

Módulo pH 3400 (X)-035 - Especificaciones

Entrada pH/Redox	Electrodo de vidrio analógico o sensor de Redox Accionamiento de sensores ISM Entrada del electrodo de vidrio Entrada del electrodo de referencia Entrada SG: Sensor de Redox o electrodo auxiliar		
Rango de medición	Valor pH	-2,00 ... 16,00	
	Valor Redox	-2000 ... 2000 mV	
	Valor rH	0,0 ... 42,5	
Voltaje permitido	Redox + pH [mV]	2000 mV	
Capacitancia de cable permitida	< 2 nF (longitud máx. del cable 20 m)		
Entrada del electrodo de cristal ¹⁾	Resistencia de entrada	> 1 x 10 ¹² Ω	
	Corriente de entrada	< 1 x 10 ⁻¹² A ³⁾	
	Rango de impedancia	0,5 ... 1,000 MΩ	
Entrada del electrodo de referencia ¹⁾	Resistencia de entrada	> 1 x 10 ¹⁰ Ω	
	Corriente de entrada	< 1 x 10 ⁻¹⁰ A ³⁾	
	Rango de impedancia	0,5 ... 200 kΩ	
Error de medición ²⁾	Valor pH	< 0,02	CT < 0,001 pH/K
(pantalla)	Valor Redox	< 1 mV	CT < 0,05 mV/K
Entrada de temperatura [*]	Conexión de 3 hilos, ajustable Pt 8,55/Pt 1000/NTC 30 kΩ/NTC 100 kΩ -20 ... 150 °C / -4 ... 302 °F (Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kΩ) -10 ... 130 °C / 14 ... 266 °F (NTC 8,55 kΩ, Mitsubishi) Resolución 0,1 °C / °F Error de medición ²⁾ 0,2 % del valor medido + 0,5 K (< 1 K para NTC > 100 °C / 212 °F)		
Compensación de temperatura relacionada con el medio	Temperatura de referencia 25 °C / 77 °F – Coeficiente de temperatura lineal, especificable -19,00 ... 19,99 %/K – Agua ultrapura 0 ... 150 °C / 32 ... 302 °F – Tabla 0 ... 95 °C / 32 ... 203 °F, especificable en pasos de 5 K		
Redox	Conversión automática a electrodo de hidrógeno estándar (SHE) al especificar el tipo de electrodo de referencia		
Ajuste del sensor Redox [*]	Offset de punto cero	-200 ... 200 mV	
Ajuste sensor de pH	Calibración de 1-/2-/3 puntos (línea de mejor ajuste) Modos de funcionamiento: – Reconocimiento automático de tampones Calimatic – Entrada de valores de los tampones individuales – Calibración del producto – Entrada de datos de electrodos premedidos		

Protos 3400 (X), Protos II 4400 (X)

Módulo PH 3400 (X)-035 - Especificaciones - Continuación

Control de deriva ^{*)}	Fino / estándar / grueso
Juegos de tampones Calimatic ^{*)}	Juegos de tampones fijos: Mettler Toledo: 2,00/4,01/7,00/9,21 Knick CaliMat: 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 DIN 19267: 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 NIST estándar: 4,006/6,865/9,180 Tampones técnicos NIST: 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 Hamilton: 2,00/4,01/7,00/10,01/12,00 Tampón Hamilton A: 2,00/4,01/7,00/9,00/11,00 Tampón Hamilton B: 2,00/4,01/6,00/9,00/11,00 Kraft: 2,00/4,00/7,00/9,00/11,00 HACH: 4,01/7,00/10,00 Ciba: 2,06/4,00/7,00/10,00 Reagecon: 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 – Conjunto de tampones especificables manualmente con máx. 3 tablas de tampones – Juego de tampones cargables (función adicional SW3400-002 y tarjeta Smartmedia para Protos 3400 / FW4400-002 y tarjeta de datos para Protos II 4400)
Punto cero nominal ^{*)}	pH 0 ... 14 Intervalo permitido $\Delta pH = \pm 1$
Pendiente nominal (25 °C / 77 °F) ^{*)}	25 ... 61 mV/pH Rango de calibración permitida 80 ... 103 %
Uis ^{*)}	-1000 ... 1000 mV
Registro de ajuste/calibración	Registro de: Punto cero, pendiente, Uis, tiempo de respuesta, procedimiento de calibración con fecha y hora
Estadísticas	Registro de: punto cero, pendiente, Uis, tiempo de respuesta, impedancia de vidrio y referencia con fecha y hora de los tres últimos ajustes y del primer ajuste
Sensocheck	Monitorización automática del electrodo de vidrio y referencia, el mensaje se puede desactivar
Sensoface	Proporciona información sobre el estado del sensor: Punto cero/pendiente, tiempo de respuesta, intervalo de calibración, Sensocheck, se puede desactivar
Diagrama del sensor	Visualización gráfica de los parámetros actuales del sensor en un diagrama del sensor en la pantalla. Pendiente, punto cero, impedancia de referencia impedancia del vidrio, tiempo de respuesta, temporizador de calibración
Monitor del sensor	Visualización directa de los valores medidos del sensor para validación: voltaje pH/ voltaje Redox/impedancia del electrodo de vidrio y referencia/RTD/temperatura
Monitor de desgaste del sensor (ISM)	Visualización de los parámetros de desgaste: carga del sensor/tiempo de funcionamiento del sensor/ciclos de autoclave/ciclos CIP y SIP
Diagrama de carga (ISM) con Protos 3400(X)	Visualización gráfica de la carga del sensor
Registrador KI (SW 3400-001)	Representación adaptativa del flujo del proceso con monitorización y señalización de los parámetros del proceso críticos

Módulo PH 3400 (X)-035 - Especificaciones - Continuación

Temporizador de calibración adaptativo ¹⁾	Cálculo automático del intervalo de calibración (mensaje Sensoface), en función de los parámetros del proceso
Registrador de banda de tolerancia (SW3400-005)	Calibración/ajuste tolerante, límites de tolerancia ajustables, registro del punto cero y la pendiente de las últimas 40 calibraciones/ajustes
Protección contra explosiones	Véase el certificado Ex y la Declaración de conformidad de la UE o www.knick.de
Conformidad RoHS	Según Directiva UE 2011/65/UE
CEM	NAMUR NE 21 y EN 61326-1, EN 61326-2-3
	Interferencia emitida Aplicaciones industriales ⁴⁾ (EN 55011 Grupo 1 Clase A)
	Inmunidad a interferencias Aplicaciones industriales
	Protección contra rayos *Según EN 61000-4-5 Clase de instalación 2
Condiciones operativas nominales	Temperatura ambiente: Área segura: -20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F Ex: -20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F Humedad relativa: 5 ... 95 % Clase climática 3K5 según EN 60721-3-3 Clase de ubicación C1 según EN 60654-1 Temperatura de transporte/almacenamiento -20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Carcasa	Caja de módulo Mezcla de PC/ABS Color Negro Grado de protección IP 20 Dimensiones (mm) An. × L. × Al. 118 × 91 × 21 Conector de abrazadera de tornillo Hilos individuales o trenzados hasta 2,5 mm²

¹⁾ En condiciones operativas nominales

²⁾ ± 1 recuento, más error del sensor

³⁾ A 20 °C, dobla cada 10 K

⁴⁾ Este equipo no está diseñado para el uso doméstico, y no se puede garantizar la protección adecuada de la recepción de radio en esos entornos.

*) Ajustable

Protos 3400 (X), Protos II 4400 (X)

Módulo pH 3400 (X)-035 - Asignación de terminales

