

MemoRail

측정의 정수

MemoRail은 Memosens 센서를 이용한 pH 값, ORP, 전도도, 산소 및 온도 측정을 위한 최초의 진정한 소형 디지털 분석 기기입니다. 두 개의 아날로그 능동 또는 수동 4 ... 20 mA 출력은 공정 값과 온도에 대한 측정값을 공정 제어 시스템 또는 PLC로 전달합니다.

Plug & Measure

사전 교정된 Memosens 센서의 플러그를 연결하면 즉시 MemoRail로 측정할 수 있습니다. “사용한” 센서는 손쉽게 교체할 수 있습니다.

Memosens

비접촉식 Memosens 기술이 탑재된 사전 교정된 센서의 사용은 측정 포인트의 높은 가용성을 선사합니다. 교정은 더 이상 현장에서 진행되지 않으며 소프트웨어 도구 MemoSuite을 사용하여 실험실에서 재현 가능한 조건에서 이루어집니다. 모든 Memosens 센서는 항상 개별 센서 데이터에 직접 할당됩니다. 습기, 부식 및 전기적 절연의 누락으로 인한 플러그인 커넥터의 문제는 이제 과거의 일입니다.

소형

MemoRail 장치의 공간을 크게 절약하는 모듈형 외함은 너비가 12.5 mm밖에 되지 않습니다.

다양성

DIP 스위치를 이용한 간편한 파라미터 설정을 통해 MemoRail이 측정 파라미터 및 측정 범위로 한 번 설정됩니다. 다양한 버전으로 인해 용도에 맞는 정확한 조정이 가능합니다. 여기에는 한 개 또는 두 개의 아날로그 전류 출력이 포함되며 이 출력은 능동 또는 수동 출력일 수 있습니다. 보조 전원을 이용한 전원 공급은 24 V DC의 플러그인 단자 또는 버스 커넥터 또는 내장된 90 ... 230 V AC의 VariPower 광역 전원 공급 장치를 통해 이루어집니다. LED는 작동 상태와 센서 상태에 대해 알립니다.

저렴한 비용

MemoRail의 열거된 뛰어난 특성으로 인해 특히 현대적인 MemoRail과 함께 사용할 수 있도록 맞춰진 Memosens 센서와의 조합 시 저렴한 전체 비용으로 분석 측정 포인트를 이용할 수 있습니다.

용도

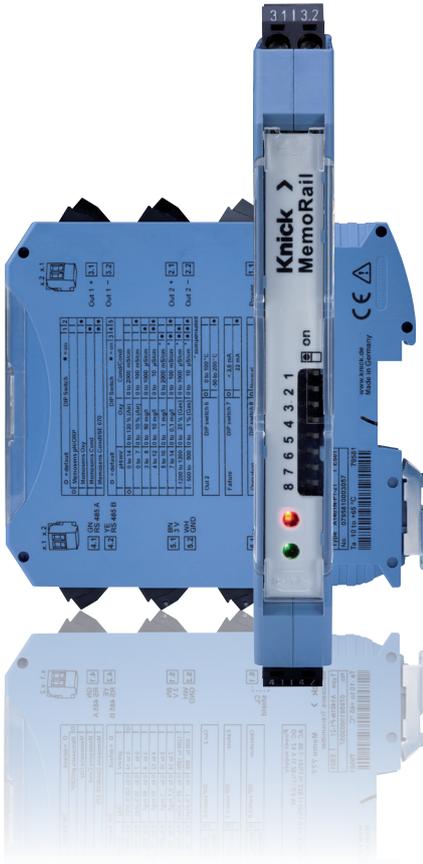
MemoRail은 다음과 같은 용도에서 경제적인 대안을 제공합니다.

- 식수
- 폐수, 폐수 처리
- 수족관 관리, 어류 양식, 온실
- 발효
- 세정 장치
- 세차 설비
- 수처리 설비/수처리 장비

슬림한 모듈형 외함으로 인해 MemoRail은 제어 캐비닛, 발효기 또는 배와 같은 좁은 공간에서의 설치에도 매우 적합합니다.

방폭

MemoRail은 폭발 가능성이 있는 영역에서의 사용에 대해서도 UL 승인을 받았습니다.



MemoRail A 1401



Memosens 센서
pH, Cond, Oxy, Temp



MemoRail
Memosens 센서용 디지털
공정 분석 기기



MemoSuite
교정, 센서 진단 및
데이터 베이스 기록을
위한 소프트웨어 도구

특장점

- 너비 12.5 mm의 모듈형 외함
- pH 값, ORP, 전도도, 산소 및 온도 측정
- Memosens 통신
- 4 ... 20 mA의 전류 출력 2개, 능동 또는 수동
- 보조 전원 24 V DC (플러그인 단자 또는 버스 커넥터) 또는 90 ... 230 V AC의 VariPower 광역 전원 공급 장치
- DIP 스위치를 통한 간단한 파라미터 설정
- LED는 작동 상태와 센서 상태에 대해 알립니다
- 방폭 표시



MemoRail

원리

Plug & Measure

MemoRail은 Memosens 센서에 전원을 공급하고 공정 제어 시스템 또는 PLC에 연결하기 위해 디지털 측정 신호를 4 ... 20 mA의 출력 전류로 변환합니다.

Memosens



MemoRail



PCS / PLC



교정, 진단, 기록

MemoSuite는 Memosens 센서를 교정합니다. 추가 기능으로는 센서 진단 및 데이터 베이스 기록이 있습니다. MemoLink는 Memosens 센서와 PC를 연결합니다.

Memosens



MemoLink



MemoSuite



MemoRail A 1401

MemoSuite 소프트웨어 도구

빠르고 편리한 조작

유연하고 직관적으로 조작할 수 있는 소프트웨어를 이용하여 실험실에서 Memosens 센서를 간편하게 교정할 수 있습니다. 현장의 좋지 않은 환경 조건에서의 교정이 더 이상 필요하지 않습니다. 현장에서는 사전 교정된 센서로 빠르고 간단하게 센서를 교체하기만 하면 됩니다.

다양한 완충액 관리는 폭넓은 완충액 라이브러리의 개별 완충액 세트의 편리한 모음집을 제공합니다. 또한 온도 변화를 포함한 입력별, 용도별 완충액 표의 원활한 입력이 가능합니다.

MemoSuite Basic
은 Memosens 센서를 교정합니다.

MemoSuite Advanced
는 교정 외에도 진단 및 데이터 베이스 기록을 수행합니다.
최대 10개의 센서를 동시에 교정할 수 있습니다. 데이터 베이스는 GMP 및 FDA CFR 21 Part 11의 요건을 충족합니다.



온라인 측정 포인트

Slide & Check.

비접촉식 측정값 조회

MemoView

디스플레이 없이 Memosens 측정
포인트를 비접촉식으로 시각화하기
위한 모바일 플러그인 도구. 유도식
데이터 전송을 통해 공정 및 측정이
중단되지 않습니다.



MemoRail A 1401



Portavo 907/908 Multi

Memosens 센서용 멀티 파라미터 휴대용 기기. 데이터 기록 장치, USB 단자 및 풀 그래픽 디스플레이 탑재. 측정 데이터 및 센서 데이터가 바로 저장됩니다. 이러한 데이터를 불러오거나 추가 처리할 수 있습니다.

MemoRail

12.5 mm의 매우 컴팩트하며 디스플레이가 없는 모듈형 외함의 트랜스미터. Memosens 센서를 이용한 pH/ORP, 전도도, 산소 및 온도 측정용. 2-채널식 버전으로도 제공.

Memosens 센서

pH 값 측정

pH, ORP, 온도 측정 수치를 위한 Memosens 센서. 다양한 pH 유리 또는 ISFET, 기준 전극 시스템, 형태 및 길이를 통해 여러 공정에 맞춰 최적으로 조정할 수 있습니다.

pH



전도도 측정

매우 낮은 전도도부터 중간 수준의 전도도까지를 측정하기 위한 Memosens 기술이 적용된 2-전극 센서. 최고 수준의 전도도를 포함한 매우 넓은 측정 범위의 디지털 전도도 센서. 초순수부터 농도 측정까지 넓은 사용 범위.

Cond



용존 산소 측정

물에 용해되거나 기체로 존재하는 극미량의 산소값부터 순수 산소까지의 측정을 위한 전류 측정 방식의 Memosens 센서. 용도: 물, 발효, 미량 측정

Oxy



MemoRail A 1401

제품군의 구성

MemoRail	A1401	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> P1 - <input type="checkbox"/>
승인	없음 UL Class 1 Division 2	N B
출력	능동형 1개 능동형 2개 수동형 1개 수동형 2개	1 2 3 4
보조 전원	24 V DC, 90... 230 V AC(단자를 통한 연결) 24 V DC(단자 또는 버스 커넥터를 통한 연결)	1 0
고객별 측정 범위		- n n n n

MemoView	길이	주문 번호
MemoView 케이블을 포함한 MemoView	2.9 m / 9.51 ft	ZU 1059
MemoView 케이블	2.9 m / 9.51 ft	ZU 1060
Portavo 907		907 Multi pH 907 Multi Cond 907 Multi Oxy
Portavo 908		908 Multi

MemoSuite Basic	길이	주문 번호
교정 기능이 있는 MemoSuite Basic		SW-MS1400-B
Memosens 실험실용 케이블(방폭 및 비방폭, M12 커넥터)	1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

MemoSuite Advanced	길이	주문 번호
교정 기능, 진단, 데이터 베이스, 1-채널 탑재 MemoSuite Advanced		SW-MS1400-A
Memosens 실험실용 케이블(방폭 및 비방폭, M12 커넥터)	1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

기타 채널(MemoSuite Advanced에만 해당)	길이	주문 번호
MemoLink		ML1400
Memosens 실험실용 케이블(방폭 및 비방폭, M12 커넥터)	1.5 m / 4.92 ft 2.9 m / 9.51 ft	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

지시계	주문 번호
2개의 전환 출력이 있는 Process Indicator 830 S2	830 S2. 290
2개의 전환 출력이 있는 Process Indicator 830 X S2(방폭)	830 S2. 291

전원 공급 장치	주문 번호
IsoPower A 20900 H4, 24 V DC, 1 A, 100 ... 240 V AC의 광역 전원 공급 장치 보조 전원	A 20900 H4

프로파일 레일 버스 커넥터	주문 번호
공급 전압 인출용	ZU 0678
프로파일 레일 버스 커넥터 ZU 0628로 전달, 필요한 개수: 왼쪽으로의 공급 = 1, 오른쪽으로의 공급 = 2	
각 MemoRail 장치를 위한 보조 전원 브릿징	ZU 0628

제품 사양

Memosens 입력	Memosens용 인터페이스
	보조 전원 $U_0 = 3.05 \dots 3.15 \text{ V} / R_i < 5 \text{ Ohm} / I \geq 8 \text{ mA}$
	인터페이스 RS 485
	전송 속도 9600 Bd
	최대 케이블 길이 100 m
출력 1(OUT 1)	내부 또는 외부 공급 이용(옵션)
	내부적으로 공급됨 전원 4 ... 20 mA / 10 V
	외부적으로 공급됨 (주문 버전) 전류 싱크 4 ... 20 mA / 3... 30 V 안전특별전압 SELV (이중 절연/강화된 절연이 적용된 전압 공급 장치)
	측정 수치 pH/ORP, OXY, Cond, Condl
	특성 곡선 선형, 상승형
	범위 초과 오류 알림 발생 시 3.6 mA 또는 22 mA 미만, 선택 가능
	작동 측정 오류 전류값의 0.25 % +0.025 mA 미만
	온도 계수 입력값의 50 ppm/K 미만
	측정 범위 설정 가능
출력 2(OUT 2)	내부 또는 외부 공급 이용(옵션)
	내부적으로 공급됨 전원 4 ... 20 mA / 10 V
	외부적으로 공급됨 (주문 버전) 전류 싱크 4 ... 20 mA / 3... 30 V 안전특별전압 SELV (이중 절연/강화된 절연이 적용된 전압 공급 장치)
	측정 수치 온도
	특성 곡선 선형, 상승형
	범위 초과 오류 알림 발생 시 3.6 mA 또는 22 mA 미만, 선택 가능
	작동 측정 오류 전류값의 0.25 % +0.025 mA 미만
	온도 계수 입력값의 50 ppm/K 미만
	측정 범위 설정 가능
보조 전원(전원)	90(-10 %) ... 230(+ 10 %) V AC; < 5 VA, 45 ... 65 Hz 24(± 25 %) V DC, < 2.5 W 프로파일 레일 버스 커넥터를 통한 공급(옵션) 공급 24(± 25 %) V DC, < 2.5 W
전자기 적합성	EN 61326 전파 방해(EMI) 등급 B(주거 지역) 간섭 면역 산업 지역
데이터 유지	파라미터 세트 > 10년
RoHS 적합성	EU 지침 2011/65에 따름
전기 안전	EN 61010-1 과전압 범주 II, 오염도 2에 따라 전력망으로부터 모든 저전압 회로를 안전하게 분리하여 위험한 생체 전류로부터 보호
절연	다음 간 3포트 분리: - 센서 입력(MEMOSENS) - 출력(OUT1/OUT2) - 보조 전원(POWER)
시험 전압	보조 전원과 센서 입력/출력 간 3.6 kV AC 센서 입력과 센서 출력 간 2.2 kV AC

MemoRail A 1401

제품 사양

미국, 캐나다의 승인	cULus Listed, Open-Type Process Control Equipment for Use in Hazardous Locations, File: E340287
	cULus Listed, Open-Type Process Control Equipment for Use in Hazardous Locations, File: E308146(A1401B만 해당)
방폭 (A1401B만 해당)	미국, 캐나다: Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D Class I, Zone 2, Group IIC
정격 사용 조건	주변 온도 -10 ... 65 °C 운송 및 보관 온도 -25 ... 85 °C 습도 < 85 % 고도 최대 2000 m 보조 전원 AC: 90(-10 %) ... 230 (+10%) V / 45 ... 65 Hz DC: 24(±25 %) V 과전압 범주 II, 오염도 2(EN 61010 파트 1에 따름)
외함	모듈형 외함 12.5 mm, 치수(114.5 x 99.0 x 12.5) mm 구조 플러그인 단자가 있는 P1 12.5(코딩됨) 재질 PA 66 외함 색상 더스티 블루(RAL 5014) 보호 등급 IP 40(프로파일 레일 버스 커넥터를 통한 보조 전원 공급 장치가 있는 모델에만 해당, 설치된 상태), 연결 단자 IP 20 고정 프로파일 레일 35 mm(EN 50022) 연결부 단자 12개, 최대 2.5 mm ² 의 연결부 단면 AWG 20-12, 조임용 토크 0.7 Nm, 최대 허용 케이블 온도 70 °C 단자 색상 검정색 입력 단자(RAL 9005) 검정색 출력 단자(RAL 9005) 청회색의 전원 공급 단자(RAL 7031) 중량 약 120 g
MemoView 기능	펌웨어 1.4.0 이상