

목차

1	소개	5
2	안전 정보	6
2.1	신호어 및 경고 기호 정의	6
2.2	제품별 안전성 참고.....	6
3	설계 및 기능	8
3.1	기기 설명.....	8
3.2	전체보기.....	9
3.3	모듈 연결부	10
3.4	사용자 인터페이스.....	12
3.4.1	홈 화면.....	12
4	작동	15
4.1	제공 범위.....	15
4.2	모듈 연결 및 제거.....	15
4.3	uPlace™ 전극거치대 연결부품.....	17
4.4	전원 공급기 설치.....	18
4.5	기기 전원 켜고 끄기.....	18
4.6	초기 시작 마법사	19
4.7	센서 연결하기.....	19
4.8	자동 샘플러 연결	19
4.9	교반기 연결	19
4.10	PnP 장치 연결하기.....	20
4.11	컴퓨터 연결	20
5	기기 구성	21
5.1	버퍼 및 표준	21
5.1.1	사전 정의된 버퍼 및 표준.....	22
5.1.2	사용자 정의된 버퍼 및 표준	22
5.2	하드웨어.....	26
5.2.1	센서	26
5.2.2	자동	29
5.2.2.1	Rondolino	29
5.2.2.2	InMotion	29
5.2.3	외부기기	30
5.2.3.1	USB 메모리	30
5.2.3.2	지문인식 리더기	30
5.2.3.3	프린터	30
5.2.3.4	바코드 리더.....	31
5.2.3.5	교반기	31
5.2.4	통신 설정	32
5.2.5	네트워크 설정	32
5.2.6	보조 기기	33
5.3	사용자 설정	33
5.3.1	언어	33
5.3.2	화면	34
5.3.3	신호음.....	34
5.3.4	단축키.....	34
5.3.5	키보드.....	35
5.4	글로벌 설정	35
5.4.1	시스템.....	36
5.4.1.1	ID.....	36
5.4.1.2	날짜/시간	37

5.4.1.3	머리말 및 꼬리말	37
5.4.2	사용자 관리.....	38
5.4.2.1	사용자	38
5.4.2.2	계정 정책	39
5.4.2.3	사용자 관리 설정 및 로그인 화면.....	40
5.4.2.4	사용자 그룹 및 사용자 권한	41
5.4.3	분석 및 정보에 의한 작동.....	41
5.4.3.1	연속 분석 설정	42
5.4.3.2	센서가 만료되는 경우 작동	42
5.4.4	물리적 속성.....	42
5.4.5	작동 모드	43
5.5	표.....	43
5.5.1	METTLER TOLEDO 표	43
5.5.2	사용자 정의 표	44
5.6	유지관리 및 서비스.....	46
5.6.1	MT 서비스.....	46
5.6.2	불러오기/내보내기	46
5.6.3	초기화로 리셋.....	47
5.6.4	펌웨어.....	47
5.6.5	업데이트	47
6	센서	48
6.1	사용 가능한 센서	48
6.2	센서 파라미터.....	48
6.3	Calibration 이력	48
7	분석 시작하기	49
7.1	직접 교정 시작하기.....	49
7.2	직접 측정 시작하기.....	52
7.2.1	모듈 설정에서 시작하기	52
7.2.2	홈 화면에서 시작하기	55
7.3	분석법/시리즈 시작하기	55
7.3.1	분석법/시리즈 생성 직후 시작하기	55
7.3.2	분석법/시리즈 목록에서 시작하기	55
7.3.3	단축키/다이렉트 단축키에서 시작하기	55
7.4	분석 중단하기.....	55
7.5	연속 분석의 오류.....	56
7.5.1	오작동 유형: 에러	56
7.5.2	오작동 유형: 종료 에러	56
7.5.3	오작동 유형: 중요 에러	56
7.5.4	오작동 유형: 실패	56
8	분석법	58
8.1	분석법 유형	58
8.2	METTLER TOLEDO 분석법	58
8.3	분석법 생성하기	59
8.3.1	기존 분석법 복사	60
8.3.2	템플릿 기반 분석법 생성.....	60
8.4	분석법의 단축키 생성하기.....	61
8.5	분석법 편집	61
8.6	분석법 삭제하기	68
8.7	분석법 함수	70
8.7.1	개요	70
8.7.2	제목	71
8.7.3	구성	71
8.7.4	샘플	75
8.7.5	샘플(교정)	75

8.7.6	샘플(증분)	76
8.7.7	샘플(센서 테스트)	77
8.7.8	Blank(BOD)	77
8.7.9	식종바탕시료(BOD)	78
8.7.10	표준물질(BOD)	79
8.7.11	샘플(BOD)	80
8.7.12	샘플 검증	80
8.7.13	센서 검사	81
8.7.14	측정	82
8.7.15	측정(교정)	84
8.7.16	측정(온도)	85
8.7.17	측정(주기)	86
8.7.18	측정(증분)	89
8.7.19	측정(센서 테스트)	90
8.7.20	측정(Blank)	91
8.7.21	측정(식종바탕시료)	92
8.7.22	측정(표준물질)	92
8.7.23	측정(BOD)	93
8.7.24	교정 분석	94
8.7.25	센서 평가	95
8.7.26	분석(Blank)	95
8.7.27	분석(식종바탕시료)	97
8.7.28	분석(표준물질)	99
8.7.29	분석(BOD)	101
8.7.30	지시사항	103
8.7.31	대기/교반	104
8.7.32	계산	104
8.7.33	보고서	105
8.7.34	보조 기기	106
8.8	종말점 기준	107
<hr/>		
9	시리즈	108
9.1	시리즈 생성하기	108
9.2	시리즈의 단축키 생성하기	108
9.3	시리즈 변경하기	109
9.3.1	단일 샘플 ID 변경	109
9.3.2	샘플 삽입	109
9.3.3	샘플 삭제	110
9.4	시리즈 삭제	110
<hr/>		
10	결과	111
10.1	측정 상태	111
10.2	분석 결과	112
10.3	통계	112
10.4	모든 분석 삭제	112
10.5	단일 분석 삭제하기	112
10.6	단일 분석 데이터 보기	113
10.7	분석 데이터 인쇄	113
<hr/>		
11	공식 구문	114
11.1	공식 기호	114
11.2	공식 생성하기	116
11.3	예	116
11.3.1	분석법 함수 계산 공식	116
11.3.2	조건 공식	116
11.4	텍스트 내 공식 기호	116

12	뉴스, 작업 및 온라인 디스플레이	118
12.1	뉴스	118
12.2	작업	118
12.3	온라인 디스플레이.....	119
13	유지보수 및 관리	120
13.1	기기 청소	120
13.2	전극의 유지보수	120
13.3	기기 운반	121
13.4	처분	121
14	액세서리	122
15	기술 데이터	125
15.1	SevenExcellence™	125
15.2	pH/mV 모듈	126
15.3	전도도 모듈	127
15.4	pH/이온 모듈	128
15.5	DO/BOD 모듈	129
16	부록	130
16.1	사전 정의된 버퍼 및 표준	130
16.2	METTLER TOLEDO 표	136
	인덱스	139

1 소개

메틀러 토레도 SevenExcellence™는 광범위한 응용 분야 및 부문에서 사용하기에 적합한 현대적인 전문 기기입니다. 이 제품은 예를 들어 품질 관리 뿐만 아니라 연구 개발 목적으로도 사용할 수 있으며, 가장 까다로운 요구 조건을 충족합니다.

이 유연한 측정기는 높은 수준의 측정 정확도 및 우수한 신뢰성과 이해하기 쉬운 사용법을 완벽하게 결합했습니다. SevenExcellence™는 플러그 앤 플레이 기능을 통해 외부 기기 및 ISM® 센서 감지를 자동으로 수행하며, 그 덕분에 편리한 조작이 가능합니다.

또한 대형 컬러 터치 스크린상의 명확한 사용자 지침 덕분에 한층 더 직관적인 조작이 가능합니다. 사용자 정의 단축키를 사용하면 한 번의 터치로 홈 화면에서 직접 분석법을 활성화할 수 있습니다.

문서 소개

이 문서의 지침은 실행 중인 펌웨어 버전 **4.3.0** 이상을 기준으로 합니다.

펌웨어 라이선스는 최종 사용자 라이선스 계약 EULA 버전 3.0의 영향을 받습니다. 라이선스 텍스트는 다음 링크를 참조하십시오.

▶ www.mt.com/EULA

제3자 라이선스 및 오픈 소스 속성 파일을 보려면 다음 링크를 참조하십시오.

▶ www.mt.com/licenses

추가적인 문의 사항은 공인 METTLER TOLEDO 서비스 담당자 또는 대리점에 문의해 주십시오.

▶ www.mt.com/contact

규정 및 기호

참고 제품에 대하여 유용한 정보의 경우.

지침 요소

지침에는 항상 작업 단계가 포함되며 필수조건, 중간 결과 및 결과가 포함될 수 있습니다. 지침에 하나 이상의 작업 단계가 포함된 경우 작업 단계에 번호가 부여됩니다.

■ 개별 작업 단계 전 충족해야 하는 필수조건을 실행할 수 있습니다.

- 1 작업 단계 1
 - ➔ 중간 결과
- 2 작업 단계 2
 - ➔ 결과

2 안전 정보

이 장비에는 "사용자 매뉴얼" 및 "참조 매뉴얼"이라는 이름의 두 가지 문서를 사용할 수 있습니다.

- 사용자 매뉴얼은 인쇄된 형태로 장비와 함께 제공됩니다.
- 전자 참조 매뉴얼에는 장비 및 사용법에 대한 설명 전문이 포함되어 있습니다.
- 나중에 참조할 수 있도록 두 문서를 보관하십시오.
- 장비를 타인에게 양도하는 경우 두 문서를 함께 제공하십시오.

항상 사용자 매뉴얼 및 참조 매뉴얼에 따라서만 장비를 사용하십시오. 이러한 문서에 따라 장비를 사용하지 않거나 용도가 변경된 경우 장비 안전에 문제가 발생할 수 있으며 이 경우 Mettler-Toledo GmbH는 책임을 지지 않습니다.



사용자 매뉴얼 및 참조 매뉴얼은 온라인에서 구할 수 있습니다.

▶ www.mt.com/library

2.1 신호어 및 경고 기호 정의

안전 경고는 안전상의 중요한 정보를 안내합니다. 안전 경고를 무시하면 상해, 저울 손상, 오작동 및 결과 오류가 발생할 수 있습니다. 안전 경고를 나타내는 신호어 및 경고 기호는 다음과 같습니다.

신호어

경고 방지되지 않는 경우 사망이나 중상에 이를 수 있는 중간 위험 수준의 위험 상황입니다.

주의 사항 기기, 기타 소재 손상, 오작동 및 부정확한 결과 또는 데이터 손실이 발생할 수 있는 낮은 위험 수준의 위험 상황입니다.

경고 기호



전기 충격

2.2 제품별 안전성 참고

사용 목적

이 장비는 교육을 받은 인력이 사용하도록 설계되었습니다. SevenExcellence™의 용도는 pH, mV, 이온, 전도도, 용존 산소/BOD를 측정하는 것입니다.

그 외에 Mettler-Toledo GmbH의 동의 없이 Mettler-Toledo GmbH에 명시된 사용 한계를 지키지 않는 방식으로 제품을 사용 및 작동하는 모든 경우는 사용 목적을 벗어난 것으로 간주됩니다.

장비 소유자의 책임

장비 소유자는 장비에 대한 법적 권한을 가지며 장비를 사용하거나 타인이 사용하도록 승인하는 사람 또는 법에 의해 장비 작동자로 간주되는 사람입니다. 장비 소유자는 장비의 모든 사용자 및 제3자의 안전에 대한 책임이 있습니다.

Mettler-Toledo GmbH 장비 소유자는 장비 사용자에게 작업장에서의 안전한 장비 사용과 잠재적인 위험 처리에 관한 교육을 제공하는 것으로 간주됩니다. Mettler-Toledo GmbH 장비 소유자는 필요한 보호 장구를 제공하는 것으로 간주됩니다.



⚠ 경고

감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상

전류가 흐르는 부품에 접촉하면 부상 또는 사망에 이를 수 있습니다.

- 1 해당 장비용으로 설계된 METTLER TOLEDO AC/DC 어댑터만 사용하십시오.
- 2 모든 전기 케이블과 연결부를 액체와 습기로부터 멀리 하십시오.
- 3 케이블 및 플러그 손상 여부를 확인하고 손상된 케이블과 플러그를 교체하십시오.



주의 사항

적합하지 않은 부품의 사용으로 인한 기기 손상 또는 오작동

- 기기와 사용하도록 설계된 METTLER TOLEDO의 부품만 사용하십시오.

3 설계 및 기능

3.1 기기 설명

SevenExcellence™ 벤치 미터는 정밀 전자화학 측정 기법을 기준으로 합니다. 모듈 확장 장치, 자동으로 인식되는 ISM® 센서와 외부 기기용 플러그 앤 플레이 기능이 있는 SevenExcellence는 신뢰도 높은 측정을 위한 편리한 기기입니다.

SevenExcellence™ 벤치 미터를 최적으로 사용하기 위해 다음과 같은 장치를 연결할 수 있습니다.

- **모듈**

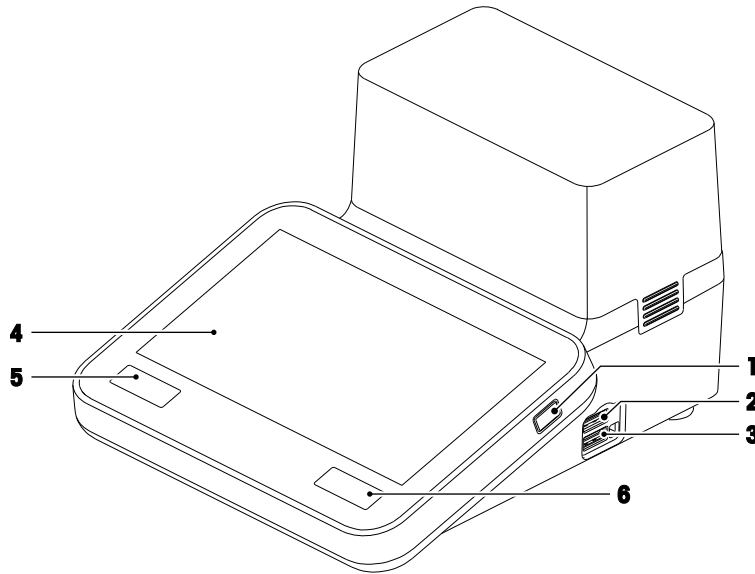
- METTLER TOLEDO pH/mV 모듈
- METTLER TOLEDO pH/이온 모듈
- METTLER TOLEDO 전도도 모듈
- METTLER TOLEDO DO/BOD 모듈

- **센서**

- 다양한 범위의 METTLER TOLEDO 전극에서 선택하면 전극값 박스는 적합한 도구를 찾는 데 도움이 됩니다. www.electrodes.net.
- ISM® 센서는 자동적으로 감지됩니다.
- 온도 프로브는 별도로 연결 가능합니다.
- Rondolino 자동 샘플러는 최대 9가지 샘플의 완전 자동 분석이 가능합니다. 옵션인 PowerShower™는 오염된 전극을 완벽히 세척합니다.
- InMotion 자동 샘플러는 다른 비커 크기에서 최대 303개의 샘플에 대해 완전 자동 분석이 가능합니다(**LabX**로 작동되는 경우에 한함)
- **LabX** 또는 **EasyDirect pH** 소프트웨어 작동용 컴퓨터.
- uMix™ 자기 교반기로 업무 프로세스를 최적화하고 결과 재현성을 강화합니다.
- 샘플 데이터 스캔용 바코드 리더.
- 사용자 식별용 Logstraight™ 지문인식 리더.
- 결과를 인쇄할 컴팩트 프린터(USB-P25).
- 데이터 저장 및 전달을 위한 USB 스틱
- 네트워크 프린터를 사용하여 인쇄하는 LAN.
- 추가 컴팩트 프린터(RS-P25, RS-P26, RS-P28 포함).

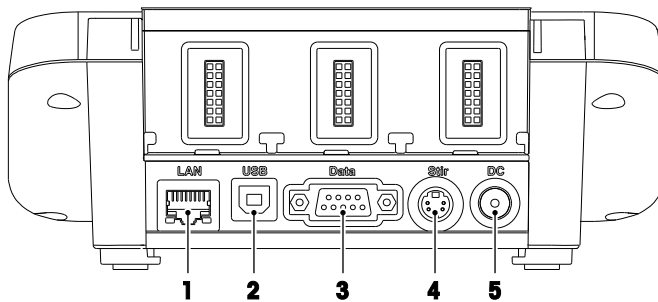
3.2 전체보기

전면



1	켜짐/꺼짐 버튼	2	USB A 인터페이스
3	USB A 인터페이스	4	터치스크린
5	안내 기기 및 부착된 모듈에 관한 정보를 화면에 표시합니다.	6	홈 홈 화면으로 되돌아갑니다.

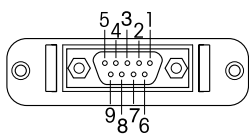
후면



1	LAN	네트워크 연결
2	USB	PC 연결용 USB B 인터페이스(LabX 또는 EasyDirect pH 소프트웨어)
3	Data	RS232 인터페이스
4	Stir	METTLER TOLEDO 교반기용 소켓(미니-DIN)
5	DC	전원 공급 장치 소켓

핀 지정

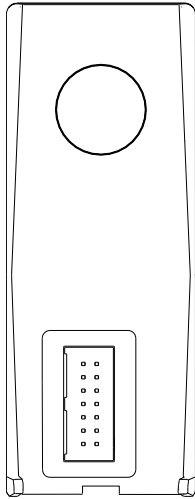
RS-232 인터페이스에 대한 PIN 지정은 아래와 같습니다. RS-P25와 같은 METTLER TOLEDO 프린터가 이 인터페이스로 연결할 수 있습니다.



Pin 1	NC	Pin 6	NC
Pin 2	TxD (out)	Pin 7	NC
Pin 3	RxD (in)	Pin 8	NC
Pin 4	NC	Pin 9	NC
Pin 5	RSGND		

3.3 모듈 연결부

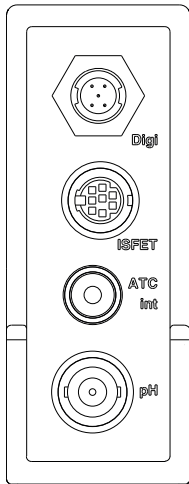
기기 연결



하단 영역에서는 모듈을 기기에 연결하기 위한 소켓을 볼 수 있습니다. 하우징 뒷면의 가이드 레일이 모듈 부착을 지원합니다.

pH/mV 모듈의 연결부

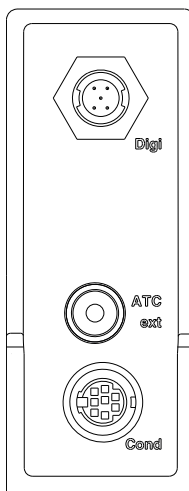
모듈의 유형은 컬러 태그에 의해 구분됩니다. pH/mV의 경우 노란색입니다.



Digi	디지털 센서용 미니-LTW 소켓
ISFET	ISFET 센서용 미니-DIN 소켓
ATC int	내부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC30k)
pH	mV/pH 센서용 BNC 소켓

전도도 모듈의 연결부

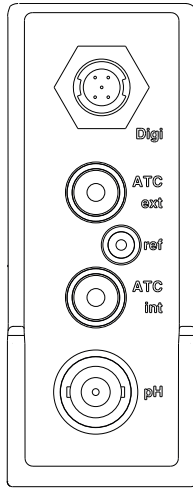
모듈의 유형은 컬러 태그에 의해 구분됩니다. 전도도의 경우 보라색입니다.



Digi	디지털 센서용 미니-LTW 소켓
ATC ext	외부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC30k 또는 PT1000)
Cond	전도도 센서용 미니-DIN 소켓

pH/이온 모듈 연결부

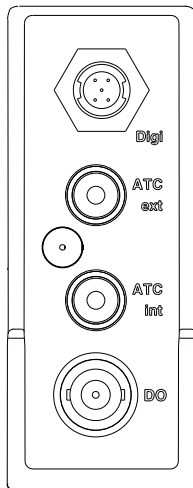
모듈 유형은 색상 태그에 따라 구분됩니다. pH/이온의 경우 주황색입니다.



- Digi** 디지털 센서용 미니-LTW 소켓
- ATC ext** 외부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC30k 또는 PT1000)
- ref** 기준 전극용 2 mm 바나나 소켓
- ATC int** 내부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC30k)
- pH** mV/pH 센서용 BNC 소켓

DO/BOD 모듈의 연결부

모듈의 유형은 컬러 태그에 의해 구분됩니다. DO/BOD의 경우 파란색입니다.



- Digi** 디지털 센서용 미니-LTW 소켓
- ATC ext** 외부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC22k)
- ATC int** 내부 온도 입력용 RCA(Cinch) 소켓(NTC22k)
- DO** DO 센서용 BNC 소켓

3.4 사용자 인터페이스



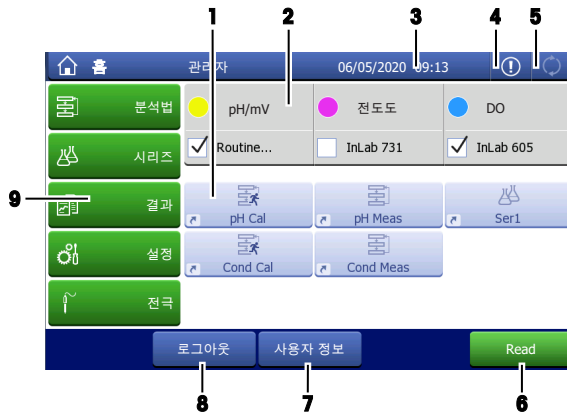
주의 사항

뽀족하거나 날카로운 물체로 터치스크린에 손상을 가하면 위험합니다!

뽀족하거나 날카로운 물체로 터치스크린을 누르면 손상이 될 수 있습니다.

- 손가락으로 패드를 부드럽게 눌러 터치스크린을 작동합니다.

3.4.1 홈 화면



이름	설명
1 슛컷	자주 사용하는 분석법에 대한 사용자별 단축키입니다. 단축키는 사용자 프로필에 저장되며 사용자별로 정의, 변경 및 삭제됩니다.
2 모듈	부착된 모듈 및 연결된 전극을 보여줍니다.
3 상태 표시줄	상태 표시줄에는 날짜와 시간은 물론 사용자 이름, 현재 메뉴 항목도 포함되어 있습니다.
4 뉴스	리소스 등의 만료 또는 PnP 장치 연결되지 않음과 같은 중요한 시스템 변경을 표시합니다.
5 작업	기기의 현재 작동 상태를 보여줍니다. 작업 목록에 액세스할 수 있습니다.
6 Read	먼저 측정 방법을 설정할 필요 없이 홈 화면에서 측정을 바로 시작합니다.
7 사용자 정보	현재 로그인 한 사용자, 사용자 그룹 및 현재 사용자가 로그인한 시점부터 지금까지의 시간에 대한 개요에 액세스합니다.
8 로그아웃	기기에서 로그아웃하고, 사용자 레벨을 변경하거나 개인 암호로 기기를 잠글 수 있습니다.
9 메뉴	<p>분석법 모든 측정 유형에 대한 분석법을 생성하고 처리합니다.</p> <p>시리즈 일련의 개별 샘플을 생성 및 관리</p> <p>결과 모든 측정 결과를 표시하며 인쇄하거나 내보내기합니다. 모든 단일 결과에 대한 세부 정보를 찾습니다.</p> <p>설정 이 메뉴에서 하드웨어 설정, 사용자 관리 또는 사용자 기본 설정 등의 모든 시스템 설정을 정의합니다. 이러한 설정은 기기 설치 시에 주로 이루어집니다.</p> <p>전극 센서를 변경 및 관리합니다.</p>








바닥 버튼

선택된 하위 메뉴에 따라 바닥에 특정 버튼이 있습니다.

AddToHome	빠른 분석의 단축키를 생성합니다.
뒤로	메뉴 구조에서 한 단계 이전으로 돌아갑니다.
취소	현재 입력 사항을 저장하지 않고 취소합니다.
분석법 삭제	선택된 분석법을 삭제합니다. 이 분석법을 참조하는 단축키 및 시리즈도 삭제될 것입니다.
완료된 정보	이 기기에 연결되어 있는 완료된 리소스를 보여줍니다.
삽입	기존 분석법에 분석법 함수를 삽입합니다.
로그아웃	현재 사용자를 로그 아웃합니다.
새로 만들기	새로운 분석법, 샘플 시리즈, 센서 등을 생성합니다.
확인	입력된 설정을 확인합니다.
미리보기	알파벳 숫자 키패드를 사용해 텍스트를 입력할 때 입력 사항을 미리 볼 수 있습니다.
출력	현재 보여지는 화면을 표 형식으로 인쇄합니다. 프린터가 기기에 연결되어 있어야 합니다.
샘플	정의된 샘플을 사용해 목록을 엽니다.
Read	홈 화면에서 직접 빠른 분석을 시작합니다.
시작	선택된 분석법을 시작합니다.
사용자 정보	현재 로그인 한 사용자에 대한 개요 액세스

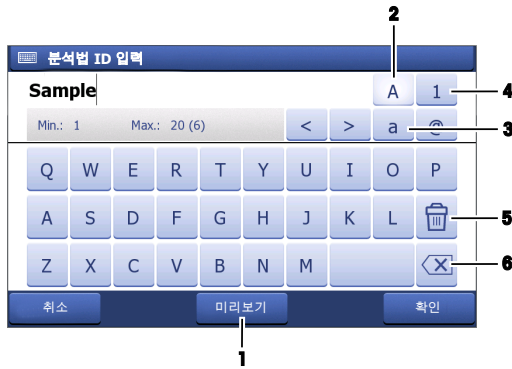
입력 필드 유형

단일 메뉴에서 정보, 값 또는 이름을 입력하거나 드롭 다운 목록에서 옵션을 선택할 수 있는 다양한 종류의 파라미터 필드가 있습니다. 입력 필드(값 또는 이름)에 따라 값 입력을 위한 숫자 또는 알파벳 키패드가 보이게 됩니다.

	텍스트 입력 필드 이 필드에서 문자(최대 30자), 숫자 및 기호로 구성된 어떠한 텍스트도 입력할 수 있습니다.
	텍스트 입력 필드(확장됨) 이 필드에서 문자(최대 500자), 숫자 및 기호로 구성된 어떠한 텍스트도 입력할 수 있습니다.
	숫자 입력 필드 이 필드에 숫자 및 공식을 입력할 수 있습니다.
	드롭 다운 목록 입력 항목을 선택할 수 있는 드롭 다운 목록이 열립니다.
	짧은 목록 입력 항목을 선택할 수 있는 짧은 목록이 열립니다.
	공식 필드 공식은 이 필드에서 입력해야 합니다.
	정보 필드 표시된 내용은 참고용(읽기 전용)입니다.

키패드

알파벳 키패드



- (1)을 눌러 입력 사항을 미리 봅니다.
- (2)를 눌러 대문자를 입력합니다.
- (3)을 눌러 소문자를 입력합니다.
- (4)를 눌러 숫자 키패드로 전환하고 (2)를 눌러 알파벳 숫자로 돌아갑니다.
- 모든 문자나 숫자를 삭제하려면 (5)를 누릅니다.
- (6)을 눌러 마지막으로 입력된 문자나 숫자를 삭제합니다.

숫자 키패드



- 입력된 모든 숫자를 삭제하려면 (1)을 누릅니다.
- (2)를 눌러 마지막으로 입력된 숫자를 삭제합니다.

사용자 언어가 중국어로 설정된 경우 추가 버튼 **CN**은 입력 필드 끝의 알파벳 키패드에 나타납니다. 탭 키를 사용해 중국어 병음 문자를 입력하고 입력 필드 아래 목록에서 문자를 선택합니다. 중국어 문자는 콤팩트 프린터에서 인쇄할 수 없다는 점에 유의하십시오.

4 작동

4.1 제공 범위

기기를 개봉하여 구성품을 확인합니다. 교정(Calibration) 인증서를 안전한 장소에 보관하십시오. SevenExcellence™는 다음과 함께 제공됩니다.

- uPlace™ 전극 암
- 측정 모듈 및 Blank 모듈(주문에 따름)
- 센서(키트 버전 또는 주문에 따름)
- 범용 AC 어댑터
- 사용자 매뉴얼
- 적합성 선언
- 교정(Calibration) 인증서
- EasyDirect pH PC 소프트웨어

4.2 모듈 연결 및 제거

참고

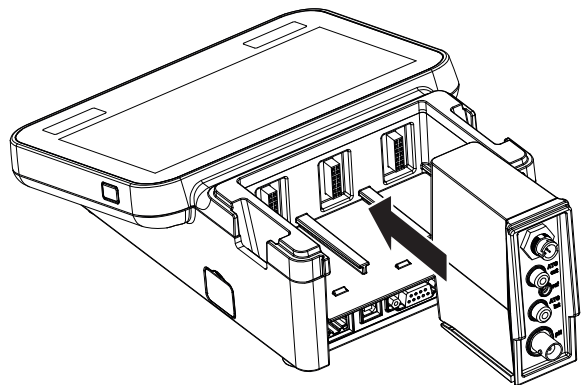
- 모듈을 연결 또는 제거하기 전에 기기의 스위치를 끄십시오.

METTLER TOLEDO 는 다양한 형태의 모듈을 제공합니다. 모듈의 유형은 컬러 태그에 의해 구분됩니다. 기기는 최대 3가지 모듈을 갖출 수 있습니다. 요건에 따라 어떠한 구성 및 순서로도 모듈을 결합할 수 있습니다.

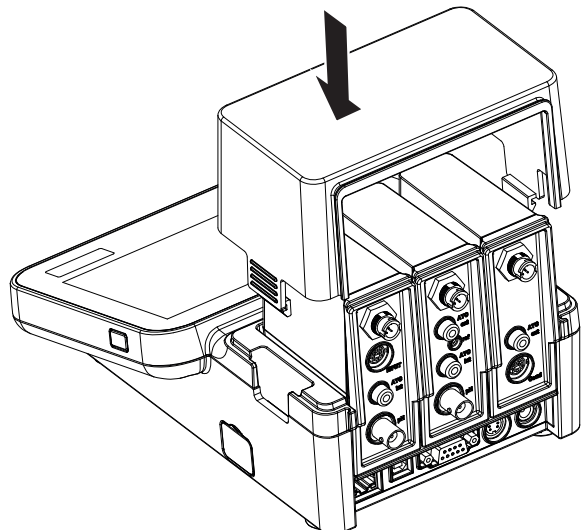
3가지 이하의 모듈이 설치된 경우 개방된 소켓의 수분 또는 오염 방지를 위해 Blank 모듈을 연결하십시오.

모듈 연결하기

- 1 확장 장치를 슬롯에 끼워넣으십시오. 가이드 레일은 연결을 단순화합니다.

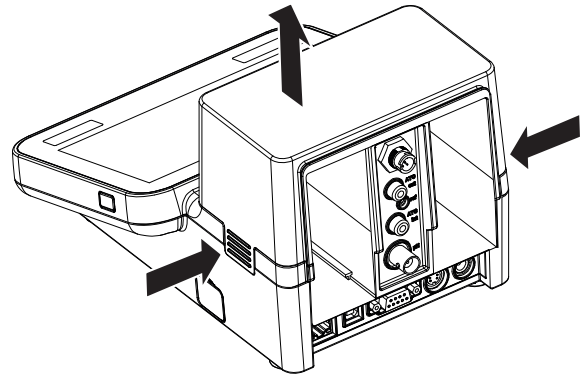


- 2 커버를 부착하십시오.

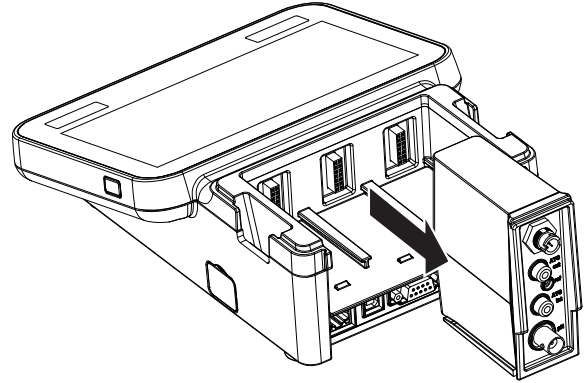


모듈 제거하기

- 1 커버를 제거하려면 양 옆의 클립을 누르고 커버를 들어올리십시오.

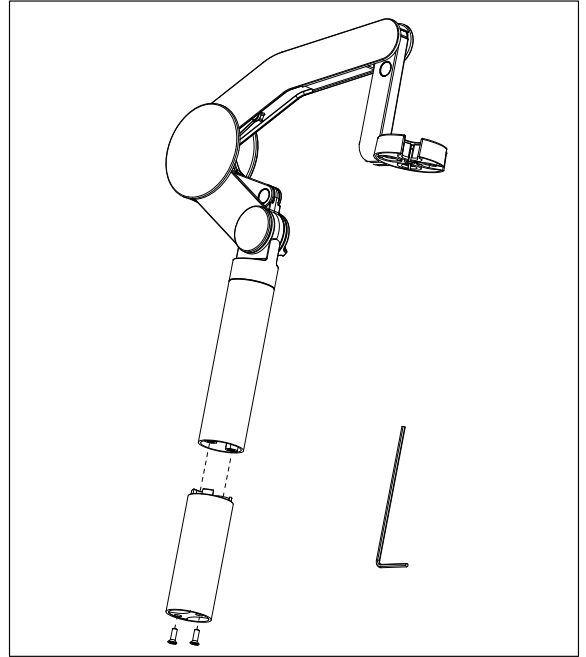


- 2 모듈을 제거하려면 슬롯에서 빼내십시오.



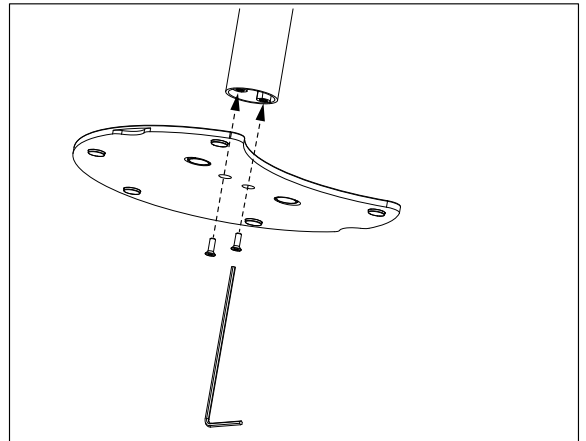
4.3 uPlace™ 전극거치대 연결부품

전극거치대는 독립적으로 사용하거나 기기의 왼쪽 또는 오른쪽 측면 중 원하는 곳에 부착할 수 있습니다. 확장 축을 추가로 연결하여 전극거치대의 높이를 확장할 수 있습니다. 렌치를 사용하여 확장 부품을 연결 하십시오.

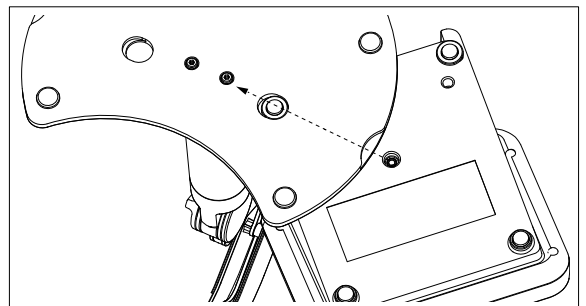
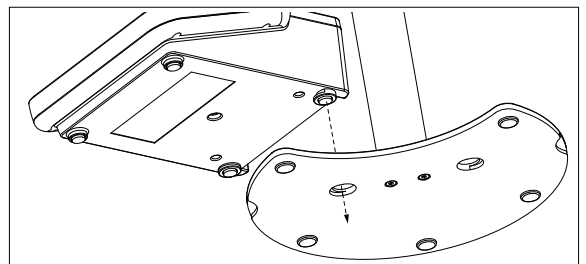


전극거치대 조립하기

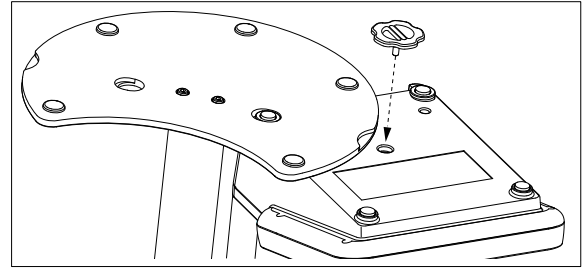
- 1 렌치를 이용하여 전극거치대 바닥판과 나사로 고정하십시오. 이제 전극거치대를 독립적으로 사용할 수 있습니다.



- 2 그리고 나서 측정기의 발을 거치대 바닥판에 끼우고 측정기를 화살표 방향으로 이동시켜 발을 맞추십시오.



- 3 잠금 나사를 사용하여 측정기를 거치대의 바닥판에 고정하십시오.



4.4 전원 공급기 설치



⚠ 경고

감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상

전류가 흐르는 부품에 접촉하면 부상 또는 사망에 이를 수 있습니다.

- 1 해당 장비용으로 설계된 METTLER TOLEDO AC/DC 어댑터만 사용하십시오.
- 2 모든 전기 케이블과 연결부를 액체와 습기로부터 멀리 하십시오.
- 3 케이블 및 플러그 손상 여부를 확인하고 손상된 케이블과 플러그를 교체하십시오.



주의 사항

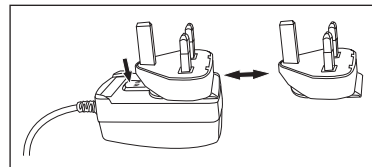
과열로 인한 AC 어댑터 손상 위험!

AC 어댑터가 덮여 있거나 용기 내에 있는 경우 충분히 냉각되지 않아 과열됩니다.

- 1 AC 어댑터를 덮지 마십시오.
- 2 AC 어댑터를 용기 내에 두지 마십시오.

AC 어댑터를 사용하여 기기가 작동됩니다. AC 어댑터는 100...240 V AC \pm 10% 및 50-60 Hz 범위의 모든 공급 라인 전압에 적합합니다.

- 1 올바른 연결 플러그를 AC 어댑터에 완전히 삽입하십시오.
 - 2 AC 어댑터 케이블을 기기의 DC 소켓에 연결합니다.
 - 3 케이블이 손상되거나 작동에 방해가 되지 않는 방식으로 케이블을 설치합니다.
 - 4 용이하게 접근할 수 있는 전원 콘센트에 AC/DC 어댑터의 플러그를 삽입합니다.
- ➔ 연결 플러그를 제거하려면 해제 버튼을 누르고 연결 플러그를 빼냅니다.



4.5 기기 전원 켜고 끄기

기기 전원 켜기

- 1 **On/Off** 버튼을 누릅니다.
 - ➔ 전원 버튼이 녹색으로 켜집니다.
- 2 기기는 초기화되고 시스템 테스트가 수행됩니다. 이 공정에 시간이 다소 소요됩니다.
 - ➔ 한 명의 사용자만 정의된 경우 기기는 로그인 화면을 표시하지 않고 홈 화면에서 바로 시작합니다.

기기 전원 끄기

- 1 **홈 > 로그아웃 > Shut down**을 누릅니다.
 - 또는 -
 - On/Off** 버튼을 누릅니다.

2 기기는 실행 작업을 중단하고 종료됩니다. 이 공정에 시간이 다소 소요됩니다.

➔ 조명이 꺼지면 기기는 대기 모드가 됩니다.

참고

- 대기 모드에서 **On/Off** 스위치의 제어 회로에 전원이 공급됩니다. 기기의 나머지 부분에 더 이상 전원이 들어오지 않습니다.

4.6 초기 시작 마법사

기기의 첫 시동 또는 공장 초기화 이후 직관적인 마법사는 기기의 가장 중요한 설정 단계를 안내합니다. 3단계에서 언어, 날짜, 시간 및 지역 뿐 아니라 홈 화면에 사전 정의된 단축키를 가질 수 있도록 선택할 수 있습니다. 이러한 단축키는 사전 정의된 METTLER TOLEDO 분석법을 참조하며 한 번의 클릭으로 즉시 시작됩니다. 사전 정의된 단축키 스위치를 켜는 경우 홈 화면에서는 측정 파라미터에 따라 교정 및 측정 분석법 단축키를 보여줍니다. 선택된 영역에 따라 교정을 위한 기본 pH 버퍼 그룹이 정의됩니다.

4.7 센서 연결하기

센서를 연결하고 플러그가 제대로 끼워졌는지 확인합니다. 온도 프로브가 내장된 센서를 사용하는 경우 두 번째 케이블을 적절한 ATC 소켓에 연결하십시오(**ATC int**). 온도 센서를 사용할 경우 케이블을 적절한 ATC 소켓에 연결하십시오(**ATC ext**). 센서가 쉽게 부착되도록 RCA(Cinch) 플러그를 돌리십시오.

ISM® 센서

연결 시 ISM® 센서는 자동 인식됩니다.

ISM® 센서를 기기에 연결할 때 분석 중이 아님을 확인하십시오. 분석 중인 경우 분석의 종말점에 다른 후에 센서 ID가 표시됩니다.

4.8 자동 샘플러 연결

InMotion 자동 샘플러

InMotion 자동 샘플러를 통해 최대 303개 샘플에 대한 자동 측정이 가능합니다. 기기가 **LabX** 소프트웨어에 연결되는 경우에만 InMotion이 지원됩니다. InMotion 자동 샘플러는 USB 케이블을 갖춘 기기에 연결되고 **LabX** 연결 모드에서만 사용 가능합니다. 요건에 따라 InMotion 자동 샘플러에 적합한 여러 다른 구성을 사용할 수 있습니다.

Rondolino 자동 샘플러

Rondolino 자동 샘플러를 통해 최대 9개 샘플에 대해 자동 측정이 가능합니다. Rondolino 샘플 체인저를 기기에 연결하려면 "Rondolino USB-TTL 박스"가 필요합니다. USB 케이블을 사용하여 기기의 USB A 인터페이스에 USB-TTL 박스를 연결하십시오. 9핀 케이블을 사용하여 Rondolino 샘플 체인저와 TTL 박스를 연결하십시오. 컴팩트 교반기를 교반기 어댑터 케이블에 연결한 다음 기기에 연결하십시오. 컴팩트 교반기는 오버헤드 교반기입니다.

다음 사항을 참고합니다.

📖 Rondolino ▶ 29 페이지

📖 InMotion ▶ 29 페이지

4.9 교반기 연결

METTLER TOLEDO uMix™ 또는 METTLER TOLEDO 컴팩트 교반기 METTLER TOLEDO 기기에 연결하십시오. 이 교반기는 기기에서 전원을 공급받으며 설정에 따라 분석 중에 자동적으로 켜지거나 꺼지게 됩니다. 교반기를 연결하기 전에 기기의 스위치를 끄십시오. 후면의 교반기 소켓(**Stir**)을 사용하고 명칭에 주의하십시오. 주변 기기의 설정에 대해서는 운영 지침의 해당 장을 참조하십시오.

4.10 PnP 장치 연결하기

USB 스틱, 바코드 리더, US-P25 프린터 및 지문인식 리더기는 기기 왼쪽 측면에 있는 USB 연결부를 통해 기기로 연결하면 즉시 사용할 수 있습니다. 기기는 플러그 앤 플레이 감지 기능이 있어 주변 기기를 편안하게 다룰 수 있도록 지원합니다.

4.11 컴퓨터 연결

LabX 또는 **EasyDirect pH** 소프트웨어가 포함된 PC에 기기를 연결할 수 있습니다.

USB 또는 Ethernet를 통해 PC 소프트웨어 **LabX**에 연결된 SevenExcellence는 데이터 및 자원 관리, 보고서 생성 및 ERP/LIMS 통합 등의 추가 기능으로부터 이익을 얻습니다. 터치스크린 및 PC 소프트웨어를 통해 기기를 제어할 수 있습니다. 또한 **LabX**는 규정 지원(예: 21 CFR part 11)을 제공하며 다른 METTLER TOLEDO 실험실 METTLER TOLEDO 제공합니다.

자세한 정보는 다음 주소를 방문하십시오.

▶ www.mt.com/LabX

PC 소프트웨어 **EasyDirect pH**를 통해 결과를 쉽고 효율적으로 PC에 전송할 수 있습니다. SevenExcellence는 USB를 통해 PC당 한 기기씩 연결됩니다.

RS232를 통해 PC 또는 네트워크로 간단하게 데이터 전송을 하기 위해 RS232 콤팩트 프린터를 프린터 설정에서 선택할 수 있습니다.

5 기기 구성

탐색: 홈 > 설정

이 장은 요건에 따른 기기 설정에 대한 정보를 제공합니다.

다음 요약은 다양한 설정 옵션에 사용 가능한 버튼을 보여줍니다.

버퍼 및 표준물질	버퍼 및 표준물질
하드웨어	전극
	자동
	외부기기
	통신 설정
	네트워크 설정
	보조 기기
	사용자 설정
글로벌 설정	화면
	신호음
	숫컷
	키보드
	시스템
표	사용자 관리:
	분석과 정보에 의한 작동
	물리적 속성
	작동 모드
	표
유지관리 및 서비스	MT 서비스
	불러오기/내보내기
	초기화로 리셋
	펌웨어
	업데이트

5.1 버퍼 및 표준

이 섹션은 버퍼 및 표준을 관리하는 방법을 설명합니다. 사전 정의된 버퍼 및 표준을 사용하거나 사용자 정의된 버퍼 및 표준을 생성, 편집 또는 삭제할 수 있습니다.

버퍼 또는 표준별로 최대 20개의 온도 의존 값을 사용하여 최대 20개의 사용자 정의된 버퍼 세트 및 표준 그룹을 생성할 수 있습니다. pH, 이온 및 전도도 교정을 위해 총 13가지 버퍼 세트와 표준 그룹을 사전 정의합니다.

사전 정의된 pH 버퍼 세트는 여러 가지 상용 버퍼의 혼합물을 기준으로 개별 버퍼 세트를 생성할 수 있는 옵션을 제공합니다.

참고

교정을 수행하기 전에 버퍼 또는 표준을 정의해야 합니다.

5.1.1 사전 정의된 버퍼 및 표준

[버퍼 및 표준물질] 버튼을 사전 정의된 버퍼 세트와 표준의 목록을 열 수 있습니다. 사전 정의된 버퍼 세트와 표준은 수정하거나 삭제할 수 없습니다. 다음과 같은 버퍼 및 표준의 파라미터가 저장됩니다. 부록 [사전 정의된 버퍼 및 표준 ▶ 130 페이지]를 참조하십시오.

종류	이름
pH	METTLER TOLEDO USA(기준: 25 °C)
	METTLER TOLEDO 유럽(기준: 25 °C)
	METTLER TOLEDO 검증 버퍼(기준: 25°C)
	MERCK (기준: 20 °C)
	DIN(19266)/NIST (기준: 25 °C)
	DIN(19267) (기준: 25 °C)
	JJG119 (중국) (기준: 25 °C)
	Technical (기준: 25 °C)
JIS Z 8802 (일본) (기준: 25 °C)	
전도도	국제(기준: 25°C)
	포화 NaCl(기준: 25°C)
	중국(기준: 25°C)
	일본(기준: 20°C)
이온	METTLER TOLEDO ION(기준: 25°C)

- 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 살짝 누릅니다.
 - ▶ **버퍼 세트 또는 표준의 이름**이 저장된 값에 대한 보다 자세한 정보와 함께 표시됩니다.
- 값을 살짝 누릅니다.
 - ▶ **온도와 연관된 값**가 표시됩니다.
온도 및 값 파라미터가 표시됩니다.

참고

이 목록은 사전 정의된 버퍼 및 표준에 관련된 정보 문자를 포함합니다. 사용자 정의된 버퍼 및 표준이 정의되면 역시 이 목록에 표시됩니다.

5.1.2 사용자 정의된 버퍼 및 표준

[버퍼 및 표준물질] 버튼은 저장된 버퍼 세트와 표준 그룹의 목록으로 안내합니다. 사용자 정의된 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 생성할 때 이미 있는 기존의 버퍼 세트와 표준 그룹을 이용할 수 있습니다. 이러한 방식으로 여러 그룹의 버퍼 및 표준이 포함된 새로운 개별 세트와 그룹을 생성할 수 있습니다. 사용자 정의된 버퍼 및 표준은 사전 정의된 버퍼 및 표준 목록에 추가됩니다.

사용자 정의된 버퍼 세트와 표준 그룹 생성하기

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질 > 새로 만들기

파라미터	서술	값
종류	교정을 위한 버퍼 또는 표준물질의 유형을 정의합니다.	pH 이온 전도도
이름	버퍼 또는 표준물질 그룹의 이름을 정의합니다. 고유한 이름이어야 하고 특수 문자 또는 간격이 포함되어서는 안 됩니다.	-
단위	pH 버퍼 그룹을 준비하기 위해 표준 값으로서의 pH가 정보로 표시됩니다. 이온 버퍼 그룹을 준비하기 위해 단위를 선택합니다.	pH mmol/L mol/L mg/L ppm % pX
기준 온도	공칭 버퍼 온도 또는 표준값을 정의합니다(일반적으로 20 °C 또는 25 °C).	15.0...35.0 °C

사전 정의된 버퍼 사용 **활성:** 이 그룹을 사용해 기존 그룹에서 버퍼를 혼합합니다. **활성 | 비활성**
비활성: 사용자 정의된 pH 버퍼와 온도 의존값을 입력합니다.

- 1 종류에서 버퍼 또는 표준 물질 유형을 선택합니다.
- 2 버퍼 또는 표준 그룹에 의미가 담긴 이름을 붙입니다.
 - ➔ 연속 번호가 있는 이름 **교정 표준물질**은 자동적으로 입력되며 덮어쓸 수 있습니다.
- 3 **기준 온도**에서 온도를 입력합니다.
- 4 **이온유형**이 선택되는 경우 단위를 선택합니다.
 - 또는 -
 - pH** 유형이 선택되었으며 저장된 버퍼 세트에서 버퍼세트를 조립하고자 하는 경우 **사전 정의된 버퍼 사용**을 활성화합니다.
- 5 **[저장]**를 누릅니다.
 - ➔ 이제 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹을 생성했습니다. 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.

다음 단계에서는 다음에 대한 값을 정해야 합니다.

- 사전 정의된 버퍼 세트를 기준으로 하여 사용자 정의된 pH 버퍼 그룹
- 사용자 정의된 pH 버퍼 그룹
- 사용자 정의된 이온 표준
- 사용자 정의 전도도 표준

파라미터	서술	값
기준 온도	공칭 버퍼 온도 또는 표준값을 정의합니다(일반적으로 20 °C 또는 25 °C).	15.0...35.0 °C

사전 정의된 버퍼를 기준으로 사용자 정의된 pH 버퍼 그룹에 대한 값 추가

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질 > 내 그룹 > 새로 만들기

파라미터	서술	값
버퍼 그룹	사전 정의된 버퍼 및 표준의 목록을 엽니다. 사전 정의된 버퍼 사용 이 활성화되는 경우 표시됩니다.	-
pH 값	사전 정의된 값의 목록을 엽니다. 사전 정의된 버퍼 사용 이 선택된 경우 표시됩니다.	-
기준 온도	사전 정의된 기준 온도에 대한 정보.	-

- 1 목록 필드 **버퍼 그룹**을 누릅니다.
 - ➔ **버퍼/표준물질 그룹 선택**가 표시됩니다.
- 2 버퍼 그룹 선택.
- 3 목록 필드 **pH 값**을 누릅니다.
 - ➔ **버퍼/표준액 선택**가 표시됩니다.
- 4 pH 값 선택.
- 5 **[확인]**를 누릅니다
 - ➔ 기준 온도에서의 pH 값이 목록에 표시됩니다.
- 6 또 다른 값을 입력하려면 **[새로 만들기]**를 누르고 이전 단계를 반복하십시오.
 - 또는 -
 - 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.

사용자 정의된 pH 버퍼 그룹에 대한 값 추가

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질 > 내 그룹> 새로 만들기

파라미터	서술	값
기준 온도	사전 정의된 기준 온도에 대한 정보.	-
pH 값	사용할 교정 표준의 pH 값을 정의합니다.	-

- 1 pH 값을 입력하고 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
 ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 물질의 공칭값이 표시됩니다. 값이 설정됩니다.
- 2 이 표준물질에 대한 온도 관련값을 입력하려면 선택합니다.
- 3 **[새로 만들기]**를 누르고 **기준 온도** 및 **pH 값** 값을 입력한 후 **[확인]**를 누릅니다. 모든 온도에 대해 이 단계를 반복한 후 **[확인]**를 누릅니다.
- 4 또 다른 값을 입력하려면 **[새로 만들기]**를 누르고 이전 단계를 반복하십시오.
 - 또는 -
 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.

사용자 정의된 이온 표준물질 값 추가

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질 > 내 그룹> 새로 만들기

파라미터	서술	값
기준 온도	사전 정의된 기준 온도에 대한 정보.	-
표준물질 값	사용할 교정 표준의 값을 정의합니다.	-

- 1 표준 값을 입력하고 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
 ➔ 표준 물질의 공칭값이 표시됩니다. 값이 설정됩니다.
- 2 이 표준물질에 대한 온도 관련값을 입력하려면 선택합니다.
- 3 **[새로 만들기]**를 누르고 **기준 온도** 및 **표준물질 값** 값을 입력한 후 **[확인]**를 누릅니다. 모든 온도에 대해 이 단계를 반복한 후 **[확인]**를 누릅니다.
- 4 또 다른 값을 입력하려면 **[새로 만들기]**를 누르고 이전 단계를 반복하십시오.
 - 또는 -
 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.

사용자 정의된 전도도 표준물질 그룹에 대한 값 추가

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질 > 내 그룹> 새로 만들기

파라미터	서술	값
단위	전도도의 측정 단위를 정의합니다.	µS/cm mS/cm S/m µS/m mS/m
기준 온도	사전 정의된 기준 온도에 대한 정보.	-
전도도	단위 에서 선택한 단위로 사용할 교정 표준물질 값을 정의합니다.	-

- 1 **단위**에서 교정에 참조할 유형을 선택합니다.
- 2 전도도 값을 입력하고 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
 ➔ 표준 물질의 공칭값이 표시됩니다. 값이 설정됩니다.
- 3 이 표준물질에 대한 온도 관련값을 입력하려면 선택합니다.
- 4 **[새로 만들기]**를 누르고 **기준 온도** 및 **전도도** 값을 입력한 후 **[확인]**를 누릅니다. 모든 온도에 대해 이 단계를 반복한 후 **[확인]**를 누릅니다.
- 5 또 다른 값을 입력하려면 **[새로 만들기]**를 누르고 이전 단계를 반복하십시오.
 - 또는 -
 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.

사용자 정의된 버퍼 및 표준 변경하기

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질

- 1 버퍼/표준물질 그룹 목록에서 적절한 버퍼 세트 또는 표준물질 그룹을 선택합니다.
 - ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.
- 2 변경할 표준물질을 누릅니다.
 - ➔ 온도와 연관된 값이 표시됩니다.
- 3 변경할 온도 관련 값을 누릅니다.
 - ➔ 선택한 버퍼 또는 표준에 따른 값이 표시됩니다.
- 4 값을 변경하고 [확인]를 눌러 확인합니다.
- 5 [확인]를 눌러 확인합니다.
 - ➔ 온도와 연관된 값이 표시됩니다.
- 6 또 다른 값을 변경하려면 이전 단계를 반복하십시오.
- 7 완료하려면 [뒤로]를 누릅니다.
 - ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.
- 8 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]를 누릅니다.

참고

사전 정의된 버퍼 그룹에서 생성된 사용자 정의된 버퍼 그룹 값을 변경할 수 없습니다.

사용자 정의된 버퍼 및 표준 삭제하기

탐색: 홈 > 설정 > [버퍼 및 표준물질]

- 1 적절한 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 선택합니다.
 - ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.
- 2 삭제할 값을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 온도와 연관된 값이 표시됩니다.
- 3 [삭제]를 살짝 누릅니다.
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]을 살짝 누르십시오.

참고

버퍼 세트 또는 표준 그룹의 값이 삭제되면 삭제된 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 참조하는 분석법을 더 이상 실행할 수 없습니다.

사용자 정의된 버퍼 세트 및 표준 그룹 삭제하기

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질

- 1 적절한 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 선택합니다.
 - ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.
- 2 [파라미터]를 눌러 파라미터를 엽니다.
- 3 [삭제]를 누릅니다.

참고

버퍼 세트 또는 표준 그룹이 삭제되면 삭제된 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 참조하는 분석법을 더 이상 실행할 수 없습니다.

사용자 정의된 버퍼 세트 또는 표준 그룹의 이름 변경하기

탐색: 홈 > 설정 > 버퍼 및 표준물질

- 1 적절한 버퍼 세트 또는 표준 그룹을 선택합니다.
 - ➔ 사용자 정의된 버퍼 또는 표준 그룹의 이름이 표시됩니다.
- 2 [파라미터]를 눌러 파라미터를 엽니다.

- 3 사용자 정의된 버퍼 세트 또는 표준 그룹의 이름을 덮어씁니다.
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.

5.2 하드웨어

이 섹션은 다음과 같이 측정기에 연결된 하드웨어 구성품을 구성하는 방법을 설명합니다.

- 전극
- 자동
- 외부기기
- 통신 설정
- 네트워크 설정

5.2.1 센서

pH, 산화환원, ISFET, 전도도, 이온 및 온도 측정을 위한 센서를 측정기에 연결할 수 있습니다. 센서 유형별로 하나의 기본 센서가 사전 정의됩니다.

센서를 추가, 변경 및 삭제할 수 있습니다. 센서의 사용 가능 기간과 수명을 설정 및 모니터링할 수 있습니다(산화환원 및 온도 센서의 경우 수명만 모니터링할 수 있음). 교정 이력을 표시하거나 인쇄할 수 있습니다.

참고

디지털 ISM[®] 센서가 자동적으로 감지됩니다. ISM[®] 센서가 사용되는 경우 공장 교정이 전달됩니다.

경로: **홈 > 설정 > 하드웨어 > [전극]**

파라미터	서술	값
종류	측정 유형에 대한 정보.	-
이름	센서 이름에 대한 정보.	-
시리얼 번호	센서 일련 번호에 대한 정보.	-
모듈	센서를 부착할 모듈. ISM [®] 센서는 자동적으로 감지됩니다. ISM [®] 센서의 경우 A-ISM , B-ISM 또는 C-ISM 이 표시됩니다. 비 ISM 센서의 경우 A , B 또는 C 가 표시됩니다. 모듈이 측정기에 연결되었으며 센서가 모듈에 연결된 경우 표시됩니다.	-

센서 추가하기

탐색: **홈 > 설정 > 하드웨어 > 전극 > [새로 만들기]**

파라미터	서술	값
전극 타입	측정 유형에 따라 센서 유형을 선택합니다.	pH 산화환원 ISFET 전도도 DO 이온
온도 신호	온도 센서의 사양에 따라 유형을 선택합니다. 전극 타입 = 온도인 경우 표시됩니다.	NTC30kOhm Pt1000
전극 이름	센서의 이름을 정의합니다.	-
시리얼 번호	각 센서는 일련 번호를 갖습니다. ISM [®] 센서의 일련 번호가 자동적으로 감지됩니다.	-
이온	사전 정의된 이온의 이온 전하 및 분자량 값이 기기에 저장됩니다. 전극 타입 = 이온인 경우 표시됩니다.	Ag ⁺ Ca ²⁺ Cl ⁻ CN ⁻ Cu ²⁺ F ⁻ I ⁻ K ⁺ Na ⁺ NO ₃ ⁻ Pb ²⁺ S ²⁻ 기타

분자량	이온을 구성하고 있는 각 원자의 원자 무게를 더하여 이온의 분자량을 계산합니다. 이 파라미터는 mol/L 및 mmol/L 단위의 계산에 필요합니다. 이온 = 기타인 경우 표시됩니다.	-
이온 전하량	검출될 이온의 이온 전하. 이온 = 기타인 경우 표시됩니다.	-3 -2 -1 +1 +2 +3
인식	DO 센서 검출 모드에 대한 정보. 수동으로 추가된 센서는 항상 플로로그래픽 검출 기능이 있습니다. 전극 타입 = DO인 경우 표시됩니다.	-
셀 상수	전도도 측정은 프로브의 셀 상수에 따릅니다. 정밀 셀 상수는 프로브 인증서에 기록되어 있습니다. 전극 타입 = 전도도인 경우 표시됩니다.	-
캘리브레이션 모드	교정 모드에 대한 정보. 전극 타입 = pH 또는 ISFET 또는 이온인 경우 표시됩니다.	-
오프셋	오프셋에 대한 정보. 전극 타입 = pH 또는 ISFET 또는 이온인 경우 표시됩니다.	-
Slope	기울기 정보. 전극 타입 = pH, ISFET, 이온 또는 DO인 경우 표시됨.	-
Calibration 절차	교정 절차 정보. 전극 타입 = pH, ISFET, 전도도, 이온, DO 또는 온도인 경우 표시됨.	-
Calibration 날짜/시간	교정 날짜 및 시간 정보. 전극 타입 = pH, ISFET, 전도도, 이온, DO 또는 온도인 경우 표시됨.	-
캘리브레이션 담당자	교정을 수행한 사용자의 이름입니다. 전극 타입 = pH 또는 ISFET 또는 전도도 또는 이온 또는 DO 또는 온도인 경우 표시됩니다.	-
사용가능한 기간 모니터링	사용 가능 기간을 모니터링할지 여부를 명시합니다. 전극 타입 = pH 또는 ISFET 또는 전도도 또는 이온 또는 DO인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
시간 주기	시간 단위를 정의합니다. 사용가능한 기간 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	일 시간
사용가능한 수명	최대 다음 교정일 또는 시간을 정의합니다. 사용가능한 기간 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
만기일	사전 정의된 파라미터로 계산한 센서 수명에 대한 정보. 사용가능한 기간 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
수명 모니터링	사용자의 요건을 기준으로 사용 가능 기간이 지정될 수 있습니다. 광학 DO 센서 뚜껑의 수명이 1년으로 제한되어 있으므로 표시되지 않습니다.	-
초기 작동	여기에서 센서의 초기 시운전 날짜를 입력할 수 있습니다. 수명 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
유효 기간	리소스가 소비된 이후 교체해야 하는 시간을 설명합니다. 수명 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
만기일	사전 정의된 파라미터를 기준으로 계산한 수명이 끝나는 시점에 대한 정보. 수명 모니터링이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

- 1 **전극 타입**을 선택합니다. 센서 유형에 따라 다른 파라미터와 정보가 표시됩니다.
 - ➔ 온도가 설정된 경우, **온도 신호**의 단위를 선택합니다.
 - ➔ 이온이 설정된 경우, **이온 방식**에서 사전 정의된 파라미터 또는 **기타**를 선택합니다.

- ➔ 기타가 설정된 경우, 분자량에서 값을 입력한 후 분석할 샘플의 이온 전하량에서 값을 선택합니다.
 - ➔ 전도도를 선택한 경우, (프로브의 인증서에서 확인된) 전도도 프로브의 셀 상수에 값을 입력합니다. 단위는 사전 정의됩니다.
- 2 센서 이름을 입력하십시오. 연속 번호와 함께 **센서** 이름이 자동으로 입력됩니다.
전극 이름의 이름은 고유합니다. 기존의 이름이 이미 사용 중인 경우 경고가 표시됩니다. **[확인]**을 눌러 이름을 변경합니다.
 - 3 일련 번호를 입력합니다.
 - 4 센서의 사용 가능 기간을 모니터링하려면 **사용가능한 기간 모니터링**을 활성화하십시오.
시간 주기 및 **사용가능한 수명**에서 일수 또는 시간을 입력합니다. **만기일**이 참고용으로 표시됩니다.
 - 5 센서의 수명을 모니터링하려면 **수명 모니터링**을 활성화하십시오.
초기 작동에서 날짜 및 시간을 입력하십시오. **유효 기간**에서 센서를 교체해야 할 때까지 남은 개월 수를 입력합니다. **만기일**이 참고용으로 표시됩니다.
 - 6 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.
- ➔ 센서가 목록에 추가되었습니다.

센서 변경하기

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > [전극]

변경할 수 있는 파라미터는 다음과 같습니다.

- 전극 이름
- 사용가능한 기간 모니터링
- 수명 모니터링
- 셀 상수(전도도의 경우만 해당)

- 1 변경할 센서를 살짝 누릅니다.
 - ➔ **파라미터**가 표시됩니다.
- 2 필요한 파라미터를 변경합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 살짝 누르십시오.

참고

- 센서의 유형은 변경할 수 없습니다.
- 현재 사용 중인 센서는 변경할 수 없습니다.
- 센서 이름을 바꾸어도 목록에 새로운 센서가 생성되지 않습니다.

센서 삭제하기

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > [전극]

- 1 삭제할 센서를 살짝 누릅니다.
 - ➔ **파라미터**가 표시됩니다.
- 2 **[삭제]**를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 센서가 경고 없이 삭제되었습니다.

참고

- 마지막 센서 유형은 삭제할 수 없습니다.
- 현재 사용 중인 센서는 삭제할 수 없습니다.
- 사전 정의된 센서는 삭제할 수 없습니다.

교정 이력 표시 및 인쇄하기

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > [전극]

- 1 필요한 센서를 살짝 누릅니다.

- ➔ **파라미터**가 표시됩니다.
- 2 [Calibration **이력**]을 살짝 눌러 이력을 표시합니다.
- 3 이력을 인쇄하려면 [출력]를 살짝 누르십시오.
- ➔ 이력이 인쇄됩니다.

5.2.2 자동

다음 자동화 장치를 설치할 수 있습니다.

5.2.2.1 Rondolino

이 기기는 PnP(플러그 앤 플레이, Plug & Play) 식별 기능을 갖고 있습니다. Rondolino가 연결되는 즉시 적절한 정보가 표시됩니다.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 자동 > Rondolino

파라미터	서술	값
종류	측정기 유형을 표시합니다.	-
상태	Rondolino 설치 여부에 대한 정보.	설치됨 설치되지 않음

5.2.2.2 InMotion

이 기기는 PnP(플러그 앤 플레이, Plug & Play) 식별 기능을 갖고 있습니다. InMotion 자동 샘플러가 연결되는 즉시 적절한 정보가 표시됩니다.

InMotion 자동 샘플러는 기반 장치(**Flex, Pro** 또는 **Max**) 및 포함된 샘플 랙에 따라 여러 샘플을 보유할 수 있습니다. InMotion 자동 샘플러는 기기의 USB 인터페이스에 연결합니다. InMotion 자동 샘플러 및 부착된 타워는 PnP 장치로서 자동 인식되고 기기에 연결 시 설치됩니다.

기기가 **LabX** PC 소프트웨어에 연결될 경우에만 InMotion 자동 샘플러를 사용할 수 있습니다. 하나의 타워만 사용할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 자동 > InMotion

파라미터	서술	값
종류	기기 유형을 표시합니다.	-
베이스 유형	자동 샘플러 유형을 표시합니다.	Flex Pro Max
상태	InMotion 자동 샘플러가 설치되는 경우의 정보.	설치됨 설치되지 않음 설치됨, 지원 안 됨
교반기 출력단자	교반기가 연결된 InMotion에 대한 교반기 출력을 정의합니다.	InMotion/교반기1 ... InMotion/교반기6
PowerShower 출력	PowerShower 펌프가 연결되는 InMotion에 대한 펌프 연결을 지정합니다.	InMotion/펌프1 ... InMotion/펌프6
속도	PowerShower 펌프의 펌프 속도[mL/min]를 지정합니다.	0.1 ... 1000
배출 펌프 출력	배출 펌프가 연결되는 InMotion에 대한 펌프 연결을 지정합니다.	InMotion/펌프1 ... InMotion/펌프6
속도	배출 펌프의 펌프 속도[mL/min]를 지정합니다.	0.1 ... 1000
CoverUp	뚜껑 처리기가 설치된 경우에 대한 정보	설치됨 설치되지 않음
Rack	설치된 랙의 유형을 표시합니다. 표준물질: 표준 랙. 수 욕조: 항온조를 포함한 랙.	표준물질 수 욕조
랙 크기	설치된 랙의 크기를 표시합니다.	랙에 있는 위치 번호
비커 높이	비커 높이[mm]를 정의합니다.	65...215

5.2.3 외부기기

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > [외부기기]

외부기기 대화 상자에서 다음과 같은 장치와 설정을 구성할 수 있습니다.

- USB 스틱
- 지문인식 리더기
- 프린터
- 바코드 입력기
- 교반기

다음 장에서는 측정기에 연결할 수 있는 다양한 주변 기기의 관리에 대하여 설명합니다. 여기에는 주변 기기를 추가하는 방법과 파라미터를 변경하는 방법에 대한 지침이 포함되어 있습니다.

5.2.3.1 USB 메모리

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 외부기기 > USB 스틱

USB 버전 1.1의 상용 USB 스틱은 FAT12, FAT16 또는 FAT32 또는 exFAT(하지만 NFS 아님) 파일 시스템과 함께 지원됩니다. 2개의 USB 소켓이 기기 우측에 위치해 있습니다. USB 메모리를 연결하는 즉시 기기가 주변 장치를 인식합니다. 상태 필드에서는 외부 메모리 설치 여부를 알려줍니다.

5.2.3.2 지문인식 리더기

지문인식 리더기를 측정기의 USB 출력부로 연결하십시오. 2개의 USB 소켓이 측정기 우측에 위치해 있습니다. 지문인식 리더기를 사용하기 전에 먼저 해당하는 기능을 구성해야 합니다. [계정 정책 ▶ 39 페이지]을 참조하십시오.

경로: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 외부기기 > [지문인식 리더기]

파라미터	서술	값
지문인식 리더기 활성화	지문인식 리더기를 활성화합니다.	활성 비활성
상태	주변 기기가 설치되었음을 나타내는 정보. 지문인식 리더기 활성화 확인란이 선택된 경우 표시됩니다.	설치됨 설치되지 않 음

– 지문인식 리더기를 활성화하려면 **지문인식 리더기 활성화**를 선택하십시오.

➔ 상태 필드가 표시되며 주변 기기가 연결되어 있음을 알려줍니다.

5.2.3.3 프린터

기기는 다른 프린터 및 PDF 라이터를 지원하여 데이터를 USB 스틱에 저장합니다. 직접 측정 실행 중 또는 분석법 함수 보고서 방법 실행 중 모든 유형의 출력물에 대해 선택한 프린터 유형을 사용할 수 있습니다. 출력물 언어는 보고서 언어로서 사용자 설정에 정의되어 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 외부기기 > 프린터

파라미터	서술	값
프린터 종류	데이터를 저장 또는 인쇄하기 위해 몇 가지 유형의 프린터와 pdf 라이터가 제공됩니다.	PDF 라이터 USB 콤팩트 프린터 RS232 콤팩트 프린터 네트워크 프린터
자동 보드 속도	활성화되는 경우 RS232 연결 설정은 자동으로 측정됩니다.	활성 비활성
Baud rate	RS232 인터페이스를 통해 데이터 전송을 위한 보드 레이트를 정의합니다.	1200 2400 4800 9600 19200

비트 수	RS232 연결을 위한 데이터 비트 수를 정의합니다.	7 8
Stop bit	RS232 연결을 위해 사용되는 중지 비트를 정의합니다. 자동 보드 속도가 활성화되는 경우에만 판독.	1 1.5 2
Parity	RS232 연결을 위해 패리티 분석법을 정의합니다.	Even Odd None
Handshake	RS232 연결에 사용되는 핸드셰이크를 정의합니다.	없음 Xon/Xoff
종류	연결된 네트워크 프린터에 대한 여러 가지 유형의 명령어를 제공합니다..	HP PLC Epson ESC/P2
IP 주소	네트워크 프린터의 IP 주소를 입력합니다.	-
포트 수	네트워크 프린터의 포트 번호를 입력합니다.	-
용지 크기	선택한 네트워크 프린터에 적합한 용지 크기를 정의합니다.	A4 US-Letter
PDF 저장 위치	데이터 저장에 대한 정보. PDF 라이터 가 선택된 경우 표시됩니다.	USB 스틱

- 1 프린터 종류에서 유형 선택
- 2 **RS232 컴팩트 프린터**가 선택되고 **자동 보드 속도**가 활성화되지 않는 경우 해당 파라미터를 입력합니다.
- 또는 -
네트워크 프린터가 선택되는 경우 해당 파라미터를 입력합니다.
- 3 테스트 페이지를 인쇄하려면 [**테스트 페이지**]를 누릅니다.
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]를 누릅니다.

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 언어 ▶ 33 페이지
- 📖 Calibration 이력 ▶ 48 페이지
- 📖 직접 교정 시작하기 ▶ 49 페이지
- 📖 모듈 설정에서 시작하기 ▶ 52 페이지
- 📖 측정(주기) ▶ 86 페이지
- 📖 분석 데이터 인쇄 ▶ 113 페이지

5.2.3.4 바코드 리더

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 외부기기 > [바코드 입력기]

바코드 리더를 USB 소켓에 연결합니다. 2개의 USB 소켓이 측정기 우측에 위치해 있습니다. 바코드 리더가 연결되면 측정기의 PnP 기능이 이를 인지합니다. 상태 필드는 바코드 리더가 연결되었음을 알려줍니다.

5.2.3.5 교반기

교반기를 하우징 뒷면에 있는 해당 소켓에 연결하십시오. 교반기가 연결되면 측정기의 PnP 기능이 이를 인지합니다.

경로: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 외부기기 > [교반기]

파라미터	서술	값
상태	교반기 연결 여부에 대한 정보.	설치됨 설치되지 않음
교반기 종류	여러 표준 유형 중에서 교반기를 선택하거나 교반기에 대한 개별 파라미터를 정의합니다.	자기 교반기 오버헤드 교반기 사용자 정의된 교반기
10%	지정된 교반기에 대한 최소 전압을 지정합니다.	-
100%	지정된 교반기에 대한 최대 전압을 지정합니다.	-

- 1 **교반기 종류**에서 사용할 교반기의 유형을 선택합니다.
- 2 현재 교반기에 대한 최소 전압의 값을 입력합니다.

- 3 현재 교반기에 대한 최대 전압의 값을 입력합니다.
- 4 교반 속도의 설정을 확인하려면 [테스트]을 살짝 누르십시오.
- 5 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]을 살짝 누르십시오.

참고

교반기가 측정기에 연결된 경우 교반기 유형만 선택할 수 있습니다.

5.2.4 통신 설정

SevenExcellence는 실험실 소프트웨어 **LabX** 또는 **EasyDirect pH**와 통신하기 위해 및 원격 제어를 위해 PC에 연결할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 통신 설정

파라미터	서술	값
통신	통신 유형을 정의합니다. EasyDirect로 결과 전송: EasyDirect pH 로 결과를 전송함 시동 중 원격 제어 : Ethernet 및 USB를 통해 원격 인터페이스를 활성화합니다. 시동 중에 LabX로 연결 : 시동 중 LabX로의 연결이 이루어질 것입니다.	꺼짐 EasyDirect로 결과 전송 시동 중 원격 제어 시동 중에 LabX로 연결
연결 방식	네트워크 연결 또는 USB 연결을 통해 기기가 어떻게 PC에 연결되는지 정의합니다. 통신 = 시동 중 원격 제어 또는 시동 중에 LabX로 연결 을 선택한 경우 표시됩니다.	Ethernet USB
포트 수	기기의 네트워크 연결용 포트를 정의합니다. 연결 방식 = Ethernet 를 선택한 경우 표시됩니다.	1024...65535
호스트 상태	호스트 연결 여부에 대한 정보. 통신 = EasyDirect로 결과 전송 를 선택한 경우 표시됩니다.	설치됨 설치되지 않음

5.2.5 네트워크 설정

기기를 네트워크에 연결한 경우 이런 설정을 구성하십시오.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > [네트워크 설정]

파라미터	서술	값
종류	네트워크 연결 유형에 대한 정보.	Ethernet
IP 주소를 자동으로 구함	활성화된 경우 기기가 자동적으로 IP 주소를 확보합니다.	활성 비활성
IP 주소	기기의 IP 주소를 정의합니다. IP 주소를 자동으로 구함 가 활성화되지 않은 경우에만 해당합니다.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
서브넷 마스크	서브넷의 IP 주소를 연결하고 로컬 서브 네트워크에서 기기를 실행하기 위해 서브넷 마스크를 정의합니다. IP 주소를 자동으로 구함 가 활성화되지 않은 경우에만 해당합니다.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255
표준 게이트웨이	다양한 네트워크 간 통신을 위한 표준 게이트웨이의 주소를 정의합니다. IP 주소를 자동으로 구함 가 활성화되지 않은 경우에만 해당합니다.	000.000.000.000 ... 255.255.255.255

5.2.6 보조 기기

분석법 실행 중 SevenExcellence는 특정 USB-RS232 어댑터를 사용하는 RS232를 케이블을 통해 연결된 보조 기기에서 데이터를 확보하고 보조 기기로 데이터를 전송할 수 있습니다. 보조 기기를 통해 통신 설정을 정의할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 하드웨어 > 보조 기기

목록에서 기존 보조 기기를 선택하거나 **새로 만들기**를 탭하여 새로운 것을 생성합니다. 목록에서 보조 기기를 삭제하려면 이를 선택하고 **삭제**를 탭합니다. 하나의 항목은 목록에 있어야 하고 삭제할 수 없습니다.

파라미터	서술	값
제어 유형	보조 기기가 해당 기기에 연결되는 방식을 정의합니다.	USB-RS232
이름	귀하가 선택한 별칭을 지정하십시오.	임의
Baud rate	RS232 인터페이스를 통해 데이터 전송을 위한 보드 레이트를 정의합니다.	1200 2400 4800 9600 19200
비트 수	RS232 연결을 위한 데이터 비트 수를 정의합니다.	7 8
Stop bit	RS232 연결을 위해 사용되는 중지 비트를 정의합니다.	1
Parity	패리티 프로토콜을 정의합니다.	Even Odd 없음
Handshake	RS232 연결에 사용되는 핸드셰이크를 정의합니다.	없음 Xon/Xoff

다음 사항을 참고합니다.

📖 액세스리 ▶ 122 페이지

5.3 사용자 설정

탐색: 홈 > 설정 > 사용자 설정

대화 상자 **사용자 설정**에는 현재 로그인한 각 사용자에게 대한 구체적인 설정이 포함됩니다.

사용자 설정에는 다음 설정이 포함되어 있습니다.

- 언어
- 화면
- 신호음을 위한 **신호음**
- **숫자**
- **키보드**(영숫자 및 숫자)

5.3.1 언어

언어는 인쇄될 보고서와 사용자 인터페이스의 작동에 대하여 개별적으로 정의될 수 있습니다.

경로: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [언어]

파라미터	서술	값
화면	사용자 인터페이스에 대한 언어 설정을 지정합니다.	영어 프랑스어 독일어 이탈리아어 스페인어 포르투갈어 러시아어 중국어 일본어 한국어
출력	인쇄물에 대한 언어 설정을 지정합니다.	영어 프랑스어 독일어 이탈리아어 스페인어 포르투갈어 러시아어

- 1 **화면**에서 언어를 선택합니다.
- 2 **출력**에서 언어를 선택합니다.

3 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]을 살짝 누르십시오.

5.3.2 화면

화면은 개인의 필요에 따라 조정될 수 있습니다. 원하는 경우 스크린 세이버를 활성화하고 디스플레이에 걸리는 시간을 설정합니다.

경로: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [화면]

파라미터	서술	값
초기 색상	사용자 인터페이스의 색상 계획에 대한 정보.	파랑색
밝기	디스플레이의 밝기를 정의합니다.	50...100%
화면보호기	스크린 세이버를 활성화합니다.	활성 비활성
대기 시간	화면 보호기를 활성화하기 전에 터미널에서 사용자가 마지막으로 활동한 이후 시스템에서 얼마나 오래([분]) 기다려야 하는지 정의합니다.	1...120

- 1 밝기에 대한 퍼센트 값을 선택합니다.
- 2 스크린 세이버를 사용하려면 **화면보호기**를 활성화시키고 **대기 시간**에 대한 시간을 설정합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]을 살짝 누르십시오.

5.3.3 신호음

신호 음이 활성화될 수 있습니다. 오류 메시지가 발생하거나 측정 결과의 안정성, 기타 뉴스 또는 사용자 개입이 필요한 경우 버튼을 한 번 누르면 신호음이 들립니다.

경로: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [신호음]

파라미터	서술	값
버튼 누름	터치스크린을 누르면 오디오 신호를 활성화합니다.	활성 비활성
에러 메시지	오류 메시지의 경우 신호음을 작동시킵니다.	활성 비활성
안정성 신호	측정 결과가 안정적인 경우 오디오 신호를 활성화합니다.	활성 비활성
뉴스	뉴스에서 이벤트가 발생할 때 오디오 신호를 활성화합니다.	활성 비활성
사용자 개입 필요	사용자 상호 작용이 필요한 경우 신호음을 작동시킵니다.	활성 비활성

- 1 특정한 경우에 신호를 들으려면 사용자의 요건에 따라 확인란을 활성화시킵니다.
- 2 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]을 살짝 누르십시오.

5.3.4 단축키

탐색: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [숫자]

분석법 및 시리즈에 대한 파라미터가 설정된 후 단축키를 생성할 수 있습니다. [분석법의 단축키 생성하기 ▶ 61 페이지], [시리즈의 단축키 생성하기 ▶ 108 페이지]를 참조하십시오. 단축키 관리는 **설정** 메뉴에서 이루어집니다. 이 장은 단축키 변경 또는 삭제 방법을 설명합니다.

단축키 변경

단축키를 사용하면 홈 화면에서 분석법, 시리즈 및 수동 조작을 직접 시작할 수 있습니다. 그리고 **AddToHome** 버튼을 눌러 홈 화면에서 단축키를 배치할 수 있습니다. **AddToHome**은 각 분석법, 시리즈 및 수동 조작의 시작 대화 상자에 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > 숫자

- 목록에서 분석법을 선택하십시오.
 - ➔ 숫자 파라미터가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
종류	단축키가 시리즈를 지칭하는 경우 시리즈 가 유형으로서 표시되며 분석법을 지칭하는 경우 유형으로서의 분석법 이 정보로서 표시됩니다.	-
설명	시리즈 또는 분석법에 대하여 의미 있는 이름을 입력할 수 있으며 홈 화면에서 이름이 표시됩니다.	-
시리즈 ID 또는 분석법 ID	단축키가 시리즈를 지칭하는 경우 시리즈 ID 가 표시되며 분석법을 지칭하는 경우 분석법 ID 가 표시됩니다.	-
바로 시작	활성화된 경우 분석법 또는 시리즈 시작이 즉시 시작될 수 있습니다.	활성 비활성
홈페이지 위치	홈 화면에서의 위치를 보여줍니다. 9가지 위치가 제공되며 왼쪽부터 오른쪽으로 1-9로 번호가 매겨진 3개의 행이 있습니다.	-
작성자	단축키를 생성한 관리자에 대한 정보.	-

- 1 **설명**에서 항목을 변경하려면 덮어쓰십시오.
- 2 **바로 시작**을 변경하려면 확인란을 활성화 또는 비활성화합니다.
- 3 위치를 변경하려면, **홈페이지 위치**에 있는 목록 필드를 누릅니다. **숫자 위치 선택** 내 자유 영역을 터치하면 새로운 홈 화면 위치가 할당됩니다.
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]를 누릅니다.

단축키 삭제

탐색: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [숫자]

- 1 목록에서 관련 단축키를 선택합니다.
➔ **숫자 파라미터**가 표시됩니다.
- 2 [**삭제**]를 살짝 누릅니다.
➔ 단축키가 경고 없이 삭제되었습니다.

5.3.5 키보드

영숫자 및 숫자 입력 필드의 배치를 여기에서 설정할 수 있습니다.

경로: 홈 > 설정 > 사용자 설정 > [키보드]

파라미터	서술	값
영문 키보드	영숫자 입력 필드의 배치를 지정합니다.	영어 프랑스어 독일어
숫자 키보드	숫자 입력 필드의 배치를 지정합니다.	계산기 전화기

- 1 **영문 키보드**의 배치를 선택합니다.
- 2 **숫자 키보드**에 대한 배치를 선택합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 살짝 누르십시오.

5.4 글로벌 설정

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정

글로벌 설정에서 모든 사용자에게 적용되는 일반적인 기기 설정을 할 수 있습니다. 본 대화 상자의 설정은 적절한 인가를 받은 사용자에 의해서만 변경될 수 있습니다.

글로벌 설정에는 다음에 대한 설정이 포함됩니다.

- **시스템**
- **사용자 관리**: 사용자 계정을 생성하고 할당 권한을 설정합니다.
- **분석과 정보에 의한 작동**

- 물리적 속성에는 온도 단위가 포함됩니다.
- 작동 모드

5.4.1 시스템

기기 ID, 날짜 및 시간 형식, 현재 날짜와 시간을 본 대화 상자에서 설정할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 시스템

파라미터	서술	값
ID	측정기의 ID와 소프트웨어 버전에 대한 정보.	-
날짜/시간	날짜 및 시간에 대한 설정.	-
머리말 / 꼬리말	머리말, 꼬리말 및 출력물의 서명 라인 설정.	-

5.4.1.1 ID

기기를 식별하기 위한 자신만의 코드를 입력할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 시스템 > ID

파라미터	서술	값
기기 ID	측정기 ID를 지정합니다.	-
펌웨어 버전	측정기의 펌웨어 버전에 대한 정보.	-
기기 시리얼 번호	측정기의 일련 번호에 대한 정보.	-
모듈 A	현재 연결된 모듈의 유형에 대한 정보.	pH/mV pH/Ion 전도도 DO/BOD
모듈 ID	현재 연결된 모듈의 모듈 ID를 정의합니다.	-
모듈 시리얼 번호	현재 연결된 모듈의 일련 번호에 대한 정보.	-
모듈 펌웨어 버전	현재 연결된 모듈의 펌웨어에 대한 정보.	-
모듈 B	현재 연결된 모듈의 유형에 대한 정보.	pH/mV pH/Ion 전도도 DO/BOD
모듈 ID	현재 연결된 모듈의 모듈 ID를 정의합니다.	-
모듈 시리얼 번호	현재 연결된 모듈의 일련 번호에 대한 정보.	-
모듈 펌웨어 버전	현재 연결된 모듈의 펌웨어에 대한 정보.	-
모듈 C	현재 연결된 모듈의 유형에 대한 정보.	pH/mV pH/Ion 전도도 DO/BOD
모듈 ID	현재 연결된 모듈의 모듈 ID를 정의합니다.	-
모듈 시리얼 번호	현재 연결된 모듈의 일련 번호에 대한 정보.	-
모듈 펌웨어 버전	현재 연결된 모듈의 펌웨어에 대한 정보.	-
무선 시계 펌웨어 버전	무선 제어 시계의 펌웨어 정보.	-

- 1 기기 ID에 ID를 입력합니다.
- 2 모듈 ID에 대한 ID를 입력하려면, 모듈을 기기에 연결합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [저장]를 누릅니다.

5.4.1.2 날짜/시간

날짜와 시간에 대한 표시 형식을 입력하고 현재 날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 시스템 > 날짜/시간

파라미터	서술	값
날짜 표시 형식	날짜를 표시할 형식을 정의합니다.	일/월/년 월/일/년 년/일/월 년/월/일 일-월-년 월-일-년 년-일-월 년-월-일 월-일-년 일-월-년 년-일-월 년-월-일
시간 표시 형식	시간을 표시할 형식을 정의합니다.	24시간 오전/오후
무선 시계 활성화	시간 동기화를 위해 무선 시계를 활성화합니다. 기기 하드웨어에서는 무선 시계와만 사용할 수 있습니다.	활성 비활성
전송자	수신용 트랜스미터를 정의합니다. 무선 시계 활성화 이 활성화될 경우에만 적용됩니다.	자동 트랜스미터 목록
날짜/시간	현재 날짜 및 시간을 입력합니다. 무선 시계 활성화 가 활성화되지 않은 경우에만 해당됩니다.	-
시간대	사용자 위치의 시간대를 지정합니다.	UTC+ UTC-
일광 절약 시간	일광 절약 시간으로 자동적으로 전환하도록 활성화합니다.	활성 비활성

- 1 **날짜 표시 형식**에서 형식을 선택합니다.
- 2 **시간 표시 형식**에서 형식을 선택합니다.
- 3 무선 시계를 사용하려면 **무선 시계 활성화**를 활성화합니다.
- 또는 -
목록 필드 [**날짜/시간**]을 누르며 현재 시간 및 시간을 입력하고 [**확인**]를 눌러 확인합니다.
- 4 **시간대**에서 위치를 선택합니다.
- 5 일광 절약 시간으로 자동적으로 전환하려면 **일광 절약 시간**을 활성화합니다.
- 6 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 누릅니다.

참고

- 일부 기기 버전은 무선 시계가 장착되어 있습니다. 무선 시계는 매 7시간마다 동기화를 시도합니다. 무선 시계의 동기화 중에 측정 간섭을 방지하기 위해 기기 스위치를 끌 때만 동기화가 활성화됩니다. 무선 시계의 동기화 중에 간섭을 줄이기 위해 밤중에 또는 장기간 사용하지 않을 때는 전원 공급기를 분리하는 것이 좋습니다.
- 자동 일광 절약 시간과 무선 시계는 동시에 사용해서는 안 됩니다.

5.4.1.3 머리말 및 꼬리말

머리말, 꼬리말 및 출력물의 서명 라인 설정을 정의할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 시스템 > 머리말 / 꼬리말

파라미터	서술	값
머리말 텍스트	회사명 또는 기기 위치 등 머리말 라인에 표시되는 텍스트를 정의합니다.	-
결과 종료	활성화되는 경우 서명 라인은 보고서 종료 시 추가됩니다.	활성 비활성
작성자	활성화되는 경우 결과 종료 가 활성화되는 경우에 서명 라인 작성자 가 인쇄됩니다.	활성 비활성
수정자	활성화되는 경우 결과 종료 가 활성화되는 경우에 서명 라인 수정자 가 인쇄됩니다.	활성 비활성

확인자	활성화되는 경우 결과 종료 가 활성화되는 경우에 서명 라인 활성 비활성 확인자 가 인쇄됩니다
승인자	활성화되는 경우 결과 종료 가 활성화되는 경우에 서명 라인 활성 비활성 승인자 가 인쇄됩니다.
소형 인쇄물의 머리말/꼬리말	활성화되는 경우 머리말 및 꼬리말이 다음에 인쇄됩니다. 활성 비활성 - RS232 컴팩트 프린터 - USB 컴팩트 프린터 . 머리말 및 꼬리말 라인이 항상 다음에 인쇄됩니다. - PDF 라이터 및 - 네트워크 프린터 .

- 1 머리말 텍스트에서 텍스트를 입력합니다.
- 2 보고서 종료 시 서명 라인을 추가하려면 **결과 종료**를 활성화하고 인쇄할 서명 라인을 활성화합니다
- 3 머리말 및 꼬리말을 컴팩트 프린터에 인쇄하려면 **소형 인쇄물의 머리말/꼬리말**을 활성화합니다.
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]를 누릅니다.

5.4.2 사용자 관리

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > [사용자 관리]

사용자 관리 대화 상자에서 사용자 및 계정 방침에 대한 설정을 관리할 수 있습니다. 한 명만 로그인 할 수 있는 조건으로(1회 사용자 작동) 최대 30명의 사용자를 지정할 수 있습니다. 사용자 계정은 삭제 및 편집할 수 있습니다. 사용자 이름(사용자 이름: 관리자, 사용자 그룹: 관리자)이 사전 정의된 기본 사용자가 있으며 삭제가 불가능합니다.

5.4.2.1 사용자

본 대화 상자에서 사용자 목록에 액세스합니다. 사용자 이름을 입력하고 사용자를 사용자 그룹에 할당할 수 있습니다. 사용자 그룹은 여러 가지 사용자 권한을 가집니다. [사용자 그룹 및 사용자 권한 ▶ 41 페이지]를 참조하십시오. 사용자 계정은 잠금, 편집 또는 삭제할 수 있습니다.

사용자 목록

등록된 모든 사용자는 사용자 목록에 기재되어 있습니다. 사용자 목록은 사용자와 할당된 사용자 그룹에 대한 빠른 개요를 제공합니다.

경로: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 사용자 관리 > [사용자]

사용자 입력 및 사용자 권한 할당하기

새로운 사용자는 언제든지 추가할 수 있습니다. 최대 30명의 사용자를 목록에 추가할 수 있습니다. 최대치에 이르면 한 명의 사용자를 삭제하여 새로운 항목을 생성합니다.

표시되는 파라미터의 수는 계정 방침에서의 설정에 따라 달라집니다.

경로: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 사용자 관리 > 사용자 > [새로 만들기]

파라미터	서술	값
사용자 이름	시스템에 대하여 사용자를 고유하게 식별하는 사용자 이름을 지정합니다.	-
성명	사용자의 성을 포함한 이름을 지정합니다.	-
사용자 그룹	사용자 그룹에 사용자 할당. 사용자 그룹에 따라 사용자는 다양한 권한을 갖습니다.	관리자 전문가 기술자 조작자
비밀번호 리셋	활성화된 경우 사용자의 암호를 123456 으로 재설정하게 됩니다. 비밀번호/지문인식 실행 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

사용자 제한	활성화되는 경우 사용자가 잠기며 기기에 액세스할 수 없습 니다. 비밀번호/지문인식 실행 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
비밀번호 변경 실행	활성화된 경우 다음 로그인 시 새로운 암호의 항목이 실행 됩니다. 비밀번호/지문인식 실행 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
작성자	계정 생성 시 로그인된 관리자에 대한 정보.	-
생성일	계정 생성 날짜와 시간에 대한 정보.	-
수정자	계정 변경 시 로그인된 관리자에 대한 정보.	-
수정일	계정 변경 날짜와 시간에 대한 정보.	-

- 1 **사용자 이름**에 사용자 이름을 입력합니다.
- 2 **성명**에 사용자의 성을 포함한 이름을 입력합니다.
- 3 **사용자 그룹**에 그룹을 할당합니다.
- 4 사용자를 잠그려면 **사용자 제한**을 활성화합니다.
- 5 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 살짝 누르십시오.

참고

비밀번호/지문인식 실행 옵션이 활성화되면 **비밀번호 리셋** 및 **비밀번호 변경 실행**이 표시됩니다. 본 하위 메뉴에서는 어떤 변경도 불가능합니다. 설정을 편집하려면 [**계정 정책** ▶ 39 페이지]을 참조하십시오.

사용자 편집

탐색: **홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 사용자 관리 > [사용자]**

액세스 허용 및 사용자 데이터에 대한 설정이 변경될 수 있습니다.

- 1 **사용자** 목록에서 사용자를 선택합니다.
➔ **사용자 파라미터**가 표시됩니다.
- 2 입력을 편집합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 살짝 누르십시오.

사용자 삭제

탐색: **홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 사용자 관리 > 사용자**

사용자 입력을 삭제할 수 있습니다.

- 1 **사용자** 목록에서 사용자를 선택합니다.
➔ **사용자 파라미터**가 표시됩니다.
- 2 [**삭제**]를 누릅니다.
➔ 사용자가 경고 없이 삭제되었습니다.

5.4.2.2 계정 정책

계정 방침 대화 상자에서 암호 또는 지문 인식 리더기 옵션을 설정할 수 있습니다. [**외부기기** ▶ 30 페이지]도 참조하십시오.

탐색: **홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 사용자 관리 > [계정 방침]**

파라미터	서술	값
비밀번호/지문 인식 실행	암호를 입력함으로써 또는 지문인식 리더기를 통해 시켜 로그인합니다.	활성 비활성
최소 비밀번호 길이	사용자 암호의 최소 길이를 정의합니다. 비밀번호/지문인식 실행 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0...20

암호는 복잡성 사용자로 하여금 숫자, 대문자 및 소문자를 반드시 포함하 활성화 | 비활성
을 만족해야 함 는 암호를 정의하도록 요구합니다.
비밀번호/지문인식 실행이 활성화된 경우 표시됩니다.

- 1 기기의 전원을 켤 때 로그인 화면을 활성화하려면 **비밀번호/지문인식 실행**을 활성화하십시오.
최소 비밀번호 길이에서 필요한 숫자 개수를 입력합니다.
- 2 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.

5.4.2.3 사용자 관리 설정 및 로그인 화면

사용자 및 계정 방침에서의 설정에 따라 다음과 같은 로그인 옵션이 사용 가능합니다.

암호/지문인식 실행이 비활성화됨

- 한 명의 사용자만 정의된 경우 측정기는 로그인 화면을 표시하지 않고 홈 화면에서 바로 시작합니다.
- 몇 명의 사용자가 지정된 경우 측정기는 로그인 화면으로 시작되며 사용자는 목록에서 항목을 선택할 수 있습니다. 암호 입력은 필요하지 않습니다.

암호/지문 인식 실행이 비활성화됨, 지문인식 리더기가 연결 및 활성화됨

- 한 명의 사용자만 정의된 경우 측정기는 지문인식 로그인 화면을 표시하지 않고 홈 화면에서 바로 시작합니다.
- 몇 명의 사용자가 지정된 경우 측정기는 지문인식 로그인 화면으로 시작됩니다. 지문인식에 의한 식별이 이루어지면 홈 화면으로 넘어갑니다. 지문인식 식별에 따른 문제가 발생하는 경우 사용자는 수동 로그인 화면으로 변경하여 목록에서 항목을 선택할 수 있습니다. 암호 입력은 필요하지 않습니다.

암호/지문 인식 실행이 활성화됨, 지문인식 리더기가 활성화되지 않음

- 사용자가 처음으로 로그인하거나 **비밀번호 변경 실행**이 비활성화된 경우 측정기는 로그인 화면으로 시작되며 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
- 사용자가 처음으로 로그인하거나 **비밀번호 변경 실행**이 활성화된 경우 측정기는 로그인 화면으로 시작되며 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 암호 변경 화면이 표시되며 새로운 암호를 입력하고 암호를 반복하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.

참고

로그인하여 **비밀번호 변경 실행**에서 파라미터를 재설정합니다.

암호/지문 인식 실행이 활성화됨, 지문인식 리더기가 활성화됨

- **비밀번호 변경 실행**이 비활성화된 경우 측정기는 지문인식 로그인 화면으로 시작됩니다. 지문인식에 의한 식별이 이루어지면 홈 화면으로 넘어갑니다. 지문인식 로그인에 따른 문제가 발생하는 경우 사용자는 수동 로그인 화면으로 변경하여 사용자 이름과 암호를 입력할 수 있습니다.
- 사용자가 처음으로 로그인하거나 **비밀번호 변경 실행**이 활성화된 경우 측정기는 지문인식 로그인 화면으로 시작됩니다. 지문인식에 의한 식별이 이루어지면 암호 변경 화면으로 넘어가며 새로운 암호를 입력하고 암호를 반복하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 사용자가 처음으로 로그인하거나 **비밀번호 변경 실행**이 활성화된 경우 측정기는 지문인식 로그인 화면으로 시작됩니다. 사용자는 암호 로그인으로 변경하고 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 암호 변경 화면이 표시되며 새로운 암호를 입력하고 암호를 반복하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.

5.4.2.4 사용자 그룹 및 사용자 권한

모든 사용자는 사용자 그룹에 할당됩니다.

다음 표는 해당 사용자 그룹에 할당되는 사용자 권한을 보여줍니다.

사용자 권한	조작자	기술자	전문가	관리자
분석 성능				
단축키를 통해 분석법 또는 시리즈 시작	●	●	●	●
분석법 목록에서 분석법 시작		●	●	●
시리즈 목록에서 시리즈 시작		●	●	●
홈 화면에서 직접 측정 시작	●	●	●	●
모듈 화면에서 직접 측정 시작	●	●	●	●
모듈 화면에서 직접 교정 시작	●	●	●	●
결과 검토	●	●	●	●
결과 삭제			●	●
분석 파라미터 변경				
시작 분석 화면 또는 모듈 화면에서 샘플 ID 변경	●	●	●	●
분석법 생성, 편집 및 삭제			●	●
시리즈 생성, 편집 및 삭제			●	●
분석법 및 시리즈 가져오기 / 내보내기			●	●
모듈 설정 변경		●	●	●
사용자 인터페이스 설정				
사용자별 화면 언어 변경	●	●	●	●
사용자별 알람 신호(신호음) 변경	●	●	●	●
사용자별 키보드 레이아웃 변경	●	●	●	●
사용자별 화면 밝기 변경	●	●	●	●
단축키 생성, 편집 및 삭제		●	●	●
기기 설정				
센서 데이터 및 교정 이력 검토(지난 5회 교정)	●	●	●	●
센서 생성, 편집 및 삭제			●	●
전도도 센서의 셀 상수 수동 변경			●	●
버퍼 및 표준 용액 목록 생성, 편집 및 삭제			●	●
센서, 버퍼, 표 가져오기 / 내보내기			●	●
주변장치 설정 변경			●	●
분석 순서 설정 변경			●	●
센서가 만료되는 경우 작동 변경			●	●
물리적 속성(예, 온도 단위) 변경				●
작동 모드 변경			●	●
보고서 언어 변경			●	●
시스템 설정 편집(기기 ID, 날짜/시간, 머리말 및 꼬리말)				●
사용자 생성, 편집 및 삭제				●
공장 초기화 값으로 리셋				●
기기 및 모듈 펌웨어 업데이트				●

5.4.3 분석 및 정보에 의한 작동

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > [분석과 정보에 의한 작동]

다음과 같은 설정을 정의할 수 있습니다.

- 연속 분석 설정
- 전극이 만료되는 경우 작동

5.4.3.1 연속 분석 설정

이러한 설정을 통해 기기는 분석법 또는 시리즈 시작 시 필요한 모든 정보를 표시합니다. 또한 분석이 자동적으로 또는 수동적으로 종료될지 여부를 명시할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 분석과 정보에 의한 작동 > 연속 분석 설정

파라미터	서술	값
실험 시작시 정보 표시	분석을 수행하는 데 필요한 모든 정보가 표시됩니다.	활성 비활성
수동 종말점 찍기 허용	수동 종말점 찍기 버튼은 수동 측정을 완료하는 온라인 디스플레이에 표시됩니다. 활성화된 경우 이 버튼은 정의된 종말점 유형에 관계 없이 나타납니다. 비활성화되었다면 종말점 방식 = 수동 인 경우에만 이 버튼이 나타납니다.	활성 비활성
분석 종료 확인	기기는 모든 측정 후 확인을 기다립니다.	활성 비활성
분석 후 계산 결과 표시	분석법 종료 전에 계산된 모든 결과를 표시하고 확인해야 합니다.	활성 비활성
한계값/임계값에 대한 팝업 창 숨김 분석 종료 확인	한계 또는 임계값이 초과되는 경우 기기가 메시지를 표시하지 못하도록 합니다.	활성 비활성
기기로 결과 저장	최대 250개의 분석 결과가 기기에 저장됩니다. 활성화되는 경우 분석 유형 BOD 및 BCV에 대한 분석법 "Follow"를 시작할 수 없다는 것에 유의하십시오.	활성 비활성

5.4.3.2 센서가 만료되는 경우 작동

이러한 설정을 통해 사용 가능 기간 또는 수명이 만료된 경우 측정기가 경고, 경고 및 차단 또는 반응하지 않을지 여부를 명시합니다.

경로: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 분석과 정보에 의한 작동 > [전극이 만료되는 경우 작동]

파라미터	서술	값
사용가능한 수명	사용 가능 기간을 초과할 경우 작동을 선택합니다.	경고 경고 및 차단 없음
유효 기간	수명을 초과할 경우 작동을 선택합니다.	경고 경고 및 차단 없음

- 1 사용가능한 수명이 만료될 경우 경고 및/또는 차단하려면 **사용가능한 수명**을 활성화시킵니다.
- 2 유효 기간이 만료될 경우 경고 및/또는 차단하려면 **유효 기간**을 활성화시킵니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 살짝 누르십시오.

5.4.4 물리적 속성

물리적 속성 대화 상자에서 온도 단위에 대한 파라미터를 정의할 수 있습니다. 설정은 기기 재시작 후에 적용될 것입니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 물리적 속성

파라미터	서술	값
온도 단위	모든 측정에 해당하는 온도 단위를 정의합니다. 모든 입력 및 표시 시항이 선택한 단위로 제공될 것입니다.	°C °F
기압 단위	용존 산소 측정에 해당하는 기압 단위를 정의합니다. 모든 입력 및 표시 시항이 선택한 단위로 제공될 것입니다.	mbar hPa mmHg atm

5.4.5 작동 모드

분석법 및 시리즈를 제외하고 직접 측정 및 직접 교정을 시작할 수 있는지 정의할 수 있습니다. 모듈 용으로 정의된 설정을 사용할 수 있습니다. 직접 측정이 허용되지 않는 경우 홈 화면에서 **Read** 버튼 및 모듈 설정에서 **Read** 및 **Calibration** 버튼이 숨겨집니다.

탐색: 홈 > 설정 > 글로벌 설정 > 작동 모드

파라미터	서술	값
직접 측정 허용	활성화되는 경우 직접 측정 및 교정을 시작할 수 있습니다.	활성 비활성

다음 사항을 참고합니다.

📖 직접 측정 시작하기 ▶ 52 페이지

5.5 표

탐색: 홈 > 설정 > [표]

본 측정기는 이러한 데이터를 기준으로 데이터를 입력하고 결과를 계산하기 쉽게 해줍니다. [공식 구문 ▶ 114 페이지] 및 [결과 ▶ 111 페이지]를 참조하십시오. 표는 계산에 사용될 수 있습니다.

표는 항상 응용 분야에 할당됩니다. 목록은 응용 분야에 따라 분류될 수 있습니다.

표는 두 가지 유형이 있습니다.

- **METTLER TOLEDO 표:**
이 표는 공장 설정에 포함되고 목록으로 기재되며 변경이나 삭제가 불가능합니다.
- **사용자 정의 표:**
표의 배치는 값 표(x-y)로 되어 있습니다. 생성, 편집 및 삭제가 가능합니다. 사용자 정의된 표는 METTLER TOLEDO 표의 목록에 추가됩니다.

5.5.1 METTLER TOLEDO 표

탐색: 홈 > 설정 > 표

표에서 사전 정의된 버퍼 및 표준 표의 목록을 볼 수 있습니다. 사용자 정의된 버퍼 및 표준 표를 추가할 수 있습니다.

온도 관련 값이 포함된 다음과 같은 버퍼 및 표준 표를 사용할 수 있습니다.

- METTLER TOLEDO 유럽 pH 2.00
- METTLER TOLEDO 유럽 pH 4.01
- METTLER TOLEDO 유럽 pH 7.00
- METTLER TOLEDO 유럽 pH 9.21
- METTLER TOLEDO 유럽 pH 11.00
- **Ultra pure water**(초순수(USP/EP))
- **Purified water**(순수 (EP))
- 전도도 표준물질 10 $\mu\text{S/cm}$
- 전도도 표준물질 84 $\mu\text{S/cm}$
- 전도도 표준물질 1413 $\mu\text{S/cm}$
- 전도도 표준물질 12.88 mS/cm
- 용수의 산소 용해도
- USP645 단계 3 pH 및 전도도 요건

온도 관련 값에 대한 자세한 정보를 알아보려면

– 목록에서 표를 누르십시오.

➔ 표가 표시되며 5 °C에서 시작하여 5 °C 단계의 50 °C에 이르기까지 온도와 관련해 선택된 pH 값이 나타납니다.

초순수 및 순수의 전도도 값은 $\mu\text{S/cm}$ 로 표시됩니다.

초순수의 온도 관련 값이 포함된 표에는 0 °C 및 5 °C 단계의 100 °C 사이에 있는 모든 데이터가

포함됩니다.

순수의 온도 관련 값이 포함된 표에는 0 °C 및 10 °C 단계의 100 °C 사이에 있는 모든 데이터가 포함됩니다.

값의 계산을 위한 조건에 대한 자세한 정보를 알아보려면

- **파라미터**를 누릅니다.

➔ **파라미터**가 표시되며 다음에 대한 정보를 제공합니다.

- 이름
- 입력 값
- 출력 값
- 맞춤 방식
- 설명

다음 사항을 참고합니다.

📖 METTLER TOLEDO 표 ▶ 136 페이지

5.5.2 사용자 정의 표

탐색: 홈 > 설정 > 표

다음 섹션은 사용자 정의 표를 생성 및 관리하는 방법, 값을 입력, 변경 및 삭제하는 방법, 표를 삭제하는 방법을 설명합니다.

참고

- 총 10개의 사용자 정의 표를 생성할 수 있습니다. 한계가 초과되면 새로 만들기 전에 표를 삭제하십시오.

표 생성하기

탐색: 홈 > 설정 > 표 > [새로 만들기]

파라미터	서술	값
이름	시스템 내에서 표를 고유하게 식별하는 이름을 입력합니다. - 표의 이름은 분석법 함수 계산 > 식 에서 입력할 수 있습니다.	-
입력 값	입력 값에 대한 표 제목을 정의합니다.	-
출력 값	출력 값에 대한 표 제목을 정의합니다.	-
맞춤 방식	계산할 곡선 유형의 정의에 대한 정보. 선형 내삽법은 분할된 곡선에 해당합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-

1 **이름**에서 이름을 입력합니다. 새로운 표 이름은 고유해야 합니다.

2 **입력 값**에 대한 표 제목 값을 입력합니다.

3 **출력 값**에 대한 표 제목 값을 입력합니다.

4 **설명**에서 설명을 입력합니다.

5 **[저장]**을 누릅니다.

➔ **표**가 표시됩니다.

표에 값 입력하기

- **[새로 만들기]**를 누릅니다.

➔ **값**가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
x	값 쌍의 입력 값을 정의합니다.	-
y	값 쌍의 출력 값을 정의합니다.	-

1 **x**에 대한 값을 입력합니다.

- 2 **y**에 대한 값을 입력합니다.
- 3 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
- 4 또 다른 값을 입력하려면 **[새로 만들기]**를 누르고 이전 단계를 반복하십시오.
- 5 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.

참고

표당 값 입력사항의 최대 수는 25입니다. 실수로 **입력 값** 및 **출력 값**에 대하여 동일한 값을 입력한 경우 값이 이미 존재함을 알려줍니다.

표 파라미터 변경하기

탐색: 홈 > 설정 > **[표]**

- 1 **표**에서 표를 선택합니다.
 - ➔ **표**가 표시됩니다.
- 2 **[파라미터]**을 누릅니다.
 - ➔ **파라미터**가 표시됩니다.
- 3 다음 파라미터를 변경할 수 있습니다.
 - 이름
 - 입력 값
 - 출력 값
 - 설명
- 4 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.

값 변경하기

탐색: 홈 > 설정 > **[표]**

- 1 **표**에서 표를 선택합니다.
 - ➔ **표**가 표시됩니다.
- 2 목록에서 값을 누르십시오.
 - ➔ **값**가 표시됩니다.
- 3 값을 변경하려면 덮어쓰고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 4 또 다른 값을 변경하려면 이전 단계를 반복하십시오.
- 5 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.

값 삭제하기

탐색: 홈 > 설정 > **[표]**

- 1 **표**에서 표를 선택합니다.
 - ➔ **표**가 표시됩니다.
- 2 목록에서 값을 누르십시오.
 - ➔ **값**가 표시됩니다.
- 3 **[삭제]**을 누릅니다.
- 4 또 다른 값을 삭제하려면 이전 단계를 반복하십시오.
- 5 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 누릅니다.
 - ➔ 값이 삭제되었습니다.

표 삭제하기

탐색: 홈 > 설정 > **[표]**

- 1 **표**에서 표를 선택합니다.
 - ➔ **표**가 표시됩니다.

- 2 [파라미터]을 누릅니다.
➔ 파라미터가 표시됩니다.
- 3 [삭제]을 누릅니다.
➔ 표가 삭제되었습니다.

참고

삭제된 표를 참조하는 계산을 더 이상 수행할 수 없습니다.

5.6 유지관리 및 서비스

탐색: 홈 > 설정 > [유지관리 및 서비스]

다음과 같은 기능을 사용할 수 있습니다.

- MT 서비스
- 불러오기/내보내기
- 초기화로 리셋
- 펌웨어
- 업데이트

5.6.1 MT 서비스

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > MT 서비스

본 대화 상자에서는 METTLER TOLEDO 유지보수 정보(최대 10개 입력)가 포함된 목록이 표시됩니다. 각 항목은 최종 유지보수 일자 및 운영 서비스 기술자에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 가장 최근 수행한 유지보수는 목록의 맨 아래에 표시됩니다.

서비스 수명 설정

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > MT 서비스 > 설정

다음 유지보수 주기 날짜를 정하기 위해 서비스 수명에 대한 파라미터를 정의합니다. 향후 유지보수 시 알려줄 알림 서비스를 설정할 수 있습니다. 다음과 같은 파라미터를 설정할 수 있습니다.

- **서비스 유효기간:** 유지보수 주기(일)를 설정합니다.
- **Reminder:** 알림 서비스가 다음 유지보수가 이루어지기 전까지 남은 일수에 대하여 알려줄지 여부를 활성화합니다.
- **유효기간 전의 날:** 알림 서비스가 유지보수 주기가 만료되었음을 알려주기 전까지 남은 일수를 정의합니다.
입력된 일수는 서비스 수명에 대하여 설정한 일수보다 적어야 합니다(**Reminder**가 활성화된 경우 표시됨).

5.6.2 불러오기/내보내기

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > [불러오기/내보내기]

이 기능을 이용하여 USB 메모리에 데이터를 전송하거나 여기에서 전송할 수 있습니다. **메모리 사본**을 사용하는 것은 한 측정기에서 또 다른 측정기로 설정을 전달하는 쉬운 방법입니다. 신속하게 동일한 기능을 가진 2개의 측정기를 설치했습니다.

다음과 같은 데이터를 가져오거나 내보낼 수 있습니다.

- 분석법
- 시리즈
- 버퍼 및 표준물질
- 전극
- 메모리 사본
- 사용자 관리
- 로그 파일

참고

- USB 메모리가 연결되어 있으며 실행 중인 작업이 없는 경우에만 **불러오기/내보내기** 기능이 가능합니다.
 - 사전 정의된 버퍼 세트와 표준 그룹은 물론 수동 작업에 대하여 저장된 모든 결과, 분석 데이터, 단축키 및 METTLER TOLEDO 표, METTLER TOLEDO 분석법은 메모리 사본에 포함되지 **않습니다**.
 - 사용자 관리 설정을 가져오거나 내보낼 때 모든 사용자와 사용자의 속성이 포함된 전체 사용자 관리 설정을 가져오거나 내보내게 됩니다.
 - 백업 사본을 생성하고 다시 가져오기 위해서는 관리자 권한이 필요합니다.
- 1 작동에서 **불러오기** 또는 **내보내기**를 선택합니다.
 - 2 [데이터]를 누르고 목록에서 항목을 선택합니다.
 - 3 데이터를 전송하려면 [시작]을 살짝 누릅니다.

5.6.3 초기화로 리셋

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > [초기화로 리셋]

모든 측정기 설정을 초기화로 리셋할 수 있습니다. 팝업 메뉴가 나타나 모든 기존 데이터와 설정이 삭제될 것임을 알려줍니다.

참고

리셋이 실행되면 생성된 모든 데이터, 수정, 설정, 입력 및 결과 설정이 손실될 것입니다. 초기화로 리셋하기 전에 **메모리 사본**을 생성하십시오.

- 1 [초기화로 리셋]을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 하나의 정보가 표시됩니다.
- 2 진행하려면 [시작]을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 두 번째 정보가 표시됩니다.
- 3 [계속]을 살짝 눌러 절차를 시작합니다.
 - ➔ 측정기가 셧다운되고 모든 데이터가 삭제됩니다.

5.6.4 펌웨어

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > [펌웨어]

목록은 모든 펌웨어 업데이트를 보여줍니다. 목록의 첫 번째 항목은 초기 작동에 해당합니다. 모든 목록 항목은 다음과 같은 정보를 보여줍니다.

- **날짜**: 설치 일자.
- **펌웨어 버전**: 설치된 소프트웨어 버전.
- **사용자 이름**: 기술자의 이름.

5.6.5 업데이트

탐색: 홈 > 설정 > 유지관리 및 서비스 > [업데이트]

본 화면에서 측정기와 모듈의 펌웨어 업데이트를 관리할 수 있습니다. USB 메모리에서 데이터를 전송할 수 있습니다.

참고

- 펌웨어 업데이트를 실행하려면 관리자 권한이 필요합니다.
- METTLER TOLEDO는 측정기를 업데이트하기 위한 기타 정보를 제공합니다. 본 지침은 펌웨어 업데이트의 일부가 됩니다.

6 센서

경로: 홈 > [전극]

설정 메뉴의 센서 관리 이외에 SevenExcellence™는 홈 화면에서 센서와 센서 설정을 직접 관리할 수 있도록 합니다.

6.1 사용 가능한 센서

탐색: 홈 > [전극]

[전극]는 센서 설정에 따라 사용 가능한 센서의 목록으로 안내합니다. [센서 ▶ 26 페이지]를 참조하십시오. 지정된 센서와 연결되는 모듈에 대한 빠른 보기가 제공됩니다. 또한 교정 이력에 액세스할 수 있습니다.

6.2 센서 파라미터

탐색: 홈 > [전극]

센서 파라미터에 대한 자세한 정보를 얻고 센서 이름과 사용 가능 기간 및 수명에 대한 조건을 변경하려면 다음과 같이 진행하십시오.

- 1 센서를 선택합니다.
 - ➔ **파라미터**가 센서 설정에 관련된 모든 정보와 함께 표시됩니다.
- 2 사용자의 요건에 따라 파라미터를 정의합니다.
- 3 입력을 완료하고 저장하려면 [**저장**]을 살짝 누르십시오.

6.3 Calibration 이력

신뢰도 높고 정확한 측정 값을 얻으려면 교정 이력을 확인한 후에 측정을 시작하십시오. 필요한 경우 센서를 교정하거나 교체하십시오. 문서화를 위해 교정 이력을 인쇄할 수 있습니다.

- 1 [전극]를 살짝 누릅니다.
 - ➔ **전극**가 표시됩니다.
- 2 센서를 선택합니다.
 - ➔ **파라미터**가 표시됩니다.
- 3 **Calibration 이력**을 살짝 누릅니다.
 - ➔ **Calibration 이력**이 표시됩니다.
- 4 원하는 경우 [**출력**]를 누르십시오.
 - ➔ 교정 이력을 인쇄 중입니다.

7 분석 시작하기

다음과 같이 다양한 방법으로 분석을 시작할 수 있습니다.

- 홈 화면에서 [Read]를 눌러 시작
- 모듈 설정에서 [Read]를 눌러 시작
- 모듈 설정에서 [Calibration]를 눌러 시작
- 홈 화면에서 [숫자]를 눌러 시작
- 분석법/시리즈 편집기에서 시작

제공되는 여러 가지 옵션은 이전에 분석 종류에 대하여 했던 설정을 따릅니다. 다음 장에서는 시작 방법을 보여줍니다.

- 직접 Calibration
- 직접 측정
- 분석법
- 시리즈

참고

- METTLER TOLEDO 분석법을 사용하여 교정이나 측정을 시작하기 전에 모듈을 기기에 연결하고 센서를 분석법에 적합한 모듈로 연결하십시오.
- 전극 목록에 센서를 추가합니다. [센서 ▶ 26 페이지]를 참조하십시오.
ISM® 센서가 자동적으로 인식되며 즉시 분석법을 시작할 수 있도록 합니다.

7.1 직접 교정 시작하기

홈 화면에 표시되는 모듈에서 직접 교정을 시작할 수 있습니다. 직접 측정을 시작하기 전에 다음과 같은 파라미터를 설정해야 합니다.

- 전극
- 온도 전극(옵션):
- 일반 설정
- Calibration 설정

다음 섹션에서 이 절차를 안내합니다.

- 홈 화면 맨 위에서 표시되는 관련 모듈의 컬러 태그를 누르십시오.
➔ 모듈 설정가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
온도 전극	센서 설정에 따라 온도 센서의 목록을 엽니다. pH/이온, 전도도 및 DO/BOD(생화학적 산소 요구량) 모듈에 대해 표시됩니다.	-
일반 설정	직접 교정과 직접 측정을 위한 종말점과 온도에 관련된 모든 파라미터.	-
측정 설정	측정 및 결과에 관련된 모든 파라미터(직접 측정 전용).	-
Calibration 설정	버퍼 또는 표준에 관련된 모든 파라미터(직접 교정 전용).	-

- 1 목록 필드 **전극 이름**을 누릅니다.
➔ **전극 선택**가 표시됩니다.
- 2 유형을 선택합니다.
- 3 외부 온도 센서를 사용하려면 목록 필드 **온도 전극**을 누릅니다.
➔ **전극 선택**가 표시됩니다.

4 유형을 선택합니다.

일반 설정

일반 설정에서 종말점 방식, 종말점 기준 및 온도 캡처에 대한 조건을 설정합니다. 또한 교정 결과를 인쇄해야 하는지 여부를 설정할 수 있습니다.

- [일반 설정]를 누릅니다.

➔ 일반 설정가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	-
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000
온도 캡처	온도 캡처 모드를 선택합니다. 내부: 사용된 온도 센서는 측정 센서에 통합됩니다. 외부: 별도의 온도 센서가 사용됩니다. 수동: 온도가 수동 입력됩니다.	내부 외부 수동
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동 를 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됨.	자동 수동
기압	기압을 설정합니다. 측정 방식 = 용존 산소 및 기압 캡처 = 수동 인 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
출력	데이터가 연결된 프린터로 출력될 경우를 정의합니다.	활성 비활성
출력 형식	요약: 측정 유형의 설정에 따라 날짜, 시간, 사용자 및 파라미터에 관련된 가장 중요한 데이터를 다룹니다.	요약

- 1 **종말점 방식**을 선택합니다.
- 2 **종말점 기준**을 선택합니다.
- 3 **온도 캡처**을 선택합니다.
수동을 선택한 경우 **온도**에 대한 값을 입력합니다.
- 4 원하는 경우 **출력** 확인란을 활성화합니다.
- 5 [확인]를 눌러 확인합니다.

Calibration 설정

- [Calibration 설정]를 누릅니다.

➔ Calibration 설정가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	-
버퍼 그룹	사전 정의된 목록 및 사용자 정의된 버퍼 그룹 목록에서 버퍼 그룹을 선택합니다. 측정 방식 = pH 인 경우 표시됩니다.	-

Calibration 표준 물질 그룹	사전 정의된 사용자 정의된 표준 그룹의 목록을 엽니다. 측정 방식 = 이온 또는 전도도 인 경우 표시됩니다.	-
단위	사전 선택된 단위에 대한 정보. 측정 방식 = 이온 인 경우 표시됩니다.	-
캘리브레이션 모드	교정 데이터가 하나의 직선 세그먼트로 근사치 계산되거나 직선성 1 구분 일련의 세그먼트로 남게 될 것인지의 여부를 지정합니다. 측정 방식 = pH 또는 이온 인 경우 표시됩니다.	
버퍼 수	교정에 대한 버퍼 수를 정의합니다. 측정 방식 = pH 인 경우 표시됩니다.	1 1 2 1 3 1 4 1 5
표준물질 수	사용할 교정 표준물질 수를 정의합니다. 최대 5의 측정 방식 = 이온 에 적합, 최대 2의 전도도 에 적 합.	1 1 2 1 3 1 4 1 5
표준물질 1 - 표 준물질 5	필드의 수는 지정된 표준물질의 수를 따릅니다. 이온 센서 에 최대 5개의 표준물질 및 전도도 센서에 최대 2개의 표준 물질이 연속 번호와 함께 표시됩니다. 각 필드는 사전 선택 된 표준물질 그룹 목록을 엽니다. 측정 방식 = 이온 또는 전도도 인 경우 표시됩니다.	-
자동 버퍼 인식	버퍼의 자동 인식을 활성화합니다. 사전 정의된 pH 버퍼 그 룹에서만 사용 가능합니다. 측정 방식 = pH 인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
버퍼 1 - 버퍼 5	필드 수는 정의된 버퍼 수에 좌우됩니다. 최대 5개의 버퍼 가 연속 번호와 함께 표시됩니다. 목록에서 각 교정 지점의 버퍼를 선택합니다. 측정 방식 = pH 및 자동 버퍼 인식 이 활성화되지 않는 경우 표시됩니다.	-
Calibration 지점	다양한 교정 지점 중에서 선택해야 하는 옵션. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됩니다.	1 1 2
Calibration 표준 물질 1	첫 번째 교정 지점에 대한 표준을 선택합니다. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됩니다.	포화된 공기
Calibration 표준 물질 2	두 번째 교정 지점에 대한 표준을 설정합니다. 편집할 수 없 음. 측정 방식 = 용존 산소 및 Calibration 지점 = 2 인 경우 표시 됩니다.	0점 표준

- 1 목록 필드 **버퍼 그룹** 또는 **Calibration 표준물질 그룹**을 누릅니다.
➔ **버퍼/표준물질 그룹**가 표시됩니다.
- 2 목록에서 버퍼 또는 표준물질을 선택합니다.
- 3 **측정 방식** pH 또는 이온을 선택한 경우, **캘리브레이션 모드**를 선택합니다.
- 4 **버퍼 수** 목록에서 사용하고 싶은 버퍼 수를 선택합니다.
- 또는 -
자동 버퍼 인식을 선택합니다.
- 5 **버퍼 수**를 선택한 경우 **버퍼**에 대한 특정 값을 선택합니다.
- 또는 -
표준물질을 선택합니다.
- 6 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
- 7 **[저장]**를 누릅니다.
- 8 센서를 첫 번째 버퍼 내에 담급니다.
- 9 **[Calibration]**를 누릅니다.

참고

- 로그아웃해도 교정 설정이 저장됩니다.

다음 사항을 참고합니다.

☞ 종말점 기준 ▶ 107 페이지

7.2 직접 측정 시작하기

직접 측정은 두 가지 방식으로 시작될 수 있습니다. **모듈 설정**을 통해 또는 **[Read]** 버튼을 통해 **홈 버튼**에서 직접 분석을 시작할 수 있습니다.

7.2.1 모듈 설정에서 시작하기

홈 화면에 표시되는 모듈에서 직접 교정을 시작할 수 있습니다. 직접 측정을 시작하기 전에 다음과 같은 파라미터를 설정해야 합니다.

- 센서 선택
- 온도 센서 선택(옵션)
- **일반 설정** 조정
- **측정 설정** 조정

다음 섹션에서 이 절차를 안내합니다.

- **홈 화면** 맨 위에서 표시되는 관련 모듈의 컬러 태그를 누르십시오.
 - ➔ **모듈 설정**가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
온도 전극	센서 설정에 따라 온도 센서의 목록을 엽니다. pH/이온, 전도도 및 DO/BOD(생화학적 산소 요구량) 모듈에 대해 표시됩니다.	-
일반 설정	직접 교정과 직접 측정을 위한 종말점과 온도에 관련된 모든 파라미터.	-
측정 설정	측정 및 결과에 관련된 모든 파라미터(직접 측정 전용).	-
Calibration 설정	버퍼 또는 표준에 관련된 모든 파라미터(직접 교정 전용).	-

- 1 목록 필드 **전극 이름**을 누릅니다.
 - ➔ **전극 선택**가 표시됩니다.
- 2 유형을 선택합니다.
- 3 외부 온도 센서를 사용하려면 목록 필드 **온도 전극**을 누릅니다.
 - ➔ **전극 선택**가 표시됩니다.
- 4 유형을 선택합니다.

일반 설정

- **일반 설정**을 누릅니다.
 - ➔ **일반 설정**가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	-
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반

종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000
온도 캡처	온도 캡처 모드를 선택합니다. 내부: 사용된 온도 센서는 측정 센서에 통합됩니다. 외부: 별도의 온도 센서가 사용됩니다. 수동: 온도가 수동 입력됩니다.	내부 외부 수동
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됨.	자동 수동
기압	기압을 설정합니다. 측정 방식 = 용존 산소 및 기압 캡처 = 수동 인 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
출력	데이터가 연결된 프린터로 출력될 경우를 정의합니다.	활성 비활성
출력 형식	요약: 측정 유형의 설정에 따라 날짜, 시간, 사용자 및 파라미터에 관련된 가장 중요한 데이터를 다룹니다.	요약

- 1 **종말점 방식**을 선택합니다.
- 2 **종말점 기준**을 선택합니다.
- 3 **온도 캡처**을 선택합니다.
수동을 선택한 경우 **온도**에 대한 값을 입력합니다.
- 4 원하는 경우 **출력 확인란**을 활성화합니다.
- 5 **[확인]**를 눌러 확인합니다.

측정 설정

- **측정 설정**을 누릅니다.
➔ **측정 설정**가 표시됩니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	-
샘플 ID	샘플 ID를 정의합니다.	-
자동 연속 샘플 ID	자동 순차 샘플 ID를 활성화합니다.	활성 비활성
전도도 모드	분석법의 모드를 정의합니다. 측정 방식 = 전도도 를 선택한 경우 표시됩니다.	전도도 TDS 염도 비저항
단위	측정에 사용될 단위. 표시된 단위는 선택한 측정 유형에 따라 달라집니다.	pH mV µS/cm mS/cm S/m µS/m mS/m ppm ppt (‰) mg/L g/L psu ppt (‰) MΩ.cm Ω.cm mV Rel.mV mmol/L mol/L ppm % pX mV

오프셋	오프셋([mV])을 정의합니다. 측정 방식 = 산화환원 및 단위 = Rel.mV 를 선택한 경우 표시됩니다.	-2000...2000 mV
온도 보정	전도도, 온도 및 이온 농도 간의 관계를 정의합니다. 직선성 : 매개물에 대한 온도 보정 및 전도도가 높은 용액에 대해 사용합니다. 직선성 비 : 자연수(0...36 °C 사이의 온도에만 해당)에 사용합니다. 샘플 온도에서 측정된 전도도는 정의된 기준 온도(20 °C 또는 25 °C)로 보정됩니다. 꺼짐 : 현재 온도에서의 전도도 값이 표시됩니다. 순수 : 최적화된 유형의 온도 알고리즘은 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 에 사용됩니다. 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	직선성 직선성 비 꺼짐 순수
α-계수	선형 의존성에 대한 인자를 정의합니다. 온도 보정 = 직선성과 결합된 전도도 모드 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
기준 온도	전도도 판독값은 설정 기준 온도로 직접 보정될 것입니다. 온도 보정 = 순수와 결합된 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 이 25 °C의 기준 온도로 선택되는 경우 자동 설정됩니다. 온도 보정 = 직선성과 결합된 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	20°C 25°C
TDS 값	TDS 값을 계산하려면 전도도에 본 인자를 곱합니다. 전도도 = TDS 를 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
간격	주기 측정을 활성화합니다. 측정 데이터는 간격 시간 에 지정된 각 기간 후에 저장될 것입니다.	활성 비활성
간격 시간	연속 판독값 간의 시간([s])을 정의합니다.	1...10 ⁶
각 간격 이후 출력	각 주기 이후 결과의 인쇄를 활성화시킵니다. 분석법 유형 = 간격 인 경우만 해당.	활성 비활성
한계값	측정을 위한 한계를 정의하기 위해 활성화합니다.	활성 비활성
하한선	하향하는 측정 값의 편차에 대한 값을 지정합니다.	-
상한 한계값	상향하는 측정 값의 편차에 대한 값을 지정합니다.	-

- 1 샘플 ID를 입력합니다.
- 2 원하는 경우 **자동 연속 샘플 ID**를 활성화합니다.
- 3 단위를 선택합니다.
- 4 표시할 분해능(10진수)을 선택합니다.
- 5 사용자의 측정 유형과 요건에 따라 측정 파라미터를 입력합니다.
- 6 필요한 경우:
 - **간격**을 활성화하고 **간격 시간**에 대한 값을 입력합니다.
 - **한계값**을 활성화하고 **하한선** 및 **상한 한계값**에 대한 값을 입력합니다.
- 7 **[확인]**를 눌러 확인합니다.
- 8 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**를 누릅니다.
- 9 센서를 샘플 내에 담급니다.
- 10 **[Read]**를 누릅니다.

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

7.2.2 홈 화면에서 시작하기

홈 화면에서 직접 측정을 시작할 수도 있습니다. 이 경우 모듈의 마지막 저장된 설정이 측정에 사용 됩니다.

참고

- 모듈 설정에 따라 센서가 연결되었는지 확인합니다.
- 1 모듈의 확인란을 활성화합니다.
- 2 모듈의 컬러 태그를 누릅니다.
- 3 센서를 샘플 내에 담급니다.
- 4 [Read]를 누릅니다.

참고

- 선택한 하나 또는 여러 모듈 설정에서 교반이 활성화되는 경우 교반기가 활성화되며 모든 교반 속도 중 최저 속도를 사용합니다.

7.3 분석법/시리즈 시작하기

분석법 및 시리즈는 여러 가지 방식으로 시작될 수 있습니다.

- 분석법 또는 시리즈를 생성하면 바로 시작합니다.
- 분석법에서 시리즈 목록을 시작합니다.
- 홈 화면에서 단축키 또는 다이렉트 단축키를 통해 시작합니다.

7.3.1 분석법/시리즈 생성 직후 시작하기

분석법 또는 시리즈를 생성하고 모든 설정을 저장하면 즉시 분석을 시작할 수 있습니다.

- 1 [시작]을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 분석 시작 대화 상자가 표시됩니다.
- 2 [시작]을 살짝 누릅니다.

7.3.2 분석법/시리즈 목록에서 시작하기

분석법 또는 시리즈 목록에서 직접 사전 정의 및 사용자 정의된 분석법과 시리즈를 시작할 수 있습니다.

- 1 [분석법] 또는 [시리즈]를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 분석법 또는 시리즈 목록이 표시됩니다.
- 2 실행할 분석법 또는 시리즈를 선택합니다.
- 3 [시작]을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 분석 시작 대화 상자가 표시됩니다.
- 4 [시작]을 살짝 누릅니다.

7.3.3 단축키/다이렉트 단축키에서 시작하기

홈 화면에 표시된 단축키와 다이렉트 단축키를 통해 분석법과 시리즈를 시작할 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서 단축키를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 분석 시작이 표시됩니다.
- 2 [시작]을 살짝 누릅니다.

참고

다이렉트 단축키를 누르면 분석이 즉시 시작됩니다. 온라인 디스플레이가 바로 표시됩니다.

7.4 분석 중단하기

현재 진행 중인 분석은 온라인 디스플레이에서 [종료]를 통해 중단될 수 있습니다. 작업을 계속하려면 [취소]을 누릅니다.

7.5 연속 분석의 오류

분석 시 오류가 나타날 수 있습니다. 연속 분석 중에 4가지 유형의 오류가 확인될 수 있습니다.

- **에러**
- **종료 에러**
- **중요 에러**
- **실패**

7.5.1 오작동 유형: 에러

에러 유형의 오작동은 다음과 같습니다.

- 분석 중단.

에러 기능으로 인해 다음과 같이 진행됩니다.

- 오류에 대한 정보와 힌트가 포함된 메시지 표시
- 남아 있는 모든 분석법 함수가 실행되지 않음
- 추가 작업을 위한 처리가 중단됨
- 오류 상태가 포함된 분석은 분석 목록에 기재됩니다.

다음 사항을 참고합니다.

📖 결과 ▶ 111 페이지

7.5.2 오작동 유형: 종료 에러

종료 오류 유형의 오작동은 다음과 같습니다.

- 분리된 ISM® 센서
- 측정 중에 ISM® 센서 연결

종료 에러 기능으로 인해 다음과 같은 반응이 일어납니다.

- 관련 오류에 대한 정보 메시지 표시
- 작업이 즉시 종료됨
- 추가 작업을 위한 처리가 중단됨
- 결과가 전혀 생성되지 않음

7.5.3 오작동 유형: 중요 에러

중요 오류 유형의 오작동은 다음과 같습니다.

- 모듈이 분리됨
- 측정 중 모듈이 연결됨

오작동 **중요 오류**로 인해 다음과 같은 반응이 일어납니다.

- 오류에 대한 정보가 포함된 메시지 표시
- 작업이 즉시 종료됨
- 추가 작업을 위한 처리가 중단됨
- 측정기가 자동적으로 셧다운되어 추가적인 손상을 방지함
- 결과가 전혀 생성되지 않음
- 측정기가 재시작된 이후 중요 오류가 발생했음을 표시하는 팝업 창이 나타남

7.5.4 오작동 유형: 실패

실패 유형의 오작동은 다음과 같습니다.

- 교정 분석이 실패했습니다.
- 분석법 함수 **전극 검사** 실패
- 분석법 함수 **계산** 실패

오작동 **실패**로 인해 다음과 같은 반응이 일어납니다.

- 오류에 대한 정보가 포함된 메시지 표시
- 작업이 즉시 종료됨
- 추가 작업을 위한 처리가 중단됨
- **출력**을 제외한 나머지 모든 분석법 함수가 실행되지 않음
- 실패에 따른 정보를 포함하여 **결과**에 항목이 생성됨

8 분석법

탐색: 홈 > [분석법]

교정, 센서 시험 또는 측정을 수행하기 위한 분석법을 생성할 수 있습니다. 분석법은 주기 측정 또는 증가하는 이온 측정을 위해서도 구성할 수 있습니다. 분석법은 분석 프로그램이며 일련의 분석법 함수로 구성됩니다. 분석법 함수는 분석법 유형, 분석법 구성, 확장 장치의 선택, 원하는 측정 기준의 정의 및 최종적으로 기록된 측정에 대한 보고서의 생성을 포함합니다. 분석법 함수의 파라미터는 분석법의 요건에 따라 정의될 수 있습니다.

8.1 분석법 유형

SevenExcellence는 다음의 7가지 분석법 유형을 제공합니다.

분석법 방식	설명
측정	이것은 일반적인 측정에 대한 분석법 유형입니다. 하나의 분석법에서 최대 세 가지 (동시) 측정 유형을 정의할 수 있습니다. 다수의 측정 및 여러 계산을 정의할 수 있습니다.
Calibration	본 분석법 유형에서 교정을 수행할 버퍼 또는 표준물질의 수를 정의합니다. 분석법 함수 측정(Calibration) 은 정의된 수의 버퍼/표준물질에 대하여 반복됩니다. 센서의 교정 데이터가 자동적으로 계산되어 센서 설정으로 전달됩니다.
간격	이 분석법 유형은 분석법 유형 측정 과 매우 유사합니다. 차이점은 측정 중 데이터 지점이 기록되며 값 표에 저장되거나 실행 중 인쇄된다는 것입니다.
증분	증분 분석법은 측정 유형 Ion(이온) 전용입니다. 하나의 모듈만 사용할 수 있습니다. 분석법 함수 측정(Incremental) 은 다른 모든 분석법 함수가 반복되지 않는 정의된 수의 샘플/표준물질 추가에 대해서만 반복됩니다. 샘플의 농도는 자동적으로 계산됩니다.
전극 테스트	이 분석법 유형은 분석법 유형 Calibration 과 관련되며 센서의 상태에 대한 정보를 제공합니다. 센서 교정 데이터는 센서 설정으로 전송되지 않으며 정보용일 뿐입니다.
BOD(생화학적 산소 요구량)	분석법 유형 BOD(생화학적 산소 요구량) (생화학적 산소 요구량)은 측정 유형 용존 산소 에만 해당됩니다. 하나의 모듈만 사용할 수 있습니다. 분석법 함수 측정(BOD) 은 다른 모든 분석법 함수가 반복되지 않는 정의된 수의 병에 대해서만 반복됩니다. 샘플의 BOD 값은 자동적으로 계산됩니다. 동일한 분석법은 배양 시간 전과 후에 DO 측정을 위해 사용됩니다. 시작 시 측정은 기본 이라고 하며 그 이후의 측정(예: 배양 후 5일이 지난 BOD를 BOD5로 나타냄)은 후속 이라고 합니다. 하나의 기본 측정을 통해 여러 후속 유형의 측정을 할 수 있습니다(예: 배양 5일 후 및 10일 후).
BCV	분석법 유형 BCV(BOD 확인값) 는 측정 유형 용존 산소 에만 해당됩니다. 하나의 모듈만 사용할 수 있습니다. 분석법 함수 측정(Blank) , 측정(결정핵 추가된 Blank) 및 측정(표준물질) 은 분석법 유형 Blank(BOD) , 결정핵 추가된 Blank(BOD) 및 표준물질(BOD) 에서 정의된 수의 병에 대해서 반복되며, 다른 모든 분석법 함수는 반복되지 않습니다. BCV 분석법은 어플리케이션의 측정 보정 또는 검증에 필요한 다양한 솔루션의 BOD를 측정합니다. 모든 BCV 분석법은 BOD 분석법을 지원하며 BOD 분석법과 연계하지 않으면 무용지물입니다. BOD 분석법에서 BCV와 BOD 분석법 간에 연관성이 생겨나기 시작합니다. 동일한 BCV 분석법은 검사 솔루션의 배양 시간 전과 후에 DO 측정을 위해 사용됩니다. 시작 시 측정은 기본 이라고 하며 그 이후의 측정(예: 배양 후 5일이 지난 BOD를 BOD5로 나타냄)은 후속 이라고 합니다. 하나의 기본 측정을 통해 여러 후속 유형의 측정을 할 수 있습니다(예: 배양 5일 후 및 10일 후). 연관된 BOD 분석법을 실행하기 전 항상 BCV 분석법을 실행해야 합니다.

8.2 METTLER TOLEDO 분석법

탐색: 홈 > 분석법

매일 실험실에서 작업하는 데 사용하는 다양한 범위의 표준 교정 및 측정법을 사전 정의된 METTLER TOLEDO 분석법에서 다룹니다. 이러한 방식으로 측정기는 분석법을 즉시 사용하여 교정과 측정을 수행하거나 METTLER TOLEDO 분석법과 조합하여 시리즈를 생성할 수 있습니다

사전 정의된 METTLER TOLEDO 분석법

다양한 어플리케이션에 대해 다음의 METTLER TOLEDO 분석법을 사용할 수 있습니다.

분석법	다음에 사용
M001	METTLER TOLEDO 유럽 버퍼 그룹으로 pH 교정(Calibration)
M001-US	METTLER TOLEDO 미국 버퍼 그룹으로 pH 교정(Calibration)
M002	전도도 교정
M003	이온 교정
M004	pH 측정
M005	USP/EP/Ch.P.에 따른 순수의 pH 측정
M006	전도도 측정
M007	α -계수 판별을 포함하는 전도도 측정
M008	USP645 벌크 용수 단계 1
M011	바이오에탄올 전도도
M012	오프셋 측정을 포함한 Rel.mV 측정
M013	단일 표준물질 추가를 포함하는 증분 측정
M014	다중 표준물질 추가를 포함하는 증분 측정
M015	단일 샘플 추가를 포함하는 증분 측정
M016	간격 pH 측정
M017	pH 센서의 센서 테스트
M018	DO 교정
M019	DO 측정
M020	생화학적 산소 요구량(BOD) 분석
M021	BOD 확인 값(BCV) 분석
M027	pH 4.01 및 7.00에서 pH 교정
M028	<10 mL 부피용 USP645 멸균수 분석
M029	>10 mL 부피용 USP645 멸균수 분석
M030	USP645 벌크 용수 단계 2
M031	USP645 벌크 용수 단계 3
M032	pH 센서의 고급 센서 테스트
M033	pH 4.01, 7.00 및 9.21에서 pH 교정 검증
M034	84 μ S/cm에서 전도도 교정(Calibration) 검증
M035	정제수 EP/ChP
M036	용수 주입 EP/ChP 단계 1
M037	용수 주입 EP/ChP 단계 2
M038	용수 주입EP/ChP 단계 3

8.3 분석법 생성하기

기기에서 분석법을 생성하는 다양한 방식을 이용할 수 있습니다. 제공된 METTLER TOLEDO 분석법의 파라미터를 변경하여 새로운 분석법 ID로 저장함으로써 새로운 분석법을 생성하거나 제안 목록에서 적절한 분석법 템플릿을 선택하여 이를 변경하고 새로운 분석법 ID로 저장합니다. 마지막으로, 기존의 분석법을 복사 및 저장함으로써 분석법을 생성할 수도 있습니다.

사용자 정의된 분석법을 최대 50개까지 저장할 수 있습니다.

8.3.1 기존 분석법 복사

탐색: 홈 > 분석법

새로운 분석법을 생성하는 가장 쉬운 방법은 분석법 ID를 변경하여 기존 분석법을 복사하는 것입니다.

- 1 실행할 교정 또는 측정에 가장 가까운 파라미터가 포함된 분석법을 선택합니다.
➔ 이 분석법의 분석법 ID가 표시됩니다.
- 2 [제목]를 누릅니다.
- 3 **분석법 ID**에서 새로운 ID를 입력하고 [확인]를 눌러 확인합니다.
- 4 [확인]를 눌러 입력사항을 수락합니다.
➔ 새로운 분석법이 사전 선택된 분석법의 사본으로 생성되었다는 것을 알려주는 정보가 포함된 메시지 상자가 나타납니다.
- 5 [확인]를 눌러 메시지 상자를 확인합니다.
- 6 또 다른 분석법 함수 삽입 및 분석법 파라미터 조정 등 요건에 따라 분석법을 적용하십시오.
- 7 [저장]을 눌러 입력사항을 저장합니다.
➔ 새로운 분석법이 저장되었습니다.

8.3.2 템플릿 기반 분석법 생성

분석법 템플릿을 사용하는 것은 분석법을 생성하는 또 다른 방법입니다. 요건에 따라 파라미터를 변경할 수 있습니다.

탐색: 홈 > 분석법

유형	ID	제목	설명
MS	T0001	Measure	일반적인 측정을 위한 분석법 유형.
CAL	T0002	Calibration	센서 교정용 분석법 유형.
INT	T0003	Interval	측정 중 데이터 포인트를 기록하는 분석법 유형.
INC	T0004	Incremental	측정 유형 이온용 증분 분석법.
ST	T0005	Sensor Test	센서 상태에 대한 정보를 제공하는 분석법 유형.
BOD	T0007	BOD(생화학적 산소 요구량)	측정 유형 용존 산소를 위한 분석법 유형.
BCV	T0006	BOD 확인값	BCV 분석법은 어플리케이션의 측정 보정 또는 검증에 필요한 다양한 솔루션의 BOD를 측정합니다.

- 1 **분석법**에서 [새로 만들기]를 누르고 목록에서 템플릿을 선택합니다.
➔ 새로운 분석법의 분석법 함수 구성이 표시됩니다.
- 2 측정 유형을 정의하고 [확인]를 눌러 진행합니다.
참고: 일단 확인된 측정 유형은 더 이상 변경할 수 없습니다.
- 3 또 다른 분석법 함수 삽입 및 분석법 파라미터 조정 등 필요에 따라 분석법을 적용하십시오.
- 4 분석법을 완료하고 저장하려면 [저장]를 누릅니다.
➔ 새로운 분석법이 저장되었습니다.

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 분석법 편집 ▶ 61 페이지
- 📖 분석법 함수 ▶ 70 페이지

8.4 분석법의 단축키 생성하기

탐색: 홈 > 분석법

홈 화면에 단축키를 배치하고 실행 가능한 분석법에 대한 링크를 구성할 수 있습니다. **분석 시작** 버튼을 사용해 **AddToHome** 화면에서 단축키를 생성할 수 있습니다. 단축키 관리는 기기 설정에서 이루어집니다. 이 장에서는 단축키를 생성하여 **홈 화면**에서 분석법을 시작할 수 있는 방법을 설명합니다.

- 1 목록에서 분석법을 선택하십시오.
 - ➔ 분석법 이름이 모든 파라미터와 함께 표시됩니다.
- 2 **[시작]**를 누릅니다.
 - ➔ **분석 시작**가 표시됩니다.
- 3 **[AddToHome]**를 누릅니다.
 - ➔ **숏컷 파라미터**가 표시됩니다.
- 4 단축키에 표시될 의미 있는 텍스트를 **설명**에 입력합니다.
- 5 **바로 시작**을 선택해 다이렉트 단축키를 생성합니다.
- 6 목록 필드 **홈페이지 위치**를 누릅니다.
 - ➔ **숏컷 위치 선택**가 표시됩니다.
- 7 자유로운 위치를 선택합니다.
- 8 **[저장]**을 눌러 입력사항을 저장합니다.
 - ➔ 단축키는 홈 화면의 선택된 위치에 표시됩니다.

참고

- 다이렉트 단축키를 사용하면 시리즈를 즉시 시작할 수 있습니다. 단축키를 사용하면 **분석 시작** 화면으로 넘어가며 여기에서 순차적인 분석을 시작할 수 있습니다.

다음 사항을 참고합니다.

☞ 단축키 ▶ 34 페이지

8.5 분석법 편집

탐색: 홈 > 분석법

- 1 변경할 분석법을 선택합니다.
- 2 변경할 파라미터를 선택 및 편집합니다.
- 3 또 다른 분석법 함수 삽입 및 분석법 파라미터 조정 등 요건에 따라 분석법을 적용하십시오.
- 4 **[저장]**을 눌러 입력사항을 저장합니다.
 - ➔ 변경된 분석법이 저장되었습니다.

참고

- 사전 정의된 METTLER TOLEDO 분석법을 변경할 수 없습니다. 분석법 ID를 변경하면 사용자의 요건에 따라 변경된 분석법 사본이 생성됩니다.

다음 표는 사전 정의된 분석법 함수와 분석법 유형에 따라 추가될 수 있는 분석법 함수를 보여줍니다.

Measure

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플	< 지시사항 < 대기/교반 < 샘플 검증 < 전극 검사 < 측정(온도) < 보조 기기
측정	< 지시사항 < 측정 < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기
출력	< 지시사항 < 측정 < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기

Calibration

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플(Calibration)	< 지시사항 < 대기/교반 < 보조 기기
측정(Calibration)	< 지시사항 < 대기/교반 < Calibration 분석 < 보조 기기
출력	< 지시사항 < 대기/교반 < Calibration 분석 < 보조 기기

Interval

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플	< 지시사항 < 대기/교반 < 샘플 검증 < 전극 검사 < 측정(온도) < 보조 기기
측정(간격)	< 지시사항 < 측정(간격) < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기
출력	< 지시사항 < 측정(간격) < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기

Incremental

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플(Incremental)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 대기/교반 < 샘플 검증 < 전극 검사 < 측정(온도) < 보조 기기
측정(Incremental)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기
출력	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 계산 < 대기/교반 < 측정(온도) < 보조 기기

Sensor Test

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플(전극 테스트)	< 지시사항 < 대기/교반 < 보조 기기
측정(전극 테스트)	< 지시사항 < 대기/교반 < 보조 기기
전극 평가	< 지시사항 < 대기/교반 < 보조 기기
출력	< 지시사항 < 대기/교반 < 보조 기기

BOD(생화학적 산소 요구량)

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	< 지시사항
구성	< 지시사항
샘플(BOD)	< 지시사항 < 대기/교반 < 전극 검사 < 보조 기기
측정(BOD)	< 지시사항 < 분석(BOD) < 계산 < 대기/교반 < 보조 기기
출력	< 지시사항 < 분석(BOD) < 계산 < 대기/교반 < 보조 기기

BCV

사전 정의된 분석법 함수	기타 분석법 함수
제목	지시사항
구성	지시사항
Blank(BOD)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 대기/교반 < 전극 검사 < 보조 기기
측정(Blank)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 분석(Blank) < 계산 < 대기/교반 < 보조 기기
결정핵 추가된 Blank(BOD)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 대기/교반 < 전극 검사 < 보조 기기
측정(결정핵 추가된 Blank)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 분석(결정핵 추가된 Blank) < 계산 < 대기/교반 < 보조 기기
표준물질(BOD)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 대기/교반 < 전극 검사 < 보조 기기
측정(표준물질)	<ul style="list-style-type: none"> < 지시사항 < 분석(BOD) < 계산 < 대기/교반 < 보조 기기
출력	

8.6 분석법 삭제하기

탐색: 홈 > 분석법

1 삭제할 분석법을 선택합니다.

2 [분석법 삭제]을 누릅니다.

➔ 분석법을 참조하는 것들 또한 삭제된다는 정보가 포함된 메시지 상자가 나타납니다.

3 [삭제]을 누릅니다.

➔ 분석법이 삭제되었습니다.

참고

- METTLER TOLEDO 분석법은 삭제할 수 없습니다.
- 참조하는 단축키 및 샘플 시리즈도 삭제될 것입니다.

8.7 분석법 함수

8.7.1 개요

하나의 유형 측정 분석법에서 최대 3가지 측정 유형을 정의할 수 있습니다. 분석법 함수는 위에서부터 아래로 순서대로 실행됩니다. 분석법을 실행하기 위해 다음과 같은 기능을 선택할 수 있습니다. 분석법 함수의 총 수는 100으로 제한됩니다.

분석법 함수	세부사항	분석법 유형에 사용	분석법당 최대 발생 횟수
제목	분석법 이름, ID, 저자 및 SOP 텍스트	모두	1
구성	측정 유형, 센서, 온도 캡처, 기압 캡처, BOD 기본 설정	모두	1
샘플	샘플 ID 및 기타 샘플 거동	MS, INT	1
샘플(Calibration)	교정 표준물질, 교정 모드	CAL	1
샘플(Incremental)	증분 분석 유형, 추가된 용액의 부피 및 농도	INC	1
샘플(전극 테스트)	교정 표준물질, 드리프트 테스트	ST	1
Blank(BOD)	Blank 값 측정에 사용되는 BOD 병	BCV	1
결정핵 추가된 Blank(BOD)	식종바탕시료 값 측정에 사용되는 BOD 병	BCV	1
표준물질(BOD)	표준물질 값 측정에 사용되는 BOD 병	BCV	1
샘플(BOD)	BOD 측정에 사용되는 BOD 병	BOD	1
샘플 검증	샘플 ID 확인 요청	MS, INT, INC	1
전극 검사	사용된 센서의 교정값, 교정 날짜 및 교정 범위 확인	MS, INT, INC, BCV, BOD	1
측정	단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	MS	6
측정(Calibration)	종말점 유형 및 교반 등의 측정 파라미터	CAL	1
측정(간격)	단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	INT	6
측정(온도)	온도 소스, 단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	MS, INT, INC	6
측정(Incremental)	단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	INC	1
측정(전극 테스트)	종말점 유형 및 교반 등의 측정 파라미터	ST	1
측정(Blank)	Blank 값에 대한 단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	BCV	1
측정(결정핵 추가된 Blank)	식종바탕시료 값에 대한 단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	BCV	1
측정(표준물질)	표준물질 값에 대한 단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	BCV	1
측정(BOD)	단위, 분해능, 종말점 유형, 교반 등의 측정 파라미터	BOD	1
Calibration 분석	기울기, 오프셋 또는 셀 상수 등의 교정 결과 확인	CAL	1
전극 평가	기울기, 오프셋 또는 드리프트 등의 센서 테스트 결과 확인	ST	1
분석(Blank)	Blank 값 결과 확인	BCV	1

분석법 함수	세부사항	분석법 유형에 사용	분석법당 최대 발생 횟수
분석(결정핵 추가된 Blank)	식중바탕시료 값 결과 확인	BCV	1
분석(표준물질)	표준물질 값 결과 확인	BCV	1
분석(BOD)	BOD 결과 확인	BOD	1
지시사항	팝업창 메시지	모두	제한 없음
대기/교반	대기 시간 또는 교반 지속 시간	모두	제한 없음
계산	결과 계산에 필요한 이름, 단위, 공식 및 분해능	MS, INT, INC, BCV, BOD	20
출력	보고서 내용	모두	1
보조 기기	데이터를 전송하거나 보조 기기에서 데이터 가져오기	모두	20

8.7.2 제목

이 분석법 함수는 분석법의 내용 및 맥락을 설명합니다.

파라미터	서술	값
분석법 방식	측정 유형에 대한 정보.	측정 Calibration 간격 증분 전극 테스트 BCV BOD(생화학적 산소 요구량)
분석법 ID	이 분석법은 분석법 ID를 통해 시스템에서 고유하게 식별됩니다. 일단 분석법이 저장되면 분석법 ID를 변경할 수 없습니다. 분석법 ID를 변경하면 분석법 사본이 생성됩니다. METTLER TOLEDO 분석법은 "M"으로 시작하며 숫자가 뒤에 옵니다(M은 METTLER TOLEDO 분석법용으로 예약되어 있습니다).	-
제목	분석법의 이름을 지정합니다.	-
작성자	본 분석법의 작성자(로그인된 사용자)에 대한 정보.	-
생성일	생성 날짜에 대한 정보.	-
수정일	수정 날짜에 대한 정보.	-
수정자	수정의 작성자(로그인된 사용자)에 대한 정보.	-
보호	작성자(로그인된 사용자) 또는 관리자 이외의 사용자에게 의 분석법의 삭제 또는 수정을 방지합니다.	활성 비활성
SOP	분석을 시작하기 전에 표시할 텍스트를 활성화합니다.	활성 비활성
SOP 문서	SOP 텍스트를 정의합니다. 확인란 SOP 가 활성화된 경우 표시됩니다.	-
분석법 방식	측정 유형에 대한 정보.	측정 Calibration 간격 증분 전극 테스트 BCV BOD(생화학적 산소 요구량)

8.7.3 구성

이 분석법 함수는 사용되는 센서, 온도 및 기압을 캡처하는 방법 그리고 BOD 분석에 적합한 기본 파라미터를 정의합니다.

분석법 유형 측정, 교정, 주기, 증분, 센서 테스트

파라미터	서술	값
측정 방식 1	측정 유형 1에 대한 정보.	pH 이온 전도도 용존 산소 산화환원
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
확인값 ID	모든 확인값에 대한 ID를 설정합니다.	-
온도 캡처	온도 캡처 모드를 선택합니다. 내부: 사용된 온도 센서는 측정 센서에 통합됩니다. 외부: 별도의 온도 센서가 사용됩니다. 수동: 온도가 수동 입력됩니다.	내부 외부 수동
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다. 측정 방식 1 = 용존 산소인 경우 표시됨.	자동 수동
온도 전극	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 온도 캡처 = 외부 를 선택한 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
측정 방식 2	측정 유형 2에 대한 정보. 측정 방식 2 이 정의된 경우 표시됩니다.	pH 이온 전도도 용존 산소 산화환원
전극 이름	센서 설정에 따라 센서 목록을 엽니다. 측정 방식 2 가 선택된 경우 표시됩니다.	-
온도 캡처	여러 가지 종류의 온도 캡처를 선택할 수 있습니다. 측정 방식 2 가 선택된 경우 표시됩니다.	내부 외부 수동
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다. 측정 방식 2 = 용존 산소인 경우 표시됨	자동 수동
온도 전극	센서 설정에 따라 온도 센서의 목록을 엽니다. 측정 방식 2 가 온도 캡처 = 외부 과 조합하여 선택되는 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
측정 방식 3	측정 유형 3에 대한 정보. 측정 방식 3 이 정의된 경우 표시됩니다.	pH 이온 전도도 용존 산소 산화환원
전극 이름	센서 설정에 따라 센서 목록을 엽니다. 측정 방식 3 를 선택한 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
온도 캡처	여러 가지 종류의 온도 캡처를 선택할 수 있습니다. 측정 방식 3 이 선택된 경우 표시됩니다.	내부 외부 수동
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다. 측정 방식 3 = 용존 산소인 경우 표시됨	자동 수동
온도 전극	센서 설정에 따라 온도 센서의 목록을 엽니다. 측정 방식 3 가 온도 캡처 = 외부 과 조합하여 선택되는 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
공유 온도값	동시 측정이 정의된 경우 모든 측정에 하나의 온도 센서를 사용할 수 있습니다.	활성 비활성
사용된 온도	온도 캡처에 사용되는 채널을 선택합니다. 공유 온도값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	측정 방식 1 측정 방식 2 측정 방식 3

분석법 유형 BCV

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형을 지정합니다.	용존 산소
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
확인값 ID	모든 확인값에 대한 ID를 설정합니다.	-
Blank	blank 값의 측정을 활성화합니다. 이 값은 무기 양분을 포함한 희석수에 있는 BOD 값입니다.	활성 비활성
결정핵 추가된 Blank	식종바탕시료 값의 측정을 활성화합니다. 이 값은 시료를 제외한 모든 성분을 포함한 용액의 BOD 값입니다.	활성 비활성
표준물질	표준 값의 측정을 활성화합니다. 이 값은 명확한 BOD 값(일반적으로 2%의 글루코스 글루타민 산)을 가진 용액의 BOD 값입니다.	활성 비활성
염도 보정	몇 가지 용액의 염도 보정을 활성화합니다. 샘플의 용존 산소 판독이 입력된 희석수의 염도 , 결정핵 용액의 염도 입력 및 표준물질 용액의 염도 입력 에 관해 보정됩니다.	활성 비활성
희석수의 염도	샘플을 희석시키는데 사용할 물의 염도를 정의합니다. 염도 보정 확인란이 활성화되고 Blank , 결정핵 추가된 Blank 또는 표준물질 중 어떠한 확인란이라도 활성화 된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
결정핵 용액의 염도 입력	희석수나 BOD 병 중 하나에 첨가할 식종 용액의 염도를 정의합니다. 염도 보정 확인란이 활성화되고 결정핵 추가된 Blank 또는 표준물질 확인란이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
표준물질 용액의 염도 입력	표준물질을 준비하는데 사용할 표준 저장 용액의 염도를 정의합니다. 염도 보정 및 표준물질 확인란이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
결정핵 첨가	식종을 병에 바로 추가할 것인지 또는 가장 먼저 희석수에 추가할 것인지를 결정합니다. 이 선택이 변경되면, 시료, 식종 및 희석수에 대한 모든 설정 부피가 기본 값으로 리셋됩니다.	병에 첨가 희석수에 첨가
결정핵 희석값	희석수에 대한 식종 용액의 비율. 결정핵 첨가 = 희석수에 첨가 를 선택한 경우 표시됩니다.	1.0...999.9
Blank 보정	BOD 측정에 대한 Blank 보정을 활성화합니다. 활성화한 경우, 샘플을 희석하는 데 사용되는 무기 양분을 포함한 희석수의 BOD가 희석수에 있는 산화 화합물의 존재를 확인하기 위해 측정됩니다. 결과는 BOD 샘플에서 제외됩니다.	예 아니오
병의 부피	사용될 BOD 병의 부피를 정합니다. 이 부피값이 변경되면, 시료, 식종 및 희석수에 대한 모든 설정 부피가 비례하여 조정됩니다.	10.0 - 1000.0 mL
온도 캡처	온도 캡처 모드를 선택합니다. 내부: 사용된 온도 센서는 측정 센서에 통합됩니다. 외부: 별도의 온도 센서가 사용됩니다. 수동: 온도가 수동 입력됩니다.	내부 외부 수동

온도 전극	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 온도 캡처 = 외부 를 선택한 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다.	자동 수동

분석법 유형 BOD

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형을 지정합니다.	용존 산소
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
염도 보정	몇 가지 용액의 염도 보정을 활성화합니다. 샘플의 용존 산소 판독이 입력된 희석수의 염도 , 결정핵 용액의 염도 입력 및 표준물질 용액의 염도 입력 에 관해 보정됩니다.	활성 비활성
결정핵 용액의 염도 입력	희석수나 BOD 병 중 하나에 첨가할 식종 용액의 염도를 정의합니다. 염도 보정 확인란이 활성화되고 결정핵 추가된 Blank 또는 표준물질 확인란이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
희석수의 염도	샘플을 희석시키는데 사용할 물의 염도를 정의합니다. 염도 보정 확인란이 활성화되고 Blank , 결정핵 추가된 Blank 또는 표준물질 중 어떠한 확인란이라도 활성화 된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
비 희석 샘플의 염도	식종 또는 희석수를 추가하기 전 샘플의 염도를 정의합니다. 염도 보정 확인란이 비활성화된 경우 표시됩니다.	0.0...70.0 ppt
결정핵 첨가	식종을 병에 바로 추가할 것인지 또는 가장 먼저 희석수에 추가할 것인지를 결정합니다. 이 선택이 변경되면, 시료, 식종 및 희석수에 대한 모든 설정 부피가 기본 값으로 리셋됩니다.	병에 첨가 희석수에 첨가
결정핵 희석값	희석수에 대한 식종 용액의 비율. 결정핵 첨가 = 희석수에 첨가 를 선택한 경우 표시됩니다.	1.0...999.9
Blank 보정	BOD 측정에 대한 Blank 보정을 활성화합니다. 활성화한 경우, 샘플을 희석하는 데 사용되는 무기 양분을 포함한 희석수의 BOD가 희석수에 있는 산화 화합물의 존재를 확인하기 위해 측정됩니다. 결과는 BOD 샘플에서 제외됩니다.	예 아니오
병의 부피	사용될 BOD 병의 부피를 정합니다. 이 부피값이 변경되면, 시료, 식종 및 희석수에 대한 모든 설정 부피가 비례하여 조정됩니다.	10.0 - 1000.0 mL
온도 캡처	온도 캡처 모드를 선택합니다. 내부 : 사용된 온도 센서는 측정 센서에 통합됩니다. 외부 : 별도의 온도 센서가 사용됩니다. 수동 : 온도가 수동 입력됩니다.	내부 외부 수동
온도 전극	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 온도 캡처 = 외부 를 선택한 경우 표시됩니다.	정의된 센서의 목록
기압 캡처	기압 캡처 모드를 선택합니다.	자동 수동

8.7.4 샘플

분석법 함수에서 시작 분석 화면에 표시될 샘플 ID와 옵션인 설명을 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
샘플 ID	샘플 ID를 정의합니다.	-
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동을 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F
염도 보정값	샘플의 염도를 설정합니다. 산소 농도는 샘플의 온도 및 염도에 따라 달라집니다. 측정 방식 = 용존 산소인 경우 표시됩니다.	-
기압	기압을 설정합니다. 측정 방식 = 용존 산소 및 기압 캡처 = 수동인 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-

8.7.5 샘플(교정)

이 분석법 함수에서 버퍼 세트 및 표준물질 그룹과 교정 모드를 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	-
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
버퍼 그룹	사전 정의된 목록 및 사용자 정의된 버퍼 그룹 목록에서 버퍼 그룹을 선택합니다. 측정 방식 = pH인 경우 표시됩니다.	-
Calibration 표준 물질 그룹	사전 정의된 사용자 정의된 표준 그룹의 목록을 엽니다. 측정 방식 = 이온 또는 전도도인 경우 표시됩니다.	-
단위	사전 선택된 단위에 대한 정보. 측정 방식 = 이온인 경우 표시됩니다.	-
캘리브레이션 모드	교정 데이터가 하나의 직선 세그먼트로 근사치 계산되거나 일련의 세그먼트로 남게 될 것인지의 여부를 지정합니다. 측정 방식 = pH 또는 이온인 경우 표시됩니다.	직선성 구분
버퍼 수	교정에 대한 버퍼 수를 정의합니다. 측정 방식 = pH인 경우 표시됩니다.	1 2 3 4 5
자동 버퍼 인식	버퍼의 자동 인식을 활성화합니다. 사전 정의된 pH 버퍼 그룹에서만 사용 가능합니다. 측정 방식 = pH인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
버퍼 1 - 버퍼 5	필드 수는 정의된 버퍼 수에 좌우됩니다. 최대 5개의 버퍼가 연속 번호와 함께 표시됩니다. 목록에서 각 교정 지점의 버퍼를 선택합니다. 측정 방식 = pH 및 자동 버퍼 인식이 활성화되지 않는 경우 표시됩니다.	-
표준물질 수	교정 표준물질 개수(이온 센서의 경우 최대 5, 전도도 센서의 경우 최대 2)를 정의합니다. 측정 방식 = 이온 또는 전도도인 경우 표시됩니다.	1 2 3 4 5
표준물질 1 - 표준물질 5	필드의 수는 지정된 표준물질의 수를 따릅니다. 이온 센서에 최대 5개의 표준물질 및 전도도 센서에 최대 2개의 표준물질이 연속 번호와 함께 표시됩니다. 각 필드는 사전 선택된 표준물질 그룹 목록을 엽니다. 측정 방식 = 이온 또는 전도도인 경우 표시됩니다.	-

Calibration 지점	다양한 교정 지점 중에서 선택해야 하는 옵션. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됩니다.	1 2
Calibration 표준 물질 1	첫 번째 교정 지점에 대한 표준을 선택합니다. 측정 방식 = 용존 산소 인 경우 표시됩니다.	포화된 공기
Calibration 표준 물질 2	두 번째 교정 지점에 대한 표준을 설정합니다. 편집할 수 없 음. 측정 방식 = 용존 산소 및 Calibration 지점 = 2 인 경우 표시 됩니다.	0점 표준
기압	기압을 설정합니다. 기압 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0.493...1.086 atm
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-

8.7.6 샘플(증분)

본 분석법 함수에서 농도 측정을 수행할 기본 파라미터를 정의할 수 있습니다. 증분 측정의 유형을 선택하고 샘플 파라미터와 표준물질의 농도, 표준물질 첨가 수 및 첨가된 부피를 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
샘플 ID	샘플 ID를 정의합니다.	-
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	이온
증분 방식	증분 유형을 선택합니다.	표준물질 첨가 표준 물질 추출 샘플 첨가 샘플 추출
샘플 부피	샘플의 부피를 정의합니다(물로 설정됨). 증분 방식 = 표준물질 첨가 또는 표준물질 추출 이 선택된 경우 표시됩니다.	-
표준물질 부피	표준의 부피를 정의합니다(mL 단위로 설정됨). 증분 방식 = 샘플 첨가 또는 샘플 추출 이 선택된 경우 표시 됩니다.	-
표준 단위	사용할 이온 표준의 단위를 정의합니다.	mmol/L mol/L mg/L ppm % pX
표준물질 농도	첨가되는 샘플의 농도를 지정합니다.	-
이온비	침전되는 염분의 이온비를 지정합니다. 증분 방식 = 표준물질 추출 또는 샘플 추출 이 선택된 경우 표시됩니다.	-
표준물질 첨가 수	첨가 수를 지정합니다. 증분 방식 = 표준물질 첨가 가 선택된 경우 표시됩니다.	1 2 3 4 5
주입당 첨가된 부피	추가할 부피의 값을 정의합니다(mL 단위로 설정됨).	0.010...1000 mL
사용된 Slope	감지할 기울기의 종류를 정의합니다.	Calibration에서 이론 적 알려진 Slope 입력
알려진 Slope 입 력	사용할 알려진 기울기의 값을 정의합니다(mV/pX로 설정됨). 사용된 Slope 알려진 Slope 입력 을 선택한 경우 표시됩니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F

8.7.7 샘플(센서 테스트)

이 분석법 함수는 버퍼 세트 및 표준물질 그룹과 드리프트 등 센서 테스트에 사용되는 조건에 대한 개요를 제공합니다.

파라미터	서술	값
측정 방식	측정 유형에 대한 정보.	pH
전극 이름	분석법이 항상 동일한 센서로 실행되는 경우 정의된 센서 목록에서 센서를 선택합니다. 선택하지 않은 경우 분석법을 시작할 때 아무 적절한 센서나 선택할 수 있습니다. 선택된 센서는 해당 이름으로 참조할 수 있습니다.	정의된 센서의 목록
버퍼 그룹	사전 정의된 목록 및 사용자 정의된 버퍼 그룹 목록에서 버퍼 그룹을 선택합니다.	-
Calibration	교정에 대하여 센서 시험을 이용하여 활성화합니다.	활성 비활성
캘리브레이션 모드	교정 데이터가 하나의 직선 세그먼트로 근사치 계산되거나 일련의 세그먼트로 남게 될 것인지의 여부를 지정합니다.	직선성 구분
버퍼 수	교정에 대한 버퍼 수를 정의합니다.	1 2 3 4 5
자동 버퍼 인식	버퍼의 자동 인식을 활성화합니다. 사전 정의된 pH 버퍼 그룹에서만 사용 가능합니다.	활성 비활성
버퍼 1 - 버퍼 5	필드 수는 정의된 버퍼 수에 좌우됩니다. 최대 5개의 버퍼가 연속 번호와 함께 표시됩니다. 사전 정의된 목록 및 사용자 정의된 버퍼 그룹 목록에서 각 교정 지점에 대한 버퍼를 선택합니다. 자동 버퍼 인식 이 활성화되지 않은 경우 표시됩니다.	-
온도	측정 온도를 정의합니다. 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	-30...130 °C / -22...266 °F
Drift 테스트	드리프트 시험을 시작하도록 활성화합니다.	활성 비활성
테스트 측정	테스트 측정을 활성화합니다.	활성 비활성
테스트 측정 수	측정 수를 지정합니다. 테스트 측정 이 활성화되는 경우 표시됩니다.	1 2 3 4 5
테스트 버퍼 1 - 테스트 버퍼 5	필드의 수는 지정된 버퍼의 수를 따릅니다. 최대 5개의 시험 버퍼가 연속 번호와 함께 표시됩니다. 각 필드는 사전 정의된 사용자 정의된 버퍼 그룹의 목록을 엽니다. 테스트 측정 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-

8.7.8 Blank(BOD)

본 분석법 함수에서는 Blank 용액(무기 양분을 포함한 희석수)의 BOD를 측정하기 위한 기본 파라미터를 설정할 수 있습니다. 병에 대한 설명 및 병의 개수를 정의할 수 있습니다. 병 목록에 병 ID 및 설명을 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
Blank ID	분석법 함수 구성에 입력된 Blank ID 정보.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
샘플 유형	시료 유형에 대한 정보.	Blank
기본 및 후속에서 동일한 병 사용됨	DO가 동일한 병에서 배양 시간 전(기본)과 후(후속)에 측정되는 것을 활성화합니다.	활성 비활성
병의 개수(기본)	기본 측정(배양 전)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다.	1...10

병의 개수(후속)	후속 측정(배양 후)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다. 기본 및 후속에 동일한 병 사용됨 확인란이 비활성화된 경우 표시됩니다.	1...10
온도	샘플 온도를 정의합니다. 분석법 함수 구성에서 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	0...60 °C / 32...140 °F
기압	기압을 설정합니다. 기압 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar l 500...1100 hPa l 375...825 mmHg l 0.493...1.086 atm

병 설정

파라미터	서술	값
Blank ID	분석법 함수 구성에 입력된 Blank ID 정보.	-
병 ID	병 ID를 정의합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
결정액 용량	항상 0 mL와 동일한 병의 식종 부피를 정의합니다.	-
희석 부피	병의 희석 부피에 대한 정보. 값은 위에 나와 있는 다른 부피에서 계산됩니다.	-

8.7.9 식종바탕시료(BOD)

본 분석법 함수에서는 식종바탕시료 용액(샘플을 제외한 모든 성분을 포함한 희석수)의 BOD를 측정하기 위한 기본 파라미터를 정의할 수 있습니다. 병에 대한 설명 및 병의 개수를 정의할 수 있습니다. 병 목록에 병 ID 및 설명을 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
Blank ID	분석법 함수 구성에 입력된 Blank ID 정보.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
샘플 유형	시료 유형에 대한 정보.	Blank
기본 및 후속에 동일한 병 사용됨	DO가 동일한 병에서 배양 시간 전(기본)과 후(후속)에 측정되는 것을 활성화합니다.	활성 비활성
병의 개수(기본)	기본 측정(배양 전)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다.	1...10
병의 개수(후속)	후속 측정(배양 후)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다. 기본 및 후속에 동일한 병 사용됨 확인란이 비활성화된 경우 표시됩니다.	1...10
온도	샘플 온도를 정의합니다. 분석법 함수 구성에서 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	0...60 °C / 32...140 °F
기압	기압을 설정합니다. 기압 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar l 500...1100 hPa l 375...825 mmHg l 0.493...1.086 atm

병 설정

파라미터	서술	값
결정핵 추가된 Blank ID	주어진 식종바탕시료 ID 정보.	-
병 ID	병 ID를 정의합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
결정핵 용량	병의 식종 부피를 정의합니다. 구성 분석법 함수에서 결정핵 첨가 = 희석수에 첨가 인 경우 식종 부피와 병 부피는 동일합니다.	-
희석 부피	병의 희석 부피에 대한 정보. 값은 위에 나와 있는 다른 부피에서 계산됩니다.	-

8.7.10 표준물질(BOD)

본 분석법 함수에서는 식종바탕시료 용액(샘플을 제외한 모든 성분을 포함한 희석수)의 BOD를 측정하기 위한 기본 파라미터를 정의할 수 있습니다. 병에 대한 설명 및 병의 개수를 정의할 수 있습니다. 병 목록에 병 ID 및 설명을 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
Blank ID	분석법 함수 구성에 입력된 Blank ID 정보.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
샘플 유형	시료 유형에 대한 정보.	Blank
기본 및 후속에서 동일한 병 사용됨	DO가 동일한 병에서 배양 시간 전(기본)과 후(후속)에 측정되는 것을 활성화합니다.	활성 비활성
병의 개수(기본)	기본 측정(배양 전)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다.	1...10
병의 개수(후속)	후속 측정(배양 후)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다. 기본 및 후속에서 동일한 병 사용됨 확인란이 비활성화된 경우 표시됩니다.	1...10
온도	샘플 온도를 정의합니다. 분석법 함수 구성에서 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	0...60 °C / 32...140 °F
기압	기압을 설정합니다. 기압 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar 500...1100 hPa 375...825 mmHg 0.493...1.086 atm

병 설정

파라미터	서술	값
표준물질 ID	주어진 표준물질 ID 정보.	-
병 ID	병 ID를 정의합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
표준물질 부피	병의 표준물질 부피를 정의합니다.	-
결정핵 용량	병의 식종 부피를 정의합니다. 구성 분석법 함수에서 결정핵 첨가 = 희석수에 첨가 인 경우 식종 부피와 잔여 병 부피는 동일합니다.	-
희석 부피	병의 희석 부피에 대한 정보. 값은 위에 나와 있는 다른 부피에서 계산됩니다.	-

8.7.11 샘플(BOD)

본 분석법 함수에서 BOD 측정을 수행할 기본 파라미터를 정의할 수 있습니다. 샘플 ID, 병의 개수, 해당 설명 및 식종 추가 단위를 입력할 수 있습니다. 병 목록에서 병 ID, 샘플 부피, 식종 부피 추가 및 염도 보정값을 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
샘플 ID	샘플 ID를 정의합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
샘플 유형	시료 유형에 대한 정보.	샘플
병의 개수(기본)	기본 측정(배양 전)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다.	1...10
병의 개수(후속)	후속 측정(배양 후)에 대한 이 샘플 ID의 병 개수를 정의합니다. 기본 및 후속에 동일한 병 사용됨 확인란이 비활성화된 경우 표시됩니다.	1...10
온도	샘플 온도를 정의합니다. 분석법 함수 구성에서 온도 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	0...60 °C / 32...140 °F
기압	기압을 설정합니다. 기압 캡처 = 수동 을 선택한 경우 표시됩니다.	500.0...1100.0 mbar l 500...1100 hPa l 375...825 mmHg l 0.493...1.086 atm

병 설정

파라미터	서술	값
샘플 ID	샘플 ID를 정의합니다.	-
병 ID	병 ID를 정의합니다.	-
설명	표시될 짧은 설명을 정의합니다.	-
샘플 부피	병의 시료 부피를 설정합니다. 편집 가능한 기본 병. 기본 및 후속에 동일한 병 사용됨 가 비활성화된 경우에만 후속 병 편집이 가능함.	-
결정핵 용량	병의 식종 부피를 설정합니다. 분석법 함수 구성에서 기본 및 후속에 동일한 병 사용됨 확인란이 비활성화되고 결정핵 첨가 = 병에 첨가 를 선택한 경우 편집 가능함.	-
희석 부피	병의 희석 부피에 대한 정보. 값은 위에 나와 있는 다른 부피에서 계산됩니다.	-

8.7.12 샘플 검증

이 분석법 함수는 원격 제어 모드에서 주로 사용됩니다. 본 분석법 함수는 후속 측정을 위해 정확한 샘플이 추출되는 경우 작업자가 검증하도록 요청합니다. 본 분석법 또는 분석법 시작 내 정의된 샘플 ID는 재입력하거나 바코드 판독기를 통해 스캔해야 합니다.

파라미터	서술	값
지시사항	화면에 표시될 텍스트. 공식 기호를 사용할 수 있습니다.	-
시간 간격 후 간섭 발생	활성화 되는 경우에도 시간을 초과할 때 샘플 ID 요청이 중단될 것입니다.	활성 비활성
시간	중단되는 분석법에 대한 시간을 정의합니다. 시간 간격 후 간섭 발생 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.13 센서 검사

본 분석법 함수를 통해 센서에 대한 특수한 기준을 정의할 수 있으므로 최근 교정이 만족스러운 센서만 사용됩니다. 교정 데이터를 검사할 수 있으며 센서 기준이 한계를 벗어난 경우 선택에 따라 측정을 중단할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
오프셋 및 Slope 확인	마지막 교정의 오프셋 및 기울기 값 검사를 활성화합니다. 측정 방식 = pH 또는 이온인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 Slope	최소 기울기 값(%)값을 정의합니다. 오프셋 및 Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	10...200
최대 Slope	최대 기울기 값(%)값을 정의합니다. 오프셋 및 Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	10...200
최소 오프셋	최소 오프셋 값(mV)을 정의합니다. 오프셋 및 Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	-2000...2000
최대 오프셋	최대 오프셋 값(mV)을 정의합니다. 오프셋 및 Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	-2000...2000
Slope 확인	마지막 교정의 오프셋 및 기울기 값 검사를 활성화합니다. 측정 방식이 용존 산소인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 Slope	최소 기울기 값(%)값을 정의합니다. Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	10...200
최대 Slope	최대 기울기 값(%)값을 정의합니다. Slope 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	10...200
셀 상수 확인	마지막 교정의 오프셋 및 기울기 값 검사를 활성화합니다. 측정 방식이 전도도인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 셀 상수	최소 셀 상수(/cm)를 정의합니다. 셀 상수 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	0...100
최대 셀 상수	최대 셀 상수(/cm)를 정의합니다. 셀 상수 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	0...100
Calibration 날짜 확인	센서의 교정 날짜 검사를 활성화합니다.	활성 비활성
주기 모니터링	모니터링 기간에 대한 단위를 정의합니다. Calibration 날짜 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	일수 시간
최대 경과 주기	교정 날짜 및 분석법 실행 간 최대 기간을 일수 또는 시간으로 정의합니다.	1...100
교정 범위 확인	센서의 교정 범위 검사를 활성화합니다.	활성 비활성
최대한의 교정 지점 개수 입력	하단에 정의된 교정 범위 내에 교정 지점 최소 개수를 정의합니다. 교정 범위 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	-
교정 범위 단위	하단의 교정 범위 값에 대한 단위를 정의합니다. 교정 범위 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	-

교정 범위의 하한	이전에 정의된 단위에서 교정 범위에 대한 하한을 정의합니다. 교정 범위 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	
교정 범위에 대한 상한	이전에 정의된 단위에서 교정 범위에 대한 상한을 정의합니다. 교정 범위 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	
범위 외 교정 지점 허용	상단에 정의된 교정 지점 이외에 추가 교정 지점이 용인되는지의 여부를 정의합니다. 교정 범위 확인 이 사용하도록 설정된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
외부한계의 간섭	한계를 초과할 때 측정에 개입하기 위해 활성화합니다.	활성 비활성

8.7.14 측정

이 분석법 함수는 단위, 소수점 자리, 종말점 유형 및 온도 보정 등의 모든 측정 파라미터를 정의합니다.

측정 유형 pH, 산화 환원, 이온, 용존 산소

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	측정에 사용하는 단위. 사용 가능한 단위는 선택된 측정 유형에 좌우됩니다.	pH mV mg/L ppm mol/L mmol/L % pX Rel.mV
오프셋	오프셋([mV])을 정의합니다. 측정 방식 = 산화환원 및 단위 = Rel.mV 를 선택한 경우 표시됩니다.	-2000...2000 mV
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만인 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000

교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

측정 유형 전도도

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	전도도의 측정 단위를 정의합니다.	μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
온도 보정	전도도, 온도 및 이온 농도 간의 관계를 정의합니다. 직선성: 매개물에 대한 온도 보정 및 전도도가 높은 용액에 대해 사용합니다. 직선성 비: 자연수(0...36 °C 사이의 온도에만 해당)에 사용합니다. 샘플 온도에서 측정된 전도도는 정의된 기준 온도(20 °C 또는 25 °C)로 보정됩니다. 꺼짐: 현재 온도에서의 전도도 값이 표시됩니다. 순수: 최적화된 유형의 온도 알고리즘은 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 에 사용됩니다. 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	직선성 직선성 비 꺼짐 순수
α-계수	선형 의존성에 대한 인자를 정의합니다. 온도 보정 = 직선성과 결합된 전도도 모드 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
기준 온도	전도도 판독값은 설정 기준 온도로 직접 보정될 것입니다. 온도 보정 = 순수와 결합된 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 이 25 °C의 기준 온도로 선택되는 경우 자동 설정됩니다. 온도 보정 = 직선성과 결합된 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	20°C 25°C
TDS 값	TDS 값을 계산하려면 전도도에 본 인자를 곱합니다. 전도도 = TDS 를 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 을 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	-

dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지
- 📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.15 측정(교정)

이 분석법 함수에서 종말점 유형과 종말점 기준을 선택합니다. 교정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000

tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.16 측정(온도)

이 분석법 함수는 온도 소스, 단위, 분해능, 종말점 유형 및 교반 등의 모든 측정 파라미터를 정의합니다.

파라미터	서술	값
온도 신호	온도 캡처에 사용되는 채널을 선택합니다.	측정 방식 1 측정 방식 2 측정 방식 3
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	온도 단위에 대한 정보.	°C °F
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	0 1
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반 설정 값
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 표준물질: 마지막 6초 동안 0.1°C 미만으로 값이 변화합니다. 사용자 정의: 관련 설정이 표시됩니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	표준물질 사용자 정의
dT	측정 값 간격을 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dT 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	0.1...1.0
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000

모드	설정값이 정의되는 경우 종말점에 이르는 방법을 정의합니다. 종말점 방식 = 설정 값 인 경우 표시됩니다.	$T > \text{설정 값}$ $T < \text{설정 값}$ 범위 내 T
설정 값	설정값 온도를 정의합니다. 종말점 방식 = 설정 값 및 모드 = T > 설정 값 또는 T < 설정 값 인 경우 표시됩니다.	pH/Redox 이온 전도도: -30...130 °C / -22...266 °F DO: 0...60 °C / 32...140 °F
하한선	하한 온도를 정의합니다. 종말점 방식 = 설정 값 및 모드 = 범위 내 T 인 경우 표시됩니다.	설정 값 참조
상한 한계값	상한 온도를 정의합니다. 종말점 방식 = 설정 값 및 모드 = 범위 내 T 인 경우 표시됩니다.	설정 값 참조
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 종말점 유형의 설정값 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 설정 값 인 경우 표시됩니다.	1...100000
평균 값	정의된 시간 간격에 따라 모든 측정 값의 평균 값은 측정이 중단되기 전에 설정값을 초과해야 합니다. 종말점 방식 = 설정 값 인 경우 표시됩니다.	활성 비활성
기간	평균 값을 계산하기 위해 시간 간격을 정의합니다.	1...60
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 InMotion ▶ 29 페이지
- 📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.17 측정(주기)

이 분석법 함수는 단위, 소수점 자리, 종말점 유형 및 온도 보정 등의 모든 측정 파라미터를 정의합니다.

측정 유형 pH, 산화 환원, 이온, 용존 산소

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	측정에 사용하는 단위. 사용 가능한 단위는 선택된 측정 유형에 좌우됩니다.	pH mV mg/L ppm mol/L mmol/L % pX Rel.mV
오프셋	오프셋([mV])을 정의합니다. 측정 방식 = 산화환원 및 단위 = Rel.mV 를 선택한 경우 표시됩니다.	-2000...2000 mV

소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
간격 시간	측정 데이터의 시작부터 저장까지 걸리는 시간([s]). 분석법 유형 = 간격 인 경우만 해당.	-
각 간격 이후 출력	각 주기 이후 결과의 인쇄를 활성화시킵니다. 분석법 유형 = 간격 인 경우만 해당.	활성 비활성
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 엄격함 : 마지막 8 초 동안 0.03 mV 미만 또는 마지막 20 초 동안 0.1 mV 미만으로 값이 변화합니다. 표준물질 : 마지막 6 초 동안 0.1 mV 미만으로 값이 변화합니다. Fast : 마지막 4 초 동안 0.6 mV 미만으로 값이 변화합니다. 사용자 정의 : 관련 설정이 표시됩니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. $dt > t_{min}$ 및 $t_{max} > dt$. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
Threshold	임계치를 초과할 경우 측정의 종말점을 찾는 것을 옵션으로 하여 모니터링할 임계치를 활성화합니다.	활성 비활성
하한 Threshold	임계값을 정의합니다. Threshold 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
상한 threshold	임계값을 정의합니다. Threshold 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
임계치를 초과한 경우의 종말점	임계치가 초과되는 경우 종말점에 이르는 것으로 정의합니다. Threshold 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성

식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.
---	---

다음 사항을 참고합니다.

☞ 공식 구문 ▶ 114 페이지

측정 유형 전도도

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	전도도의 측정 단위를 정의합니다.	μS/cm mS/cm S/m μS/m mS/m
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
간격 시간	측정 데이터의 시작부터 저장까지 걸리는 시간([s]). 분석법 유형 = 간격 인 경우만 해당.	-
각 간격 이후 출력	각 주기 이후 결과의 인쇄를 활성화시킵니다. 분석법 유형 = 간격 인 경우만 해당.	활성 비활성
온도 보정	전도도, 온도 및 이온 농도 간의 관계를 정의합니다. 직선성 : 매개물에 대한 온도 보정 및 전도도가 높은 용액에 대해 사용합니다. 직선성 비 : 자연수(0...36 °C 사이의 온도에만 해당)에 사용합니다. 샘플 온도에서 측정된 전도도는 정의된 기준 온도(20 °C 또는 25 °C)로 보정됩니다. 꺼짐 : 현재 온도에서의 전도도 값이 표시됩니다. 순수 : 최적화된 유형의 온도 알고리즘은 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 에 사용됩니다. 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	직선성 직선성 비 꺼짐 순수
α-계수	선형 의존성에 대한 인자를 정의합니다. 온도 보정 = 직선성 과 결합된 전도도 모드 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
기준 온도	전도도 판독값은 설정 기준 온도로 직접 보정될 것입니다. 온도 보정 = 순수 와 결합된 측정 방식 = 전도도 또는 비저항 이 25 °C의 기준 온도로 선택되는 경우 자동 설정됩니다. 온도 보정 = 직선성 과 결합된 측정 방식 = 전도도, TDS 또는 비저항 을 선택한 경우 표시됩니다.	20°C 25°C
TDS 값	TDS 값을 계산하려면 전도도에 본 인자를 곱합니다. 전도도 = TDS 를 선택한 경우 표시됩니다.	0.00...10.00
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	-

dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. $dt > t_{min}$ 및 $t_{max} > dt$. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
Threshold	임계치를 초과할 경우 측정의 종말점을 찾는 것을 옵션으로 하여 모니터링할 임계치를 활성화합니다.	활성 비활성
하한 Threshold	임계값을 정의합니다. Threshold이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
상한 threshold	임계값을 정의합니다. Threshold이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
임계치를 초과 한 경우의 종말 점	임계치가 초과되는 경우 종말점에 이르는 것으로 정의합니 다. Threshold이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓) 에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정 할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.18 측정(증분)

이 분석법 함수에서 종말점 유형, 종말점 기준 및 기타 중요한 파라미터를 결정합니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
단위	이온의 단위를 지정합니다.	mmol/L mg/L ppm % pX
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다. 표시된 소 수점 자리는 선택된 단위에 좌우됩니다.	1 2 3 4
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기 반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의

종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 - dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.19 측정(센서 테스트)

이 분석법 함수에서 종말점 유형과 종말점 기준을 결정합니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 - dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000

tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

☞ 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.20 측정(Blank)

본 분석법 함수에서 Blank의 BOD 측정에 대한 측정 단위 및 분해능뿐만 아니라 종말점 유형 및 종말점 기준을 정의할 수 있습니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	이 분석법에 선택된 센서 정보.	-
DO 단위	단일 DO 측정에 대한 단위를 설정함.	mg/L ppm
BOD 단위	BOD 결과에 대한 단위를 정의합니다.	mg/L
DO 분해능	표시된 DO 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
BOD 분해능	계산된 BOD 값에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

☞ 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.21 측정(식종바탕시료)

이 분석법 함수에서 식종바탕시료의 BOD 측정에 대한 측정 단위 및 분해능뿐만 아니라 종말점 유형 및 종말점 기준을 정의할 수 있습니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
DO 단위	단일 DO 측정에 대한 단위를 설정함.	mg/L ppm
BOD 단위	BOD 결과에 대한 단위를 정의합니다.	mg/L
DO 분해능	표시된 DO 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
BOD 분해능	계산된 BOD 값에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 -dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화 된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

☞ 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.22 측정(표준물질)

이 분석법 함수에서 표준물질 용액(명확한 BOD 값을 가진 용액)의 BOD 측정에 대한 측정 단위 및 분해능뿐만 아니라 종말점 유형 및 종말점 기준을 정의할 수 있습니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
DO 단위	단일 DO 측정에 대한 단위를 설정함.	mg/L ppm
BOD 단위	BOD 결과에 대한 단위를 정의합니다.	mg/L
DO 분해능	표시된 DO 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3

BOD 분해능	계산된 BOD 값에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000
dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만이 되는 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의 인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

📖 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.23 측정(BOD)

이 분석법 함수에서 측정 단위 및 분해능뿐만 아니라 종말점 유형 및 종말점 기준을 정의할 수 있습니다. 측정 중 교반이 이루어질지 여부도 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	이 분석법에 선택된 센서 정보.	-
DO 단위	단일 DO 측정에 대한 단위를 설정함.	mg/L ppm
BOD 단위	BOD 결과에 대한 단위를 정의합니다.	mg/L
DO 분해능	표시된 DO 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
BOD 분해능	계산된 BOD 값에 대한 자리수를 정의합니다.	1 2 3
종말점 방식	측정 종말점을 종료하는 방법을 정의합니다.	자동 수동 시간 기반
종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
종말점 시간	측정 종말점에 이르기까지의 시간([s]). 종말점 방식 = 시간 기반 인 경우 표시됩니다.	5...1000000

dE	측정 값 주기를 정의합니다. 시간 dt 동안 측정 값의 변화가 dE 미만인 즉시 측정 값을 확보하게 됩니다. 이것은 정의된 시간 간격 내에 이루어집니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	-
dt	dE에 대한 시간 요소를 정의합니다. dt>tmin 및 tmax>dt. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...600
tmin	측정 값을 가장 먼저 확보할 수 있는 시간. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
tmax	측정 값을 가장 마지막으로 확보할 수 있는 시간. 참고 dE 및 dt의 안정성 기준을 이행하지 않더라도 정의된 시간이 지나면 측정이 종료됩니다. 종말점 방식 = 자동 및 종말점 기준 = 사용자 정의인 경우 표시됩니다.	1...100000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%

다음 사항을 참고합니다.

☞ 종말점 기준 ▶ 107 페이지

8.7.24 교정 분석

이 분석법 함수에서 교정 허용의 한계를 입력할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
최소 Slope	기울기 하한([%])을 정의합니다. 측정 방식 = pH, 이온 또는 용존 산소인 경우 표시됩니다.	10...200
최대 Slope	기울기 상한([%])을 정의합니다. 측정 방식 = pH, 이온 또는 용존 산소인 경우 표시됩니다.	10...200
최소 오프셋	오프셋 하한([mV])을 정의합니다. 측정 방식 = pH 또는 이온인 경우 표시됩니다.	-2000...2000
최대 오프셋	오프셋 상한([mV])을 정의합니다. 측정 방식 = pH 또는 이온인 경우 표시됩니다.	-2000...2000
최소 셀 상수	셀 상수의 하한[cm ⁻¹]을 정의합니다. 측정 방식 = 전도도인 경우 표시됩니다.	0...100
최대 셀 상수	셀 상수의 상한[cm ⁻¹]을 정의합니다. 측정 방식 = 전도도인 경우 표시됩니다.	0...100
외부한계의 간섭	한계를 초과할 때 측정에 개입하기 위해 활성화합니다.	활성 비활성
실제의 pH 및 온도 값을 표시	결과에서 추가 값을 표시하는 옵션을 활성화합니다. 측정 방식 = pH인 경우 표시됩니다.	활성 비활성

8.7.25 센서 평가

이 분석법 함수에서 센서 테스트 분석법 유형에서 센서에 대한 교정 한계와 테스트 측정 한계를 설정할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
전극 이름	본 분석법에 선택된 센서 이름 정보	-
Calibration 한계	한계를 설정할 파라미터를 활성화합니다.	활성 비활성
최소 Slope	기울기 하한([%])을 정의합니다. Calibration 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10...200
최대 Slope	기울기 상한([%])을 정의합니다. Calibration 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	10...200
최소 오프셋	오프셋 하한([mV])을 정의합니다. Calibration 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-2000...2000
최대 오프셋	오프셋 상한([mV])을 정의합니다. Calibration 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-2000...2000
최대 Drift	5분간의 드리프트 테스트 중 최대 드리프트 값([mV])을 정의합니다. Calibration 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0...2000
테스트 측정 한계	허용 오차 값을 설정하고 센서가 한계를 벗어나는 경우 분석법의 개입을 결정하기 위해 활성화합니다.	활성 비활성
허용오차	측정값 및 이론값 간에 최대 차이 값([pH])을 정의합니다. 테스트 측정 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.01...1.00

8.7.26 분석(Blank)

이 분석법 함수에서 BOD Blank 측정에 대한 다양한 한계 파라미터가 선택 및 변경되어 관련된 경고, 보고서의 입력, 측정 보류 또는 측정 중단까지 발생시킬 수 있습니다. 본 분석법 함수는 세 가지 파트가 있습니다. **분석(기본)**, **분석(후속)**, 및 **분석 결과**.

분석(기본)

파라미터	서술	값
온도 한계값	온도 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 온도	온도 상한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
최소 온도	온도 하한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
한계를 벗어날 때 조치	온도가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	온도가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최대 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 상한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 DO	산소 함량 상한([%])을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	90...200
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지

지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...7.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석(후속)

파라미터	서술	값
시간 허용 오차 한계값	기본 측정 및 후속 측정 간에 시간 허용 오차가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
시간 허용 오차	측정 기본 및 후속 간에 종일에 대한 시간 허용 오차([h])를 정의합니다. 예: 3시간의 시간 허용 오차가 적용됩니다. 측정 기본 은 오전 10:00에 이루어집니다. 측정 후속 은 향후 어떤 날이든지 오전 7:00와 오후 1:00 사이에 수행해야 합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...12.0
한계를 벗어날 때 조치	시간 허용 오차가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	시작 사용 안 함 저장 및 경고

분석 결과

파라미터	서술	값
병의 최대 BOD 한계값	병당 BOD 값의 상한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 BOD	산소 함량 상한([mg/L])을 정의합니다. 병의 최대 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...15.0
한계를 벗어날 때 조치	BOD 값이 한계 미만인 경우의 거동을 정의합니다. 병의 최대 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 병의 최대 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

한계를 벗어날 때 조치

다음 표는 한계를 초과할 때의 다양한 행동을 설명합니다.

저장 및 보고	측정 데이터는 한계를 벗어난 것으로 저장되고 표시되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
반복	측정 데이터는 폐기되며 마지막 측정은 반복해야 합니다. 작업이 중단된 것을 제외하고 한계가 충족되지 않는 경우 이는 계속해서 일어납니다.
병 건너뛰기	측정 데이터는 폐기되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
중지	실행중인 작업이 종료되었습니다.

8.7.27 분석(식중바탕시료)

이 분석법 함수에서 BOD Blank 식중바탕시료 측정에 대한 다양한 한계 파라미터가 선택 및 변경되어 관련된 경고, 보고서의 입력, 측정 보류 또는 측정 중단까지 발생시킬 수 있습니다. 본 분석법 함수는 세 가지 파트가 있습니다. **분석(기본)**, **분석(후속)**, 및 **분석 결과**.

분석(기본)

파라미터	서술	값
온도 한계값	온도 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 온도	온도 상한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
최소 온도	온도 하한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
한계를 벗어날 때 조치	온도가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	온도가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최대 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 상한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 DO	산소 함량 상한([%])을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	90...200
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...7.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석(후속)

파라미터	서술	값
시간 허용 오차 한계값	기본 측정 및 후속 측정 간에 시간 허용 오차가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
시간 허용 오차	측정 기본 및 후속 간에 종일에 대한 시간 허용 오차([h])를 정의합니다. 예: 3시간의 시간 허용 오차가 적용됩니다. 측정 기본 는 오전 10:00에 이루어집니다. 측정 후속 은 향후 어떤 날이든 오전 7:00와 오후 1:00 사이에 수행해야 합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...12.0

한계를 벗어날 때 조치	시간 허용 오차가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	시작 사용 안 함 저장 및 경고
최소 DO 한계값	측정(후속) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...15.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석 결과

파라미터	서술	값
병의 최소 BOD 한계값	병당 BOD 값의 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 BOD	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.3...15.0
한계값은 다음 사항에 적용	최소 BOD 한계가 측정(기본 및 후속)에서 계산된 BOD에 적용되거나 BCV 분석법에서 나온 보정이 포함되었는지를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	보정된 BOD 값 보정되지 않은 BOD 값
한계를 벗어날 때 조치	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우의 거동을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
O ₂ 감소 한계값	한계 산소 결핍이 적용되는지의 여부를 정의합니다. 산소 결핍은 측정 기본 및 후속 간에 없어진 산소 비율입니다.	활성 비활성
최소 O ₂ 감소	산소 결핍 하한([%])을 정의합니다. O₂ 감소 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0...100
최대 O ₂ 감소	산소 결핍 상한([%])을 정의합니다. O₂ 감소 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0...100
한계를 벗어날 때 조치	보정 계수가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. O₂ 감소 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	보정 계수가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. O₂ 감소 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

한계를 벗어날 때 조치

다음 표는 한계를 초과할 때의 다양한 행동을 설명합니다.

저장 및 보고	측정 데이터는 한계를 벗어난 것으로 저장되고 표시되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
반복	측정 데이터는 폐기되며 마지막 측정은 반복해야 합니다. 작업이 중단된 것을 제외하고 한계가 충족되지 않는 경우 이는 계속해서 일어납니다.
병 건너뛰기	측정 데이터는 폐기되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
중지	실행중인 작업이 종료되었습니다.

8.7.28 분석(표준물질)

이 분석법 함수에서 BOD 표준물질 측정에 대한 다양한 한계 파라미터가 선택 및 변경되어 관련된 경고, 보고서의 입력, 측정 보류 또는 측정 중단까지 발생시킬 수 있습니다. 본 분석법 함수는 세 가지 파트가 있습니다. **분석(기본)**, **분석(후속)**, 및 **분석 결과**.

파라미터	서술	값
온도 한계값	온도 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 온도	온도 상한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
최소 온도	온도 하한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
한계를 벗어날 때 조치	온도가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	온도가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최대 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 상한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 DO	산소 함량 상한([%])을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	90...200
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최소 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...7.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석(후속)

파라미터	서술	값
시간 허용 오차 한계값	기본 측정 및 후속 측정 간에 시간 허용 오차가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성

시간 허용 오차	측정 기본 및 후속 간에 종일에 대한 시간 허용 오차([h])를 정의합니다. 예: 3시간의 시간 허용 오차가 적용됩니다. 측정 기본 은 오전 10:00에 이루어집니다. 측정 후속 은 향후 어떤 날이든지 오전 7:00와 오후 1:00 사이에 수행해야 합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...12.0
한계를 벗어날 때 조치	시간 허용 오차가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	시작 사용 안 함 저장 및 경고
최소 DO 한계값	측정(후속) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...15.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석 결과

파라미터	서술	값
병의 최소 BOD 한계값	병당 BOD 값의 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 BOD	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.3...15.0
한계값은 다음 사항에 적용	최소 BOD 한계가 측정 (기본 및 후속)에서 계산된 BOD에 적용되거나 BCV 분석법에서 나온 보정이 포함되었는지를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	보정된 BOD 값 보정되지 않은 BOD 값
한계를 벗어날 때 조치	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우의 거동을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
결정핵 보정값 한계	식종 보정 계수에 대한 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다. 식종 보정 계수는 표준물질이 아닌 추가된 식종에서 비롯된 계산된 BOD 비율입니다. 이 옵션은 식종바탕시료 측정값을 사용할 수 있는 경우에만 유용합니다.	활성 비활성
최소 보정값	보정 계수 하한을 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...9.9
최대 보정값	보정 계수 상한을 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...9.9
한계를 벗어날 때 조치	보정 계수가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	보정 계수가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

표준물질의 BOD 한계값	샘플(병 전체에서 계산됨) BOD 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 BOD	BOD 상한([mg/L])을 정의합니다. 표준물질의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...1000
최소 BOD	BOD 하한([mg/L])을 정의합니다. 표준물질의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...1000
한계를 벗어날 때 조치	샘플 BOD가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 표준물질의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 중지
지침 보기	샘플 BOD가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 표준물질의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

한계를 벗어날 때 조치

다음 표는 한계를 초과할 때의 다양한 행동을 설명합니다.

저장 및 보고	측정 데이터는 한계를 벗어난 것으로 저장되고 표시되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
반복	측정 데이터는 폐기되며 마지막 측정은 반복해야 합니다. 작업이 중단된 것을 제외하고 한계가 충족되지 않는 경우 이는 계속해서 일어납니다.
병 건너뛰기	측정 데이터는 폐기되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
중지	실행중인 작업이 종료되었습니다.

8.7.29 분석(BOD)

이러한 분석법 함수에서, 다양한 한계 파라미터가 선택 및 변경되어 관련된 경고, 보고서의 입력, 측정 오류 또는 측정 중단까지 발생시킬 수 있습니다. 본 분석법 함수는 세 가지 파트가 있습니다. **분석(기본)**, **분석(후속)**, 및 **분석 결과**.

분석(기본)

파라미터	서술	값
온도 한계값	온도 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 온도	온도 상한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
최소 온도	온도 하한을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	5...40 °C
한계를 벗어날 때 조치	온도가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	온도가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 온도 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
최대 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 상한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 DO	산소 함량 상한([%])을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	90...200
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최대 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

최소 DO 한계값	측정(기본) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...7.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석(후속)

파라미터	서술	값
시간 허용 오차 한계값	기본 측정 및 후속 측정 간에 시간 허용 오차가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
시간 허용 오차	측정 기본 및 후속 간에 증일에 대한 시간 허용 오차([h])를 정의합니다. 예: 3시간의 시간 허용 오차가 적용됩니다. 측정 기본은 오전 10:00에 이루어집니다. 측정 후속은 향후 어떤 날이든지 오전 7:00와 오후 1:00 사이에 수행해야 합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...12.0
한계를 벗어날 때 조치	시간 허용 오차가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 시간 허용 오차 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	시작 사용 안 함 저장 및 경고
최소 DO 한계값	측정(후속) 시 산소 함량에 대한 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 DO	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...15.0
한계를 벗어날 때 조치	산소 함량이 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	산소 함량이 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 최소 DO 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

분석 결과

파라미터	서술	값
병의 최소 BOD 한계값	병당 BOD 값의 하한이 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최소 BOD	산소 함량 하한([mg/L])을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...15.0
한계값은 다음 사항에 적용	최소 BOD 한계가 측정(기본 및 후속)에서 계산된 BOD에 적용되거나 BCV 분석법에서 나온 보정이 포함되었는지를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	보정된 BOD 값 보정되지 않은 BOD 값
한계를 벗어날 때 조치	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우의 거동을 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지

지침 보기	BOD 값이 한계 미만으로 떨어지는 경우 자동 생성된 지침이 활성화 비활성 표시될지의 여부를 정의합니다. 병의 최소 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	
결정핵 보정값 한계	식중 보정 계수에 대한 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다. 식중 보정 계수는 샘플이 아닌 추가된 식중에서 비롯된 계산된 BOD 비율입니다. 이 옵션은 BCV 분석법의 검사 값을 사용할 수 있는 경우에만 유용합니다.	활성 비활성
최소 보정값	보정 계수 하한을 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...9.9
최대 보정값	보정 계수 상한을 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.1...9.9
한계를 벗어날 때 조치	보정 계수가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 하단에서 추가 세부 사항에 대해 알아보십시오. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 반복 병 건너뛰기 중지
지침 보기	보정 계수가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 결정핵 보정값 한계 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
샘플의 BOD 한계값	샘플(병 전체에서 계산됨) BOD 한계가 적용되는지의 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 BOD	BOD 하한([mg/L])을 정의합니다. 샘플의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.01 ... 1000000
최소 BOD	BOD 상한([mg/L])을 정의합니다. 샘플의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0.01 ... 1000000
한계를 벗어날 때 조치	샘플 BOD가 한계를 벗어난 경우의 거동을 정의합니다. 샘플의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	저장 및 보고 중지
지침 보기	샘플 BOD가 한계를 벗어난 경우 자동 생성된 지침이 표시될지의 여부를 정의합니다. 샘플의 BOD 한계값 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성

한계를 벗어날 때 조치

다음 표는 한계를 초과할 때의 다양한 행동을 설명합니다.

저장 및 보고	측정 데이터는 한계를 벗어난 것으로 저장되고 표시되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
반복	측정 데이터는 폐기되며 마지막 측정은 반복해야 합니다. 작업이 중단된 것을 제외하고 한계가 충족되지 않는 경우 이는 계속해서 일어납니다.
병 건너뛰기	측정 데이터는 폐기되며 다음 병으로 분석법을 진행합니다.
중지	실행중인 작업이 종료되었습니다.

8.7.30 지시사항

이 분석법 함수에서 화면에 표시될 텍스트를 입력하고 텍스트가 사라지게 될 조건을 설정할 수 있습니다. 사전 정의된 시간 이후 또는 확인 이후 텍스트가 사라지는 2가지의 가능성이 있습니다.

파라미터	서술	값
지시사항	화면에 표시될 텍스트. 공식 기호를 사용할 수 있습니다.	-
계속	사전 정의된 시간 이후 또는 확인 이후 텍스트가 사라지는 2가지의 가능성이 있습니다.	확인 기간
시간	텍스트가 사라지는 시간을 정의합니다. 계속 = 기간 인 경우 표시됩니다.	-

조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.31 대기/교반

이 분석법 함수에서 다음 분석법 함수가 시작되기 전까지 일시 중지되는 시간을 설정할 수 있습니다. 대기 기간 동안 교반을 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
대기 시간	분석법 대기 또는 교반기가 활성화 되는 시간([s]).	1...1000000
교반	교반기를 작동시킵니다.	활성 비활성
교반 속도	교반 속도를 정의합니다. 교반이 활성화된 경우 표시됩니다.	10%...100%
지시사항	대기/교반 시간이 경과된 후 화면에 텍스트를 표시하는 옵션을 활성화합니다.	활성 비활성
문자	화면에 표시될 텍스트를 입력합니다. 공식 기호를 사용할 수 있습니다. 지시사항이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.32 계산

이 분석법 함수에서 측정 결과를 기준으로 계산을 입력할 수 있습니다. 또한 결과 한계를 설정하고 이 한계를 초과하는 경우 측정을 중단하기로 결정할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
이름	계산 이름을 정의합니다.	-
단위	계산에 표시될 단위를 입력합니다.	-
식	측정 결과를 기준으로 계산을 입력합니다.	-
소수 자릿수	표시된 측정 결과에 대한 자리수를 정의합니다.	1 ... 6
결과 한계	결과에 대한 한계를 관찰해야 하는지의 여부를 정의합니다. 이 함수가 활성화되면 결과가 정의된 한계를 벗어나는 경우 기록 메시지가 있을 것입니다.	활성 비활성
하한선	결과 하한을 정의합니다. 결과 한계가 활성화된 경우에만 나타납니다.	$-10^8 \dots 10^8$
상한 한계값	결과 상한을 정의합니다. 결과 한계가 활성화된 경우에만 나타납니다.	$-10^8 \dots 10^8$
외부한계의 간섭	한계를 초과할 때 측정에 개입하기 위해 활성화합니다.	활성 비활성

다음 사항을 참고합니다.

☞ 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.7.33 보고서

보고서 생성, 인쇄 또는 데이터 내보내기에 대한 세부사항을 여기에서 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
출력	데이터가 연결된 프린터로 출력될 경우를 정의합니다.	활성 비활성
출력 형식	요약: 측정 유형의 설정에 따라 날짜, 시간, 사용자 이름, 샘플 ID, 센서 이름, 값, 온도, 결과, 종말점 유형과 관련된 가장 중요한 데이터 및 가장 중요한 파라미터를 다룹니다. 사용자 정의: 어떤 정보가 포함되는지 정의할 수 있습니다.	요약 사용자 정의

사용자 정의가 활성화되는 경우에 파라미터를 선택할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
측정 값	간격 및 종말점 값 또는 교정 결과를 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
원시 값	측정치 원시 값을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
계산된 결과	분석법 함수의 결과 계산 을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다. 분석법 유형 전극 의 경우 분석법 유형 전극 평가 의 결과를 내보내기하거나 인쇄 가능; 분석법 유형 증분 인 경우는 최종 샘플 농도입니다.	활성 비활성
상태	전체 분석 상태를 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
날짜/시간	분석 실행 날짜 및 시간을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
사용자 이름	분석을 수행했던 사용자 이름을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다. 소형 프린터로 인쇄할 경우 10 자 이상의 문자로 된 이름을 피하십시오.	활성 비활성
전극 이름	사용한 센서 이름을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다. 소형 프린터로 인쇄할 경우 10 자 이상의 문자로 된 이름을 피하십시오.	활성 비활성
센서 세부 정보	센서 일련 번호, 마지막 교정 날짜, 온도 센서 이름 및 추가 센서 정보를 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
샘플 ID	샘플 ID를 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다. BOD(생화학적 산소 요구량) 및 BCV 분석법 유형에 병 ID를 사용할 수 있습니다. 소형 프린터로 인쇄할 경우 10 자 이상의 문자로 된 ID를 피하십시오.	활성 비활성
샘플 세부 정보	추가 샘플 세부 정보를 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다. Calibration 및 전극 테스트 에 대해 버퍼 또는 표준물질 사용 가능; 분석 유형 증분 에 대해 이온비, 표준물질 추가 및 표준물질 부피 사용. 분석법 유형 BOD(생화학적 산소 요구량) 및 BCV 에 대해 샘플 부피, 식종 부피, 염도 및 추가 값을 사용할 수 있습니다.	활성 비활성
분석법 데이터	분석법 ID 및 측정 유형을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
측정 세부사항	온도 캡처, 온도 보정, 간격 시간, 교반기 속도, 교정 모드, BOD 병 수와 같은 측정 파라미터 등을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성
종말점	측정 종말점 설정을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성

종말점 기준	종말점 기준에 대한 파라미터를 정의합니다. 엄격함 : 마지막 20 초 동안 0.03 mg/L 미만으로 값이 변화합니다. 표준물질 : 마지막 20 초 동안 0.08 mg/L 미만으로 값이 변화합니다. Fast : 마지막 10 초 동안 0.08 mg/L 미만으로 값이 변화합니다. 종말점 방식 = 자동 를 선택한 경우 표시됩니다.	엄격함 표준물질 Fast 사용자 정의
기기 데이터	기기 ID 및 일련 번호, 모듈 유형 및 일련 번호 및 마지막 무선 시계 동기화 시간을 내보내기하거나 인쇄할 수 있습니다.	활성 비활성

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 프린터 ▶ 30 페이지
- 📖 머리말 및 꼬리말 ▶ 37 페이지
- 📖 분석 데이터 인쇄 ▶ 113 페이지

8.7.34 보조 기기

이 분석법 함수에서 보조 기기로 전송되거나 보조 기기에서 수신한 데이터 및 해당 데이터 처리 방법 대기과 관련한 데이터를 정의할 수 있습니다.

파라미터	서술	값
제어 유형	보조 기기에 대한 연결 유형.	USB-RS232
이름	설정에 정의된 어떤 보조 기기를 사용할지 정의합니다.	보조 기기 목록
출력 시퀀스 보내기	분석법에서 데이터를 보조 기기로 전송하는지 정의합니다.	활성 비활성
출력 시퀀스	전송되는 스트링을 정의합니다. 또한 텍스트 외에도 괄호 안에 % 기호가 포함된 원시 값을 사용할 수 있습니다. 특정 ASCII 문자를 전송하기 위해 행 바꾸기의 \010과 같이 #xxx 형식은 x = 숫자로 사용되어야 합니다. 출력 시퀀스 보내기 이 활성화된 경우 표시됩니다.	-
입력 시퀀스를 기다리는 중	분석법에서 보조 기기의 수신 데이터 대기 여부를 정의합니다.	활성 비활성
최대 시간	입력 시퀀스를 얻기 위해 분석법에서 최대로 대기하는 시간을 정의합니다. 입력 시퀀스를 기다리는 중 이 활성화된 경우 표시됩니다.	0...1000000초 무한
입력 시퀀스	분석법에서 대기하고 있는 정확한 입력 시퀀스를 정의합니다. 입력 시퀀스를 기다리는 중 이 활성화 및 결과의 입력 시퀀스 가 비활성화되는 경우 표시됩니다.	-
결과의 입력 시퀀스	원시 값 AuxInstr에 저장된 정보가 입력 시퀀스에 포함되는지 정의합니다. 활성화된 경우 추후 보조 기기의 측정 결과를 분석법에서 사용할 수 있습니다. 입력 시퀀스를 기다리는 중 이 활성화된 경우 표시됩니다.	활성 비활성
시작 시퀀스	수신 데이터의 시작을 정의하고 결과적으로 특정 위치에서 결과에 대한 구분을 시작할 수 있습니다. 입력 시퀀스를 기다리는 중 및 결과의 입력 시퀀스 가 활성화된 경우 표시됩니다.	-

총 길이	수신 데이터의 총 길이를 정의합니다. 이 문자 수를 수신하기 전에 결과에 대한 구분은 시작되지 않습니다. 추가 문자는 컷오프됩니다. 총 길이는 최소한 각 결과 길이의 합계여야 합니다. 입력 시퀀스를 기다리는 중 및 결과의 입력 시퀀스가 활성화된 경우 표시됩니다.	1...1000
결과 수	얼마나 많은 결과가 수신 데이터 스트링에서 추출되었는지 정의합니다. 입력 시퀀스 대기 및 결과가 포함된 입력 시퀀스가 활성화되는 경우 표시됩니다. 각 결과에 대해 "시작 위치" 및 "최대 길이"를 정의해야 합니다. 해당 기기는 본 섹션의 번호를 식별하고자 하고 각 AuxInstr 값에 번호를 저장하려고 하며 다른 값은 무시됩니다.	1...10
조건	논리 조건을 정의할 수 있습니다. 계산 결과(참 또는 거짓)에 대한 분석법 함수를 실행하거나 하지 않습니다.	활성 비활성
식	여기에서 결과(참 또는 거짓)가 분석법 함수의 실행을 결정할 공식을 입력할 수 있습니다. 조건이 활성화된 경우 표시됩니다.	-

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 구성 ▶ 71 페이지
- 📖 액세서리 ▶ 122 페이지
- 📖 공식 구문 ▶ 114 페이지

8.8 종말점 기준

측정 방식	종말점 기준		
	엄격함	표준물질	Fast
pH 또는 산화환원	마지막 8 초 동안 0.03 mV 미만 또는 마지막 20 초 동안 0.1 mV 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 6 초 동안 0.1 mV 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 4 초 동안 0.6 mV 미만으로 값이 변화합니다.
이온	마지막 8 초 동안 0.03 mV 미만 또는 마지막 20 초 동안 0.08 mV 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 8 초 동안 0.08 mV 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 4 초 동안 0.3 mV 미만으로 값이 변화합니다.
전도도	마지막 8 초 동안 0.4% 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 6 초 동안 0.6% 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 4 초 동안 0.8% 미만으로 값이 변화합니다.
용존 산소	마지막 20 초 동안 0.03 mg/L 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 20 초 동안 0.08 mg/L 미만으로 값이 변화합니다.	마지막 10 초 동안 0.08 mg/L 미만으로 값이 변화합니다.

9 시리즈

탐색: 홈 > [시리즈]

시리즈를 정의하고 사용하면 몇 가지 샘플에 대하여 동일한 분석 순서를 수행하도록 지원합니다. METTLER TOLEDO 분석법 또는 사용자 정의된 분석법을 이용하여 순차적인 측정을 수행할 수 있습니다. 시리즈에 대한 파라미터를 설정하기 전에 사용자 정의된 분석법을 구성했는지 확인하십시오. 시리즈는 다음과 같은 분석법 유형과 조합하여 정의될 수 있습니다.

- 측정
- 간격

시리즈 별로 최대 9개의 샘플을 지정할 수 있으며 Rondolino를 사용하여 시리즈를 실행할 수 있습니다. 측정기에 최대 60개의 시리즈를 저장할 수 있습니다. 시리즈의 단축키를 생성할 수 있습니다. 시리즈는 생성, 변경 및 삭제가 가능합니다.

9.1 시리즈 생성하기

참고

분석법이 생성할 시리즈에 적합하게 정의되었는지 확인하십시오.

경로: 홈 > 시리즈 > [새로 만들기]

파라미터	서술	값
시리즈 ID	화면의 헤드라인에 따라 시리즈 ID 가 S로 시작하여 연속 번호와 함께 자동적으로 입력됩니다.	-
분석법 ID	METTLER TOLEDO 분석법과 사용자 정의된 분석법의 목록을 엽니다.	-
분석법 방식	측정 유형에 대한 정보.	측정 간격
샘플 수	시리즈에 대한 샘플 수를 지정합니다.	-
기본 샘플 ID	기본 샘플에 대한 ID를 지정합니다.	-

1 시리즈 ID를 입력하고 [확인]을 눌러 확인합니다.

참고

기존 시리즈의 **시리즈 ID**를 입력하면 시리즈 ID가 이미 존재한다는 정보를 포함한 팝업 창이 열립니다!

새로운 시리즈에 동일한 시리즈 ID를 사용하려면 [덮어쓰기]를 누르십시오.

- 또는 -

[취소]를 누르고 시리즈 ID를 변경하십시오.

2 분석법 ID를 선택합니다.

3 **샘플 수**에서 사용할 수는 선택하고 [확인]을 눌러 확인합니다.

4 원하는 경우 **기본 샘플 ID**에 ID를 입력합니다.

5 [저장]를 살짝 누릅니다.

➔ 이제 시리즈를 생성했습니다. 새로 생성된 시리즈의 제목으로서 시리즈 ID가 포함된 대화 상자가 표시됩니다.

참고

측정기에 최대 60개의 시리즈를 저장할 수 있습니다. 시리즈의 최대 수에 이르면 [새로 만들기] 버튼이 비활성화됩니다. 최소 하나의 시리즈를 삭제해야 새로운 시리즈를 생성할 수 있습니다.

9.2 시리즈의 단축키 생성하기

탐색: 홈 > [시리즈]

홈 화면에 단축키를 배치하고 실행 가능한 시리즈에 대한 링크를 구성할 수 있습니다. 분석 시작 화면에서 [AddToHome] 버튼을 사용해야만 단축키를 생성할 수 있습니다. 단축키 관리는 설정 메뉴에

서 이루어집니다. 단축키를 참조하십시오. 이 장에서는 사용자가 단축키를 생성하여 홈 화면에서 시리즈를 시작할 수 있는 방법을 설명합니다.

- 1 목록에서 시리즈를 선택하십시오.
 - ➔ **시리즈 ID**가 표시됩니다.
- 2 **[시작]**을 살짝 누릅니다.
 - ➔ **분석 시작**이 표시됩니다.
- 3 **[AddToHome]**를 살짝 누릅니다.
 - ➔ **숏컷 파라미터**가 표시됩니다.
- 4 원하는 경우 단축키에 표시될 의미 있는 **설명**을 입력합니다.
- 5 다이렉트 단축키를 생성하려면 **바로 시작**을 선택하십시오.
- 6 목록 필드 **홈페이지 위치**를 살짝 누릅니다.
 - ➔ **숏컷 위치 선택**이 표시됩니다.
- 7 자유로운 위치를 선택합니다.
- 8 **[저장]**을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 단축키는 홈 화면의 선택된 위치에 표시됩니다.

참고

다이렉트 단축키를 사용하면 시리즈를 즉시 시작할 수 있습니다. 단축키를 사용하면 **분석 시작** 화면으로 넘어가며 여기에서 순차적인 분석을 시작할 수 있습니다.

9.3 시리즈 변경하기

샘플 ID를 변경하여 시리즈를 변경할 수 있습니다. 샘플을 삽입하거나 삭제할 수 있습니다.

9.3.1 단일 샘플 ID 변경

탐색: 홈 > [시리즈]

- 1 시리즈를 선택합니다.
 - ➔ **시리즈 ID**가 표시됩니다.
- 2 변경할 샘플을 살짝 누릅니다.
 - ➔ **시리즈 품목**이 표시됩니다.
- 3 샘플 ID를 변경하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 4 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 5 또 다른 샘플 ID를 변경하려면 이전 단계를 반복하십시오.
- 6 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 살짝 누르십시오.

9.3.2 샘플 삽입

탐색: 홈 > [시리즈]

- 1 시리즈를 선택합니다.
 - ➔ **시리즈 ID**가 표시됩니다.
- 2 **[삽입]**을 살짝 누릅니다.
 - ➔ **화살표형 삽입 버튼**이 표시됩니다.
- 3 하나 이상의 샘플을 삽입할 위치에서 **[삽입]**을 살짝 누릅니다.
 - ➔ **시리즈 품목**이 표시됩니다.
- 4 샘플 ID를 입력하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 5 **샘플 수**에서 삽입할 숫자를 입력하고 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 6 **[확인]**을 눌러 확인합니다.
- 7 입력을 완료하고 저장하려면 **[저장]**을 살짝 누르십시오.

참고

시리즈 별로 최대 9개의 샘플을 저장할 수 있습니다.

9.3.3 샘플 삭제

탐색: 홈 > [시리즈]

- 1 시리즈를 선택합니다.
 - ➔ 시리즈 ID가 표시됩니다.
- 2 삭제할 샘플을 살짝 누릅니다.
 - ➔ 시리즈 품목이 표시됩니다.
- 3 [삭제]를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 샘플이 확인 또는 경고 없이 삭제되었습니다.
- 4 또 다른 샘플을 삭제하려면 이전 단계를 반복하십시오.

9.4 시리즈 삭제

탐색: 홈 > [시리즈]

- 1 삭제할 시리즈를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 시리즈 ID가 표시됩니다.
- 2 [삭제]를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 시리즈를 참조하는 단축키도 삭제될 것임을 경고하는 정보 화면이 나타납니다.
- 3 [삭제]를 살짝 누릅니다.
 - ➔ 시리즈가 삭제되었습니다.
- 4 또 다른 시리즈를 삭제하려면 이전 단계를 반복하십시오.

10 결과

탐색: 홈 > 결과

홈 화면 상의 **결과**에서 분석 목록이 열립니다. 분석 상태, 분석 데이터, 사용자 정의된 계산, 분석 및 시리즈의 통계 데이터에 대한 정보로 구성된 가장 최근 250가지 분석 결과를 볼 수 있습니다. 수행된 분석은 연대기순으로 나열되며 가장 최근 분석이 목록의 맨 위에 옵니다. 가능한 분석 항목의 최대 수에 이르면 가장 오래된 항목이 삭제됩니다.

분석 목록은 전체로 삭제될 수 있으며 단일 분석도 삭제 가능합니다. 해당 프린터 설정이 이루어진 경우 단일 항목의 데이터 인쇄 또는 전송이 가능합니다. 시리즈에 대해서만 통계가 가능합니다.

참고

- 비연속된 분석은 목록에 포함되지 않습니다.

분석 목록을 열면 상태 보기로 자동으로 넘어갑니다. 측정 상태에 관련된 데이터를 포함하는 분석 목록과 측정 결과에 관련된 분석 목록 간 전환할 수 있습니다. [**결과**] 버튼을 누르면 즉시 결과 보기로 전환됩니다. **상태**를 이용하여 상태 보기로 되돌아갑니다.

다음 사항을 참고합니다.

- 📖 외부기기 ▶ 30 페이지
- 📖 연속 분석의 오류 ▶ 56 페이지

10.1 측정 상태

탐색: 홈 > 결과

분석 목록의 상태 보기가 표시되며 다음과 같은 정보를 포함합니다.

- 날짜
- 종류
- 분석법/시리즈 ID
- 상태

다음 명칭은 측정의 유형을 특징으로 나타냅니다.

- DM: 직접 측정
- DC: 직접 Calibration
- MS: 분석법 유형 측정
- CAL: 분석법 유형 Calibration
- INC: 분석법 유형 증분
- INT: 분석법 유형 간격
- S: 시리즈
- ST: 분석법 유형 전극 테스트
- BCV: 분석법 유형 BCV
- BOD: 분석법 유형 BOD

참고

- 직접 측정 및 직접 Calibration에 대해 분석법 ID가 표시되지 않습니다.
- 샘플 시리즈의 경우 분석 목록에 단일 항목이 표시됩니다.

실행된 분석은 다음과 같은 상태가 될 수 있습니다.

- **확인**
 - 측정이 완벽하게 진행되었습니다.
- **확인 ***
 - 다음 제약 중 하나로 **확인** 상태에 해당합니다.
 - 센서가 만료되었습니다.

- 한계가 설정되고 초과되었지만 **한계 초과 중단**이 비활성화되었습니다. 작업이 중단되지 않았습니다.
- **에러**
 - 분석법이 종료되기 전에 사용자가 [**종료**]를 누르고 분석을 마쳤습니다. 작업이 중단되었습니다.
- **실패**
 - 한계가 설정되고 초과되었으며 **한계 초과 중단**이 활성화되었습니다. 작업이 중단되었습니다.

10.2 분석 결과

탐색: 홈 > 결과 > 결과

분석 목록의 결과 보기가 표시되며 다음과 같은 정보를 포함합니다.

- 날짜
- 종류
- 샘플
- 결과

참고

- 기재된 시리즈는 이 보기에서 **결과** 또는 **샘플**을 표시하지 않습니다.
- 시리즈의 결과에 대한 자세한 정보를 보려면 [단일 분석 데이터 보기 ▶ 113 페이지]를 참조하십시오.

10.3 통계

[**결과**]는 시리즈의 측정 결과를 기준으로 한 통계 계산을 포함합니다.

탐색: 홈 > 결과 > 시리즈 > 통계

통계는 다음과 같은 파라미터와 함께 표시됩니다.

- **결과**, 측정 결과
- **평균**, 모든 측정 결과의 평균
- **SD**, 모든 측정 결과의 표준 편차
- **최소**, **최대**, 최소 및 최대 측정 결과

10.4 모든 분석 삭제

탐색: 홈 > 결과

분석 목록의 전체 내용을 삭제할 수 있습니다.

- [**모두 삭제**]를 누릅니다.
- ➔ 분석 목록이 비어 있습니다.

10.5 단일 분석 삭제하기

탐색: 홈 > 결과

- 1 분석 목록에서 관련 분석을 누릅니다.
 - 2 [**삭제**]를 누릅니다.
 - 3 [**삭제**]를 다시 눌러 삭제를 확인합니다.
- ➔ 분석이 삭제되고 분석 목록에서 항목이 삭제됩니다.

10.6 단일 분석 데이터 보기

탐색: 홈 > 결과

단일 분석 데이터 또는 시리즈 데이터를 검토할 수 있습니다.

- 1 분석 목록에서 관련 분석을 누릅니다.
- 2 **측정 데이터**, **설정**, **샘플** 또는 **정보**를 누릅니다.
 - ➔ **측정 데이터**에는 모든 측정치에 대한 종말점 값과 한계를 포함하는 계산된 값이 포함되어 있습니다. 교정의 경우 교정 결과가 포함되어 있습니다. 상태, 종말점 정보 및 원시 값을 보려면 모든 측정 결과를 클릭합니다.
 - ➔ 간격 측정 분석에 대한 시간 경과에 따른 간격 판독값을 보려면 **데이터(간격)**를 클릭하십시오.
 - ➔ **설정**에는 분석법 ID, 온도 캡처, 교정 모드 등의 중요한 모든 분석법 파라미터가 포함됩니다.
 - ➔ **샘플**에는 샘플 ID 및 코멘트가 포함됩니다. 교정의 경우 버퍼/표준물질 그룹이 포함되어 있습니다.
 - ➔ **정보**에는 날짜 및 시간, 사용자 이름, 센서 이름, 모듈 유형 등이 포함되어 있습니다.

다음 사항을 참고합니다.

📖 외부기기 ▶ 30 페이지

10.7 분석 데이터 인쇄

탐색: 홈 > 결과

단일 분석 데이터 또는 시리즈 데이터를 인쇄하거나 USB 스틱으로 전송할 수 있습니다. 사용한 프린터는 **설정 > 하드웨어 > 외부기기 > 프린터**에 정의됩니다.

- 1 분석 목록에서 관련 분석을 누릅니다.
- 2 **[출력]**를 누릅니다.
- 3 **출력 형식**을 선택합니다.
- 4 **출력 형식**에서 **사용자 정의**를 선택하는 경우 인쇄할 데이터 유형을 활성화합니다.
- 5 **[확인]**를 눌러 인쇄합니다.

출력 형식

- **요약**는 가장 중요한 데이터만 인쇄합니다.
- **사용자 정의**는 어떤 데이터를 인쇄할지 선택할 수 있도록 합니다.
- **방법에 따름**는 분석법 실행 중 인쇄된 데이터를 정확하게 다시 인쇄합니다.

참고

- 출력물 내용에 대한 추가 정보는 분석법 함수 **출력**을 참조하십시오.

다음 사항을 참고합니다.

📖 보고서 ▶ 105 페이지

11 공식 구문

공식 구문을 통해 분석 결과를 평가하기 위한 기준과 조건을 공식화할 수 있습니다.

분석법 함수 계산 또는 확인란 조건이 적절한 분석법 함수 내에서 선택될 때마다 입력할 수 있습니다.

- 측정
- 측정(Incremental)
- 측정(간격)
- 측정(온도)
- 계산
- 대기/교반

11.1 공식 기호

측정 함수에 따라 다음과 같은 기호를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
U	분석법 함수 측정, 측정(Incremental), 계산 및 측정(간격)에 대하여 사용될 수 있습니다. 종말점을 취할 때의 분석값이며, 모든 값 보정이 포함됩니다. 단위는 분석법 함수 측정, 측정(간격), 측정(온도) 또는 측정(Incremental)에서의 설정에 좌우됩니다.
E	분석법 함수 측정, 측정(간격) 및 측정(온도)에 대하여 사용될 수 있습니다. 종말점을 취할 때의 값 보정 없는 분석값입니다. 단위는 pH, 이온 및 산화환원의 경우 mV이며 전도도의 경우 Ω입니다.
UST	분석법 함수 측정, 측정(간격) 및 측정(온도)에 대하여 사용될 수 있습니다. 분석 시작 시의 분석 값이며, 모든 값 보정이 포함됩니다. 단위는 분석법 함수 측정 또는 측정(간격)에서의 설정에 따릅니다.
T	분석법 함수 측정, 측정(Incremental), 측정(간격) 및 측정(온도)에 대하여 사용될 수 있습니다. 종말점을 취할 때의 온도.
t	분석법 함수 측정에 대하여 사용될 수 있습니다. 분석 시작부터 종말점을 취할 때까지 걸리는 시간. 단위는 "초"입니다.
P	분석법 함수 측정 및 측정(간격)에 대하여 사용될 수 있습니다. 종말점을 취할 때의 기압입니다. 용존 산소 파라미터 전용입니다.

일반적으로 원본 결과에 대해 다음과 같은 기호를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
E1-Ex	결과 뒤에 오는 숫자는 분석법 함수 구성에서 특정한 측정 유형을 지칭합니다.
R1...Rx	모든 결과에 대한 고정 표지입니다.
AuxInstr	분석법 함수를 통해 생성된 결과 보조 기기.
TAB[표이름()]	표를 계산하기 위한 고정 표지입니다. 등근 괄호 안의 값은 표의 입력 값 'x'이며 완성 및 계산된 고정 표지는 표의 출력 값 'y'입니다.

위 표에 있는 꺾쇠괄호는 표 이름을 뜻하며 분석법 함수 측정에 분석법(예: E1[1], E1[2]...)으로 색인을 다는 경우에 이와 같이 표시합니다.

원본 결과에 대해 다음 기호는 BOD 계산에 사용할 수 있습니다.

기호	설명
U	평균 BOD 값은 마지막 샘플 병의 후속 측정 또는 확인 값을 취한 후에 식종이나 Blank 보정도 포함하여 생성되었습니다. 단위는 항상 mg/L 입니다.

EB	BOD 병의 값은 기본 값 및 식종바탕시료나 Blank 값을 뺀 모든 후속 측정이 끝난 후에 생성되었습니다. 단위는 항상 mg/L 입니다.
E	측정 후 생성된 DO 값은 종말점에 있었습니다. 온도, 염도 및 기압 보정이 포함되었습니다. 단위는 항상 mg/L 입니다.
UST	분석, 온도, 염도 및 기압 보정이 포함되기 시작할 때의 DO 값. 단위는 mg/L 입니다.
T	DO를 측정하는 동안 종말점을 취할 때의 온도입니다.
t	DO 측정 시작부터 종말점을 취할 때까지 걸리는 시간입니다. 단위는 초입니다.
P	DO를 측정하는 동안 종말점을 취할 때의 기압입니다.
e	경과 일수. 기본 측정 종말점과 후속 측정 종말점 간의 시간 주기. 단위는 일수입니다. 기본 측정의 초기 병에서 후속 측정의 초기 병까지.

위 표에 있는 원본 데이터(U1 = Blank, U2 = 식종바탕시료, U3 = 표준물질) 중 하나의 데이터 뒤에 오는 숫자는 MF_구성의 특정한 확인 값을 지칭합니다. 결과 뒤에 오는 꺾쇠괄호 안에 있는 숫자(EB[1], EB[2])는 병의 번호를 지칭합니다. 꺾쇠괄호 뒤의 색인 1(E[1]1, E[2]1...)은 기본 측정을 나타내는 반면, 색인 2(E[1]2, E[2]2)는 후속 측정을 나타냅니다.

다음과 같은 산술 연산자를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
+	더하기
-	빼기
*	곱하기
/	나누기

다음과 같은 비교 연산자를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
>	초과
>=	이상
=	산술적 평등
<=	이하
<	미만
..<..<..	범위 내
<>	같지 않음

다음과 같은 논리 연산자를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
및	논리곱
또는	논리합
참/거짓	조건

다음과 같은 수학 공식을 사용할 수 있습니다.

기호	설명
lg()	밑이 10인 로그
ln()	밑이 e인 로그
pw()	밑이 10인 지수
ex()	밑이 e인 지수
sq()	제곱
sr()	제곱근

11.2 공식 생성하기

원본 데이터, 기호 및 수학 공식은 직접 입력하거나 제안 목록에서 가져올 수 있습니다. 제안 목록에서 값을 선택하는 경우, 값을 커서 위치에서 입력하게 됩니다.

11.3 예

11.3.1 분석법 함수 계산 공식

공식	설명
U1[2], 또한 다음도 가능: R1 = U[2]	단일 채널 측정의 두 번째 결과
E3[1], 또한 다음도 가능: R1 = E3	세 번째 채널의 보정되지 않은 첫 번째 결과
EB1[2]	두 번째 Blank 병의 BOD 값(BCV 분석법 유형)
P2[3]2	후속 단계에서 식종바탕시료의 세 번째 병에 대한 기압(BCV 분석법 유형)
UST1[1]-U1[1] - 또한 가능 - UST-U	단일 채널 측정의 초기 판독과 최종 판독 간의 차이점
(T1+T2)/2	최초 측정에서 채널 1 및 2의 평균 온도
첫 번째 계산: t[1]+[2] 두 번째 계산: R1+t[3]	단일 채널의 두 번째 및 세 번째 측정에 대한 총 측정 시간
U-EB[5]	평균 BOD 값과 다섯 번째 샘플 병에서의 BOD 값 간의 차이점
U 탭[버퍼 pH 7.00(T)]	pH 버퍼 7.0의 측정 온도에서 측정된 pH 값과 이론적인 pH 값 간의 차이점
lg(U)	로그(밑수 10)로 나타낸 결과
AuxInstr2	분석법에서 세 번째 분석법 함수의 두 번째 결과 보조 기기.

11.3.2 조건 공식

해당 분석법 함수는 공식이 참인 경우에만 실행됩니다.

조건 공식 사례

공식	설명
U[3]>=100	세 번째 결과가 100보다 크거나 같음
1.0<R1<1.2	결과 R1은 1.0과 1.2 사이임
T[1]<>T[2], 또한 다음도 가능: T-T[2]<>0	첫 번째와 두 번째 온도가 다름
e<7	BOD 분석의 기본 측정과 후속 측정 차이가 7일 미만임

11.4 텍스트 내 공식 기호

분석법 함수 **샘플 검증**, **지시사항** 및 **대기/교반**의 지침 텍스트 내 텍스트의 공식 기호, 공식 기호는 값에 대한 플레이스 홀더로 사용될 수 있습니다. 각 기호는 % 표시로 묶음처리 되어야 합니다.

예시: %U%는 분석법에서 첫 번째 측정 결과를 삽입하는 데 사용됩니다. %R1%는 첫 번째 계산 결과를 보여줍니다. %t[2]%는 두 번째 측정 기간을 보여줍니다.

위의 공식 기호를 제외하고 분석법 함수 **샘플 검증** 및 **지시사항**에서 다음 플레이스 홀더를 사용할 수 있습니다.

조건 공식 사례

기호	설명
분석법ID	실행 중인 분석법의 분석법 ID .
샘플ID	분석법 함수 샘플, 시작 분석 화면 또는 시리즈 파라미터 중 하나의 샘플 ID
설명	분석법 함수 샘플 또는 시작 분석 화면 중 하나의 샘플 설명

12 뉴스, 작업 및 온라인 디스플레이

분석이 시작되면 온라인 디스플레이가 표시됩니다. 작업이 이미 실행 중이며 새로운 분석이 시작되는 경우 대기 작업을 포함한 작업 목록이 표시될 수 있습니다. [뉴스] 버튼을 누르면 측정기에 연결된 주변 기기에 관련된 정보를 제공합니다.

12.1 뉴스

PnP 리소스 분리, 교정 한계 초과 등의 경우 [뉴스] 버튼을 누르면 이러한 문제에 대한 기타 정보를 포함한 화면이 나타납니다.

[뉴스] 버튼은 **흠 화면** 왼쪽 상단에 위치해 있습니다. 이 기호의 색상은 목록이 비어 있는지(회색) 그렇지 않은지(흰색) 표시합니다.

[뉴스] 버튼을 누르면 뉴스의 내용을 볼 수 있습니다. 목록에는 연결 및 분리된 외부 장치, 수명이 만료된 센서, 무선 시계 동기화 과정이 완료되었는지 여부에 대한 항목이 포함되어 있습니다. 모든 정보는 연대기순으로 기재됩니다.

새로운 기기가 추가되거나 센서의 수명이 초과되거나 무선 시계가 동기화를 마치면 [뉴스] 버튼이 깜박입니다.

참고

- 목록에서 뉴스 항목의 최대 수는 30입니다. 뉴스 목록의 용량이 꽉차면 가장 오래된 메시지를 덮어쓰게 됩니다. 기기를 껐다가 다시 켜면 오래된 뉴스가 모두 삭제됩니다.
- [모두 삭제]로 뉴스 목록을 수동으로 지울 수 있습니다.

12.2 작업

작업은 교정, 측정, 분석법 또는 시리즈를 각각 실행하는 것입니다. 작업은 항상 순서대로 처리됩니다. 각 작업은 작업 목록에 기재되어 있으며 시작 순서를 기준으로 번호를 받습니다.

작업에 대하여 다음과 같은 규칙을 준수해야 합니다.

- 몇 개의 동일한 측정을 시작할 수 있습니다.
- 교정 또는 직접 측정을 실행 중인 경우에도 분석법을 시작할 수 있습니다. 이것은 대기하게 됩니다.
- 둘 이상의 모듈이 포함된 직접 측정의 시작은 작업 목록에 하나의 작업으로 기재됩니다.
- **Calibration**을 통해 몇 개의 직접 교정을 시작할 수는 없습니다.
- **Read**을 통해 몇 개의 직접 측정을 시작할 수는 없습니다.

작업은 **흠 화면** 오른쪽 상단에 위치해 있습니다. 하나 이상의 작업이 정렬되는 즉시 이것이 활성화됩니다.

작업을 눌러 **온라인 화면**으로 전환하거나 몇 가지 작업이 시작된 경우 작업 목록으로 전환합니다.

작업 버튼의 상태 디스플레이:

청색	정렬된 작업이 없습니다.
황색	작업이 지금 진행 중입니다.
황색/청색 깜박임	작업이 사용자 상호 작용을 기다리고 있습니다.
주황색	작업 목록이 중단되었으며 진행 중인 작업이 없습니다.

참고

- 다른 작업이 실행 중이지 않을 때에만 [Calibration]를 통한 직접 교정 및 [Read]를 통한 직접 측정을 시작할 수 있습니다. 작업을 실행 중인 경우 [Read] 및 [Calibration]가 비활성화됩니다.

작업 목록은 다음과 같은 옵션을 제공합니다.

온라인 디스플레이 보기 현재 진행 중인 작업의 목록 함수를 눌러 온라인 디스플레이를 표시합니다.

[중지] 중지 버튼을 눌러 작업의 처리를 중단합니다. 현재 진행 중인 작업이 수행되어 완료됩니다.

[다시 시작]	다시 시작을 눌러 작업의 처리를 계속할 수 있습니다.
[모두 삭제]	작업 목록이 중단되고 진행 중인 작업이 없는 경우에만 이 버튼이 보입니다. 이 버튼을 누르면 정렬된 모든 작업이 삭제됩니다.
작업 이동	작업을 누릅니다. 번호를 바꾸어 작업을 이동시킬 수 있습니다.
개인 작업 삭제	작업을 누릅니다. 삭제를 눌러 목록에서 작업을 삭제합니다.

12.3 온라인 디스플레이

온라인 디스플레이는 현재 진행 중인 분석의 상태와 판독값을 보여줍니다. 데이터는 0.5초마다 전도도 및 용존 산소는 매 초마다 업데이트됩니다.

온라인 화면 상단의 **제목 표시줄**은 다음을 보여줍니다.

- **분석법 ID** 및 이름
 - 직접 측정을 시작한 경우: **DM: Direct Measure** 측정(**직접 Calibration**)
 - 직접 교정을 시작한 경우: **DC: Direct Calibration**
- 연결 및 분리된 장치와 초과된 수명에 대한 정보가 포함된 화면을 여는 경우 **뉴스**.
- 현재 진행 중인 작업을 표시하거나 작업 목록을 포함한 화면을 여는 경우 **작업**.

제목 표시줄 하단에 위치한 **상태 표시줄**은 다음 정보를 보여줍니다.

- 사용한 모듈을 표시하는 세 개의 사각형.
- 실행 중인 분석법 함수의 이름.
- 분석법 함수가 진행되는 시간을 표시하는 타이머.

최대 3개의 **데이터 필드**를 표시할 수 있습니다. 숫자는 사용한 모듈의 수에 따릅니다. 두 개 또는 세 개의 데이터 필드가 표시되는 경우 **스위치 보기**를 통해 전체 정보 및 대형 폰트 간에 토글할 수 있습니다.

참고

- **데이터 필드**에서 여러 파라미터가 표시되어 있는 분석에 따라 데이터 필드 아래에 있는 버튼의 명령어가 달라집니다.

13 유지보수 및 관리

기기 하우징을 열지 마십시오. 기기에는 사용자가 유지보수, 수리 또는 교체해야 하는 부품이 없습니다. 기기에 문제가 있는 경우 인증 받은 METTLER TOLEDO 대리점 또는 서비스 담당자에게 문의하십시오.

▶ www.mt.com/contact

13.1 기기 청소



주의 사항

부적절한 세척제로 인한 기기 손상 위험!

하우징은 아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌/폴리카보네이트(ABS/PC)로 만들어져 있습니다. 이 소재는 톨루엔, 크실렌 및 메틸 에틸 케톤(MEK) 등 일부 유기 용매에 민감합니다. 액체가 하우징에 들어갈 경우 기기 손상을 일으킬 수 있습니다.

- 1 물과 중성 세제만 사용해 하우징을 세척하십시오.
- 2 흘린 액체를 즉시 닦아냅니다.
- 3 기기는 IP54 등급이며 튀는 물에 방수가 됩니다. 기기를 액체에 담그지 마십시오.

- 기기의 전원을 끄고 전기 콘센트에서 분리합니다.
- 물과 중성 세제에 천을 적셔 측정기의 걸면을 닦아내십시오.

13.2 전극의 유지보수

기기는 연결된 pH 전극의 상태를 모니터링 합니다.



기울기: 95-105%
및 오프셋: ± (0-20) mV
전극 상태 양호



기울기: 90-94%
또는 오프셋: ± (20-35) mV
전극 청소 필요



기울기: 85-89%
또는 오프셋: ± (>35) mV
전극에 결함이 있거나 노후화 됨

청소할 때는 항상 사용하는 전극의 매뉴얼에 있는 지침을 따르십시오. pH 전극이 항상 적절한 충전 용액으로 채워져 있는지 확인하십시오. 정확도를 높이기 위해 전극 외부로 누출된 충전 용액을 증류수로 세척합니다. 제조업체의 지침을 따라 전극을 건조되지 않도록 보관합니다.

기울기가 급격히 떨어지거나 반응이 느려지면 다음의 절차를 따르십시오. 샘플에 따라 다음 지침을 따르십시오.

문제	작동
지방 또는 오일의 축적	비누 용액 또는 아세톤/에탄올로 멤브레인을 세정하거나 전극 팁을 온수에 잠깐 담그십시오. 유기 용매로 세정할 경우 멤브레인을 0.1 mol/L HCl에 하룻밤 동안 담그십시오.
pH 전극 멤브레인이 건조됨	전극 팁을 0.1 mol/L HCl에 하룻밤 동안 담가 둡니다. 이 방법이 효과가 없는 경우 전극 팁을 pH 전극용 재활성화 용액에 몇 분간 담그십시오.
pH 전극의 격막에 단백질이 끼임	전극을 HCl/펩신 용액에 담가 침전물을 제거합니다.
pH 전극의 염화 은 오염	티오요소 용액에 전극을 담귀 침전물을 제거합니다.

작업 후 새로 캘리브레이션을 실행 합니다.

참고

- 세척 및 충전 용액은 독성 또는 부식성 물질처럼 주의하여 취급해야 합니다.
- pH 전극의 상태는 METTLER TOLEDO 사가 제공하는 분석법 "Sensor Test"를 통해 검사할 수 있습니다.

13.3 기기 운반

기기를 새로운 장소로 운반할 때 다음 지침을 따르십시오.

- 손상 방지를 위해 기기를 조심스럽게 운반합니다! 주의를 기울이지 않으면 기기가 손상될 수 있습니다.
- 기기 전원을 뽑고 연결된 모든 케이블을 제거합니다.
- 전극거치대를 분리합니다.
- 장거리 운반시 기기의 손상을 방지하기 위하여 기존의 포장 박스를 사용하십시오.
- 기본 포장 박스가 없을 경우 최대한 안전한 포장이 필요합니다.

13.4 처분

WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment: 전기 및 전자 장치 폐기물)에 대한 유럽 지침 2012/19/EU 를 준수하여, 본 장치는 국내 폐기물로 처리하지 못할 수도 있습니다. 이점은 EU 외부 국가의 특정 요건에 따라 이들 국가에도 적용됩니다.

현지 규정에 따라 본 제품을 전기 및 전자 장치 전용 수집 장소에 폐기하십시오. 궁금하신 사항은 담당 기관 또는 본 장치를 공급한 판매자에게 문의하십시오. 본 장치를 타인에게 양도하는 경우, 본 규정의 내용도 적용됩니다.



14 액세서리

액세서리	주문 번호
SevenExcellence™ pH/mV 모듈	30034472
SevenExcellence™ 전도도 모듈	30034473
SevenExcellence™ pH/이온 모듈	30034471
SevenExcellence™ DO/BOD 모듈	30034474
SevenExcellence™ blank 모듈	30034475
SevenExcellence™ 보호 필름(2장)	30041155
uPlace™ 전극 압, 본체 및 연장 부품 포함	30019823
SevenExcellence™ 반투명 커버	30041154
InMotion 자동 샘플러 번들: Flex base 및 100 mL 랙(18개 샘플)	30094120
Rondolino 자동 샘플러, SevenExcellence™ 지원용	51302888
Rondolino USB-TTL 박스	30046261
자기 교반기 uMix™	30040002
컴팩트 교반기 키트(교반기는 프로펠러 교반기 2개와 어댑터 케이블을 포함)	30115728
컴팩트 교반기 어댑터 케이블	30098212
InMotion 및 Rondolino용 일회용 비커(PP, 100 mL, 1400개)	00101974
PowerShower™	51108219
LogStraight™ 지문인식 리더	51192107
바코드 리더	21901297
바코드 리더용 USB 케이블	21901309
프린터 USB-P25	11124301
EasyDirect pH PC 소프트웨어	-
EasyDirect pH 소프트웨어용 USB A-B 케이블 1.8 m(EasyDirect pH 소프트웨어에 비포함)	51191926
보조 기기용 어댑터(USB-RS232 어댑터)	51105856

버퍼 및 표준물질	주문 번호
pH 4.01 버퍼 봉지, 30 x 20 mL	51302069
pH 4.01 버퍼 용액, 6 x 250 mL	51350018
pH 7.00 버퍼 봉지, 30 x 20 mL	51302047
pH 7.00 버퍼 용액, 6 x 250 mL	51350020
pH 9.21 버퍼 봉지, 30 x 20 mL	51302070
pH 9.21 버퍼 용액, 6 x 250 mL	51350022
pH 10.01 버퍼 봉지, 30 x 20 mL	51302079
pH 10.00 버퍼 용액, 6 x 250 mL	51350024
Rainbow(각 10 x 20 mL 박스, 4.01/7.00/9.21)	51302068
Rainbow(각 10 x 20 mL 박스, 4.01/7.00/10.01)	51302080
10 μ S/cm 전도도 표준 용액, 250 mL	51300169
84 μ S/cm 전도도 표준 용액, 250 mL	51302153
500 μ S/cm 전도도 표준 용액, 250 mL	51300170
1,413 μ S/cm 전도도 표준 용액, 30 x 20 mL	51302049
1,413 μ S/cm 전도도 표준 용액, 6 x 250 mL	51350096
12.88 mS/cm 전도도 표준 용액, 30 x 20 mL	51302050
12.88 mS/cm 전도도 표준 용액, 6 x 250 mL	51350098
무산소 정제(24개)	51300140
고정된 케이블을 포함한 pH 센서	주문 번호
InLab® Expert Pro-ISM, 견고한 3-in-1 pH 센서, PEEK 샤프트, ATC	30014096
MultiPin™ 헤드가 포함된 ISM® 센서	주문 번호
InLab® Routine Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, ATC, 리필 가능형	51344055
InLab® Micro Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, 5 mm 샤프트 직경, ATC, 리필 가능형	51344163
InLab® Power Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, ATC, 가압된 SteadyForce™ 기준 시스템	51344211
InLab® Pure Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, 고정된 유리 슬리브, ATC, 리필 가능형	51344172
InLab® Science Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, 이동식 유리 슬리브, ATC, 리필 가능형	51344072
InLab® Solids Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, 오픈형 접합부, 날카로운 막, ATC	51344155
전극 케이블 1.2 m, BNC/RCA-MultiPin™	30281896
전극 케이블 3 m, BNC/RCA-MultiPin™	30281897
ATC 프로브, 온도 센서	12997876
진단 기능이 포함된 디지털 ISM® pH 센서	주문 번호
InLab® Smart Pro-ISM, 3-in-1 pH 센서, 유리 샤프트, ATC, 가압된 SteadyForce™ 기준 시스템	30027775
케이블 InLab® 디지털, 1.2 m	30027776

고정된 케이블을 포함한 전도도 센서	주문 번호
InLab® 731-ISM, 4전극 흑연 전도도 센서, ATC	30014092
InLab® 741-ISM, 2전극 스틸 전도도 센서, ATC	30014094
InLab® 낮은 전도도용 고정밀 추적 센서, ATC	30014097
InLab® 추적용 플로우 셀	30014098
InLab® 추적 키트(센서 및 플로우 셀)	30014099
고정된 케이블을 포함한 플라로그래픽 용존 산소 센서	주문 번호
InLab® 605-ISM-2 m	51344611
InLab® 605-ISM-5 m	51344612
InLab® 605-ISM-10 m	51344613
고정된 케이블을 포함한 광학 용존 산소 센서	주문 번호
InLab® OptiOx, 1.8 m	51344621
InLab® OptiOx, 5 m	51344622
InLab® OptiOx, 10 m	51344623
OptiOx 부품	주문 번호
OptiOx 교체용 캡	51344630
OptiOx 교정 튜브	51344631
OptiOx 보호 가드	51344632
OptiOx BOD 어댑터	51344633
용액	주문 번호
HCl/펩신 용액(단백질 오염 제거), 1 x 250 mL	51350100
티오요소 용액(염화 은 오염 제거), 1 x 250 mL	51350102
pH 전극용 재활성화 용액, 1 x 25 mL	51350104
InLab 보관 용액, 1 x 250 mL	30111142

15 기술 데이터

15.1 SevenExcellence™

화면 컬러 TFT		
인터페이스 RS232, USB A, USB B, Ethernet		
주변 조건	주위 온도	5°C ~ 40°C
	상대 습도	5% ~ 80%(비응축)
	과전압 카테고리	Class II
	오염도	2
	어플리케이션 범위	실내 전용
	최대 작동 고도	최대 2000 m
	치수 폭	
깊이		188 mm
높이		75 mm
중량	기본 장치	1120 g
	1개의 모듈	111 - 130 g
기기 정격 전력	입력 전압	12 V _{DC}
	소비 전력	10 W
AC 어댑터 정격 전력	라인 전압	100 - 240 V ~ ±10 %
	입력 주파수	50/60 Hz
	입력 전류	0.3 A
	출력 전압	12 V _{DC}
	출력 전류	0.84 A
재료	하우징	ABS/PC
	확장 장치	ABS/PC
	전극 암	ABS/PC
	터치패널	강화 유리

15.2 pH/mV 모듈

센서 입력부	Digi	Mini-LTW 디지털 센서	
	ISFET	미니-DIN ISFET 센서	
	ATC int	RCA (Cinch) NTC30k	
	pH	BNC mV/pH 센서, 임피던스 $>3 \cdot 10^{12} \Omega$	
pH 모드			
	pH	mV	온도 °C
측정 범위	-2.000...20.000	± 2000.0	-30.0...130.0
분해능	0.001/0.01/0.1	0.1	0.1
오류 한계	± 0.002	$\pm 0.1 \text{ mV}(-1000...+1000 \text{ mV})$ $\pm 0.2 \text{ mV}(> \pm 1000 \text{ mV})$	0.0...100.0 °C: ± 0.1 -30.0...0.0 °C: ± 0.3 100.0...130.0 °C: ± 0.3
상대적 mV	-	예	-
온도 보상	자동	-30.0 °C...130.0 °C	
	수동	-30.0 °C...130.0 °C	
ISFET 모드			
	pH	온도 °C	
측정 범위	0.000...14.000	-30.0...130.0	
분해능	0.001/0.01/0.1 pH	0.1	
오류 한계	$\pm 0.05 \text{ pH}$	0.0...100.0 °C: ± 0.1 -30.0...0.0 °C: ± 0.3 100.0...130.0 °C: ± 0.3	

15.3 전도도 모듈

센서 입력부	Digi	Mini-LTW 디지털 센서
	ATC ext	RCA(Cinch) NTC30k 또는 PT1000
	Cond	Mini-DIN 전도도 센서
전도도 모드 측정 범위		0.001...999999 μ S/cm
		0.001...2000 mS/cm
		0.001...200 S/m
		0.001...200000 mS/m
		0.1...999999 μ S/m
분해능		0.001...1 μ S/cm, mS/cm
		0.0001...0.1 S/m, μ S/m, mS/m
오류 한계		측정 값의 \pm 0.5%
TDS 모드 측정 범위		0.001...1000 ppt, g/L
		0.001...999999 mg/L, ppm
	TDS factor	0.00...10.00
	분해능	0.0001...1 ppt, g/L
		0.001...1 mg/L, ppm
오류 한계		측정 값의 \pm 0.5%
염도 모드 측정 범위		0.0...80 psu, ppt
	분해능	0.01...0.1 psu, ppt
	오류 한계	측정 값의 \pm 0.5%
비저항 모드 측정 범위		0.01...100 M Ω ·cm
		0.01...999999 Ω ·cm
	분해능	0.0001...1 M Ω ·cm
		0.01...1 Ω ·cm
	오류 한계	측정 값의 \pm 0.5%
온도 캡처 온도 보상		자동: -30 $^{\circ}$ C...130 $^{\circ}$ C
		수동: -30 $^{\circ}$ C...130 $^{\circ}$ C
	오류 한계	0.0...100.0 $^{\circ}$ C: \pm 0.1 -30.0...0.0 $^{\circ}$ C: \pm 0.3 100.0...130.0 $^{\circ}$ C: \pm 0.3

15.4 pH/이온 모듈

센서 입력	Digi	미니-LTW 디지털 센서	
	ATC ext	RCA (Cinch) NTC30k 또는 PT1000	
	ref	기준 전극	
	ATC int	RCA (Cinch) NTC30k	
	pH	BNC mV/pH 센서, 임피던스 >3 10 ¹² Ω	
이온 모드			
	이온	온도 °C	
측정 범위	0...999 999 mg/L, ppm	-30.0...130.0	
	0...100 mol/L, %		
	0...100000 mmol/L		
	-2.000...20.000 pX		
분해능	0.001...1 mg/L, ppm, mmol/L, pX	0.1	
	0.0001...100 mol/L, %		
오류 한계	측정 값의 ± 0.5%	0.0...100.0 °C: ±0.1	
		-30.0...0.0 °C: ±0.3	
		100.0...130.0 °C: ±0.3	
pH 모드			
	pH	mV	온도 °C
측정 범위	-2.000...20.000	± 2000.0	-30.0...130.0
오류 한계	± 0.002	± 0.1	0.0...100.0 °C: ±0.1 -30.0...0.0 °C: ±0.3 100.0...130.0 °C: ±0.3
상대적 mV	-	예	-
온도 보상	자동	-30.0 °C...130.0 °C	
	수동	-30.0 °C...130.0 °C	

15.5 DO/BOD 모듈

센서 입력부	Digi	미니-LTW 디지털 센서
	ATC ext	RCA (Cinch) NTC30k 또는 PT1000
	ATC int	RCA (Cinch) NTC22k
	DO	BNC DO 센서
용존 산소		
	광학 센서(디지털)	폴라로그래픽 센서(아날로그)
측정 범위	0.000...50 mg/L(ppm)	0.000...99 mg/L(ppm)
분해능	0.001/0.01/0.1	0.001/0.01/0.1
오류 한계	0...8에서 ± 0.1 mg/L	± 0.5%
	8...20에서 ± 0.2 mg/L	
	20...50에서 ± 10%	
단위	mg/L, ppm	mg/L, ppm
DO 포화		
	광학 센서(디지털)	폴라로그래픽 센서(아날로그)
측정 범위	0.0...500%	0.0...600%
분해능	0.0001/0.001/0.01/0.1	0.0001/0.001/0.01/0.1
온도		
	광학 센서(디지털)	폴라로그래픽 센서(아날로그)
측정 범위	0.0 °C...50.0 °C	0.0 °C...60.0 °C
분해능	0.1 °C	0.1 °C
오류 한계	± 0.1 °C	± 0.1 °C
압력		
	광학 센서(디지털)	폴라로그래픽 센서(아날로그)
측정 범위	500 – 1,100 mbar	500 – 1,100 mbar
분해능	1	1
오류 한계	± 1 mbar	± 1 mbar
일반		
	광학 센서(디지털)	폴라로그래픽 센서(아날로그)
교정 지점	2	2
압력 보상	자동 / 수동	자동 / 수동
압력 단위	mbar, hPa, mmHg, atm	mbar, hPa, mmHg, atm

16 부록

16.1 사전 정의된 버퍼 및 표준

버퍼 세트

메틀러 토레도 유럽(기준: 25°C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
25.0	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

METTLER TOLEDO 미국(기준: 25°C)

T [°C]	1.68	4.01	7.00	10.01
0.0	1.67	4.01	7.12	10.32
5.0	1.67	4.01	7.09	10.25
10.0	1.67	4.00	7.06	10.18
15.0	1.67	4.00	7.04	10.12
20.0	1.68	4.00	7.02	10.06
25.0	1.68	4.01	7.00	10.01
30.0	1.68	4.01	6.99	9.97
35.0	1.69	4.02	6.98	9.93
40.0	1.69	4.03	6.97	9.89
45.0	1.70	4.04	6.97	9.86
50.0	1.71	4.06	6.97	9.83
55.0	1.72	4.08	6.98	-
60.0	1.72	4.10	6.98	-
65.0	-	4.13	6.99	-
70.0	1.74	4.16	7.00	-
75.0	-	4.19	7.02	-
80.0	1.77	4.22	7.04	-
85.0	-	4.26	7.06	-
90.0	1.79	4.30	7.09	-
95.0	1.81	4.35	7.12	-

메틀러 토레도 검증 버퍼(기준: 25°C)

T [°C]	5.00	8.00
0.0	5.04	8.07
5.0	5.03	8.06
10.0	5.02	8.07
15.0	5.01	8.04
20.0	5.00	8.02
25.0	5.00	8.00
30.0	5.01	7.98
35.0	5.01	7.95
40.0	5.03	7.94
45.0	5.05	7.91
50.0	5.06	7.90
55.0	5.08	7.89
60.0	5.11	7.86
65.0	5.14	7.88
70.0	5.17	7.87
75.0	5.20	7.86
80.0	5.23	7.85
85.0	5.26	7.86
90.0	5.29	7.87
95.0	5.32	7.87

MERCK(기준: 20°C)

T [°C]	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
5.0	2.01	4.05	7.07	9.16	12.41
10.0	2.01	4.03	7.05	9.11	12.26
15.0	2.00	4.02	7.02	9.05	12.10
20.0	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
25.0	2.00	3.99	6.98	8.95	11.88
30.0	2.00	3.98	6.98	8.91	11.72
35.0	2.00	3.98	6.96	8.88	11.67
40.0	2.00	3.98	6.95	8.85	11.54
45.0	2.00	3.98	6.95	8.82	11.44
50.0	2.00	3.98	6.95	8.79	11.33

DIN(19266)/NIST(기준: 25°C)

T [°C]	1.679	4.005	6.865	9.180	12.454
0.0	1.666	4.000	6.984	9.464	-
5.0	1.668	3.998	6.951	9.395	13.207
10.0	1.670	3.997	6.923	9.332	13.003
15.0	1.672	3.998	6.900	9.276	12.810
20.0	1.675	4.000	6.881	9.225	12.627
25.0	1.679	4.005	6.865	9.180	12.454
30.0	1.683	4.011	6.853	9.139	12.289
35.0	1.688	4.018	6.844	9.102	12.133
37.0	-	4.022	6.841	9.088	-
38.0	1.691	-	-	-	12.043
40.0	1.694	4.027	6.838	9.068	11.984
45.0	-	-	-	-	11.841
50.0	1.707	4.050	6.833	9.011	11.705

DIN(19267)(기준: 25°C)

T [°C]	1.09	4.65	6.79	9.23	12.75
0.0	1.08	4.67	6.86	9.48	-
10.0	1.09	4.66	6.84	9.37	13.37
20.0	1.09	4.65	6.80	9.27	12.96
25.0	1.09	4.65	6.79	9.23	12.75
30.0	1.10	4.65	6.78	9.18	12.61
40.0	1.10	4.66	6.76	9.09	12.29
50.0	1.11	4.68	6.76	9.00	11.98
60.0	1.11	4.70	6.76	8.92	11.69
70.0	1.11	4.72	6.76	8.88	11.43
80.0	1.12	4.75	6.78	8.85	11.19
90.0	1.13	4.79	6.80	8.82	10.99

JJG119(중국) (기준: 25°C)

T [°C]	1.680	4.003	6.864	9.182	12.460
0.0	1.668	4.006	6.981	-	13.416
5.0	1.669	3.999	6.949	9.391	13.210
10.0	1.671	3.996	6.921	9.330	13.011
15.0	1.673	3.996	6.898	9.276	12.820
20.0	1.676	3.998	6.879	9.226	12.637
25.0	1.680	4.003	6.864	9.182	12.460
30.0	1.684	4.010	6.852	9.142	12.292
35.0	1.688	4.019	6.844	9.105	12.130
37.0	1.694	4.022	6.839	-	12.069
40.0	1.694	4.029	6.838	9.072	11.975
45.0	1.700	4.042	6.834	9.042	11.828
50.0	1.706	4.055	6.833	9.015	11.697
55.0	1.713	4.070	6.834	8.990	11.553
60.0	1.721	4.087	6.837	8.968	11.426
70.0	1.739	4.122	6.847	8.926	-
80.0	1.759	4.161	6.862	8.890	-
90.0	1.782	4.203	6.881	8.856	-
95.0	1.795	4.224	6.891	8.839	-

기술(기준: 25°C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	10.00
0.0	2.03	4.01	7.12	-
5.0	2.02	4.01	7.09	10.65
10.0	2.01	4.00	7.06	10.39
15.0	2.00	4.00	7.04	10.26
20.0	2.00	4.00	7.02	10.13
25.0	2.00	4.01	7.00	10.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.87
35.0	1.99	4.02	6.98	9.74
40.0	1.98	4.03	6.97	9.61
45.0	1.98	4.04	6.97	9.48
50.0	1.98	4.06	6.97	9.35
55.0	1.98	4.08	6.98	-
60.0	1.98	4.10	6.98	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-
70.0	1.99	4.16	7.00	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-
80.0	2.00	4.22	7.04	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-
90.0	2.00	4.30	7.09	-
95.0	2.00	4.35	7.12	-

JIS Z 8802(일본) (기준: 25°C)

T [°C]	1.679	4.008	6.865	9.180
5.0	1.668	3.999	6.951	9.395
10.0	1.670	3.998	6.923	9.332
15.0	1.672	3.999	6.900	9.276
20.0	1.675	4.002	6.881	9.225
25.0	1.679	4.008	6.865	9.180
30.0	1.683	4.015	6.853	9.139
35.0	1.688	4.024	6.844	9.102
40.0	1.694	4.035	6.838	9.068
45.0	1.700	4.047	6.834	9.038
50.0	1.707	4.060	6.833	9.011

표준 그룹

국제(기준: 25°C)

T [°C]	10 μS/cm	84 μS/cm	500 μS/cm	1413 μS/cm	12.88 mS/cm
5.0	6.13	53.02	315.3	896	8.22
10.0	7.10	60.34	359.6	1020	9.33
15.0	7.95	67.61	402.9	1147	10.48
16.0	8.15	69.25	-	-	-
17.0	8.36	70.89	-	-	-
18.0	8.56	72.52	-	-	-
19.0	8.77	74.16	-	-	-
20.0	8.97	75.80	451.5	1278	11.67
21.0	9.18	77.44	-	-	-
22.0	9.38	79.08	-	-	-
23.0	9.59	80.72	-	-	-
24.0	9.79	82.36	-	-	-
25.0	10.00	84.00	500.0	1413	12.88
30.0	11.03	92.19	548.5	1552	14.12
35.0	12.14	100.92	602.5	1696	15.39
40.0	13.29	109.21	-	-	-
45.0	14.44	118.05	-	-	-
50.0	15.55	126.80	-	-	-

중국(기준: 25°C)

T [°C]	146.5 μS/cm	1408 μS/cm	12.85 mS/cm	111.3 mS/cm
15.0	118.5	1141.4	10.455	92.12
18.0	126.7	1220.0	11.163	97.80
20.0	132.2	1273.7	11.644	101.70
25.0	146.5	1408.3	12.852	111.31
35.0	176.5	1687.6	15.353	131.10

일본 표준(기준: 20°C)

T [°C]	1330 μS/cm	133.0 μS/cm	26.6 μS/cm
0.0	771.40	77.14	15.428
5.0	911.05	91.11	18.221
10.0	1050.70	105.07	21.014
15.0	1190.35	119.04	23.807
20.0	1330.00	133.00	26.600
25.0	1469.65	146.97	29.393
30.0	1609.30	160.93	32.186
35.0	1748.95	174.90	34.979

포화 NaCl(기준: 25°C)

T [°C]	251.3 mS/cm
5.0	155.5
10.0	177.9
15.0	201.5
20.0	226.0
25.0	251.3
30.0	277.4
35.0	304.1

메틀러 토레도 이온(기준: 25°C)

T [°C]	0.1 mg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L
20.0	0.1	1	10	100	1000
25.0	0.1	1	10	100	1000
30.0	0.1	1	10	100	1000

16.2 METTLER TOLEDO 표

메틀러 토레도 유럽(기준: 25°C)

T [°C]	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
0.0	2.03	4.01	7.12	9.52	11.90
5.0	2.02	4.01	7.09	9.45	11.72
10.0	2.01	4.00	7.06	9.38	11.54
15.0	2.00	4.00	7.04	9.32	11.36
20.0	2.00	4.00	7.02	9.26	11.18
25.0	2.00	4.01	7.00	9.21	11.00
30.0	1.99	4.01	6.99	9.16	10.82
35.0	1.99	4.02	6.98	9.11	10.64
40.0	1.98	4.03	6.97	9.06	10.46
45.0	1.98	4.04	6.97	9.03	10.28
50.0	1.98	4.06	6.97	8.99	10.10
55.0	1.98	4.08	6.98	8.96	-
60.0	1.98	4.10	6.98	8.93	-
65.0	1.98	4.13	6.99	-	-
70.0	1.99	4.16	7.00	8.88	-
75.0	1.99	4.19	7.02	-	-
80.0	2.00	4.22	7.04	8.83	-
85.0	2.00	4.26	7.06	-	-
90.0	2.00	4.30	7.09	8.79	-
95.0	2.00	4.35	7.12	8.77	-

정제수 (EP/Ch.P.)

T [°C]	μS/cm	T [°C]	μS/cm
0	2.4	60	8.1
10	3.6	70	9.1
20	4.3	75	9.7
25	5.1	80	9.7
30	5.4	90	9.7
40	6.5	100	10.2
50	7.1		

USP645 1단계

T [°C]	µS/cm	T [°C]	µS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

주입 단계 1 용수

T [°C]	μS/cm	T [°C]	μS/cm
0	0.6	54.99	1.9
4.999	0.6	55	2.1
5	0.8	59.99	2.1
9.999	0.8	60	2.2
10	0.9	64.99	2.2
14.99	0.9	64	2.4
15	1.0	69.99	2.4
19.99	1.0	70	2.5
20	1.1	74.99	2.5
24.99	1.1	75	2.7
25	1.3	79.99	2.7
29.99	1.3	80	2.7
30	1.4	84.99	2.7
34.99	1.4	85	2.7
35	1.5	89.99	2.7
39.99	1.5	90	2.7
40	1.7	94.99	2.7
44.99	1.7	95	2.9
45	1.8	99.99	2.9
49.99	1.8	100	3.1
50	1.9		

주입 단계 3 용수

T [°C]	μS/cm	T [°C]	μS/cm
5.0	4.7	6.1	2.4
5.1	4.1	6.2	2.5
5.2	3.6	6.3	2.4
5.3	3.3	6.4	2.3
5.4	3.0	6.5	2.2
5.5	2.8	6.6	2.1
5.6	2.6	6.7	2.6
5.7	2.5	6.8	3.1
5.8	2.4	6.9	3.8
5.9	2.4	7.0	4.6
6.0	2.4		

인덱스

Symbols

하드웨어	
설정	26
홈에 추가	61, 108
화면	34

F

firmware	
최종 사용자 라이선스 계약	5

I

ID	36
InMotion	29
InMotion 자동샘플러	19

L

LabX	20, 32
------	--------

M

METTLER TOLEDO tables	43
MT 서비스	46
서비스 수명, 설정	46

R

Rondolino	29
Rondolino 자동 샘플러	19

T

Tables	
Predefined	43

U

USB 스틱	30
--------	----

ㄱ

결과	111
측정 결과	112
측정, 상태	111
경고 기호	6
계정 정책	39
공식 구문	114
BOD 계산	114
논리 연산자	115
비교 연산자	115
사용 가능한 기호	114
산술 연산자	115
수학 공식	115

일반	114
교반기	31
교정	
템플릿 교정	84
교정 설정	50
교정 이력	48
인쇄	28
표시	28
글로벌 설정	
물리적 특성	42
분석 및 정보에 의한 작동	41
설정	35
시스템	36
기압	49, 70
기호	5
경고	6

ㄴ

날짜/시간	37
네트워크 설정	32
뉴스	118
뉴스 버튼	118

ㄷ

다이렉트 단축키	34
생성, 분석법	61
생성, 시리즈	108
단축키	34
변경	34
삭제	35
생성, 분석법	61
생성, 시리즈	108

데이터

로그 파일 가져오기/내보내기	46
메모리 사본 가져오기/내보내기	46
버퍼 및 표준 가져오기/내보내기	46
분석	112
분석법 가져오기/내보내기	46
사용자 관리 가져오기/내보내기	46
시리즈 가져오기/내보내기	46
데이터 필드	119
등록 화면	40

ㅁ

머리말 및 꼬리말	37
메모리 사본	46

모듈 설정	49, 52	직접 측정	52
물리적 특성	42	홈 화면에서 시작	55
B		분석과 정보에 의한 작동	
바코드 리더	31	분석 순서 설정	42
버튼		분석법	58
교정	49	METTLER TOLEDO 분석법	59
뉴스	118	METTLER TOLEDO 분석법, 사용	58
읽기	49	METTLER TOLEDO 분석법을 사용한 생성	60
작업	118	변경	61
홈에 추가	61, 108	분석법 템플릿을 사용한 생성	60
버퍼 및 표준		삭제	68
값 삭제	25	생성	59
사용자 정의된	22	설정	58
사전 정의	22	템플릿 측정	70
설정	21	분석법 유형	58
버퍼 및 표준물질		분석법/시리즈 시작	
값 선택, pH	24	단축키/다이렉트 단축키를 통해	55
값 선택, 이온	24	분석법/시리즈 목록에서	55
값 선택, 전도도	24	편집 후	55
사전 정의된 버퍼 세트 값 선택	23	人	
세트 및 그룹 변경	25	사용자	38
세트 및 그룹 삭제	25	권한 할당	38
세트 및 그룹 생성	22	사용자 권한	41
이름 변경	25	사용자 그룹	41
분석		사용자 목록	38
시작	49	삭제	39
종료	55	입력	38
분석 데이터		편집	39
보기	113	사용자 관리	38
삭제	112	계정 정책	39
인쇄	113	사용자	38
분석 목록	111	사용자 관리 설정	40
삭제	112	사용자 설정	
분석 및 정보에 의한 작동		단축키	34
센서가 완료되는 경우 작동	42	설정	33
분석 순서 설정	42	신호음	34
분석 시작		언어	33
교정	49	키보드	35
단축키	49	화면	34
모듈에서 측정	52	샘플	
모듈에서, 교정	49	템플릿 교정	75
분석법/시리즈	55	템플릿 센서 테스트	77
분석법/시리즈 편집기	49	템플릿 증분	76
읽기	49	설정	
직접 교정	49	글로벌 설정	21

네트워크 설정	32	오류	56
버퍼 및 표준물질	21	종료 오류	56
분석법	58	중요 오류	56
사용자 설정	21	오픈 소스 속성 파일	5
시리즈	108	온라인 디스플레이	119
유지보수 및 서비스	21, 46	데이터 필드	119
통신 설정	32	제목 표시줄	119
표	21, 43	탐색 모음	119
하드웨어	21	용존 산소	49, 70
센서	48	유지보수 및 서비스	46
교정 이력	48	MT 서비스	46
변경	28	가져오기, 데이터	46
삭제	28	내보내기, 데이터	46
설정	26	업데이트	47
센서 목록	48	초기화로 리셋	47
센서 파라미터	48	펌웨어	47
센서가 만료되는 경우 작동, 설정	42	유지보수 및 서비스 설정	21
추가	26	일반 설정	50, 52
센서 테스트		ㅈ	
템플릿 센서 테스트	90	자동화	19, 29
센서가 만료되는 경우 작동	42	작동 모드	43
시리즈	108	작업	118
변경	109	다시 시작	119
샘플 ID 변경	109	분석법 함수 표시	118
샘플 삭제	110	중지	118
샘플 삽입	109	작업 목록	
설정	108	작업 삭제	119
시리즈 삭제	110	작업 이동	119
통계	112	작업 제거	119
시스템	36	작업 버튼	118
ID	36	상태	118
날짜/시간	37	제3자 라이선스	5
사용자 관리	38	제목 표시줄	119
신호음	34	조건	
실패	56	공식 구문	114
ㅇ		분석법 함수	114
안전 정보	6	종료 오류	56
압력	49, 70	주변 기기	
언어	33	교반기	31
업데이트	47	바코드 리더	31
연속 분석		설정	30
오류	56	지문인식 리더기	30
오류	56	주변장치	
오작동 유형		USB 스틱	30
실패	56	프린터	30

중요 오류	56	사용자 정의, 생성	44
증분		프린터	30
템플릿 증분	89	플러그 앤 플레이	
지문인식 리더기	30	Rondolino	29
직접 교정	49	USB 스틱	30
교정 설정	50	교반기	31
모듈 설정	49		
일반 설정	50		
직접 측정	52		
모듈 설정	52		
일반 설정	52		
측정 설정	53		
처분	121		
초기화로 리셋	47		
최종 사용자 라이선스 계약	5		
측정			
결과	112		
상태	111		
측정 설정	53		
ㅋ			
키보드	35		
ㅌ			
탐색 모음	119		
템플릿 교정			
교정	84		
샘플	75		
템플릿 센서 테스트			
샘플	77		
센서 테스트	90		
템플릿 증분			
샘플	76		
증분	89		
통계	112		
ㅍ			
펌웨어	47		
오픈 소스 속성 파일	5		
제3자 라이선스	5		
표	43		
사용자 정의	44		
사용자 정의, 값 변경	45		
사용자 정의, 값 삭제	45		
사용자 정의, 값 입력	44		
사용자 정의, 변경	45		
사용자 정의, 삭제	45		

제품의 미래를 보호하기 위해
METTLER TOLEDO 서비스는 본 제품의
품질, 측정 정확성과 가치 보존을 수
년간 보장해 드립니다.

당사의 매력적인 서비스 조건의 모든
세부 사항을 요청하시기 바랍니다.

www.mt.com/phlab

더 많은 정보를

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 22 567 53 22
Fax +41 22 567 53 23
www.mt.com/contact

기술적 무단 변경을 금지합니다.
© Mettler-Toledo GmbH 03/2021
30034459H ko



30034459