



## MemoTrans

Memosens 센서용 초소형 트랜스미터  
빠른 설치와 용이한 조작

컴팩트한 외함에 담긴 MemoTrans는 Memosens 센서에 직접 연결할 수 있는 최초의 2선식 멀티 파라미터 트랜스미터입니다.

### 멀티 파라미터

모든 Memosens 센서 및 파라미터에 사용할 수 있는 기기:

- pH
- ORP
- 전도도
- 용존 산소

### 컴팩트한 외함

슬림하고 컴팩트한 외함은 기능이 뛰어난 뿐만 아니라 견고합니다. 공간을 적게 차지하기 때문에 MemoTrans는 어디서나 사용할 수 있으며 모든 Knick 피팅에 잘 맞습니다. 견고하고 IP 보호 등급이 높은(IP 67/68, NEMA 6) MemoTrans는 까다로운 응용 분야에도 적합합니다.

### HART

HART FDI 패키지를 통해 환경 설정, 교정 및 진단을 수행할 수 있고, 따라서 이들을 모든 공통 제어 시스템에 바로 통합할 수 있습니다. 또한 버스 모드(멀티드롭 모드)도 가능합니다. 휴대형 HART로 현장에서 조작할 수 있습니다.

### 견고하고 언제라도 사용 가능

외함이 컴팩트하여 MemoTrans를 유연하게 사용할 수 있습니다. MemoTrans는 디스플레이가 더 이상 필요하지 않은 곳이라면 어디서나 적합한 트랜스미터입니다. 공간을 적게 차지하고 컴팩트하며 Memosens 센서에 바로 연결할 수 있습니다.

Memosens 센서의 유도식 플러그 커넥터는 다음 요인의 영향을 받지 않습니다.

- 습도
- 오염
- 부식
- 염다리
- 간섭 전위

MemoTrans는 매우 작고 컴팩트하여 거의 모든 공정 피팅에 잘 맞습니다.

### 한 눈에 상태 파악이 가능

통합된 녹색/적색 LED는 컴팩트한 트랜스미터 및 Memosens 센서의 알람 및 오류 상태를 표시합니다. 따라서 직원이 현장에서 오류를 신속하게 해결할 수 있고 측정 포인트가 길게 중단되지 않고 다시 가동할 준비가 됩니다.

### 현장에서의 높은 보호 등급

IP 67/68, NEMA 6의 높은 보호 등급으로 컴팩트한 트랜스미터 MemoTrans의 제약 없는 사용을 보장합니다. 옥외에서도 사용할 수 있습니다.

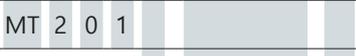
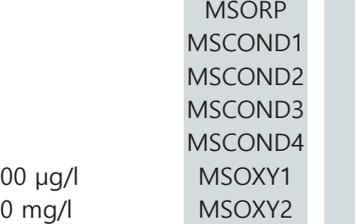
### 특장점

- HART FDI 패키지를 통한 조작 가능
- IP 67/68, NEMA 6 보호 등급의 컴팩트한 외함
- 멀티 파라미터
- 상태를 표시하는 녹색/적색 LED



# MemoTrans

## 제품군의 구성

기기	컴팩트한 트랜스미터 MemoTrans	
타입	2선식/ 4 ~ 20 mA HART	MT 2 0 1 
인증 사항	일반 안전 + CSA C/US 범용	N 
측정 파라미터	Memosens 멀티 파라미터	MSMULTI 
케이블 길이	3 m / 10 ft 7 m / 23 ft 15 m / 49 ft	3 7 15
기기	컴팩트한 트랜스미터 MemoTrans	
타입	2선식/ 4 ~ 20 mA	MT 2 0 1 
인증 사항	일반 안전 + CSA C/US 범용	N 
측정 파라미터	Memosens pH 유리 센서: 출력 pH 0 ~ 14 Memosens ORP 센서: 출력 -1500 ~ 1500 mV Memosens 전도도 센서: 출력 0 ~ 20 µS/cm Memosens 전도도 센서: 출력 0 ~ 500 µS/cm Memosens 전도도 센서: 출력 0 ~ 20 mS/cm Memosens 전도도 센서: 출력 0 ~ 500 mS/cm Memosens 증폭기 용존 산소 센서: 출력 0 ~ 200 µg/l Memosens 증폭기 용존 산소 센서: 출력 0 ~ 20 mg/l	MSPH MSORP MSCOND1 MSCOND2 MSCOND3 MSCOND4 MSOXY1 MSOXY2 
케이블 길이	3 m / 10 ft 7 m / 23 ft 15 m / 49 ft	3 7 15
옵션	알람 하한값: 3.6 mA	0



제품 사양

MT201N-MSMULTI

입력	pH 센서, ORP 센서와 ISFET, 전도도 및 전류 측정 방식의 용존 산소 센서용 멀티 파라미터 Memosens 입력	
측정값 전송	4 ~ 20 mA HART	
측정 범위	연결된 센서의 설명서 참조	
pH, ORP 표시 범위*)	pH 값:	-2.00 ~ 16.00
	pH 미가공 측정값:	-2000 ~ 2000 mV
	유리 임피던스:	0.0 ~ 200,000.0 MΩ
	기준 임피던스:	0.0 ~ 2,000,000.0 Ω
	ORP:	-2000 ~ 2000 mV
	ORP %:	-3,000.0 ~ 3,000.0%
	rH:	0.0 ~ 70.0 rH
	온도:	-50.0 ~ 150.0°C / -58.0 ~ 302.0°F / 223.2 ~ 423.2 K
전도도 표시 범위*)	전도도:	0.000 ~ 2,000 mS/cm / 0.000 ~ 2,000,000 μS/cm 0.000 ~ 2.000 S/cm / 0.000 ~ 200,000,000 μS/cm 0.000 ~ 20,000 mS/m / 0.000 ~ 200.0 S/m
	저항:	0.000 ~ 200,000,000 Ωcm
	미가공 측정값 (보정하지 않은 전도도):	0.000 ~ 2,000 mS/cm / 0.000 ~ 2,000,000 μS/cm 0.000 ~ 2.000 S/cm / 0.000 ~ 200,000,000 μS/cm
	온도:	0.0 ~ 100.0°C / 32.0 ~ 212.0°F / 223.2 ~ 523.2 K
용존 산소 표시 범위*)	부분 압력:	0.00 ~ 400.0 hPa
	액체류의 농도	0.00 ~ 20.00 mg/l / -20.00 ~ 120,000.00 μg/l / -0.02 ~ 120.00 ppm / -20.00 ~ 120,000.00 ppb
	기체상의 농도:	0.00 ~ 20.00 부피%, -200.00 ~ 2,000,000.00 ppmVol
	미가공 측정값 nA:	0.00 ~ 12,000.00 nA
	온도:	-50.0 ~ 250.0 °C / -58.0 ~ 482.0°F / 223.2 ~ 523.2 K
pH/ORP 센서 최적화: 작동 모드	pH 교정:	1포인트 캘리브레이션 2포인트 캘리브레이션 샘플링 교정
	ORP 교정	1포인트 캘리브레이션(mV) 2포인트 캘리브레이션(%)
pH 완충액 세트	Endress+Hauser	2.00 / 4.00 / 7.00 / (9.00) / 9.22 / 10.00 / 12.00
	Ingold/Mettler	2.00 / 4.01 / 7.00 / 9.21
	DIN 19266	1.68 / 4.01 / 6.86 / 9.18
	DIN 19267	1.09 / 4.65 / 6.79 / 9.23 / 12.75
	Merck/Riedel	2.00 / 4.01 / 6.98 / 8.95 / 12.00
	Hamilton	1.09 / 1.68 / 2.00 / 3.06 / 4.01 / 5.00 / 6.00 7.00 / 8.00 / 9.21 / 10.01 / 11.00 / 12.00
전도도 센서 최적화	- 셀 상수	

\*) 표시 범위는 센서 타입에 따라 다를 수 있습니다. 연결된 센서의 설명서를 준수해야 합니다.

# MemoTrans

## 제품 사양

작동 모드	- 기울기		
용존 산소 센서 최적화	- 제로 포인트		
작동 모드	- 전해질		
	- 전해질 변화 저장		
	- 막 캡 저장		
교정 타이머	0000 ~ 10,000 h(시간)		
측정 오차	± 50 µA	20 mA의 경우	T = 25°C / 77°F
	± 20 µA	4 mA의 경우	T = 25°C / 77°F
	온도 변화	전류 출력의 최대 허용 변화: 1.5 µA/K	
전류 출력의 응답 시간	t <sub>90</sub> = 최대 500 ms(0에서 20 mA로 급상승하는 경우)		
전류 출력의 해상도	< 5 µA		
시간	날짜와 시간은 전원이 기기에 공급되는 동안에만 계산됩니다. 전원 공급이 중단되면 즉시 재설정해야 합니다. 시작 시점:                      날짜: 01.01.1970                      시간: 0:00		
알람 표시	녹색/적색 LED 표시등(알람 설정의 환경 설정에 따라 다름)		
HART 통신	기기 식별, 측정값, 상태 및 알림, 파라미터 설정, 교정의 디지털 전송		
pH 교정 데이터	날짜, 시간, 모드(교정 유형), 교정 횟수, 제로 포인트, 기울기, 등온점, 완충액 1/2, 델타 제로 포인트, 델타 기울기, 교정기의 일련 번호(기기 일련 번호)		
ORP 교정 데이터	날짜, 시간, 모드(교정 유형), 교정 횟수, 오프셋, 완충액 1, 델타 오프셋, 교정기의 일련 번호(기기 일련 번호)		
전도도 교정 데이터	날짜, 시간, 모드(교정 유형), 교정 횟수, 셀 상수, 델타 셀 상수, 전도도 기준값, 온도, 교정기의 일련 번호(기기 일련 번호)		
용존 산소 교정 데이터	날짜, 시간, 기기 일련 번호, 교정 횟수, 모드(교정 유형), 제로 포인트, 델타 제로 포인트, 기울기, 델타 기울기		
전자기 적합성	EN 61326-1	EN 61326-2-5	EN 301489-17
	EN 61326-2-3	EN 301489-1	NAMUR NE 21
전기 안전	EN 61010-1		
RoHS 적합성	2011/65/EU		

제품 사양

정격 작동 조건			
주변 온도	-20 ~ 85°C / 0 ~ 185°F		
공정 온도	측정 위치의 피팅	T <sub>process</sub> = 최대 100°C / 212°F, 연속 모드의 경우 T <sub>ambient</sub> = 최대 60°C / 140°F, 연속 모드의 경우	
	서비스 위치의 피팅	T <sub>process</sub> = 최대 145°C / 293°F, 연속 모드의 경우 T <sub>ambient</sub> = 최대 60°C / 140°F, 연속 모드의 경우	
상대 습도	5 ~ 95%, 비응축		
해발 최대 고도	해발 < 2000 m / < 6562 ft		
운송/보관 온도	-40 ~ 85°C / -40 ~ 185°F		
출력	공급 측정 회로 4 ~ 20 mA, 무전위, 역극 방지, HART 통신		
선형화/전송 방식	선형		
공급 전압	12.6 ~ 30 V DC	(누전의 경우 > 20 mA)	
	14 ~ 30 V DC	(누전의 경우 > 4 mA)	
과전압 방지	IEC 61 000-4-4 및 IEC 61 000-4-5(각각 ± 1 kV)		
고장 신호	3.6 ~ 23 mA		
연결	2와이어 케이블	HART/4 ~ 20 mA 양극:	청색
		HART/4 ~ 20 mA 음극:	백색
외함	PEEK	색상: 연회색	RAL 7035
Memosens 캡	PEEK	색상: 흑색	
케이블	TPE	색상: 흑색	Ø 약 5 mm
광도체	PC	색상: 투명	
케이블 길이	3 m / 10 ft	7 m / 23 ft	15 m / 49 ft
충격 능력	이 제품은 EN 61010-1의 요구 사항에 따라 1 J(IK06)의 기계적 충격 능력을 견디도록 설계되었습니다.		
치수	치수 도면 참조		
보호 등급	IP 67, IP 68, NEMA 6		
무게	MemoTrans	3 m / 10 ft의 케이블 포함 약 190 g (7 oz) 7 m / 23 ft의 케이블 포함 약 380 g (13 oz) 15 m / 49 ft의 케이블 포함 약 760 g (27 oz)	
연결	단자, 연결 단면적 최대 2.5 mm <sup>2</sup>		
시뮬레이션	테스트 목적으로 다음과 같은 특정 파라미터를 시뮬레이션할 수 있습니다. 전류값, 측정값 또는 온도		

# MemoTrans

## 제품 사양

### MT201N-MSPH

입력	pH 값 및 ISFET 센서용 고정 범위 Memosens 입력		
측정값 전송	4 ~ 20 mA		
측정 범위	연결된 센서의 설명서 참조		
pH 표시 범위*)	pH값:	0.00 ~ 14.00	

### MT201N-MSORP

입력	ORP 센서용 고정 범위 Memosens 입력		
측정값 전송	4 ~ 20 mA		
측정 범위	연결된 센서의 설명서 참조		
ORP 표시 범위*)	ORP:	-1500 ~ 1500 mV	

### MT201N-MSCOND

입력	전도도 센서용 고정 범위 입력		
측정값 전송	4 ~ 20 mA		
측정 범위	연결된 센서의 설명서 참조		
전도도 표시 범위*)	전도도:	MSCOND1 타입	0 ~ 20 $\mu$ S/cm
		MSCOND2 타입	0 ~ 500 $\mu$ S/cm
		MSCOND3 타입	0 ~ 20 mS/cm
		MSCOND4 타입	0 ~ 500 mS/cm

### MT201N-MSOXY

입력	전류 측정 방식의 용존 산소 센서용 고정 범위 Memosens 입력		
측정값 전송	4 ~ 20 mA		
측정 범위	연결된 센서의 설명서 참조		
용존 산소 표시 범위*)	액체류의 농도:	MSOXY1 타입	0 ~ 200 $\mu$ g/l
		MSOXY2 타입	0 ~ 20 mg/l

### 일반 데이터

측정 오차	$\pm 50 \mu$ A	20 mA의 경우	T = 25°C / 77°F
	$\pm 20 \mu$ A	4 mA의 경우	T = 25°C / 77°F
	온도 변화	전류 출력의 최대 허용 변화: 1.5 $\mu$ A/K	
전류 출력의 해상도	< 5 $\mu$ A		
전자기 적합성	EN 61326-1	EN 61326-2-5	EN 301489-17
	EN 61326-2-3	EN 301489-1	NAMUR NE 21
전기 안전	EN 61010-1		
RoHS 적합성	2011/65/EU		

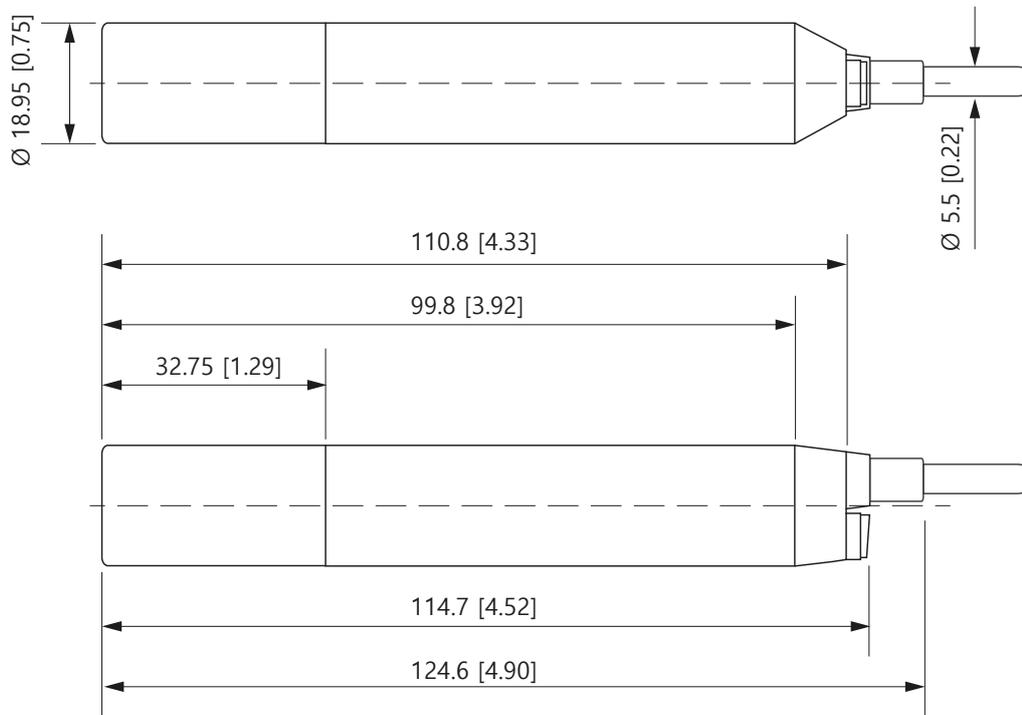
제품 사양

정격 작동 조건			
주변 온도	-20 ~ 85°C / 0 ~ 185°F		
공정 온도	측정 위치의 피팅	$T_{process}$ = 최대 100°C / 212°F, 연속 모드의 경우 $T_{ambient}$ = 최대 60°C / 140°F, 연속 모드의 경우	
	서비스 위치의 피팅	$T_{process}$ = 최대 145°C / 293°F, 연속 모드의 경우 $T_{ambient}$ = 최대 60°C / 140°F, 연속 모드의 경우	
상대 습도	5 ~ 95%, 비응축		
해발 최대 고도	해발 < 2000 m / < 6562 ft		
운송/보관 온도	-40 ~ 85 °C / -40 ~ 185°F		
출력	공급 측정 회로 4 ~ 20 mA, 무전위, 역극 방지		
선형화/전송 방식	선형		
공급 전압	12.6 ~ 30 V DC	(누전의 경우 > 20 mA)	
	14 ~ 30 V DC	(누전의 경우 > 4 mA)	
과전압 방지	IEC 61 000-4-4 및 IEC 61 000-4-5(각각 ± 1 kV)		
고장 신호	3.6 mA		
연결	2와이어 케이블	4 ~ 20 mA 양극:	청색
		4 ~ 20 mA 음극:	백색
외함	PEEK	색상: 연회색	RAL 7035
Memosens 캡	PEEK	색상: 흑색	
케이블	TPE	색상: 흑색	Ø 약 5 mm
광도체	PC	색상: 투명	
케이블 길이	3 m / 10 ft	7 m / 23 ft	15 m / 49 ft
충격 응력	이 제품은 EN 61010-1의 요구 사항에 따라 1 J(IK06)의 기계적 충격 응력을 견디도록 설계되었습니다.		
치수	치수 도면 참조		
보호 등급	IP 67, IP 68, NEMA 6		
무게	MemoTrans	3 m / 10 ft의 케이블 포 함	약 190g (7 oz)
		7 m / 23 ft의 케이블 포 함	약 380 g (13 oz)
		15 m / 49 ft의 케이블 포함	약 760 g (27 oz)
연결	단자, 연결 단면적 최대 2.5 mm <sup>2</sup>		

\*) 표시 범위는 센서 타입에 따라 다를 수 있습니다. 연결된 센서의 설명서를 준수해야 합니다.

# MemoTrans

## 치수 도면



모든 치수 단위: mm[인치]