



## MemoTrans

**Transmisor ultracompacto para sensores Memosens. Instalación rápida y funcionamiento sencillo.**

**MemoTrans, el primer transmisor multiparámetros de 2 hilos en una carcasa compacta con conexión directa a los sensores Memosens.**

### Multiparámetros

Un dispositivo para todos los sensores Memosens y parámetros:

- pH
- Redox
- Conductividad
- Oxígeno

### Carcasa compacta

La carcasa estilizada y compacta combina funcionalidad y robustez. MemoTrans ocupa poco espacio, y puede utilizarse en cualquier lugar y con todos los portasondas Knick. Robusta y con un alto grado de protección (IP 67/68, NEMA 6), MemoTrans también es óptimo para aplicaciones complejas.

### HART

La configuración, calibración y diagnóstico se pueden realizar a través del paquete HART FDI. Esto permite la integración directa en todos los sistemas de control estándar. También se ha implementado el funcionamiento de bus (modo multipunto). El funcionamiento in situ es posible con un terminal portátil HART.

### Robusto y fiable

Su carcasa compacta permite utilizar MemoTrans de forma flexible. MemoTrans es el transmisor adecuado para aquellos lugares donde no se necesita una pantalla. Ahorra espacio, es compacto y tiene conexión de sensor directa para los sensores Memosens.

La conexión inductiva de los sensores Memosens es resistente a

- Humedad
- Suciedad
- Corrosión
- Puentes de sal
- Potenciales de interferencia

MemoTrans es tan pequeño y compacto que se ajusta a casi todos los portasondas de procesos.

### Estado de un vistazo

Los LED verde/rojo integrados muestran las condiciones de alarma y fallo del transmisor compacto y del sensor Memosens. De este modo, el personal puede subsanar rápidamente los fallos in situ y retornar los puntos de medición al proceso operativo sin largas interrupciones.

### Excelente protección in situ

Su alto grado de protección, IP 67/68, NEMA 6, garantiza el uso ilimitado del transmisor compacto, incluso en exteriores.

### Hechos y características

- Funcionamiento vía paquete HART FDI
- Carcasa compacta con IP 67/68, NEMA 6
- Multiparámetros
- LED verde/rojo para la visualización de estado





**Especificaciones**

**MT201N-MSMULTI**

Entrada	Entrada Memosens multiparámetros para sensores de pH, Redox e ISFET, sensores de conductividad y oxígeno amperométrico
Transmisión del valor medido	4 ... 20 mA HART
Rango de medición	Ver documentación para sensor conectado
Rango de pantalla de pH, Redox <sup>*)</sup>	Valor pH: -2,00 ... 16,00 Valor bruto de pH: -2000 ... 2000 mV Impedancia del vidrio: 0,0 ... 200 000,0 MΩ Impedancia de referencia: 0,0 ... 2 000 000,0 Ω Redox: -2000 ... 2000 mV Redox %: -3000,0 ... 3000,0 % rH: 0,0 ... 70,0 rH Temperatura: -50,0 ... 150,0 °C / -58,0 ... 302,0 °F / 223,2 ... 423,2 K
Rango pantalla de conductividad <sup>*)</sup>	Conductividad: 0,000 ... 2000 mS/cm / 0,000 ... 2 000 000 μS/cm 0,000 ... 2000 S/cm / 0,000 ... 200 000 000 μS/cm 0,000 ... 20 000 mS/ m / 0,000 ... 200,0 S/m Resistencia: 0,000 ... 200 000 000 Ωcm Valor bruto (conductividad no compensada): 0,000 ... 2000 mS/cm / 0,000 ... 2 000 000 μS/cm 0,000 ... 2000 S/cm / 0,000 ... 200 000 000 μS/cm 0,000 ... 20 000 mS/ m / 0,000 ... 200,0 S/m Temperatura: 0,0 ... 100,0 °C / 32,0 ... 212,0 °F / 223,2 ... 523,2 K
Rango pantalla de oxígeno <sup>*)</sup>	Presión parcial: 0,00 ... 400,0 hPa Concentración en líquidos: 0,00 ... 20,00 mg/l / -20,00 ... 120 000,00 μg/l / -0,02 ... 120,00 ppm / -20,00 ... 120 000,00 ppb Concentración en fase gaseosa: 0,00 ... 20,00 %vol, -200,00 ... 2 000 000,00 ppmVol Valor bruto nA: 0,00 ... ±12 000,00 nA Temperatura: -50,0 ... 250,0 °C / -58,0 ... 482,0 °F / 223,2 ... 523,2 K
Estandarización sensor de pH/Redox Modos de funcionamiento	Calibración pH: Calibración de 1 punto Calibración de 2 punto Calibración por muestreo Calibración de Redox: Calibración de 1 punto (mV) Calibración de 2 puntos (%)
Juegos de tampones de pH	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
Estandarización sensor de conductividad Modos de funcionamiento	- Constante de célula

<sup>\*)</sup> Los rangos de pantalla pueden variar en función del tipo de sensor. Consulte la documentación del sensor conectado.

# MemoTrans

## Especificaciones

Estandarización sensor de oxígeno	- Pendiente
Modos de funcionamiento	- Punto cero
	- Electrolito
	- Almacenamiento cambio de electrolito
	- Almacenamiento tapa de membrana
Temporizador de calibración	0000 ... 10 000 h (horas)
Error de medición	± 50 µA a 20 mA T = 25 °C / 77 °F
	± 20 µA a 4 mA T = 25 °C / 77 °F
	Deriva de temperatura Deriva máxima permitida de salida de corriente: 1,5 µA/K
Tiempo de respuesta de salida de corriente	t <sub>90</sub> = máx. 500 ms para salto de 0 a 20 mA
Resolución de salida de corriente	< 5 µA
Hora	La fecha y la hora solo funcionan mientras el dispositivo recibe alimentación. Cuando se interrumpe la fuente de alimentación, el reloj se restablece al valor por defecto: Fecha: 1/1/1970 Hora: 0:00 horas
Indicación de alarma	LED verde/rojo (en función de los ajustes de alarma)
Comunicación HART	Transmisión digital de identificación de dispositivo, valores medidos, estado y mensajes, parametrización, calibración
Datos de calibración de pH	Fecha, hora, modo (método de calibración), número de calibraciones, cero, pendiente, punto isotérmico, tampón 1/2, punto cero delta, pendiente delta, número de serie de la unidad de calibración (número de serie del dispositivo)
Datos de calibración de Redox	Fecha, hora, modo (método de calibración), número de calibraciones, offset, tampón 1, offset delta, número de serie de la unidad de calibración (número de serie del dispositivo)
Datos de calibración de conductividad	Fecha, hora, modo (método de calibración), número de calibraciones, constante de célula, constante de célula delta, valor de referencia de conductividad, temperatura, número de serie de la unidad de calibración (número de serie del dispositivo)
Datos de calibración de oxígeno	Fecha, hora, número de serie del dispositivo, número de calibraciones, modo (método de calibración), cero, cero delta, pendiente, pendiente delta
CEM	EN 61326-1 EN 61326-2-5 EN 301489-17
	EN 61326-2-3 EN 301489-1 NAMUR NE 21
Seguridad eléctrica	EN 61010-1
Conformidad RoHS	2011/65/EU (L174/88)
Condiciones operativas nominales	

## Especificaciones

Temperatura ambiente	-20 ... 85 °C / 0 ... 185 °F		
Temperatura de proceso	Portasondas en posición de medición	$T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 100 \text{ °C} / 212 \text{ °F}$ , operación continua	
		$T_{\text{ambiente}} = \text{máx. } 60 \text{ °C} / 140 \text{ °F}$ , operación continua	
	Portasondas en posición de servicio	$T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 145 \text{ °C} / 293 \text{ °F}$ , operación continua	
		$T_{\text{ambiente}} = \text{máx. } 60 \text{ °C} / 140 \text{ °F}$ , operación continua	
Humedad relativa	5 ... 95 % sin condensación		
Altitud máx. por encima de MSL (nivel medio del mar)	< 2000 m / < 6562 pies por encima MSL (nivel medio del mar)		
Temperatura de transporte/almacenamiento	-40 ... 85 °C / -40 ... 185 °F		
Salida	Circuito de corriente 4 ... 20 mA flotante, protegido contra polaridad inversa, comunicación HART		
Comportamiento de linealidad/transmisión	Lineal		
Voltaje de alimentación	12,6 ... 30 V CC	(con corriente de fallo > 20 mA)	
	14 ... 30 V CC	(con corriente de fallo < 4 mA)	
Protección contra sobrevoltaje	IEC 61 000-4-4 y IEC 61 000-4-5, $\pm 1$ kV cada uno		
Señal de fallo	3,6 ... 23 mA		
Conexión	Cable de 2 hilos	HART/4 ... 20 mA positivo: azul HART/4 ... 20 mA negativo: blanco	
Carcasa	PEEK	Color: gris claro	RAL 7035
Cierre Memosens	PEEK	Color: negro	
Cable	TPE	Color: negro	Aprox. 5 mm diá.
Guía de onda óptica	PC	Color: transparente	
Longitud del cable	3 m / 10 pies	7 m / 23 pies	15 m / 49 pies
Cargas de impacto	El producto está diseñado para cargas de impacto mecánico de 1 J (IK06) según los requisitos de la norma EN 61010-1.		
Dimensiones	Ver plano de dimensiones		
Protección	IP 67, IP 68, NEMA 6		
Peso	MemoTrans	con cable de 3 m / 10 pies aprox. 190 g (7 oz)	
		con cable de 7 m / 23 pies aprox. 380 g (13 oz)	
		con cable de 15 m / 49 pies aprox. 760 g (27 oz)	
Conexiones	Terminales, sección transversal del conductor máx. 2,5 mm <sup>2</sup>		
Simulación	Se pueden simular parámetros específicos con fines de pruebas: Corriente, valor medido o temperatura		

# MemoTrans

## Especificaciones

### MT201N-MSPH

Entrada	Entrada Memosens de rango fijo para sensores de pH e ISFET		
Transmisión del valor medido	4 ... 20 mA		
Rango de medición	Ver documentación para sensor conectado		
pH rango de pantalla*)	Valor pH:	0,00 ... 14,00	

### MT201N-MSORP

Entrada	Entrada Memosens de rango fijo para sensores de Redox		
Transmisión del valor medido	4 ... 20 mA		
Rango de medición	Ver documentación para sensor conectado		
Redox rango de pantalla*)	Redox	1500 ... 1500 mV	

### MT201N-MSCOND

Entrada	Entrada Memosens de rango fijo para sensores de conductividad		
Transmisión del valor medido	4 ... 20 mA		
Rango de medición	Ver documentación para sensor conectado		
Rango de pantalla de conductividad*)	Conductividad	Tipo MSCOND1	0 ... 20 µS/cm
		Tipo MSCOND2	0 ... 500 µS/cm
		Tipo MSCOND3	0 ... 20 mS/cm
		Tipo MSCOND4	0 ... 500 mS/cm

### MT201N-MSOXY

Entrada	Entrada Memosens de rango fijo para sensores de oxígeno amperométrico		
Transmisión del valor medido	4 ... 20 mA		
Rango de medición	Ver documentación para sensor conectado		
Rango de pantalla de oxígeno*)	Concentración en líquidos:	Tipo MSOXY1 Tipo MSOXY2	0 ... 200 µg/l 0 ... 20 mg/l

### Datos generales

Error de medición	± 50 µA	a 20 mA	T = 25 °C / 77 °F
	± 20 µA	a 4 mA	T = 25 °C / 77 °F
Deriva de temperatura	Deriva máxima permitida de salida de corriente: 1,5 µA/K		
Resolución de salida de corriente	< 5 µA		
CEM	EN 61326-1	EN 61326-2-5	EN 301489-17
	EN 61326-2-3	EN 301489-1	NAMUR NE 21
Seguridad eléctrica	EN 61010-1		
Conformidad RoHS	2011/65/E		

## Especificaciones

### Condiciones operativas nominales

Temperatura ambiente

-20 ... 85 °C / 0 ... 185 °F

Temperatura de proceso

Portasondas en posición de medición  $T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 100 \text{ °C} / 212 \text{ °F}$ , operación continua

$T_{\text{ambiente}} = \text{máx. } 60 \text{ °C} / 140 \text{ °F}$ , operación continua

Portasondas en posición de servicio

$T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 145 \text{ °C} / 293 \text{ °F}$ , operación continua

$T_{\text{ambiente}} = \text{máx. } 60 \text{ °C} / 140 \text{ °F}$ , operación continua

Humedad relativa

5 ... 95 % sin condensación

Altitud máx. por encima de MSL (nivel medio del mar)

< 2000 m / < 6562 pies por encima MSL (nivel medio del mar)

Temperatura de transporte/almacenamiento

-40 ... 85 °C / -40 ... 185 °F

Salida

4 ... Circuito de corriente 20 mA flotante, protegido contra polaridad inversa

Comportamiento de linealidad/transmisión

Lineal

Voltaje de alimentación

12,6 ... 30 V CC (con corriente de fallo > 20 mA)

14 ... 30 V CC (con corriente de fallo < 4 mA)

Protección contra sobrevoltaje

IEC 61 000-4-4 y IEC 61 000-4-5, ± 1 kV cada uno

Señal de fallo

3,6 mA

Conexión

Cable de 2 hilos 4 ... 20 mA positivo: azul  
4 ... 20 mA negativo: blanco

Carcasa

PEEK Color: gris claro RAL 7035

Cierre Memosens

PEEK Color: negro

Cable

TPE Color: negro Aprox. 5 mm diá.

Guía de onda óptica

PC Color: transparente

Longitud del cable

3 m / 10 pies 7 m / 23 pies 15 m / 49 pies

Cargas de impacto

El producto está diseñado para cargas de impacto mecánico de 1 J (IK06) según los requisitos de la norma EN 61010-1.

Dimensiones

Ver plano de dimensiones

Protección

IP 67, IP 68, NEMA 6

Peso

MemoTrans con cable de 3 m / 10 pies aprox. 190 g (7 oz)  
con cable de 7 m / 23 pies aprox. 380 g (13 oz)  
con cable de 15 m / 49 pies aprox. 760 g (27 oz)

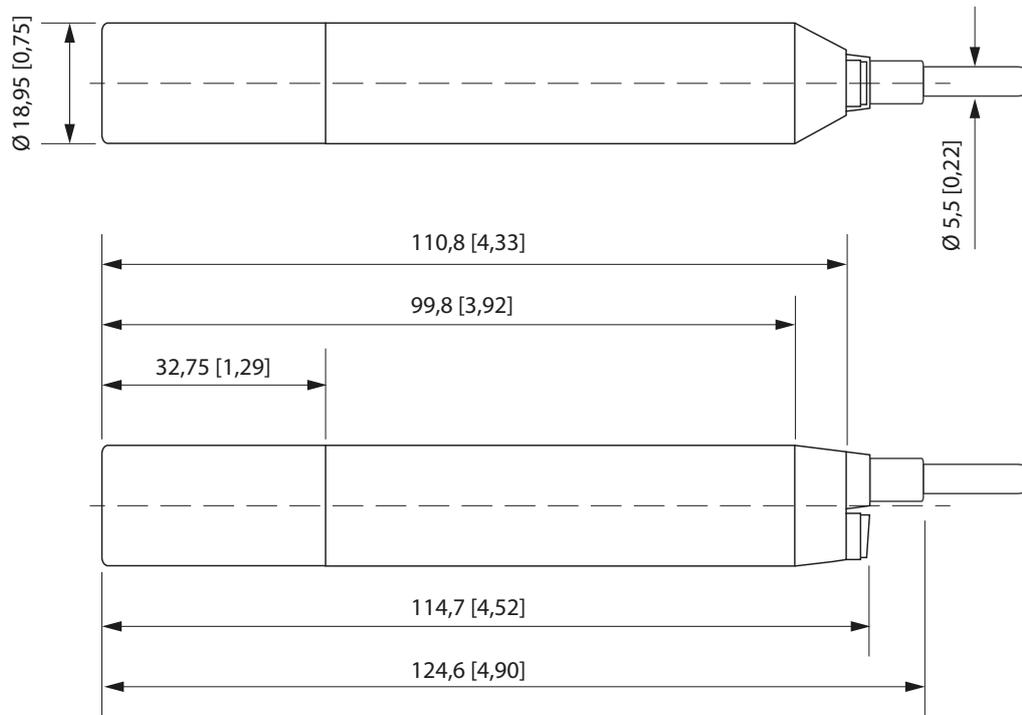
Conexiones

Terminales, sección transversal del conductor máx. 2,5 mm<sup>2</sup>

\*) Los rangos de pantalla pueden variar en función del tipo de sensor. Consulte la documentación del sensor conectado.

# MemoTrans

## Plano de dimensiones



Todas las dimensiones en mm [pulgadas].