ 수동 보상 모드를 선택**하세요 .**
   수동 CJ 보상이 선택되지 않을 경우 , 내부 콜드 접합을 사용하여 열전대 값을 계산합니다 .
   외부 콜드 정션의 경우 , MANUAL CJ COMPENSATION 에서 **체크박스를 선택하고 콜드 존션 온도 값을 입력하세요 .**

4.11 스위치 테스트

스위치 테스트 유틸리티를 **어떤 채널에 설정하면 , 소프트웨어가 자동으로 스위치 연결에 다른 채널을 설정합니다 .**

- **CH1**, P1, **P2** 및 **IDOS/TERPS** 기능은 CH2 스위치 연결을 사용합니다 **.**
- **CH2** 기능은 CH1 스위치 연결을 사용합니다 **.**

참고: 스위치 연결 채널에 측정 또는 소스 기능이 있으면 자동으로 비활성화됩니다. 디스플레이에는 다음과 같은 화면 메시지가 표시됩니다 :

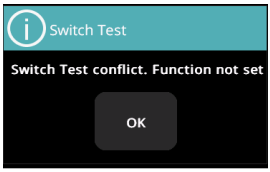


그림 4-35: 스위치 테스트 채널 충돌 메시지

저작권 2013 Druck Limited.



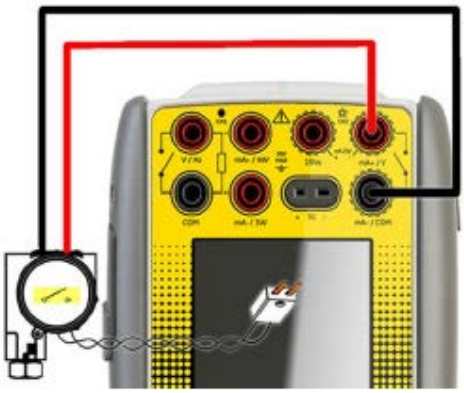
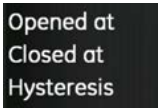


그림 4-36: 열전대 스위치 테스트

1. 적용 가능한 채널 옵션을 설정하세요 :
   - TC 함수는 **온도를 공급하도록 설정되어 있습니다 .**
   - 유틸리티는 SWITCH TEST 로 **설정되어 있습니다 . 자동화는** RAMP 로 **설정되어 있습니다 .**
2. 전기 연결을 완료하세요 .
3. **TC** 는 **CH1** 기능이므로 스위치 연결은 CH2 에 **있어야 합니다 .**
4. 램프 과정의 경우 , 스위치 값에 적용 가능한 START 와 STOP 값을 설정합니다 **.**
5. 정확한 스위치 값을 얻으려면 긴 **여행** 주기를 설정하세요 .
6. 램프 사이클을 시작할 때 사용 하세요 .
7. 램프 사이클을 멈추는 데 사용 하세요 .
8. 필요하다면 스위치가 다시 조건을 바꿀 때까지 출력 값을 반대 방향으로 공급합니다 .
9. 디스플레이에는 다음과 같은 내용이 표시됩니다 :



   a. 스위치 오픈 포인트의 가치 .
   b. 스위치 클로즈 포인트의 값 .
   c. 히스테리시스 값 .

다시 테스트를 하려면 재시작 아이콘을 탭**하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

5. 압박 과제

5.1 소개

이 장에서는 기기를 연결하고 압력을 측정하는 방법에 대한 예시를 제공합니다 . 이는 모듈 캐리어 (MC620G) 와 해당 압력 모듈 (PM620 또는 PM620T) 을 사용하거나 외부 압력 센서를 사용할 수 있습니다 .



그림 5-1: PM620 압력 모듈이 장착된 MC620G

압력 스테이션 (PV62X 또는 PV624) 이 포함된 완전 통합 압력 교정기 기기를 만들려면 관련 사용자 매뉴얼을 참조하십시오 : PV62X 시리즈는 Part No. 132M9253, PV624 는 174M7583 입니다 .



그림 5-2: MC620G 모듈 캐리어 및 PM620 압력 모듈과 함께 DPI620G

저작권 2013 Druck Limited.



그림 5-3: PV62X 압력 스테이션과 PM620 압력 모듈을 DPI620G



그림 5-4: PV624 압력 스테이션과 PM620 압력 모듈을 DPI620G



그림 5-5: PV624 압력 스테이션 , DPI620G 교정기를 보관하는 곳 , IO624-LPA 옆에 있습니다

저작권 2013 Druck Limited.

5.2 모듈 캐리어와 PM620 / PM620T 압력 모듈

주의 PM620 또는 PM620T 모듈의 손상을 방지하기 위해 라벨에 명시된 압력 한도 내에서만 사용하세요 .

이 섹션은 모듈 캐리어 (MC620G) 와 압력 모듈 (PM620 / PM620T) 의 부품을 보여줍니다 . 아래를 참고 그림 5-6 하세요 .



1 외부 압력 장비를 부착하기 위한 압력 연결부 (G1/8 또는 1/8 NPT).
2 압력 모듈 (PM620 / PM620T) 의 압력 및 전기 연결부 . 이것들은 자가 밀봉 압력 연결부입니다 .
3 캘리브레이터를 고정하는 나사 두 개 (DPI620G).
4 캘리브레이터용 전기 연결부 (DPI620G).
5 압력 연결과 기준 포트가 있는 압력 모듈 (PM620 / PM620T).
PM620 / PM620T 라벨은 다음을 식별합니다 :
- 센서 유형 (g: 게이지 , a: 절대)
- 압력 범위
- 일련 번호
- 제조사

그림 5-6: 압력 모듈 캐리어 MC620G 및 PM620 / PM620T 압력 모듈

부품이 DPI620G 에 부착되면 완전히 통합된 압력 지시기가 되어 공압 또는 유압 압력을 측정합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

5.2.1 조립 지침



그림 5-7: MC620G 조립 절차

1. 캘리브레이터의 두 슬롯 (a) 을 모듈 캐리어의 두 포스트 (b) 와 정렬하세요 .
2. 포스트가 슬롯에 완전히 맞물리면 , 두 개의 나사 (2) 를 손으로 조여 조이세요 .
3. 적절한 범위와 타입을 가진 PM620 / PM620T 모듈 1 개 또는 2 개 (4 개) 를 부착하세요 .
4. 각 PM620 / PM620T 모듈 (4) 은 손으로 조여 주세요 .
5. PM620 / PM620T 모듈과 교정기 간 통신 연결이 이루어질 때 화면 상단에 기호가 깜빡입니다 .

5.3 압력 연결

경고 압축된 가스와 액체는 위험합니다 . 압력 장비를 부착하거나 분리하기 전에 항상 모든 압력을 안전하게 해제하세요 .

외부 장비용 압력 포트에 ' 퀵 핏 ' 압력 어댑터를 사용하세요 . 그림 5-8 부분을 참조하십시오 .



그림 5-8: 퀵 핏 압력 어댑터

1. 압력 포트에서 어댑터를 분리하세요 .
2. 압력 연결부에 적합한 씰을 사용하세요 :
   a. NPT 유형 : 나사산에 적절한 실란트를 사용하세요 .
   b. BSP(병렬) 유형 : 하단에 부착된 본드 씰을 사용하세요 .
   c. BSP(병렬) 타입 , 100 bar(1500 psi) 이하 : 상단에 접착 밀봉이 허용됩니다 .
3. 어댑터를 외부 장비에 연결하세요 . 필요하다면 대체 어댑터를 사용하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. 적용 가능한 토크에 맞게 조여 .
5. 어댑터를 MC620G 캐리어에 연결하고 손으로 조이세요 .

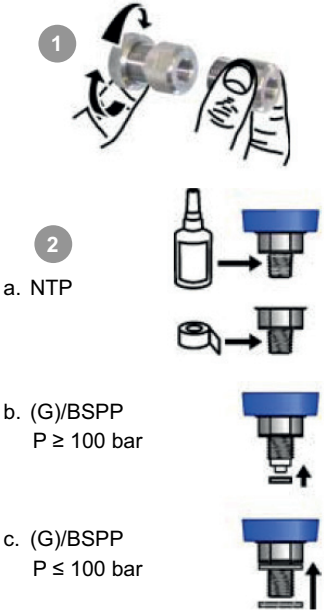


그림 5-9: 압력 연결

압력 지시기 조립이 완료되면 메뉴를 이용해 필요한 작업을 설정하세요 . 와 섹션 3.3.1 를 섹션 3.3 참조하자 .

5.4 압력 측정 – PM620 또는 PM620T

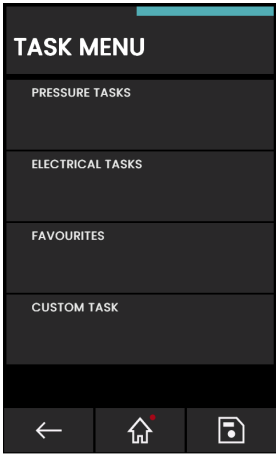


그림 5-10: 작업 메뉴

저작권 2013 Druck Limited.

PM620 / PM620T 압력 모듈이 장착되거나 외부 압력 센서가 연결될 때 , 작업 메뉴에 압력 작업 옵션이 표시됩니다 . 자세한 내용은 참고 섹션 3.3.1 하세요 .



그림 5-11: 압박 과제

필요한 함수는 적절한 텍스트나 다이어그램 중 하나를 선택하여 선택하세요 . DPI620G 기능을 설정하고 교정기 화면으로 돌아갑니다 .

압력 기능은 사용자 지정 작업 기능을 통해 **선택할 수도 있습니다 . 자세한 내용은 참고 섹션 3.3.5 하세요 .**

작업은 저장하거나 즐겨찾기 (FAVOURITES) 에 **복사할 수 있습니다 . 자세한 내용은 참고 섹션 3.3.4 하세요 .**

필요 시 UNITS 를 **변경하거나 함수에 대한 유틸리티**를 **설정하세요 :**

- 최대 / 최소 / 평균
- 스위치 테스트
- 릴리프 밸브

저작권 2013 Druck Limited.

- 누수 테스트



그림 5-12: 채널 설정

참고 : UNITS 와 **UTLILITITIES** 는 CUSTOM TASK 를 통해 **함수를 선택하여 접근할 수 있습니다 .**

5.5 압력 측정 – IDOS

선택 품목 - IDOS 범용 압력 모듈(UPM)은 지능형 디지털 출력 센서(IDOS) 기술을 사용하여 가해진 압력을 측정하고 데이터를 IDOS 기기에 제공합니다 .

IDOS 모듈을 사용하기 전에 사용자 설명서 (K0378, Druck IDOS UPM) 를 참고하시기 바랍니다 .

참고 : IDOS 모듈을 DPI620G 교정기에 연결하려면 IO620-IDOS-USB 어댑터를 사용하세요 .



그림 5-13: IDOS 범용 압력 모듈

5.5.1 IDOS 옵션 지침

1. 어댑터 IO620-IDOS-USB 의 한쪽 끝을 IDOS 모듈에 연결하세요 .
2. USB 케이블 A 형 끝을 악기의 USB 소켓에 , B 형 끝을 어댑터 (IO620-IDOS-USB) 에 꽂으세요 .
3. 악기 전원을 켜 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. 디스플레이 상단에 IDOS 심볼이 깜빡이면 , IDOS 모듈과 교정기 간에 성공적으로 통신이 이루어졌음을 나타냅니다 .

5.5.2 IDOS 기능 절차

적용 가능한 채널 옵션을 설정하세요 :

1. 외부 센서 채널에서 작업 메뉴에서 IDOS 기능 또는 **IDOS** 관련 옵션을 선택하세요 .
2. 필요하다면 해당 함수의 유닛을 변경하세요 .
3. 필요하다면 해당 기능에 유틸리티 (Max **/Min/Avg**), **스위치 테스트** 또는 **누수 테스트** 같은 유틸리티를 설정하세요 .
4. 필요 시 IDOS 기능 (**Tare**, **Alarm**, **Filter, Flow**, **Scaling**) 의 프로세스 설정을 변경하세요 .
5. 제로 절차는 IDOS 모듈과 PM620 / PM620T 모듈에 동일합니다 . 사용 전에 게이지 센서를 제로로 점검하세요 . 제로 연산에 대한 자세한 내용은 참고 섹션 5.8 하세요 .

참고 : 이 절차와 설정은 IDOS 모듈이나 MC620G / PM620 / PM620T 조립체에 동일하게 적용됩니다 . 채널 설정이 완료되면 압력 작업을 계속하세요 .



그림 5-14: 외부 센서 채널에서의 IDOS 압력 측정

5.6 압력 측정 – TERPS USB

TERPS(트렌치 에칭 공진 압력 센서) UPM 은 디지털 출력으로 고정밀 압력 측정을 제공하는 공진 실리콘 압력 센서입니다 . USB 통신을 통해 DPI620G 과 함께 사용할 수 있어 교정기 기능을 향상시킬 수 있습니다 .

TERPS 모듈을 사용하기 전에 사용자 설명서 (K0473, Druck TERPS 8000/8100/8200/8300 시리즈) 를 참고하시기 바랍니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : TERPS 모듈을 DPI620G 교정기에 연결하려면 마이크로 USB 케이블을 사용해 모듈을 DPI620G 에 연결하세요 .



그림 5-15: 테르프스 USB(UPM)

5.6.1 TERPS 옵션 지침

1. 마이크로 USB 케이블 한쪽 끝을 TERPS 모듈에 연결하세요 .
2. 다른 A 형 USB 케이블을 악기의 USB 소켓에 꽂으세요 .
3. 악기에 전원을 공급하세요 .

5.6.2 TERPS 기능 절차

적용 가능한 채널 옵션을 설정하세요 :

1. 외부 센서 채널 ◎에서 작업 메뉴에서 TERPS 기능 또는 TERPS 관련 옵션을 선택하세요 .
2. 필요하다면 해당 함수의 유닛을 변경하세요 .
3. 필요하다면 함수에 유틸리티 (Max/Mean/Min), 스위치 테스트 또는 누설 테스트 같은 유틸리티를 설정하세요 .
4. 필요 시 TERPS 기능 (Tare, Alarm, Filter, Flow, Scaling) 의 프로세스 설정을 변경하세요 .
5. TERPS 모듈의 제로 절차는 PM620 / PM620T 모듈과 동일합니다 . 사용 전에 게이지 센서를 제로로 점검하세요 . 제로 연산에 대한 자세한 내용은 참고 섹션 5.8 하세요 .

참고: 이 절차와 설정은 TERPS 모듈이나 MC620G / PM620 / PM620T 조립체에 동일합니다. 채널 설정이 완료되면 압력 작업을 계속하세요 .



그림 5-16: 외부 센서 채널에서의 TERPS 압력 측정

저작권 2013 Druck Limited.

5.7 누수 테스트

누수 테스트 유틸리티는 압력 측정 모드에서만 제공됩니다 .

이 유틸리티는 시스템의 압력 누출을 계산하는 테스트를 제공합니다 .

누수 테스트를 설정하려면 :

1. 압력 채널 유틸리티를 누수 테스트로 **설정하세요 .**
2. SETTINGS 를 선택한 **후 LEAK TEST** 를 선택하세요 .
3. 다음 기간을 설정하세요 :
   대기 시간 : 시험 시작 전 시간 (시간 : 분 : 초 , HH:MM:ss) 입니다 .
   테스트 시간 : 누수 테스트 기간을 시간 : 분 : 초 (HH:MM:ss) 로 나타냅니다 .
4. 아이콘을 탭하면 누수 테스트를 시작하세요 .
5. 누수 테스트를 멈추려면 아이콘을 탭하세요 .



그림 5-17: 예시 : 누수 테스트 결과

참고 : 누수 테스트 옵션을 설정하려면 압력 모듈 또는 외부 압력 센서가 올바르게 설치되어야 합니다 .

5.8 압력 모듈을 0 으로 설정하세요

설정 > **0**> 0

이 옵션을 사용해 사용 중인 압력 모듈에 새로운 0 압력 값을 기록하세요 . 센서 제로 조정은 센서의 FS 양압 값이 10% 미만일 때만 허용됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : 0 에 대해 임시 조정을 하려면 Tare 함수를 사용하세요 .

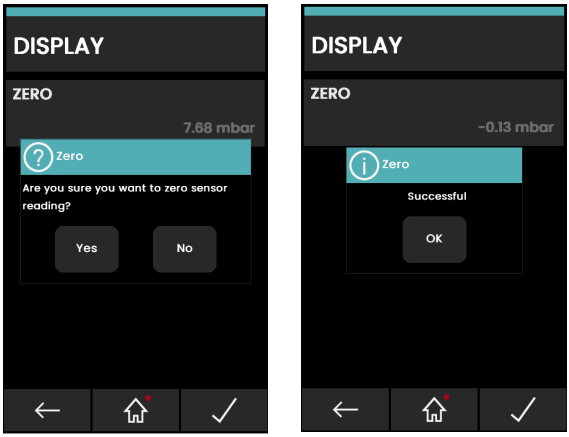


그림 5-18: 압력 모듈 제로 예시

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

6. 온도 작업 (RTD 인터페이스)

RTD-INTERFACE 는 DPI620G 와 함께 사용할 수 있는 원격 어댑터 인터페이스입니다 . 이는 PT100 RTD 프로브를 기기에 연결하여 온도를 측정하기 위한 것입니다 . RTD- 인터페이스는 Druck 4-wire PT100 프로브 IO-RTD-PRB150 과 함께 공급될 수 있습니다 .



그림 6-1: RTD 프로브 및 RTD- 인터페이스

RTD-INTERFACE에는 **사용자가 직접 유선 끝 RTD를 연결할 수 있도록 현장 재배선 가능한 M12 커넥터가 옵션으로 제공됩니다 . 이것은 부품 번호 IO-RTD-M12CON 입니다 . 핀 번호는 커넥터 본체 뒷면에 인쇄되어 있습니다 .**

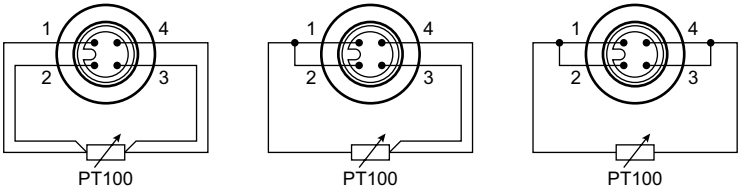


그림 6-2: RTD M12 커넥터 핀 배치

6.1 설정

DPI620G 에서 RTD-INTERFACE 옵션을 사용하려면 **원격 RTD 프로브 (IO-RTD-PRB150 또는 사용자 소유) 를 RTD-INTERFACE 어댑터에 연결하세요 . 그 다음 RS485-USB 어댑터 케이블 (IO-RTD-USBCABLE) 의 RS-485 끝을 RTD-INTERFACE 에 , USB-A 끝을 DPI620G 의 USB-A 포트에 연결하세요 .**

RTD 센서 설치 절차는 다음과 같습니다 :

1. 대시보드에서 캘리브레이터 아이콘을 탭하세요 .
2. 채널 화면에는 외부 센서 메뉴 행이 **표시되어야 합니다 . 만약 안 된다면 , CHANNEL SETTINGS** 아이콘을 탭**하면 작업 메뉴** 화면이 나옵**니다 .**
3. CUSTOM TASK 메뉴 행을 **탭하면 TASK SETTINGS** 화면이 나타납니다 **.**
4. 외부 센서 메뉴 행을 **탭하면 첫 번째 채널 설정** 화면이 나타납니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

5. FUNCTION 메뉴 행 옵션을 탭하면 **아래의 채널 설정** 화면 그림 6-3 이 나타나 해당 채널의 사용 가능한 기능 목록을 보여줍니다 . 탭 온
목록 하단에 RTD-INTERFACE 가 있습니다 .

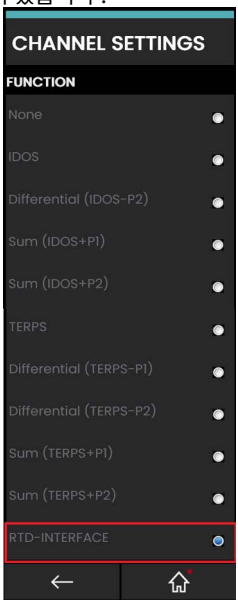


그림 6-3: 채널 설정 화면 - 사용 가능한 기능

6. 채널 설정 화면이 **변경되어 RTD- 인터페이스**가 **선택된 것으로** 표시됩니다 .

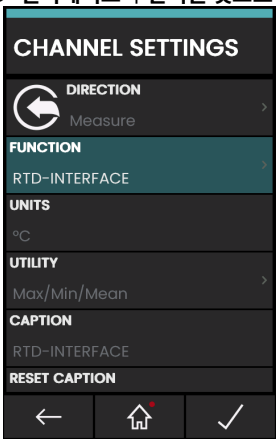


그림 6-4: 예시 : RTD- 인터페이스용 채널 세팅

7. 화면의 틱 ✓ 아이콘을 누르**면 작업 설정** 화면이 뜨**고 , 그 화면에서 틱** 아이콘을 눌러 **보정기 채널 화면이 나옵니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

6.2 유틸리티

RTD-INTERFACE 옵션이 포함된 **유일한 유틸리티는 Max/Min/Average** 입니다 **.**

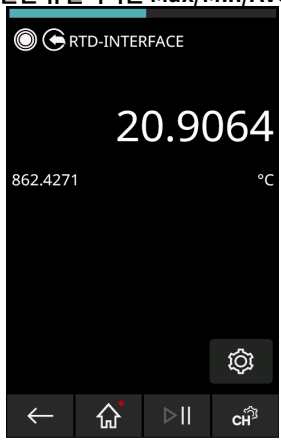


그림 6-5: 예시 : 외부 센서 채널에서의 RTD-INTERFACE

6.3 설정

RTD-INTERFACE 기능은 다음 내용을 보여주는 SETTINGS 아이콘을 탭**하여 구성할 수 있습니다 :**

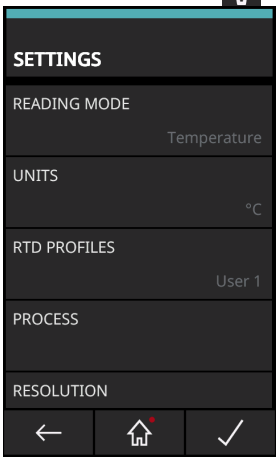


그림 6-6: RTD- 인터페이스 설정

- 읽기 모드

  온도 측정값을 다음과 같이 표시할 수 있습니다 :

  a. 온도 (°C 또는 °F)

  b. 저항 (옴).
- 부대

저작권 2013 Druck Limited.

선택한 읽기 모드에 따라 단위를 변경할 수 있습니다 .

- RTD 프로필

  Callendar-Van Dusen 방정식을 바탕으로 , RTD 곡선에 필요한 계수는 집합 프로파일을 사용하여 선택할 수 있습니다 .

편집이 불가능한 두 가지 표준 기본 프로필 옵션이 있습니다 . 이들은 " 기본 미국 " 과 " 기본 EU" 입니다 .

6.4 사용자 프로필

최대 10 개의 사용자 프로필을 맞춤화할 수 있으며 , 필요에 맞게 편집할 수 있습니다 .

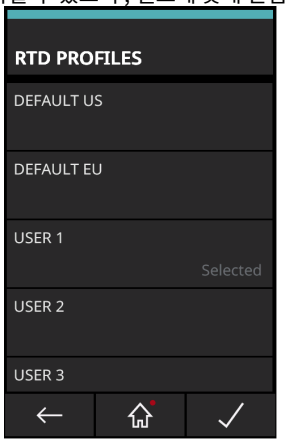


그림 6-7: RTD 프로필 선택

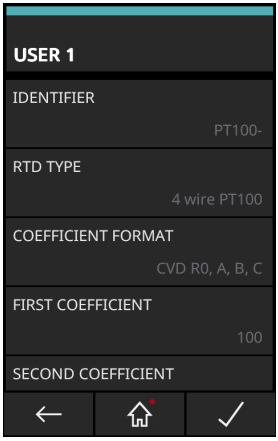


그림 6-8: RTD 프로필 설정

저작권 2013 Druck Limited.

7. 테스트 절차

7.1 다운로드한 절차

DOWNLOADED PROCEDURES 기능을 사용하려면 **먼저 4Sight2 ™ 소프트웨어에서 만든 보정 절차를 다운로드해야 합니다. 4Sight2™ 교정 절차는 테스트 대상 장치의 교정에 필요한 모든 값(예: 테스트 지점, 램프 시간 등) 을 포함하고 있습니다 .**

대시보드에서 TEST PROCEDURES 를 탭**하여 Downloaded Procedures** 기능에 접근**하세요 .**

동일한 보정 절차가 시험 대상 모든 해당 장치에 적용됩니다 . 다운로드된 절차 기능을 사용하려면 **4Sight2 ™ 보정 소프트웨어 사본과 USB 리드 (미니 USB 타입 B(DPI620G) 에서 USB 타입 A(PC) 로 연결되어야 합니다 .**

4Sight2 ™ 보정 소프트웨어는 DPI620G 보정기 장치 드라이버를 제공합니다 .

7.1.1 파일 업로드 및 다운로드 순서

1. DPI620G USB 가 통신 모드에 있는지 **확인하세요 . 섹션 2.4.4, ' 설정 - 연결 ', 28 페이지 부분을 참조하십시오 .**
2. DPI620G 캘리브레이터의 미니 USB 타입 B 포트에 USB 리드를 연결하세요 .
3. USB 리드의 다른 쪽 끝을 4Sight2 ™ 캘리브레이션 소프트웨어가 설치된 컴퓨터의 USB 타입 A 포트에 연결하세요 .
4. 4Sight2 ™를 사용해 절차를 만들고 장치에 대한 작업 지시서를 작성하세요 .
5. 절차에는 보정 매개변수 , 테스트 포인트 수 , 관계 및 합격 / 불합격 허용 범위가 포함됩니다 .
6. 4Sight2 ™의 다운로드 아이콘을 사용**해 DPI620G 캘리브레이터에 파일을 다운로드하세요 . 화면 하단에는 통신 기호가 표시됩니다 .**
7. 문서화 메뉴에서 **다운로드된 절차 (DOWNLOADED Procedures)** 를 선택**하세요 .**
8. 프로시저 창에서 **4Sight2 ™에서 지정한 파일명을 선택하세요 .**
9. 사용자 ID 와 **DUT 일련번호**를 **입력 / 확인하세요 . 주변 환경 매개변수도 변경할 수 있습니다 .**
10. 다음 아이콘을 눌러 **계속하세요 : 이 시점에서 캘리브레이터 화면에 경고 노트와 사전 보정 노트가 표시됩니다 .**
11. 시작 아이콘을 탭하세요**. 이 절차는 필요한 채널 옵션(예: 전류(mA), 전압(볼트))을 설정합니다.**
12. 절차에서 지정한 각 세트 포인트에서 읽기 아이콘을 사용**하세요 . 각 시점이 발생했을 때 표시 메시지가 표시되며 , 이를 읽어야 합니다 .**
13. 모든 측정이 끝나면 틱 아이콘을 탭하여 보정을 완료하세요 .
14. 보정 후 노트를 **보고 , 보정 주석**을 **입력하세요 . 다음** 아이콘을 선택**하세요 .**
15. 결과 개요를 **보고 저장** 아이콘을 눌러 **결과를 저장하세요 .**
16. 디스플레이에 있는 결과를 확인해 보세요 (**찾은** 대로 / **왼쪽** 대로).

저작권 2013 Druck Limited.

17. 필요하면 테스트를 다시 하세요 : 시작 아이콘을 탭**한 후 분석** 모드 , **홈 아이콘을 눌러 종료하세요 .**
18. 과정을 완료하려면 캘리브레이터 매니저를 사용해 파일을 4Sight2 ™ 데이터베이스로 다시 불러오세요 .

7.2 캘리브레이션 마법사

보정 마법사는 다양한 보정 절차에 필요한 매개변수를 보여주는 화면을 제공합니다 . 모든 매개변수 값을 프로시저 화면에 입력한 후 , 전체 프로시저 파일을 DPI620G 메모리에 저장할 수 있습니다 . 보정을 하려면 이 파일을 선택하고 DPI620G 에게 보정을 지시하세요 .

자동 보정은 PV624 사용자 매뉴얼 174M7583 을 참고하세요 .

7.2.1 보정 마법사에 접근하는 방법

1. 대시보드에서 TEST PROCEDURES 아이콘을 탭하세요 **.**
2. 테스트 절차 화면의 **보정 마법사** 메뉴 행을 **탭하세요 .**

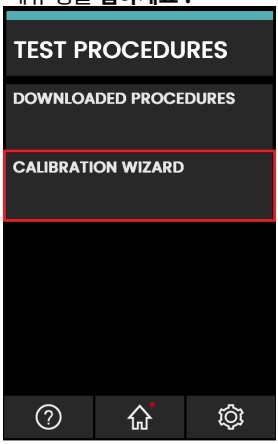


그림 7-1: 테스트 절차 화면

저작권 2013 Druck Limited.

3. 기기를 처음 사용할 때 디스플레이에는 빈 **절차** 화면이 표시됩니다 . 만약 사용 가능한 절차가 있다면 화면에 표시되어 선택할 수 있습니다 .

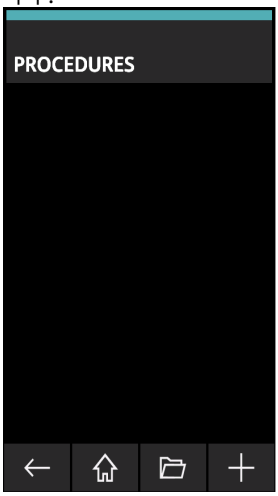


그림 7-2: 절차 화면

화면 하단에는 네 개의 아이콘이 있습니다 :

←	이전 화면 보여줘
⌂	대시보드 홈 화면 표시
🗁	파일 관리자
+	파일 이름 만들기

파일 관리자 🗁 아이콘을 탭하면 **프로시저 파일** 화면이 나타납니다 **. 이 화면을 사용해 보정 절차 파일을 관리하세요 . 예를 들어 : 프로시저 파일의 복사본을 만들기 위해 이 파일의 매개변수에 다른 값을 부여한 후 새 이름으로 저장합니다 . 원하지 않는 프로시저 파일도 삭제할 수 있습니다 . 프로시저 파일은 저장 장치로 전송할 수 있습니다 . 예를 들어 , 내부 SD 메모리 카드나 외부 USB 메모리 스틱으로 연결될 수 있습니다 . 파일들은 쉼표 분리 변수 (*.csv) 형식으로 되어 있어 MS 엑셀 및 기타 스프레드시트 애플리케이션에서 읽을 수 있습니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

7.2.2 절차 만드는 방법

1. PROCEDURES 화면 하단**의**  아이콘을 탭하고 새 파일명을 입력하세요 . 예를 들어 , "MA" 가 있습니다 . 아이콘을 탭하면  파일 이름을 입력하고 다음 화면을 보여줘 .

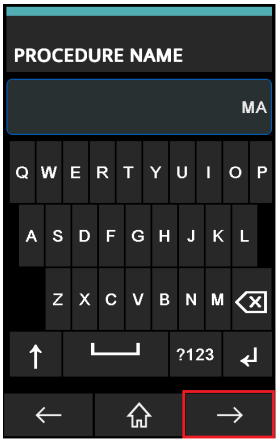
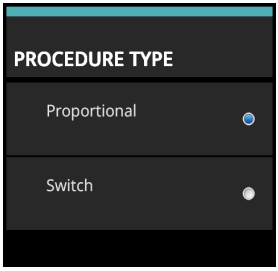


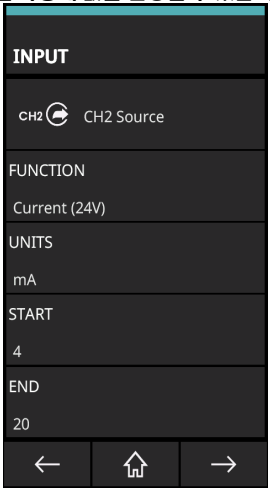
그림 7-3: 절차 이름 화면

2. 디스플레이에는 PROCEDURE TYPE 화면이 표시됩니다**. 관련 메뉴 행을 탭하면 비례** 또는 **스위치** 중 하나를 **선택하세요 . 비례 관계란 기준 입력과 측정된 출력 사이에 수학적 관계가 존재하는 경우를 말합니다 .**
스위치 테스트의 기능은 스위치가 지정된 입력값에서 작동하는지 감지하는 것입니다 .
결과는 기록할 수 있습니다 .



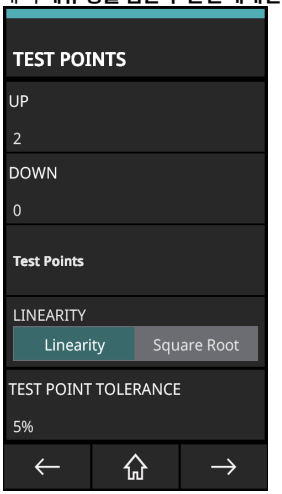
저작권 2013 Druck Limited.

3. 디스플레이에는 INPUT 매개변수 화면이 표시됩니다 **. 필요하다면 메뉴 행을 탭해 선택한 후 관련 화면 키보드나 메뉴 라디오 버튼을 사용해 값을 변경할 수 있습니다.START**와 **END** 값은 **입력의 측정**



범위(채널의 Low와 High 값)를 지정합니다. 기본값은 보통 함수의 음수와 양의 풀스케일 값입니다. 화면에 원하는 매개변수 값이 표시되면 아이콘을 탭 → 하면 TEST POINTS 화면이 나타납니다 **.**

4. 필요하다면 TEST POINTS 화면에서 **메뉴 행을 탭한 후 관련 매개변수의 값을 변경하세요. 테스트 포인트는**

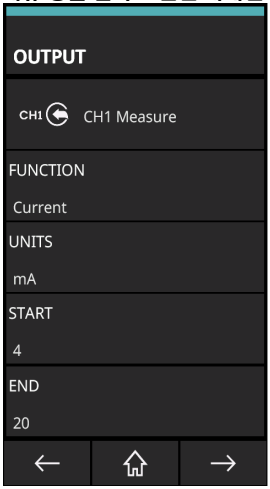


DUT 를 검사하고 그 보정 데이터를 기록하는 입력 지점입니다 . POINTS UP 은 START 거리 값에서 END 거리 값까지**의 포인트 수를 측정하는 방향입니다. POINTS DOWN**은 END 범위 값에서 START 범위 값까지**의 포인트 수를 측정하는 방향입니다 . 기본 설정은 2 점의 업** 점과 0 **점의 다운** 점 (2 점의 시험 점수) 이 항상 가능합니다 . 첫 번째 테스트 포인트는 입력 시작 값이고 , 두 번째는 입력 종료 값입니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

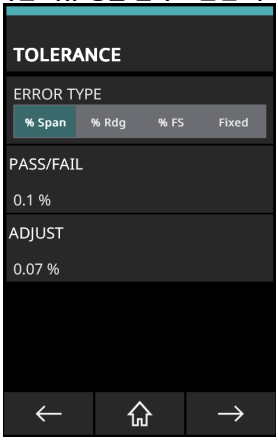
테스트 포인트 화면에서는 **각 테스트 포인트를 수동으로 조정할 수 있습니다 .**
선형성 함수나 **제곱근** 함수 중 하나를 **사용할 수 있습니다 . 선형성** 은 기본 설정입니다 . 유체 흐름을 측정하는 압력 송신기에는 제곱근 함수를 사용 **하세요** .
테스트 포인트 허용 차 는 보정 시 각 입력 테스트 포인트에 대한 허용 오차 범위의 최대 편차입니다. 기본 가치는 5% 입니다 .
화면에 원하는 매개변수 값이 표시되면 아이콘을 탭 → 하면 OUTPUT 화면이 나타납니다 **.**

5. OUTPUT 화면에서 **필요하다면 메뉴 행을 탭하고 관련 매개변수 값을 변경하세요 .**



OUTPUT 은 테스트 대상 장치 (DUT) 에서 나오는 출력 신호와 관련이 있습니다 . 화면에 원하는 매개변수 값이 표시되면 아이콘을 눌러 → TOLERANCE 화면이 나타납니다 **.**

6. TOLERANCE 화면에서 **필요하다면 메뉴 행을 탭하고 관련 매개변수 값을 변경하세요 . 이러한**



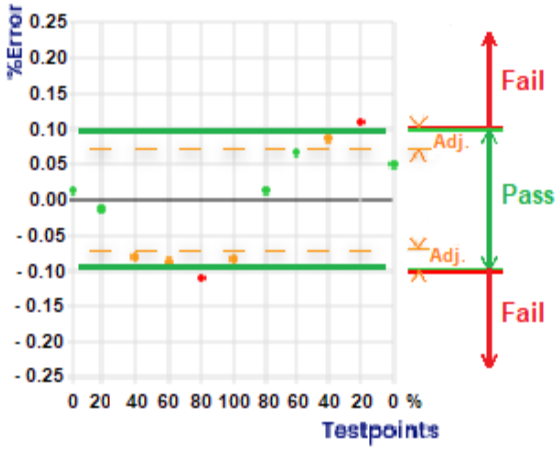
ERROR TYPE 옵션은 전송 특성에서 벗어난 오류 또는 편차를 설정하는 데 사용할 수 있습니다 :
% 스팬 은 출력 신호 스팬의 백분율입니다

저작권 2013 Druck Limited.

% Rdg 는 출력 신호 읽기의 백분율입니다
% FS 는 출력 신호 풀스케일의 백분율입니다
고정된 값은 출력 신호의 절대 측정 단위입니다 .

PASS/FAIL 값은 계산된 결과 오류나 전달 특성과의 편차에 대한 허용 오차 또는 시험 한계 값입니다 . 허용 오차 값은 백분율 (%) 이거나 절대 또는 고정 단위 (예 : mA) 로 나뉩니다 . 이 기능은 선택한 오류 유형 에 따라 결정됩니다 .

ADJUST 값은 **측정 최대 및 최소 한계에서의 백분율 편차를 설정합니다 . 이 비율이 기준을 정하며 , 초과 시 허용 오차 범위 내에서 조정이 필요하다는 경고를 줍니다 . 화면에 원하는 매개변수 값이**

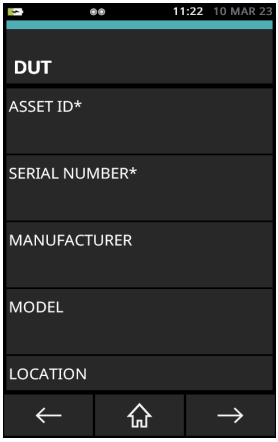


표시되면 , 아이콘을 탭 → 하면 INPUT, **OUTPUT**, TEST POINTS, **TOLERANCE** 에 **대한 중요한 매개변수 값을 보여주는 요약 화면이 나타납니다 . 이 예시에서 "MA" 절차입니다 .**

7. 새 절차를 아껴두세요 . SAVE 아이콘을 탭하여 테스트 프로시저 파일을 다음 위치에 넣으세요 **DPI620G 기억력 .**
8. 테스트 절차는 장치 메모리에 저장되어 있습니다. 이 절차는 테스트 대상 장치(**DUT**)와 장치 테스트가 이루어지는 환경과 연계되어야 합니다 . 이를 위해 PLAY 아이콘을 눌러 **DUT**(테스트 중인

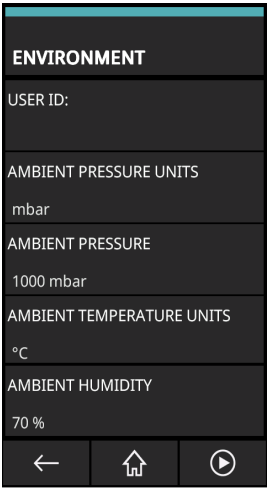
저작권 2013 Druck Limited.

장치) 화면을 보여**주세요 . 메뉴 행을 탭하고 메뉴 항목에 대한 데이터를 입력하세요 . 틱** ✓



아이콘을 눌러 데이터를 DPI620G 메모리에 입력하고 DUT 화면을 다시 보여줍니다 **. * 가 붙**은 메뉴 행은 필수이므로 데이터가 반드시 포함되어야 합니다 .

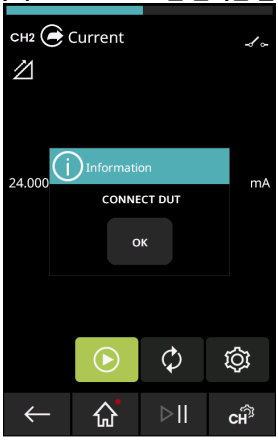
아이콘을 탭하면 → 환경 화면이 표시됩니다 **.** 필요한 모든 데이터를 입력하면 PLAY ▶



아이콘을 탭**하면 테스트 채널 화면이 표시됩니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

9. 테스트 채널 화면에는 테스트 중인 장치를 DPI620G 에 연결하라는 메시지가 뜰 것입니다 . DUT 를 연결하고 창에서 OK 버튼을 탭**하세요 . DPI620G 은 선택한 절차를 사용하여 장치를 테스트합니다 .**



7.3 예제 테스트

이 예시 테스트는 RTD 센서를 DUT 로 사용합니다 . 테스트 절차 파일은 "Temp mA" 입니다 .

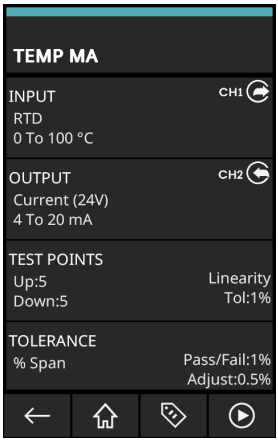
7.3.1 테스트 절차를 선택하세요 .

1. 대시보드에서 TEST PROCEDURES 아이콘을 탭하세요 **.**
2. 테스트 절차 화면의 **보정 마법사** 메뉴 행을 **탭하세요 .**
3. PROCEDURES 화면에서 **테스트 절차를 선택하세요 : Temp mA** 메뉴 행을 **탭**하세요 .



저작권 2013 Druck Limited.

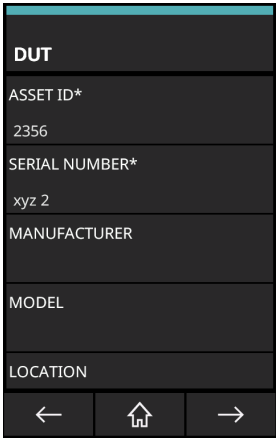
4. 디스플레이는 선택한 테스트 절차의 매개변수 요약 화면을 보여줍니다 .DUT 아이콘 은 **장치**



저장소에 관련된 테스트 절차 파일을 가진 DUT(테스트 대상 장치) 자산 목록을 보여줍니다 .

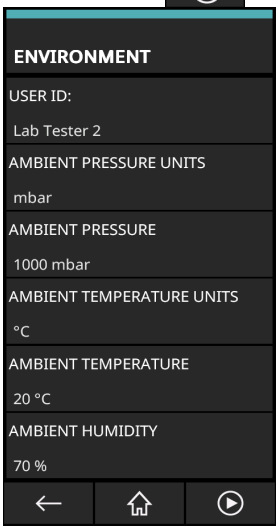
PLAY 아이콘을 눌러 **DUT** 화면을 **보여줘 .**

5. ASSET ID* 메뉴 행을 **탭하고 화면 키보드로 ID 데이터를 입력하세요. 키와 틱** 아이콘을 눌러 모든 데이터를 입력하세요 . SERIAL NUMBER* 메뉴 행을 탭**하고 화면 키보드로 SERIAL NUMBER 데이터를 입력하세요 . 이 두 필드 모두 필수 데이터가 있으므로 반드시 데이터를 입력해야 합니다 . 진행** 아이콘을 탭하면 **환경** 화면이 나타납니다 .



저작권 2013 Druck Limited.

6. 필요 시 매개변수 값을 변경하세요 : 관련 메뉴 행을 탭하고 화면 키보드나 메뉴 라디오 버튼을 사용해 값을 변경하세요 . 테스트 절차를 실행하려면 재생  아이콘을 탭하세요 .



7. 디스플레이에는 "**CONNECT DUT**" 라는 화면 메시지가 표시됩니다 .DUT 플러그 연결을

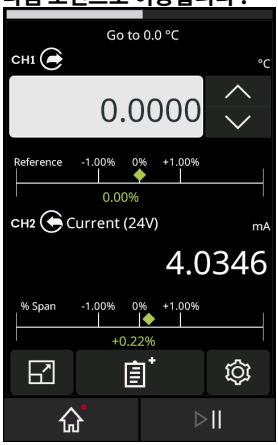


DPI620G 면 상단의 관련 소켓에 밀어 넣으세요 . 화면의 OK 버튼을 눌러 **테스트 프로세스 화면을 보여줘 .**

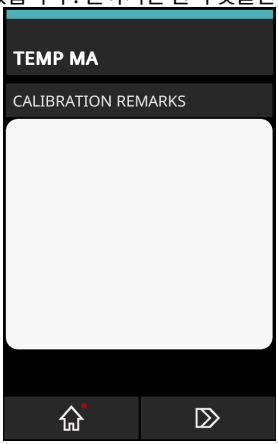
8. 테스트 포인트 입력  아이콘을 탭하면 **테스트를 시작하세요 . 시스템이 설정 포인트 값을 찾을 때 화면 하단에서 측정값이 이동할 때까지 기다립니다 . 이 측정값은 이동함에 따라 색이 변합니다 . 값이 범위를 벗어나면 빨간색이 됩니다 . 값이 주황색일 때는 조정이 가능합니다 . 이 값이**

저작권 2013 Druck Limited.

노란색일 때는 설정된 한도에 속합니다 . 값이 안정되면 테스트 포인트 데이터 입력 아이콘을 탭하면 **값이 기록되고 다음 포인트로 이동합니다 .**



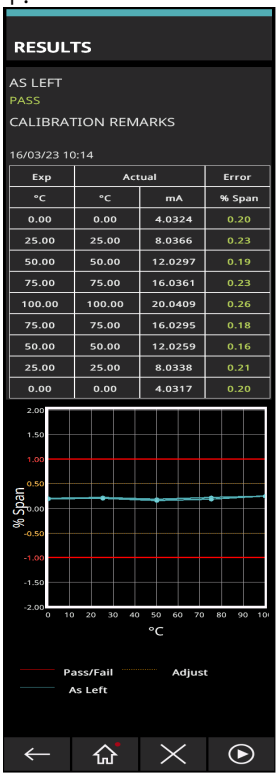
9. 테스트 포인트가 모두 테스트되면 화면에 틱 화살표 아이콘이 표시됩니다 . 이 아이콘을 눌러 검사 결과를 받으세요 . 디스플레이에는 보정 코멘트 화면이 표시됩니다 .
10. 시험에 대한 댓글을 입력할 수 있습니다 . 원하시면 흰색 댓글란을 탭해 댓글을 입력하세요 .



11. 화면 하단의 진행 아이콘을 탭하면 결과 화면이 나타납니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

12. 검사 결과는 표와 그래프 형태로 표시됩니다 . 화면을 손가락으로 위로 스와이프하면 전체 표와 화면 하단에 결과 그래프가 표시됩니다 .



13. ' 뒤로 이동 ' 아이콘을 눌러 **이전 화면을 보여줍니다 .**

홈 아이콘을 탭하면 **홈 화면이 표시됩니다 .**

테스트 절차를 취소하려면 Exit 아이콘을 탭하세요 .

재생 아이콘을 탭하면 **새 테스트 화면으로 이동합니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

8. 문서 작성

이 장에서는 DPI620G 교정기에서 제공하는 문서화 기능을 설명합니다 . 다음은 다음과 같습니다 .

- 분석
- 데이터 로그링 .

8.1 분석

ANALYSIS 기능은 장치의 전송 특성을 보정하고 , 이 기능을 위해 두 개 이상의 채널에서 측정을 수행합니다 . 한 채널은 참조 채널이고 다른 채널은 입력 채널입니다 .

참고 채널 사용 **:**

- 입력 신호가 장치에 측정된 결과를 보여주기 위해서입니다 .
- 온도 송신기 보정을 위해 참조 채널은 RTD 또는 TC 소스 모드 중 하나**로 CH1** 일 **수 있습니다 .**
- 장치가 압력 송신기일 경우 , 참조 채널은 입력 압력을 측정하는 P1 또는 P2 일 수 있으며 , 외부 압력 채널인 IDOS 와 같은 경우도 있습니다 **.**

입력 채널을 사용하세요 :

- 장치에서 나오는 출력 신호 측정을 위해서입니다 .
- 4mA 에서 20mA 공정 송신기의 보정을 위해 채널은 전류 측정 모드에서 **CH2** 가 **될 수 있습니다 .**

신호 경로 내 세 지점 간 전달 특성 계산을 위한 두 번째 입력 채널도 제공됩니다 . 이 부분은 아래 예시처럼 동시에 보정할 수 있습니다 .

HART® 통신 프로토콜을 사용하는 프로세스 송신기를 보정할 때 , 두 번째 입력 채널이 HART® 채널이 될 수 있습니다 . HART® 채널은 공정 송신기 내 센서에서 1 차 변수 (PV) 값을 읽습니다 . 이로 인해 압력 센서의 보정이 전류 루프 출력과 동시에 이루어질 수 있습니다 .

참조로 지정되지 않은 동작 중인 채널은 기본적으로 입력 채널입니다 .

분석 기능이 작동하려면 참조 채널 하나와 입력 채널 하나 이상이 지정되어야 합니다 .

각 테스트 포인트 값에서 분석 함수는 각 입력 채널과 이상적인 전달 특성의 차이를 계산하고 이를 허용 오차 한계와 비교합니다 .

이 편차는 %Span 또는 **%Reading** 으로 **계산되고 표시됩니다 .**

허용 시 결과는 합격  또는 **불합**  격 아이콘으로 **표시됩니다 .**

8.1.1 설정

1. 캘리브레이터 기능에서 DPI620G 채널을 설정하세요 . 참조 섹션 3.
2. 교정기를 테스트 중인 장치에 연결하세요 .
3. 대시보드의 문서 작성 아이콘을 눌러 **문서 작성 기능을 활성화** 하세요 .
4. 분석 (ANALYSIS) 을 선택 **하세요** .

저작권 2013 Druck Limited.

8.1.2 참조 채널 정의

1. CHANNEL 행을 **탭하면 분석용 참조 채널을 선택할 수 있습니다 .**

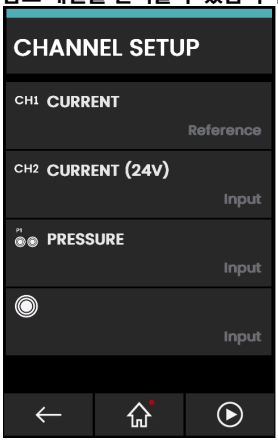


그림 8-1: 참조 채널 선택

2. 필요한 채널 유형을 참조로 **설정하세요 .**
3. 이 **참조** 채널의 다른 모든 채널 설정은 사용할 수 없습니다 . 사용 가능한 다른 모든 채널은 자동으로 입력 채널로 설정됩니다 .

8.1.3 입력 채널 정의

각 입력 채널 아이콘을 탭하면 입력 옵션을 설정하세요 .

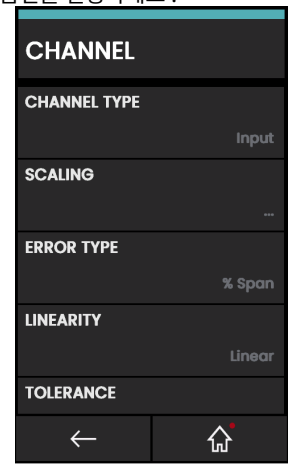


그림 8-2: 입력 옵션 선택

- 스케일링

  스케일링 값은 네 가지 세트 값으로 구성됩니다 :

  a. 최대 및 최소 기준 신호값 (**기준 고도** 와 **기준 낮은** 값) 입니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

b. 입력 신호 값 (**입력 하이** 와 **입력 로우**) 입니다 .

입력 신호는 선형 또는 제곱근 전달 특성을 가진 기준 신호 값입니다 .

- 오류 유형

  이것이 전이 특성이 계산되는 편차입니다 . 이 옵션은 다음과 같은 옵션 중 하나일 수 있습니다 :

  a. **% Span** - 입력 신호 범위의 백분율입니다 .

  b. **% Rdg** - 입력 신호 값의 백분율 .

- 선형성

  이것이 참조 신호에서 입력 신호로의 전달 특성입니다 . 다음 옵션 중에서 선택하세요 :

  a. 선형 - 비례 반응 .

  b. 제곱근 - 유량 센서에서 자주 사용됩니다 .

- 내성

  이는 전이 특성에서의 편차에 대한 시험 한계를 제공합니다 .

8.1.4 분석 기능

참조 채널과 입력 채널 매개변수 (섹션 8.1.2 참조 및 섹션 8.1.3) 를 설정한 후 채널 설정 화면으로 **돌아가세요 .**

시작  아이콘을 선택**하세요 .**

분석 창은 다음과 같이 표시됩니다 :

- 각 입력 채널이 이상적인 전송 특성에서 벗어난 정도입니다 .
- 허용 한계 테스트 아이콘

  합격  (허용 한계 내)

  실패  (허용 한계 초과)

장치의 전체 범위를 살펴보기 위해 :

1. 기준 신호 값을 범위 내에서 단계별로 이동시킵니다 .
2. 각 단계마다 분석 창을 살펴보세요 .
3. 참조가 교정기에서 공급된다면 , 채널 창을 최대화하여 참조 값을 변경하세요 .
4. 분석 창으로 **가세요 .**
5. 분석이 완료되면 창을 닫는 아이콘을 선택  하세요 .

8.2 데이터 로깅

대시보드의 DATA LOGGING 메뉴 행을 **탭하세요 . 데이터 로깅** 기능은 기기 측정값을 기록하여 검사하거나 분석할 수 있도록 합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

이 장에서는 DATA LOGGING 함수를 **사용하여 파일에 데이터를 기록하는 방법에 대한 지침을 제공합니다 .**

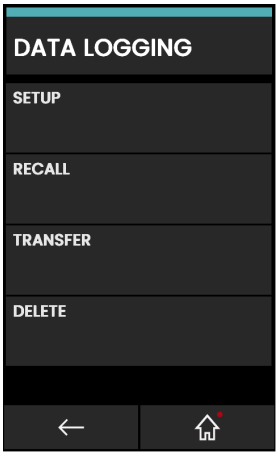


그림 8-3: 데이터 로깅

데이터 로깅 모드에서는 **모든 활성 채널의 화면 데이터가 각 데이터 포인트의 메모리에 저장됩니다 .**

데이터는 다음과 같이 저장할 수 있습니다 :

a. 주기적으로 또는 별로 .

b. 키 프레스 .

데이터는 내부 메모리나 기기에 연결된 USB 플래시 드라이브에 저장되며 , 데이터 로깅이 종료될 때까지 유지됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

8.2.1 설정

데이터 로깅 세션을 시작하려면 관련 채널이 모두 올바른 함수로 설정되었는지 확인하세요 .
참고하세요 . 섹션 3 SETUP 메뉴 행을 **탭하면 데이터 기록 SETUP** 메뉴가 나타납니다 .

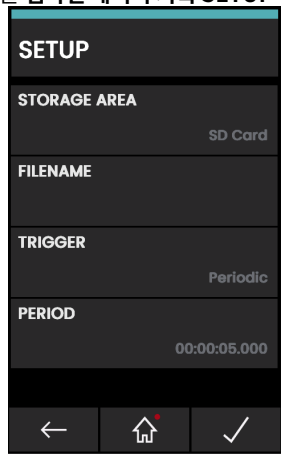


그림 8-4: 데이터 로깅 설정

- 저장 구역

  내부 설정 , SD 카드 또는 연결 시 외장 USB 플래시 드라이브를 설정하는 데 사용되었습니다 . PC 에 연결하면 SD 카드만 읽을 수 있습니다 .

- 파일 이름

  필요한 파일명 (최대 10 자) 을 입력하세요 .

- 트리거

  다음 중 하나를 선택합니다 .

  a. **키 누르** 기 (아이콘을 탭할 때마다 한 개의 데이터 포인트를 기록함).

  b. **주기적** (정해진 시간 간격으로 한 데이터 포인트를 기록함).

- 끝

  이 옵션을 사용해 주기적인 데이터 로깅 시간 간격을 설정하세요 .

  데이터 로깅 모드를 시작하려면 :

  1. 적절한 옵션을 선택하고 데이터 로그 파일 파일 이름을 입력하세요 .

     참고 : 파일 이름을 입력할 때 목적지 (INTERNAL, SD 카드 또는 USB 플래시 드라이브) 를 선택해야 합니다

  2. 아이콘을 선택하세요 ✓.

8.2.2 조작

주기 모드라면 데이터 로깅을 시작하려면 로그 시작 아이콘을 탭**하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

키 누르기 모드에서 **로그** 아이콘을  눌러 **데이터 포인트를 기록합니다 .**

데이터 로깅 모드에서는 **모든 활성 채널의 표시 데이터가 각 데이터 포인트의 메모리에 저장됩니다 .**

필요 시 데이터 로그를 중단하려면 취소  아이콘을 탭**하세요 .**

데이터 로깅 표시 ● 기가 상태 바에 깜빡여 기록된 기록 상태를 표시합니다 .

데이터는 내부 메모리 , SD 카드 또는 연결된 경우 외부 USB 플래시 드라이브에 저장되며 , 데이터 로깅이 중단될 때까지 보관됩니다 .

8.2.3 파일 검토

저장된 데이터 로그 파일을 보려면 데이터 로깅 메뉴에서 회상 (RECALL) **을 선택하세요 (참조그림 8-3, 108 페이지).**

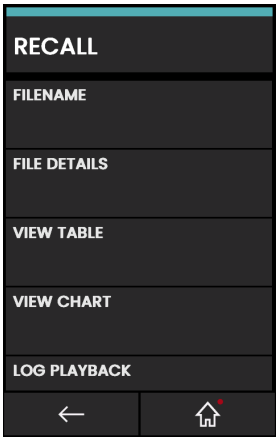


그림 8-5: 데이터 로그 파일 메뉴

데이터 로그 파일의 요약을 보려면 다음을 참조하세요 :

1. FILENAME 을 **탭하면 데이터 파일 목록을 볼 수 있습니다 .**
2. 보여줄 파일을 선택하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. FILE DETAILS를 선택**해 날짜/시간 스탬프와 해당 파일에 기록된 총 데이터 포인트 수를 확인하세요.**

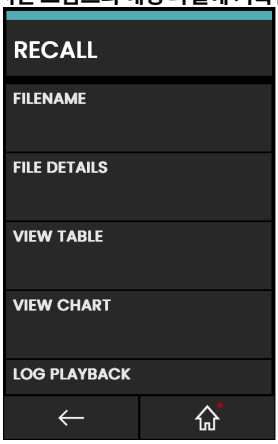


그림 8-6: 데이터 로그 파일 세부사항

데이터 파일을 테이블로 보려면 :

1. FILENAME 을 **탭하면 데이터 파일 목록을 볼 수 있습니다 .**
2. 원하는 파일을 선택하세요 .
3. 테이블 보기를 탭하면 **표 형식으로 데이터를 볼 수 있습니다 .**
4. 다음 아이콘을 눌러 해당 데이터 포인트의 다음 페이지로 이동하세요 .
5. 페이지를 되돌리려면 이전 아이콘을 탭**하세요 .**



그림 8-7: 데이터 로그 테이블

차트에서 데이터 파일의 내용을 보려면 다음을 보려면 :

1. FILENAME 메뉴 바를 **탭하면 데이터 파일 목록을 볼 수 있습니다 .**
2. 보여줄 파일을 선택하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 차트 보기를 선택 **하세요** .

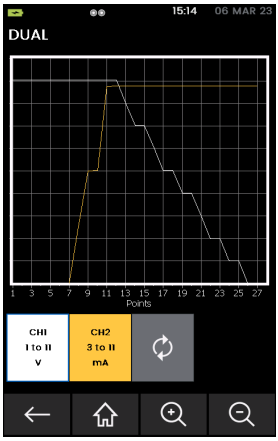


그림 8-8: 데이터 로그 차트

그래프 크기를 늘리려면 줌인 아이콘을 탭하고 , **그래프 크기를 줄이려면 줌 아웃** 아이콘을 탭하세요 . **새로고침** 아이콘을 탭하면 **디스플레이에 모든 그래프 선이 표시됩니다 . 채널** CH1 1 to 11 V 이나 CH2 3 to 11 mA 아이콘을 탭하면 **화면에 관련 그래프 선을 표시하거나 숨깁니다 .**

초기 데이터 로그 세션 중 기기에 설정된 데이터 파일을 확인하려면 :

1. FILENAME 아이콘을 탭하면 **데이터 파일 목록을 표시할 수 있습니다 .**
2. 원하는 파일을 선택하세요 .
3. 로그 재생을 선택**하세요 .**
4. 다음 아이콘을 사용해 다음 데이터 포인트로 이동하고 , **이전** 아이콘을 사용**해 이전 데이터 포인트로 이동하세요 .**

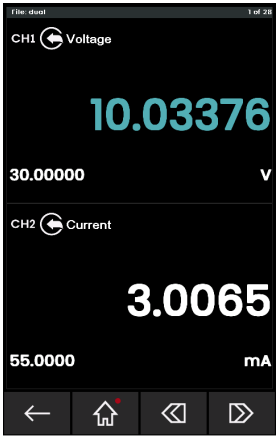


그림 8-9: 데이터 로그 재생

저작권 2013 Druck Limited.

8.2.4 데이터 로그 파일 관리

데이터 로그 파일 관리 옵션은 다음과 같습니다 :

- 이적

  데이터 로그 파일을 다른 장치나 컴퓨터에 업로드하여 외부에서 처리합니다 .

- 삭제

  데이터 로그 파일을 지우세요 .

8.2.4.1 이적

다음 값을 사용하여 데이터를 이동합니다 :

- USB 플래시 드라이브 : 선택한 파일은 USB 플래시 드라이브의 루트 폴더에 기록됩니다 .
- SD 카드 : 내부 저장 공간에 기록된 데이터는 SD 카드 저장 공간으로 이동할 수 있습니다 .
- USB 직렬 포트 : 텍스트 파일 형태로 데이터를 컴퓨터로 이동시킵니다 . 통신 프로그램을 통해 데이터를 수신할 수 있습니다 (예 : Microsoft® Hyper Terminal). 시리얼 세팅은 다음과 같습니다 :

매개변수	Value
보드율 :	19,200 비트 / 초
데이터 비트 :	8
패리티 :	없음
스톱 비트 :	1

8.2.4.2 삭제

데이터는 데이터 로깅 메뉴에서 **DELETE** 옵션을 선택하여 **삭제할 수 있습니다 .**

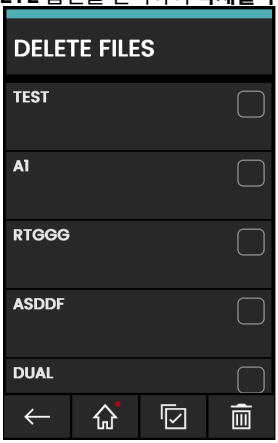


그림 8-10: 데이터 로그 파일 삭제

- 파일 하나 삭제하세요

  삭제할 파일의 체크박스를 탭하고 , 삭제 아이콘을 눌러 선택한 파일을 삭제하세요 .

- 내부 투명

저작권 2013 Druck Limited.

모든 파일을 지우려면 Select  All 아이콘을 탭**한 다음 , Delete**  아이콘을 눌러 **선택한 모든 파일을 삭제하세요 .**

8.2.4.3 데이터 형식

데이터 파일은 쉼표 구분 변수 (csv) 형식으로 되어 있습니다 (참조 그림 8-11). 이 기능을 통해 데이터를 스프레드시트(예: Microsoft® Excel)로 가져올 수 있습니다. 데이터 파일의 첫 번째 섹션에는 다음과 같은 내용이 있습니다 :

현장	설명
파일 이름	데이터 파일 이름입니다 .
기둥	내부 사용을 위한 정보입니다 .
START	데이터 로그 시작 시간 .
버전	데이터 형식 버전 .
채널	각 활성 채널의 기능 설정입니다 .

데이터 파일의 두 번째 섹션에는 다음과 같은 내용이 있습니다 :

- 개별 제목 .
- 데이터 포인트 데이터 .

```
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)
```

그림 8-11: 예시 'csv' 데이터 로그 파일

저작권 2013 Druck Limited.

9. HART® 운영

DPI620G 은 HART 프로토콜을 사용하는 장치와 함께 작동할 수 있습니다 :

- HART 버전 5 부터 7 까지 명시된 범용 및 공통 관행 지침 .
- 디바이스 설명 (DD) 을 사용하는 기기들 .

이 장에는 교정기에서 제공하는 HART 함수 사용 절차가 포함되어 있습니다 .

DPI620G-IS 에서 HART 사용 지침은 이 장 끝에 나와 있습니다 . 섹션 9.11, 135 페이지 부분을 참조하십시오 .

9.1 HART® 메뉴 운영

HART 프로토콜은 디지털 신호와 표준 4-20 mA 전류 루프를 혼합하여 HART 통신을 사용하는 현장 장치와 데이터를 전송합니다 . 일반적인 작업은 다음과 같습니다 :

- 주 변수와 아날로그 출력을 읽으세요 .
- 기기 일련번호 , 종류 , 공급업체를 읽으세요 .
- 메모리에서 보정 데이터 (상하 범위 값 , 센서 한계 , 보정 날짜) 를 받아보세요 .
- 상태 확인과 문제 파악 점검을 하세요 .
- 장치 설정 (거리 , 단위 , 감쇠) 을 변경하세요 .

DPI620G 를 다른 HART 현장 장치와의 인터페이스로 사용할 수 있습니다 :

- 프라이머리 마스터로서 . DPI620G 는 모든 신호를 시작하고 제어합니다 . 필드 장치 (슬레이브) 는 마스터 장치의 각 명령을 사용하여 변경을 하거나 데이터를 다시 전송합니다 .
- 부교장으로서 . DPI620G 은 HART 네트워크에 연결되어 있습니다 . 보조 마스터는 주 마스터 메시지 사이에 필드 장치를 사용해 신호를 제어합니다 .

9.2 창업

대시보드에서 COMMUNICATOR 아이콘을 탭**한 후 HART** 아이콘을 탭**하면 신호 제어가 시작됩니다 .**

CH1, CH2, **P1**, **P2** 및 외부 센서에 대해 **작업을 선택할 수 있습니다 . 참조 3 장 .**

작업 메뉴 화면에서 **HART를 선택할 수도 있습니다. CUSTOM TASK** 메뉴 행을 **탭한 다음, 화면에 HART** 행이 있으면 탭**하세요 .**

9.3 HART® 연결

HART 장치와 DPI620G 간의 전기 연결이 설정되기 전에 올바른 연결 방식을 선택하세요 (DASHBOARD > **도움말** 참조 **). DPI620G-IS 대응 항목에 관한 정보는 참조 9.11 장 , 135 페이지 문헌입니다 .**

9.3.1 교정기에서 온 전원 공급

HART 장치에 24V 또는 28V 루프 전원을 공급할 수 있으며 , CH2 전류 (24V 또는 28V) 측정 기능을 사용**하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

이 예시에서 Druck DPI620G 은 루프 전원과 250Ω HART® 저항을 공급합니다 .

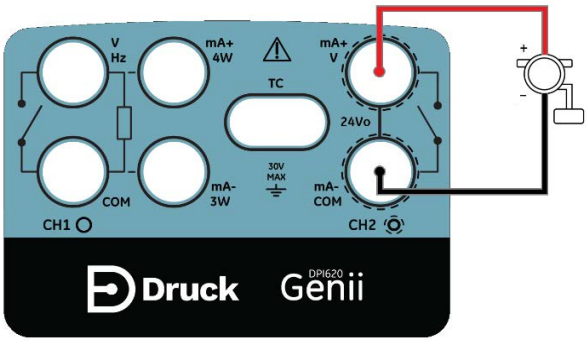


그림 9-1: 루프 파워가 있는 HART 장치 연결

9.3.2 외부 루프 전원

이 예시에는 외부 전원 공급 장치가 있습니다 . 24V 루프 전원 없이 CH2 의 **전류를 측정하세요 .** HART 기능이 시작되고 250Ω 저항기가 제공됩니다 .

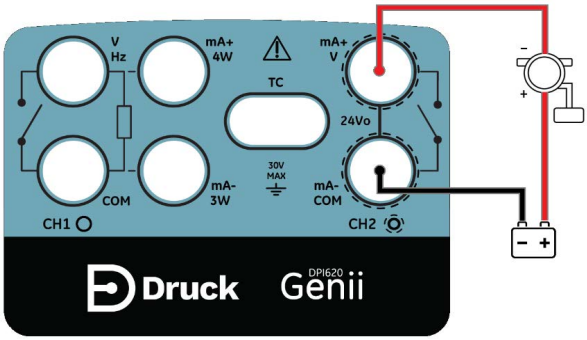


그림 9-2: CH2 의 HART 장치 연결

저작권 2013 Druck Limited.

9.3.3 네트워크에 연결된 통신기

이 예시에서 교정기는 네트워크에 직접 연결됩니다 . 루프 전원 공급 장치와 HART 소자에 직렬로 연결된 250Ω 저항기가 있어야 합니다 .

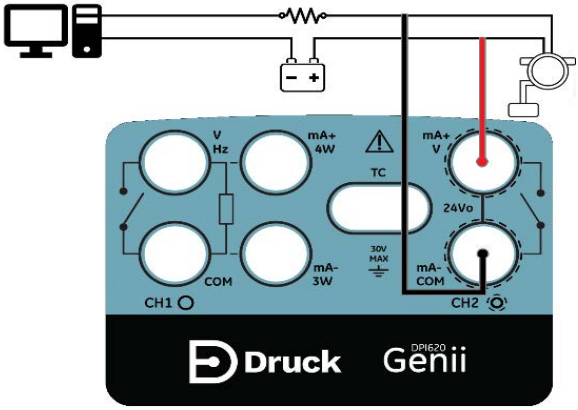


그림 9-3: HART 커뮤니케이터 네트워크 연결

CH2 함수는 None 으로 **설정되어 있습니다 . HART 기능은 250Ω 저항을 꺼둔 상태에서 HART 채널에서 제공됩니다 .**

9.3.4 테스트 연결 사용

HART 송신기에서 테스트 연결을 사용하려면 CH1 을 전류 측정 , **CH2** 를 HART 장치와의 신호 인터페이스로 사용**하세요 . CH2** 함수는 **None** 으로 **설정해야 하며 , CH1** 함수는 **전류 측정** 모드로 **전환해야 합니다 . 루프 내에 외부 HART 저항기가 있어야 합니다 .**

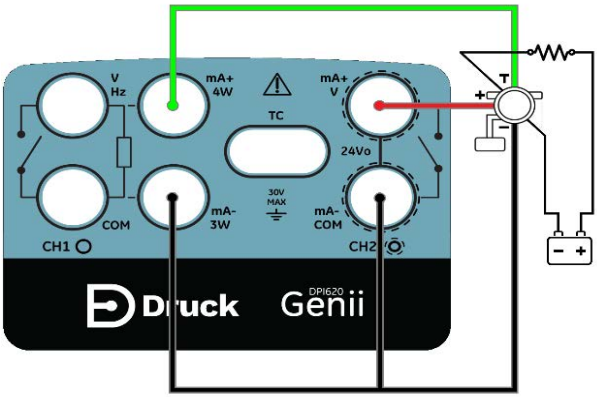


그림 9-4: HART 장치 테스트 연결

저작권 2013 Druck Limited.

9.4 HART® 주 변수 보기 방법

HART 장치에 연결되면 채널 창에는 주 변수 (**PV)** 값과 PV 단위가 표시됩니다 **.**



그림 9-5: HART® 주요 변수

HART 연결이 없고 PV 가 표시되지 않는다면 장치 연결 설정을 하세요 .

HART 기기는 두 가지 HART 모드 중 하나로 연결할 수 있습니다 :

1. 오프라인
2. **온라인** (SDC 신청서).

9.5 HART® 오프라인

9.5.1 소개

HART 오프라인  모드는 **더 많은 오프라인 기능을 제공합니다 . HART 라이브러리에 있는 모든 기기를 사용할 수 있습니다 . 일반적인 작업은 다음과 같습니다 :**

1. 전원이 연결된 HART 장치에 연결하여 구성을 확인하고 파일에 저장하세요 .
2. 모든 명령 (범용 / 공통 및 장치 특별) 에 대해 전체 구성이 가능합니다 .
3. 설정 파일을 변경하세요 .
4. 오프라인에서 작업 후 설정 파일을 만드세요 .
5. HART 장치에 설정 파일을 업로드하세요 .
6. 설정 파일을 (USB 플래시 드라이브로 내보내기) 하세요 . DPI620G-IS 에게는 불가능합니다 .
7. 오프라인에서 읽을 수 있도록 PC 에서 설정 파일을 가져오세요 .

9.5.2 장치 폴링

연결된 HART 장치는 특별한 폴 주소를 가질 수 있습니다 . 새로운 HART 오프라인 연결을 설정하려면 :

저작권 2013 Druck Limited.

1. ' 장치에 연결 ' 을 **탭하고 ' 기기** 검사 ' 를 선택**하세요 .**

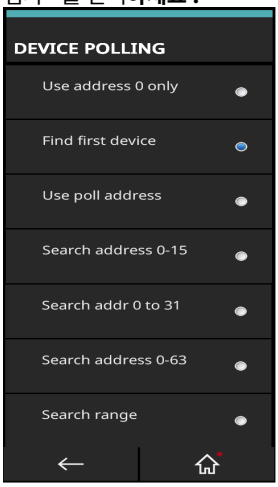


그림 9-6: HART 메뉴

2. 다음 옵션에서 폴링에 필요한 스킴 유형을 탭한 후 이전 화면 ← 아이콘을 **탭하세요 :**

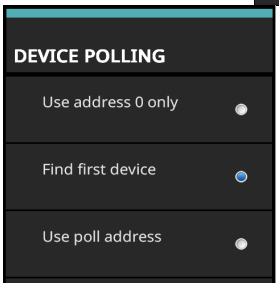


그림 9-7: HART 장치 폴링 옵션

- " **주소 0 만** 사용 " 을 선택해 주소 0 에만 있는 장치를 검색하세요 .
- " **첫 번째 기기** 찾기 " 를 선택해 0 부터 63 까지 검색하고 첫 번째 기기를 사용하세요 .
- 특정 투표소 주소 번호를 검색하려면 "**투표소 주소** 사용"을 선택하세요. 0부터 63까지의 숫자를 선택해 해당 주소에서만 발견된 모든 기기를 찾으세요 .
- "**Search address 0-15**"를 선택하여 투표 주소 0부터 15까지 검색하고 가장 먼저 찾은 장치를 사용하세요 .
- "**Search address 0-31**" 을 선택하여 투표 주소 0 부터 31 까지 검색하고 첫 번째 기기를 사용하세요 .
- "**Search address 0-63**"을 선택하여 투표 주소 0부터 63까지 검색하고 가장 먼저 찾은 기기를 사용하세요 .
- "**Search range**" 를 선택해 지정된 주소 범위를 사용하여 해당 범위 내 폴링 주소의 장치 중에서 선택합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 투표 방식을 선택한 후 검색 아이콘을 눌러 **검색을 시작하세요 .**
4. 기기 스캔 목록에는 **모든 발견된 기기가 표시됩니다 .**



그림 9-8: HART® 장치 목록

5. 기기를 선택하세요 : 센서 이름이 적힌 메뉴 행을 탭하고 , 화면 메시지에서 ' 장치에 연결하세요 ?' 메시지가 있는 ' 예 ' 버튼을 누르**세요 . 그 후 시스템이 연결 과정을 완료합니다 .**
6. 성공적인 연결 후에는 HART 오프라인 기능이 표시됩니다 .

9.5.3 연결된 장치 구성

1. HART® 오프라인 아이콘을 탭하세요 **.**

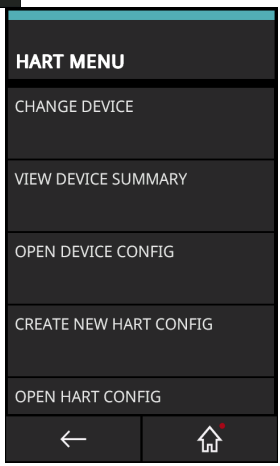


그림 9-9: HART® 오프라인 메뉴

2. OPEN DEVICE CONFIG 를 선택 **하세요** .
3. 디스플레이는 연결된 장치에 대한 정보를 보여줍니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. 필요하다면 기기 정보를 변경하세요 .

9.5.4 변경 장치

연결된 장치를 다른 장치로 변경하려면 HART 메뉴에서 CHANGE DEVICE 옵션을 선택**하세요 .**

목록에서 SELECT DEVICE 를 탭**하면 DPI620G 에서 이미 감지된 장치 중에서 선택하거나 , 스캔 FOR DEVICES** 를 눌러 **새 스캔을 시작하세요 .**

9.5.5 기기 요약 보기

HART 메뉴에서 VIEW DEVICE SUMMARY 를 선택하여 **연결된 장치의 세부 정보를 확인하세요 .**

표시되는 정보는 이 모드에서만 볼 수 있으며 데이터는 변경할 수 없습니다 .

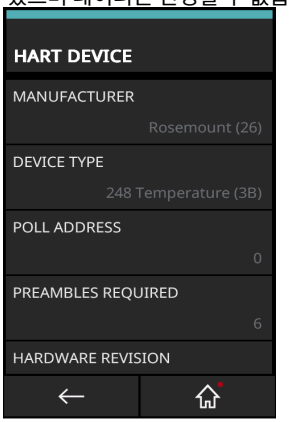


그림 9-10: HART® 오프라인 – 장치 요약

9.5.6 오픈 디바이스 구성

HART 메뉴에서 OPEN DEVICE CONFIG 를 선택해서 장치 설정을 확인하고 변경하세요 . 장치 **PV** (**URV** 및 **LRV**) 매개변수를 보고 변경할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : 설정 메뉴에 제시된 옵션과 구조는 HART 기기마다 달라집니다 .

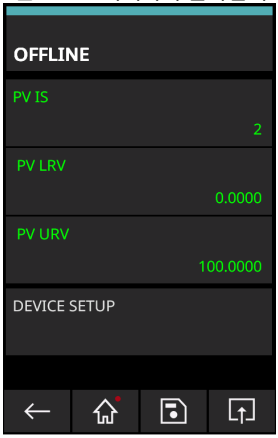


그림 9-11: HART® 오프라인 – 장치 구성

이 예시에는 더 고급 설정에 접근할 수 있는 DEVICE SETUP 메뉴가 하나 더 **있습니다 .**

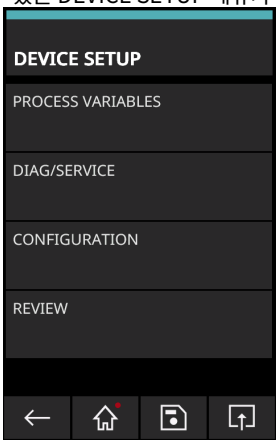


그림 9-12: HART® 오프라인 – 장치 설정 예시

사용 가능한 **DEVICE SETUP** 메뉴 옵션은 기기마다 다르지만 보통 다음과 같습니다 :

- **공정 변수** -
- **진단 / 서비스** – 보통 보정 관련 파라미터가 있습니다 .
- **CONFIGURATION** – 장치 TAG, 유닛 , 감쇠 등 몇 가지 기본 장치 데이터만 포함합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

- **REVIEW** – 장치에 대한 설정 매개변수의 전체 목록이 있습니다 .

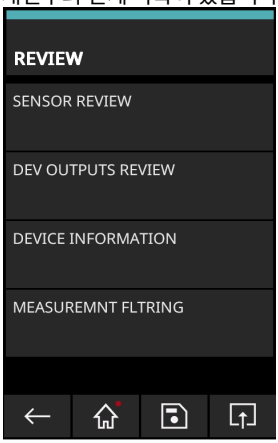


그림 9-13: HART® 오프라인 – 리뷰

각 옵션은 기기와 관련된 매개변수나 설정을 제공합니다 .

이전 메뉴 화면으로 돌아가려면 아이콘을 탭 하세요 .

참고 : 변경 없는 설정 매개변수는 초록색 텍스트로 표시됩니다 (검토 메뉴 제외 **). 변경이 일어나면 텍스트 색상이 노란색으로 바뀝니다 . 변경된 매개변수 텍스트는 변경 사항이 전송되거나 기기에 기록될 때까지 노란색으로 유지됩니다 .**

변경 사항을 저장하려면 저장 아이콘을 탭**하고 다음 옵션 중 하나를 선택하세요 :**

- **SAVE/SAVE ASE** 는 현재 설정 파일을 새 설치 파일로 저장하며 , 이 파일에는 새로 추가된 변경 사항이 포함됩니다 . 이 옵션을 선택하면 새 설정에 새 파일명을 부여하거나 기존 파일명을 덮어쓸 수 있습니다 . 이 파일은 Open HART 설정 메뉴에서 또는 DPI620G 파일 시스템의 "HartOfflineData" 폴더 내 PC 를 통해 접근할 수 있습니다 .
- **SEND TO DEVICE** – 현재 설정 파일을 기록하며 (HART 장치에 새로 변경된 내용을 포함)

  이 옵션을 선택하면 다음 업로드 모드 옵션 중에서 선택할 수 있습니다 :

  - **모든 매개변수** - 모든 설정 매개변수를 저장 / 작성하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

- **수정된 파라미터만** - 저장 / 쓰기만 변경 설정 매개변수 .

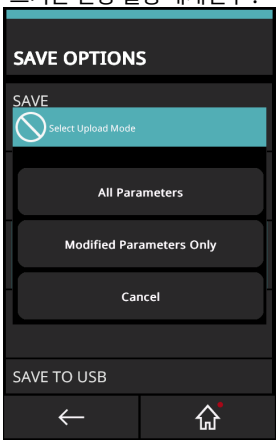


그림 9-14: HART 오프라인 – 기기로 전송 저장 옵션

- **SAVE AND SEND TO DEVICE** – 현재 설정을 DPI620G 내부 저장소에 파일로 저장하고 , 현재 설정도 기록합니다 (여기에는 HART 장치에 대한 새로운 변경 사항 포함).
- **SAVE TO USB** – 선택한 설정을 USB 플래시 메모리 장치에 파일로 저장합니다 . 이 옵션을 선택하기 전에 호환되는 USB 플래시 메모리 장치가 DPI620G 에 연결되는지 확인하세요 .
- **SAVE AND COPY TO USB** – 선택한 설정을 DPI620G 내부 저장소와 USB 플래시 메모리 장치에 파일로 저장합니다 . 이 옵션을 선택하기 전에 호환되는 USB 플래시 메모리 장치가 DPI620G 에 연결되는지 확인하세요 .

9.5.7 새로운 HART 구성 생성

새 장치 설정을 만들려면 HART 오프라인 메뉴에서 CREATE NEW HART CONFIG 를 선택**하세요 . 화면에는 HART 장치** 메뉴가 표시됩니다 **.**

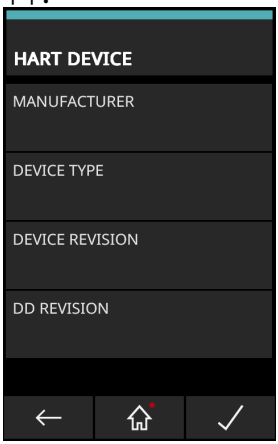


그림 9-15: HART 오프라인 – 새로운 HART® 구성 생성

저작권 2013 Druck Limited.

다음 섹션을 선택하세요 (순서대로):

1. **제조사** – 제조사의 이름 .
2. **장치 유형** – 제조사 선택에 따라 모델 또는 장치 이름 .
3. **장치 수정** – 장치 제조사 및 선택된 유형에 따라 다릅니다 .
4. **DD REVISION** – 장치 제조사 , 종류 및 리비전에 기반합니다 .

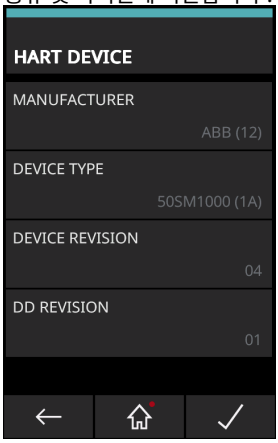


그림 9-16: HART 오프라인 – 새로운 HART 구성 예시

모든 섹션이 완료되면 아이콘을 탭 ✓ 하세요 .

기본 장치 이름과 다를 경우 CONFIG 파일 이름을 입력하세요 . 아이콘을 선택 ✓ 해 확인하거나 저장한 후 기기의 오프라인 구성 메뉴로 **돌아가세요 .**



그림 9-17: HART 오프라인 – 구성 파일 이름 항목

저작권 2013 Druck Limited.

9.5.8 HART® 오프라인 구성을 열기

오프라인 설정 (연결 또는 해제) 이 완료된 후 , HART 오프라인 메뉴에서 **이 옵션을 사용해 설정 파일을 읽으세요 .**



그림 9-18: HART 오프라인 – 저장된 구성 파일 선택

저장된 파일에서 필요한 설정을 선택해 불러오세요 .

9.5.9 파일 관리

FILE MANAGEMENT 메뉴를 **사용해 HART 설정 파일을 복사하거나 삭제하세요 .**

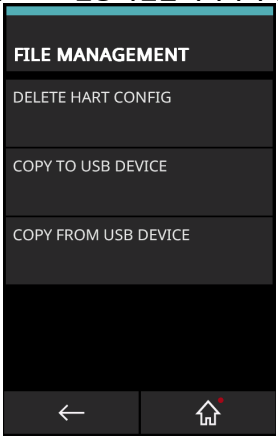


그림 9-19: HART 오프라인 – 구성 파일 관리

참고 : USB 플래시 메모리 장치에 복사하거나 복사할 때 , 메뉴 옵션을 선택하기 전에 반드시 USB 플래시 메모리 장치를 완전히 연결했는지 확인하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

9.6 HART® 온라인

HART 장치는 HART 온라인 모드에서 DPI620G 에 연결할 수 있습니다 . 이렇게 하면 세밀한 세팅이 가능합니다 . 기기 연결을 온라인으로 설정하려면 HART ONLINE 아이콘을 선택**하세요 . 이로 인해 HART 메뉴 (오프라인** 모드)**에서 선택한 폴러 방식을 기반으로 장치 폴 검색이 시작됩니다 . 장치를 찾은 후 기기 데이터를 탭하고 , 확인** 버튼을 눌러 **연결을 완료하고 SDC 애플리케이션을 시작합니다 .**

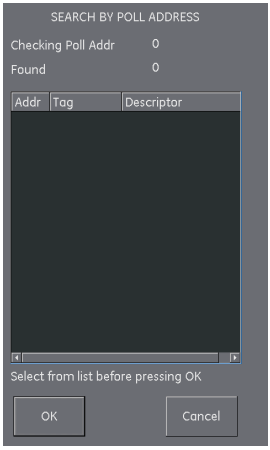


그림 9-20: HART® 투표소 주소 검색

9.6.1 HART® SDC 응용

HART 온라인 모드로 기기를 연결하면 HART SDC 애플리케이션이 자동으로 실행됩니다 . 섹션 9.6 부분을 참조하십시오 .

DPI620G 에는 HART SDC 애플리케이션 화면이 **밝은 모드 또는 어두운 모드로 표시됩니다 .**

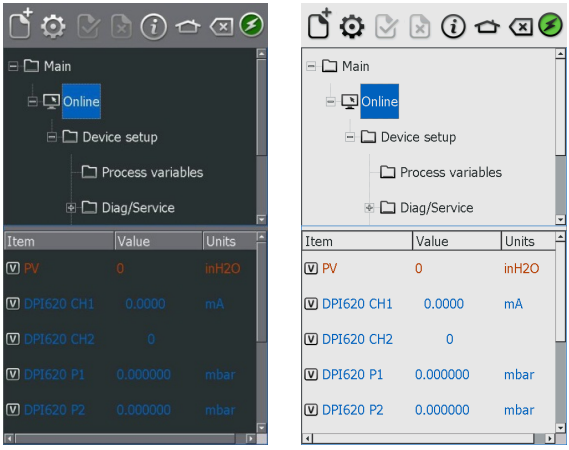


그림 9-21: HART® SDC 애플리케이션 메인 화면

저작권 2013 Druck Limited.

9.6.1.1 HART® 툴바



그림 9-22: HART® 툴바

HART® SDC 애플리케이션이 시작되면 **화면에 툴바가 표시됩니다 . 사용하지 않을 때는 아이콘이 회색입니다 .**

아이콘과 그 기능은 아래 표에 나와 있습니다 :

아이콘	이름	설명
	새로운 연결 개설	HART® SDC 애플리케이션은 **반드시 종료되어야 하며 , 대시보드에서 재시작해야 합니다 .**
	선호도	검색 옵션 선택 (투표소 주소 / 단기 및 긴 태그). 그림 9-23 부분을 참조하십시오 .
	커밋	업데이트된 값을 기기에 다시 커밋하세요 . 참조 섹션 9.6.3.
	중단	매개변수 업데이트 중지 : 이전 값으로 되돌립니다 . 참조 섹션 9.6.3.
	상태	현장 장비 상태 및 HART 운영 요약 . 그림 9-24 부분을 참조하십시오 .
	홈	대시보드로 돌아가세요 . HART 적용을 최소화합니다 .
	닫습니다	연결을 종료하고 캘리브레이터 화면으로 이동합니다 .
	기기 통신 켜짐	활성 통신을 나타내는 표시기 .
	장치 통신 시작	표시기에는 통신이 시작됨을 나타냅니다 .
	장치 통신 실패	표시기에는 데이터 전송이 이루어지지 않았습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

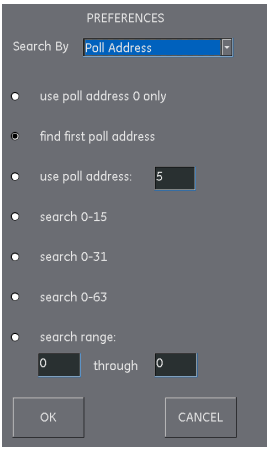


그림 9-23: HART 투표 선호도

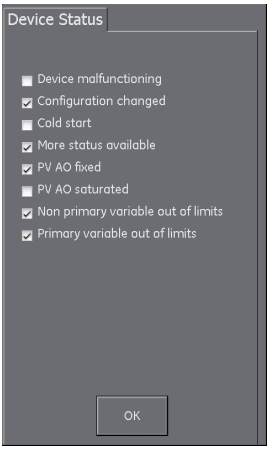


그림 9-24: HART 장치 상태

9.6.2 HART® SDC 데이터 디스플레이

디스플레이 데이터는 색상으로 구분됩니다 :

색상	설명
빨간색	HART 송신기 데이터 (변경 불가).
파란색	DPI620G 채널 데이터 (변경 불가).
블랙 / 화이트	변경할 수 있는 데이터 .

저작권 2013 Druck Limited.

일반적으로 사용되는 약어는 다음과 같습니다 :

두문자어	설명
PV	주요 변수
아오	아날로그 출력
URV	상한 범위 값
LRV	낮은 가치
Usl	상한 감지 한계
LSL	하한 감지 한계

장치 데이터 화면은 계측기 채널의 실시간 측정값도 보여줍니다 . 보정 절차는 이러한 설정을 사용합니다 .

9.6.3 장치 데이터 값을 변경하는 방법

흰색 / 검은색에 [**V**] 또는 [**E**] 아이콘이 있는 값은 변경할 수 있습니다 . 변수를 변경하려면 :

1. 변수를 선택하세요
2. 선택 창이 열리면 변수를 선택하거나 편집 아이콘을 선택**하세요 .**

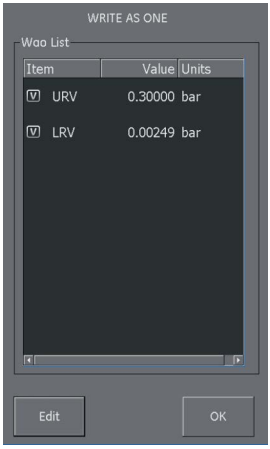


그림 9-25: HART 변수 선택 쓰기

3. 새로운 값을 입력하세요 .
4. Set 아이콘을 선택**하세요 .**
5. 확인 아이콘을 선택**해서 기본 애플리케이션 화면으로 이동합니다 .**
6. 새 값은 노란색으로 강조되어 표시됩니다 .

   참고 : 원래 값으로 돌아가려면 메뉴 바의 Abort 아이콘을 탭**하세요 .**

7. 메뉴 바에서 커밋 아이콘을 선택하여 **새 값을 작성하고 사용하세요 . 노란색 하이라이트는 기기가 저장 공간에 새 데이터를 넣은 후에 표시됩니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

9.7 HART 방법 실행

모든 HART 기기가 동일한 방법을 제공하는 것은 아닙니다 .

각 방법의 기능 , 목적 , 실행은 다를 수 있으며 , 이는 사용되는 장치에 따라 다릅니다 . 방법들은 다음과 같습니다 :

- 자가 평가
- 루프 테스트
- 센서 트림
- D/A 트림 .

위에 나열된 방법들을 실행하려면 :

1. SDC 데이터 구조에서 필요한 폴더를 선택하세요 .

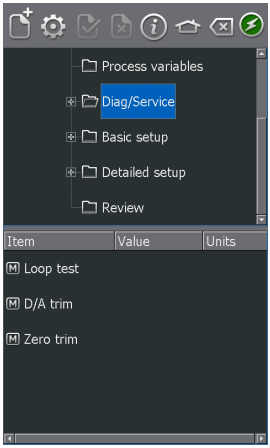


그림 9-26: HART® 방법 – SDC 자료구조

2. 사용 가능한 메서드 옵션 목록에서 메서드 이름을 선택하세요 . 선택된 방법에 대한 정보가 화면에 열립니다 .

   화면에 네 개의 아이콘이 나타납니다 :

아이콘	설명
도움말	방법에 대한 설명을 보여줍니다 .
중단	절차 종료 .
OK	입력을 받고 다음 단계로 넘어갑니다 .
스위치 앱	DPI620G 화면으로 돌아가 (메서드 절차가 중단되지 않고 채널 기능 설정을 변경하기 위해). 메서드 프로시저로 가려면 HART ONLINE 아이콘을 탭하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

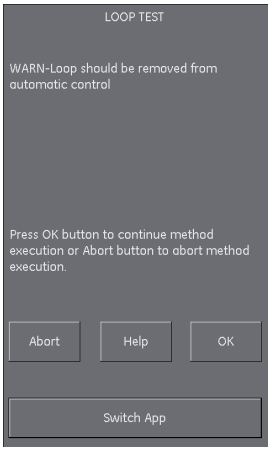


그림 9-27: HART® 방법 스크린 예시

참고 : 일부 방법은 HART 장치가 지정된 전류를 출력하도록 할 수 있습니다 .

기기가 이 모드에 들어가기 전에 화면에 경고 메시지가 표시됩니다 .

3. 어떤 메서드는 값을 입력해야 합니다 . 필요할 때 영숫자 키패드를 사용하세요 .
4. 방법 선택 옵션을 위한 드롭다운 메뉴가 제공됩니다 .
5. 일부 방법은 DPI620G 계측 채널의 입력을 필요로 합니다 . 드롭다운 메뉴에 다음 채널들이 표시됩니다 :
   - 1 장
   - 2 장
   - P1
   - P2
   - IDOS
6. 절차가 완료되면 HART 신청서로 넘어갑니다 . 필요하다면 중단 아이콘을 사용**해 절차를 취소하세요 .**

9.7.1 HART 방법 예시 – 자가 테스트

1. 송신기가 제대로 작동하는지 확인하려면 테스트 장치 폴더로 가세요 .
2. 테스트 장치 폴더를 선택하세요 .
3. 확인을 선택**하세요 .**

자가 테스트가 이루어집니다 .

9.7.2 HART® 방법 예시 – 아날로그 트림

DPI620G 은 외부 참조 미터에 연결하지 않고도 4 에서 20mA 루프에 대해 아날로그 트림을 할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

1. 보정 폴더로 가세요 .

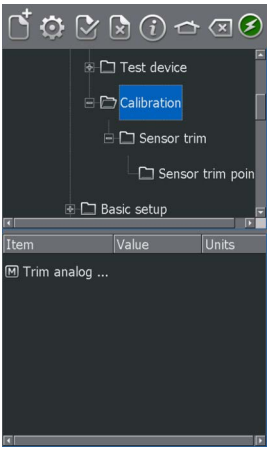


그림 9-28: HART® 방식 – 아날로그 트림

2. "**Trim analog**" 방법을 선택하세요 .
3. 화면에 나오는 지시를 따라가세요. CH2가 Measure Current(24V)로 **설정되어 있다면, 이를 이용해 기준 미터 값을 제공할 수 있습니다 .**
4. CH2 값을 읽**고 키패드로 미터 값 텍스트 박스에 입력하세요 .**



그림 9-29: 보정 지점이 등장합니다

5. SET 를 선택**하세요 .**
6. "20mA" 를 선택한 상태로 3, 4, 5 단계를 반복하세요 . 이 과정에서 송신기의 출력 전류가 보정됩니다 .

9.8 HART® SDC 애플리케이션 선호도

환경설정 아이콘을  눌러 **HART 기기 검색 방법을 설정하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

이 애플리케이션은 다음을 사용하여 검색을 수행할 수 있게 합니다 :

- 폴 주소 - 각 송신기가 고유한 주소를 가진 경우입니다 .
- 짧은 태그 - 송신기가 8 자 태그를 지원하는 경우 .
- 롱 태그 - 송신기가 32 자 태그를 지원하는 경우 .

0 이 아닌 폴 주소를 가진 송신기는 멀티 드롭 모드이며 , 기본적으로 4 mA 의 고정 루프 전류를 사용합니다 .

기본적으로 DPI620G 폴은 0(0) 만 다룹니다 . 적절한 검색 라디오 아이콘을 선택하여 투표 주소를 변경하거나 검색란에 태그 이름을 입력하세요 .

9.9 HART® 장치 연결 실패

결점	가능한 원인	조치
기기를 찾지 못했습니다 .	전원 공급장치	기기가 켜져 있는지 확인하세요 . 적용 가능한 퓨즈를 점검하세요 . 공급 전압이 제한 내에 있는지 확인하세요 .
	시험 중인 장치	기기가 HART® 호환인지 꼭 확인하세요 . 여러 기기를 한 번에 하나씩 연결하세요 .
	서킷	회로 연결을 점검하세요 . 회로 연속성 검사 . 송신기로 가는 전원의 극성이 올바르는지 확인하세요 . HART® 저항이 루프 내에서 올바른 위치에 있는지 확인하세요 . HART® 저항값이 맞는지 확인하세요 . 루프 전류가 3.5mA 에서 24mA 범위 내에 있는지 확인하세요 .
	DPI620G	DPI620G 가 루프의 올바른 지점에 연결되어 있는지 확인하세요 . 외부 HART® 저항이 없으니 내부 저항 설정을 확인해 보세요 . 외부 HART® 저항이 있으니 DPI620G 저항 설정이 꺼져 있는지 확인하세요 . DPI620G 가 보조 마스터 (외부 전원과 병렬) 로 사용된다면 , CH2 기능이 " 없음 " 으로 설정되어 있는지 확인하세요 .
	기본 설정	"search 0-63" 옵션을 선택해 가능한 모든 폴 주소를 스캔하여 연결된 장치의 폴 주소와 태그 정보를 얻으세요 .

9.10 HART® 구성

9.10.1 HART® – 설정 업로드

명령 메뉴에서 **업로드**  아이콘을 탭**하면 연결된 기기에 설정을 업로드할 수 있습니다 .**

9.10.2 HART® – 저장된 구성 작업

기본 오프라인 메뉴에서 저장된 구성을 선택하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다 :

- Open HART Config - 이전에 저장해둔 HART 설정 파일을 변경할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

- Upload Config to Device - 이 기능은 이전에 저장해둔 HART 설정 파일을 연결된 장치에 업로드할 수 있게 해줍니다 .

9.10.3 HART® 구성을 USB 로 복사하기

이 기능은 이전에 저장한 HART 설정 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장할 수 있게 해줍니다 . 이 옵션을 선택하기 전에 USB 플래시 드라이브를 DPI620G 에 꽂아야 합니다 .

HART 설정 파일을 USB 플래시 드라이브에 복사한 후 , PC 에서 수정 , 복사 또는 복제할 수 있습니다 .

9.10.4 HART® 구성 삭제

DPI620G 에서 HART 설정 파일을 지웁니다 .

9.10.5 모든 HART 설정 파일을 삭제하세요

기본 오프라인 메뉴에서 " **모두 선택 "**  **아이콘을 탭한 후 삭제**  아이콘을 누르**면 저장된 모든 설정** 파일이 삭제됩니다 .

9.10.6 USB 플래시 드라이브에서 설정 파일 가져오기



정보 DPI620G 에 USB 플래시 드라이브에 있는 파일과 이름이 같은 파일은 덮어쓰기 됩니다 .

저장된 설정 파일을 담는 USB 플래시 드라이브를 삽입하세요 . 기본 오프라인 메뉴에서 새 구성 아이콘을 **탭하세요 .**

9.11 DPI620G-IS 를 HART® 호환 장치에 연결하는 방법

이 섹션에서는 HART 통신기와 HART 송신기로 작동하는 DPI620G-IS 본질안전 (IS) 기기를 연결하는 방법을 설명합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

9.11.1 액티브 HART 전류 루프

이 예시는 네트워크에 직접 연결하는 교정기를 보여줍니다 . 루프 전원 공급 장치와 HART 소자에 직렬로 연결된 250Ω 저항기가 있어야 합니다 . 이 모드에서는 외부 직렬 HART 저항을 내부 HART 저항으로 교체할 수 없습니다 .

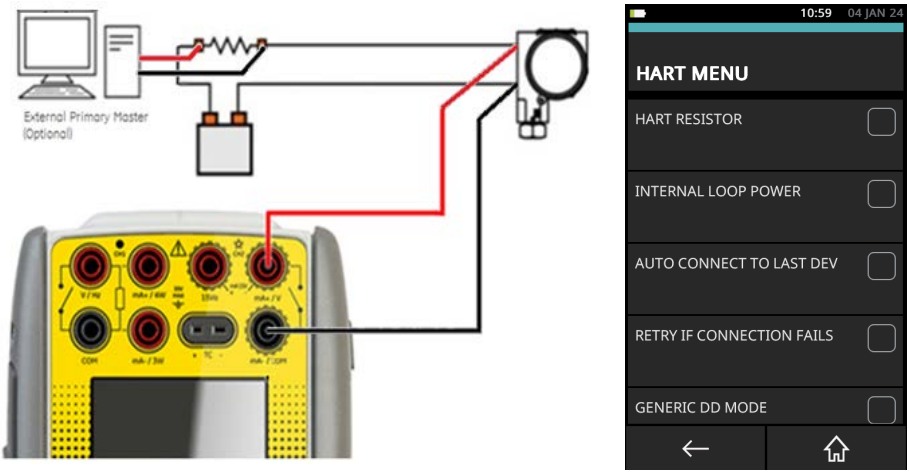


그림 9-30: 활성 전류 루프와의 연결

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- 통신기 채널 **CH2** 를 'None' 으로 **설정하세요 .**
- 통신기 채널을 HART 로 **설정하세요 .**
- HART 저항이 선택되지 않았는지 확인하세요 **(체크박스는 비어 있어야 합니다).**
- INTERNAL LOOP POWER 가 선택되어 있지 않은지 확인하세요 **(체크박스는 비어 있어야 합니다).**

다른 주요 마스터가 네트워크에 연결되지 않을 때는 DPI620-IS 가 기본 마스터로 동작할 수 있습니다 . DPI620-IS 는 작동 중인 HART 루프에 연결할 때 보조 마스터로 동작할 수 있습니다 .

9.11.2 송신기 - 전류 측정이 포함된 외부 루프 전원

이 예시에서 외부 전원 공급 장치가 루프 전원을 공급하고 DPI620G-IS 가 250Ω HART 저항을 제공합니다 .

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- 통신기 채널 **CH2** 를 'None' 으로 **설정하세요 .**
- 통신기 채널을 HART 로 **설정하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

- 내부 HART 저항을 ON 으로 설정하세요 : 화면에 체크박스를 사용하세요 . 이 모드로 DPI620G-IS 와 연결할 때 HART 데이터를 전송할 수 있게 됩니다 .

이 기기는 전류 루프 내 전류를 측정합니다 . 외부 HART 저항기가 있다면 , . ' 액티브 HART 전류 루프 ', 136 페이지 .

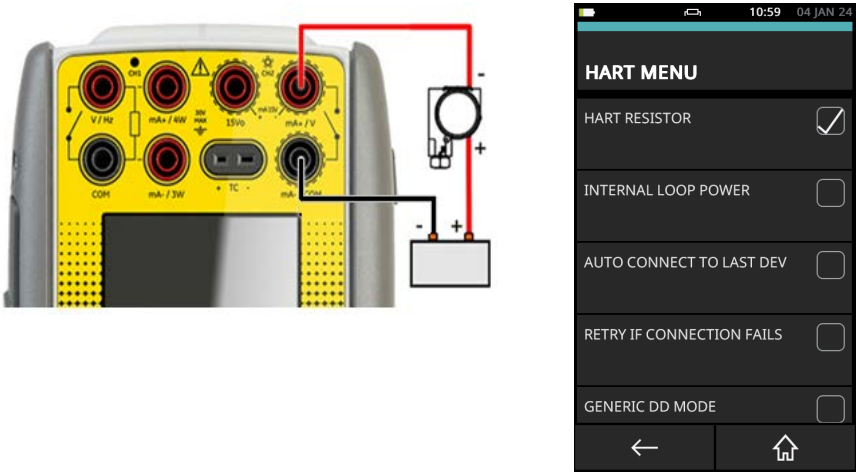


그림 9-31: 외부 루프 전원과의 연결

전압 강하의 영향은 송신기 작동 전압에 대한 루프 임피던스 때문에 반드시 포함되어야 합니다 . (루프 임피던스는 전원 공급 장치의 출력 임피던스와 직렬로 연결된 250Ω HART 저항으로 구성됩니다 .)

9.11.3 송신기 - 전류 측정이 가능한 내부 루프 전원 공급 장치

이 예시에서 DPI620G-IS 는 루프 전원을 공급하며 250Ω HART 저항기를 제공합니다 .

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- 통신기 채널 **CH2** 를 'None' 으로 **설정하세요 .**
- 통신기 채널을 HART 로 **설정하세요 .**
- HART 기능을 사용하려면 내부 HART 저항을 ON 으로 설정하세요 : 화면에 체크박스를 사용하세요 . 이 모드로 DPI620G-IS 와 연결할 때 HART 데이터를 전송할 수 있게 됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

이 기기는 전류 루프 내 전류를 측정합니다 . 외부 HART 저항기가 있다면 , . ' 액티브 HART 전류 루프 ', 136 페이지 .

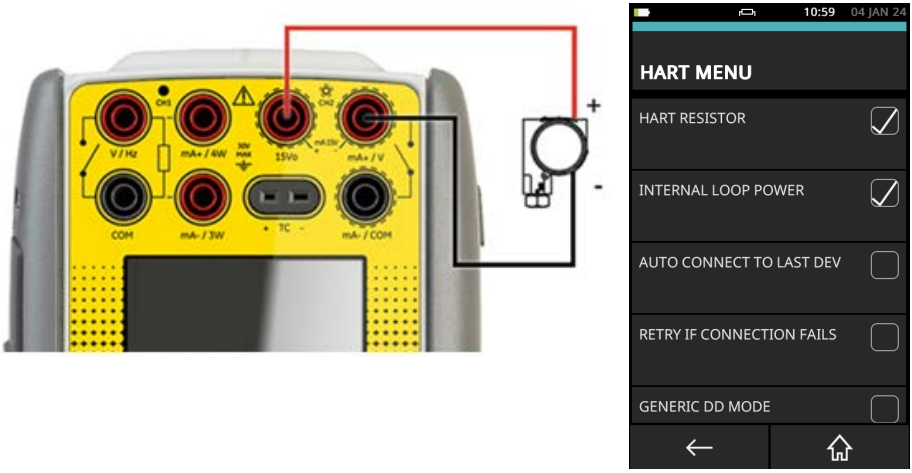


그림 9-32: 내부 루프 공급과의 연결

내부 루프 전원은 본질적으로 안전하며 , 높은 루프 전류에서 내부 임피던스가 100Ω 입니다 . 250Ω HART 저항이 루프 회로에 포함될 경우 송신기 최소 전압이 공급되지 않을 수 있습니다 . 다음 페이지에는 이런 상황을 피하는 방법에 대한 안내가 나와 있습니다 .

루프의 도식적 표현은 다음과 같이 나타난다 . 그림 9-33

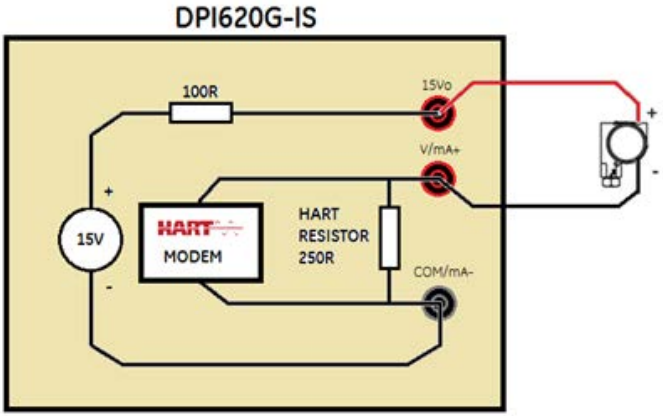


그림 9-33: 내부 루프 전원 - 전류 측정

예를 들어 , 루프 전류 15 mA 에서 전압 강하는 15 mA x (100Ω + 250Ω) = 5.25 V 가 됩니다 .

이 예시에서 송신기의 전압은 9.75 V 가 됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

아래 그래프는 전류 루프 내 HART 저항이 있는 송신기 전압(빨간 선)과 없이(파란 선) 전압을 보여줍니다. 이 그래프가 정확하려면 전류 루프에 유의미한 추가 임피던스가 없어야 합니다 .

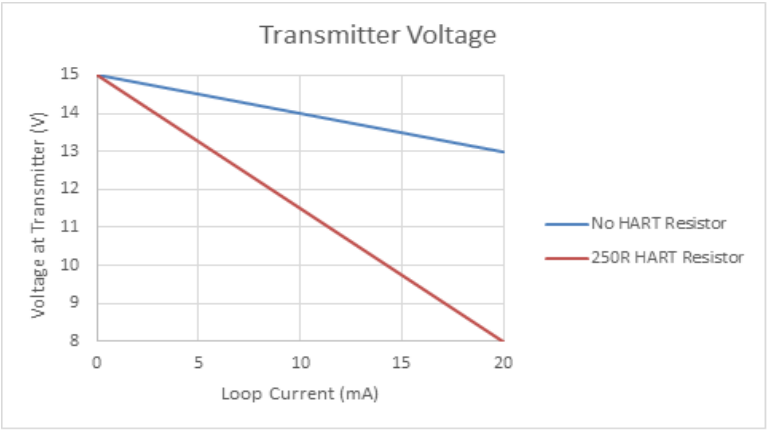


그림 9-34: 송신기 전압

송신기가 작동해야 하는 나쁜 조건이 발생할 수 있습니다 . 예를 들어 , 루프 전류가 송신기의 전압을 최소 작동 전압 이하로 낮출 수 있습니다 . 이럴 때는 외부 전원 공급 장치 (섹션 2 참조) 를 사용하거나 내부 루프 서플라이와 병렬 HART 연결을 사용하세요 (섹션 4 참조).

참고 : 외부 전원 공급 장치의 경우 , 송신기 작동 전압에 대해 루프 임피던스 (전원 공급 임피던스 + HART 저항) 에 의해 발생하는 전압 강하가 여전히 포함되어야 합니다 .

9.11.4 송신기 - 병렬 HART® 연결이 가능한 내부 루프 전원 공급 장치

이 예시에서 내부 전원 공급 장치가 루프 전원의 원천입니다 . HART 기능에 필요한 루프 임피던스는 내부 전원 공급 장치의 출력 임피던스로 주어집니다 (이 섹션 말미의 주석 1 을 참조하세요).

저작권 2013 Druck Limited.

이 모드에서는 채널 2 단자에서 나오는 루프 전류를 측정할 수 없습니다 .

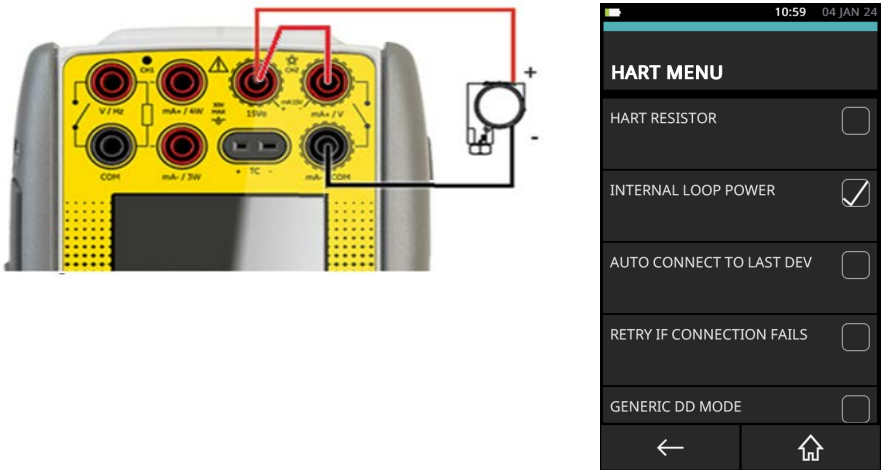


그림 9-35: 내부 루프 공급 - 병렬 HART 연결

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- 통신기 채널 **CH2** 를 'None' 으로 **설정하세요 .**
- 통신기 채널을 HART 로 **설정하세요 . HART 저항**이 **꺼져 있는지 확인하세요 (체크박스는 비어 있어야 합니다).**
- INTERNAL LOOP POWER 를 ON **으로 설정하세요 (체크박스에 체크 표시가 있어야 함).**

그림 9-36 루프의 도식적 표현을 보여줍니다 :

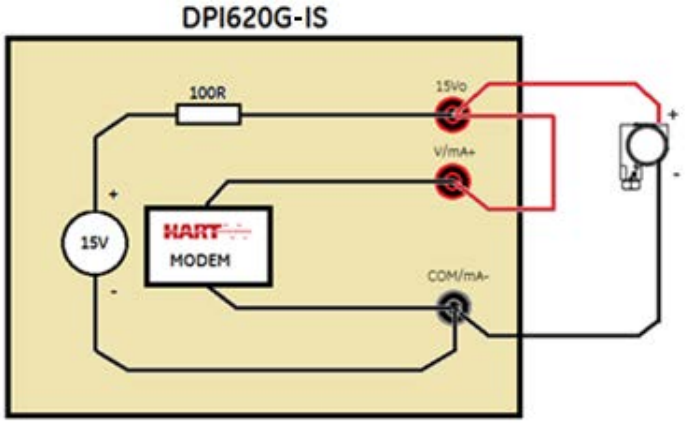


그림 9-36: 내부 루프 전원 - 전류 측정

저작권 2013 Druck Limited.

이 모드에서는 루프 임피던스로 인해 전압 강하가 최소화되고, 송신기의 전압은 'NO HART 저항'(파란 선) 그래프 그림 9-34, 139 페이지에서 나타난 대로 됩니다 .

참고 1: DPI620G-IS는 230Ω HART 저항기와 함께 사용할 때 HART 물리 계층 테스트 사양을 준수합니다. 이는 DPI620G-IS가 HART 물리 계층 테스트 사양을 준수하는 송신기에 직접 연결하는 경우입니다. < 길이 m 테스트 리드, 내부 루프 전원 공급 출력 임피던스를 사용하면 DPI620G-IS와 HART® 송신기의 최소 송신 전압 레벨과 최소 수신 레벨 간 비율이 1.45 입니다 .

9.11.5 병렬 HART 연결을 통한 루프 전류 측정

병렬 HART® 연결로 연결될 경우 채널 2 의 전류를 측정할 수 없습니다 . 루프 전류를 측정하거나 전류 루프 트림을 수행하려면 채널 1 전류 측정 함수를 사용해야 합니다 .

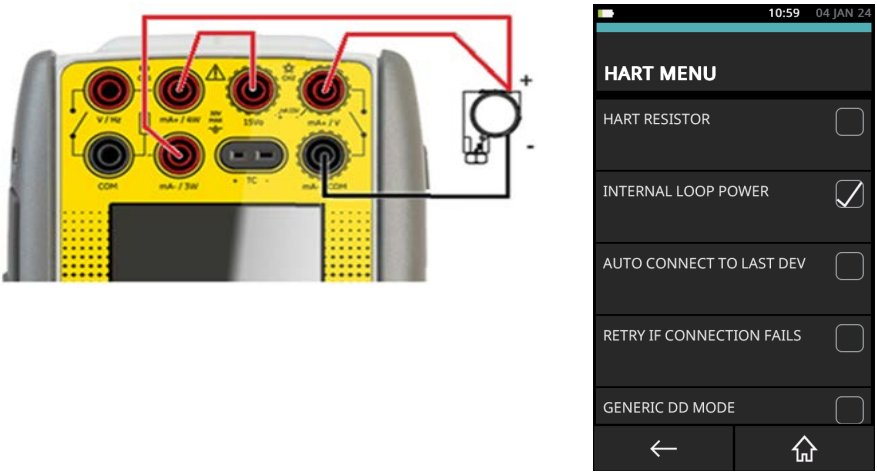


그림 9-37: 내부 루프 공급 - 병렬 HART 연결

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- CH1 채널을 **전류 측정 (Current Measure) 으로 , CH2** 채널을 **None** 으로 **설정하세요** .
- 통신기 채널을 HART로 **설정하세요. HART 저항**이 **꺼져 있는지 확인하세요(체크박스는 비어 있어야 합니다).**
- 내부 루프 전원을 ON 으로 설정**하세요 : 체크박스를 체크하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

그림 9-38 루프의 도식적 표현을 보여줍니다 :

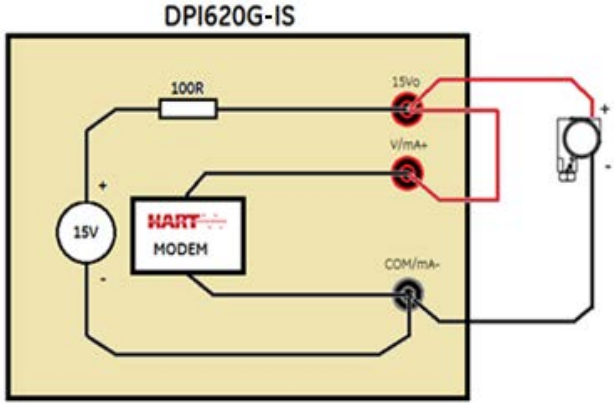


그림 9-38: 내부 루프 전원 - 병렬 연결 - CH1 전류 측정

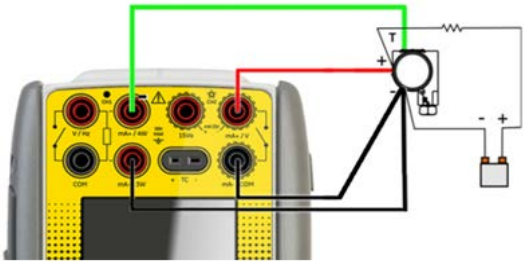
9.11.6 송신기 - 테스트 연결

HART® 송신기에서 테스트 연결을 사용하려면 : CH1 을 전류 측정 , **CH2** 를 사용**해 HART 장치와 통신하세요 . 다음 지침을 따르세요 :**

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- CH1 채널을 **전류 측정 (Current Measure) 으로 , CH2** 채널을 **None** 으로 **설정하세요** .
- HART 저항이 선택되지 않았는지 확인하세요 **(체크박스는 비어 있어야 합니다).**

저작권 2013 Druck Limited.

- INTERNAL LOOP POWER 가 선택되어 있지 않은지 확인하세요 **(체크박스는 비어 있어야 합니다).**



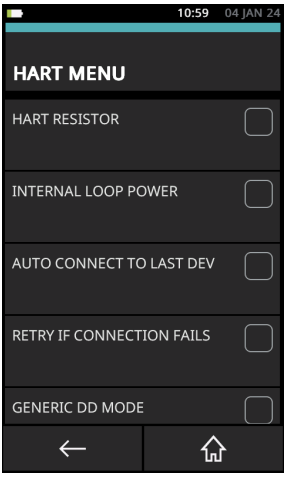


그림 9-39: HART IS 테스트 연결

송신기에서의 테스트 연결은 +ve 또는 -ve 일 수 있습니다 . 그림 9-39 +ve 테스트 단말자에 대한 연결을 보여줍니다. -ve 테스트 단말자의 경우, 테스트 단자는 CH1 mA- 단자에**, CH1** mA+는 **송신기 +ve 단자에 연결되어야 합니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

9.11.7 포지셔너 - 전류원이 있는 내부 루프 전원 공급 장치

이 예시에서 내부 전원 공급 장치가 루프 전원의 원천입니다 . 내부 전원 공급 장치의 출력 임피던스와 전류 공급 회로가 HART 함수의 루프 임피던스를 제공합니다 . 이 연결 방식을 전류원으로 전원 (및 제어) 하는 모든 장치에 사용하세요 ..





그림 9-40: 내부 루프 공급과 포지셔널 연결



•HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .

•이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**

•CH2 기능을 전류원 (루프 공급) 으로 설정**하세요 . 전류를 최소 입력 전류 (일반적으로 4mA) 로 설정하세요 .**

•HART 저항이 선택되지 않았는지 확인하세요 (체크박스는 비어 있어야 합니다).

•내부 루프 전원이 선택되지 않았는지 확인하세요 (체크박스는 비어 있어야 합니다)

이 장치들의 경우 , DPI620G-IS 가 전류원 모드에 있고 제어된 전류원으로 작동해야 합니다 . DPI620G-IS 가 전류 측정 모드에 있을 경우 , 테스트 대상 장치는 전원 공급 장치에서 제공하는 최대 전류를 받아 HART 데이터 전송이 불가능합니다 . 포지셔너를 제어하기 위해 소스 전류는 4 mA 에서 20mA 사이로 설정할 수 있습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

9.11.8 포지셔너 - 전류원이 있는 외부 루프 전원

이 예시에서는 외부 전원 공급 장치가 루프 전원을 공급합니다 . HART 기능에 필요한 루프 임피던스는 전류 소스 회로와 선택적으로 내부 HART 저항에 의해 제공됩니다 . 이 연결 방법은 전류원에 의해 전원이 공급되고 제어되는 모든 장치에 적용되어야 합니다 .

이 예시에서는 외부 전원 공급 장치가 루프 전원을 공급합니다 . HART 기능의 루프 임피던스는 전류 소스 회로와 선택적으로 내부 HART 저항에 의해 공급됩니다 . 이 연결 방식을 전류원에 의해 전원 (및 제어) 되는 모든 장치에 사용하세요 .

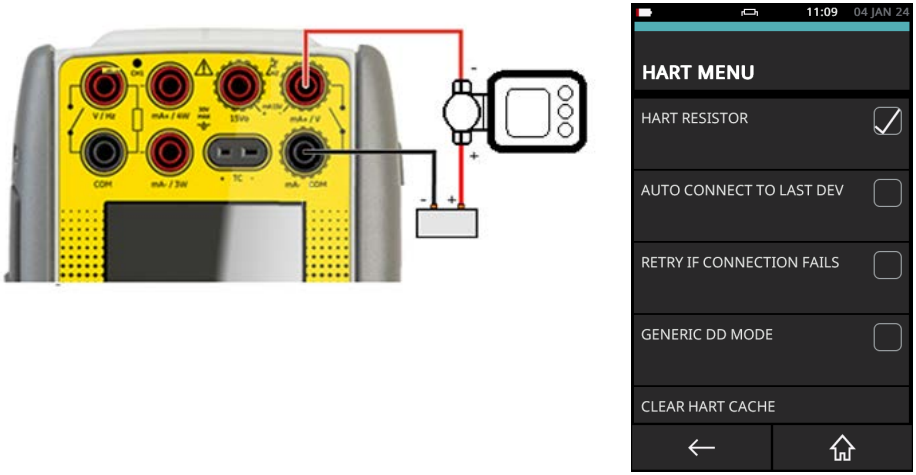


그림 9-41: 외부 루프 공급과 포지셔너 연결

- HART 기능을 사용할 수 있도록 기기를 준비하는 데 섹션 9.2, 115 페이지 섹션 9.3, 115 페이지 지침서를 참고하세요 .
- 이 모드를 선택하려면 CUSTOM TASK 를 **탭하세요 .**
- CH1 채널을 **전류 측정으로 설정하세요** .
- CH2 기능을 전류원(루프 공급)으로 설정**하세요. 전류를 최소 입력 전류 (보통 4mA) 로 설정하세요 .**
- HART 저항이 켜져 있는지 확인하세요 **(체크박스에 체크 표시가 있어야 합니다).**
- INTERNAL LOOP POWER 가 선택되어 있지 않은지 확인하세요 **(체크박스는 비어 있어야 합니다).**



이 장치들의 경우 , DPI620G-IS 가 전류원 모드에 있고 제어된 전류원으로 작동해야 합니다 . DPI620G-IS 가 전류 측정에 있을 경우 , 테스트 대상 장치는 전원 공급에서 최대 전류를 받아 HART 통신은 사용할 수 없습니다 . 포지셔너를 제어하려면 소스 전류를 4mA 에서 20mA 사이로 설정하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

10. FOUNDATION ™ 필드버스

10.1 소개

FOUNDATION ™ 필드버스 (FF) 는 FF 가 활성화된 필드 장치를 구성하는 장치 애플리케이션입니다 . 통합 H1 모뎀이 온라인 연결을 담당합니다 . FF 는 H1 필드 세그먼트에 직접 연결하는 장치를 구성하고 사용할 수 있습니다 .

10.2 시작

10.2.1 DPI620G 출발

대시보드의 FIELDBUS 아이콘을 탭**하면 FOUNDATION Fieldbus 가 시작됩니다 . 또 다른 방법은 CALIBRATOR 기능을 사용하여 FOUNDATION 필드버스를 선택하는 것입니다 : CUSTOM TASK SETTINGS** 의 COMMUNICATOR 채널에서 **필드버스** 옵션을 선택**하세요 .**

FOUNDATION 필드버스 온라인 연결을 만들려면 :

1. DPI620G 계측기를 H1 FOUNDATION 필드버스 장치에 연결하세요 .

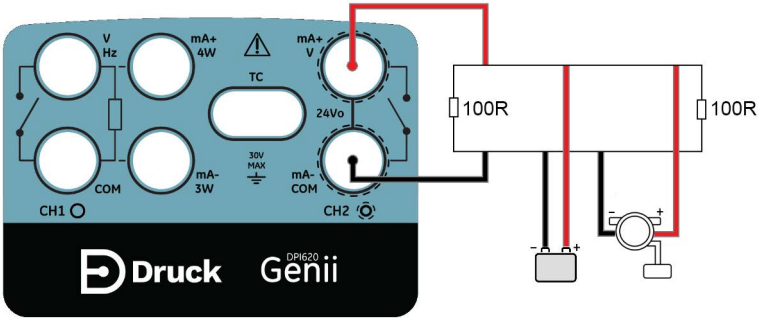


그림 10-1: 연결 다이어그램 예시 FOUNDATION ™ 필드버스

저작권 2013 Druck Limited.

2. FOUNDATION 필드버스 채널을 탭하면 확장된 형태로 변경됩니다 . 참조 섹션 3.1.1.

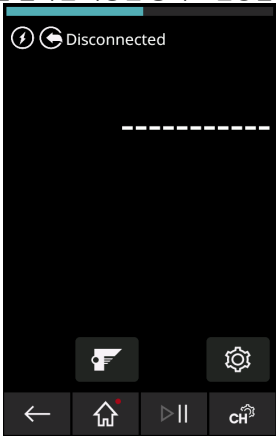


그림 10-2: 교정기 필드버스 채널

3. 아이콘을 탭하세요 .
4. 주요 FOUNDATION 필드버스 애플리케이션이 시작됩니다 .

   참고 : CH1, CH2, **P1** 또는 **P2** 작업을 업데이트**하는 것은 FOUNDATION 필드버스 애플리케이션이 작동하지 않을 때만 가능합니다 . 홈 아이콘을 탭한 후 EXIT** 를 선택하여 **FOUNDATION Field Bus 애플리케이션을 닫으세요 . 참조 섹션 10.3.**

   참고 : DPI620G USB 설정이 저장장치 모드에 있는지 **확인하세요 . 섹션 2.4.4, 28 페이지 부분을 참조하십시오 .**

   참고 : CH2 는 볼트 측정 모드로 설정되어 있습니다 . CH2 에서 **기능을 선택하려고 시도하면 성공하지 못합니다 : 디스플레이에 정보 메시지가 표시되고 선택된 기능은 사용할 수 없습니다 .**

10.2.2 DPI620G-IS 를 위해 출발해

DPI620G-IS 는 FOUNDATION 필드버스 H1 구현을 사용하는 장치와 함께 동작할 수 있습니다 . 이는 통합된 H1 모뎀을 사용하여 이루어집니다 .

참고 : H1 모뎀 하드웨어는 DPI620G-IS-FF 또는 DPI620G-IS-FFPB 에만 포함되어 있습니다 .

이 섹션에서는 FOUNDATION 필드버스 장치를 DPI620G-IS 에 연결하는 방법에 대한 지침을 제공합니다 .

10.2.2.1 IS FOUNDATION 필드버스 구성

FOUNDATION 필드버스 장치와 DPI620G IS 간의 전기 연결이 설정되기 전에 올바른 설정이 이루어져야 합니다 .

FOUNDATION 필드버스 네트워크는 가장 단순한 필드 장치 , 두 개의 종단기 , 전원 공급 장치로 구성됩니다 . 종단기와 전원 공급 장치는 DPI620G-IS 에서 사용 가능합니다 .

이로 인해 DPI620G-IS 의 연결은 다음과 같습니다 :

- 전원 공급과 종단이 가능한 기존 네트워크에 연결하세요 .
- 독립형 FOUNDATION 필드버스 장치와 연결하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

- 그 사이의 네트워크를 연결하세요 .

참고 : DPI620G IS 내부 전원 공급 장치는 약 30mA 로 전류가 제한됩니다 .

10.2.2.2 시동 걸기 - DPI620G-IS

FOUNDATION Fieldbus 를 시작하려면 대시보드에서 Fieldbus 아이콘을 탭**하세요 :**

작업은 CH1, P1**, P2** 에 대해 **선택할 수 있습니다 (참조). 섹션 2.2, 15 페이지**

CH2 는 자동으로 전압 측정 모드로 설정됩니다 . CH2 에서 **기능을 선택하려고 하면 디스플레이에 정보 메시지가 뜨고 선택한 기능이 설정되지 않습니다 .**



그림 10-3: IS CH2 기능 설정 안 됨 메시지

FOUNDATION ™ 필드버스 선택은 CALIBRATOR 함수에서도 **가능합니다 :**

TASK SETTINGS 기능에서 **COMMUNICATOR** 채널을 **선택한 후 FIELDBUS** 를 선택 하세요 .

참고 : 필드버스가 작동 중일 때 채널 2 에 대해 유효한 모드는 볼트 측정 또는 **무 (None**) 뿐입니다 .

10.2.2.3 시작 - FOUNDATION 필드버스 연결

FOUNDATION 필드버스 애플리케이션을 시작하고 네트워크에 연결하려면 다음을 선택하세요 :

저작권 2013 Druck Limited.

1. DPI620G-IS 를 H1 FOUNDATION ™ 필드버스 네트워크에 연결하세요 ..

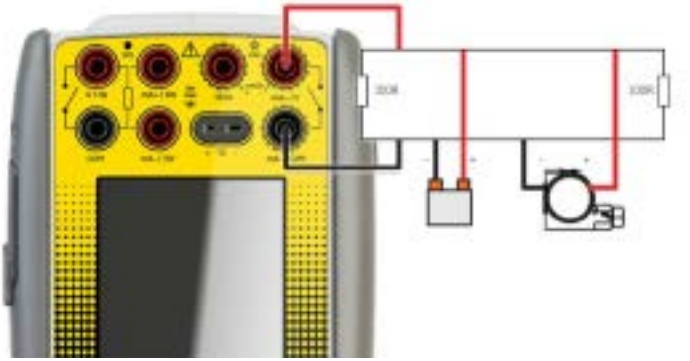


그림 10-4: 예시 IS 연결 다이어그램 FOUNDATION ™ 필드버스 - 외부 네트워크



그림 10-5: 예시 IS 연결 다이어그램 FOUNDATION ™ 필드버스 - 내부 네트워크

2. FOUNDATION ™ 필드버스 채널을 선택하여 확장된 뷰에 포함시키세요 (참조). 섹션 3.3, 38 페이지

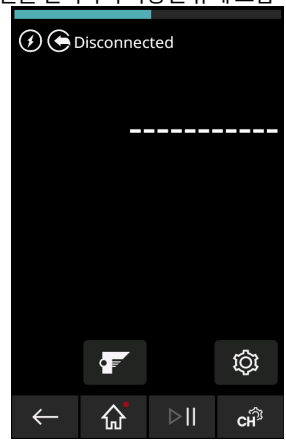


그림 10-6: 교정기 필드버스 채널

저작권 2013 Druck Limited.

3. 네트워크 설정을 위해 설정 아이콘을 선택하세요 .



그림 10-7: 캘리브레이터 필드버스 터미네이터 설정

4. 관련 항목들을 체크하면 터미네이터와 내부 전원 공급 장치를 사용할 수 있습니다 . 화면 상단의 저항 아이콘은 터미네이터 모드를 보여줍니다 .



그림 10-8: 캘리브레이터 필드버스 터미네이터 아이콘

참고 : 버스 터미네이터 1 과 버스 터미네이터 2 는 동일하므로 하나만 있으면 됩니다 .

5. FOUNDATION 필드버스 채널 뷰로 돌아가려면 Back 아이콘을 선택하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

10.2.2.4 FOUNDATION 필드버스 애플리케이션 – 네트워크 연결

6. 대시보드의 필드버스 아이콘을 탭하면 FOUNDATION 필드버스 애플리케이션을 실행하세요 .



그림 10-9: IS FOUNDATION 필드버스 애플리케이션 화면

애플리케이션이 실행되지 않고 화면에 오류 메시지가 뜨면 , 계측기가 DPI620G-IS-FF 또는 DPI620G-IS-FFPB 인지 확인하세요 .

참고: CH1, **P1**, **P2** 작업을 업데이트**하는 것은 FOUNDATION™ 필드버스 애플리케이션이 작동하지 않을 때만 가능하며 , 닫기 위해 HOME** >> **Exit**(참조). 섹션 10.3, 152 페이지

10.3 FOUNDATION ™ 필드버스 툴바

FOUNDATION 필드버스 애플리케이션이 시작되면 디스플레이에 툴바가 표시됩니다 . 아이콘은 활성화되지 않거나 사용 가능하지 않을 때 회색으로 표시됩니다 .



그림 10-10: FOUNDATION 필드버스 툴바

아이콘 기능은 다음과 같습니다 :

아이콘	이름	설명
	오픈 커넥션	연결이 열려 있을 때만 사용 가능합니다 . (기기를 탐색할 때 Open Connection 은 닫 기 아이콘으로 대체됩니다 .)
	닫습니다	내비게이션 트리 (참조) 섹션 10.9 와 기능 그룹 뷰 (섹션 10.10 참조) 에서만 제공됩니다 . 이 아이콘은 연결을 종료하고 장치 초점 뷰 (참조) 섹션 10.8 로 돌아갑니다 .
	설정	애플리케이션 구성 설정 및 DD 라이브러리 세부사항 (참조). 섹션 10.15
	커밋	업데이트된 값을 장치에 다시 커밋합니다 (참조). 섹션 10.10.3

저작권 2013 Druck Limited.

아이콘	이름	설명
	중단	매개변수 업데이트 중단 , 이전 값으로 되돌리기 (참조). 섹션 10.10.3
	상태	현재 연결된 장치의 장치 프로필을 제공합니다 (참조). 섹션 10.5
	기능 파인더	FF 변수와 장치 함수를 검색하세요 .
	홈	주요 애플리케이션으로 돌아가기 . 사용자가 최소화하거나 종료할 수 있게 합니다. FOUNDATION™ 필드버스 판독값을 메인 애플리케이션에서 참조하려면 최소화를 선택해야 합니다 .
	기기 통신 켜짐	활성 통신 표시 .
	기기 통신 종료	활성 통신 없음을 표시하는 표시 .

10.4 장치 스캔 (DPI620G 및 DPI620 IS)

다음 단계들은 FOUNDATION 필드버스 장치를 검색 (스캔) 하는 방법을 설명합니다 .
FOUNDATION 필드버스 H1 연결 :

1. DPI620G(또는 DPI620 IS) 를 H1 버스에 연결하세요 . 참조 섹션 10.2.
2. 툴바의 OPEN CONNECTION 아이콘을 눌러 **장치 스캔 화면을 보여줘 .**

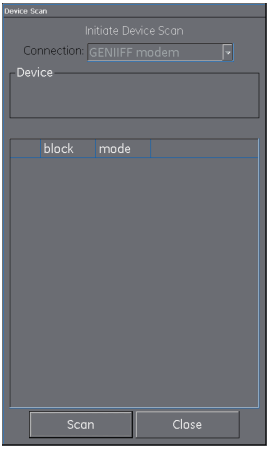


그림 10-11: 장치 스캔 화면

3. SCAN 아이콘을 탭하세요 **.**

저작권 2013 Druck Limited.

스캔 진행 상황 대화 화면이 열립니다 . 선택한 범위 내에 있는 모든 장치는 버스 트리 창 목록에 나타납니다 . 스캔된 모든 기기는 굵은 아이콘과 관련 태그로 표시됩니다 . 이전 스캔 결과는 회색으로 표시되어 있습니다 .

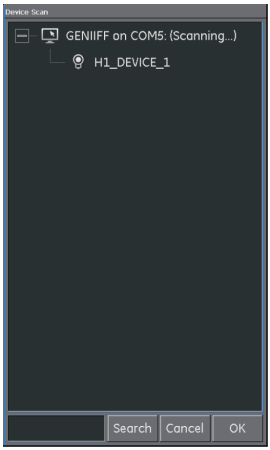


그림 10-12: 장치 스캔 뷰

참고 : 필요하다면 CANCEL 아이콘을 선택하여 **스캔을 즉시 중단할 수 있습니다 . 취소되면 현재 스캔 결과가 유지됩니다 .**

검색 대화상자에 검색어를 입력하면 발견된 스캔 목록에서 특정 장치를 찾을 수 있습니다 .

4. 검색 결과에서 장치를 선택하고 확인을 선택하여 **' 디바이스 포커스 뷰** ' 연결을 시작하세요 .
5. 다시 스캔하려면 "**Genii Modem COM5**" 를 누르고 길게 누르고 다음 중에서 " **재스캔** " 을 선택하세요 .
   드롭다운 리스트 .

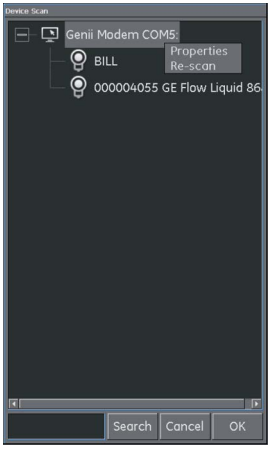


그림 10-13: 재스캔

저작권 2013 Druck Limited.

10.5 상황 구분 메뉴

각 장치에 대해 상황에 따라 달라지는 메뉴가 Device Scan 메뉴에서 **제공됩니다 : PD 태그 (장치 이름) 를 탭하고 길게 누르세요 .**

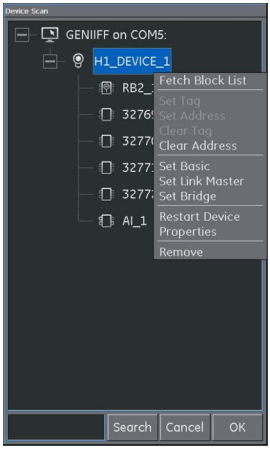


그림 10-14: 상황 감지 장치 메뉴

이로 인해 다음 기능에 접근할 수 있습니다 :

1. 태그 / 주소 변경 - 여기에는 다음이 포함됩니다 :
   a. 세트 태그 .
   b. 주소 설정 .
   c. 태그 클리어 .
   d. 주소 명확 .
2. 부팅 운영 기능 (BOF) 클래스 변경 - 여기에는 다음이 포함됩니다 :
   a. 기본 설정 .
   b. 링크 마스터 설정 .
   c. 브리지 세트 .
3. 기기를 재시작하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. 속성 - 장치 속성을 표시합니다 .



그림 10-15: 장치 프로필

5. 장치 차단 목록은 여기에서 확인할 수 있으며 (기본 기능은 " **장치 집중 보기 "** - 참고 섹션 10.8 문헌입니다).
6. 제거 - 장치를 제거합니다 .

10.6 DPI620G-IS 장치 상태

FOUNDATION ™ 필드버스 장치는 세 가지 모드 중 하나일 수 있습니다 :

초기화 안 – 태그 없음 , 영구 주소 없음

초기화 – 태그 , 영구 주소 없음

운영 – 태그 및 영구 주소

디바이스 포커스 뷰를 사용하려면 태그와 영구 주소가 부여되어야 합니다 .

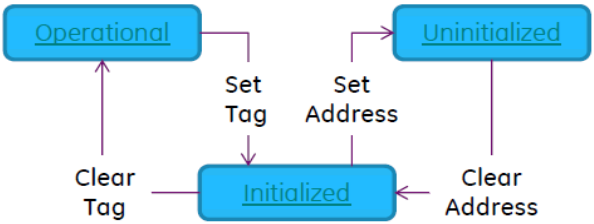


그림 10-16: 장치 모드

10.7 문제 해결

스캔 검사 시 장치가 발견되지 않으면 :

1. 현장 배선 - 현장 장치와 세그먼트 커플러 / 전원 공급 장치에 포함된 특정 사용자 매뉴얼에 정의된 전기 세그먼트 연결이 올바르는지 확인하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

2. 세그먼트 전원 공급 장치에서 나오는 불안정한 전압 공급이나 전기적 간섭이 루프 전원 공급 장치의 작동에 간섭을 일으키지 않도록 하세요 .

일부 브리징 장치나 LAS 구현은 일부 주소 범위를 스캔하지 않는 최적화를 사용합니다 . 이로 인해 개별 기기가 발견되지 않을 수 있습니다 .

주소가 설정된 후에는 장치와 링크 액티브 스케줄러 (LAS) 가 정보를 동기화하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다 . 여기에는 주소 , 식별 정보 , 프로토콜 타이밍 정보가 포함됩니다 .

10.8 장치 포커스 뷰

이 뷰는 장치의 구체적인 정보를 보여줍니다 :

- 경찰서 .
- 기기 ID.
- 타겟 / 실제 모드가 포함된 차단 목록 .

' **디바이스 포커스 뷰** ' 에 진입하면 소프트웨어가 대상 필드 장치의 블록을 불러와 매개변수화를 위해 제공합니다 .

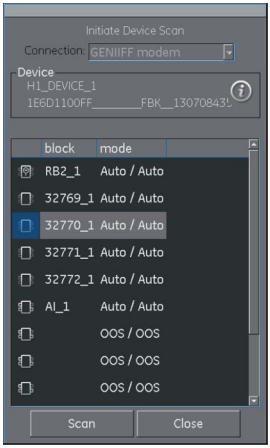


그림 10-17: 장치 포커스 뷰

스캔 아이콘을 선택 해 장치 스캔 뷰를 다시 보여주세요 . 참조 섹션 10-11.

원하는 블록을 한 번의 키 탭으로 선택하면 해당 블록의 내비게이션 트리가 열립니다 . 참조 섹션 10.9.

10.9 내비게이션 메뉴 트리

이것은 장치의 완전히 로드된 블록의 개요입니다 (필드 장치 전체가 아니라 일부만 해당됩니다). 이 개요는 설정된 접근 수준에 의해 제어되는 모든 메뉴를 보여줍니다 . 많은 현장 장치에는 접근 권한이 활성화되거나 기타 매개변수가 설정되었을 때 표시되는 추가 메뉴가 있습니다 . 내비게이션 트리에는 설명 왼쪽에 '+' 가

저작권 2013 Druck Limited.

있는 중첩된 메뉴가 표시됩니다 . 이 기호를 탭하면 하층으로 시야가 열립니다 . 이 뷰는 '-' 뷰 설정을 탭하면 닫을 수 있습니다 . 이 방법은 복잡한 장치 메뉴 구조를 빠르고 명확하게 이동할 수 있게 해줍니다 .

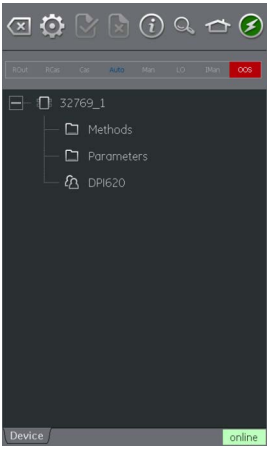


그림 10-18: 내비게이션 트리

10.9.1 블록 헤더 바

블록 헤더 바는 블록의 목표 및 작동 모드를 식별합니다 .



그림 10-19: 블록 헤더 바

강조된 텍스트는 장치 블록의 모드를 보여줍니다 .

목표 모드가 장치 블록의 작동 모드와 같으면 강조 표시가 녹색으로 표시됩니다 . 목표 모드가 장치 블록의 작동 모드와 같지 않을 때 강조 표시가 빨간색으로 표시됩니다 .

파란색 텍스트는 장치 블록의 타겟 모드를 나타냅니다 .

검은색 글씨는 사용 가능한 옵션을 표시하며 , 화면에는 회색으로 불가능한 옵션이 표시됩니다 .

타겟 모드는 블록 헤더를 빠르게 탭하여 변경할 수 있습니다 .

그림 10-19 목표 모드는 자동이지만 운영 모드는 서비스 중단 (Out of Service, OOS) 인 예시를 보여줍니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

10.10 기능 그룹 뷰

기능 그룹은 해당 메뉴 그룹 내 모든 변수나 설정을 함께 보여줍니다 .
실시간 가치 .

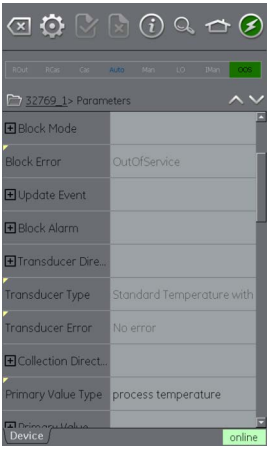


그림 10-20: 기능 그룹 뷰

왼쪽에는 " **변수 설명 영역** " 이 있으며 , 맥락 기반 조정 기능에 접근할 수 있습니다 .

오른쪽에는 밝은 배경이 있는 " **가변 편집 영역** " 이 있어 값 조정에 접근할 수 있습니다 .

회색 값은 읽기 전용 값과 관련이 있습니다 . 예를 들어 , 장치가 생성하는 변수입니다 .

검은색 텍스트가 포함된 변수는 적용 가능한 접근 조건이 맞을 때 변경할 수 있습니다 . 예를 들어 , 다른 기능 그룹에서 사용할 때 필요할 수 있는 접근 코드나 PIN 이 있습니다 .

내비게이션 트리 바는 현재 기능 그룹 뷰 위에 있는 메뉴와 그룹의 계층 구조를 보여줍니다 .



그림 10-21: 내비게이션 트리 바

함수 그룹에서 다시 벗어나려면 트리 바 자체의 링크된 참조 (예 : 32769_1) 섹션 10-21 를 탭하면 됩니다 .

위아래 ⌄⌃ 내비게이션 화살표는 선택한 기능 그룹을 메뉴 트리에서 현재 선택 항목 위나 아래로 이동시킵니다 .

커뮤니케이션 활동 (온라인 / 오프라인) 은 화면 오른쪽 하단의 커뮤니케이션 진행 바에 표시됩니다 .

10.10.1 Parameter 도움말 표시 방법

- 변수 설명 영역 모서리의 노란 삼각형은 해당 매개변수에 대한 도움말이 있음을 나타냅니다 .
- 컨텍스트 드롭다운 메뉴를 열 수 있습니다 : 필요한 변수 디스크립터를 탭하고 계속 누르면 됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

- 도움말 속성을 보여주려면 " **도움말** 표시 " 옵션을 선택하세요 .

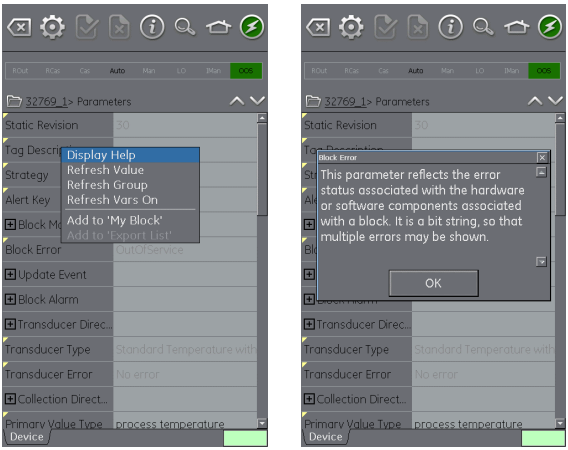


그림 10-22: 매개변수 도움말

10.10.2 데이터를 새로고침하는 방법

새로고침이 진행 중일 때 변수 설명이 회색으로 바뀌고 , 변수 편집 영역의 오른쪽 영역에는 대기 중 (시계) 아이콘이 표시됩니다 .



읽기 요청이 완료되면 변수 설명이 다시 회색에서 검은색으로 바뀌고, 대기 중(시계) 아이콘이 사라집니다.



드롭다운 컨텍스트 메뉴를 사용해 데이터를 새로고침하세요 . 다음 옵션을 사용할 수 있습니다 .

새로고침 옵션	설명
새로고침 값	선택된 값만 업데이트합니다 .
리프레시 그룹	함수 그룹 내 모든 값을 업데이트합니다 .
바르스 온 새로고침	값을 자동으로 새로고침합니다 .
바르 오프	값을 업데이트하려면 수동 갱신이 필요합니다 .

10.10.3 편집 가치

변경할 수 있는 값은 함수 그룹 뷰의 " 변수 편집 영역 " 에 검은색으로 표시됩니다 . 참조 그림 10-20. 편집을 위해 필요한 매개변수를 선택하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

편집이 완료되면 변수 설명이 굵게 강조 표시되고 , **툴바의 커밋** 및 **취소** 아이콘이 사용 가능해집니다 .



그림 10-23: 편집 값

아이콘	설명
	커밋 모두 업데이트
	모든 업데이트 중단

개별 업데이트는 컨텍스트 메뉴에서 " **되돌리기 (Revert Value**)" 를 선택하여 되돌릴 수 있습니다 . (변수 설명에 탭 후 누르기 동작으로 접근할 수 있음).

참고 : 이는 업데이트가 아직 커밋되지 않았을 때만 발생할 수 있습니다 .

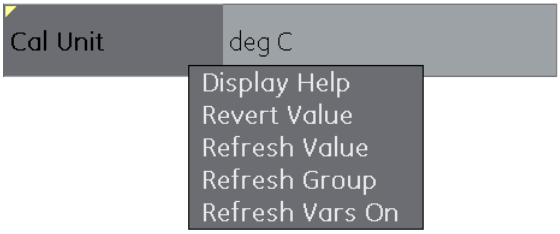


그림 10-24: 되돌리기 값

잘못된 값이 입력되면 변수가 빨간색으로 변하고 오류 (교차) 아이콘이 나타납니다 .



그림 10-25: 유효하지 않은 값

저작권 2013 Druck Limited.

10.10.4 방법

이들은 아이콘이나 선택 메뉴로 보입니다 . " **실행** " 아이콘을 누르려면 관련 기능 실행을 시작하세요 . 사용자는 정의된 프롬프트를 따라 메서드를 처리합니다 .

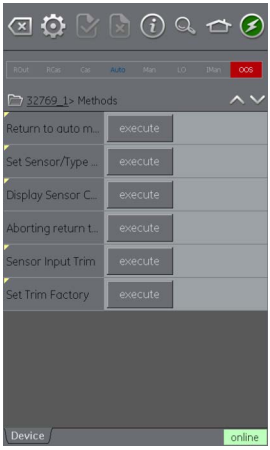


그림 10-26: 방법

10.11 필드버스 기능 찾기

Function Finder 는 온라인 기기와 여러 메뉴가 있는 복잡한 기기에서 FF 변수와 장치 기능을 검색할 수 있게 해줍니다 . 이렇게 하면 매뉴얼 없이도 기기를 찾을 수 있어 , 낯선 기기라도 온라인 경험이 더 수월해집니다 .

시스템은 해당 변수 (또는 그 일부) 의 이름을 입력해야 하며 , 결과는 검색에 부합하는 모든 변수를 보여줍니다 . 변수로 가는 탐색은 검색 결과에서 단 한 번의 클릭으로 이루어집니다 . 검색을 시작하려면 온라인 또는 오프라인 기기 뷰에서 다음과 같이 진행하세요 :

1. FOUNDATION 필드버스 툴바에서 검색 아이콘을 선택하세요 .
2. "**Name**" 필드에 검색용 텍스트를 입력하고 확인 (OK) 을 탭**하세요 .**
3. 검색 아이콘을 눌러 **검색을 시작하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

4. 결과 목록에서 필요한 매개변수를 선택하세요. 변수 이름과 그에 해당하는 함수 군이 표시되어 있음을 주목하세요 .

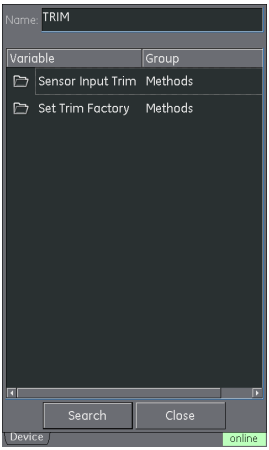


그림 10-27: 발견된 'TRIM' 방법

5. 기능 찾기는 장치 뷰에서 관련 기능 그룹을 보여주며 , 검색된 모든 변수가 노란색으로 강조 표시됩니다 . 참조 그림 10-28.

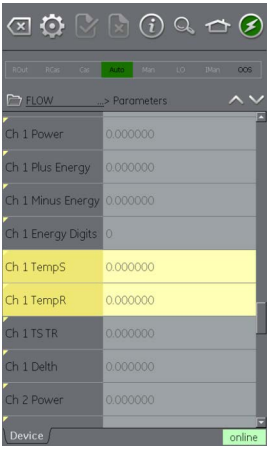


그림 10-28: 기능 찾기

10.12 기본 DPI620G 애플리케이션으로 데이터를 내보내는 방법

FOUNDATION 필드버스 애플리케이션은 캘리브레이터 화면의 통신 채널 창에서 **선택된 매개변수를 표시할 수 있게 합니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

내보내기 목록 섹션은 **연결된 장치의 트리 디렉터리에 있는 선택된 매개변수를 정의합니다 .**

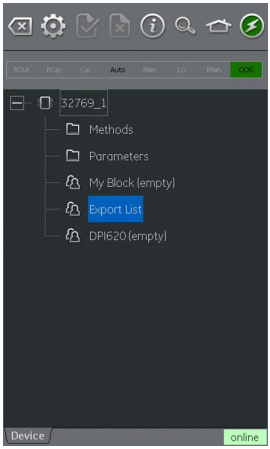


그림 10-29: 수출 목록

변수 설명 영역의 컨텍스트 메뉴를 사용하여 매개변수를 내보내기 목록에 추가합니다 . 참조 그림 10-30.

참고 : 값을 제공하는 매개변수만 내보내기 목록에 추가할 수 있습니다 .

참고 : 내보내기 리스트에는 최대 6 개의 매개변수를 추가할 수 있습니다 .

목록에 있는 항목을 보려면 내보내기 메뉴를 **선택하세요 .**

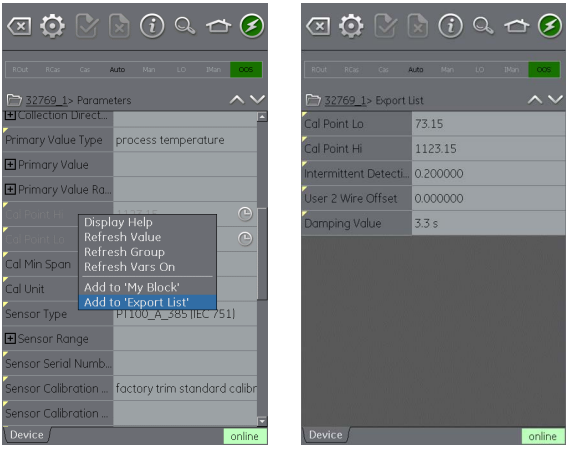


그림 10-30: 내보내기 목록에 항목 추가하기

10.13 채널 창에서 내보내진 변수를 보는 방법

FOUNDATION 필드버스 애플리케이션을 최소화하여 홈 아이콘을 탭 하여 메인 애플리케이션으로 돌아가세요 .

FOUNDATION 필드버스 창을 펼치고 , 설정 아이콘을 선택한 **후 PRIMARY VALUE** 를 탭**하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

디스플레이에는 선택한 매개변수의 내보내기 목록이 표시됩니다 .

FOUNDATION 필드버스 채널 창은 선택된 매개변수를 표시합니다 .

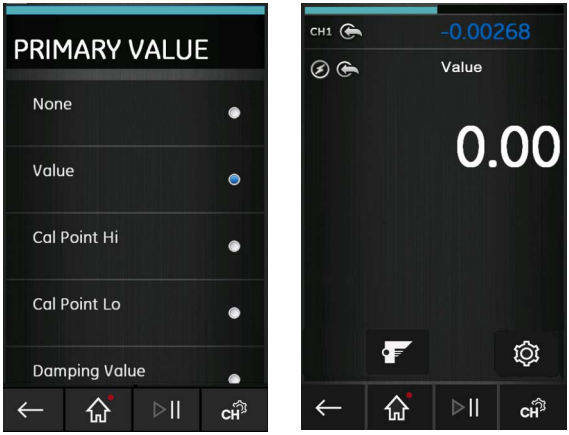


그림 10-31: 주요 가치 표시

10.14 필드버스 애플리케이션 – 나의 블록

My Block 은 사용자가 쉽게 기억할 수 있도록 자주 사용되는 매개변수 메뉴를 만들 수 있게 해줍니다 .

' **내 블록** ' 아래에서 추가 메뉴를 만들 수 있습니다 . 탭 앤 홀딩 제스처로 접근 가능한 컨텍스트 메뉴를 사용하세요 .

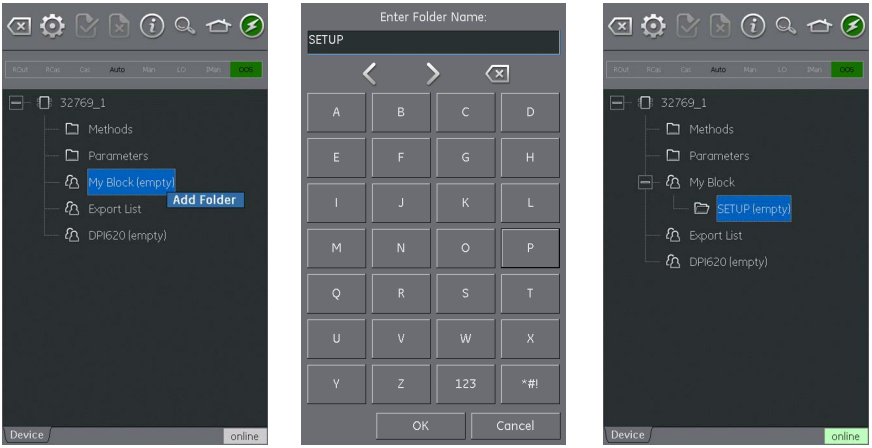


그림 10-32: 내 블록 설정

저작권 2013 Druck Limited.

변수 설명 영역의 **컨텍스트 메뉴를 사용해 ' 내 블록** '(또는 생성된 메뉴) 에 매개변수를 추가하세요 . 참조 그림 10-33.

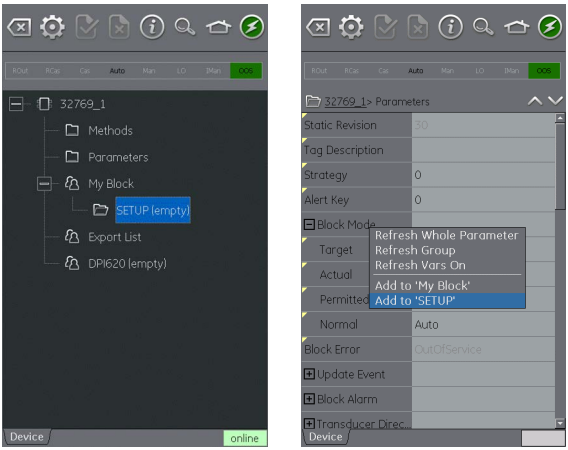


그림 10-33: 내 블록에 매개변수를 추가하기

10.15 응용 프로그램 설정

FOUNDATION 필드버스 툴바에서 애플리케이션 설정에 접근하려면 설정 아이콘을 선택**하세요 .**

10.15.1 장치 라이브러리

라이브러리 탭에는 DPI620G 에 있는 장치 설명 (DD) 이 표시됩니다 . 이 기능은 사용자가 해당 기기를 찾아 지원이 있는지 확인할 수 있게 해줍니다 .

비등록 DD 에 대한 지원을 요청하려면 지역 Druck 서비스 센터에 문의해 주세요 . 참조 섹션 1.18.4.

저작권 2013 Druck Limited.

10.15.2 옵션

선택	설명
폴 헤더	헤더에 표시된 장치 매개변수의 주사율을 설정합니다 .
모든 동적 선박 조사	함수 그룹 뷰에서 FF 동적 변수의 주사율을 설정합니다 (이 설정은 함수 그룹 옵션 Refresh Vars On 이 활성화되어 있을 때만 유효합니다). 참조 섹션 10.10.
장치 라이브러리 모니터 활성화	체크가 완료되면 , 애플리케이션 시작 시 Open Field Communications(OFC) DD 라이브러리의 새로운 장치 설명 자동 검사가 가능해집니다 . 이 구성 옵션은 인터넷으로 가는 네트워크 경로가 필요합니다 . 설치 후 기본 설정이 ' 확인됨 ' 으로 표시됩니다 .
장치 커밋 확인	확인 시 모든 쓰기가 현장 장치에 커밋되기 전에 확인 대화가 나타납니다. 설치 후 기본 설정이 ' 확인됨 ' 으로 표시됩니다 .
내 기기 기능 활성화	' 내 기기 ' 와 내보내기 기능을 활성화 DPI620G. 설치 후 기본 설정이 ' 확인됨 ' 으로 표시됩니다 .
값 범위 검사 활성화	확인 시 모든 변수 편집이 장치가 지정한 한계 내에 있는지 확인하세요 . 설치 후 기본 설정이 ' 확인됨 ' 으로 표시됩니다 .
기능 블록 활성화	체크하면 기능 블록이 활성화됩니다 . 설치 후 기본 설정은 ' 체크 해제 ' 로 설정됩니다 .
트랜스듀서 블록 활성화	체크하면 트랜스듀서 블록이 활성화됩니다. 설치 후 기본 설정이 '확인됨'으로 표시됩니다 .

10.15.3 고급

이 설정들은 고급 사용자만 사용할 수 있으며 기본 값을 유지하는 것이 권장됩니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

11. 프로피버스 ® PA

11.1 소개

DPI620G 는 Profibus® PA 필드버스 구현을 사용하는 장치와 통신할 수 있습니다 . 이는 통합 모뎀을 사용하여 이루어집니다 .

참고 : 모뎀 하드웨어는 DPI620G-PB 또는 DPI620G-FFPB 에만 포함되어 있습니다 .

이 장에서는 Profibus® PA 장치를 DPI620G 및 DPI620G-IS 에 연결하는 방법에 대한 정보를 제공합니다 .

11.2 프로피버스 ® 구성

Profibus® 장치와 DPI620G/DPI620 IS 간의 전기 연결 설정 전에 올바른 구성을 해야 합니다 .

DPI620G-IS 는 PROFIBUS PA 필드버스 구현을 사용하는 장치와 함께 작동할 수 있습니다 . 이는 통합 모뎀을 사용하여 이루어집니다 .

참고 : IS 모뎀 하드웨어는 DPI620G-IS-PB 또는 DPI620G-IS-FFPB 에만 포함되어 있습니다 .

프로피버스® 네트워크는 가장 단순한 형태로 필드 장치, 두 개의 종단기, 전원 공급 장치로 구성됩니다. 이로 인해 DPI620G 또는 DPI620G-IS 의 연결이 다음과 같이 이루어집니다 :

- 전원 공급과 종단이 가능한 기존 네트워크에 연결하세요 .
- 독립형 Profibus® PA 기기와 연결하세요 .
- 그 사이의 네트워크를 연결하세요 .

11.3 창업

Profibus® 를 시작하려면 대시보드 화면에서 Pro fbus® 애플리케이션 아이콘을 선택**하세요 .**

CH2 는 자동으로 전압 측정 모드에 머**무릅니다 . CH2** 에서 **기능을 선택하려고 시도하는 것은 실패합니다 : 디스플레이에 정보 메시지가 표시되고 선택한 기능이 제공되지 않습니다 .**



그림 11-1: Profibus® 가 활성화되었을 때 CH2 기능이 설정되지 않음

Profibus® 는 Field Communications 채널의 Pro fbus® 옵션을 선택하면 교정기 작업 메뉴에서도 **선택할 수 있습니다 .**

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : PROFIBUS® 가 작동할 때 CH2 에 **유효한 모드는 볼트 측정** 또는 **None** 만이 유효합니다 .

11.4 프로피버스 ® 연결

PROFIBUS 애플리케이션을 시작하고 네트워크에 연결하려면 다음을 선택하세요 :

1. DPI620G 을 PROFIBUS PA 네트워크에 연결하세요 .

DPI620G 출발

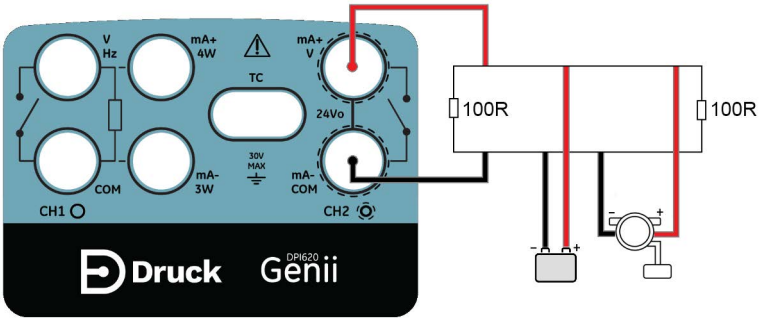


그림 11-2: 프로피버스 연결 다이어그램 예시

DPI620G-IS 를 위해 출발해

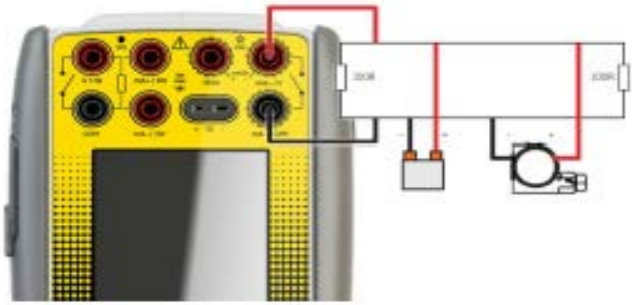


그림 11-3: 예시 IS 연결 다이어그램 Profibus ROFIBUS – 외부 네트워크



그림 11-4: 예시 IS 연결 다이어그램 Profibus ROFIBUS – 내부 네트워크

저작권 2013 Druck Limited.

2. PROFIBUS® 채널을 탭하면 확장된 형태로 바뀌세요 .

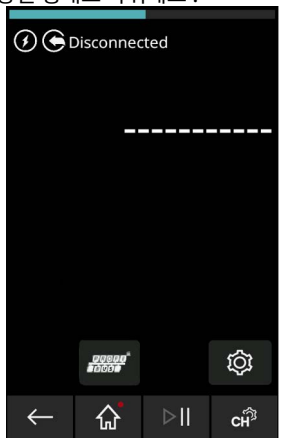


그림 11-5: 교정기 프로피버스 ® 채널

3. 설정 아이콘을 탭해 **네트워크를 설정하세요 .**

4. 뒤로 가 기 아이콘을 눌러 **PROFIBUS® 채널 뷰로 돌아가세요 .**

11.5 Profibus® 애플리케이션 – 네트워크에 연결

확장된 Profibus® 채널에서 Pro fbus ® 아이콘을 탭하면 **애플리케이션을 시작합니다 .**

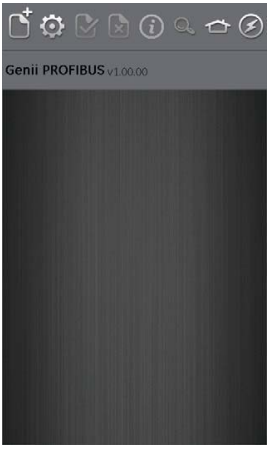


그림 11-6: 프로피버스 ® 적용

애플리케이션이 열리지 않고 오류 메시지가 뜨면 , 해당 유닛이 DPI620G-PB 또는 DPI620G-FFPB 인지 확인하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : CH1, P1, **P2** 작업을 업데이트**하는 것은 PROFIBUS® 애플리케이션이 작동하지 않을 때만 가능합니다 .**

참고 : DPI620G USB 설정이 저장장치 모드에 있는지 **확인하세요 . 섹션 2.4.4, 28 페이지 부분을 참조하십시오 .**

11.6 프로피버스 ® 툴바

Profibus® 애플리케이션이 시작되면 디스플레이에 툴바가 표시됩니다. 아이콘이 활성화되어 있지 않거나 사용할 수 없을 때는 회색으로 표시됩니다 .



그림 11-7: 프로피버스 ® 툴바

아이콘의 기능은 다음과 같습니다 :

아이콘	이름	설명
	오픈 커넥션	연결이 열려 있을 때만 사용 가능합니다 . (기기를 탐색할 때 Open Connection 은 닫 ⌧ 기 아이콘으로 대체됩니다 .)
	닫습니다	내비게이션 트리에서만 사용 가능 (참조). 섹션 11.10.2 이 아이콘은 연결을 종료하고 장치 초점 뷰 (참조) 섹션 11.10.1 로 돌아갑니다 .
	설정	애플리케이션 구성 설정 및 DD 라이브러리 세부사항 (참조). 섹션 11.13
	커밋	업데이트된 값을 장치에 다시 커밋합니다 (참조). 섹션 11.10.7
	중단	매개변수 업데이트 중단 , 이전 값으로 되돌리기 (참조). 섹션 11.10.7
	상태	현재 연결된 장치의 장치 프로필을 제공합니다 (참조). 섹션 11.10.1
	기능 파인더	FF 변수와 장치 함수를 검색하세요 .
	홈	주요 애플리케이션으로 돌아가기 . 사용자가 최소화하거나 종료할 수 있게 합니다 . 메인 애플리케이션에서 Profibus® 읽기를 참조하려면 최소화를 선택해야 합니다 .
	기기 통신 켜짐	활성 통신 표시 .
	기기 통신 종료	활성 통신 없음을 표시하는 표시 .

11.7 기기 탐색

다음 단계는 PROFIBUS® PA 연결을 통해 PROFIBUS® PA 장치를 스캔하는 방법을 설명합니다 :

1. DPI620G 을 네트워크에 연결하세요 . 참조 섹션 11.4.

저작권 2013 Druck Limited.

2. 툴바의 OPEN CONNECTION 아이콘을 탭하면 **장치 스캔 화면에 진입할 수 있습니다 .**

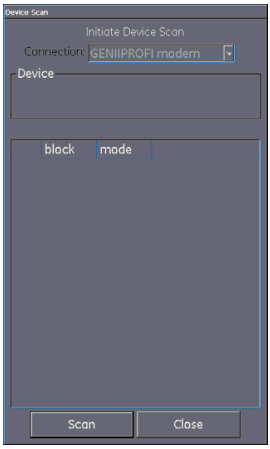


그림 11-8: 프로피버스 ® 장치 스캔 화면

3. ' **스캔** ' 아이콘을 탭하세요 .

   스캔 진행 상황 대화 화면이 열립니다 . 트리 창에는 발견된 장치 목록이 표시됩니다 . 스캔된 모든 장치는 굵은 아이콘과 관련된 설명자 , 장치 유형 ('/' 으로 구분됨) 으로 표시됩니다 . 디스크립터가 설정되지 않았다면 장치 유형만 표시됩니다 .

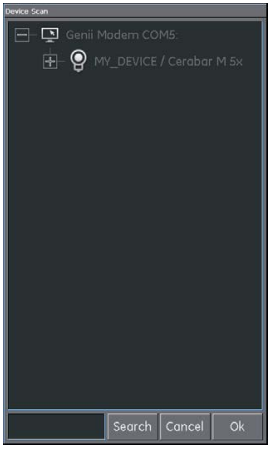


그림 11-9: 프로피버스 ® 장치 스캔 뷰

   참고 : 필요하다면 CANCEL 아이콘을 선택하여 **스캔을 즉시 중단할 수 있습니다 . 취소되면 현재 스캔 결과가 유지됩니다 .**

   검색어를 검색창에 입력하면 발견된 스캔 목록에서 특정 장치를 찾을 수 있습니다 .

4. 검색 결과에서 장치를 선택한 후 확인을 선택하면 **장치 포커스** 뷰로 **연결을 시작**하세요 . 참조 섹션 11.10.1.

저작권 2013 Druck Limited.

5. 다시 스캔하세요 : 상황 감응 메뉴와 모뎀 옵션을 사용하세요 . 참조 섹션 11.8.

11.8 상황 구분 메뉴

모뎀과 버스 트리 창 목록의 각 장치에 대해 상황에 따라 달라진 메뉴가 제공됩니다 . 컨텍스트 구별 메뉴에 접근하려면 관련 필드 텍스트를 탭하여 해당 화면이 표시될 때까지 탭하세요 .

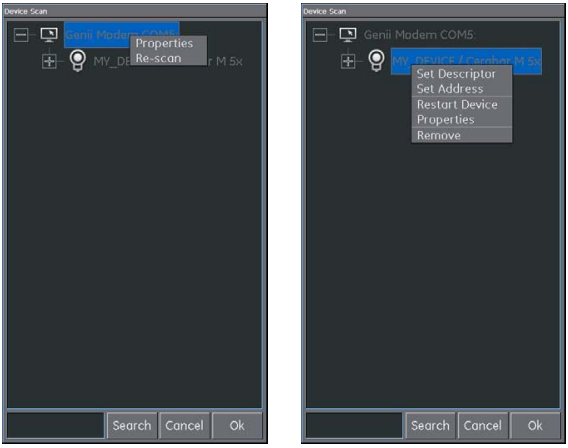


그림 11-10: Profibus® 컨텍스트 민감 메뉴

이 화면은 다음 기능에 접근할 수 있게 해줍니다 :

1. 모뎀 - 다음 기능에 접근할 수 있게 해줍니다 :
   a. 속성 (모뎀 프로필 표시).
   b. 재스캔하세요 .
2. 디스크립터 / 주소 변경 - 여기에는 다음이 포함됩니다 :
   a. 세트 디스크립터 .
   b. 주소 설정 .
3. 부팅 운영 기능 (BOF) 클래스 변경 - 여기에는 다음이 포함됩니다 :
   a. 기기 재시작 .
   b. 속성 (디스플레이 장치 프로필).
   c. 제거하세요 .

11.9 연결 문제 문제 해결

스캔 검사 시 장치가 발견되지 않으면 :

1. 현장 배선 - 현장 장치와 세그먼트 커플러 / 전원 공급 장치에 포함된 특정 사용자 매뉴얼에 정의된 전기 세그먼트 연결이 올바르는지 확인하세요 .
2. 세그먼트 전원 공급 장치에서 나오는 불안정한 전압 공급이나 전기적 간섭이 루프 전원 공급 장치의 작동에 간섭을 일으키지 않도록 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 필요한 종료는 네트워크 내에 있습니다 .
4. 내부 전원 공급 장치는 필요하면 전원이 공급됩니다 .

일부 브리징 장치나 LAS 구현은 일부 주소 범위를 스캔하지 않는 최적화를 사용합니다 . 이로 인해 개별 기기가 발견되지 않을 수 있습니다 .

주소가 설정된 후에는 장치와 링크 액티브 스케줄러 (LAS) 가 정보를 동기화하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다 . 여기에는 주소 , 식별 정보 , 프로토콜 타이밍 정보가 포함됩니다 .

11.10 프로피버스 ® 애플리케이션 – 통신

11.10.1 장치 포커스 뷰

이 뷰는 장치의 구체적인 정보를 포함합니다 . 예를 들어 :

- 디바이스 디스크립터 .
- 기기 종류 .
- 타겟 / 실제 모드가 포함된 차단 목록 .

디바이스 포커스 뷰가 **시작되면 소프트웨어가 대상 필드 장치의 블록을 로드하여 매개변수화에 사용할 수 있게 합니다 .**

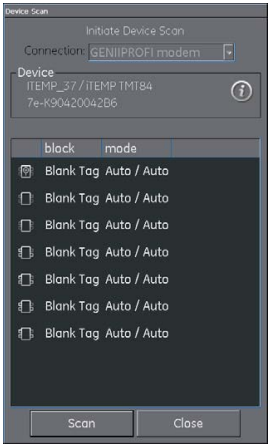


그림 11-11: 프로피버스 ® 장치 포커스 뷰

저작권 2013 Druck Limited.

블록에는 세 가지 유형이 있습니다 :

아이콘	블록 이름	설명
	자원	기기는 자원 블록이 하나뿐입니다 . 장치의 일반적인 특성을 명시합니다 . 예를 들어 , 장치 유형 , 제조사 ID, 일련번호 등이 있습니다 .
	Transducer	물리적 센서 정보를 읽습니다 . 기능 블록과 물리적 센서 사이의 커플러 역할을 합니다 .
	기능	트랜스듀서 블록과 대화하여 입력과 출력을 설정함으로써 제어권을 제공합니다 . 장치는 수행할 수 있는 정의된 기능 집합을 가질 수 있으며 , 예를 들어 아날로그 입력 (AI) 이 있습니다 .

참고 : 설정 메뉴에서는 **기능 블록이 장치 포커스** 뷰에서 **보일 수 있는지 여부를 조절**합니다 . (참조 섹션 11.13.2).

장치 프로필을 보여주려면 정보 아이콘을 선택하세요 .

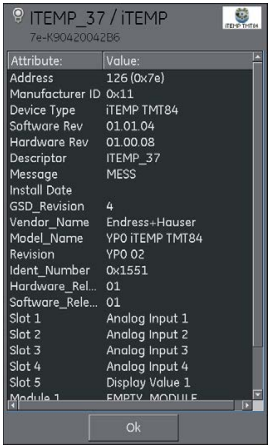


그림 11-12: 프로피버스 ® 장치 프로파일

스캔 아이콘을 탭하면 **다시 장치 스캔** 뷰가 표시됩니다 **.** 참조 그림 11-8. 원하는 블록을 한 번의 키 탭으로 선택하면 해당 블록의 내비게이션 트리가 열립니다 . 참조 섹션 11.10.2.

저작권 2013 Druck Limited.

11.10.2 블록 내비게이션 트리

블록을 선택한 후에는 화면에 내비게이션 트리가 표시됩니다 .

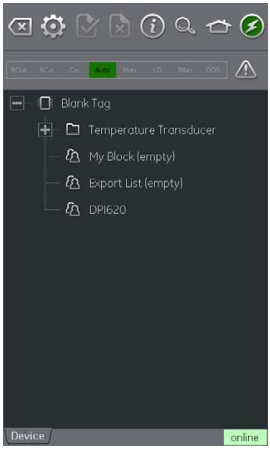


그림 11-13: 프로피버스 ® 내비게이션 트리

왼쪽에 '+' 기호가 있는 폴더는 폴더 이름을 선택하여 확장할 수 있으며 , 마찬가지로 , '-' 기호가 있는 폴더도 압축할 수 있습니다 .

내비게이션 트리에는 다음과 같은 여러 폴더가 표시됩니다 :

- 장치 변수
- 내 동네
- 수출 목록
- DPI620 입니다 .

My Block - 장치 변수를 추가할 수 있는 ' 즐겨찾기 ' 위치입니다 . 참조 섹션 11.11.

내보내기 목록 - 메인 DPI620G 애플리케이션의 통신 채널 창에 있는 장치 변수들의 위치입니다 . 참조 섹션 11.12.

저작권 2013 Druck Limited.

DPI620G - 메인 DPI620G 애플리케이션의 채널에서 사용하는 모든 변수 목록을 보여줍니다 .



그림 11-14: 프로피버스 ® 내비게이션 트리 – DPI620G

11.10.3 블록 헤더 바

블록 헤더 바는 블록의 목표 모드와 실제 모드를 나타냅니다 .



그림 11-15: 프로피버스 ® 블록 헤더 바

강조된 텍스트는 장치 블록의 작동 모드를 나타냅니다 . 목표 모드가 장치 블록의 작동 모드와 같으면 하이라이트가 녹색으로 표시됩니다 . 목표 모드가 장치 블록의 작동 모드와 같지 않으면 하이라이트가 빨간색으로 표시됩니다 .

사용 가능한 옵션은 검은색 글씨로 , 사용 불가능한 옵션은 회색으로 표시합니다 .

목표 모드는 블록 헤더를 빠르게 터치하거나 블록 메서드를 실행하여 변경할 수 있습니다 .

장치 통신에 문제가 있을 경우 블록 헤더 바에 경고 기호가 표시됩니다 .



그림 11-16: 프로피버스 ® 블록 헤더 경고

저작권 2013 Druck Limited.

경고 기호를 클릭하면 더 많은 정보를 확인할 수 있습니다 .

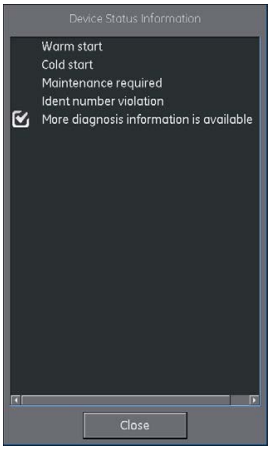


그림 11-17: 프로피버스 ® 블록 헤더 경고 정보

11.10.4 폴더 변수

확장할 수 없는 폴더를 클릭하면 폴더 변수를 볼 수 있습니다 .

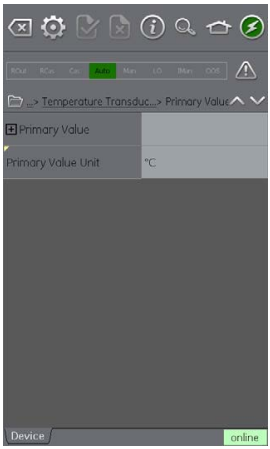


그림 11-18: 프로피버스 ® 폴더 매개변수

왼쪽에는 " **변수 설명 영역** " 이 있으며 , 맥락 기반 조정 기능에 접근할 수 있습니다 . 오른쪽에는 밝은 배경이 있는 " **가변 편집 영역** " 이 있어 값 조정에 접근할 수 있습니다 .

일부 폴더에는 실행 메서드가 저장되어 있습니다 .

내비게이션 트리 바는 장치 계층 내에서 뷰의 위치를 보여줍니다 .



그림 11-19: 내비게이션 트리 바

저작권 2013 Druck Limited.

트리 바 자체에 연결된 참조(예: Temperature Transducer > Primary 값 in)를 통해 폴더에서 다시 나올 수 있습니다 .

위아래 탐색 화살표는 선택한 폴더 매개변수 집합을 메뉴 트리에서 현재 선택 위나 아래로 이동시킵니다 .

커뮤니케이션 활동은 화면 오른쪽 하단의 커뮤니케이션 진행 바로 표시됩니다 .

11.10.5 매개변수 도움말

변수 설명 영역 모서리**의 노란 삼각형은 해당 매개변수에 대한 도움을 받을 수 있음을 나타냅니다 .**

탭하고 길게 누르고 컨텍스트 메뉴를 열**어보세요. 도움말 속성을 보여주려면 "도움말** 표시"를 선택하세요.

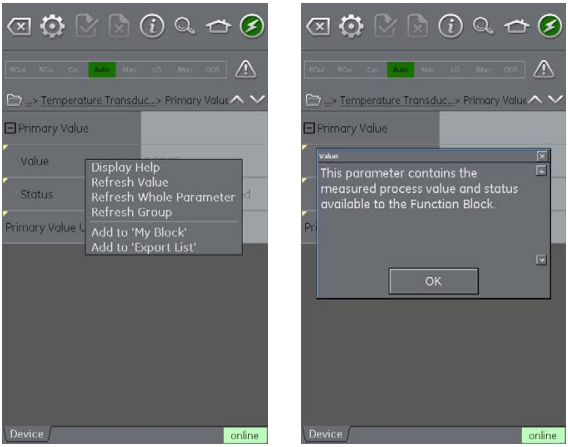


그림 11-20: 프로피버스 ® 파라미터 도움말

11.10.6 데이터를 새로고침하는 방법

새로고침 작업이 진행 중일 때 , 변수 설명이 회색으로 변하고 변수 편집 영역 오른쪽**에 대기 중인 아이콘이 나타납니다 .**



그림 11-21: 프로피버스 ® 변수 새로고침

읽기 요청이 완료되면 변수 설명이 다시 회색에서 검은색으로 바뀌고 보류 중인 아이콘이 사라집니다 .



그림 11-22: Profibus® 새로고침 변수

데이터 새로고침은 드롭다운 컨텍스트 메뉴에서 다음과 같은 옵션을 통해 선택할 수 있습니다 :

새로고침 옵션	설명
새로고침 값	선택된 값만 업데이트합니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

새로고침 옵션	설명
리프레시 그룹	함수 그룹 내 모든 값을 업데이트합니다 .
바르스 온 새로고침	값을 자동으로 새로고침합니다 .
바르 오프	값을 업데이트하려면 수동 갱신이 필요합니다 .

11.10.7 편집 변수

일부 변수는 변경할 수 있습니다 . 열려는 변수를 선택하세요 .

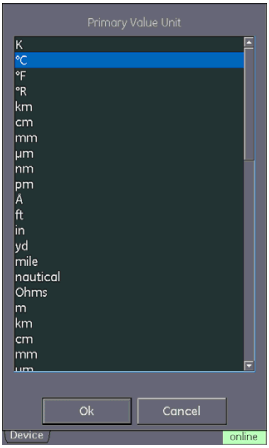


그림 11-23: 프로피버스 ® 주 변변 장치

편집이 완료되면 변수 설명이 굵게 강조 표시되고 , **툴바의 커밋** 및 **취소** 아이콘이 사용 가능해집니다 .



그림 11-24: 프로피버스 ® 편집 매개변수

아이콘	설명
	커밋 모두 업데이트
	모든 업데이트 중단

필요하다면 컨텍스트 메뉴에서 Revert Value 를 선택하여 **새 업데이트 이전에 사용된 업데이트로 돌아가세요 . (변수 설명을 터치 앤 홀드로 누르면 접근할 수 있습니다 .)**

참고 : 이는 업데이트가 아직 커밋되지 않았을 때만 발생할 수 있습니다 .



그림 11-25: Profibus® 무효 변수 값

저작권 2013 Druck Limited.

11.11 프로피버스 ® 애플리케이션 – 나의 블록

My Block 은 사용자가 앞으로 사용할 수 있도록 자주 사용하는 변수 목록을 생성할 수 있게 해줍니다 .

추가 폴더는 컨텍스트 메뉴 (터치 앤 홀드로 접근 가능) 를 통해 My Block 아래에 **만들 수 있습니다 .**

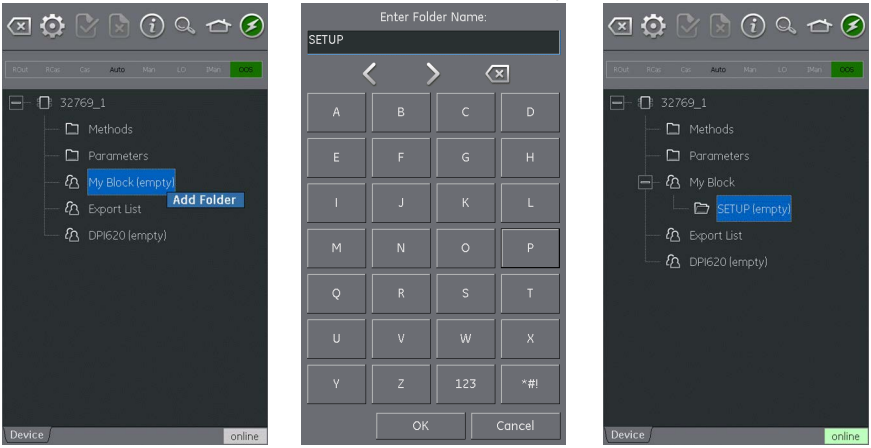


그림 11-26: 프로피버스 ® ' 내 블록 '

11.12 Profibus® 애플리케이션 – 변수 내보내기

PROFIBUS® 애플리케이션은 통신 채널 창에 **선택된 변수를 표시할 수 있게 합니다 . 선택 변수를 지정하려면 내보내기 리스트** 메뉴를 **사용하세요 . 참조 섹션 11.10.2.**

변수 설명 영역의 **컨텍스트 메뉴를 사용해 ' 내보내기 목록 '** 에 추가를 선택**해 내보내기 목록에** 매개변수**를 추가**하세요 .

참고 : 최대 6 개의 변수 (값을 반환하는 변수만) 를 내보내기 목록에 추가할 수 있습니다 .

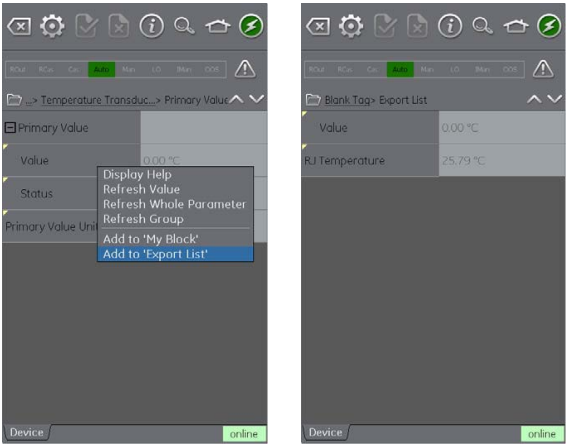


그림 11-27: 내보내기 목록에 항목 추가하기

저작권 2013 Druck Limited.

11.12.1 채널 창에서 내보내진 변수 보기

메인 애플리케이션으로 돌아가려면 : Profibus® 애플리케이션을 최소화하세요 (홈 아이콘을 탭 **).**

Profibus® 창을 펼치고 설정 아이콘을 선택한 **후 PRIMARY VALUE 를 탭하세요 .**

화면에는 선택된 매개변수의 내보내기 목록이 표시됩니다 **.**

Profibus® 채널 창은 선택된 매개변수를 표시합니다 .

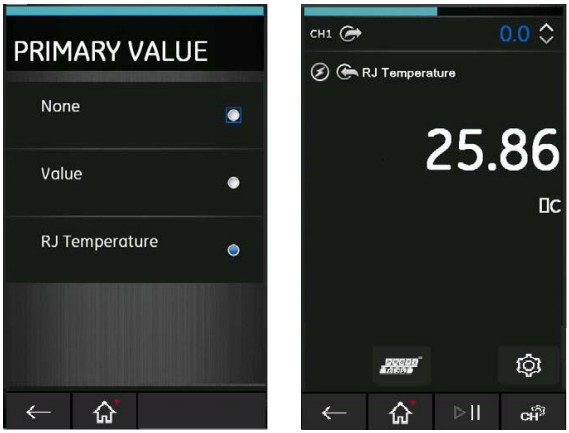


그림 11-28: 주요 가치 표시

11.13 프로피버스 ® 애플리케이션 설정

Profibus® 툴바를 사용해 애플리케이션 설정을 관리하세요 . 설정 아이콘을 탭하면 **다음 옵션들이 나옵니다 .**

11.13.1 장치 라이브러리

라이브러리 탭에는 DPI620G 에 있는 장치 설명 (DD) 이 표시됩니다 . 이 기능은 사용자가 특정 기기를 검색하여 해당 기기에 대한 지원 여부를 확인할 수 있게 합니다 .

비등록 DD 에 대한 지원을 요청하려면 지역 드럭 서비스 센터에 문의해 주세요 . 참조 섹션 1.18.4.

저작권 2013 Druck Limited.

11.13.2 적용 옵션

선택	설명
폴 헤더	헤더에 표시되는 장치 매개변수의 주사율을 설정합니다 .
모든 동적 선박 조사	폴더 변수 뷰에서 동적 변수의 주사율을 설정합니다 . 이 설정은 폴더 변수 옵션인 "Refresh Vars On" 이 활성화되어 있을 때만 유효합니다 .
장치 라이브러리 모니터 활성화	체크 시 Open Field Communications DD 라이브러리가 새 장치 설명을 자동으로 확인할 수 있습니다 . 이 구성 옵션은 인터넷으로 가는 네트워크 경로가 필요합니다 . 설치 후 기본 설정이 " 확인됨 " 으로 표시됩니다 .
장치 커밋 확인	체크하면 모든 쓰기 전에 확인 대화가 나타납니다 . 설치 후 기본 설정이 " 확인됨 " 으로 표시됩니다 .
내 기기 기능 활성화	' 내 장치 ' 와 ' 내보내기 ' 기능을 활성화 DPI620G. 설치 후 기본 설정이 " 확인됨 " 으로 표시됩니다 .
기능 블록 활성화	체크하면 함수 블록이 활성화됩니다 . 설치 후 기본 설정은 " 체크 해제 " 로 설정됩니다 .
트랜스듀서 블록 활성화	체크를 하면 변환기 블록이 활성화됩니다. 설치 후 기본 설정이 "확인됨"으로 표시됩니다 .

11.13.3 고급

이 설정들은 고급 사용자만 사용할 수 있으며 기본 값을 유지하는 것이 권장됩니다 .

11.14 프로피버스 ® 기능 파인더

기능 파인더는 온라인 장치에서 변수와 장치 기능을 검색할 수 있습니다 . 여러 메뉴를 가진 복잡한 기기에서는 매뉴얼 없이도 인터페이스를 자유롭게 탐색할 수 있어 낯선 기기에서도 온라인 경험을 크게 단순화합니다 .

시스템은 변수(또는 그 일부)의 이름이 필요하며, 결과는 검색과 일치하는 모든 변수를 보여줍니다. 변수로 가는 탐색은 검색 결과에서 단 한 번의 클릭으로 이루어집니다 . 검색을 시작하려면 온라인 또는 오프라인 기기 뷰에서 다음과 같이 진행하세요 :

1. Profibus® 툴바에서 검색 아이콘을 선택**하세요 .**
2. "**Name**" 필드에 온라인 기기에서 검색하고자 하는 텍스트를 입력하세요 . 키보드 뷰에서 return 을 선택한 후 검색 아이콘을 눌러 **검색을 시작하세요 .**
3. 결과 목록에서 필요한 매개변수를 선택하세요 . 변수 이름과 그에 해당하는 폴더가 표시되어 있음을 참고하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

4. Function Finder 는 장치 뷰에서 관련 폴더 변수들을 노란색으로 강조 표시하여 보여줍니다 .

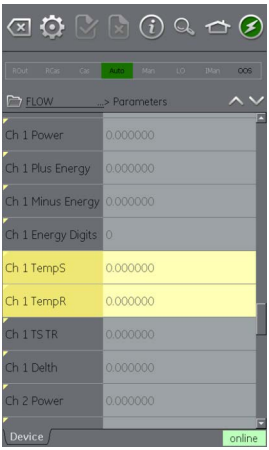


그림 11-29: 프로피버스 ® 기능 파인더

저작권 2013 Druck Limited.

저작권 2013 Druck Limited.

12. 교정 절차

Druck 은 국제 표준을 준수하는 보정 서비스를 운영하여 추적 가능합니다 .

Druck 은 기기를 제조사나 승인된 서비스 업체에 보내 교정을 받을 것을 권장합니다 . 대체 교정 시설을 사용할 경우 , 이 장에 명시된 표준을 사용하는지 반드시 확인하세요 . 승인된 인원만이 장치를 보정해야 합니다 .

12.1 보정을 시작하기 전에

부품은 드럭이나 승인된 드럭 공급업체에서만 구입하세요 . DPI620G 장치의 정확한 보정을 위해서는 다음 방법을 사용하세요 :

- 보정 장비는 에 명시되어 표 12-1 있습니다 .
- 안정적인 온도 환경 : 21 ± 1°C(70 ± 2°F).

교정 절차를 시작하기 전에 최소 2 시간 이상 장비를 교정 환경에 두세요 . 악기의 시간과 날짜가 정확한지 확인하세요 . CH1 사양은 DPI620G-B 에는 적용되지 않는다는 점에 유의하세요 .

표 12-1: 교정 장비 사양

기능	교정 장비[a]	
	측정	Source
현재 (CH1 또는 CH2)	현재 (mA) 교정기 . 정확성을 위해 , 를 참조하세요 표 12-2.	현재 (mA) 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-3.
전압 (CH1)	전압 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-5.	전압 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-7.
전압 (CH2)	전압 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-5.	–
밀리볼트 (CH1)	전압 mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-4.	전압 mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-6.
밀리볼트 (CH2)	전압 mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-4.	–
밀리볼트 TC mV (CH1)	전압 mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-14.	전압 mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-14.
주파수 (CH1)	신호 발생기 . 총오중 : 0.3 ppm 이하	주파수 측정기 . 총오판 : 0.3 ppm 이상 . 해상도 : 최소 8 자리 숫자 . 전압 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-7.
저항군 (1 장)	표준 저항기 (100R, 200R, 300R, 400R, 1k, 2k, 4k). 완전 불확실성 : 20 ppm 이상 .	지정된 여기 전류를 가진 옴미터 또는 RTD 측정 시스템은 를 의미합니다 표 12-13.

저작권 2013 Druck Limited.

표 12-1: 교정 장비 사양

기능	교정 장비[a]	
	측정	Source
콜드 정션 (CH1)	보정된 K 형 열전대 . 정확도 : -5 에서 28°C(23 에서 82.4°F) 에서 50 mK.	정확도 : -5 에서 28°C(23 에서 82.4°F) 에서 50 mK.
콜드 정션 (CH1)	열전대 온도 기준 단위 (0°C). 정확도 : 30 mK	–
AC mV (1 장)	AC mV 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-15.	–
교류 전압 (CH1)	AC 볼트 교정기 . 정확성은 . 를 참조하세요 표 12-16.	–
압력 (PM620) 범위 : 25 mbar (0.36 psi)	모듈 캐리어 MC620G 또는 압력 베이스 PV62X. 압력 교정기 . 전체 불확실성은 0.015% 이상입니다 .	–
압력 (PM620) 사거리 : > 25 mbar (0.36 psi)	모듈 캐리어 MC620G 또는 압력 베이스 PV62X. 압력 교정기 . 0.01% 이상의 완전한 불확실성 .	–
압력 (PM620T)	모듈 캐리어 MC620G 또는 압력 베이스 PV62X. 압력 교정기 . 전체 불확실성은 0.009% 이상입니다 .	–
압력 (IDOS)	UPM 전용 . 사용자 설명서 K0378, Druck IDOS UPM 을 참고하세요 .	–
압력 (TERPS)	사용자 설명서 K0473, TERPS(사용설명서) 를 참고하세요 .	–
온도 (RTD 인터페이스)	표준 저항기 (100R, 200R, 300R, 400R). 완전 불확실성 : 20 ppm 이상 .	–

a. ppm = 백만분율 .

측정이나 소스 함수에 대한 보정을 하려면 고급 메뉴 옵션을 사용**하세요 .**

1. 대시보드의 설정 아이콘을 탭**한 후 고급** 버튼을 누르 세요 .
2. 보정 PIN: 4321 을 입력하세요
3. CALIBRATION 화면을 보여주**려면 체크 아이콘을 선택하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

4. 선택지는 두 가지입니다 : 전기 보정 (**전기 보**정 수행) 또는 압력 보정 (**압력 보**정 수행) 중 하나입니다 . 관련 메뉴 행을 탭하여 보정 유형을 선택하세요 .
5. 목록에서 필요한 채널 / 기능을 선택하세요 .
6. 범위 (해당되는 경우) 를 선택하세요 .
7. 화면의 지침을 따르십시오 .
8. 보정이 완료되면 다음 보정 날짜를 설정하세요 .

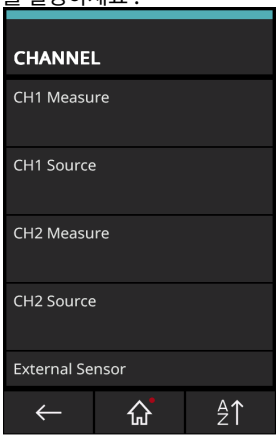


그림 12-1: 보정 기능 및 채널 선택

12.2 절차 (CH1/CH2): 현재 (측정)

이 범위에 대해 측정 함수를 다시 보정할 때 , 조정이 관련 소스 함수 보정에 영향을 미칩니다 . 측정 함수를 조정한 후에는 소스 함수를 다시 보정해야 합니다 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 보정 메뉴 (참조 섹션 12.1) 를 사용하여 각 범위별로 3 점 전류 측정 보정 (-FS, Zero, +FS) 을 수행하세요 :
   - 20mA

저작권 2013 Druck Limited.

- 55mA.

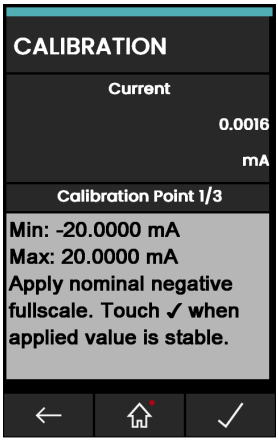


그림 12-2: 보정 – 전류 측정 (범위 : 20mA)

4. 보정이 올바르는지 확인하세요 .
5. 오차가 지정된 범위 내에 있는지 확인하세요 . 참고 표 12-2:
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 채널 전류** (측정) 기능을 선택하세요 .
   b. 다음 가치를 적용하세요 :

      mA: -55, -25, -20, -10, -5, 0 (개방 회로).

      mA: 0, 5, 10, 20, 25, 55.

표 12-2: 현재 (측정) 오차 한계

응용 (mA)	교정기 불확실성 (mA)	허용된 DPI620G 오류 (mA)
± 55 년	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 (오픈 서킷)	0.00020	0.0010

12.3 절차 (CH1/CH2): 현재 (출처)

다음 절차를 따르세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. **CH1** 은 단 하나의 범위 (24mA) 를 가지며 , **CH2** 는 두 개의 범위 (24mA 와 -24mA) 를 가지고 있습니다 .
4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) **를 사용하여 해당 채널에 대해 2 점 전류원 보정 (0.2mA 및 FS) 을 수행하세요 :**

저작권 2013 Druck Limited.

- **CH1** (한 범위): 24mA
- **CH2** (두 가지 범위): 24mA(역방향), 24mA(순방향).

참고 : 순방향 및 역방향 보정에 대해 양의 입력값이 있습니다 .

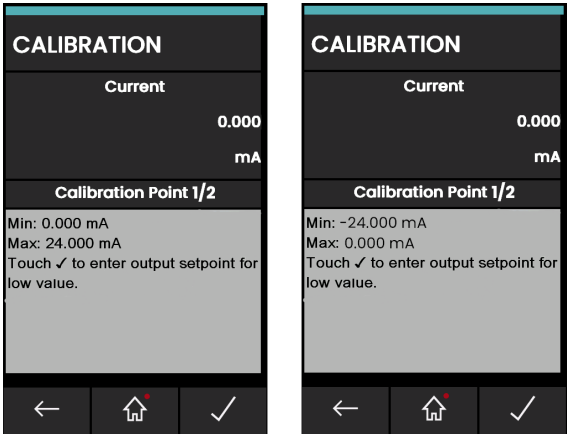


그림 12-3: 보정 – 전류원 (범위 : +24mA 및 -24mA)

5. 보정이 정확한지 확인하려면 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 전류** (소스) 기능을 선택하세요 .
   b. 다음 값을 적용하세요 : mA: 0.2, 6, 12, 18, 24.
   c. 오차는 제한 범위 내에 있어야 합니다 . 이 한도는 참고하세요 표 12-3 .

표 12-3: 전류 (소스) 오차 한계

원천 (mA)[a]	교정기 불확실성 (mA)	허가된 DPI620G 오차 (mA)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오차 (mA)
± 0.2	0.00008	0.0010	0.00011
± 6	0.00023	0.0016	0.00132
± 12	0.00044	0.0022	0.00156
± 18	0.00065	0.0028	0.00180
± 24	0.00120	0.0034	0.00204

a. 음수 소스 값은 CH2 에만 적용됩니다 .

12.4 절차 (CH1/CH2): DC mV/Volts (측정)

이 범위에 대해 측정 함수를 다시 보정할 때 , 조정이 관련 소스 함수 보정에 영향을 미칩니다 . 측정 함수를 조정한 후에는 소스 함수를 다시 보정해야 합니다 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

3. 보정 메뉴 (참조 섹션 12.1) 를 사용하여 적용 범위 세트에 대해 3 점 전압 또는 mV 측정 보정 (-FS, 0, +FS) 을 수행합니다 :
   a. mV(측정) 범위 :
      - 200mV
      - 2000mV
   b. 전압 (측정) 범위 :
      - 20V
      - 30V

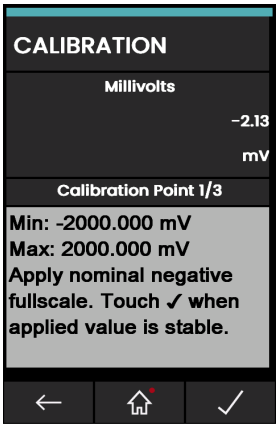


그림 12-4: 보정 – 밀리볼트 측정 (범위 : ± 2000mV)

4. 보정이 올바르는지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 밀리볼트 또는 전압 (측정) 기능을 선택하세요** .
   b. 보정에 적용 가능한 입력값을 적용하세요 :

      mV: -2000, -1000, -200, -100, 0 (단락)

      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000

      전압 (V): -30, -21, -20, -10, -5, 0 (단락)

      전압 (V): 0, 5, 10, 20, 21, 30
   c. 오차가 한계 범위 내에 있는지 확인하세요 . 다음 페이지 또는 표 12-5 다음 페이지를 참조하세요표 12-4.

저작권 2013 Druck Limited.

표 12-4: 밀리볼트 (측정) 오차 한계

응용 (mV)	교정기 불확실성 (MV)	허가된 DPI620G 오류 (mV)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (mV)
± 2000 년	0.0510	0.1400	0.0900
± 1000 년	0.0400	0.1000	0.0750
± 200	0.0051	0.0170	0.0109
± 100	0.0040	0.0125	0.0095
0 (단락 회로)	0.0036	0.0080	0.0080

표 12-5: 전압 (측정) 오차 한계

응용 (V)	교정기 불확실성 (V)	허용된 DPI620G 오류 (V)	허용된 DPI620G-IS 오류 (V)
± 30	0.000520	0.00210	0.00195
± 21	0.000400	0.00180	0.00172
± 20	0.000310	0.00090	0.00090
± 10	0.000160	0.00065	0.00065
± 5	0.000080	0.00053	0.00052
0 (단락 회로)	0.000024	0.00040	0.00040

12.5 절차 (CH1): DC mV/Volts (출처)

다음 절차를 따르세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 보정 메뉴 (참조 섹션 12.1) 를 사용하여 적용 범위에 대해 2 점 전압 또는 mV 소스 보정 (Zero 및 +FS) 을 수행하세요 :
   a. mV(원원) 범위 :
      - 2000 mV.
   b. 전압 (소스) 범위 :

저작권 2013 Druck Limited.

- 20 V

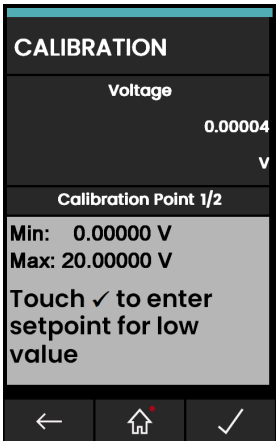


그림 12-5: 보정 – 전압원 CH1 (거리 : 20 V)

4. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 해당 **밀리볼트** 또는 **전압** (측정) 기능을 선택하세요 .
   b. 보정에 적용 가능한 입력값을 적용하세요 :
      mV: 0, 100, 200, 1000, 2000.
      전압 (V): 0, 5, 10, 15, 20.
   c. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-6 또는 표 12-7.

표 12-6: 밀리볼트 (출처) 오차 한계

소스 (MV)	교정기 불확실성 (MV)	허가된 DPI620G 오류 (mV)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (mV)
0	0.00010	0.0080	0.0060
100	0.00046	0.0125	0.0090
200	0.00090	0.0170	0.0120
1000	0.00300	0.1000	0.0750
2000	0.00600	0.1400	0.0900

참고 : 대괄호 [ ] 안의 값은 DPI620G-IS 와 관련되어 있습니다 .

표 12-7: 전압 (소스) 오차 한계

출처 (V)	교정기 불확실성 (V)	허가된 DPI620G 오류 (V)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (V)
0	0.000004	0.00042	[0.00048]
5 [3]	0.000019	0.00070	[0.00060]

저작권 2013 Druck Limited.

표 12-7: 전압 (소스) 오차 한계

출처 (V)	교정기 불확실성 (V)	허가된 DPI620G 오류 (V)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (V)
10 [6]	0.000034	0.00010	[0.00072]
15 [9]	0.000049	0.00013	[0.00084]
20 [12]	0.000064	0.00160	[0.00096]

12.6 절차 (CH1): 빈도 (측정 또는 출처)

주파수 보정은 한 가지만 하세요 : 측정 함수나 소스 함수 중 하나를 사용하세요 .

12.6.1 주파수 보정 (측정 함수)

다음 절차를 사용하세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 장비를 다음과 같이 설치하세요 :
   a. 신호 발생기 :
      - 출력 = 10 V
      - 단극성
      - 정각파
      - 주파수 = 990 Hz.
   b. DPI620G:
      - 입력 단위 = Hz
      - 입력 트리거 레벨 = 5 V.

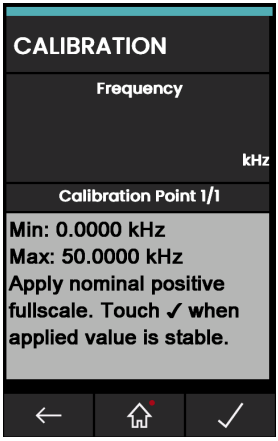


그림 12-6: 보정 – 주파수 측정 CH1 (거리 : 50 kHz)

4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) **를 사용해 1 점 주파수 보정을 하세요 .**

저작권 2013 Druck Limited.

5. 보정이 맞는지 꼭 확인하세요 .

12.6.2 주파수 보정 (소스 함수)

절차는 다음과 같이 진행하세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 장비를 다음과 같이 설치하세요 :
   a. 주파수계 :
      - 게이트 시간 = 1 초
   b. DPI620G:
      - 파형 = 정사각형
      - 진폭 = 10 V
      - 주파수 = 990 Hz
4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) **를 사용해 1 점 주파수 보정을 하세요 .**

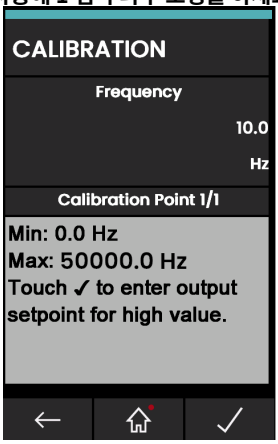


그림 12-7: 보정 – 주파수 소스 CH1 (범위 : 50 kHz)

5. 보정이 맞는지 꼭 확인하세요 .

12.6.3 주파수 보정 검사

1. 주파수 (측정) 보정 점검 .
   a. 신호 발생기 :
      - 출력 = 10 V
      - 단극성
      - 정각파
   b. DPI620G:
      - 입력 트리거 레벨 = 5 V

저작권 2013 Druck Limited.

- 단위 : 또는 또는 에 명시 표 12-8 표 12-9 된 Hz 또는 kHz.

2. 주파수 (출처) 보정 점검 .
   a. 주파수계 :
      - 게이트 시간 = 1 초 .
   b. DPI620G:
      - 단위 : 명시된 Hz 또는 kHz, In 표 12-8 또는 표 12-9.
3. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 주파수 측정값 또는 소스를 선택하세요** .
4. 입력값을 적용하세요 :
   a. Hz: 0, 990
   b. kHz: 10, 50.
5. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 또는 참조 표 12-8 표 12-9.

표 12-8: Hz 오차 한계 (측정 또는 출처)

측정 / 소스 (Hz)	교정기 불확실성 (Hz)	허용 DPI620G 오류 (Hz)	
		(측정)	(출처)
100	0.0002	0.0023	0.0026
990	0.0005	0.0050	0.0053

표 12-9: kHz 오차 한계 (측정 또는 출처)

측정 / 소스 (kHz)	교정기 불확실성 (kHz)	허용 DPI620G 오차 (kHz)	
		(측정)	(출처)
10	0.00002	0.00023	0.000067
50	0.00002	0.00035	0.000185

12.7 절차 (CH1): 주파수 진폭 (출처)

다음 절차를 사용하세요 :

참고 : 다음 절차는 정각파 주파수 출력의 ' 마크 ' 값을 보정합니다 . " 공간 " 값은 고정되어 있으며 약 -120 mV 입니다 .

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 장비를 다음과 같이 설치하세요 :
   - 소스 주파수 = 0 (DC 출력의 경우)
   - 파형 = 정사각형 .
4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) **를 사용하여 2 점 주파수 소스 보정을 수행하세요 .**
   - 포인트 1 = 0.2 V
   - 포인트 2 = 20 V.

저작권 2013 Druck Limited.

5. 보정이 올바르는지 확인하는 방법 :
   a. 장비를 다음과 같이 설치하세요 :
      - 소스 주파수 = 0 (DC 출력의 경우)
      - 파형 = 정사각형 .
   b. 에 있는 표 12-10 진폭 값들을 사용하세요 . 이 값들은 보정에 적용됩니다 .

      이 절차는 다음 페이지에서 계속됩니다 .
   c. 오류가 한계 범위에 있는지 확인해 보세요 . 참조 표 12-10.

표 12-10: 진폭 (소스) 오차 한계

진폭 볼트 (V)	교정기 불확실성 (V)	허가된 DPI620G 오류 (V)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (V)
0.2	0.01 [0.000004]	0.1	[0.1]
5.0 [3]	0.01 [0.000019]	0.1	[0.1]
[6.0]	0.01 [0.000034]	0.1	[0.1]
10.0 [9]	0.01 [0.000049]	0.1	[0.1]
20.0 [12]	0.01 [0.000064]	0.1	[0.1]

12.8 절차 (CH1): 저항 (측정)

다음 절차를 사용하세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) 를 **사용하여 2 점 저항 측정 보정을 수행합니다 :**
   a. 사거리 : 0 - 400Ω
      - 명목상 0 옴 - 0Ω 에 4 선으로 연결하세요 .
      - 명목상 양의 풀스케일 옴 - 400Ω 저항기에 4 선으로 연결하세요 .
   b. 사거리 : 400 Ω - 4kΩ
      - 명목 400Ω - 400Ω 저항기에 4 선 연결을 만듭니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

- 명목 양의 풀스케일 옴 - 4kΩ 저항기에 4 선으로 연결하세요 .

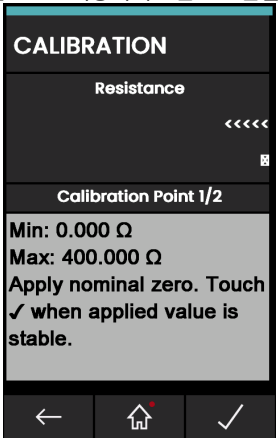


그림 12-8: 보정 – 저항 측정 CH1 (거리 : 400Ω)

4. 보정이 맞는지 확인해 보세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 저항** (측정) 기능을 선택하세요 .
   b. 4 선으로 해당 표준 저항에 연결하고 값을 측정하세요 .
   c. 오류가 한계 내에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-11.

표 12-11: 저항 (측정) 오차 한계

표준 저항기 (Ω)	저항기 불확실성 (Ω)	허용된 DPI620G 오류 (Ω)
0 (단락 회로)	–	0.020
100	0.002	0.032
200	0.004	0.044
300	0.006	0.056
400 개	0.008	0.068
1000	0.020	0.300
2000	0.040	0.410
4000	0.080	0.640

12.9 절차 (CH1): 진짜 옴 (측정)

다음 절차를 따르세요 :

1. 이 섹션 12.8 과정을 반복하세요 ; 3 단계와 4 단계에서 '**True Ohms**' 를 선택하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

2. 오류가 한계 내에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-12.

표 12-12: 진전류 (측정) 오차 한계

표준 저항기 (Ω)	저항기 불확실성 (Ω)	허가된 DPI620G 오류 (Ω)	허가된 DPI620G-IS(-IS) 오류 (Ω)
0 (단락 회로)	–	0.0040	0.0040
100	0.002	0.0095	0.0095
200	0.004	0.0150	0.0150
300	0.006	0.0205	0.0205
400 개	0.008	0.0260	0.0260
1000	0.020	0.0590	0.0950
2000	0.040	0.1140	0.1500
4000	0.080	0.2240	0.2600

12.10 절차 (1 장): 저항 (출처)

다음 절차를 사용하세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 다음 범위별로 2 점 저항 소스 보정을 하려면 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) 를 사용**하세요 :**
   - 사거리 : 0 - 400Ω
   - 사거리 : 400Ω - 2000Ω
   - 범위 : 2kΩ - 4kΩ

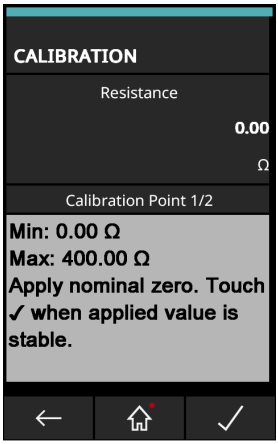


그림 12-9: 보정 – 저항원 CH1 (범위 : 2000 에서 4000Ω)

4. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **저항** (소스) 기능을 선택**하세요** .

저작권 2013 Druck Limited.

b. 보정에 적용 가능한 저항 값을 표 12-13 사용하세요 .

c. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-13.

표 12-13: 저항 (출처) 오차 한계

옴 (Ω)	여기 (mA)	교정기 불확실성 (Ω)	허용된 DPI620G 오류 (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 개	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 절차 (CH1): TC mV (측정 또는 출처)

이 범위에 대해 측정 함수를 다시 보정할 때 , 조정이 관련 소스 함수 보정에 영향을 미칩니다 . 측정 함수를 조정한 후에는 소스 함수를 다시 보정해야 합니다 :

참고 : TC mV 측정을 교정할 때 교정이 정확한지 확인하려면 권장 교정 장비를 사용하여 TC 단자에서 측정된 전압 값을 측정해야 합니다 . 참조 표 12-1.

다음 절차를 사용하세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) 를 사용하여 **다음 포인트로 3 점 TC mV 측정 / 소스 보정을 수행하세요 :**
   - mV: -10, 0, 100.

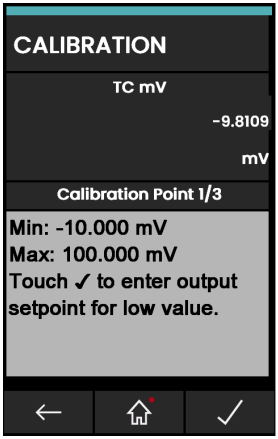


그림 12-10: 보정 – TC mV 측정 CH1 (범위 : ± 100 mV)

저작권 2013 Druck Limited.

4. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴를 **사용하여 해당 TC mV(측정값) 또는 (소스) 를 선택하세요 .**
   b. 다음 값들을 사용하세요 :
      TC mV(측정값): -10, 0 (단락)
      TC (mV): 10, 25, 50, 100
      TC mV (출처): -10, 0, 10, 25, 50, 100.
5. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-14.

참고 : 대괄호 [ ] 안의 값은 DPI620G-IS 와 관련되어 있습니다 .

표 12-14: TC mV(측정 또는 출처) 오차 한계

입력 또는 출력 TC (mV)	캘리브레이터 불확실성 TC (mV)		허용 DPI620G 오류 TC (mV)	
	(측정)	(출처)	(측정)	(출처)
-10	0.0036	0.00011	0.0085 [0.0080]	0.0090 [0.0085]
0	0.0036	0.00010	0.0080 [0.0080]	0.0080 [0.0080]
10	0.0036	0.00011	0.0085 [0.0080]	0.0090 [0.0085]
25	0.0036	0.00015	0.0091 [0.0080]	0.0100 [0.0091]
50	0.0037	0.00025	0.0100 [0.0080]	0.0125 [0.0103]
100	0.0040	0.00046	0.0125 [0.0080]	0.0170 [0.0125]

12.12 절차 (CH1): 콜드 정션 (TC 방법) 및 CJ(측정)

참고 : CJ(콜드 정션) 보정 전에 TC mV(측정) 보정을 하세요 . CJ 보정 조건은 다음과 같습니다 :

- 배터리 모드 (DC 충전기 분리 상태).
- **CH1** 활성 상태 (TC 또는 TC mV).
- **CH2** 는 " **없음** " 으로 설정되어 있습니다 .
- **번아웃 감지를** 꺼두**세요 (CH1 TC** 설정에서).
- 미니어처 TC 커넥터를 사용하세요 .

콜드 정션 테스트를 수행하는 방법은 두 가지가 있는데 , CJ(TC 방법) 가 선호됩니다 . 두 절차 모두 다음과 같습니다 :

12.12.1 콜드 정션 (TC 방법)

다음 절차를 따르세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 기준 단위 온도를 0°C 로 설정하세요 .
3. 장비를 안정된 온도 (최소 1 시간 후): 마지막으로 전원이 켜진 후 1 시간 정도 기다려 주세요 .
4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) 를 사용하여 **CJ(TC 방법) 기능에 대해 1 점 보정을 하세요 .**
5. 예상 측정값을 계산하세요 : 열전대와 기준 단위의 알려진 오차를 사용하세요 .

저작권 2013 Druck Limited.

6. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **TC 측정 기능을 선택하세요 .**
   b. 알려진 열전대 및 기준 단위 오차를 보정한 후 , 장비가 참조 단위의 온도와 동일한 0.1°C(0.2°F)± TC 온도를 제공하는지 확인하세요 .

12.12.2 콜드 정션 (대체 방법)

다음 절차를 따르세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비 설치 :
   - 함수 = TC(측정값)
   - TC 타입 = K 타입
   - CJ 보상 , 모드 = 자동 .
3. 기준 단위 온도를 0°C 로 설정하세요 .
4. 장비를 안정된 온도 (최소 1 시간 후): 마지막으로 전원이 켜진 후 1 시간 정도 기다려 주세요 .
5. 발생한 값을 기록하세요 :
   - 참조 단위 T 에 표시된 TC 온도 (실제).
   - 보정기 T(측정됨) 에 표시된 TC 온도 .
   - CJ 온도는 교정기 CJ(측정됨) 에서 제공되었습니다 .
6. CJ(칼 값) 는 다음과 같이 계산하세요 :
   - CJ(칼로리 가치) = CJ(측정) - T(실제) + T(측정).
7. 보정 메뉴를 **사용해 CJ(측정) 함수에 대해 1 점 보정을 하세요 .**
8. 디스플레이에 " **샘플링 완료** " 가 표시되면 6 단계에서 올바른 Cal Value = CJ(Cal Value) 를 설정하세요 .
9. 보정이 올바르는지 확인하려면 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **TC(측정) 기능을 선택하세요 .**
   b. 장비가 참조 단위의 온도와 같은지 확인해 보세요 ± 0.1°C(0.2°F).

12.13 절차 (CH1): AC mV/Volts (측정)

참고 : 이 절차는 DPI620G-IS 에는 적용되지 않습니다 .

다음 절차를 따르세요 :

1. 해당 보정 장비를 연결하세요 . 참조 표 12-1.
2. 장비가 안정된 온도 (최소 5 분 : 마지막 전원 켜진 후 5 분) 까지 오도록 하세요 .
3. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) **를 사용하여 해당 AC 함수에 대해 2 점 AC 보정을 수행하세요 .**
   - 지역 전원 공급 주파수를 사용하세요 .
   - AC mV(측도) 함수에 대해 :
     포인트 1 = 200.0mV 교류

저작권 2013 Druck Limited.

포인트 2 = 2000.0mV 교류

- AC 볼트 (측정) 함수에 대해 :

  포인트 1 = 2.000V AC

  포인트 2 = 20.000V 교류

4. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴에서 **해당 AC mV 또는 AC Volts(측정) 기능을 선택하세요 .**
   b. 보정에 적용되는 입력값들을 사용하세요 :

      AC mV: 10, 500, 1000, 2000

      교류 전압 : 5, 10, 20.
   c. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 또는 참조 표 12-15 표 12-16.

표 12-15: AC mV(측정) 오차 한계

응용 AC (mV)	교정기 불확실성 (mV)	허용된 DPI620G 오류 (mV)
10	0.12	2.50
500	0.20	3.10
1000	0.28	3.75
2000	0.44	5.00

표 12-16: 교류 전압 (측정) 오차 한계

적용된 교류 전압 (V)	교정기 불확실성 (V)	허용된 DPI620G 오류 (V)
5	0.0018	0.030
10	0.0026	0.037
20	0.0042	0.050

12.14 절차 : 압력 모듈

참고 : 이 절차는 PM620, PM620T 또는 IDOS UPM 압력 모듈에 적합합니다 .

다음 절차를 따르세요 :

1. 압력 표시기와 필요한 압력 모듈을 조립하세요 .
2. 계측기를 압력 기준에 연결하세요 .
3. 장비를 안정된 온도 (최소 1 시간 후): 마지막으로 전원이 켜진 후 1 시간 정도 기다려 주세요 .
4. 보정 메뉴(참조섹션 12.1)를 사용하여 **2점 압력 보정(절대 센서) 또는 3점 압력 보정(게이지 센서)을 수행하세요 .**
   - - 게이지 센서용 FS, 제로 , +FS.
   - 절대 센서는 0 과 +FS 입니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : 소프트웨어 버전에서 절대 센서에 대해 3 점 보정이 필요하다면 , 0, 50%, +FS 또는 3 점 보정 포인트를 사용하세요 . 또는 참조 표 12-17 표 12-18.

표 12-17: 교정 압력 (게이지 센서)

압력 범위	명목 가압 mbar (psi)		
MBAR (PSI)	-FS[a]	제로	+FS
< 700 mbar (10.0)	-FS	0	+FS
> 700 mbar (10.0)	-900 (-13.1)	0	+FS

a. 3 점 보정의 경우 , 해당 장치에 대해 지정된 FS 의 -90% 를 초과하지 마십시오 .

표 12-18: 교정 압력 (절대 센서)

압력 범위	명목 가압 mbar (psi)	
바 (PSI)	제로	+FS
350mbar (5.0)	< 1.0 (0.02)	+FS
2 바 (30.0)	< 5.0 (0.07)	+FS
7 바 (100.0)	< 20.0 (0.29)	+FS
20 바 (300.0)	< 50.0 (0.73)	+FS
350 바 (5000)	대기압을 0 으로 사용하세요 .	+FS

5. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 캘리브레이터 작업 메뉴를 **사용하여 해당 압력 기능을 선택하세요 .**
   b. 절대 센서에는 다음 압력 값을 사용하세요 :
      %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
      FS 비율 : 100, 80, 60, 40, 20, 0.
   c. 게이지 센서에 다음 압력 값을 사용하세요 :
      %FS: 0, 20, 40, 60, 80, 100
      FS 비율 : 100, 80, 60, 40, 20, 0.
   d. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 .
   e. 센서 데이터시트를 참고하여 총 불확실성 열의 값을 사용하세요 .
   f. 지정된 값에는 온도 변화에 대한 허용값 , 1 년간의 측정 안정성 , 그리고 교정에 사용되는 표준의 불확실성이 포함됩니다 .

12.15 시술 : TERPS USB

사용자 설명서 K0473, Druck TERPS(드럭 TERPS) 를 참고하세요 . 절차는 참고 섹션 12.14 하세요 .

보정이 완료되면 계측기는 자동으로 센서에 새로운 보정 날짜를 설정합니다 .

12.16 절차 : RTD- 인터페이스

다음 절차를 따르세요 :

저작권 2013 Druck Limited.

1. RTD- 인터페이스를 DPI620G 에 연결하세요 .
2. RTD 프로브를 온도 기준에 연결하세요 .
3. 장비를 안정된 온도 (최소 1 시간 후): 마지막으로 전원이 켜진 후 1 시간 정도 기다려 주세요 .
4. 보정 메뉴 (참조섹션 12.1) 를 **사용하여 0 에서 400Ω 범위까지 2 점 온도 (저항) 측정 보정을 수행하세요 :**
   - 제로와 +FS

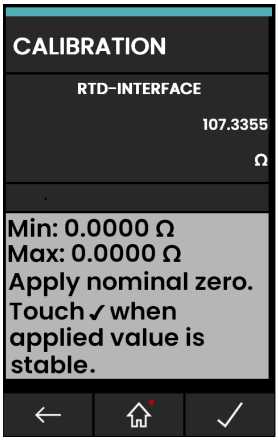


그림 12-11: 보정 – RTD- 인터페이스

이 절차는 다음 페이지에서 계속됩니다 .

5. 보정이 올바른지 확인하세요 :
   a. 교정기 작업 메뉴에서 **해당 RTD- 인터페이스 측정 기능을 선택하세요 .**
   b. 다음 값들을 사용하세요 :

      %FS: 0, 25, 50, 75, 100
   c. 오차가 한계 범위에 있는지 확인하세요 . 참조 표 12-19.

표 12-19: RTD 저항 (측정) 오차 한계

응용 저항 (Ω)	교정기 불확실성 (Ω)	허용된 DPI620G 오류 (Ω)
0	0.0020	0.020
100	0.0020	0.032
200	0.0029	0.044
300	0.0041	0.056
400 개	0.0052	0.068

저작권 2013 Druck Limited.

13. 일반 사양

드럭 DPI620G 교정기 및 관련 부속품 (MC620G 모듈 캐리어 , PM620 또는 PM620T 압력 모듈 , PV62X 압력 스테이션) 의 전체 사양은 해당 제품 데이터시트를 참조하십시오 . 이 DPI620G 은 다음과 같은 환경 요구사항을 충족하면서도 실내 사용에 적용됩니다 . 이러한 환경 요구사항이 충족되면 야외에서 휴대용 기기로 사용할 수도 있습니다 .

제품	설명
디스플레이	LCD: 터치스크린이 있는 컬러 디스플레이 .
작동 온도	-10 - 50°C (14 - 122°F)
보관 온도	장치 : -20 에서 70°C (-4 에서 158°F) 배터리 : -20 에서 40°C (-4 에서 104°F)*
방진방수 등급	IP54 (드럭 DPI620G-IS). IP55 (드럭 DPI620G)
습도	0 - 90% 상대 습도 (RH) 비응축 .
최대 고도	3000m
충격 / 진동	MIL-PRF-28800F: 클래스 2 장비용 .
오염도	2
EMC	전자기 적합성 : EN 61326-1:2013
전기 안전	전기 : EN 61010:2010 전기 : EN 62368-1:2014 + A11:2017. (충전기 전원 공급 장치만).
압력 안전	압력 장비 지침 - 등급 : 음향 공학 실무
승인되었습니다 .	CE 마크
배터리 성능	**DPI620G/-B. (IO620- 배터리)** 명목 전압 : 3.7V. 수용 인원 : DPI620G/-B. 4800mAh (리튬 - 폴리머). 충전 온도 *: DPI620G/-B. 0 에서 45°C(32 에서 113°F) 까지 . 온도가 한계를 넘으면 배터리는 충전되지 않습니다 . 배출 온도는 -10 도에서 50 도 C 입니다 . 충전 / 방전 사이클 : >500 >70% 용량 . **DPI620G-IS (IO620G-IS-BATTERY)** 정상 전압 3.65V. 수용 인원 : DPI620G-IS. 4000mAh (리튬 이온). 충전 온도 *: DPI620G-IS. 0 에서 40°C(32 에서 104°F) 까지 . 온도가 한계를 넘으면 배터리는 충전되지 않습니다 . 방전 온도 : -10 에서 60°C (14 에서 140°F).

참고 : 이 DPI620G 은 유럽 IEC 60529 표준에 따라 IP55 의 침입 보호 등급을 갖추어 평가되었습니다 . DPI620G-IS의 IP는 IP54입니다. 하지만 이것들은 신뢰성 유지를 위한 것이지 안전을 위한 것이 아닙니다.

참고 : 산업 환경에서 사용할 때 , EN 61326-1:2006 부록 A 의 면역 요건을 충족하기 위해 , 정확한 측정을 보장하기 위해 이 장치는 배터리로 구동되어야 합니다 .

참고 : DPI620G 케이스는 장시간 자외선 노출에 적합하지 않습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

참고 : * 배터리 온도 . 극한의 온도에 장시간 노출되면 배터리 수명이 줄어들 수 있습니다 . 최대 수명을 위해 배터리를 -20°C에서 +40°C 범위 밖의 온도에 장시간 노출시키지 마세요. 권장 보관 온도 범위는 -20°C에서 25°C 입니다 .

참고 : 이 DPI620G 은 야외 환경에 영구 설치하기에 적합하지 않습니다 .

저작권 2013 Druck Limited.

부록 A. 준수 성명서

A.1 FCC (미국)

A.1.1 연방통신위원회 간섭 성명

이 장비는 FCC 규칙 15 부에 따라 Class B 디지털 장치의 한계를 충족하는 것으로 테스트된 결과입니다 . 이 제한은 주거용 시설에서 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하기 위해 설계되었습니다 . 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성 , 사용 , 방사할 수 있으며 , 설명서에 따라 설치 · 사용하지 않으면 무선 통신에 해로운 간섭을 일으킬 수 있습니다 .

하지만 설치 내에서 간섭이 전혀 발생하지 않는다는 보장은 없습니다 . 이 장비가 라디오나 텔레비전 수신에 해로운 간섭을 일으킨다면 , 장비를 껐다 켜면 확인할 수 있으니 , 사용자는 다음 방법 중 하나를 통해 간섭을 수정할 것을 권장합니다 :

- 수신 안테나의 방향을 바꾸거나 위치를 옮기세요 .
- 장비와 수신기 사이의 간격을 늘리세요 .
- 장비를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 연결하세요 .
- 장비를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 연결하세요 .

FCC 주의사항 : 준수 책임자가 명시적으로 승인하지 않은 변경 또는 수정은 사용자의 장비 조작 권한을 무효화할 수 있습니다 .

이 장치는 FCC 규칙 15 부를 준수합니다 . 동작은 다음 두 조건에 따라 다를 수 있습니다 .

1. 이 장치는 해로운 간섭을 일으키지 않을 수 있습니다 ; 그리고 ,
2. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발하는 간섭 등 발생한 간섭을 모두 수용해야 합니다 .

A.1.2 FCC 방사선 노출 성명서

이 제품은 미국 휴대용 RF 노출 제한을 준수하며 , 이 매뉴얼에 설명된 대로 의도된 작동 시 안전합니다 . 제품을 사용자 몸에서 최대한 멀리 보관하거나 , 해당 기능이 있을 경우 출력 출력을 낮추면 RF 노출을 추가로 줄일 수 있습니다 .

이 송신기는 다른 안테나 송신기와 함께 위치하거나 함께 운영해서는 안 됩니다 .

A.2 캐나다

A.2.1 ISED 캐나다 성명

이 장치는 Industry Canada 의 라이선스 면제 RSS 를 준수합니다 . 동작은 다음 두 조건에 따라 다를 수 있습니다 .

1. 이 장치는 간섭을 일으키지 않을 수 있습니다 ; 그리고
2. 이 장치는 원치 않는 작동을 초래할 수 있는 간섭을 포함한 모든 간섭을 받아들여야 합니다 .

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. ' 어파레이는 ' 도당 상처 내기 ' 하지 않았다 ;
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

저작권 2013 Druck Limited.

A.2.2 방사선 노출 진술서

이 제품은 캐나다 휴대용 RF 노출 제한을 준수하며 , 이 매뉴얼에 설명된 대로 의도된 작동 시 안전합니다 . 휴대용 사용 시 최소 분리 거리는 2dBi 이득 안테나를 사용할 경우 15mm 로 제한됩니다 . 추가 RF 노출 감소는 제품을 사용자 몸에서 최대한 멀리 보관하거나, 해당 기능이 있을 경우 출력 전력을 낮추는 방식으로 설정할 수 있습니다 .

A.2.3 방사선 선언

Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables RF pour les Etats-Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. La distance de séparation minimale pour l'utilisation portative est limitée à 15mm en supposant l'utilisation de l'antenne avec 2 dBi de gain. Le produit est sûr pour un fonctionnement tel que décrit dans ce manuel. La réduction aux expositions RF peut être augmentée si l'appareil peut être conservé aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou que le dispositif est réglé sur la puissance de sortie la plus faible si une telle fonction est disponible.

저작권 2013 Druck Limited.

지사 위치

druck.com/contact

서비스 및 지원

druck.com/service

저작권 2013 Druck Limited. 판권 소유 . 이 자료에는 Druck Limited 및 / 또는 그 자회사의 하나 이상의 등록 상표가 포함되어 있습니다 . 모든 제 3 자 제품과 회사명은 해당 보유자의 상표권입니다 .

KK0541 개정판 F | 한국어

Druck

druck.com