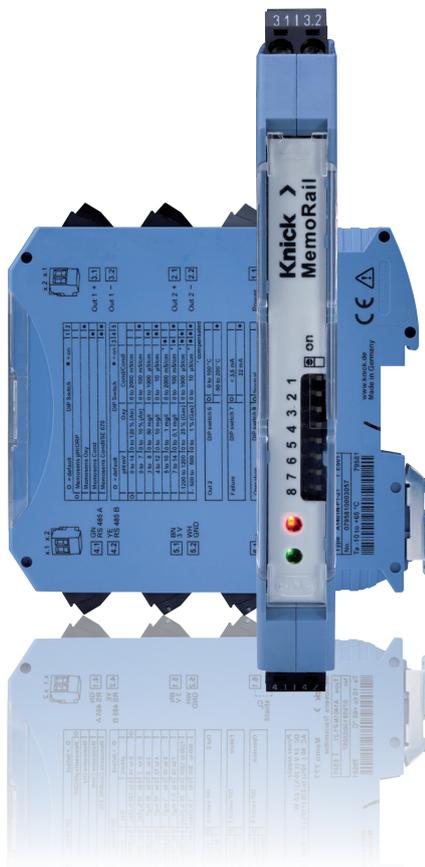


MemoRail

La esencia de la medición

MemoRail es el primer instrumento analítico digital realmente compacto para la medición del valor de pH, Redox, conductividad, oxígeno y temperatura con sensores Memosens. Dos salidas analógicas activas y/ pasivas de 4 ... 20 mA proporcionan los valores medidos para el valor de proceso y la temperatura al sistema de control de procesos o a un PLC.



Plug & Measure

Inmediatamente después de insertar un sensor Memosens completamente calibrado, MemoRail ya está listo para medir. Los sensores «gastados» se sustituyen fácilmente.

Memosens

El uso de sensores precalibrados con tecnología Memosens sin contacto ofrece la máxima disponibilidad del punto de medición. La calibración ya no se produce in situ, sino con la nueva herramienta de software MemoSuite en condiciones reproducibles de laboratorio. A cada sensor Memosens siempre se le asignan directamente datos del sensor individuales. Los problemas en la conexión enchufable debidos a humedad, corrosión y también a la falta de aislamiento galvánico ya forman parte del pasado.

Compacto

La carcasa alineable ultracompacta de los dispositivos MemoRail tiene una anchura de tan solo 12,5 mm.

Versátil

Gracias a una fácil parametrización mediante conmutador DIP, MemoRail se ajusta una única vez a los parámetros de medición y rangos de medición. Distintas variantes permiten la adaptación precisa a la aplicación. Entre estas se incluyen una o dos salidas de corriente analógicas que pueden ser activas o pasivas. La alimentación con energía auxiliar se realiza mediante bornes enchufables o interconectores de bus con 24 V CC, o mediante una fuente de alimentación de rango amplio VariPower integrada con 90 ... 230 V CA. Los LED comunican estados de servicio y del sensor.

Rentable

Las extraordinarias propiedades de MemoRail enumeradas anteriormente dan como resultado puntos de medición de análisis con bajos costes totales, especialmente en combinación con los modernos sensores Memosens adaptados para su uso con MemoRail.

Aplicaciones

MemoRail ofrece alternativas rentables en aplicaciones como:

- agua potable
- aguas residuales, plantas depuradoras
- acuicultura, piscicultura, invernaderos
- fermentación
- dispositivos de enjuague
- autolavados de coches
- plantas y equipamientos para el tratamiento de agua

MemoRail también resulta perfecto para la instalación en espacios reducidos, p. ej. en armarios eléctricos, fermentadoras o barcos, gracias a su carcasa alineable estrecha.

Protección contra explosiones

MemoRail está homologado para el uso en zonas con peligro de explosión según UL.

MemoRail A 1401



Sensores Memosens
pH, Cond, Oxy, Temp



MemoRail
Instrumento analítico digital
para sensores Memosens



Hechos y características

- Carcasa alineable con una anchura de 12,5 mm
- Medición del valor de pH, Redox, conductividad, oxígeno y temperatura
- Comunicación Memosens
- 2 salidas de corriente de 4 ... 20 mA, activas o pasivas
- Energía auxiliar 24 V CC (bornes enchufables o interconectores de bus) o fuente de alimentación de rango amplio VariPower de 90 ... 230 V CA
- Fácil parametrización mediante conmutador DIP
- Los LED comunican estados de servicio y del sensor
- Marcado Ex



MemoSuite
Herramienta de software para calibración, para el diagnóstico de sensores y documentación de bases de datos

MemoRail

El principio

Plug & Measure

MemoRail alimenta los sensores Memosens y transforma las señales de medición digitales en corrientes de salida de 4 ... 20 mA para el acoplamiento al sistema de control de procesos o a un PLC.

Memosens



MemoRail



Sistema de control de procesos/PLC



Calibración, diagnóstico y documentación

MemoSuite calibra sensores Memosens. Otras funciones son el diagnóstico de sensores y una documentación de bases de datos. MemoLink establece la conexión entre el sensor Memosens y el PC.

Memosens



MemoLink



MemoSuite



MemoRail A 1401

MemoSuite La herramienta de software

Rápida y fácil de usar

El software flexible y de uso intuitivo permite una calibración sencilla de los sensores Memosens en el laboratorio. Las calibraciones in situ en condiciones ambientales adversas ya no son necesarias; allí solo se realiza la sustitución rápida y sin complicaciones de los sensores por sensores precalibrados.

Una amplia gestión de tampones ofrece una cómoda composición de juegos tampón individuales a partir de una amplia biblioteca de tampones. También resulta sencilla la entrada de tablas de tampón especiales específicas para el usuario, incl. la salida de temperatura.

MemoSuite Basic
calibra sensores Memosens.

MemoSuite Advanced
además de la calibración, también ejecuta un diagnóstico y la documentación de la base de datos. Pueden calibrarse simultáneamente hasta 10 sensores. La base de datos cumple los requisitos de GMP y FDA CFR 21 parte 11.



Punto de medición en línea

Slide & Check.

Consulta de valores medidos sin contacto

MemoView

Herramienta de inserción portátil para la visualización sin contacto de puntos de medición Memosens sin pantalla. Mediante la transmisión de datos inductiva, no se interrumpe el proceso ni la medición.



MemoRail A 1401



Portavo 907/908 Multi

Portátiles multiparámetros para sensores Memosens. Con registrador de datos, interfaz USB y pantalla gráfica completa. Los datos de medición y del sensor se guardan directamente; pueden consultarse y seguir procesándose.

MemoRail

Transmisor sin pantalla extremadamente compacto en carcasa alineable de 12,5 mm. Para la medición de pH/Redox, conductividad, oxígeno y temperatura con sensores Memosens. También como versión de 2 canales.

Memosens

Los sensores

Medición del valor de pH

Sensores Memosens para los parámetros de medición pH, Redox, temperatura. Se adaptan de forma óptima a distintos procesos mediante varios vidrios de pH o IsFET, sistemas de referencia, diseños y longitudes.

pH



Medición de la conductividad

Sensores de 2 electrodos con tecnología Memosens para conductividades de mínimas a medias. Sensores de conductividad digitales con rango de medición extremadamente amplio hasta conductividades máximas. Espectro de aplicaciones desde agua ultrapura hasta determinaciones de la concentración.

Cond



Medición de oxígeno

Sensores Memosens amperométricos para la medición de valores de oxígeno mínimos hasta oxígeno puro, disuelto en agua o gaseoso. Aplicaciones: agua, fermentación, medición de residuos

Oxy



MemoRail A 1401

Programa de entrega

MemoRail		A1401	
Homologaciones	no UL clase 1 división 2	N B	
Salidas	1 x activa 2 x activa 1 x pasiva 2 x pasiva		1 2 3 4
Energía auxiliar	24 V CC, 90 ... 230 V CA (conexión mediante bornes) 24 V CC (conexión mediante bornes o interconectores de bus)		1 0
Rangos de medición específicos para el cliente			- n n n n

MemoView	Longitud	Referencia
MemoView incl. cable MemoView	2,9 m/9,51 pies	ZU 1059
Cable MemoView	2,9 m/9,51 pies	ZU 1060
Portavo 907		907 Multi pH 907 Multi Cond 907 Multi Oxy
Portavo 908		908 Multi

MemoSuite Basic	Longitud	Referencia
MemoSuite Basic con función de calibración		SW-MS1400-B
Cable de laboratorio Memosens (Ex y no Ex, conector M12)	1,5 m/4,92 pies 2,9 m/9,51 pies	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

MemoSuite Advanced	Longitud	Referencia
MemoSuite Advanced con función de calibración, diagnóstico, base de datos, 1 canal		SW-MS1400-A
Cable de laboratorio Memosens (Ex y no Ex, conector M12)	1,5 m/4,92 pies 2,9 m/9,51 pies	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

Otro canal (solo MemoSuite Advanced)	Longitud	Referencia
MemoLink		ML1400
Cable de laboratorio Memosens (Ex y no Ex, conector M12)	1,5 m/4,92 pies 2,9 m/9,51 pies	CA/MS-001XDA-L CA/MS-003XDA-L

Indicador	Referencia
Process Indicator 830 S2 con 2 salidas de conmutación	830 S2. 290
Process Indicator 830 X S2 con 2 salidas de conmutación (Ex)	830 S2. 291

Suministro eléctrico	Referencia
IsoPower A 20900 H4, 24 V CC, 1 A, energía auxiliar fuente de alimentación de rango amplio 100 ... 240 V CA	A 20900 H4

Interconector de bus para perfiles DIN	Referencia
Para la toma de la tensión de alimentación	ZU 0678
Transmisión al interconector de bus para perfiles ZU 0628, número necesario: alimentación hacia la izquierda = 1, alimentación hacia la derecha = 2	
Puente de energía auxiliar para un dispositivo MemoRail respectivamente	ZU 0628

Datos técnicos

Entrada Memosens	interfaz para Memosens
	Energía auxiliar $U_0 = 3,05 \dots 3,15 \text{ V} / R_i < 5 \text{ Ohm} / I \geq 8 \text{ mA}$
	Interfaz RS 485
	velocidad de transmisión 9600 Bd
	longitud de cable máx. 100 m
Salida 1 (OUT 1)	con alimentación interna o externa (opcional)
	alimentada internamente fuente de corriente 4 ... 20 mA/10 V
	alimentada externamente sumidero de corriente 4 ... 20 mA/3 ... 30 V SELV (variante de pedido) (fuente de alimentación con aislamiento doble/reforzado)
	parámetro de medición pH/ORP, OXY, Cond, Condi
	curva característica lineal, ascendente
	rango superior < 3,6 mA o 22 mA con mensajes de error, seleccionable
	error de medición < 0,25 % del valor de corriente +0,025 mA
	Coefficiente de temperatura < 50 ppm/K del val. fin.
	intervalo de medición configurable
Salida 2 (OUT 2)	con alimentación interna o externa (opcional)
	alimentada internamente fuente de corriente 4 ... 20 mA/10 V
	alimentada externamente sumidero de corriente 4 ... 20 mA/3 ... 30 V SELV (variante de pedido) (fuente de alimentación con aislamiento doble/reforzado)
	parámetro de medición temperatura
	curva característica lineal, ascendente
	rango superior < 3,6 mA o 22 mA con mensajes de error, seleccionable
	error de medición < 0,25 % del valor de corriente +0,025 mA
	Coefficiente de temperatura < 50 ppm/K del val. fin.
	intervalo de medición configurable
Energía auxiliar (potencia)	90 (-10 %) ... 230 (+ 10 %) V CA; < 5 VA, 45 ... 65 Hz 24 (± 25 %) V CC, < 2,5 W
	alimentación mediante interconector de bus para alimentación 24 (± 25 %) V CC, < 2,5 W perfiles DIN (opcional)
CEM	EN 61326
	emisión de interferencias clase B (área residencial)
	inmunidad a interferencias sector industrial
Mantenimiento de datos	parámetro > 10 años
Conformidad RoHS	según la Directiva CE 2011/65
Seguridad eléctrica	protección contra alta tensión peligrosa mediante separación preventiva de todos los circuitos de baja tensión contra red según EN 61010-1 categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2
Aislamiento	separación de 3 puertos entre: – entrada del sensor (MEMOSENS) – salidas (OUT1/OUT2) – energía auxiliar (POWER)
Tensión de prueba	3,6 kV CA entre energía auxiliar y entrada del sensor/salidas 2,2 kV CA entre la entrada del sensor y las salidas

MemoRail A 1401

Datos técnicos

Homologaciones EE. UU., Canadá	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 (solo A1401B)
Protección contra explosiones (solo A1401B)	EE. UU., Canadá: Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D Class I, Zone 2, Group IIC
Condiciones de servicio nominales	temperatura ambiente -10 ... +65 °C
	temperatura de transporte/almacenamiento -25 ... +85 °C
	humedad relativa < 85 %
	altitud hasta 2000 m
	Energía auxiliar CA: 90 (-10 %) ... 230 (+10 %) V/45 ... 65 Hz CC: 24 (±25 %) V categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2 (según DIN EN 61010 parte 1)
Carcasa	carcasa alineable 12,5 mm, dimensiones (114,5 x 99,0 x 12,5) mm
	diseño P1 12,5 con bornes enchufables (codificado)
	Material PA 66
	color de la carcasa azul colombino (RAL 5014)
	grado de protección IP 40 (solo para los tipos con alimentación de energía auxiliar mediante interconector de bus para perfiles DIN, en estado instalado), bornes IP 20
	sujeción para carril de 35 mm (EN 50022)
	Conexiones 12 bornes, sección transversal de conexión máx. 2,5 mm ² AWG 20-12, par de apriete 0,7 Nm, temperatura del cable máx. adm. 70 °C
	color de los bornes bornes de entrada negros (RAL 9005) bornes de salida negros (RAL 9005) bornes de alimentación gris azulado (RAL 7031)
	Peso aprox. 120 g
Funcionalidad MemoView	a partir del firmware 1.4.0