

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) – 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.

¡AVISO! Daños potenciales.

No intente nunca abrir el módulo. 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 controlador PID de uso general. Las válvulas de control analógicas se accionan vía 2 salidas de corriente pasivas. Las válvulas de paso digitales se accionan vía dos contactos de relé. Además, se proporcionan dos contactos de relé para el control de límite o un precontrol.

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
- Etiqueta adhesiva con asignaciones de terminales
- Para versión Ex PID 3400X-121:
 - Apéndice 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 de la unidad básica (módulos FRONT y BASE).

Headquarters

Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Local Contacts

www.knick-international.com

Copyright 2019 • Sujeto a cambios

Versión: 1

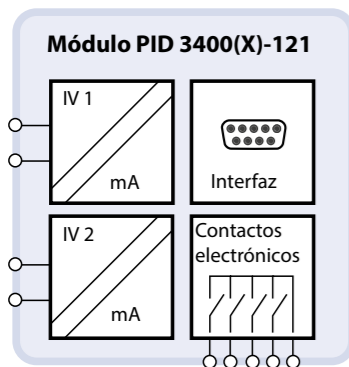
Este documento se creó el 8 de abril de 2019. Los documentos más recientes están disponibles en nuestro sitio web debajo de la descripción del producto correspondiente.



TI-201.121-KNES01

095773

Resumen del dispositivo/Concepto del módulo



Compatibilidad de módulo

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Módulo Protos PID 3400-121	x		x	
Módulo Protos PID 3400X-121		x		x

¡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.

Nota: Retire el aislamiento de los cables utilizando una herramienta adecuada para evitar daños.

1. Desconecte el suministro de corriente 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. Conecte las líneas de señal, ver "Cableado" en la página siguiente.
6. Compruebe si todas las conexiones están cableadas correctamente.
7. Cierre el dispositivo apretando los tornillos de la parte frontal.
8. Conecte el suministro de corriente.

¡PRECAUCIÓN! Resultados de medición incorrectos.

La configuración, calibración o ajuste incorrectos pueden dar como resultado el registro de mediciones incorrectas. Por lo tanto, el Protos debe ponerlo en servicio un especialista del sistema, configurar todos sus parámetros, y ajustarse totalmente.

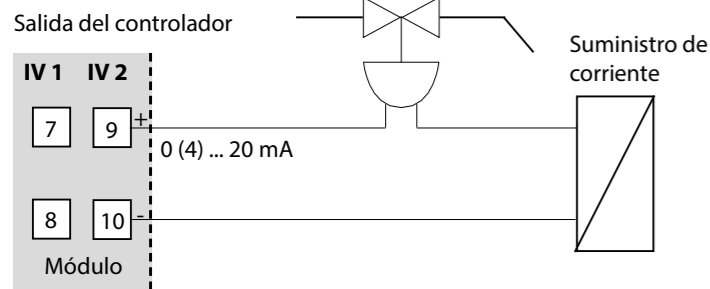


¡AVISO! Entrada de humedad. Los prensaestopos de cable deben estar herméticamente sellados. Coloque tapones de llenado o insertos de sellado adecuados si es necesario.

Cableado

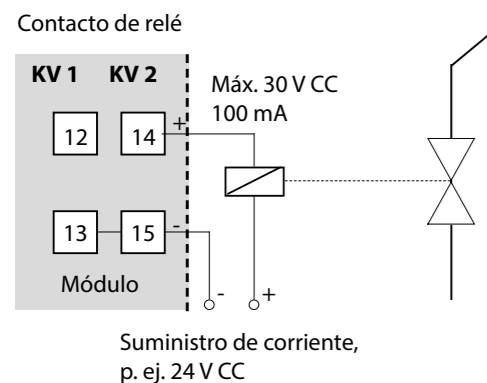
Ejemplo de cableado 1

Salidas de controlador analógico IV 1, IV 2 (pasivas, requiere unidad de alimentación)



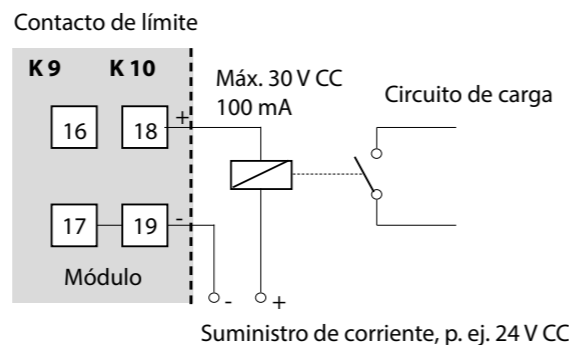
Ejemplo de cableado 2

Salidas de controlador digital KV1, KV2 (contactos de relé electrónicos)



Ejemplo de cableado 3

Contactos de relé electrónicos K 9, K 10



Descripción general del menú para el módulo PID 3400(X)-121

Parametrización

Controlador analógico IV1/IV2 (PID lineal)	Tipo de controlador, variable controlada, valor teórico, zona neutra, (P) ganancia del controlador, (I) tiempo de reinicio, (D) tiempo de compensación, alarma de tiempo de alimentación, comportamiento durante HOLD, salida IV1/IV2
Controlador analógico IV1/IV2 (PI no lineal)	Tipo de controlador, variable controlada, valor teórico, zona neutra, inicio del control, vértice X/Y, tiempo de reinicio, alarma de tiempo de alimentación, comportamiento durante HOLD, salida IV1/IV2
Controlador digital KV1/KV2	Tipo de controlador, variable controlada, valor teórico, zona neutra, (P) ganancia del controlador, (I) tiempo de reinicio, (D) tiempo de compensación, alarma de tiempo de alimentación, comportamiento durante HOLD, periodo del impulso, frecuencia de impulso máx.
Contactos de límite K9/K10 (el usuario puede definirlos por separado)	Variable del proceso, valor límite, histéresis, dirección efectiva, tipo de contacto, retraso ON/OFF

Mantenimiento

Generador de corriente	Corriente de salida definible 0 ... 22 mA
Controlador analógico IV1/IV2 / Controlador digital KV1/KV2	Especificación manual de la salida del controlador (prueba de función)

Diagnósticos

Lista de mensajes	Lista de todos los mensajes
Diario de registro	Muestra los últimos 50 eventos con fecha y hora
Descripción del 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
Estado de la salida	Estado de las salidas de señal (carga de corriente, valor controlador/límite)

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	Suministro de corriente de FRONT o BASE interrumpida El fusible de entrada se ha fundido El interruptor de apagado de la pantalla está activo	Compruebe el suministro de corriente 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"
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 de módulos Ex/área segura	Se han insertado módulos de Ex y área segura.	Seleccione una configuración uniforme (o Ex o área segura)

Especificaciones (extracto)

Salidas controlador analógico IV1, IV2	0/4 ... 20 mA, pasiva
Tensión de suministro	3 ... 30 V, $I_{\text{máx}} = 100 \text{ mA}$
Supervisión de la carga	Mensaje de error si se supera la carga (caída de tensión permisible en una carga: tensión de suministro - 3 V)
Error de medición ²⁾	0,25 % valor corriente + 0,05 mA
Uso	Accionamiento de válvulas de control analógicas. Para válvulas de paso: IV1: Activa por debajo de valor teórico IV2: Activa por encima de valor teórico
Salidas de controlador digitales KV1, KV2	Salidas de conmutación electrónicas, polarizadas, flotantes, conectadas entre ellas y en K9, K10
Caída de tensión	< 1,2 V
Capacidad de carga	CC: $V_{\text{máx}} = 30 \text{ V}$, $I_{\text{máx}} = 100 \text{ mA}$
Uso	Accionamiento de válvulas de paso, bombas dosificadoras KV1: Activa por debajo de valor teórico KV2: Activa por encima de valor teórico
Controlador de proceso PID	Controlador continuo vía salidas de corriente IV1, IV2 y/o controlador cuasi continuo vía contactos de relé KV1, KV2
Variable controlada ¹⁾	Definida por usuario, en función de los módulos de medición instalados
Val. teórico/Zona neutra ¹⁾	Como se desee dentro del rango
Acción P ¹⁾	Ganancia de controlador Kp: 0010 ... 9999 %
Acción I ¹⁾	Tiempo de reinicio Tr 0000 ... 9999 s (0000 s = sin acción integral)
Acción D ¹⁾	Tiempo de compensación Td: 0000 ... 9999 s (0000 s = sin acción derivativa)
Controlador duración de impulsos ¹⁾	0001 ... 0600 s, tiempo de activación mín. 0,5 s

Controlador frecuencia de impulsos ¹⁾	0001 ... 0180 min ⁻¹
Comportamiento durante HOLD ¹⁾	Salida de controlador Y = constante o salida de controlador Y = 0
Especificación de salida del controlador manual	Especificación manual para probar o activar un proceso, conmutación suave a automático cuando acción I ≠ 0000 s
Periodo de impulsos	0001 s (controlador duración de impulsos)
Conmutación de salida K9/K10	Salidas de conmutación electrónicas, polarizadas, flotantes, conectadas entre ellas y en KV1, KV2
Caída de tensión	< 1,2 V
Capacidad de carga	CC: $V_{\text{máx}} = 30 \text{ V}$, $I_{\text{máx}} = 100 \text{ mA}$
Uso	Control de límites o precontrol (controlador de 3 puntos)
Conformidad RoHS	Según Directiva UE 2011/65/UE
EMC	EN 61326-1, EN 61326-2-3; NAMUR NE 21
Interferencia emitida	Aplicaciones industriales ³⁾ (EN 55011 Grupo 1 Clase A)
Inmunidad a la interferencia	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	10 ... 95% sin condensación
Temperatura de transporte/almacenamiento	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Conector de bornes	Hilos individuales o trenzados hasta 2,5 mm ²

1) definido por usuario

2) en condiciones operativas nominales

3) Este equipo no está diseñado para uso doméstico, y no puede garantizar una protección adecuada de la recepción de radio en estos entornos.