

사용자 가이드

견적 부품 번호의 순서를 다시 지정하려면

HD0531ko

수정:

2.0.0

수정 날짜:

2017 년 8 월

저작권

이 문서에 포함된 정보의 전체 또는 일부가 설명되어 있는 제품은 Hydronix Limited(이후 Hydronix)의 사전 서면 승인이 있는 경우를 제외하고 어떤 재료 형식으로도 적용되거나 재현될 수 없습니다.

© 2017

Hydronix Limited
7 Riverside Business Centre
Walnut Tree Close
Guildford
Surrey GU1 4UG
United Kingdom

All rights reserved

고객 책임

이 문서에 설명되어 있는 제품을 적용하는 고객은 해당 제품이 본질적으로 복합적이며 완전히 오류가 없을 수 없는 프로그래밍 가능한 전자 시스템이라는 사실을 받아들입니다. 따라서 고객은 제품이 유능하고 기술력이 좋은 인력에 의해, 제공되는 지침 또는 안전 주의 사항 또는 적합한 엔지니어링 작업 방식에 따라 적합하고 설치, 의뢰, 작동 및 유지 관리되고 특정 응용 프로그램에서의 제품 사용을 철저히 확인해야 할 책임을 가집니다.

문서 오류

이 문서에서 설명하는 제품은 계속 개발 및 기능 향상됩니다. 이 문서에 포함되어 있는 정보 및 특정 사항을 포함하여 기술 특징 및 해당 제품의 특정 사항과 해당 용도에 대한 모든 정보가 Hydronix 에 의해 선의로 제공됩니다.

Hydronix 는 제품 및 이 문서와 관련된 의견과 제안을 환영합니다.

감사

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View 및 Hydro-Control 은 Hydronix Limited 의 등록 상표입니다.

Hydronix 영업소

영국 본사

주소: 7 Riverside Business Centre
Walnut Tree Close
Guildford
Surrey
GU1 4UG

전화: +44 1483 468900

팩스: +44 1483 468919

이메일: support@hydronix.com
sales@hydronix.com

웹사이트: www.hydronix.com

북미 영업소

북미, 남미, 미국 영토, 스페인 및 포르투갈 관장

주소: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
미국

전화: +1 888 887 4884(무료 전화)
+1 231 439 5000

팩스: +1 888 887 4822(무료 전화)
+1 231 439 5001

유럽 영업소

중앙 유럽, 러시아 및 남아프리카 관장

전화: +49 2563 4858

팩스: +49 2563 5016

프랑스 영업소

전화: +33 652 04 89 04

개정 기록

개정 번호	소프트웨어 버전	날짜	변경 내용 설명
1.0.0	1.0.0	2012 년 5 월	첫 번째 릴리스
1.1.0	1.1.0	2012 년 6 월	진단 절이 업데이트됨
1.2.0	1.3.0	2013 1 월	평균치 계산 모드 및 센서 복원 업데이트됨 교정 절이 업데이트됨
1.2.1	1.3.0	2013 년 5 월	보조 형식 지정 업데이트
1.3.0	1.3.0	2013 년 8 월	패널 컷아웃 규격 변경 내용
1.4.0	1.3.0	2013 년 11 월	보조 형식 지정 업데이트
1.5.0	1.5.0	2015 년 8 월	센서 케이블 설치 도움말 업데이트됨
2.0.0	2.3.0	2017 년 8 월	HS0102 센서 지원의 포함을 위한 대규모 업데이트

목차

1 장 소개	15
1 Hydro-View IV 소개	15
2 본 매뉴얼 정보	16
3 안전	16
4 애플리케이션 예	18
2 장 기계적 설치.....	21
1 중량 및 치수	21
2 장착 및 설치.....	22
3 작동 온도.....	23
4 메모리 카드	23
3 장 전기적 설치.....	25
1 커넥터 핀 지정	25
2 전원 공급 장치	27
3 통신	27
4 케이블.....	28
5 USB 포트	29
4 장 구성	31
1 엔지니어로 로그인	31
2 센서 연결.....	31
3 센서 구성.....	31
4 시스템 설정 구성.....	31
5 개요 스크린 구성.....	32
6 센서 교정.....	32
7 Hydro-View 펌웨어 업그레이드.....	32
8 시스템 백업	33
5 장 시스템 탐색.....	35
1 화면 탐색.....	35
2 개요 화면.....	39
3 주 메뉴 화면.....	41
4 사용자 계정 화면.....	41
5 시스템 화면	42
6 센서 화면.....	45

7	교정 화면.....	63
8	로깅 화면.....	71
6 장	재료 교정.....	75
1	교정 개요.....	75
2	센서 교정.....	75
3	빠른 시작 규칙.....	79
4	교정 절차.....	80
부록 A	기본 핀 코드.....	89
부록 B	USB 메모리 스틱 파일 형식.....	91
부록 C	빠른 시작 규칙.....	93
1	빠른 시작 규칙.....	93
부록 D	자주 묻는 질문.....	95
부록 E	진단.....	97
부록 F	용어.....	101
부록 G	문서 상호 참조.....	103
1	문서 상호 참조.....	103

그림 목차

그림 1: Hydro-View IV	15
그림 2: Hydro-View IV 의 후면 보기	21
그림 3: Hydro-View 장착 브래킷	22
그림 4: Hydro-View IV 의 패널 컷아웃	23
그림 5: RS485 어댑터 장착	25
그림 6: Hydro-View 배선 다이어그램	26
그림 7: Hydro-View 배선 다이어그램(Hydronix 엔클로저 사용)	26
그림 8: Hydronix 엔클로저 내부 배선	27
그림 9: 메뉴 구조	35
그림 10: 개요 화면	39
그림 11: 센서 빠른 보기 첫 번째 페이지	40
그림 12: 센서 빠른 보기 두 번째 페이지	40
그림 13: 센서 빠른 보기 세 번째 페이지	40
그림 14: 주 메뉴 화면	41
그림 15: 사용자 계정 화면	42
그림 16: 첫 번째 시스템 화면	43
그림 17: 두 번째 시스템 화면	44
그림 18: 개요 디스플레이 설정	44
그림 19: 개요 화면 센서 선택기	44
그림 20: 그래프 표시	45
그림 21: 세 번째 시스템 화면	45
그림 22: 센서 설정 화면	46
그림 23: 센서 식별 화면	46
그림 24: 펌웨어/이벤트 로그	47
그림 25: 센서 백업/복원 화면	48
그림 26: 아날로그 출력 화면 1	48
그림 27: 아날로그 출력 화면 2	50
그림 28: 디지털 입력/출력 화면	50

그림 29: I/O 테스트 화면.....	53
그림 30: 평균치 계산 화면.....	54
그림 31: 자동 추적 구성.....	55
그림 32: 신호 처리 화면 (1).....	56
그림 33: 신호 처리 화면 (2).....	57
그림 34: 공장 설정 화면.....	58
그림 35: Hydro-Probe Orbiter 암 선택.....	58
그림 36: 자동 교정 진행 중.....	59
그림 37: 온도 보상 화면.....	59
그림 38: 교정 화면.....	60
그림 39: 온도 화면.....	61
그림 40: 센서 상태 페이지 1.....	61
그림 41: 센서 상태 페이지 2.....	62
그림 42: 공명기 화면.....	62
그림 43: 교정 목록 화면.....	63
그림 44: 교정 편집 화면.....	64
그림 45: 교정 포인트 편집 화면.....	66
그림 46: 평균치 계산 화면.....	67
그림 47: 자동 평균치 계산.....	67
그림 48: 자동 평균치 계산 시작.....	68
그림 49: 원격 평균치 계산 중지.....	68
그림 50: 수동 평균치 계산.....	69
그림 51: 수동 평균치 계산 시작.....	69
그림 52: 수동 평균치 계산 중지.....	69
그림 53: 평균치 계산 구성.....	70
그림 54: 교정 포인트 그래프 편집 화면.....	70
그림 55: 로깅 화면.....	71
그림 56: 로깅 간격.....	72
그림 57: 로깅 목록.....	72
그림 58: 센서 로깅 설정.....	72
그림 59: 로깅 목록에 추가된 센서.....	73

그림 60: 다중 센서 로그.....	73
그림 61: 파일 이름.....	73
그림 62: 센서 로깅 시작.....	74
그림 63: 데이터 처리 메시지.....	74
그림 64: 교정 자료표.....	76
그림 65: 새 교정.....	76
그림 66: 교정 편집 화면.....	77
그림 67: 평균치 계산.....	77
그림 68: 모드 선택.....	78
그림 69: 여러 개의 비누금 값.....	78
그림 70: 포인트 정보 화면.....	78
그림 71: 차트에 추가된 수분율 %.....	78
그림 72: 확장된 교정 그래프.....	79
그림 73: 교정 계수.....	79
그림 74: 빠른 시작 규칙 선택기.....	79
그림 75: 빠른 시작 규칙 적용.....	80
그림 76: 자료표에 추가된 수분율.....	85
그림 77: 여러 교정 포인트.....	86
그림 78: 선택한 포인트.....	86
그림 79: 교정 그래프.....	86
그림 80: 교정을 센서에 쓰기.....	87
그림 81: 센서 교정.....	87
그림 82: USB 메모리 스틱 파일 레이아웃.....	91

박스 내용물



기본 내용물:

- Hydro-View IV 장치 x 1
- 장착 브래킷 x 1
- RS-485 및 전원 어댑터 x 1
- 설명서 CD x 1
- 빠른 설치 가이드 x 1
- 빠른 설치 가이드 x 1

사용 가능한 부속품:

부품 번호	설명
0116	24v DC 전원 공급 장치 30 와트
0175	패널 장착 USB 소켓
2010	벽면 장착 인클로저

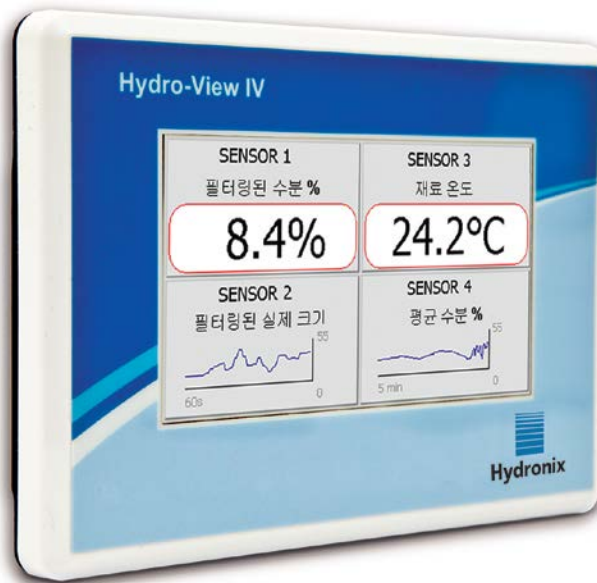


그림 1: Hydro-View IV

본 Hydro-View 사용자 가이드는 소프트웨어 버전 2.0.0 이상을 실행하는 모델 번호 HV04에만 적용됩니다. 이전 Hydro-View 모델 번호에 적용되는 사용자 가이드는 www.hydronix.com 에서 제공합니다.

1 Hydro-View IV 소개

Hydro-View IV 는 온라인 프로세스 측정의 라이브 디스플레이 및 센서의 간단한 교정 및 구성을 제공하기 위해 Hydronix 센서 범위와 함께 작동하도록 설계된 Microsoft Windows CE 운영 체제 기반 터치 스크린 컴퓨터입니다. Hydro-View 는 한 번에 최대 16 개의 센서에 연결할 수 있습니다.

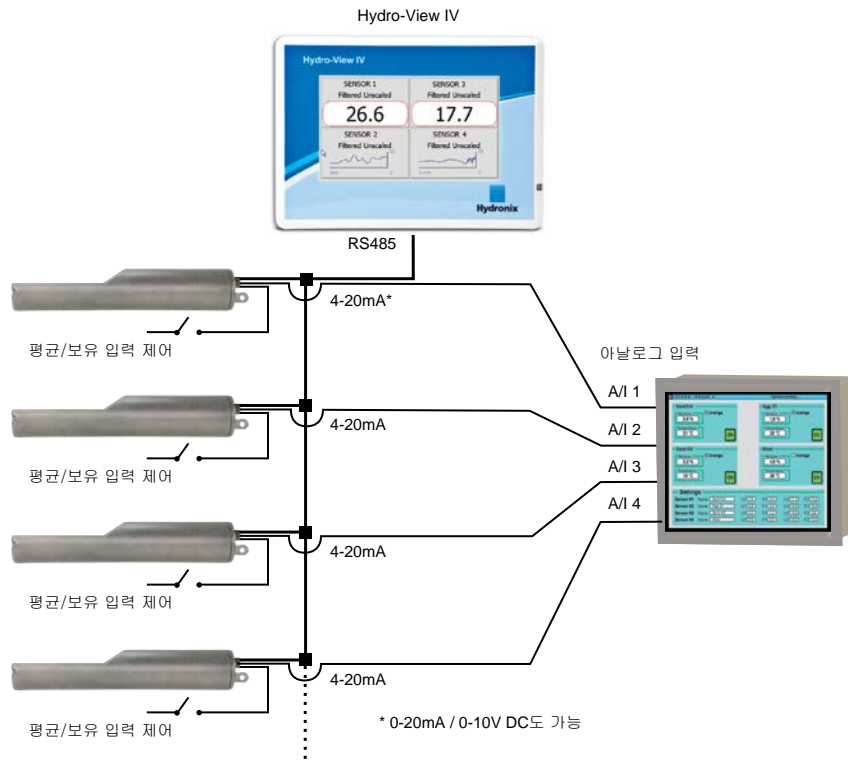
주 디스플레이 페이지에서는 1, 2 또는 4 개 화면 영역을 지원하며, 각 화면 영역에서 연결된 센서의 측정값을 추이 그래프나 숫자로 표시하도록 구성할 수 있습니다.

Hydro-View 에서는 각 센서에 대한 여러 교정을 저장하고 있어 측정되는 재료 변경 시 빠르게 다시 교정할 수 있습니다. 직관적인 다중 포인트 교정 기능으로 센서를 쉽고 정확하게 교정할 수 있습니다.

센서는 Hydro-View 에 연결됨은 물론 해당 아날로그 출력을 통해 제어 시스템과 통합될 수도 있습니다. 센서의 디지털 입력 및 출력으로 일괄 처리 프로세스에서의 시작 및 정지의 평균치를 낼 수 있습니다.

Hydro-View IV 장치 사용법을 정확하게 이해하려면 장치에 부착될 센서의 기능을 이해하는 것이 중요합니다. 센서와 함께 제공되는 해당 사용자 가이드를 읽으십시오. 또는 Hydronix 웹사이트(www.hydronix.com)에서 사용자 가이드를 다운로드하십시오

본 가이드에 포함된 모든 센서 구성 옵션은 펌웨어 HS0102 이상을 사용하는 Hydronix 센서에 대한 내용입니다. 자세히 설명된 일부 기능은 특정 센서에서만 사용할 수 있습니다.



2 본 매뉴얼 정보

이 매뉴얼은 설치 가이드이기도 하고 사용자 가이드이기도 합니다.

이 매뉴얼에는 Hydro-View IV 를 사용하여 Hydronix 센서를 교정하고 구성하는 방법은 물론 기계적 설치, 전자적 설치에 대한 절이 포함되어 있습니다.

3 안전

Hydro-View IV 는 IEC/EN 61010-1 : 2001 및 ANSI/UL 61010-1 Second Edition 의 요구 사항을 충족합니다.

이 장치는 원래 용도로 다음 조건에서 사용되는 경우 안전하도록 설계되었습니다.

3.1 원래 용도

Hydro-View IV 는 산업 환경에서 적합한 기술을 갖춘 유능한 인력이 설치해야 하는 Hydronix 센서에 대한 디스플레이, 교정 및 구성 인터페이스로 사용됩니다.

3.2 사전 주의 사항



이 장치는 실내에서 사용할 때만 적합합니다.

장치가 제조업체에서 지정하지 않은 방식으로 사용되는 경우 장치에서 제공하는 보호가 손상될 수 있습니다.

최종 설치에는 장치에 대한 전기 공급 장치의 연결을 끊는 방법이 있어야 합니다. 이 방법은 연결 해제 장치로 표시되어며 작동자의 손이 쉽게 닿을 수 있어야 합니다.

조정, 유지 관리 또는 보수 작업을 위해 장치가 열리기 전에 모든 전압 공급 장치에서 모든 신호의 연결을 끊습니다.

올바른 유형 및 등급의 퓨즈만 장착되어야 합니다.

전기 간섭을 유발하지 않을 환경에 Hydro-View 가 장착되어야 합니다.

3.3 기호 및 표시 설명

다음과 같이 Hydro-View 장치에 대한 여러 기호 및 표시의 의미를 이해하는 것이 중요합니다.



주의 - 전기 충격의 위험이 있습니다.



주의 - 해당 문서를 참조하십시오.

3.4 간격 요구 사항

Hydro-View 가 통풍 및 액세스에 대해 적합한 간격을 지정하는 것이 중요합니다. USB 소켓에 쉽게 액세스할 수 있어야 합니다.

인클로저 상단 및 옆쪽에 대한 최소 인클로저는 50mm 입니다. USB 소켓에 대한 액세스를 허용하려면 옆쪽에 더 많은 공간을 허용할 필요가 있습니다.

3.5 IP 등급

적합한 인클로저에 올바르게 통합된 전면 패널 및 터치 스크린은 IP(Ingression Protection) 등급 IP66 으로 등급이 매겨지도록 설계되었습니다. 이에 대한 미국 규정은 NEMA 4 입니다.

이 IP/NEMA 등급은 본 문서의 2 장에 설명된 기계적 장착 절차에 따라 장치가 설치된 경우에만 적용 가능합니다.

3.6 환경 조건

장치 설계의 기준이 된 환경 조건의 범위:

- 실내 사용 전용
- 최대 고도 2000m
- 온도 0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F)
- 50°C 의 50% 상대 습도에 따라 연속적으로 감소하는 최대 31°C 온도에 대한 최대 상대 습도 80%
- 오염 정도 3(산업 또는 농경 지대, 처리되지 않은 방 및 보일러 실)

3.7 벼락

번개 및 유사한 전기 충격에 의해 발생된 손상으로부터 설치를 보호하는 데 주의해야 합니다.

대부분의 설치는 열대 지역 등에서의 번개에 의해 손상될 가능성이 큰 상황에서

- 이루어집니다.
- 센서와 제어판 사이에 긴 케이블이 연결됩니다.
- 긴 전기적 전도성 건축물(예: 골재 통)

알려진 위험이 있는 지역에서의 번개에 의한 손상을 방지하기 위해 사전 주의 사항이 필요합니다.

센서 확장 케이블의 모든 컨덕터에 적합한 번개 장벽을 설치하는 것이 좋습니다. 이상적으로는 이러한 장치를 이 케이블 양쪽 끝에 장착하여 센서, Hydro-View 및 여기에 연결된 기타 장치를 보호합니다 and any other equipment connected to

3 장, 절 4 에 정의된 사양에 따라 차폐 케이블을 사용하여 장비를 설치하는 것이 좋습니다.

3.8 청소

Hydro-View 의 전면 패널은 부드러운 천으로 청소해야 합니다. 연마재 및 연마액은 사용하지 않아야 합니다.

주: 장치에 워터젯을 쓰지 마십시오.

4 애플리케이션 예

Hydro-View 는 다양한 애플리케이션으로 Hydronix 센서를 구성하고 모니터링하는 데 사용할 수 있습니다. Hydro-View 를 현재 Hydronix 디지털 센서에 연결할 수 있습니다. 애플리케이션의 요구 사항에 따라 선택하는 센서의 종류가 결정됩니다. 개별 센서 사용자 가이드에서는 Hydro-View 사용 시 적합한 설치 및 교정 도움말은 물론 각 센서의 전체 기능에 대해 설명합니다.

일반적 애플리케이션은 다음과 같습니다.

4.1 일괄 처리 평균치 계산

센서는 짧은 기간 동안 한 통(사일로)에서 방출된 재료의 평균 수분 %를 측정하고 기록하는데 사용됩니다. 센서가 방출 기간 동안 평균치 계산을 시작하고 중지하는 작업을 비롯한 센서의 평균치 계산 매개 변수를 구성하는 작업에 Hydro-View 를 사용할 수 있습니다. 시작 및 중지 신호는 게이트의 리밋 스위치 위치를 통하거나 타사 제어 시스템에서 센서에 바로 제공됩니다.

4.2 애플리케이션 혼합

Hydro-View 는 Hydro-Mix 또는 Hydro-Probe Orbiter 센서와 함께 사용하여 혼합 프로세스를 모니터링합니다. 센서가 믹서 내에 배치되며 Hydro-View 를 사용하여 시간 경과에 따른 수분 변동 그래프를 표시할 수 있습니다. 재료에서 동질성 정도를 식별하는 데 유용합니다. Hydro-View 에서 센서의 다른 구성 가능 매개 변수를 사용하여 높고 낮은 수분 수준 알람을 구성할 수 있습니다.

4.3 재료의 연속 모니터링

Hydro-View 를 통해 타사 자동화에 사용되는 센서의 출력과 함께 연속 프로세스에서 센서를 구성하고 모니터링하여 프로세스를 제어할 수 있습니다. 예를 들어 나사 컨베이어 또는 벨트 컨베이어에 있는 센서가 있습니다. Hydro-View 는 다른 애플리케이션과 함께 가능한 최상의 신호를 생성하도록 센서 내의 필터링 및 스무딩 매개 변수 구성에 사용할 수 있습니다. Hydro-View 는 높고 낮은 수분 수준 알람 구성에 사용할 수 있습니다. 센서 사용자 가이드를 참조하십시오.

위의 사항에 대한 자세한 내용은 해당 센서 사용자 가이드를 참조하십시오.



그림 2: Hydro-View IV 의 후면 보기

1 중량 및 치수

뒷개:	145mm(너비) x 104mm(높이), (5.7"(너비) x 4.1"(높이))
패널 컷아웃:	128mm(너비) x 94mm(높이), (5.1"(너비) x 3.7"(높이))
최대 패널 두께:	3mm
깊이:	41mm(1.6")
뒷개 뒤 깊이:	35mm(1.4")
중량:	270g

주:

베이스에 대한 입력/출력 연결을 위해 케이블 및 커넥터에 접근할 수 있어야 합니다.

장치의 우측에서 USB 연결을 사용할 수 있습니다(후면에서 보기). 필요한 경우 USB 메모리 스틱을 삽입할 수 있도록 여유 공간을 남겨 두어야 합니다. 패널 장착 USB 소켓은 부속품으로 사용 가능합니다.

냉각 공기 순환용 장치 주위에 최소 50mm 공간이 필요합니다.

2 장착 및 설치

2.1 패널 장착

제공된 장착 브래킷을 사용하여 제어 패널(최대 두께 3mm)에 장치를 장착할 수 있습니다. 장착 브래킷을 장착하려면 Hydro-View 후면에 있는 네 개의 나사 위에 브래킷 구멍을 놓고 맞춥니다. 패널에 붙여 8 개의 나사를 단단히 조입니다.

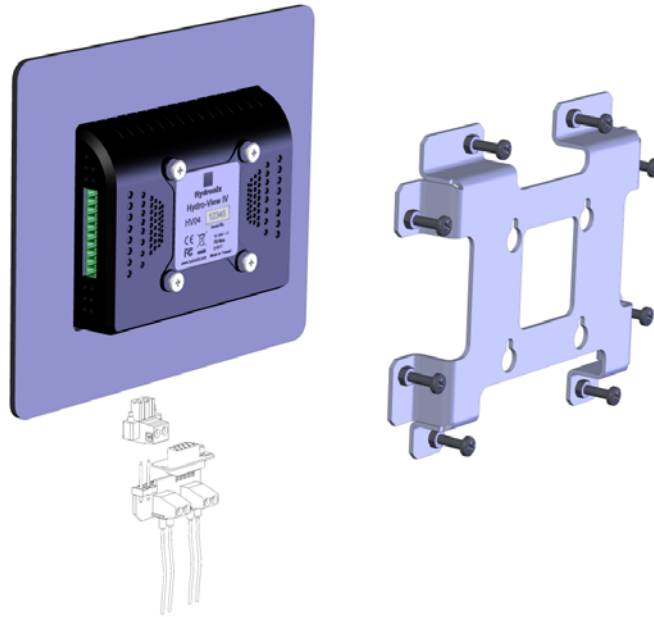


그림 3: Hydro-View 장착 브래킷

Hydro-View 를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

- 패널에서 올바른 크기로 구멍을 찾아냅니다. 템플릿은 그림 4 를 참조하십시오.
- 장착 브래킷을 위로 들어올린 후 잠금을 풀어 장치 후면에서 장착 브래킷을 분리합니다.
- 준비된 구멍을 통해 Hydro-View 를 삽입합니다.
- 장착 브래킷을 장치에 다시 장착하고 나사를 꼭 조여 덮개를 제어 패널 쪽으로 당깁니다.

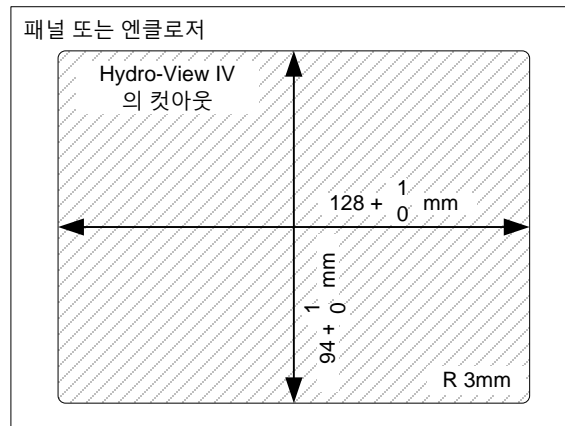


그림 4: Hydro-View IV의 패널 컷아웃

2.2 Hydronix 엔클로저 장착

적합한 제어 패널 또는 캐비닛을 사용할 수 없는 경우 Hydro-View 를 Hydro-View 벽걸이 장착 엔클로저(부품 번호 2010)에 장착할 수 있습니다. 절 2.1 에 설명된 대로 엔클로저 내에 Hydro-View 를 장착합니다. 엔클로저에 제공된 케이블을 Hydro-View 에 연결하고 잠금 나사를 사용하여 꼭 조입니다.

3 작동 온도

장치는 캐비닛 내 주변 공기 온도 0 – 50°C(32 – 122°F)에서 작동하도록 설계되었습니다.

주변 온도가 이 온도와 달라지는 곳에서는 온도 조절 시스템을 설치해야 할 수도 있습니다.

4 메모리 카드

MiniSD 카드는 장치의 우측에 설치되어 있습니다. 이러한 카드는 분리되거나 작동하는 데 방해가 없도록 해야 합니다. 분리하거나 작동하는 데 방해가 있다면 Hydro-View 가 제대로 작동하지 않고 보증이 무효화됩니다.

이 장에서는 Hydro-View 장치의 커넥터 구성 및 배선 설계와 설치 방법에 대해 설명합니다. 이러한 연결은 시스템 설계의 구성 및 통합 요구 사항에 따라 달라집니다.

제공된 RS485 어댑터는 장치 하단의 9방향 D 플러그에 장착한 후 고정 나사로 고정해야 합니다.

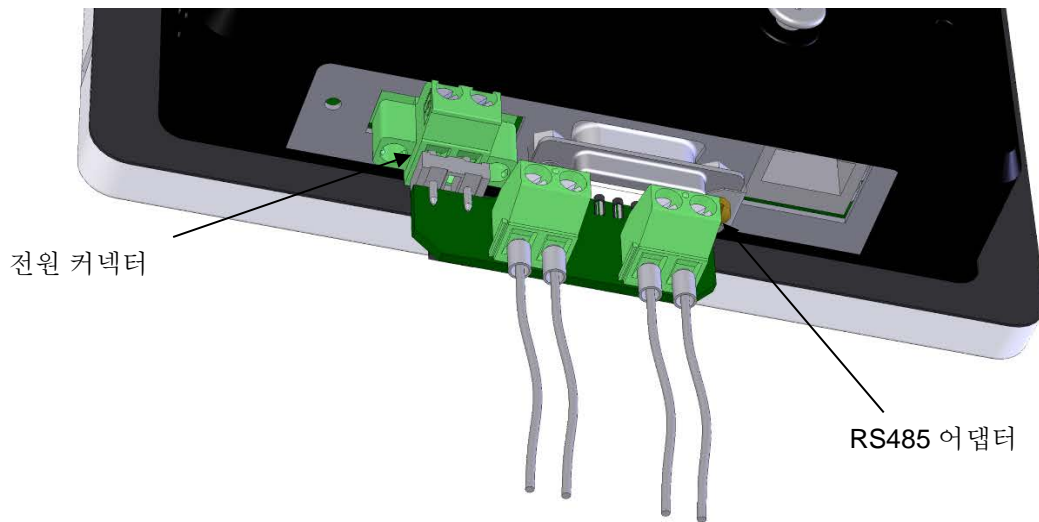


그림 5: RS485 어댑터 장착

1 커넥터 핀 지정

1.1 전원 커넥터

핀	이름	설명
+	+24V DC	양극 전원 연결
-	0V	0V 전원 연결

1.2 RS485 어댑터

핀	이름	설명
A	RS485 A	RS485 A 데이터 라인
B	RS485 B	RS485 B 데이터 라인

1.3 배선 다이어그램

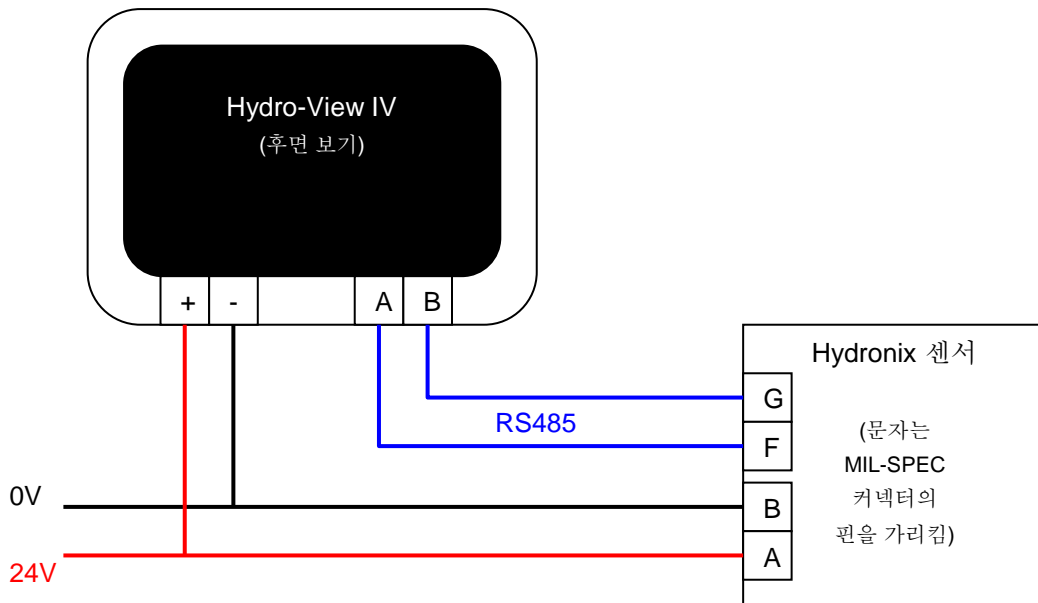


그림 6: Hydro-View 배선 다이어그램

1.4 Hydronix 엔클로저의 배선 다이어그램

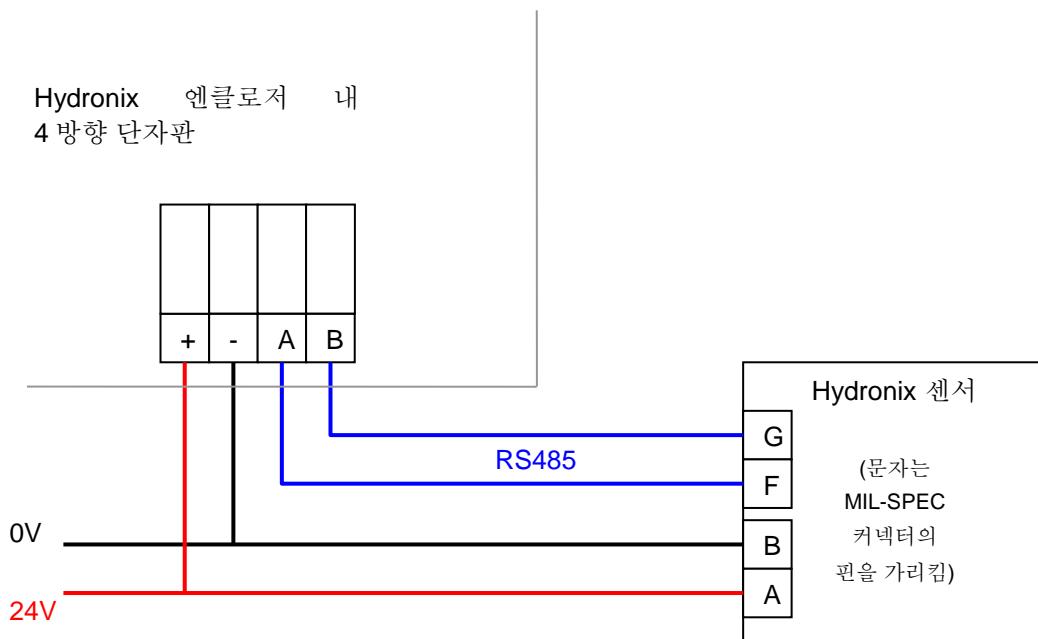


그림 7: Hydro-View 배선 다이어그램(Hydronix 엔클로저 사용)

적합한 케이블 마개를 사용하여 케이블을 Hydro-View 엔클로저에 연결하고 그림 7 에 표시된 대로 우측 하단 모서리의 4 방향 단자판에 배선을 연결합니다. 그림 8 에 표시된 대로 배선을 단자판 상단부터 Hydro-View 로 연결합니다. 또한 USB 케이블을 Hydro-View 의 USB 포트에 꽂습니다.

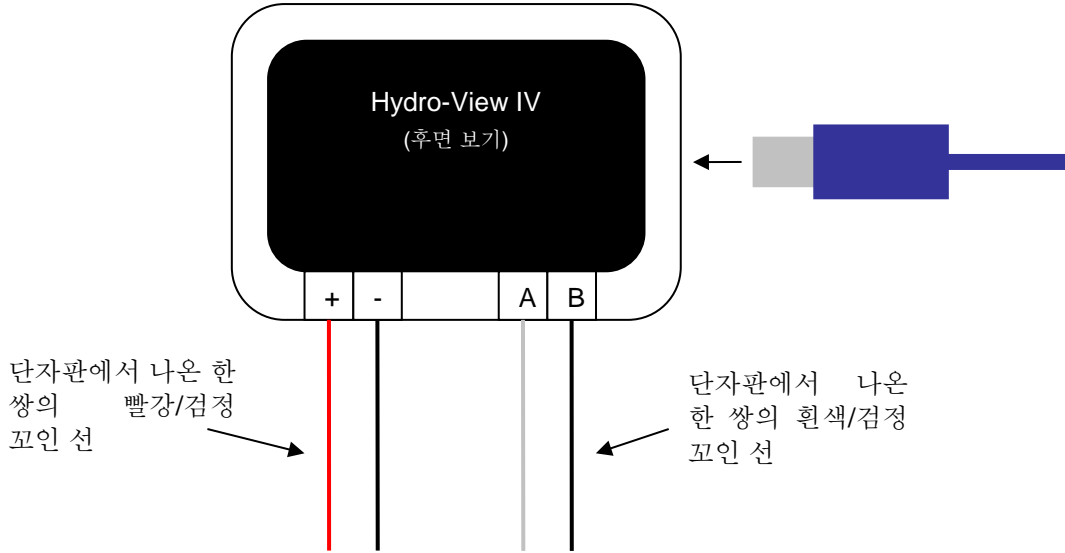


그림 8: Hydronix 엔클로저 내부 배선

2 전원 공급 장치

장치는 센서를 제외하고 전원 등급 7W 의 24v DC 를 사용합니다.

최소 전원: 24v DC, 0.2A(5W)

권장 전원: Hydronix 부품 번호 0116

중요: Hydro-View IV 에서 두 개 이상의 센서에 전원을 공급하는 경우 더 적합하고 더 높은 전원 공급 장치를 지정해야 합니다.

3 통신

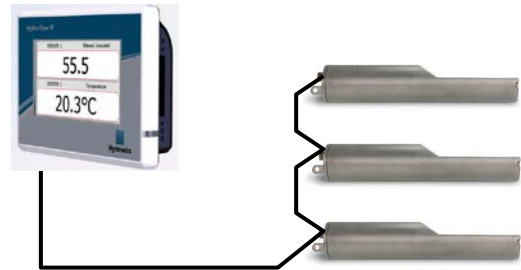
3.1 RS485

Hydronix 수분 센서와의 통신에 대해 RS485 연결을 사용합니다. Hydro-View 에서 재료 교정을 업데이트하고, 작동 매개 변수를 변경하고, 센서 진단을 수행할 수 있습니다.

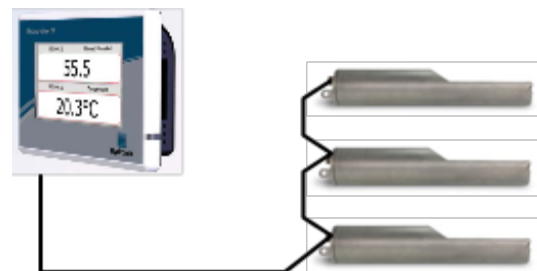
3.2 RS485 배선 권장 사항

RS485 네트워크의 성능 및 안정성은 사용된 배선의 품질 및 설계에 따라 상당히 달라질 수 있습니다. 권장되는 배선 사양은 아래의 절 4.1 을 참조하십시오.

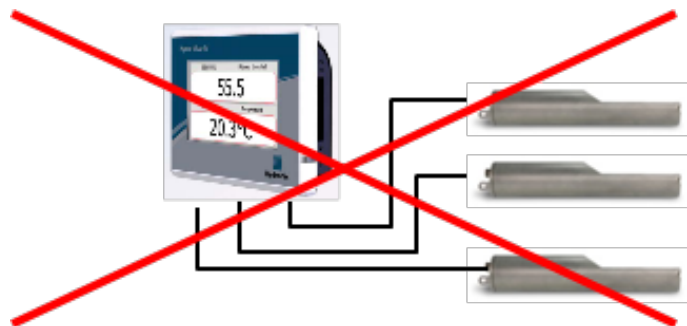
아래에 표시된 대로 RS485 네트워크의 센서를 데이지 체인 배열로 연결해야 합니다.



특히 이러한 배열로 연결하기가 어려우므로 매우 짧은 스텝을 사용하여 센서의 배선을 연결할 수 있습니다.



더 간단해 보일 수도 있지만 각 센서에 스타 구성으로 연결한 배선을 다시 Hydro-View 에 배선 연결해서는 안 됩니다.



4 케이블

4.1 센서 케이블

22 AWG, 0.35mm² 컨덕터를 사용하여 적절한 길이의 꼬인 두 쌍(총 4 개 코어) 차폐(실드) 케이블로부터 구성된 확장 케이블을 사용하여 센서를 연결해야 합니다. 최대한 간섭이

발생하지 않도록 하려면 좋은 브레이드 차폐기의 고품질 케이블은 물론 포일 차폐기를 사용하는 것이 좋습니다. 권장되는 케이블 형식은 Belden 8302 또는 Alpha 6373 입니다.

최적의 성능 및 해당 안전 규정을 준수하기 위해 전원 및 통신 케이블을 포함한 모든 케이블이 차폐되어야 하며 차폐기는 제어 패널 끝에서만 접지 연결되어야 합니다.

센서에서 제어 장치 사이를 연결하는 케이블은 모든 중장비와 연결된 전원 케이블, 특히 전원 케이블 믹서 또는 통의 게이트에서 떨어져 있어야 합니다. 케이블을 분리하지 못하면 신호 간섭이 발생할 수 있습니다.

4.2 아날로그 케이블

아날로그 케이블은 좋은 품질의 차폐 케이블이어야 합니다. 이러한 케이블은 신호 방해가 없도록 중장비와 전원 케이블에서 떨어져 있어야 합니다.

5 USB 포트

Hydro-View 에는 장치에 USB 포트 한 개가 내장되어 있어 시스템 및 센서 로깅 기능의 백업, 복원 및 업그레이드를 수행할 수 있습니다. 최대 4GB 의 표준 USB 메모리 스틱을 사용할 수 있습니다.

USB 소켓에 쉽게 접근할 수 있도록 Hydronix(부품 번호 0175)에서 확장 케이블이 있는 패널 장착 USB 소켓을 사용할 수 있습니다. 이 소켓은 1.5m 케이블을 포함하며 패널 장착 소켓은 3mm 키 컷아웃의 28mm 직경 구멍이 필요합니다. 최대 패널 두께는 5.2mm 이며 패널 뒤에 22mm 의 간격이 필요합니다. Hydronix 에서 상세한 장착 지침을 제공합니다.

1 엔지니어로 로그인

시스템 커미셔닝은 고급 기능으로, 사이트 및 애플리케이션에 대한 지식이 충분한 엔지니어가 실행해야 합니다. Hydro-View 의 필요한 모든 기능에 접근하려면 엔지니어가 엔지니어 수준 권한으로 Hydro-View 에 로그인해야 합니다. 5 장 절 4 을 참조하십시오. 엔지니어는 Hydro-View IV 에 연결될 센서 기능도 잘 알아야 합니다.

2 센서 연결

최대 16 개의 Hydronix 센서를 Hydro-View 장치에 연결할 수 있습니다. 각 센서에는 1 에서 16 사이의 고유 주소가 지정됩니다.

Hydronix 에서 배송한 모든 새로운 센서는 주소 16 으로 설정되어 있습니다. 따라서 센서를 하나씩 Hydro-View 에 연결하는 것이 좋습니다. 5 장 절 6.1 에 설명된 대로 각 센서가 연결되면 해당 주소를 변경해야 합니다. 또한 시스템 내에서 센서의 위치 또는 기능을 나타내도록 센서의 이름을 변경하는 것이 좋습니다. 그러면 더 간단하게 오류를 검색하고 더 간단하게 Hydro-View 를 사용할 수 있습니다.

언제든지 시스템에 센서를 추가하거나 시스템에서 센서를 분리할 수 있습니다. Hydro-View 는 표시된 추가 센서를 자동으로 검사하지만 Hydro-View 에서 새 센서를 찾는 데 최대 1 분 정도 걸릴 수 있습니다.

3 센서 구성

각 센서는 애플리케이션 종류에 맞게 구성해야 합니다. 45 페이지에 모든 센서 설정 옵션에 대한 설명이 수록되어 있습니다.

4 시스템 설정 구성

센서가 설치되고 올바르게 구성되면 애플리케이션 관련 정보를 표시하도록 Hydro-View 를 설정할 수 있습니다.

첫 번째 시스템 화면(42 페이지)에서는 사용자 인터페이스 언어를 선택할 수 있습니다. 이 화면에서 시간 및 날짜도 설정할 수 있습니다.

두 번째 시스템 화면(43 페이지)에서는 밝은 색, 어두운 색, 또는 기본 색 구성표를 선택할 수 있습니다. 이 기능은 특별히 어둡거나 밝은 환경 내에서, 또는 사용자가 특별히 선호하는 조건이 있는 경우 유용합니다. 또한 이 화면에서는 개요 페이지를 구성할 수 있습니다.

세 번째 시스템 화면(45 페이지)에는 백업 및 복원 기능이 표시됩니다. Hydro-View 가 기존 장치를 교체 중인 경우 기존 장치를 백업하고 새 장치로 복원할 수 있습니다. 이 경우 모든

설정이 복사됩니다. 한 현장에서 여러 Hydro-View 장치를 비슷한 애플리케이션에 설치하는 중인 경우 백업/복원 기능을 사용하면 후속 장치를 설정하는 시간을 줄일 수 있습니다.

Hydro-View 가 구성되면 시스템의 부적절한 접근 및 편집을 방지하도록 접근 핀 코드를 변경하는 것이 좋습니다. 5 장 절 4.을 참조하십시오.

새 핀 번호를 갑자기 잊어버린 경우 Hydronix 기술 지원에서 시스템 접근을 허용하는 1 일 유효 코드를 제공할 수 있습니다. 이 코드를 사용할 때 핀 번호는 기억할 수 있는 번호로 변경해야 합니다.

보안상의 이유로 다른 곳(예: 은행 PIN 번호)에서 사용된 PIN 코드는 시스템 데이터베이스에 저장되며 Hydronix 기술 지원 담당자가 액세스할 수 있으므로 사용하지 않는 것이 좋습니다.

5 개요 스크린 구성

시동할 때 센서가 Hydro-View 에 연결되면 개요 화면 구성 관리자가 표시됩니다. 사용자는 개요 화면 구성 관리자를 사용하여 개요 화면에 표시되는 값을 구성할 수 있습니다. 개요 화면이 이전에 구성되었고 동일한 센서가 연결된 경우, 구성 관리자가 표시되지 않습니다.

개요 화면(5 장절 2)을 1 개, 2 개 또는 4 개의 디스플레이 영역을 표시하도록 직접 구성할 수 있습니다. 43 페이지를 참조하십시오. 이러한 디스플레이 영역은 각각 구성할 수 있습니다. 센서, 판독값 유형 및 이러한 판독값을 숫자 또는 그래픽으로 표시할지 여부를 선택할 수 있습니다. 그래픽 디스플레이를 각기 다른 기간, 각기 다른 종적 범위를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 43 페이지를 참조하십시오.

모든 조합이 가능하므로 네 개의 디스플레이 영역을 선택한 상태에서 한 센서의 판독값 네 개, 네 개 센서의 판독값 한 개, 네 개 센서 모두의 각기 다른 판독값 또는 동일한 센서의 동일한 판독값을 숫자와 그래픽으로 표시할 수 있습니다. 이 설정의 선택은 전적으로 현장 요구 사항 및 사용자 기본 설정에 따릅니다.

6 센서 교정

Hydro-View 에서 비누금 판독값이 아닌 실제 수분을 표시할 경우 또는 이 제어 시스템이 수분을 %에 해당하는 센서의 입력을 요구할 경우 센서를 측정 중인 재료에 맞게 교정해야 합니다. 각 센서는 각기 다른 방식으로 설치할 수 있으므로 센서가 유사한 재료를 측정하는 경우에도 각 센서를 개별적으로 교정하는 것이 좋습니다. 이러한 이유로 Hydro-View 에서는 한 센서의 교정값을 다른 센서에 복사할 수 없습니다.

교정 및 교정 절차에 대한 자세한 내용은 6 장에 나와 있습니다.

7 Hydro-View 펌웨어 업그레이드

Hydronix 에서는 정기적으로 Hydro-View 펌웨어 업데이트를 발행합니다. 이러한 업데이트는 제품에 새 기능을 추가할 수 있으며 이러한 업데이트를 통해 성능을 개선합니다.

펌웨어를 업그레이드하려면 다음과 같이 수행하십시오.

1. www.hydrnix.com 에서 최신 버전의 펌웨어 HS0097 을 다운로드합니다.
2. .zip 파일이 다운로드되며, USB 메모리 스틱의 루트에 압축을 풀어야 합니다. 압축을 풀면 여러 파일이 포함된 HydroView_IVWUpgrade 폴더가 만들어집니다.
3. Hydro-View 전원을 끄고 메모리 스틱을 Hydro-View 측면에 있는 USB 소켓에 꽂거나 USB 확장 소켓(설치되어 있는 경우)에 꽂습니다.
4. 전원을 다시 켜면 Hydro-View 가 업그레이드 파일을 검색하고 새 버전으로 자동 업그레이드합니다.
5. 업그레이드가 완료되고 개요 스크린이 표시되면 USB 메모리 스틱을 분리할 수 있습니다.



업그레이드가 완료되기 전에 USB 메모리 스틱을 분리하면 Hydro-View 가 손상되고 시동하지 못할 수 있습니다.

업그레이드가 완료되기 전에 Hydro-View 전원을 끄면 Hydro-View 가 손상되고 시동하지 못할 수 있습니다.

8 시스템 백업

Hydro-View 가 완전히 구성되고 센서가 교정되면 해당 구성 기록을 보존하도록 시스템 백업(45 페이지)을 수행하는 것이 좋습니다. 이러한 백업은 장치에 오류가 발생하여 향후 교체해야 하는 경우에 유용합니다. 한 USB 메모리 스틱에 백업 한 개만 저장할 수 있으므로 가능한 백업을 PC 에 복사하고 향후 다른 백업이 해당 백업을 덮어쓰지 않도록 합니다. 파일이 나중에 시스템 복원에 사용되는 경우 파일 이름을 변경하면 안 됩니다. PC 에서 적절한 폴더 구조를 사용하면 여러 Hydro-View 장치의 백업을 저장할 수 있습니다.

1 화면 탐색

Hydro-View 는 터치스크린 장치입니다. 시스템을 탐색하려면 화면을 터치하여 관련 기능을 활성화해야 합니다. 손가락을 사용하여 터치해야 합니다. 펜이나 나사 드라이버와 같은 도구로는 작동하지 않으며 이러한 도구를 사용하는 경우 화면 표면이 손상될 수 있습니다(장치와 함께 제공되는 경우는 제외)>

1.1 메뉴 트리

그림 9 아래의 예서는 Hydro-View 의 전체 메뉴 구조를 보여 줍니다. 특정 화면은 특정 수준의 권한을 갖는 사용자만 접근할 수 있습니다.

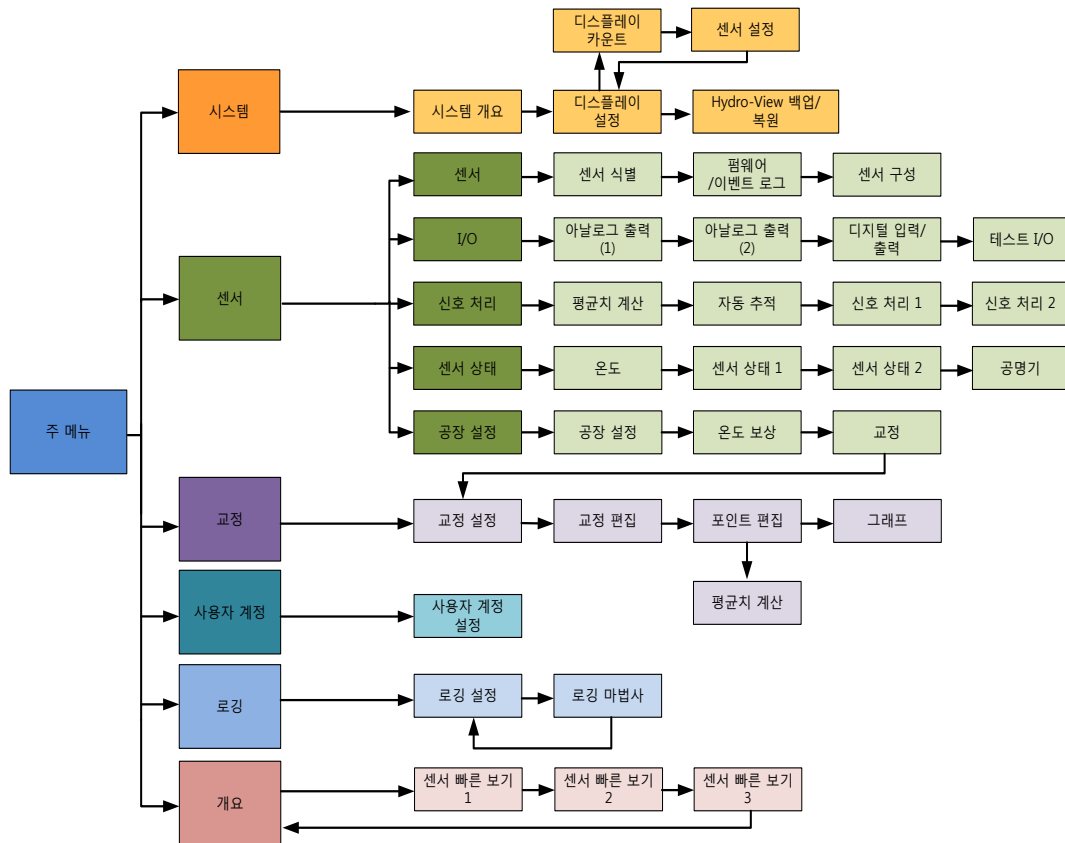


그림 9: 메뉴 구조

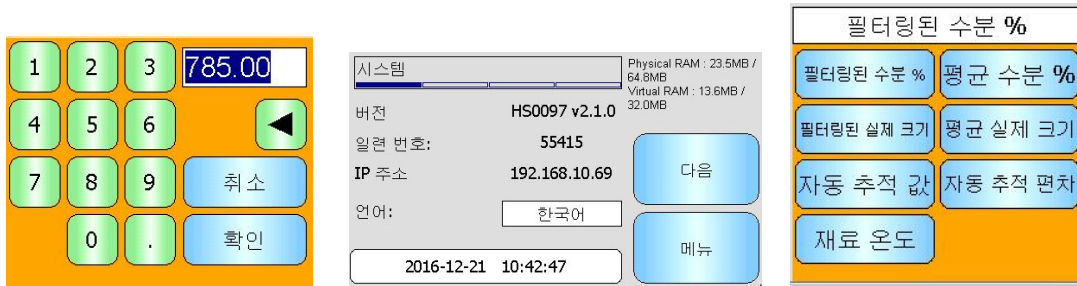
1.2 전원 공급

Hydro-View 에 전원을 공급하면 바로 Hydro-View 가 시작됩니다. 베젤의 우측 하단 모서리에 있는 녹색 표시등이 밝아지며 화면에 Hydronix 시작 화면 및 진행률 표시기가 나타나면서 시작됩니다.

개요 화면(그림 10)이 표시되면 장치를 사용할 수 있습니다.

1.3 터치스크린 사용

화면에 있는 흰색 영역을 터치하면 해당 영역이 선택됩니다. 숫자 값은 입력 중인 텍스트가 상단의 상자에 표시된 상태에서 팝업되는 키패드를 사용하여 입력합니다. 상단에 현재 값이 흰색으로 강조 표시된 상태에서 선택 상자를 터치하면 여러 옵션의 선택 항목이 목록으로 나타나며 현재 값을 선택하면 선택 상자가 취소됩니다.



1.4 언어 선택

기본 설정으로, Hydro-View 는 영어로 시동됩니다. 언어는 아래와 같이 변경할 수 있으며, 언어를 선택하면 Hydro-View 는 항상 새 언어로 구동됩니다.



개요 화면을 터치하여 주 메뉴를 엽니다.



주 메뉴에서 시스템을 선택합니다.

시스템	Physical RAM : 23.5MB / 64.8MB Virtual RAM : 13.6MB / 32.0MB
버전	HS0097 v2.1.0
일련 번호:	55415
IP 주소	192.168.10.69
언어:	한국어
2016-12-21 10:42:47	다음
	메뉴

현재의 시스템 언어를 누릅니다.

한국어		
English	American	Français
Deutsch	Italiano	Español
Nederland	Русский	日本
한국어	Chinese	




원하는 언어를 목록에서 선택합니다.

1.5 접근 수준 및 권한

Hydro-View 에서는 권한이 각기 다른 세 가지 사용자 접근 수준을 제공합니다. 따라서 대다수 사용자의 시스템 접근을 '일정 수준으로 제한'하고 승인된 사용자만 더 심층적인 시스템 기능에 접근하게 할 수 있습니다.

본 가이드에서 설명하는 기능 중 사용할 수 없는 기능이 있다면 대부분 적절한 권한으로 로그인하지 않았기 때문입니다. 각 사용자의 기본 PIN 번호는 부록 A 에 제공되어 있으며, 시스템 무단 접근을 방지하려면 이 번호를 변경하는 것이 좋습니다.

아래 표에서는 접근 수준 및 각 사용자의 사용 가능한 기능을 보여 줍니다.

-  사용 가능
-  읽기 전용
-  사용 불가

기능	오퍼레이터	감독자	엔지니어
개요 화면			
디스플레이 설정 화면			
주 메뉴 화면			
사용자 계정 화면			
시스템 화면			
센서 화면			
교정 화면			
로깅 화면			

2 개요 화면

개요 화면은 센서 정보를 표시하는 데 사용되는 주 화면입니다.

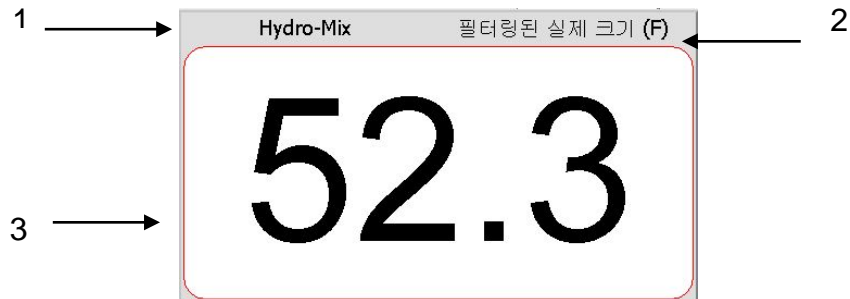


그림 10: 개요 화면

개요 화면은 1 개, 2 개 또는 4 개 '영역'을 표시하도록 각각 개별적으로 구성할 수 있습니다. 그림 10 과 같이 기본 디스플레이의 영역은 한 개입니다. 각 영역은 모든 센서의 모든 판독값을 추세 그래프 또는 숫자 디스플레이 형식으로 표시하도록 구성할 수 있습니다. 각 영역의 레이아웃은 다음의 표준 형식으로 정렬됩니다.

1. 해당 화면 영역에 표시 중인 센서의 이름
2. 표시 중인 센서 판독값의 이름
3. 현재 판독값

개요 화면의 아무 곳이나 터치하면 주 메뉴 화면으로 돌아갑니다.

개요 화면에 표시된 영역 수는 시스템 화면에서 구성합니다(44 페이지).

2.1 센서 정보 빠른 보기

빠른 보기 화면은 개요 화면을 센서를 표시하도록 구성한 경우에만 표시됩니다. 개요 화면의 영역들 가운데 하나를 길게 누르면 해당 센서에 대한 센서 정보 빠른 보기 페이지가 표시됩니다(그림 11).

첫 번째 페이지에서는 센서 이름, 교정 이름, 주소, ID, 현재 펌웨어에 대한 정보를 제공합니다.



그림 11: 센서 빠른 보기 첫 번째 페이지

두 번째 페이지에는 현재의 필터링된 비누금 값과 필터링된 수분율 값이 표시됩니다. 또한 "평균치 계산 시작"을 눌러 평균치 계산을 시작하여 평균 비누금 값과 평균 수분 값을 표시할 수 있습니다(그림 12).

연결된 센서가 여러 측정 모드를 지원할 경우 "모드 >" 버튼을 눌러 추가적 측정 모드 값을 표시할 수 있습니다.



그림 12: 센서 빠른 보기 두 번째 페이지

세 번째 페이지에는 센서가 제공하는 현재 이용 가능한 온도 측정값이 표시됩니다(그림 13).

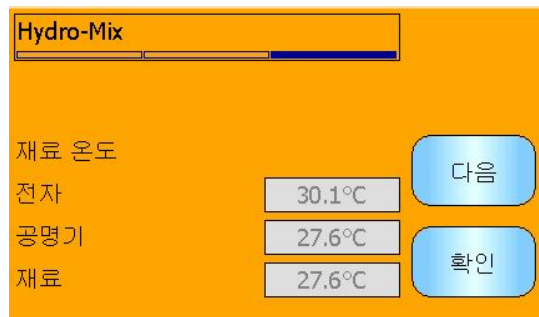


그림 13: 센서 빠른 보기 세 번째 페이지

3 주 메뉴 화면

오퍼레이터



감독자



엔지니어



주 메뉴 화면에서 시스템의 다른 모든 부분으로 이동할 수 있습니다. 현재 로그인한 접근 수준에 따라 사용할 수 있는 옵션이 서로 다릅니다. 센서가 검색되지 않으면 접근 수준에 상관없이 센서, 교정 및 로깅을 사용할 수 없습니다.



그림 14: 주 메뉴 화면

개요 - 개요 스크린으로 돌아갑니다(절 2).

시스템 - 시스템 설정 스크린으로 이동합니다(절 5).

센서 - 센서 설정 스크린으로 이동합니다(절 6).

교정 - 재료 교정 스크린으로 이동합니다(절 7).

사용자 계정 - 사용자 계정 스크린으로 이동합니다(절 4).

로깅 - 센서 로깅 스크린으로 이동합니다(절 8).

4 사용자 계정 화면

오퍼레이터



감독자



엔지니어



사용자 계정 화면에서 사용자는 각기 다른 권한 수준으로 Hydro-View 에 '로그인'할 수 있습니다. 감독자 또는 엔지니어로 작업을 완료한 후에는 로그아웃하여 시스템 설정에 대한 무단 접근 및 변경을 방지하는 것이 좋습니다. 다른 사용자로 로그인하려면 먼저 현재 사용자로 로그아웃해야 합니다. 기본적으로 권한은 공장 오퍼레이터로 설정됩니다.

기본 핀 번호는 .에 있습니다부록 A. 보안 강화를 위해 시스템이 커미셔닝되면 바로 해당 번호를 변경하는 것이 좋습니다. PIN 이 변경되고 나중에 잊어버린 경우 Hydronix Support 에 문의하십시오.

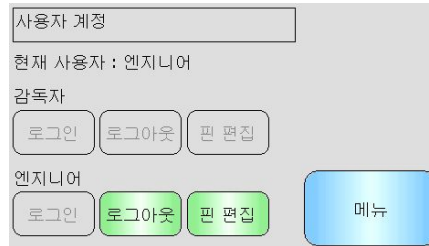


그림 15: 사용자 계정 화면

현재 사용자는 현재 로그인한 사용자를 보여 줍니다.

감독자

로그인 - 감독자 수준의 권한으로 Hydro-View 에 로그인합니다. 키패드가 나타나면 4 자리 PIN 을 입력합니다. 성공하면 로그아웃 및 PIN 편집 버튼이 활성화됩니다. 잘못된 PIN 을 입력하면 시스템이 로그아웃 상태를 유지합니다.

로그아웃 - 감독자를 로그아웃합니다.

핀 편집 - 감독자 핀 번호를 편집합니다. 키패드가 나타나면 새 4 자리 PIN 을 입력합니다. 메시지가 표시되면 올바른 PIN 이 입력되었는지 확인합니다.

엔지니어

로그인 - 엔지니어 수준의 권한으로 Hydro-View 에 로그인합니다. 키패드가 나타나면 4 자리 PIN 을 입력합니다. 성공하면 로그아웃 및 PIN 편집 버튼이 활성화됩니다. 잘못된 PIN 을 입력하면 시스템이 로그아웃 상태를 유지합니다.

로그아웃 - 엔지니어를 로그아웃합니다.

핀 편집 - 엔지니어 핀 번호를 편집합니다. 키패드가 나타나면 새 4 자리 PIN 을 입력합니다. 메시지가 표시되면 올바른 PIN 이 입력되었는지 확인합니다.

5 시스템 화면

세 개의 시스템 설정 화면이 있으며 사용자가 Hydro-View 사용자 인터페이스를 구성할 수 있습니다. 각 화면에 접근하려면 서로 다른 접근 권한 수준이 필요합니다.



5.1 시스템

오퍼레이터



감독자



엔지니어

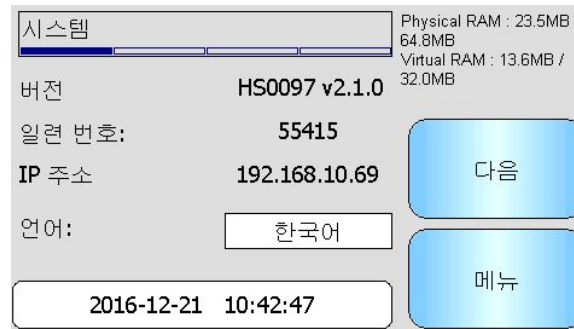


그림 16: 첫 번째 시스템 화면

버전

Hydro-View 의 현재 펌웨어 버전입니다.

일련 번호

Hydro-View 의 일련 번호입니다.

언어

현재 사용자 인터페이스 언어입니다. 변경하려면 터치합니다.

IP 주소

이더넷 네트워크 케이블이 연결된 경우의 Hydro-View 의 IP 주소입니다. (현재 미사용)

날짜 및 시간

현재 날짜 및 시간입니다. 올바르게 설정하려면 터치합니다.

5.2 디스플레이 설정

오퍼레이터



감독자



엔지니어



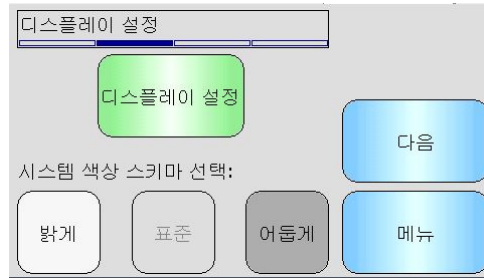


그림 17: 두 번째 시스템 화면

5.2.1 디스플레이 설정 구성

디스플레이 설정 버튼을 누르면 개요 화면 설정이 열립니다(그림 18).

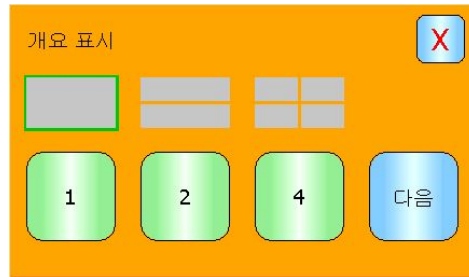


그림 18: 개요 디스플레이 설정

개요 화면을 센서 값 1 개, 2 개 또는 4 개를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 개요 화면을 구성하려면 1, 2 또는 4 를 선택한 후 다음을 누릅니다. 센서 선택기 화면이 열립니다(그림 19).

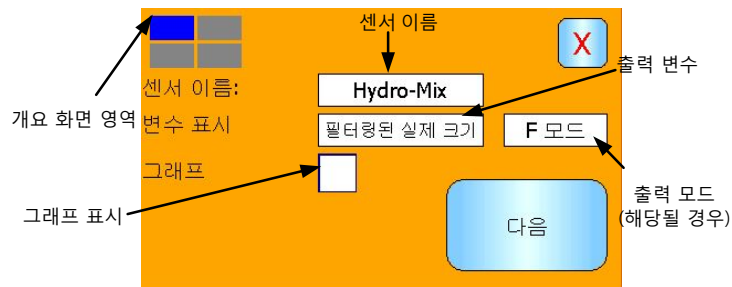


그림 19: 개요 화면 센서 선택기

필요한 센서와 출력 유형을 선택하고, 해당될 경우 측정 모드를 선택합니다. 또한 디스플레이를 그래프로 표시되도록 구성할 수 있습니다. 그래프 길이와 높이는 필요에 따라 설정할 수 있습니다. 두 개 이상의 디스플레이 영역을 선택하면, 현재 영역은 좌측 상단 구석에 파란색 사각형으로 표시됩니다.



그림 20: 그래프 표시

필요한 각 디스플레이 영역에 대해 이 프로세스가 반복됩니다.

5.2.2 시스템 색

시스템 색을 설치 장소에 맞게 변경할 수 있습니다.

5.3 백업/복원

오퍼레이터 ✗ 감독자 ✗ 엔지니어 ✓

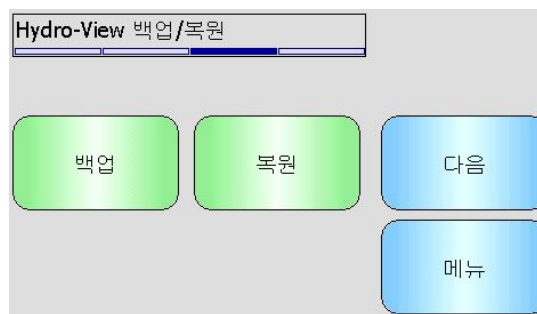


그림 21: 세 번째 시스템 화면

백업

시스템 설정 및 교정을 USB 메모리 스틱에 백업하거나 "저장"합니다. 메모리 스틱에는 시스템 백업 한 개만 저장할 수 있으므로, 저장하면 이전 백업을 덮어씁니다.

복원

USB 메모리 스틱에서 시스템 설정 및 교정을 복원합니다. 이 기능을 사용하여 설정이 변경된 Hydro-View 를 복구하거나 한 장치의 설정을 다른 장치에 복사할 수 있습니다. 장치의 모든 설정을 덮어쓰므로, 복원 작업 후에는 해당 설정을 복구할 수 없습니다.

6 센서 화면

오퍼레이터 ✗ 감독자 👁️ 엔지니어 ✓

센서 화면에서는 연결된 센서를 구성하고 진단할 수 있습니다.



주 메뉴에서 센서 버튼을 터치하면 연결된 센서의 목록이 나타납니다(센서가 두 개 이상 연결된 경우에만). 필요한 센서를 선택하면 센서 설정 화면으로 이동합니다(그림 22).



그림 22: 센서 설정 화면

센서 설정의 모든 변경 내용은 자동으로 센서에 기록됩니다. 센서 화면 종료 시 변경 내용이 센서 플래시 메모리에 저장되므로 센서가 꺼져도 변경 내용이 유지됩니다.

6.1 센서

6.1.1 센서 식별

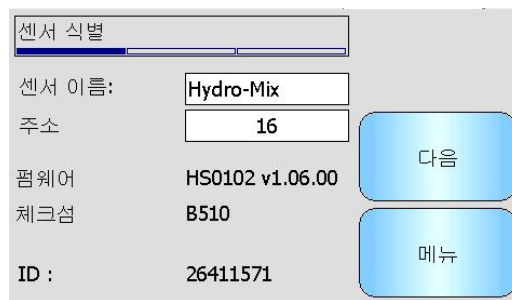


그림 23: 센서 식별 화면

센서 이름

센서의 이름입니다. 시스템 내에서 센서의 기능 또는 위치를 알려주도록 해당 센서에 이름을 지정하면 유용합니다. 새 이름을 입력하려면 영숫자 키보드 상자를 터치합니다.

주소

RS485 네트워크상의 센서 주소입니다. 변경하려면 터치합니다.

체크섬

현재 센서에 내장된 펌웨어의 체크섬입니다. 지원 용도로만 사용됩니다.

ID

센서의 고유 하드웨어 ID 입니다.

펌웨어

현재 센서에 내장된 펌웨어의 버전입니다.

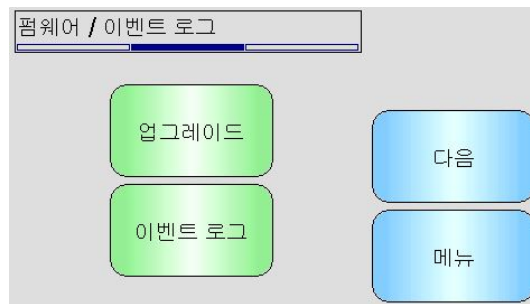
6.1.2 펌웨어/이벤트 로그

그림 24: 펌웨어/이벤트 로그

업그레이드 - 센서 펌웨어를 업그레이드합니다. 업그레이드는 Hydro-Com 호환 업그레이드 파일(www.hydronix.com 에서 다운로드 가능)을 사용하여 수행됩니다. 업그레이드 파일은 USB 메모리 스틱의 #HydroView_IV\FirmwareFiles# 폴더에 저장해야 합니다. 그런 다음 목록에서 업그레이드 파일을 선택할 수 있습니다.

이벤트 로그 - 호환되는 센서는 이벤트 로그를 자체 내부 메모리에 저장합니다. 이벤트 로그를 파일에 다운로드하여 센서를 진단할 수 있습니다. 저장된 데이터 파일을 사용하는 것에 대해 도움이 필요하면 support@hydronix.com 으로 문의하십시오.

6.1.3 센서 구성

이 화면은 모든 센서 설정을 백업 또는 복원하는 데 사용됩니다.



그림 25: 센서 백업/복원 화면

파일로 백업 - 모든 센서 설정을 USB 메모리 스틱에 백업합니다. 메시지가 표시되면 파일 이름을 입력합니다. 이 파일은 Hydronix PC 기반 센서 구성 및 교정 소프트웨어인 Hydro-Com 과 호환되는 형식으로 USB 스틱의 \\HydroView_IV\\BackUpFiles\\ 폴더에 저장됩니다.

파일에서 복원 - Hydro-Com 호환 백업 파일에서 센서 설정을 복원할 수 있습니다. 이 파일은 USB 메모리 스틱의 \\HydroView_IV\\BackUpFiles\\ 폴더에 있어야 합니다. 그런 다음 가능한 파일 목록에서 이 파일을 선택해야 합니다. 센서를 복원하면 센서의 설정을 모두 덮어씁니다.

센서 메모리로 백업 - 펌웨어 HS0102 이상을 사용하는 모든 Hydronix 센서는 센서 구성 설정을 자체 내부 메모리에 저장할 수 있습니다. 사용자는 이 기능을 사용하여 센서 구성을 백업하고 나중에 필요할 때 복원할 수 있습니다.

센서 메모리에서 복원 - 센서 내부 메모리를 사용하여 센서를 복원합니다.

재설정-재설정- 제조 시 모든 설정은 기본값으로 복원될 수 있도록 예비 지정된 메모리 위치에 저장됩니다. 이 기능은 일부 센서에서만 이용할 수 있습니다.

6.2 I/O

6.2.1 아날로그 출력 (1)

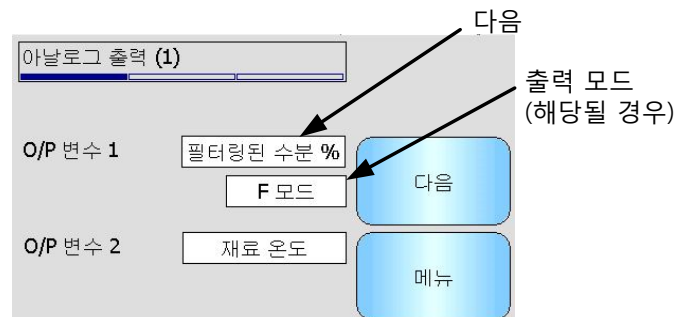


그림 26: 아날로그 출력 화면 1

일반적으로 아날로그 출력은 수분율 % 판독값에 비례하여 구성됩니다. 그러나 아날로그 출력을 O/P 변수 1 및 O/P 변수 2 옵션에서 선택 가능한 다른 유형의 출력 변수를

나타내도록 설정할 수 있습니다. 이용 가능한 경우 측정 모드를 선택할 수 있습니다(여러 측정 모드에 대한 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조).

출력 1 변수: (터치하여 선택)

전류 루프 1 에서 출력될 측정을 선택합니다.

원시 수분율	A, B, C 및 SSD 계수를 사용하여 '원시 비눈금' 변수에서 측정됩니다.
필터링된 수분율	A, B, C 및 SSD 계수를 사용하여 '필터링된 비눈금' 변수에서 측정됩니다. 절대 수분 판독값이 필요한 경우 연속 제어 애플리케이션용으로 권장되는 출력입니다.
평균 수분율	A, B, C 및 SSD 계수를 사용하여 '평균 비눈금' 변수에서 측정됩니다. 절대 수분이 필요한 경우 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션용으로 권장되는 출력입니다.
원시 비눈금	절대 수분을 계산할 수 있는 0(공기)과 100(물) 사이의 판독값입니다.
필터링된 비눈금	신호 처리 화면에서 필터링 매개 변수를 사용하여 처리된 '원시 비눈금' 변수입니다. 절대 수분 판독값이 필요하지 않은 경우 연속 제어 애플리케이션용으로 권장되는 출력입니다.
평균 비눈금	평균치 계산 화면에서 매개 변수를 사용하여 일괄 처리 평균치 계산에 처리된 '원시 비눈금' 판독값입니다. 절대 수분이 필요하지 않은 경우 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션용으로 권장되는 출력입니다.
온도	측정 중인 재료의 온도를 고정 눈금이 0 - 100°C 인 센서가 보고한 대로 출력합니다.
원시 비눈금 2	일부 센서가 지원하는 두 번째 원시 비눈금 판독값입니다. 원시 비눈금 1 과는 다른 측정 모드를 사용하여 원시 비눈금 2 를 계산할 수 있습니다.
필터링된 비눈금 2	신호 처리 화면에서 필터링 매개 변수를 사용하여 처리된 '원시 비눈금 2' 변수입니다. HS0102 센서에 적용할 수 없습니다.
브릭스	(Hydro-Probe SE 센서에만 적용). '필터링된 비눈금' 변수에서 설탕 기반 재료 측정용 A, B, C 및 D 브릭스 계수를 사용하여 측정됩니다.
자동 추적 값	센서가 계산한 자동 추적 값입니다. 이 값을 사용하는 것에 대한 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조하십시오.
자동 추적 편차	자동 추적 값과의 편차입니다. 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

출력 2 변수 - (터치하여 선택)

전류 루프 출력이 두 개인 센서의 경우, 전류 루프 2 의 출력이 될 측정을 선택합니다. 옵션은 전류 루프 1 의 경우와 똑같습니다.

6.2.2 아날로그 출력 (2)

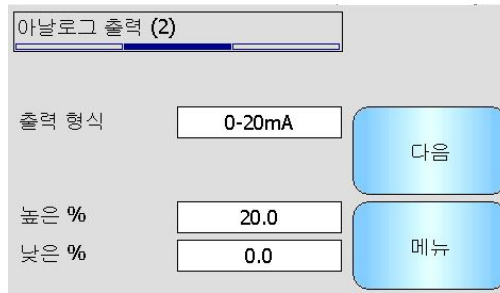


그림 27: 아날로그 출력 화면 2

출력 유형: (터치하여 선택)

전류 루프 출력의 작동 범위를 연결되는 장비에 맞도록 구성할 수 있습니다.

- 0-20mA 공장 기본값입니다. 외부 500R 정밀 저항기를 추가하면 0 - 10V 로 변환됩니다.
- 4-20mA 표준 4 - 20mA 출력입니다.
- 호환성 HS0102 이전의 펌웨어 센서에서만 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 해당 사용자 가이드를 참조하십시오.

높은 % - 수분 출력의 높은 단위입니다. 20mA 출력 전류로 나타나는 수분율 %입니다.

낮은 % - 수분 출력의 낮은 단위입니다. 0mA 또는 4mA 출력 전류로 나타나는 수분율 %입니다.

아날로그 출력 가운데 한 개 이상이 수분율 %로 설정되어 있을 때만 높은 % 옵션과 낮은 % 옵션을 이용할 수 있습니다.

6.3 디지털 입력/출력

센서는 디지털 입력 한 개와 디지털 입력/출력 한 개를 갖고 있습니다. 각기 다른 용도로 구성할 수 있습니다.



그림 28: 디지털 입력/출력 화면

I/P 1 사용 - 현재 사용 중인 입력 1 (변경하려면 터치):

미사용	디지털 입력을 무시합니다.
평균 / 보류	입력은 일괄 처리 평균치 계산의 시작 및 중지 기간을 제어하는 데 사용됩니다. 입력 신호가 활성화되면(+24 VDC) '원시' 값(비눈금 및 수분율)의 평균치 계산을 시작합니다('평균/보류 지연' 매개 변수가 설정한 지연 기간 이후). 그런 다음 입력이 비활성화되면(0V) 평균치 계산이 중지되고 평균 값이 상수로 유지되어 일괄 처리 제어기 PLC 에서 읽을 수 있습니다. 입력 신호가 다시 한 번 활성화되면 평균 값이 재설정되고 평균치 계산이 시작됩니다. 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션에서 사용하도록 권장되는 설정입니다.
수분 / 온도	사용자는 아날로그 출력을 일반 수분 변수와 온도 사이에서 전환할 수 있습니다. 이는 온도가 필수인데 아날로그 출력 한 개만 사용 중인 경우에 유용합니다. 입력이 낮은 경우 아날로그 출력은 적합한 수분 변수(비눈금 또는 수분율 %)를 나타냅니다. 입력이 활성화되는 경우 아날로그 출력은 온도(섭씨)를 나타냅니다.

I/P 2 사용 - 현재 사용 중인 입력/출력 2 입니다(변경하려면 터치합니다).

미사용	디지털 입력을 무시합니다.
수분 / 온도	사용자는 이 입력을 사용하여 아날로그 출력을 일반 수분 변수와 온도 사이에서 전환할 수 있습니다. 이는 온도가 필수인데 아날로그 출력 한 개만 사용 중인 경우에 유용합니다. 입력이 낮은 경우 아날로그 출력은 적합한 수분 변수(비눈금 또는 수분율 %)를 나타냅니다. 입력이 활성화되는 경우 아날로그 출력은 온도(섭씨)를 나타냅니다.
통이 비어 있음	센서 출력은 프로브가 공기 중에 있음을 나타내기 위해 활성화되거나 재료 통/사일로가 비어 있음을 나타내기 위해 사용될 수 있습니다. 이 옵션은 신호(수분율 % 또는 비눈금)가 평균치 계산 프레임에서 최저 한계 매개 변수 아래로 떨어질 때 활성화됩니다. 연속 제어 프로그램에서 사용할 수 있습니다. 수분율 % 값만 사용하려면 비눈금 최저 한계를 0으로 설정합니다.
데이터 비유효	센서 판독값(수분율 % 및 비눈금)이 평균치 계산 프레임의 '최저 한계' 및 '최고 한계' 매개 변수로 설정된 유효 범위를 벗어났음을 표시하기 위해 활성화되는 출력입니다. 일반적으로 너무 젖었거나 너무 건조한 재료를 표시하는 컨베이어 애플리케이션에서 사용됩니다.

센서 OK 다음과 같은 경우에 활성화되는 출력입니다.

- 주파수 판독값이 정의된 공기 교정 포인트 및 물 교정 포인트 +/-3% 사이일 경우
- 진폭 판독값이 정의된 공기 교정 포인트 및 물 교정 포인트 +/-3% 사이일 경우
- 내부 전자 부품의 온도가 안전 작동 한계보다 낮을 경우
- RF 공명기의 온도가 안전 작동 한계보다 높을 경우
- 내부 공급 전압이 정상 범위일 경우

재료 온도: 재료 온도가 최고/최저 한계 구성값을 벗어날 경우 활성화되는 알람입니다.

교정 범위 밖 측정 모드에 대한 비누금 판독값이 교정에서 사용된 비누금 값의 범위보다 3 포인트 이상 높거나 낮을 경우 활성화되는 출력입니다. 다른 교정 포인트를 만들 수 있거나 만들어야 한다는 것을 나타내는 데 사용할 수 있습니다.

자동 추적 안정적: 센서 판독값이 안정성이 있는지 나타냅니다. 안정성은 데이터 포인트의 설정량의 편차로 정의됩니다. 편차 값과 사용된 데이터 양(초 단위)은 센서에서 구성할 수 있습니다. 이 출력은 자동 추적 편차가 자동 추적 편차 한계값보다 낮을 경우에 활성화됩니다.

팔 유형 - 센서가 Hydro-Probe Orbiter 인 경우 장착된 현재 팔 유형입니다.

팔 ID- 연결된 Hydro-Probe Orbiter 감지 암의 ID 번호

테스트 I/O - I/O 테스트 스크린으로 이동합니다(I/O 테스트 화면 참조 - 절 6.4).

6.4 I/O 테스트 화면

I/O 테스트 화면에서는 센서가 제어 시스템에 올바르게 연결되어 있는지 확인하기 위해 I/O 테스트 방법을 제공합니다. 제어 시스템이 실행 중인 경우 수동으로 I/O 를 조정하면 예상치 못한 결과가 발생할 수 있습니다.

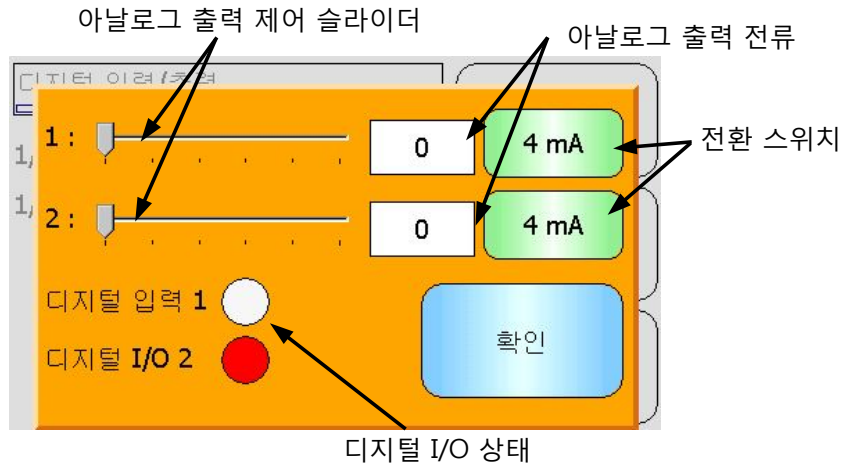


그림 29: I/O 테스트 화면

- 1: - 아날로그 출력 1 을 테스트하는 슬라이더입니다. 상자에 전류 mA 값이 표시됩니다.
- 2: - 아날로그 출력 2 를 테스트하는 슬라이더입니다(일부 센서 모델에서는 사용 불가). 상자에 전류 mA 값이 표시됩니다.

디지털 입력 1 - 표시등이 디지털 입력 1 의 상태를 나타냅니다. 활성의 경우 빨간색(24V 공급)이고, 비활성의 경우 흰색입니다.

디지털 I/O 2 - 디지털 입력/출력 2 가 입력으로 사용되도록 구성된 경우 표시등이 해당 상태를 나타냅니다. 출력으로만 사용되도록 구성된 경우 켜기/끄기 버튼으로 출력을 설정할 수 있습니다.

4mA - 출력 1 의 사전 정의된 전류 출력 설정입니다. 다음 순서대로 전환합니다.

- 0mA, 4mA, 10mA, 12mA, 20mA

4mA - 장착된 경우 출력 2 의 사전 정의된 전류 출력 설정입니다. 다음 순서대로 전환합니다.

- 0mA, 4mA, 10mA, 12mA, 20mA

확인 - 테스트를 완료하고 이 스크린을 닫습니다.

6.5 신호 처리

6.5.1 평균치 계산

센서 평균치 스크린을 사용하여 센서 알람 및 평균치 계산 매개 변수를 구성할 수 있습니다.



그림 30: 평균치 계산 화면

평균/보유 지연 - 현재 평균/보유 지연을 표시합니다.

통 또는 사일로에서 방출된 재료의 수분 함량 측정에 센서를 사용할 때 일괄 처리 시작을 위해 실행된 제어 신호와 센서 위로 유동하기 시작하는 재료 사이에 짧은 지연이 자주 발생합니다. 이 시간 동안의 수분 판독값은 대표성이 없는 정적 측정일 가능성이 있으므로 일괄 처리 평균 값에서 제외되어야 합니다. '평균/보류' 지연 값은 이 초기 제외 기간의 지속 시간을 설정합니다. 대부분의 애플리케이션의 경우 0.5 초가 적합하지만 이 값을 높이는 것이 더 나을 수도 있습니다.

옵션: 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 5.0 초

수분 높음 - 현재 수분 높음 값을 보여 줍니다.

평균 계산에 포함될 수분 값의 상한입니다. 이 값이 초과되면 잘못된 데이터 출력이 설정됩니다(선택한 경우).

수분 낮음 - 현재 수분 낮음 값을 보여 줍니다.

평균 계산에 포함될 수분 값의 하한입니다. 수분이 이 값 아래로 떨어지면 잘못된 데이터 출력이 설정되고(선택한 경우) 빈 통 출력이 설정됩니다(선택한 경우).

소수 자릿수 높음 - 현재 소수 자릿수 높음 값을 보여 줍니다.

평균 계산에 포함될 비눈금 판독값의 상한입니다. 이 값이 초과되면 잘못된 데이터 출력이 설정됩니다(선택한 경우). 수분율 % 값을 기준으로 하는 알람만 필요한 경우 설정을 100으로 둡니다.

소수 자릿수 낮음 - 현재 소수 자릿수 낮음 값을 보여 줍니다.

평균 계산에 포함될 비눈금 판독값의 하한입니다. 비눈금이 이 값 아래로 떨어지면 잘못된 데이터 출력이 설정되고(선택한 경우) 빈 통 출력이 설정됩니다(선택한 경우).

수분율 % 값을 기준으로 하는 알람만 필요한 경우 설정을 0으로 둡니다.

평균치 계산 모드 - 교정 중 평균치를 계산하는 데 사용할 센서 출력 모드를 선택합니다. 원시 및 필터링됨 중에서 선택할 수 있습니다. 이 옵션은 일부 센서에서만 사용할 수 있습니다. 대부분의 애플리케이션에 원시를 선택해야 합니다. 필터링됨 옵션은 신호에

노이즈가 심한 믹서 애플리케이션에 적합합니다. 이에 대한 도움이 필요하다면 Hydronix 에 문의하십시오.

6.5.2 자동 추적

이 절에서는 자동 추적 값을 구성하는 방법을 설명합니다(그림 31).



그림 31: 자동 추적 구성

자동 추적 구성

자동 추적 출력 알람은 센서 수분 판독값의 편차가 시간 설정량의 구성 한계보다 낮을 때를 나타내는 데 사용됩니다. 자동 추적을 구성하려면 사용자는 허용 가능한 최대 편차를 계산해야 합니다. 편차 이외에도, 사용자는 센서가 샘플링할 기간 시점(초)을 구성해야 합니다. 구성을 완료하면, 센서가 설정 시간량에 걸친 수분 출력의 평균치를 계산합니다.

편차와 시간 설정은 애플리케이션마다 다릅니다. 또한 애플리케이션에 대한 수분 판독값의 허용 가능한 편차에 좌우됩니다.

수분 편차가 설정 시간에 대한 한계보다 낮으면 출력 알람이 작동합니다. 이것은 믹서 애플리케이션에서 유용하며, 안정적 신호가 필요한 연속적으로 유동하는 재료에 유용합니다.

6.5.3 신호 처리 스크린

센서에는 신호의 노이즈를 제거하는 여러 필터링 옵션이 포함되어 있습니다. 각 옵션은 아래에 설명된 대로 특정 기능을 가집니다. 필터는 수분 함량 변경에 대한 반응을 줄이지 않고도 신호의 노이즈를 최대한 많이 제거하도록 조합하여 사용해야 합니다. 복잡한 애플리케이션의 경우 데이터를 기록할 수 있으며, 외부 프로그램을 사용하여 이러한 매개 변수를 최적화할 수 있습니다.

신호 처리 화면 (1)



그림 32: 신호 처리 화면 (1)

필터링 시간

신호에 적용된 전류 평활화 시간을 표시합니다. 변경하려면 터치합니다. 신호에 노이즈나 변화가 많은 경우에 유용합니다. 옵션은 0, 1, 2.5, 5, 7.5, 10 초 및 아무 초입니다.

슬루율 +

전류 양수 슬루율 필터 설정. '원시' 신호의 큰 양수 변경률 한계를 설정합니다. 이는 신호의 내재적 불규칙성으로 인해 신호를 불안정하게 하는 경향이 있는 애플리케이션에 유용합니다(예: 블레이드가 정기적으로 센서 전면을 통과하는 믹서 플로어 센서의 경우). 옵션은 없음, 약함, 중간, 강함 및 무엇이든입니다.

슬루율 -

전류 음수 슬루율 필터 설정. '원시' 신호의 큰 음수 변경률 한계를 설정합니다. 이는 신호의 내재적 불규칙성으로 인해 신호를 불안정하게 하는 경향이 있는 애플리케이션에 유용합니다(예: 블레이드가 정기적으로 센서 전면을 통과하는 믹서 플로어 센서의 경우). 옵션은 없음, 약함, 중간, 강함 및 무엇이든입니다.

DSP 필터

디지털 신호 처리 필터의 현재 설정입니다. 변경하려면 터치합니다. 슬루율이 필터링한 후, 신호는 특수 알고리즘을 사용하여 노이즈를 걸러내는 디지털 필터를 통과합니다. 디지털 필터에 대한 6 개 설정은 미사용, 매우 약함, 약함, 중간, 강함 및 매우 강함입니다.

필터 포함

설정되면, 설정값을 초과하는 비누금 값만 필터링된 출력에 포함됩니다.

신호 처리 화면 (2)

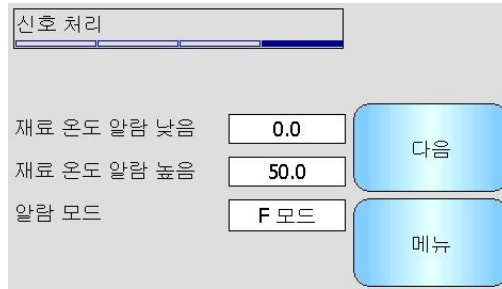


그림 33: 신호 처리 화면 (2)

비눈금 1 (일부 센서의 경우에만 표시)

이 옵션을 지원하는 센서의 경우, 이 옵션은 비눈금 1 판독값 계산에 사용되는 현재 측정 모드를 표시합니다. 변경하려면 터치합니다. 측정 모드에 대한 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

비눈금 2 (일부 센서의 경우에만 표시)

이 옵션을 지원하는 센서의 경우, 이 옵션은 비눈금 2 판독값 계산에 사용되는 현재 측정 모드를 표시합니다. 변경하려면 터치합니다. 측정 모드에 대한 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

재료 온도 알람 낮음/높음

재료 온도 알람은 재료 최고 한계와 재료 최저 한계를 사용하여 구성합니다. 디지털 입력/출력 2 를 재료 온도 알람으로 설정한 경우, 이 출력은 재료 온도 센서의 측정값이 최고 한계보다 높거나 최저 한계보다 낮을 경우에 활성화됩니다.

알람 모드

어떤 측정 모드가 알람 값 계산에 사용될지 구성합니다(모드 F, 모드 V, 모드 E 또는 레거시). 알람 모드는 여러 측정 모드 기능을 탑재한 센서에만 사용할 수 있습니다. 구성을 완료하면, 센서가 선택된 측정 모드만 사용하여 알람 값을 계산합니다. 또한 알람 모드는 어떤 측정 모드가 자동 추적 값을 계산하는 데 사용될지 구성합니다.

6.6 공장 설정 화면



이러한 매개 변수를 변경하기 전에 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 읽고 이해해야 합니다.

6.6.1 공장 설정

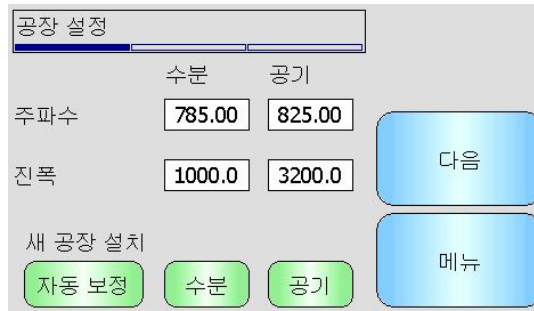


그림 34: 공장 설정 화면

수분/공기

비누금 측정값 계산에 사용되는 공기 및 수분 포인트를 보여 줍니다. 공장에서 설정되며 수동으로 입력하지 않아야 합니다.

자동 교정

새로운 감지 암을 Hydro-Probe Orbiter 에 장착하거나 Hydro-Mix 의 세라믹을 교체하려면 공기 및 수분 공장 교정을 업데이트해야 합니다. 그러나 센서가 믹서에 설치된 경우 항상 공기 및 수분을 수동으로 측정할 수 있는 것은 아닙니다. 이 문제를 해결하도록 돕기 위해서 자동 교정이라고 하는 대안적 기능을 사용할 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 공기값을 측정하고 일정한 공기-수분 차에 기초하여 수분값을 계산할 수 있습니다.

Hydro-Probe Orbiter 에서 자동 교정을 사용할 때, 특정 암 유형은 자동 교정 시작 전에 유형 및 길이를 선택할 것을 요구합니다. 암 유형 및 길이는 디지털 입력/출력 화면에서 설정합니다(50 페이지).

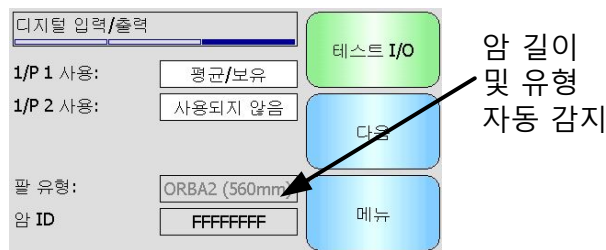


그림 35: Hydro-Probe Orbiter 암 선택

암 유형을 선택할 수 없을 경우, 연결된 암은 Hydro-Probe Orbiter 헤드 장치(그림 35)가 자동 감지합니다. 암 유형을 선택할 수 없을 경우, 연결된 암은 Hydro-Probe Orbiter 헤드 장치 (그림 그림 35)가 자동 감지합니다.

자동 교정 절차 시 세라믹 면은 깨끗하고 건조하며 장애물이 없어야 합니다. '자동 교정' 버튼을 누르면, 자동 교정 측정이 시작되어 30 초 정도 후에 완료됩니다(그림그림 36). 그런 다음 센서를 믹서에서 사용할 수 있습니다.



그림 36: 자동 교정 진행 중

물

물 교정 측정을 시작합니다. 센서 측정면을 물에 담가야 하며(중량당 소금 0.5%가 함유된 물) 다른 장애물이 없어야 합니다. 물 버튼을 터치합니다. 그런 다음 센서는 여러 번 측정하여 물 속에 정확한 기준점을 설정합니다.

공기

공기 교정 측정을 시작합니다. 센서 측정면이 공기 중에 있고 깨끗하고 건조하며 다른 장애물이 없어야 합니다. 공기 버튼을 터치합니다. 그런 다음 센서는 여러 번 측정하여 공기 중에 정확한 기준점을 설정합니다.

6.6.2 온도 보상 화면

해당 설정은 Hydronix 교육을 받은 엔지니어만 지침대로 변경해야 합니다.

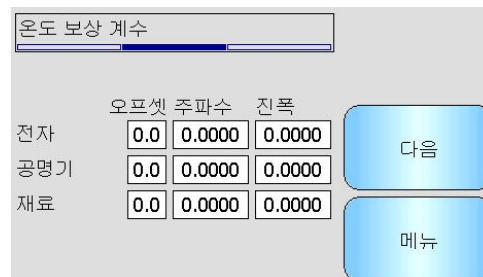


그림 37: 온도 보상 화면

Hydronix 센서에는 광범위한 온도 범위에 걸쳐 일관된 판독값을 제공하기 위한 온도 보상 알고리즘이 포함되어 있습니다. 계수는 계산을 수행하는 데 사용되며, 공장에서 개별적으로 각 센서에 설정됩니다. 일반적으로 계수를 변경해서는 안 됩니다.

6.6.3 교정

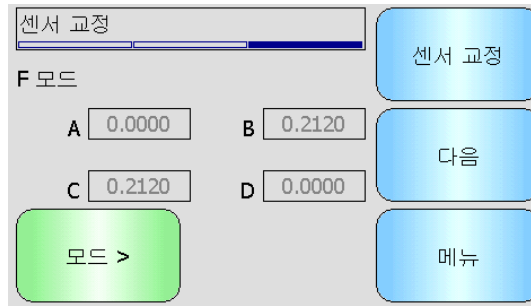


그림 38: 교정 화면

A, B, C, D

재료 교정에서 사용되는 현재의 A, B, C 및 D 계수입니다. 이 화면에서 계수를 편집할 수 있지만, 내장된 교정 기능을 사용하여 정확한 재료 교정을 수행했는지 확인하는 것이 좋습니다. 수분 센서의 경우 재료 교정 공식은 다음과 같습니다.

$$\text{수분} = A \times \text{실제 크기}^2 + B \times \text{실제 크기} + C - D$$

D 계수는 재료 공급업체가 제공하는 재료의 수분 흡수 값 (WAV) 또는 표면 포화 건조 (SSD) 속성입니다.

수분 대신 브릭스 측정으로 교정될 수 있는 센서의 경우 브릭스 교정 공식은 다음과 같습니다.

$$\text{Brix} = A - B \cdot e^{\left(\frac{C \cdot us}{100000}\right)} + \frac{D \cdot us^2}{1000}$$

모드

모드 선택기를 사용하면 센서에 저장된 각 측정 모드의 현재 계수를 볼 수 있습니다. 이 기능은 호환되는 센서에서만 사용할 수 있습니다.

교정

교정 화면으로 이동합니다. 권장되는 교정 계수 조정 방법입니다.

6.7 센서 상태

6.7.1 온도

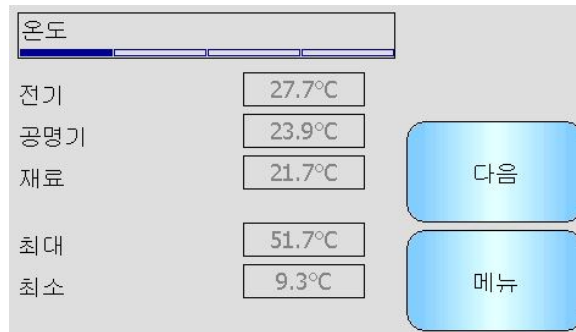


그림 39: 온도 화면

전자 부품/공명기/재료

센서가 측정한 현재 온도를 표시합니다. 센서 형식에 따라 일부 측정만 사용할 수 있습니다. 전자 부품의 내부 열로 인해 온도가 현재 공기 온도보다 높을 수 있습니다.

최대/최소

내부 전자 부품의 최대 및 최소 온도를 보여 줍니다.

6.7.2 센서 상태(1)



그림 40: 센서 상태 페이지 1

잘못된 데이터

현재 수분율 또는 비눈금 판독값이 평균치 계산 화면에 설정된 평균 포함 범위를 벗어나는 경우 빨간색을 표시합니다.

디지털 입력 1

디지털 입력 1 가 활성화인 경우 빨간색을 표시합니다.

디지털 I/O 2

디지털 입력 2 가 활성화인 경우 빨간색을 표시합니다.

너무 차가움

센서가 현재 °C 보다 낮은 경우 빨간색을 표시합니다. 현재 수분 판독값이 신뢰할 수 없음을 나타냅니다.

너무 뜨거움

센서가 내부 전자 부품을 손상시킬 정도로 너무 뜨거운 경우 빨간색을 표시합니다.

6.7.3 센서 상태(2)



그림 41: 센서 상태 페이지 2

통신 신뢰성

Hydro-View 가 켜진 후 센서와의 통신의 신뢰성을 나타냅니다. 95%보다 높은 값이 예상됩니다. 값이 90%보다 훨씬 낮을 경우 오류 또는 판독값 누락을 유발할 수도 있는 문제가 공장 배선에 발생했음을 나타내는 것일 수 있으므로 확인해야 합니다.

센서 실행 시간

실행 시간은 센서가 켜진 후의 시간의 양을 나타냅니다.

6.7.4 공명기

이 화면에서는 Hydronix 지원 담당자가 사용할 수 있는 고급 센서 진단 정보를 제공합니다.

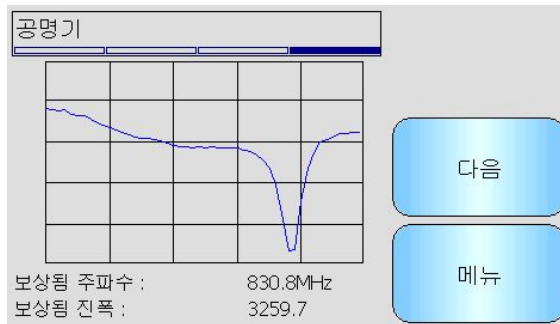


그림 42: 공명기 화면

그래프

센서의 실시간 공명기 응답을 표시합니다.

보상 주파수

센서가 측정한 실시간 온도 보상 주파수를 표시합니다.

보상 진폭

센서가 측정한 실시간 온도 보상 진폭을 표시합니다.

7 교정 화면

오퍼레이터



감독자



엔지니어



재료 교정 프로세스의 자세한 내용은 6 장에 나와 있습니다. 이 절에서는 화면 탐색에 대해 설명합니다. 주 메뉴에서 교정 버튼을 터치하면 연결된 센서의 목록이 나타납니다(센서가 두 개 이상 연결된 경우). 교정할 센서를 선택하여 교정 화면으로 이동합니다.

**7.1 교정 목록 화면**

그림 43: 교정 목록 화면

센서 교정

선택한 센서에 현재 저장된 교정의 이름을 표시합니다(Hydro-View 에 저장되고 인식된 경우).

선택한 센서에 사용 가능한 모든 교정의 목록이 표시됩니다. 적합한 교정 개수보다 더 많은 교정 개수가 화면에 표시되면 목록이 자동으로 스크롤합니다.

위로 스크롤 및 아래로 스크롤 버튼으로 센서 목록을 탐색합니다. 또한 목록에서 교정 이름을 터치하여 교정을 선택할 수 있습니다.

새 교정

선택한 센서에 대한 새 교정을 만듭니다. 센서당 최대 10 개의 교정이 허용됩니다. 이미 10 개의 교정이 있는 경우 새 교정을 만들기 전에 기존 교정을 삭제합니다. 이 버튼을 터치하면 새 교정이 만들어지고 편집 화면이 열립니다.

교정 삭제

선택한 교정을 Hydro-View 에서 삭제합니다. 센서 내부의 교정 계수에 영향을 주지 않습니다.

교정 편집

선택한 교정에 대한 교정 편집 화면을 표시합니다.

파일에 저장

Hydro-View 의 모든 교정을 USB 메모리 스틱에 텍스트 파일로 저장합니다.

센서에 쓰기

현재 선택한 교정에 대한 계수를 센서에 씁니다.

메뉴

주 메뉴로 돌아갑니다.

7.2 교정 편집 화면

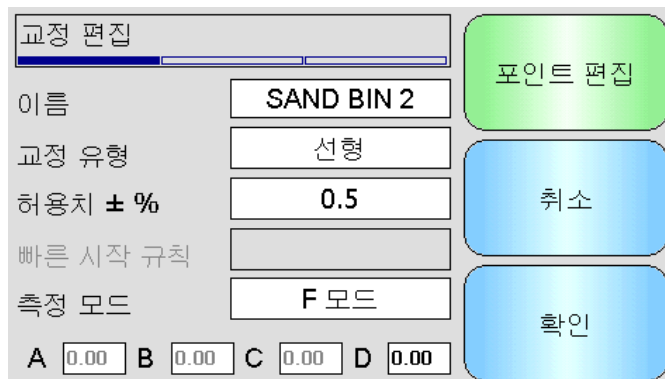


그림 44: 교정 편집 화면

이름

이 교정에 지정된 이름을 표시합니다.

교정 유형

이 교정에 사용된 최적화 라인의 유형을 표시합니다.

교정 유형 적용

선형	모래 및 골재를 비롯한 대부분의 재료에 대한 최상의 옵션입니다.
이차식	특정 유기 재료에 대해 더 적합할 수 있습니다.
브릭스	브릭스를 측정하는 센서에만 사용 가능하며 용액에 녹아 있는 고형물에 대한 브릭스 측정을 교정하는 데 사용해야 합니다.

허용치

이 교정과 관련된 허용치를 표시합니다. 양호 포인트와 불량 포인트를 식별할 수 있도록 최적화 라인 허용치보다 큰 데이터 포인트가 그래프 화면에 빨간색으로 강조 표시됩니다. 변경하려면 터치합니다.

빠른 시작 규칙

교정에 대해 선택한 빠른 시작 규칙을 표시합니다. 적용 재료에 대해 올바른 규칙을 선택하면, 특히 제한된 개수의 샘플 포인트만 사용할 수 있을 경우 정확한 교정을 만드는 데 도움이 될 수 있습니다.

다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 0-2mm 모래
- 0-4mm 모래
- 4-8mm 자갈
- 8-16mm 돌
- 16-22mm 돌

빠른 시작 규칙에 대한 자세한 내용은 부록 부록 C에서 확인할 수 있습니다.

이 기능은 일부 센서에만 사용할 수 있습니다.

A,B,C 계수

입력한 포인트에 대해 최적화 알고리즘이 계산한 A, B 및 C 계수를 표시합니다. 이러한 값을 변경하려면 교정 포인트 편집 화면에 비누금 및 수분 샘플 포인트를 입력합니다.

수분 센서의 경우 재료 교정 공식은 다음과 같습니다.

$$\text{수분} = A \times \text{실제 크기}^2 + B \times \text{실제 크기} + C - D$$

브릭스 센서의 경우 재료 교정 공식은 다음과 같습니다.

$$Brix = A - B \cdot e^{\left(\frac{C \cdot us}{100000}\right)} + \frac{D \cdot us^2}{1000}$$

D 계수

재료 공급업체가 제공하는 재료의 SSD(표면 포화 건조) 또는 WAV(수분 흡수 값) 속성이며, 교정에서 사용하려면 샘플 포인트를 입력하기 전에 여기에 입력해야 합니다. 편집하려면 터치합니다.

포인트 편집

교정 포인트 편집 화면으로 이동합니다.

취소

교정 편집을 취소합니다.

확인

교정 편집을 수락하고 변경 내용을 Hydro-View 데이터베이스에 복사합니다.

7.3 포인트 편집 스크린

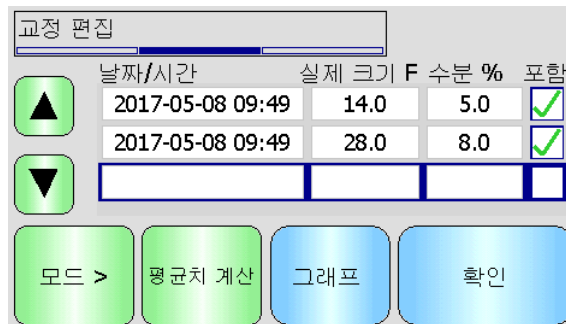


그림 45: 교정 포인트 편집 화면

주 화면

교정에서 현재 사용된 포인트의 목록을 표시합니다. 비누금 또는 수분 상자를 터치하면 값을 편집할 수 있습니다. 계수 계산에서 포인트를 포함/제외하려면 포함 확인란을 터치합니다. 제외된 포인트는 그래프에 표시되지 않습니다. 빨간색으로 강조 표시된 라인은 실제 크기 판독값을 센서에서 가져왔고 비누금 판독값이 실험실 수분 판독값을 기다리고 있거나 새 포인트의 라인이 비어 있어서 데이터가 누락되었음을 나타냅니다. 누락된 데이터의 포인트는 계수 계산 시 포함되지 않습니다. 교정당 최대 20 개의 포인트가 허용됩니다. 목록 하단에는 항상 빈 라인이 나타나며 여기에 새 포인트를 입력할 수 있습니다.

위로 스크롤 및 아래로 스크롤 버튼으로 포인트 목록을 탐색합니다. 적합한 포인트 개수보다 더 많은 포인트 개수가 화면에 표시되면 목록이 자동으로 스크롤합니다.

평균치 계산

원격 평균치 계산 화면으로 이동하여 센서에서 대표적 재료 샘플 판독값을 구합니다. 특히 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션에서 중요합니다.

그래프

양호한 교정을 위한 최상의 포인트를 선택하는 데 유용한 그래프의 포인트 목록을 보여줍니다.

모드

교정 포인트 목록에 표시된 측정 모드를 전환합니다.

확인

교정 포인트 편집을 수락합니다.

7.4 평균치 계산 화면

원격 평균치 계산 기능은 센서를 통과할 때마다 재료의 평균치 판독을 구하는 편리한 방법입니다.(그림 46). 특히 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션에서 중요합니다. 원격 평균치 계산은 센서의 디지털 입력 설정에 따라 두 가지 방법으로 실행됩니다.



그림 46: 평균치 계산 화면

7.4.1 평균/보류에 설정된 디지털 입력(일반적인 일괄 처리 평균 애플리케이션)

디지털 입력을 평균/보류용으로 설정하면, 평균치 계산 화면이 열리고 평균치 계산 모드가 '자동'으로 설정됩니다(그림 그림 47).



그림 47: 자동 평균치 계산

이 경우 평균/보류 입력이 활성화로 전환될 때 평균치 계산 기능이 실행됩니다.(그림 그림 48).



그림 48: 자동 평균치 계산 시작

입력이 다시 비활성 상태가 되면 교정에 새 포인트를 추가하는 옵션을 지정하는 메시지가 표시됩니다.(그림 그림 49).

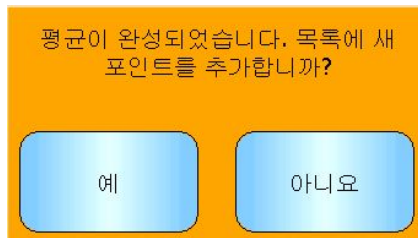


그림 49: 원격 평균치 계산 중지

실험실 측정에 대해 유효한 샘플이 제공된 경우 '예'를 터치합니다. 새 포인트가 목록에 추가되어 빨간색으로 강조 표시됩니다. 관련 일괄 처리에 대한 실험실 테스트 결과를 얻으면 실제 수분 값을 해당 수분 값 상자에 입력할 수 있습니다.

다음 평균치 계산 기간이 시작될 때까지 평균 비누금 판독값이 유지됩니다. 다음에 입력이 활성화로 전환될 때 새 평균치 계산 프로세스가 시작됩니다.

샘플을 채취할 때 평균/보류 입력을 미세 주입 또는 "조깅" 작업 시의 평균/보류 지연 시간보다 더 오래 활성화하지 않는 것이 중요합니다.

7.4.2 평균/보류에 설정되지 않은 디지털 입력

이 모드에서 평균치 계산을 수동으로 시작하고 중지합니다. 이 작업의 타이밍은 실험실 테스트용 재료 샘플 수집과 함께 조정되어야 합니다.

원시 실제 크기 F 54.0
 평균 실제 크기 F 53.9
 평균치 계산 수동

시작 종료

그림 50: 수동 평균치 계산

샘플 수집을 시작할 때 시작을 터치하고 수집을 중지할 때 중지를 터치합니다.(그림 그림 51).

원시 실제 크기 F 54.0
 평균 실제 크기 F 53.9
 평균치 계산 수동

평균치 계산

중지 종료

그림 51: 수동 평균치 계산 시작

평균치 계산이 완료되면 교정에 새 포인트를 추가하는 옵션을 지정하는 메시지가 표시됩니다(그림 그림 52).

평균이 완성되었습니다. 목록에 새
포인트를 추가합니까?

예 아니요

그림 52: 수동 평균치 계산 중지

실험실 측정에 대해 유효한 샘플이 제공된 경우 '예'를 터치합니다. 새 포인트가 목록에 추가되어 빨간색으로 강조 표시됩니다. 관련 일괄 처리에 대한 실험실 테스트 결과를 얻으면 실제 수분 값을 해당 수분 값 상자에 입력할 수 있습니다.

7.4.3 디지털 입력을 평균/보류로 설정할 때의 수동 평균치 계산

센서의 자동 평균치 계산 기능을 무효화하여 수동 평균치 계산이 실행되게 할 수 있습니다. 센서의 자동 평균치 계산 기능을 일시적으로 비활성화하려면 평균치 계산 옆의 흰색 상자를 터치하고 '수동'을 선택합니다(그림 그림 53). Hydro-View 를 사용하여 수동으로 시작할 때 센서가 디지털 입력을 비활성화하고 평균치 계산만 시작합니다.

디지털 입력을 평균/보류로 설정하면, 평균치 계산 화면이 닫힌 후 평균치 계산이 다시 '자동'으로 설정됩니다.



그림 53: 평균치 계산 구성

7.5 포인트 그래프 편집 스크린

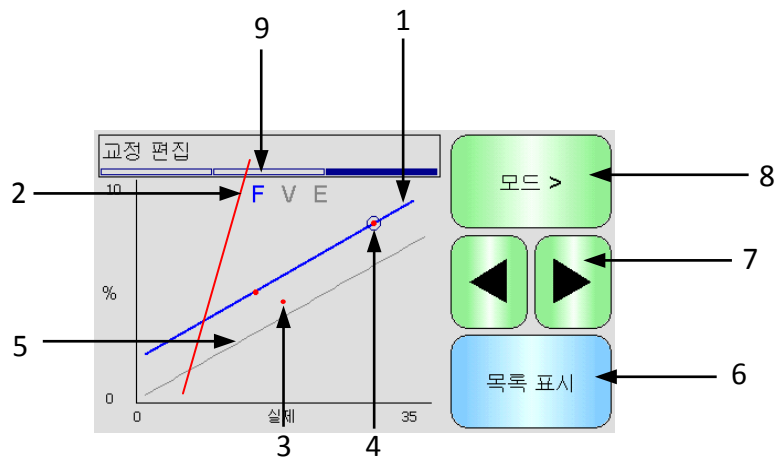


그림 54: 교정 포인트 그래프 편집 화면

1. 현재 포함된 데이터 포인트에서 계산된 '최적합' 라인.
2. 빠른 시작 규칙이 활성화된 경우 교정 한도 라인이 빨간색으로 표시됩니다.
3. '최적합' 라인에서 허용치보다 더 멀리 있는 포인트는 빨간색으로 표시됩니다.
4. 목록에서 현재 강조 표시된 포인트는 원으로 표시됩니다.
5. 현재 센서에 저장된 교정 라인은 회색으로 표시됩니다.
6. 목록 표시 - 포인트의 목록 보기로 돌아갑니다.
7. 좌측 및 우측 스크롤 버튼은 포인트 선택을 그래프에서 위로/아래로 이동합니다. 이를 통해 목록 보기에서 허용치를 벗어난 포인트를 식별할 수 있습니다. 목록 보기로 돌아가면 선택한 포인트가 목록에서 강조 표시됩니다.
8. 그래프에 표시된 측정 모드 교정을 변경합니다.

9. 그래프에 표시된 현재 측정 모드

8 로깅 화면

오퍼레이터 ✗ 감독자 ✗ 엔지니어 ✓



로깅 기능을 통해 특정 기간에 걸친 센서 판독값을 기록할 수 있습니다. 센서에 대한 정확한 필터 설정 선택을 비롯한 시스템 시험 작동 및 최적화에 유용할 수 있습니다. 데이터는 전체 로깅 프로세스 내내 Hydro-View 에 연결되어 있어야 하는 USB 스틱에 바로 로깅됩니다. 로깅이 시작되면 로깅 화면을 종료할 수 있고, 백그라운드에서 로깅이 계속 실행되는 상태에서 다른 기능을 수행할 수 있습니다. 센서와의 통신이 많이 필요한 작업을 수행할 경우 로깅된 데이터에 갭이 발생할 수 있으므로 이러한 작업은 수행하지 마십시오.



그림 55: 로깅 화면

8.1 로깅 센서 데이터

로깅 프로세스를 시작하려면 "간격" 옆의 흰색 상자를 터치하고 요구되는 로깅 간격을 선택합니다(그림 그림 56). 간격이 짧을수록 Hydro-View 가 더 많은 데이터를 기록합니다.



그림 56: 로깅 간격

로깅 목록을 만들려면 "신규"를 선택합니다(그림그림 57)



그림 57: 로깅 목록

파란색 상자를 터치하여 로깅할 센서와 변수를 선택할 수 있습니다(그림그림 58).



그림 58: 센서 로깅 설정

센서 이름

두 개 이상의 센서를 Hydro-View 에 연결하면, 센서 이름 상자를 누를 때 목록이 표시됩니다.

변수

변수 상자에는 로깅할 센서의 판독값이 표시됩니다. 연결된 센서가 여러 측정 모드를 지원하면, 필요 시 모드 선택기가 센서 변수 아래에 표시됩니다.

평균치 계산 시 로그만

선택하면 평균치 계산이 진행 중인 경우에만 데이터가 로그 파일에 추가됩니다. 디지털 입력을 평균/보류로 설정해야 합니다. 그렇지 않으면 아무 것도 로깅되지 않습니다. 이 기능은 재료가 유동하지 않을 때 대량의 데이터를 기록하지 않고 재료가 유동할 때 해당 재료를 기록하는 일괄 처리 평균치 계산 애플리케이션에 유용합니다. 각 일괄 처리가 끝나면 일괄 처리 평균치 계산 판독값이 로그 파일에 추가됩니다. 이 옵션을 사용하여 로깅하면

평균/보류 입력이 활성화될 때마다 새 일괄 처리가 기록됩니다. 이 입력이 통(사일로)의 게이트에 배치된 리밋 스위치에 의해 실행되면 새 일괄 처리가 기록됩니다. 게이트가 중량 교정용 일괄 처리 사이에 열리면 이 입력은 연속적으로 여러 일괄 처리에 기록됩니다.

로깅 정보를 입력하면 센서가 목록에 추가됩니다(그림 59).



그림 59: 로깅 목록에 추가된 센서

필요 시 추가 센서 값을 목록에 추가할 수 있습니다(그림 그림 60).



그림 60: 다중 센서 로깅

이용 가능한 통신 '대역폭'으로 인해, 이용 가능한 모든 옵션으로 동시에 로깅하지 못할 수도 있습니다. 한계에 도달하면 Hydro-View 에 추가 로깅 값을 추가할 수 없습니다. 로깅 간격을 늘리면 데이터 부하를 줄이는 데 도움이 될 수 있습니다.

선택한 로깅 값을 "삭제"를 눌러 목록에서 삭제할 수 있습니다.

로깅을 시작하려면 시작을 선택하고 파일 이름을 입력합니다. 확인을 눌러 수락합니다.



그림 61: 파일 이름

"중지"를 누를 때까지 로깅이 계속됩니다(그림 그림 62).

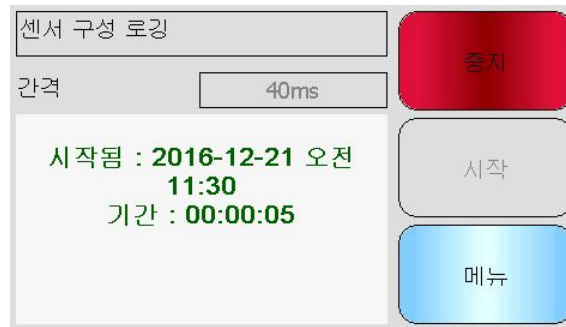


그림 62: 센서 로깅 시작

USB 메모리 스틱을 제거하기 전에 다음 메시지가 표시되어 있지 않은지 확인하십시오(그림그림 63).

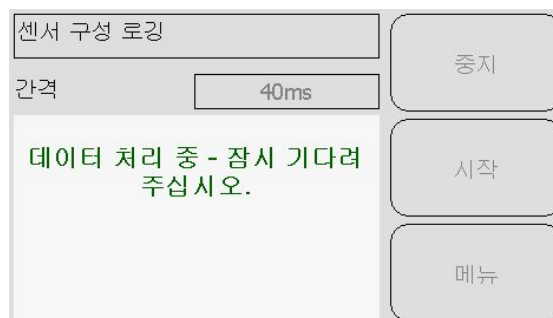


그림 63: 데이터 처리 메시지

1 교정 개요

바로 수분율을 출력해야 하는 센서 애플리케이션의 경우 센서를 측정 대상인 재료로 교정해야 합니다.

Hydro-View 교정 기능은 비눈금 값을 구해 샘플의 채취 및 건조에서 파생된 해당 수분 값과 비교하는 데 사용됩니다. 이 유틸리티는 통 또는 컨베이어 벨트 등에서 유동하는 재료를 측정하는 센서와 함께 사용됩니다. 지정된 수분 값에 도달하도록 제어된 환경에서 물이 추가되는 믹서 애플리케이션에 대한 교정 절차는 Hydro-View 가 아니라 믹서 제어 시스템 또는 Hydro-Control 이 수행합니다.

교정 프로세스에 대한 자세한 내용은 구성 및 교정 가이드 HD0679 또는 해당 센서 사용자 가이드를 참조하십시오.

2 센서 교정

2.1 계수

교정 프로세스를 수행하면 센서 비눈금 출력을 실제 수분율 %로 변환하는 데 필요한 계수를 계산할 수 있습니다. 대다수 애플리케이션의 경우 B 계수와 C 계수만 필요합니다. 자세한 내용은 구성 및 교정 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

최신형 Hydronix 수분 센서(Hydro-Probe 제외)는 모두 비눈금 출력을 계산하는 데 사용되는 측정 모드를 선택할 수 있습니다. 여러 측정 모드를 사용하여 수분율을 출력하려면 각 모드에 대한 별도의 계수가 필요합니다(F, E 및 V). 구형 Hydronix 센서(펌웨어 HS0102 이전)는 각 측정 모드에서 별도로 교정해야만 계수를 생성할 수 있습니다.

Hydro-View 를 센서의 최신 버전(펌웨어 HS0102 이상)에 연결하면, 각 측정 모드에 대한 비눈금 값이 동시에 저장됩니다. 이 기능을 사용하여 각 측정 모드에서 계수를 동시에 계산할 수 있습니다. 모든 측정 모드를 교정하면, 주어진 재료에 사용하기에 가장 적절한 측정 모드를 선택할 수 있으므로 교정 프로세스를 다시 수행할 필요가 없습니다. 센서는 각 측정 모드에 대한 계수를 내부에 저장하기 때문에 필요 시 측정 모드에 대한 수분율 %를 출력할 수 있습니다.

2.2 교정 자료표

각 측정 모드의 비눈금 값과 이에 따른 수분율 %를 포함하여 모든 교정 데이터 포인트는 센서 메모리에 저장됩니다(펌웨어 HS0102 이상이 탑재된 센서에서만 사용할 수 있음). 따라서 사용자는 계수를 생성하는 데 사용된 값과 수집된 샘플의 수분 범위를 확인할 수 있습니다. 또한 차트는 계산에 포함된 샘플을 보여 줍니다.

날짜/시간	실제 크기	F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0		12.0	<input checked="" type="checkbox"/>
2016-11-18 16:40	18.5		8.0	<input checked="" type="checkbox"/>
2016-12-13 11:40	22.3		9.5	<input checked="" type="checkbox"/>

그림 64: 교정 자료표

2.3 새 교정 만들기

새 교정을 만들려면 교정 화면으로 이동하여 "새 교정"을 누릅니다. 교정 이름 텍스트 상자에 이름을 입력합니다. 교정 유형을 선택합니다. 다음 옵션을 사용할 수 있습니다(연결된 센서에 따라 다름): 선형, 이차식 또는 브릭스. 필요한 허용치와 표시할 측정 모드를 선택합니다(모든 모드는 동시에 교정되지만 하나의 모드만 표시됩니다).

"포인트 편집" 버튼을 선택하여 교정 만들기를 시작합니다.

그림 65: 새 교정

2.4 교정 포인트 추가

특정 기간에 걸친 센서 출력의 평균치 계산은 대부분의 애플리케이션에서 대표적 샘플링에 필수적입니다. 모래 통에 장착된 Hydro-Probe 의 경우 게이트가 열리면 게이트가 닫힐 때까지 모래가 유동합니다. 이 시간 중에 판독값이 달라지므로 대표적 비눈금 값을 구할 수 있는 가장 신뢰성 있는 방법은 모래가 유동하는 동안 지속적으로 평균치를 계산하는 것입니다.

2.5 평균치 계산 모드

평균 비눈금을 계산하는 동안 사용되는 평균치 계산 모드는 '원시' 또는 '필터링됨'으로 설정할 수 있습니다(53 페이지). 믹서 패들 또는 나사와 같은 기계적 장치가 센서 위를 지나가서 판독값에 영향을 주는 애플리케이션의 경우, '필터링됨' 값을 사용하면 신호의 변동이 제거됩니다. 예를 들어, 사일로 또는 컨베이어 벨트의 출력에서 측정할 때 재료 유동이 안정적이면, 평균치 계산은 '원시'로 설정됩니다.

해당 애플리케이션에 대한 평균치 계산 기능을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Hydronix 센서 구성 및 교정 가이드 HD0679 또는 해당 센서 사용자 가이드를 참조하십시오.

2.6 자동 평균치 계산

디지털 입력 1은 평균치 계산을 언제 시작할 것인지 결정하는 데 사용할 수 있습니다. 통설치의 경우 게이트가 열려 있을 때 통-게이트 스위치에서 센서 입력을 생성하여 +24VDC 입력을 공급할 수도 있습니다. 이와 동일한 설정을 컨베이어 벨트와 같은 다른 설비에 사용할 수 있습니다. 수동 스위치를 설치하여 언제 센서가 평균치 계산을 시작해야 하는지 나타낼 수 있습니다.

두 경우 모두에 센서 디지털 입력의 구성을 이 목적에 맞게 '평균/보류'로 설정해야 합니다(50 페이지).

디지털 입력의 유선 연결 방법에 대한 자세한 내용은 Hydronix 센서 전기 설치 가이드 HD0678 또는 해당 센서 사용자 가이드를 참조하십시오.

2.7 원격 평균치 계산

평균치 계산 기능을 제어하기 전환할 수 있는 입력 없이 설치가 이루어진 경우를 대비하여, Hydro-View에는 평균치 계산의 시작 및 중지 기간을 수동으로 선택할 수 있는 기능이 있습니다. 이를 '원격 평균치 계산'이라고 합니다(50 페이지).

2.8 평균 비누금 기록

평균 비누금 값을 기록하려면, 교정 편집 페이지에서 평균치 계산을 선택합니다(그림 그림 66).

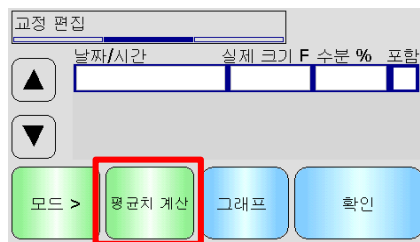


그림 66: 교정 편집 화면

현재 센서 설정에 따라 평균치 계산이 자동으로 또는 수동으로 시작될 수 있습니다. 자세한 내용은 47 페이지를 참조하십시오. 자세한 내용은 50 페이지를 참조하십시오.



그림 67: 평균치 계산

평균치 계산이 중지되면 팝업 화면에서 "예"를 선택하여 값을 교정에 추가할 수 있습니다.

이용 가능한 모든 측정 모드에 대한 비눈금 값이 차트에 추가되며, 추가된 비눈금 값은 "모드 >" 버튼을 선택하여 볼 수 있습니다.



그림 68: 모드 선택

필요 시 여러 개의 비눈금 값을 차트에 추가할 수 있습니다(그림 그림 69)

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0		
2016-11-18 16:40	18.5		
2016-12-13 11:40	22.3		

그림 69: 여러 개의 비눈금 값

비눈금 값과 관련된 해당 수분율 %를 수분율 % 열에 직접 추가할 수 있습니다. 행을 클릭하면 포인트 정보 화면이 열립니다(그림 그림 70).

상세 포인트

2016-11-18 16:39 메모를 입력하세요...

실제 크기 수분 %

F 31.0 12

V 5.5

E 6.0

삭제
확인

그림 70: 포인트 정보 화면

각 포인트에 대한 포함 열을 클릭하여 필요한 수분 값과 비눈금 값을 교정에 추가할 수 있습니다(그림 그림 71).

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2017-05-08 09:49	31.0	12.0	✓
2017-05-08 09:49	18.5	8.0	✓
2017-08-17 12:39	22.3	9.5	✓

그림 71: 차트에 추가된 수분율 %

"그래프"를 클릭하면 교정 그래프가 표시됩니다(그림 그림 72).

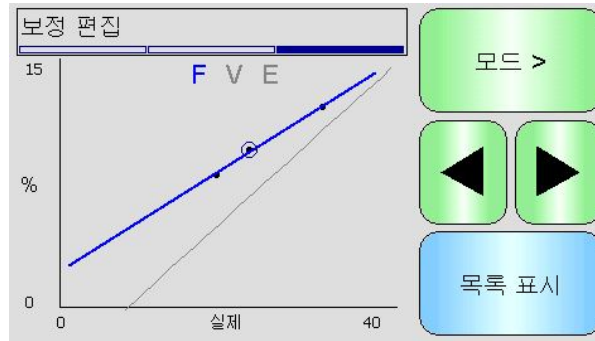


그림 72: 확장된 교정 그래프

교정 그래프를 교정에 이용 가능한 측정 모드와 최적합 라인의 일부 또는 전부와 센서에 저장된 현재 교정을 표시하도록 구성할 수 있습니다(회색 라인, 현재 선택한 측정 모드). 구성을 완료하면 사용자는 애플리케이션에 가장 적합한 측정 모드를 선택할 수 있습니다. 표시된 측정 모드를 변경하려면 "모드 >" 버튼을 누릅니다.

사용하기에 가장 적합한 측정 모드를 선택하는 것에 대해서는 구성 및 교정 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

"목록 표시"를 선택하면 교정 포인트 목록으로 돌아갑니다. "확인"을 선택하면 입력한 포인트에 대해 계산된 교정 계수를 볼 수 있습니다(그림 그림 73).

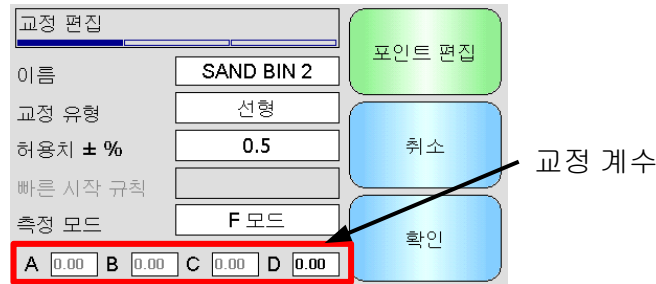


그림 73: 교정 계수

3 빠른 시작 규칙

빠른 시작 규칙은 일부 센서에서만 사용할 수 있습니다. 연결된 센서에서 사용할 수 있을 경우 Hydro-View 가 '빠른 시작 규칙' 선택 상자를 표시합니다(그림그림 74).



그림 74: 빠른 시작 규칙 선택기

교정 데이터 포인트는 수학적 최적화 라인을 정의합니다. 변수 A, B 및 C 를 사용하여 설명한 이 최적화 라인이 교정을 정의합니다. 빠른 시작 규칙의 효과는 교정 데이터가 부록 부록 C에서 설명한 기준을 충족하지 않는 경우 이 교정 라인을 개선하는 것입니다. 그러한 경우 수학적 최적화 라인이 변경됩니다. 수집한 교정 샘플이 정확한 교정을 생성하기에 충분한 커다란 수분 변화를 낳지 않을 경우 빠른 시작 규칙을 사용할 수 있습니다. 재료의 수분이 더 넓은 수분 범위에 걸쳐 교정 샘플을 수집하기에 충분할 정도로 변화하면, 빠른 시작 규칙을 더 이상 사용하지 않아야 합니다.

빠른 시작 규칙이 제안된 각도로 장착된 센서를 고려하여 고안되었음을 유념해야 합니다. 자세한 내용은 개별 센서 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

Hydro-View 에서 다음과 같은 다섯 가지 빠른 시작 재료 유형 가운데 하나를 선택할 수 있습니다.

- 0-2mm 모래
- 0-4mm 모래
- 4-8mm 자갈
- 8-16mm 돌
- 16-22mm 돌

그러나 각기 다른 재료가 측정되거나, 제안된 방법과 다른 방법으로 설치된 경우 빠른 시작 규칙을 비활성화해야 합니다. 이것은 애플리케이션에 따라 달라지며, 장비 시험 작동 엔지니어가 결정해야 합니다.

아래의 그래프에서는 빠른 시작 규칙이 활성화된 상태에서 두 개의 교정 포인트가 테이블에 입력되어 있습니다. 데이터가 완료 기준을 충족하지 않기 때문에, 그림과 같이 경고 메시지가 표시됩니다. 이 라인을 설명하는 교정 계수 B와 C가 변경되었습니다.

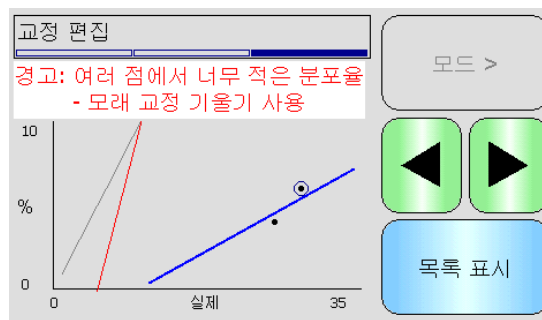


그림 75: 빠른 시작 규칙 적용

4 교정 절차

4.1 필요 장비

교정 샘플을 수집하려면 다음 장비가 필요합니다.

- 전자 레인지 또는 대체 열원
- 정확도 0.1g 의 2kg 중량 저울
- 전자 레인지 안전 보울
- 금속 스푼
- 방열 장갑과 보안경
- 저울을 보울의 열로부터 보호하기 위해서 저울 위에 놓는 내열 매트

4.2 수집한 재료 샘플의 취급

정확한 교정을 만들려면 재료가 센서 위를 지나갈 때 재료 샘플을 수집해야 하며, 동시에 재료 수집 기간 중에 센서에서 얻는 평균 비눈금 값을 기록해야 합니다. 수집한 재료를 정확하게 분석하여 수분 함량을 측정하려면, 재료를 센서와 최대한 가까이에서 수집해야 하며 수집 직후 기밀 용기/백에 넣어 밀봉해야 합니다. 재료를 기밀 용기/백에 넣어 밀봉하지 않으면, 재료를 분석하기 전에 수분이 증발합니다. 용기/백은 실험실 테스트를 수행할 때만 개봉해야 합니다.

고온 재료를 수집할 경우(건조기 배출구에서 또는 고온 환경에서), 재료를 분석하려면 재료를 용기/백에 넣어 밀봉하고 실온에서 **냉각시켜야** 합니다. 재료가 냉각되면 용기/백을 흔들어 용기 표면의 수분이 재료에 다시 섞이게 해야 합니다. 재료가 냉각되기 전에 재료를 제거하면 증발로 인해 수분이 증발하여 교정 오류가 발생할 수 있습니다.

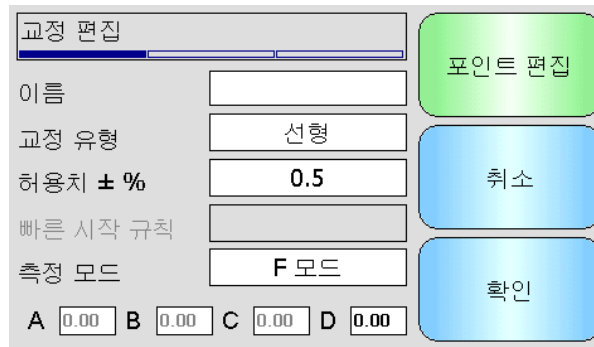
4.3 재료 수집

샘플을 분석하고 센서에서 얻은 관련된 평균 비눈금 값을 기록하려면 아래에 자세히 설명한 절차를 따르십시오.

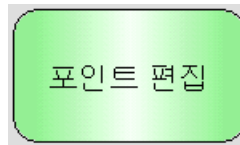
1. Hydro-View 를 사용하여 센서에 연결하고 교정 화면을 엽니다. 두 개 이상의 센서를 연결한 경우, 표시된 목록에서 센서를 선택합니다.
2. "새 교정"을 선택하여 새 교정을 만듭니다.



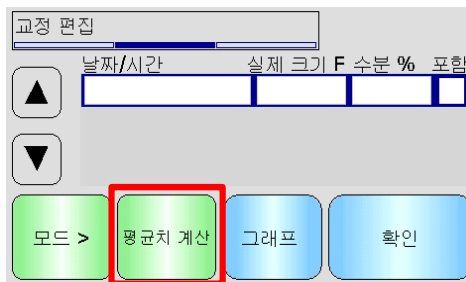
3. 교정 이름을 입력하고 교정 유형, 허용치, 측정 모드(이용 가능한 경우) 및 빠른 시작 규칙(해당될 경우)을 입력합니다.



4. "포인트 편집" 버튼을 선택하여 교정 데이터 입력을 시작합니다.



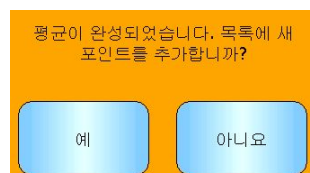
5. "평균치 계산"을 선택하여 평균치 계산 화면을 엽니다.



6. 통 게이트 신호를 사용하는 자동 평균치 계산이 사용 중일 경우, 통 게이트가 열릴 때 '평균치 계산'이 교정 페이지에 표시되는지 확인합니다.



7. 통 게이트가 닫히면 "평균치 계산 완료" 팝업 창이 표시되는지 확인합니다.



수동 평균치 계산을 사용할 경우, 재료가 유동하고 있을 때만 평균치 계산을 시작하고 게이트가 닫혀 있거나 유동이 중지할 때는 평균치 계산을 중지해야 합니다.

주: 통 게이트를 사용하여 평균치 계산을 실행할 경우, 주 주입 후 통 게이트를 세계 당기지 않아야 합니다. 세계 당길 경우 평균치 계산이 다시 시작됩니다.

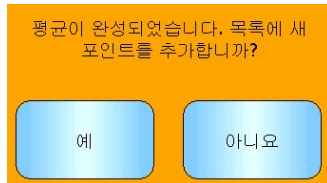
- 8. 시스템을 점검하여 시스템이 올바르게 작동하고 있는 것으로 확인되면 재료 샘플을 수집합니다. 적합한 수집 방법을 사용하여 유동 중인 재료에서 작은 샘플들을 연속적으로 수집합니다. 총 5kg 의 재료를 수집합니다. 재료는 센서와 가까운 위치에서 수집해야 됩니다. 따라서 센서 판독값은 센서를 통과하는 특정 재료의 일괄 처리와 관련됩니다.

재료가 수집되는 동시에 센서 평균치 계산이 시작되고 중지되는지 확인하십시오.

- 9. 수집한 모든 재료를 기밀 버킷 또는 백에 넣어 수분이 증발하는 것을 방지합니다.



- 10. 센서 평균치 계산이 완료되면 값을 차트에 추가합니다.



- 11. 이용 가능한 각 측정 모드에 대한 평균 비눈금 교정 화면에 표시됩니다.

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0	12.0	<input type="checkbox"/>

"모드 >" 버튼을 눌러 각 측정 모드 데이터 포인트를 표시합니다.



- 12. 수집한 재료를 완전히 섞어 수분이 고르게 분포되게 합니다.

재료가 뜨거울 경우(실온보다 높을 경우), 수분 점검을 시작하기 전에 완전히 냉각될 때까지 밀폐 용기에 보관합니다.

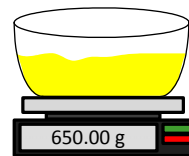


13. 비어 있는 깨끗한 방열 보울의 중량을 측정합니다.

14. 최소 500g의 재료를 보울에 넣습니다. 다른 모든 재료는 필요할 때까지 기밀 용기에 넣어야 합니다.

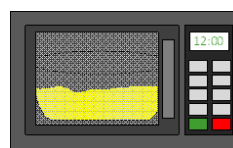


15. 곡물과 같은 일부 재료는 분석 전에 갈아야 할 수도 있습니다. 갈지 경우, 적절한 그라인더를 사용하여 산업 표준을 따라야 합니다.

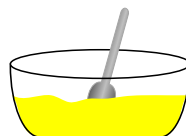


16. 보울과 젖은 재료의 중량을 측정합니다

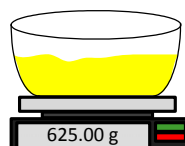
17. 재료를 전자 레인지에서 약 5 분 동안 가열합니다. 보울의 중량을 측정하고 측정 결과를 기록합니다. 특히 재료가 유기물일 경우 가열 시 실험실 표준을 따라야 합니다. 고온이 재료의 다른 구성 성분을 태울 수 있기 때문입니다. 산업 표준을 확인하여 재료에 적합한 최고 온도를 파악합니다.



18. 금속 스푼으로 재료 덩어리를 주의하여 부숩니다. 재료가 보울 밖으로 튀어나가거나 스푼에 달라붙지 않게 하십시오. 재료 표면이 건조해지면 덩어리만 부숩니다.



19. 재료를 전자 레인지에서 5 분 동안 다시 가열합니다. 재료의 중량을 측정하고 측정 결과를 기록합니다.



20. 중량이 두 가열 주기 사이에서 동일해질 때까지 재료를 계속 다시 가열하고 재료의 중량을 측정합니다. 이것은 재료가 완전히 건조되었음을 나타냅니다.

21. 수집한 재료에서 채취한 두 개 이상의 샘플에 대해 13-29 단계를 반복합니다.

주: 전자 레인지 대신에 구형 오븐을 사용할 경우, 이에 맞춰 재료 가열에 필요한 시간을 늘려야 한다는 것을 제외하고 동일한 절차를 따를 수 있습니다. 세 개의 샘플을 모두 동시에 건조시켜 프로세스의 속도를 높일 수 있습니다.

전문가용 수분 분석 장비를 사용하여 수분 테스트를 수행할 수 있습니다. 해당 장비의 관련 지침을 따르십시오.

22. 다음 등식을 사용하여 세 가지 하위 샘플의 수분율 %를 계산합니다.

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{(B - C)}{(C - A)} \times 100$$

여기서 A = 비어 있는 보울의 중량

B = 보울과 젖은 재료의 중량

C = 보울과 건조한 재료의 중량

위의 예에서 수분율 %는 다음과 같이 계산됩니다.

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{(650 - 625)}{(625 - 150)} \times 100$$

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{25}{475} \times 100$$

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = 5.26\%$$

23. 세 개의 하위 샘플 모두가 0.3% 수분율 범위 내일 경우, 세 개의 측정 결과의 평균을 구합니다. 하위 샘플이 0.3% 수분율 범위 내에 있지 않을 경우 테스트를 다시 해야 합니다. 결과의 변화는 샘플링 오류 또는 실험실 오류가 있을 수 있음을 나타냅니다.

24. 수분율 % 측정 결과를 교정 차트에 직접 추가합니다.

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0	12.0	<input type="checkbox"/>

그림 76: 자료표에 추가된 수분율

- 25. 프로세스를 반복하여 다른 수분율 %의 샘플을 수집합니다. 교정 프로세스의 목적은 재료의 전체 예상 수분 범위를 포괄하는 샘플을 수집하는 것입니다.

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0	12.0	<input type="checkbox"/>
2016-11-18 16:40	18.5	8.0	<input type="checkbox"/>
2016-12-13 11:40	22.3	9.5	<input type="checkbox"/>

그림 77: 여러 교정 포인트

- 26. 교정 포인트를 계산한 후 '포함' 열을 선택하면 포인트가 교정 그래프에 추가됩니다.

날짜/시간	실제 크기 F	수분 %	포함
2016-11-18 16:39	31.0	12.0	<input checked="" type="checkbox"/>
2016-11-18 16:40	18.5	8.0	<input checked="" type="checkbox"/>
2016-12-13 11:40	22.3	9.5	<input checked="" type="checkbox"/>

그림 78: 선택한 포인트

- 27. "그래프"를 클릭하여 선택한 모든 포인트를 그래프에 표시합니다.



- 28. 이제 포함된 포인트를 평가하고 생성된 최적화 라인을 검사할 수 있습니다. Hydronix 수분 센서의 출력은 수분 변화에 대해 선형적이기 때문에 정확하게 수집하고 분석한 샘플이 최적화 라인에 있거나 최적화 라인과 매우 가까이 있어야 합니다. 최신 Hydronix 수분 센서(Hydro-Probe 제외)는 사용된 측정 모드를 전환할 수 있습니다. 모드 전환은 그래프에서 볼 수 있습니다. "모드 >" 버튼을 눌러 모든 측정 모드를 개별적으로 또는 동시에 표시할 수 있습니다.

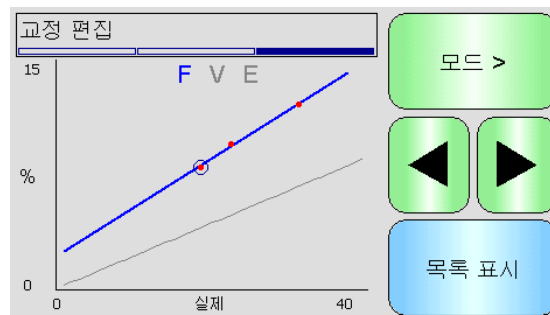


그림 79: 교정 그래프

측정 모드에 대한 자세한 내용은 교정 및 구성 가이드 HD0679 를 참조하십시오.

29. 교정이 완료되면 데이터를 센서에 쓸 수 있습니다. 이용 가능한 모든 측정 모드 계수가 업데이트됩니다. 센서가 이 기능을 지원할 경우, 교정 포인트(비눈금와 수분율 %)도 센서로 전송됩니다.

센서에 쓰려면 다음 두 화면에서 "확인"을 선택하여 주 교정 페이지로 돌아갑니다.

필요한 교정을 목록에서 선택하고 "센서에 쓰기"를 클릭합니다.

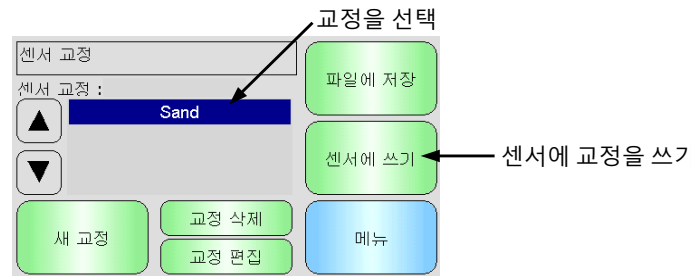


그림 80: 교정을 센서에 쓰기

교정 데이터를 쓰면 교정 페이지에 센서 교정이 표시됩니다.

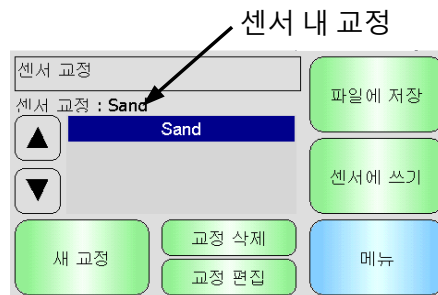


그림 81: 센서 교정

Hydro-View IV 의 전원이 처음으로 켜지면 다음 핀 코드가 표준으로 설정됩니다.

사용자 수준	기본 핀 코드
감독자	3737
엔지니어	0336

시스템 및 설정에 무단 접근하지 못하도록 시스템이 커미셔닝되면 이 핀을 변경하는 것이 좋습니다.

Hydro-View 의 여러 작업은 장치에 연결된 외장형 USB 메모리 스틱을 활용합니다. Hydro-View 를 간단하게 사용할 수 있도록 특정 파일 레이아웃이 USB 메모리 스틱에 사용됩니다. 대부분의 경우 사용자가 이에 대해 자세히 알 필요는 없지만 내보낸 데이터(로그 파일, 센서 백업 등)를 찾고 Hydro-View 에서 필요한 데이터를 정확한 위치에 배치할 수 있도록 그림 82 을 참조하십시오.

Hydro-View 에서 지원되는 최대 메모리 스틱 크기는 4GB 입니다.

모든 폴더는 드라이브 루트에 있어야 하고 최상위 폴더인 HydroView_IV 내에 들어 있어야 합니다.

아래 다이어그램에서는 일반적인 메모리 스틱의 파일 시스템 구조를 보여 줍니다.

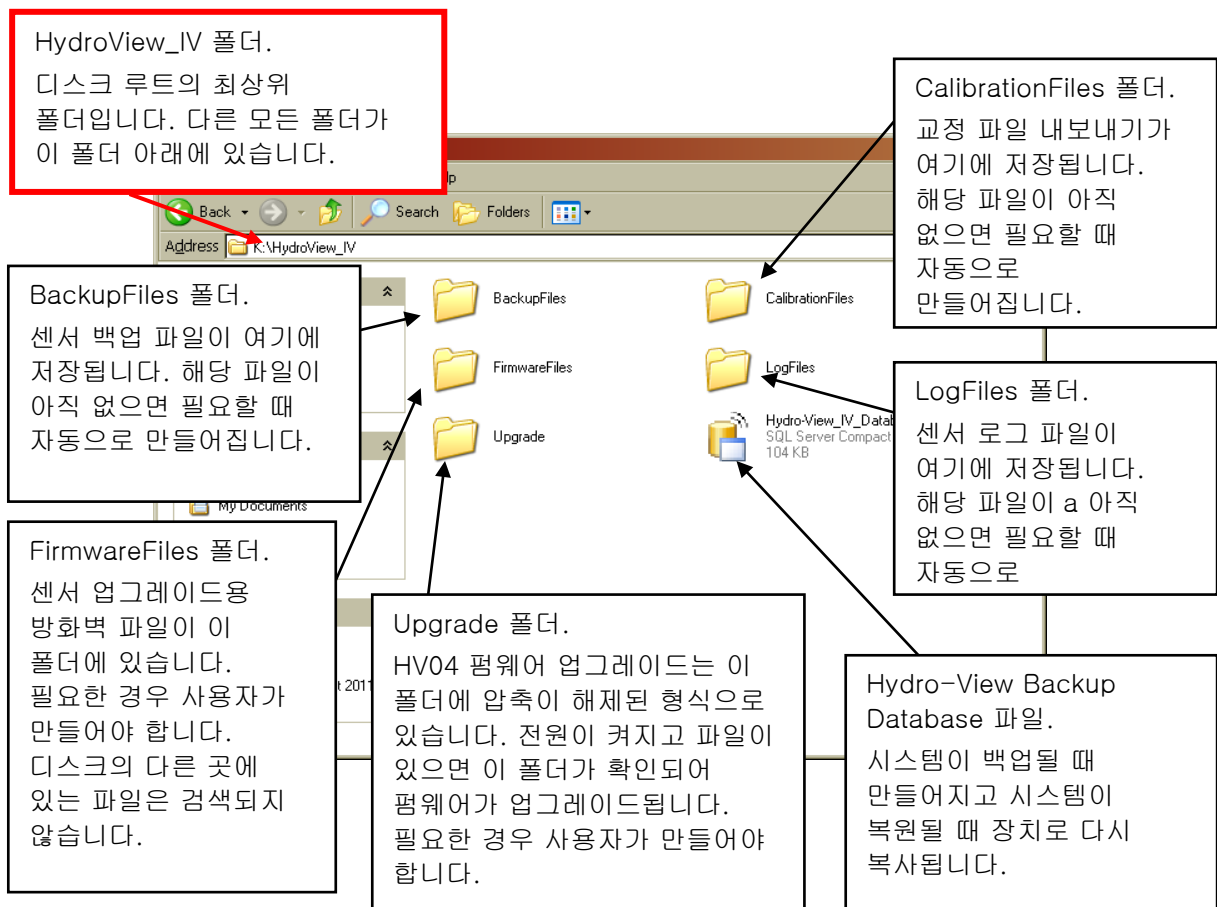


그림 82: USB 메모리 스틱 파일 레이아웃

1 빠른 시작 규칙

- 교정의 제한 기울기 (B)는 최대 2.0 에서 최소 0.06 사이입니다.
- 단일 포인트 교정:
 - 교정 기울기는 알려진 두 개의 모래 교정의 평균으로 설정됩니다.
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 5 보다 낮을 경우, 수분이 0 일 때의 비눈금 값은 5 로 설정되며, 새 교정 기울기는 이 포인트 및 입력된 단일 포인트를 통해서 계산됩니다.
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 50 보다 높을 경우, 수분이 0 일 때의 비눈금 값은 50 으로 설정되며, 새 교정 기울기는 이 포인트 및 입력된 단일 포인트를 통해서 계산됩니다.
 - 계산된 기울기가 최대 교정 기울기보다 높거나 최소 교정 기울기보다 낮을 경우, 교정이 수행되지 않으며 사용자에게 이를 알려줍니다.
- 1 포인트 이상의 교정 - 교정 범위: 수분율 < 1% 또는 비눈금 < 2
 - 단일 포인트 교정이 수행됩니다.
- 1 포인트 이상의 교정 - 교정 범위: 수분율 < 3% 또는 비눈금 < 6
 - 계산된 기울기가 선택한 재료의 빠른 시작 교정 기울기보다 높을 경우, 계산된 기울기를 빠른 시작 교정 기울기로 설정합니다 - 계산된 기울기가 선택한 빠른 시작 교정 기울기보다 낮을 경우, 계산된 기울기를 빠른 시작 교정 기울기로 설정합니다 - 그렇지 않을 경우 기울기를 그대로 둡니다. (모든 포인트의 평균치에서 절편 값을 다시 계산)
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 5 보다 낮을 경우, 수분이 0 일 때의 비눈금 값은 5 로 설정되며, 새 교정 기울기는 이 포인트 및 입력된 포인트의 평균치를 통해서 계산됩니다.
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 50 보다 높을 경우, 수분이 0 일 때의 비눈금 값은 50 으로 설정되며, 새 교정 기울기는 이 포인트 및 입력된 포인트의 평균치를 통해서 계산됩니다.
 - 계산된 기울기가 최대 교정 기울기보다 높거나 최소 교정 기울기보다 낮을 경우, 교정이 수행되지 않으며 사용자에게 이를 알려줍니다.
- 1 포인트 이상의 교정 - 교정 범위: 수분율 > 3% 및 비눈금 > 6
 - 교정 기울기가 계산되며, 다음과 같은 경우 사용자에게 경고합니다.
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 5 보다 낮을 경우.
 - 수분이 0 일 때의 비눈금 값이 50 보다 높을 경우.
 - 계산된 기울기가 최대 교정값보다 높거나 최소 교정값보다 낮을 경우.

Q: *Hydro-View* 에서 "센서 검색... xx" 메시지를 계속 표시합니다.

A: 이 메시지는 Hydro-View 와 센서 간의 통신 문제가 있음을 나타냅니다. 먼저 센서와 Hydro-View 간의 케이블 연결을 확인해야 합니다. 전원을 끄십시오. 이렇게 하면 센서 및 Hydro-View 가 재설정됩니다. 여전히 문제가 있으면 부록 E 에서 통신 진단에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

Q: *터치 스크린을 다시 교정하는 방법은 무엇입니까?*

A: Hydro-View 의 터치 스크린은 전기 용량성 장치이며 다시 교정할 수 없습니다. 위, 아래 또는 한 쪽에서 디스플레이를 보고 있는 경우 디스플레이 유리 두께 때문에 스크린 교정이 부정확하게 보일 수 있습니다. 이 경우 Hydro-View 의 '정면'을 보십시오.

Q: *디스플레이에서 대비를 조정할 수 있습니까?*

A: Hydro-View IV 에서 디스플레이의 대비를 조정하는 방법은 없습니다. 백라이트 또는 대비에 오류가 있는 경우 Hydronix 에서 장치를 수리해야 합니다.

Q: *번개가 쳐서 지금 장치가 제대로 작동하지 않습니다. 현장에서 수리할 수 있습니까?*

A: 현장에서 수리할 수 없습니다. 현장에서 수리하면 품질 보증이 무효화됩니다. 이 경우 장비 수리는 Hydronix 로 다시 보내야 합니다. 번개로 인한 위험을 줄이는 방법은 1 장, 절 3.7 을 참조하십시오.

Q: *LCD 스크린에 스크린을 가르는 라인이 나타납니다. 장치를 Hydronix 로 다시 보내지 않고 스크린을 교체할 수 있습니까?*

A: 손상된 스크린을 현장에서 수리할 수 없습니다. Hydro-View 는 자격을 갖춘 기술자가 수리할 수 있도록 Hydronix 로 다시 보내야 합니다.

Q: *현재 펌웨어 버전을 어떻게 알 수 있습니까?*

A: Hydro-View 에서 실행 중인 펌웨어 버전은 시스템 설정 화면(43 페이지)에서 확인할 수 있습니다.

Q: *Hydro-View 펌웨어를 업그레이드하는 방법은 무엇입니까?*

A: 32 페이지를 참조하십시오

Q: *Hydro-Probe Orbiter* 의 감지봉을 변경했습니다. 어떤 것을 다시 교정해야 합니까?

A: 새 감지봉을 센서 전기에 교정해야 합니다. 그래야 공기 및 수분의 공장 교정 설정이 정확해집니다. 이 프로세스에 대한 설명은 *Hydro-Probe Orbiter* 사용자 가이드에 나와 있습니다. *Hydro-View IV* 를 사용하여 센서 구성 공장 설정 스크린에서 교정을 수행할 수 있습니다. (58 페이지)

Q: *실제 수분을 표시하도록 Hydro-View* 를 교정하는 방법은 무엇입니까?

A: 실제 수분을 표시하려면 6 장에 설명된 대로 센서를 측정할 재료로 교정해야 합니다. 그런 다음 필터링된 수분을 표시하도록 개요 스크린을 구성할 수 있습니다(43 페이지). 참조하십시오.

다음 표에서는 Hydro-View를 사용할 때 발견된 가장 일반적인 오류를 보여 줍니다. 이 정보에서 문제를 진단할 수 없는 경우 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.

증상: 디스플레이에 '센서 검색' - 센서 출력 없음이 표시됩니다.

가능한 설명	확인	필수 결과	오류 발생 시 필요한 조치
센서에 전원이 켜지지 않습니다.	전원 공급 출력	+24v DC	전원 공급 장치/배선에서 결함을 찾습니다.
센서가 일시적으로 잠겼습니다.	전원을 끄고 센서의 전원을 다시 켭니다.	센서가 제대로 작동합니다.	센서 커넥터 핀을 확인합니다.
센서 MIL-Spec 커넥터 핀이 손상되었습니다.	센서 케이블 연결을 끊고 핀이 손상되었는지 확인합니다.	핀이 구부러졌으면 전기 접점이 되도록 똑바로 펴니다.	PC 에 연결하여 센서 구성을 확인합니다.
내부 오류 또는 잘못된 구성입니다.	Hydro-Com 소프트웨어 및 적합한 RS485 컨버터를 사용하여 센서를 PC 에 연결합니다.	디지털 RS485 연결이 작동 중입니다.	디지털 RS485 연결이 작동되지 않습니다. 센서 수리를 위해 Hydronix 로 다시 보내야 합니다.

증상: 잘못된 센서 판독입니다.

가능한 설명	확인	필수 결과	오류 발생 시 필요한 조치
센서 실제 크기 판독이 잘못되었습니다.	디스플레이 설정 스크린에서 디스플레이 변수로 필터링된 실제 크기를 선택합니다.	판독은 다음과 같아야 합니다. 공기에 노출된 센서 = 제로에 가까움. 핸드온 센서 = 75-85	자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.

가능한 설명	확인	필수 결과	오류 발생 시 필요한 조치
센서 수분 판독이 잘못되었습니다.	재료 교정이 잘못되었습니다. 디스플레이 설정 스크린에서 디스플레이 변수로 필터링된 실제 크기를 선택합니다.	판독은 다음과 같아야 합니다. 공기에 노출된 센서 = 제로에 가까움. 핸드온 센서 = 75-85	자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.
개요 스크린에서 디스플레이 영역이 잘못 구성되었습니다.	디스플레이 설정 스크린을 사용하여 정확한 센서 및 변수가 선택되었는지 확인합니다(특히 센서의 이름이 명확하게 지정되지 않은 경우).	디스플레이 구성이 수정되었습니다.	자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.

증상: 잘못된 디스플레이 대비입니다.

가능한 설명	확인	필수 결과	오류 발생 시 필요한 조치
백라이트에 잘못된 내부 전원이 공급되었습니다.	-	수리에 대한 자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.	-
백라이트에 결함이 발생했습니다.	-	수리에 대한 자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.	-

증상: 녹색 표시등에 불이 들어오지만 Hydro-View 가 시동되지 않습니다.

가능한 설명	확인	필수 결과	오류 발생 시 필요한 조치
MiniSD 카드가 분리되었습니다.	카드가 완전히 삽입되었는지 확인합니다.	올바르게 부팅합니다.	수리에 대한 자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.
Hydro-View 전원 켜기 테스트가 실패했습니다.	전원을 분리한 다음 다시 공급합니다.	올바르게 부팅합니다.	수리에 대한 자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.
시스템 SD 카드가 손상되었습니다.			수리에 대한 자세한 내용은 시스템 설치 관리자 또는 Hydronix 리셀러에게 문의하십시오.

아날로그 출력

아날로그 출력은 아날로그 입력 모듈을 사용하여 센서의 수분 또는 실제 크기 출력을 제어 시스템에 출력하도록 구성할 수 있는 전압 또는 전류로 지속적으로 변환합니다.

자동 교정(AutoCal)

공장 교정을 간단히 반복하기 위해 일부 Hydronix 센서가 자동으로 교정될 수 있습니다. 센서 또는 연결된 감지 암에 대한 공기 및 물 값을 설정합니다. 자동 교정을 실행하려면 센서 전면이 깨끗하고, 건조하며, 장애물이 없어야 합니다. 이 AutoCal 결과는 전체 공기 및 물 교정을 수행할 때만큼 정확하지는 않습니다.

평균치 계산

일괄 처리 평균치 계산 프로세스에서 전체 일괄 처리 동안 확인된 재료의 판독에 대한 평균치를 구하도록 센서를 구성할 수 있으므로 수분을 매우 정확하게 표시할 수 있습니다.

설정 백업/복원

모든 Hydro-View 시스템 설정(교정 포함)이 백업되므로 나중에 해당 설정을 복원할 수 있습니다. 동일한 규칙이 센서 설정에 적용됩니다.

교정

교정은 센서에서 사용한 실제 크기 판독을 제공된 재료의 실제 수분 함량에 연결하는 프로세스입니다.

재료

재료는 센서가 수분을 측정하는 물리적 제품입니다. 재료는 흐르고 있어야 하며 센서의 세라믹 면판을 완전하게 덮어야 합니다.

MiniSD 카드

플래시 메모리를 사용하는 컴팩트 데이터 저장소 형식입니다. Hydro-View IV에는 운영 체제와 시스템 데이터베이스를 저장하는 MiniSD 카드가 한 개 있습니다.

수분율

재료에 들어 있는 수분입니다. 수분은 건조한 무게 또는 젖은 무게로 정의되며 백분율로 제공됩니다.

프로브

센서를 참조하십시오.

RS485

센서가 제어 시스템과 디지털 방식으로 통신하는 데 사용하는 직렬 통신 프로토콜입니다.

RS485 주소

두 개 이상의 센서를 RS485 네트워크에서 함께 사용할 수 있으므로 주소는 해당 센서가 어떤 센서인지를 결정합니다. 센서의 공장 설정 시 기본 주소는 16입니다.

SD 카드

Micro/Mini SD 카드를 참조합니다.

센서

센서는 재료의 수분 측정에 사용되는 물리적 장치입니다. 센서는 세라믹 면판 뒤에 위치한 공명기에 연결된 전기 구성품을 포함하는 스테인리스 케이스로 구성됩니다.

비눈금

센서의 원시 값이며 측정 중인 재료의 수분 양과 선형 관계로 변경되는 값입니다. 이 값은 각 센서에 대해 공장에서 사전 설정된 값이며 0(공기)에서 100(수분) 사이입니다.

USB

범용 직렬 버스는 메모리 스틱과 같은 외장형 장치를 Hydro-View IV에 부착하는 데 사용하는 인터페이스입니다.

1 문서 상호 참조

이 절에서는 본 사용자 가이드에 참조된 다른 모든 문서를 나열합니다. 본 가이드를 읽을 때 사본을 가지는 것도 유용합니다.

문서 번호	제목
HD0679	센서 구성 및 교정 가이드
HD0678	센서 전기 설치 가이드

색인

RS485	27	간격	17
배선	28	기호	17
SSD	60	벼락	18
USB 포트	29	사전 주의 사항	17
WAV	60	청소	18
교정		표시	17
계수	75	환경 조건.....	18
교정 포인트 추가.....	76	애플리케이션 혼합.....	19
빠른 시작 규칙	79	연속 모니터링	19
새 교정	76	일괄 처리 평균치 계산.....	19
센서 교정.....	75	자동 추적	52
자료표.....	75	작동 온도	23
재료	75	전원 공급 장치.....	27
재료 수집.....	81	진단	
절차	80	컨트롤러.....	97
필요 장비.....	80	케이블	
기계적 설치		RS485	28
장착	22	센서	28
날짜 및 시간.....	43	아날로그.....	29
박스 내용물	13	통신	27
배선		RS485	27
RS485	28	평균/보류	
백업	45, 47	지연	54
복원	45, 47	평균치 계산	
설치	22	원격	77
센서 알람.....	53	자동	77
센서 케이블	28	평균치 계산 모드	76
수분 흡수 값.....	60	표면 포화 건조.....	60
아날로그 출력	48	프레임	
안전	16	아날로그 출력	48
IP 등급	17	회전율 필터.....	56