



Leer antes de la instalación.
Conservar para el uso futuro.

www.knick.de

Seguridad

Lea el manual del usuario de la unidad básica (módulos FRONT y BASE) y los módulos de medición y comunicación correspondientes, observe las especificaciones técnicas y siga las instrucciones de seguridad de la guía de seguridad (Contenido del paquete para la unidad básica Protos II 4400(X)); para versiones Ex, adicionalmente la información proporcionada en los documentos del Contenido del paquete.

El manual del usuario, la guía de seguridad y otras informaciones del producto pueden descargarse en www.knick.de.

Mantenimiento

Los módulos Protos no pueden ser reparados por el usuario. Para preguntas relacionadas con la reparación del módulo, contacte con Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG en www.knick.de.

Uso previsto

El módulo es un módulo de entrada para la medición de oxígeno en líquidos y gases. Mide la presión parcial del oxígeno, la presión del aire, y la temperatura simultáneamente con sensores de oxígeno amperométricos analógicos o sensores de oxígeno amperométricos ISM. También puede calcular y mostrar el índice de saturación de oxígeno y la concentración, así como la concentración de volumen en gases.

Nota: Las especificaciones de la placa de datos del módulo tienen preferencia.

Contenido del paquete

- Módulo de medición
- Guía de instalación
- Informe de prueba 2.2 según EN 10204
- Etiqueta adhesiva con asignaciones de terminales
- Para versión Ex OXY 3400X-067:
 - Anexo para certificados (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
 - Declaración de conformidad UE
 - Planos del control

Compruebe todos los componentes tras la recepción por posibles daños. No utilice piezas dañadas.

Estados operativos

El modo control función (HOLD) está activo:

- Durante la calibración (solo el canal correspondiente)
- Durante el mantenimiento
- Durante el ajuste de parámetros
- Durante el ciclo de enjuague automático (uso del contacto de enjuague)

El comportamiento de las salidas de corriente depende del ajuste del parámetro, es decir, pueden congelarse en la última medición o ajustarse a un valor fijo.

Para información detallada, consulte el manual del usuario para la unidad básica (módulos FRONT y BASE).

Sede central

Beuckestr. 22 • 14163 Berlín
Alemania
Teléfono: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Contactos locales

www.knick-international.com

Copyright 2020 • Sujeto a cambios
Versión: 2

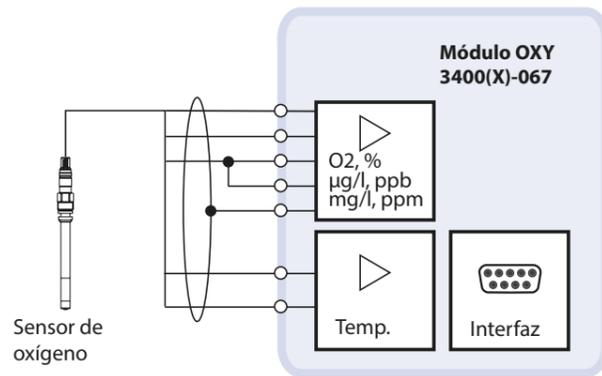
Este documento fue publicado el 13 de noviembre de 2020. Los documentos más recientes están disponibles para su descarga en nuestro sitio web debajo de la descripción del producto correspondiente.



TI-201.067-KNES02

097757

Resumen del dispositivo/Concepto del módulo



Compatibilidad del módulo

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Módulo Protos OXY 3400-067	x		x	
Módulo Protos OXY 3400X-067		x		x

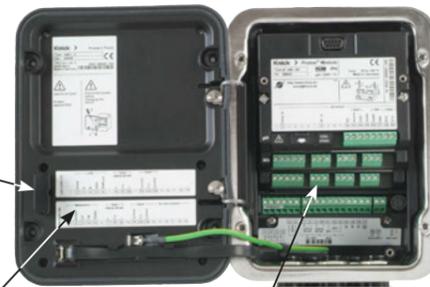
Puede encontrar información sobre el historial de versiones de firmware en www.knick.de.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Descarga eléctrica potencial. Verifique que el dispositivo esté desactivado antes de acceder al compartimento de terminales.

Ranura de tarjeta de memoria
Siga las instrucciones de la guía de instalación para la tarjeta de memoria.

Etiqueta adhesiva de la placa de terminales (módulos "ocultos")
Las etiquetas adhesivas (contenido del paquete) para los módulos en las ranuras 1 y 2 pueden pegarse aquí. Esto simplifica el mantenimiento y la revisión.

Configuración del módulo
Es posible cualquier combinación de hasta 3 módulos de medición y comunicación. Identificación del módulo: Enchufar y usar



Inserción del módulo

⚠ ¡PRECAUCIÓN! Descarga electrostática (ESD). Las entradas de señal de los módulos son sensibles a las descargas electrostáticas. Tome medidas para protegerlas contra ESD antes de insertar el módulo y cablear las entradas.

¡AVISO! Retire el aislamiento de los cables utilizando una herramienta adecuada para evitar daños.

1. Desconecte la fuente de alimentación que va al dispositivo.
2. Abra el dispositivo (afloje los 4 tornillos de la parte frontal).
3. Inserte el módulo en la ranura (conector D-SUB), ver figura de la derecha.
4. Apriete los tornillos de sujeción del módulo.
5. Abra el blindaje de ESD (cubriendo los terminales 2 y 8).
6. Conecte el sensor y la sonda de temperatura separada si es necesario, ver "Cableado" en la página siguiente.
Nota: Para evitar interferencias, el blindaje del cable debe estar totalmente recubierto por el blindaje de ESD.
7. Vuelva a ajustar el blindaje de ESD en su posición (cubriendo los terminales 2 y 8).
8. Compruebe si todas las conexiones están cableadas correctamente.
9. Cierre el dispositivo apretando los tornillos de la parte frontal.
10. Conecte la fuente de alimentación.

⚠ ¡PRECAUCIÓN! La parametrización o ajustes incorrectos puede resultar en mediciones incorrectas. Por lo tanto, un especialista del sistema debe poner Protos II 4400(X) en servicio, deben configurarse todos sus parámetros, y debe ajustarse totalmente.

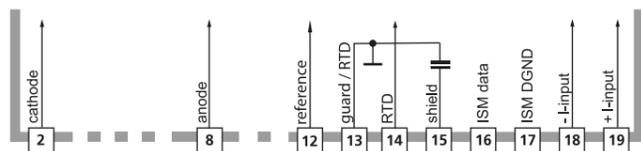


⚠ ¡PRECAUCIÓN! Riesgo de perder la protección hermética especificada. Apriete los acoplamientos y atornille la carcasa correctamente. Observe los diámetros de cable y los pares de apriete admisibles (consulte las especificaciones de la unidad básica). Coloque tapones obturadores o insertos de sellado si es necesario.

Cableado

(para los diagramas detallados, ver el manual de usuario)

Tipo de sensor:		Estándar SE 7*6 ... Cable VP6-ST	Trazas 01 SE 7*7 ... Cable VP6-ST	ISM
2	cathode	Núcleo coaxial Transparente	Núcleo coaxial Transparente	
8	anode	Blindaje coaxial Rojo	Blindaje coaxial Rojo	
12	reference		n.c.	
13	guard/RTD	Gris + verde	Gris + verde	
14	RTD	Blanco	Blanco	
15	shield	Blindaje de cable Amarillo/verde	Blindaje de cable Amarillo/verde	
16	ISM data			Conexión K8S: Núcleo coaxial (transparente)
17	ISM DGND			Conexión K8S: Blindaje coaxial (negro)
18	- I-input			
19	+ I-input			



La señal desde un transmisor de presión externo puede alimentarse por medio de la entrada de corriente externa (18, 19).

Esto activa la corrección de presión automática para la medición de oxígeno.

Mensajes/Resolución de problemas

(para las tablas detalladas, ver el manual del usuario)

Error	Mensaje (Menú de diagnósticos: Lista de mensajes)	Posibles causas	Solución
	La pantalla está en blanco	Fuente de alimentación de FRONT o BASE interrumpida. El fusible de entrada se ha fundido. El interruptor de apagado de la pantalla está activo.	Compruebe la fuente de alimentación. Sustituya el fusible (500 mA T). Desactive el interruptor de apagado de la pantalla.
	No hay medición, no hay mensaje de error	El módulo no está insertado correctamente.	Instale el módulo correctamente. Compruebe la pantalla de medición en "Parametrización / Nivel de administrador / Módulo FRONT".
	Sensoface 😞	Sensor no calibrado/ajustado. Cable del sensor defectuoso.	Calibre y ajuste Compruebe la conexión del sensor. Limpie y sustituya el sensor si es necesario. Sustituya el cable del sensor.
B073/ B078	Corriente I1/I2, fallo de carga	Salida de corriente I1/I2 abierta: Circuito de corriente no cerrado, cable interrumpido.	Compruebe el circuito de corriente. Desactive las salidas de corriente.
F232	Configuración del módulo Ex/área segura	Se han insertado módulos de Ex y área segura.	Seleccione una configuración uniforme (o Ex o área segura).
D010	Rango de saturación %Aire	No hay un sensor conectado, cable del sensor defectuoso, sensor conectado incorrectamente, seleccionado modo operativo erróneo.	Conecte el sensor, compruebe el cable del sensor, y sustituya si es necesario. Compruebe la conexión del sensor. Ajuste el modo operativo.
D015	Rango de temperatura		
D120	Sensor incorrecto	El sensor no coincide con la variable de proceso seleccionada.	Sustituya el sensor, cambie la variable de proceso.
D121	Error del sensor	Error en datos por defecto/específicos, el sensor es defectuoso.	Sustituya el sensor.

Descripción general del menú para el módulo OXY 3400(X)-067

Parametrización	
Filtro de entrada	Supresión impulsos
Datos del sensor	Medición en líquidos/gases, tipo de sensor, sonda de temperatura, corrección de membrana, polarización del sensor, Sensoface, monitorización del sensor
Preajustes de calibración	Calibración, saturación/concentración/presión parcial, temporizador de calibración del producto
Corrección de la presión	Transmisor de presión, entrada de corriente, presión durante la medición/calibración
Corrección de salinidad	Salinidad, clorinidad, conductividad
Mensajes (gas)	Concentración, presión parcial, presión del aire
Mensajes (líquido)	Saturación %aire, saturación %O ₂ , concentración, presión parcial, presión del aire
Devaluar sensor ISM ¹⁾	

Calibración/Ajuste

Automático – Agua

Automático – Aire

Calibración/ajuste del producto

Introducción de datos

Corrección del cero

Ajuste de la sonda de temperatura (con Protos II 4400(X))

Especificaciones (Extracto)

Entrada para sensores	SE 7*6... , SE 7*7 ... u "otro"		
Protección contra explosiones	Para los parámetros de entidad, consulte el anexo para certificados o planos de control. (OXY 3400X-067)		
Selección de rango automática:			
Rango de entrada 1	Medición de corriente 0...600 nA, resolución 10 pA		
Error de medición ¹⁾	< 0,5 % valor medido + 0,05 nA + 0,005 nA/K		
Rango de entrada 2	Medición de corriente 0...10000 nA, resolución 166 pA		
Error de medición ¹⁾	< 0,5 % valor medido + 0,8 nA + 0,08 nA/K		
Rangos de visualización	Sensor estándar	Sensor de trazas 01	Otros
Saturación (-10...80 °C/ 14...176 °F)	000,0...999,9 %aire	0,000...9,999 %aire 00,00...99,99 %aire 000,0...999,9 %aire	0,000...9,999 %aire 00,00...99,99 %aire 000,0...999,9 %aire
	00,00...99,99 %O ₂ 000,0...999,9 %O ₂	0,000...9,999 %O ₂ 00,00...99,99 %O ₂ 000,0...999,9 %O ₂	0,000...9,999 %O ₂ 00,00...99,99 %O ₂ 000,0...999,9 %O ₂
Concentración (-10...80 °C/ 14...176 °F)	00,00...99,99 mg/l 000,0...999,9 mg/l	0000 ...9,999 µg/l 00,00...99,99 mg/l 000,0...999,9 mg/l	0000 ...9,999 µg/l 00,00...99,99 mg/l 000,0...999,9 mg/l
(oxígeno disuelto)	00,00...99,99 ppm 000,0...999,9 ppm	0000 ...9,999 ppb 00,00...99,99 ppm 000,0...999,9 ppm	0000 ...9,999 ppb 00,00...99,99 ppm 000,0...999,9 ppm
Concentración de volumen en gas	00,00...99,99 vol% 000,0...999,9 vol%	0000...9,999 ppm 0,000...9,999 vol% 00,00...99,99 vol%	0000...9,999 ppm 0,000...9,999 vol% 00,00...99,99 vol%
Presión parcial		00,00...00,00 mbar 000,0...000,0 mbar 0000...9999 mbar	00,00...00,00 mbar 000,0...000,0 mbar 0000...9999 mbar
		00,00...00,00 mmHg 000,0...000,0 mmHg 0000...9999 mmHg	00,00...00,00 mmHg 000,0...000,0 mmHg 0000...9999 mmHg

Corriente de protección adm. ≤ 20 µA

Voltaje de polarización²⁾ 0...–1000 mV, predeterminado –675 mV (resolución <5 mV)

Mantenimiento	
Control del sensor	Para validación del sensor y procesamiento de la señal completa
Ajuste de la sonda de temperatura	(Con Protos 3400(X))
Contador de ciclos de autoclave ¹⁾	Entrada/visión de los ciclos de autoclave, visión de los ciclos máximos permisibles, si se ha ajustado el parámetro correspondiente
Cambio del cuerpo de la membrana ¹⁾	Entrada/visión del cambio del cuerpo de la membrana, visión de los cambios máximos permisibles, si se ha ajustado el parámetro correspondiente
Cambio del cuerpo interior ¹⁾	Entrada/visión del cambio del cuerpo interior, visión de los cambios máximos permisibles, si se ha ajustado el parámetro correspondiente
Diagnósticos	
Lista de mensajes	Lista de todos los mensajes
Diario de registro	Muestra los últimos 50 eventos con fecha y hora
Descripción punto de medición	Muestra el número de etiqueta y la anotación (entrada en el control del sistema)
Descripción del dispositivo	Versión de hardware, número de serie, firmware (módulo), opciones
Diagnósticos del módulo	Prueba de funcionamiento interno
Control del sensor	Muestra los valores medidos actualmente por el sensor
Registro de cal./ajuste	Fechas del último ajuste/calibración
Diagrama del sensor	Visualización gráfica de los parámetros actuales del sensor
Estadísticas	Muestra el primer ajuste y la diferencia de los 3 últimos ajustes
Monitor de desgaste del sensor, matriz de carga ¹⁾	

1) Solo para ISM

Corrección de presión²⁾

Presión del aire 700...1100 mbar
Manual 0...9999 mbar
Externo 0...9999 mbar (mediante entrada 0(4)...20 mA)
Corrección de salinidad²⁾ 0,0...45,0 g/kg

Entrada de temperatura²⁾ NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ, conexión de 2 cables, ajustable
Rango de medición -20 ... 150 °C/-4 ... 302 °F
Resolución 0,1 °C/°F
Error de medición¹⁾ 0,2 % valor de med. + 0,5 K (<1 K con T > 100 °C/212 °F)

Entrada de corriente²⁾ 0(4)...20 mA para transmisor de presión absoluta o diferencial
0...9999 mbar
Rango de corriente 0(4)...20 mA/50 Ω, el usuario puede definir el inicio/fin dentro del rango de presión

Resolución < 1 %
Conformidad RoHS Según Directiva UE 2011/65/UE
EMC EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21
Interferencia emitida Aplicaciones industriales³⁾ (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 (módulo instalado)
Temperatura ambiente Área segura: -20 ... 55 °C/-4 ... 131 °F
Ex: -20 ... 50 °C/-4 ... 122 °F
5 ... 95 %

Humedad relativa
Clase climática 3K5 según EN 60721-3-3
Clase de ubicación C1 según EN 60654-1
Temp. de transporte/almacenamiento -20 ... 70 °C/-4 ... 158 °F

Conector de borne de tornillo Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm
Hilos simples o trenzados 0,2 ... 2,5 mm²
Longitud de pelado máx. 7 mm

Cableado Resistencia a la temperatura >75 °C/167 °F

1) A condiciones operativas nominales, ± 1 recuento, más error del sensor

2) Definido por el usuario

3) 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.