

Portavo 907 Multi Cond

디지털 pH/ORP, 전도도 및 용존 산소 센서를 위한 휴대용 멀티 파라미터 분석 측정 기기와 아날로그 전도도 센서용 인터페이스.



Portavo 907 Multi Cond는 디지털 Memosens 전도도 센서뿐만 아니라 아날로그 2-전극 및 4-전극 센서와 함께 사용할 수 있습니다. 고성능의 리튬 이온 충전지는 USB를 통해 기기 내에서 직접 충전할 수 있습니다. 보기 편한 네트워크 다이어그램을 통해 센서의 상태를 표시해 줍니다.

포괄적인 데이터 기록 장치

다음의 기록 방식 중 선택이 가능합니다:

- 수동 기록
- 고정된 간격의 시간 제어에 따른 기록
- 측정 단위 및 온도 변화에 따른 기록
- 시간과 측정 값의 조합을 통한 데이터 기록
- 사전 트리거가 있는 한계값에 따른 기록

데이터 기록 장치는 측정 포인트, 메모, 센서 고유 정보, (Memosens의 경우) 센서 일련 번호, 주 측정 값, 온도, 시간, 기기 상태를 비롯하여 최대 10,000 개까지 할 수 있습니다.

사용하기 편한 소프트웨어

Portavo 907은 높은 기능성과 간단한 조작이 동시에 구현할 수 있음을 증명합니다. 교정 절차를 통해 단계적으로 안전하게 진행됩니다. 전문 용어들은 도움말에 상황에 맞게 이해할 수 있도록 설명되어 있습니다.

다채널 기능을 통한 2개의 센서의 동시 작동

다채널 기능(옵션 사항) 덕분에 Portavo 907 Multi Cond에서 자유롭게 선택 가능한 2개의 센서의 동시 측정이 가능합니다. 데이터 기록 장치의 기능이 다채널 기능에 맞게 확장되었습니다.

특장점

- 고해상도의 컬러 디스플레이
- 반투과성의 디스플레이로 빛에 노출 가능
- 리튬 이온 충전지
- 마이크로 USB 연결 포트 및 사용자 소프트웨어 Paraly SW 112
- 센서를 건조 및 손상으로부터 보호해주는 센서 보관함
- 수밀성 및 내충격성이 좋은 고성능 폴리머 재질의 외함
- 10,000개 항목의 저장 및 그래픽 표시가 가능한 지능적인 데이터 기록 장치
- 같은 기기로 Memosens 센서 및 아날로그 센서를 사용할 수 있습니다.
- 다채널 기능
- 보호 등급 IP 66/67
- 광물 유리로 된 디스플레이 덕분에 몇 년이 지나도 화면을 완벽하게 읽을 수 있습니다.
- 사용자 관리, 센서 제어 및 온도 감지기 교정과 같은 새로운 부가적인 기능을 사용자가 선택적으로 사용할 수 있습니다.

포타보



실제 크기

MEMO SENS



제품 사양

전도도 입력, 아날로그	내장된 온도 감지기가 있는 2-/4-전극 센서를 위한 Multi Contact	
	측정 범위	SE 202 센서: 0.01 ~ 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	소수점 뒤의 자리수*)	SE 204 센서: 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~ 500 mS/cm
	2-전극식 센서	0.1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \sim 200 \text{mS} \cdot \text{cm}^5$
	4-전극식 센서	0.1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \sim 1000 \text{mS} \cdot \text{cm}^5$
	셀 상수 허용 범위	0.005 ~ 200.0 cm^{-1} (조정 가능)
	측정 오차 ^{1,2,3})	측정 값의 < 0.5 % + 0.4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^5$
온도 입력	내장된 또는 별도의 온도 감지기를 위한 2개의 $\varnothing 4 \text{mm}$	
	측정 범위	NTC 30 $\text{k}\Omega$ -20 ~ +120 $^{\circ}\text{C}$ / -4 ~ +248 $^{\circ}\text{F}$
		Pt1000 -40 ~ +250 $^{\circ}\text{C}$ / -40 ~ +482 $^{\circ}\text{F}$
	측정 주기	약 1초
	측정 오차 ^{1,2,3})	< 0.2 K (실온 = +23 $^{\circ}\text{C}$ / +73.4 $^{\circ}\text{F}$); 온도 계수 < 25 ppm/K
전도도 입력, Memosens	M8 소켓(4-핀), 실험실용 Memosens 케이블 또는 Memosens 프로토콜이 있는 디지털 CONDI 센서용 측정 케이블, M12 커플링(4-핀); M8 커넥터(4-핀)	
	측정 범위	SE 615/1-MS센서 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~ 20 mS/cm
전도도 입력	측정 주기	약 1초
	온도 보정	선형 0 ~ 20 %/K, 기준 온도 설정 가능 비선형 함수(nLF): 0 ~ +120 $^{\circ}\text{C}$ / +32 ~ +248 $^{\circ}\text{F}$ NaCl HCl (미량을 함유하는 초순수용) NH ₃ (미량을 함유하는 초순수용) NaOH (미량을 함유하는 초순수용)
디스플레이 해상도 ⁵) (자동 범위 설정)	전도도	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c < 0.05 \text{cm}^{-1}$) 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c = 0.05 \sim 0.2 \text{cm}^{-1}$) 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c > 0.2 \text{cm}^{-1}$)
	비 저항	00.00 ~ 99.99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	염도	0.0 ~ 45.0 g/kg (0 ~ +30 $^{\circ}\text{C}$) +32 ~ +86 $^{\circ}\text{F}$
	TDS (총 용존 고형물)	0 ~ 5000 mg/l (+10 ~ +40 $^{\circ}\text{C}$) +50 ~ +104 $^{\circ}\text{F}$
	농도	0.00 ~ 100 질량%
농도 측정	NaCl	0 - 26 질량% (0 $^{\circ}\text{C}$ / +32 $^{\circ}\text{F}$) ~ 0 - 28 질량% (+100 $^{\circ}\text{C}$ / +212 $^{\circ}\text{F}$)
	HCl	0 - 18 질량% (-20 $^{\circ}\text{C}$ / -4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 0 - 18 질량% (+50 $^{\circ}\text{C}$ / +122 $^{\circ}\text{F}$)
	NaOH	0 - 13 질량% (0 $^{\circ}\text{C}$ / +32 $^{\circ}\text{F}$) ~ 0 - 24 질량% (+100 $^{\circ}\text{C}$ / +212 $^{\circ}\text{F}$)
	H ₂ SO ₄	0 - 26 질량% (-17 $^{\circ}\text{C}$ / -1.4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 0 - 37 질량% (+110 $^{\circ}\text{C}$ / +230 $^{\circ}\text{F}$)
	HNO ₃	0 - 30 질량% (-20 $^{\circ}\text{C}$ / -4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 0 - 30 질량% (+50 $^{\circ}\text{C}$ / +122 $^{\circ}\text{F}$)
	H ₂ SO ₄	94 - 99 질량% (-17 $^{\circ}\text{C}$ / -1.4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 89 - 99 질량% (+115 $^{\circ}\text{C}$ / +239 $^{\circ}\text{F}$)
	HCl	22 - 39 질량% (-20 $^{\circ}\text{C}$ / -4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 22 - 39 질량% (+50 $^{\circ}\text{C}$ / +122 $^{\circ}\text{F}$)
	HNO ₃	35 - 96 질량% (-20 $^{\circ}\text{C}$ / -4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 35 - 96 질량% (+50 $^{\circ}\text{C}$ / +122 $^{\circ}\text{F}$)
	H ₂ SO ₄	28 - 88 질량% (-17 $^{\circ}\text{C}$ / -1.4 $^{\circ}\text{F}$) ~ 39 - 88 질량% (+115 $^{\circ}\text{C}$ / +239 $^{\circ}\text{F}$)
	NaOH	15 - 50 질량% (0 $^{\circ}\text{C}$ / +32 $^{\circ}\text{F}$) ~ 35 - 50 질량% (+100 $^{\circ}\text{C}$ / +212 $^{\circ}\text{F}$)
센서 최적화	셀 상수	전도도 값과 온도를 동시에 표시하고 셀 상수를 입력
	온도	(TAN 옵션 001/002)
	용액에 대한 정보 입력	셀 상수와 온도를 동시에 표시하고 교정액의 전도도 값을 입력
	자동	KCl 또는 NaCl 용액을 통한 셀 상수의 자동 계산

포타보

제품 사양

Memosens 입력 pH (ISFET 센서 포함)	실험실용 Memosens 케이블, M8 소켓(4-핀) 또는 표시 범위 ⁴⁾	pH mV 온도	-2.000 ~ +16.000 -2000 ~ +2000 mV -50 ~ +250 °C -58 ~ +482 °F
Memosens 입력 ORP	실험실용 Memosens 케이블, M8 소켓(4-핀) 또는 표시 범위 ⁴⁾	mV 온도	-2000 ~ +2000 mV -50 ~ +250 °C -58 ~ +482 °F
	센서 최적화*)	ORP 교정(제로 포인트 조정) 온도(TAN 옵션 001/002)	
	허용된 교정 범위	ΔmV(오프셋)	-700 ~ +700 mV
센서 최적화*) 작동 모드*)	pH 교정 Calimatic 교정 SOP 온도 수동 데이터 입력	완충액의 자동 인식을 통한 교정 교정 절차 Cal SOP(TAN 옵션 001) 온도(TAN 옵션 001/002) 개별적인 교정액 값의 입력을 통한 수동 교정 제로 포인트와 기울기 데이터 입력	
Calimatic 완충액 세트*)	Knick CaliMat NIST 테크니컬 NIST 표준 DIN 19267	Ciba (94) HACH Hamilton Reagecon	사용자 정의 Mettler-Toledo WTW 테크니컬 완충액
허용된 교정 범위	제로 포인트 ISFET 센서의 경우: 기울기	6 ~ 8 pH -750 ~ +750 mV 약 74 ~ 104 %	작동 지점(비대칭)
교정 타이머 *)	지정 간격 1 ~ 99 일, 끌 수 있음		
Sensoface	센서의 상태에 대한 정보를 제공합니다 다음의 평가 제로 포인트/기울기, 가동 시간, 교정 간격		

제품 사양

Memosens 입력, 용존 산소	실험실용 Memosens 케이블, M8 소켓(4-핀) 또는 표시 범위 ⁴⁾	포화도 농도 부분 압력 기체의 체적 농도	0.000 ~ 1000.0 % 000 µg/l ~ 100.00 mg/l 0.0 ~ 2000 mbar 0.00 ~ 99.99 vol%
	온도 측정 범위 ⁴⁾		-20 ~ +150 °C / -4 ~ +302 °F
센서 최적화	공기 중 자동 교정, 습도 조절 가능 제로 포인트 교정, 온도(TAN 옵션 001/002)		
보관	센서 보관함		
연결	별도의 온도 감지기를 위한 2개의 직경 Ø 4 mm 소켓 1개의 실험실용 Memosens 케이블, M8 소켓(4-핀) 또는 1개의 컴퓨터로 데이터 전송을 위한 마이크로 USB(B타입) 1개의 2-전극 및 4-전극 센서를 위한 Multi Contact 소켓		
사용자 인터페이스	일반 텍스트 및 그래픽 기호를 통한 자세한 작동 지침이 포함되어 있는 명확한 메뉴		
언어	독일어, 영어, 프랑스어, 이태리어, 스페인어, 포르투갈어,		
상태 표시	배터리 잔량, 기록 장치		
그래픽 표시	백색 백라이트가 있는 QVGA-TFT 디스플레이		
키패드	[on/off], [meas], [enter], [◀], [▶], [▲], [▼] 사용자 설정이 가능한 2개의 소프트키		
데이터 기록 장치	10,000개의 기록 공간 기록	측정 포인트의 번호 및 메모의 관리가 포함된 수동, 구간 및/또는 이벤트 설정에 따른 제어	
교정 데이터 기록 장치 MemoLog (Memosens만 가능)	최대 100개의 Memosens 교정 보고서 저장 가능 -디스플레이에 그래프 표시 가능 - USB를 통해 직접 MemoSuite에서 확인 가능: 제조사, 센서 타입, 시리얼 번호, 제로 포인트, 기울기, 교정 데이터		
통신	USB 2.0 프로필 용도	HID, 드라이버 없는 설치 Paraly SW 112 소프트웨어를 통한 데이터 교환 및 설정	
진단 기능	센서 데이터 (Memosens만 가능) 교정 데이터 기기 자가 테스트 기기 데이터	제조사, 센서 타입, 일련 번호, 마모도, 가동 기간, 교정 데이터; 제로 포인트, 기울기 저장 장치 자동 테스트(FLASH, EEPROM, RAM) 기기 타입, 소프트웨어 버전, 하드웨어 버전	
데이터 보관	파라미터, 교정 데이터 > 10 년		
전자기 적합성	EN 61326-1(일반적인 요구 사항) 방출 간섭 B 등급(주거지역) 간섭 면역 산업 분야 EN 61326-2-3(송신기에 대한 특별 요구 사항)		

포타보

제품 사양

RoHS 적합성	2011/65/EU 기준에 준함	
보조 전원	4개의 AA(Mignon) 알칼라인 배터리 또는 USB 충전이 가능한 1개 리튬 이온 충전지	
정격 작동 조건	주변 온도	-10 ~ +55 °C / +14 ~ +131 °F
	운송/보관 온도	-25 ~ +70 °C / -13 ~ +158 °F
	상대 습도	0 ~ 95 %, 단기간의 결로는 허용
외함	재질	PA12 GF30 + TPE
	보호 등급	압력 보정이 있는 IP 66/67
	치수	약 132 x 156 x 30 mm / 5.2 x 6.14 x 1.18 inch
	무게	약 500 g / 1.10 lbs

*) 설정 가능

1) 정격 작동 조건 하에서

2) ± 자리수

3) 센서 오류 추가

4) 측정 범위는 Memosens 센서에 따라 상이

5) c = 셀 상수

Portavo 907 Multi Cond를 위한 제품군의 구성

Portavo 907 Multi Cond		주문 번호
	디지털 Memosens 센서에서 pH/ORP 값, 유도식 및 일반 전도도를 측정하고 광학식 용존 산소 센서 SE 340과 함께 용존 산소를 측정하는 Portavo 907 Multi Cond, 구성 소프트웨어 Paraly SW 112, USB 연결용 케이블 및 프린터 연결용 USB 어댑터(B 커넥터용 A 소켓) 포함.	907 MULTI COND
2-전극 센서		
	Memosens 기술이 적용된 디지털 전도도 센서 스테인리스 강 재질의 축, 길이 120 mm / 4.72 inch	SE 202-MS
2-전극 센서		
	Memosens 기술이 적용된 디지털 전도도 센서 플라스틱 재질의 축, 길이 120 mm / 4.72 inch	SE 615/1-MS
유도식 전도도 센서(디지털)		
	낙농 파이프 DN 50에 맞는 공정 연결	SE 680N-C1N4U00M
	Varivent DN 50에 맞는 공정 연결	SE 680N-V1N4U00M
	클램프 2"에 맞는 공정 연결	SE 680N-J2N4U00M
	ARF 210/215에 맞는 공정 연결	SE 680N-K8N4U00M
2-전극 센서		
	내장된 온도 감지기(NTC 30 kΩ)를 비롯해 스테인리스 강 축이 있습니다. 플로우 셀 포함. 전도도가 낮은 초순수용 및 보일러 공급수 측정용으로 해수담수화 시설에서 사용할 수 있습니다.	SE 202
4-전극 센서		
	내장된 온도 감지기(NTC 30 kΩ)를 비롯해 에폭시 축이 있습니다. 표층수 또는 식수와 같은 자연수, 산과 염기가 있는 수용액 및 해양수의 염도 측정용.	SE 204
4-전극 센서		
	유리 축(어댑터 ZU 0290필요). 1.00 μS/cm 이하에서 1000 mS/cm 이상까지의 넓은 범위에서 신뢰성 있는 측정이 가능하며 응답 시간이 빠른 Pt1000 온도 감지기가 내장되어 있습니다. 교체가 간편한 KPG 피복 튜브가 있는 유리-백금 측정 시스템을 사용하며, 세정이 간편하고 백금 도금이 필요하지 않습니다. 유리 축을 사용하기 때문에 실험실에서만 사용할 것을 권장합니다.	ZU 6985

포타보

Portavo 907 Multi Cond를 위한 제품군의 구성

pH/Pt1000 센서		주문 번호
 <p>pH/Pt1000 센서</p>	<p>디지털 Memosens pH 센서 플라스틱 축, 세라믹 격막, 길이 120 mm / 4.72 inch</p>	SE 101 MS
 <p>pH/Pt1000 센서</p>	<p>디지털 Memosens pH 센서 유리 축, 세라믹 격막, 길이 110 mm / 4.33 inch</p>	SE 102 MS
 <p>용존 산소 센서</p>	<p>찢어서 사용하는 디지털 Memosens pH 센서 플라스틱 축, 길이 90 mm / 2.36 inch</p>	SE 104 MS
 <p>광학식 용존 산소 센서</p>	<p>용존 산소 센서 SE 715는 Memosens 커넥터가 있어 유지·보수 필요성이 적고 온도 감지기가 장착되어 있습니다. 높은 장기 안정성, 빠른 응답 시간 및 유량의 영향을 거의 받지 않는 것이 특징입니다. 이 센서는 용존 산소와 온도의 동시 측정을 하도록 설계되어 있습니다.</p>	SE 715 MS
 <p>Memosens 케이블</p>	<p>용존 산소 센서 SE 340는 광학식 측정 방법과 디지털 데이터 전송을 통해 Portavo 907와 함께 사용하기에 적합합니다. 견고하고 방수(IP 68)가 되며 극도로 빠른 응답 시간 덕분에 다양한 어플리케이션에 사용하기 적합합니다. 또 다른 장점은 방해받지 않고 간편하게 세정할 수 있는 경사진 막입니다. 길이 1.5 m / 4.92 ft의 고정식 케이블.</p>	SE 340
 <p>어댑터</p>	<p>Memosens 커넥터가 있는 디지털 센서를 위한 측정용 케이블 길이 1.5 m / 4.92 ft</p> <p>Memosens 커넥터가 있는 디지털 센서를 위한 측정용 케이블 길이 2.9 m / 9.51 ft</p> <p>디지털 센서를 위한 측정용 케이블 M12 소켓(4-핀), M8 커넥터(4-핀), 길이 1.5 m / 4.92 ft</p>	<p>CA/MS-001XFA-L</p> <p>CA/MS-003XFA-L</p> <p>CA/M12-001M8-L</p>
	<p>PG 13.5의 12 mm / 0.47 inch 산업용 센서용 어댑터.</p> <p>DIN 소켓 연결용 BNC-pH-센서 어댑터</p>	<p>ZU 0939</p> <p>ZU 1190</p>

Portavo 907 Multi Cond를 위한 제품군의 구성

센서 보관함		주문 번호
	5개, 교체용 센서의 보관(습기 유지)	ZU 0929
견고한 필드 케이스		
	기기 및 센서용	ZU 0934
온도 감지기 Pt1000		
	짧은 가동 시간의 온도 측정용: Monel 2.4360, -10 ~ +100 °C / +14 ~ +212 °F, IEC 751에 준하는 정확도 등급 A	ZU 6959
스탠드		
	최대 3개의 센서까지 고정할 수 있는 스테인리스 강 재질의 스탠드	ZU 6953
전도도 표준액		
	셀 상수 확인 및 점검용, 1000 ml의 0.1 mol/l NaCl 용액(12.88 mS/cm) 제조를 위한 앰플 1개	ZU 6945
	셀 상수 확인 및 점검용, 전도도 12.88 mS/cm ± 1 % (0.1 mol/l KCl), 500 ml 즉시 사용 가능	CS-C12880K/500
	셀 상수 확인 및 점검용, 전도도 1413 µS/cm ± 1 % (0.1 mol/l KCl), 500 ml 즉시 사용 가능	CS-C1413K/500
	셀 상수 확인 및 점검용, 전도도 147 µS/cm ± 1 %, 500 ml 즉시 사용 가능	CS-C147K/500
	셀 상수 확인 및 점검용, 낮은 전도도 15 µS/cm ± 5 %, 500 ml 즉시 사용 가능	CS-C15K/500
	셀 상수 확인 및 점검용, 전도도 표준액 1.3 µS/cm KCl 300 ml	ZU 0701

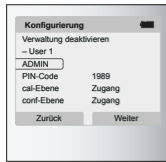
포타보

Portavo 907 Multi Cond를 위한 제품군의 구성

KPG®-피복 튜브		주문 번호
	4-전극 센서 ZU 6985 용, O-링 포함	ZU 0180
교체용 플로우 셀		
	2-전극 센서 SE 202-MS 용	ZU 1014
어댑터		
	2개의 바나나(단극) 플러그를 통해 전도도 센서를 Portavo Cond 제품군의 기기 소켓에 연결하기 위한 용도	ZU 0289
	4-전극 센서 ZU 6985를 Portavo Cond 제품군의 기기 소켓에 연결하기 위한 용도	ZU 0290
센서 보호		
	센서 보호용 뿐만 아니라 광학식 용존 산소 센서 SE 340의 교정 용기로서의 기능을 수행합니다.	ZU 0911
센서 캡		
	광학식 용존 산소 센서 SE 340의 교체용 센서 캡.	ZU 0913
전해질 용액		
	전해질 용액, 전류 측정 방식의 용존 산소 센서용 막 캡 3개	ZU 0879
리튬 이온 충전지		
	리튬 이온 충전지	ZU 0925

Portavo 907 Multi pH를 위한 제품군의 구성

TAN 옵션



교정 방법 Cal SOP*; 사용자 관리, 센서 제어, Memosens 센서에서 온도 감지기의 조정(오프셋 정정)

*pH에만 해당하는 Cal SOP

SW-P001

Memosens 센서에서 온도 감지기의 조정(오프셋 정정)

SW-P002

다채널 기능

SW-P003

Paraly SW112



설정 및 펌웨어 업데이트를 위한 PC용 소프트웨어 (www.knick.de 에서 무료 다운로드)

pH 완충액 CaliMat



pH 2.00 (20 °C / 68 °F)

수량

250 ml

주문 번호

CS-P0200/250



pH 4.00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

1000 ml

CS-P0400/250

CS-P0400/1000



pH 7.00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

1000 ml

CS-P0700/250

CS-P0700/1000



pH 9.00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

1000 ml

CS-P0900/250

CS-P0900/1000



pH 12.00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

CS-P1200/250

포타보

Portavo 907 Multi pH를 위한 제품군의 구성

pH 완충액 CaliMat		수량	주문 번호
	pH 세트 4.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET4
	pH 세트 7.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET7
	pH 세트 9.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET9
	pH 세트 4.00 / 7.00 / 9.00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET479
	KCl 용액, 3 mol	250 ml	ZU 0062