



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

www.knick.de

Seguridad

Lea los manuales de 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 incluido con la unidad básica Protos II 4400).

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

Uso previsto

El módulo es una unidad de comunicación PROFINET para Protos II 4400. Cuenta con dos tomas Ethernet RJ45 y, por tanto, se puede conectar en una topología de anillo o estrella.

El módulo solo está diseñado para funcionar en ubicaciones ordinarias (no peligrosas).

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.

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

Contenido del paquete

- Módulo de comunicación
- Guía de instalación
- Informe de prueba 2.2 según EN 10204
- Etiqueta adhesiva con asignaciones de terminales y dirección MAC

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

Accesorios

	N.º de referencia
Acoplamiento (RJ45)	ZU1072
Cable adaptador RJ45/M12 tipo D	ZU1073

Integración del sistema

Se requiere un archivo maestro de dispositivo PROFINET (archivo GSDML) para la integración del sistema. La última versión del archivo GSDML está disponible en la sección de descargas del sitio web de Knick.

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: 1

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-201.095-KNES01

099534

Compatibilidad de módulo

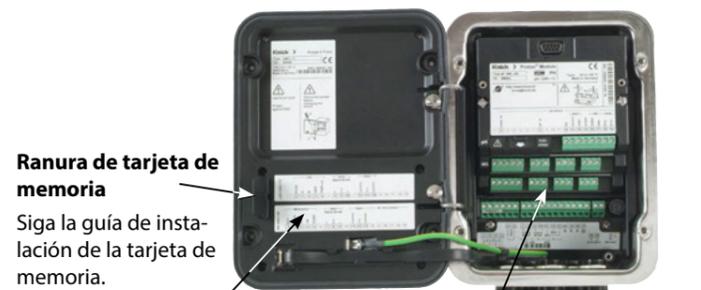
	Protos II 4400 ¹⁾	Protos II 4400X
Módulo Protos II PN4400-095	x	-

1) Versión de firmware FRONT 01.01.xx o superior

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

Resumen del dispositivo/Concepto del módulo

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



Ranura de tarjeta de memoria

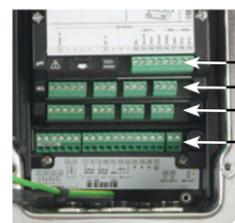
Siga la guía de instalación de la tarjeta de memoria.

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 de módulos

Hasta 3 módulos de medición y comunicación. Identificación del módulo: Enchufar y usar



Ranura de módulo 3
Ranura de módulo 2
Ranura de módulo 1
Conexiones del módulo BASE

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.

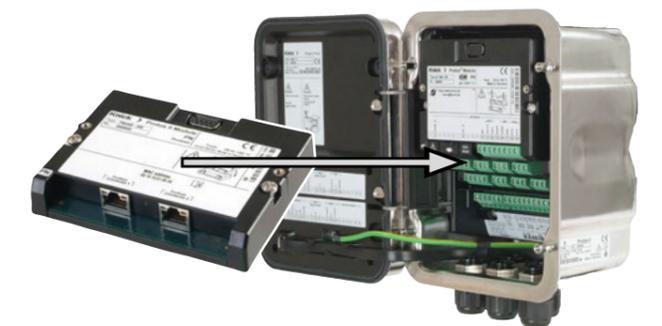
Nota: El módulo PN4400-095 debe instalarse en la ranura 2.

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 2 (toma D-SUB).
4. Apriete los tornillos de sujeción del módulo.
5. Conecte las líneas de señal (ver página siguiente).
6. Compruebe si todas las conexiones están cableadas correctamente.
7. Cierre el dispositivo y apriete los tornillos de la parte frontal.
8. Conecte la fuente de alimentación.

Notas sobre la puesta en marcha inicial

- Dirección IP en la entrega: 0.0.0.0
- Para ver la dirección MAC, consulte la placa de terminales.
- Realice la configuración de IP y configure el nombre del dispositivo con una herramienta de ingeniería adecuada.

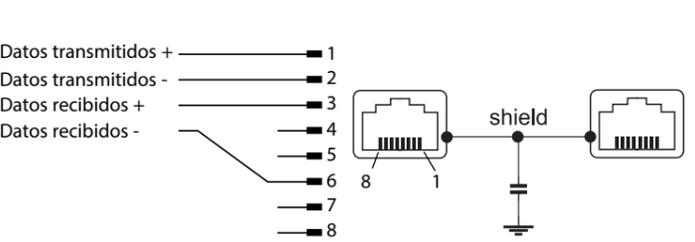
⚠ ¡PRECAUCIÓN! La parametrización o ajustes incorrectos puede resultar en mediciones incorrectas. Por lo tanto, el Protos debe ponerlo en servicio un especialista del sistema, deben configurarse todos sus parámetros, y debe ajustarse totalmente.



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

Cableado

Pin	Nombre	Descripción
1	TD+	Datos transmitidos +
2	TD-	Datos transmitidos -
3	RD+	Datos recibidos +
6	RD-	Datos recibidos -



Descripción general del menú de Protos del módulo PN4400-095

(Para la información detallada sobre parametrización, ver el manual del usuario)

Parametrización ▶ Módulo PN4400-095	
Alarmas/Diagnósticos	Habilite/deshabilite la información de diagnósticos PROFINET en el menú del dispositivo Protos
Valores de medición	AI 1 ... AI 20: Selección basada en los módulos instalados

Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095	
Diagnósticos del módulo	Prueba de funcionamiento interno
Información de red	
Nombre de estación	-
Dirección IP	0.0.0.0 ¹⁾
Máscara de subred IPv4	000.000.000.000 ¹⁾
Pasarela estándar IPv4	000.000.000.000 ¹⁾
Dirección MAC	00:19:10:xx:xx:xx ²⁾
Diagnósticos PROFINET	
Los valores siguientes indican el funcionamiento de la comunicación PROFINET:	
Stack State	0x000000FB
Last Error	0x00000000
Phy Link State	OK
Config State	Application
Comm State	Operate
Comm Error	0x00000000
Monitor PROFINET	Analog Input Analog Output

1) Reglajes de fábrica

2) Dirección única asignada al dispositivo (no se puede cambiar).

Señalización con DCP (ping)

Cuando se usa ping para diagnósticos de red, la pantalla del dispositivo direccionado se invierte, es decir, el fondo cambia de blanco a negro y el texto de negro a blanco una vez por segundo.

Abreviaturas	
DCP	Discovery and basic Configuration Protocol (protocolo de descubrimiento y configuración básica): el DCP forma parte del protocolo PROFINET y permite encontrar y configurar un dispositivo. Si la dirección MAC del dispositivo y el nombre de la estación son reconocidos por un sistema de control de procesos (PCS), el PCS puede asignar la dirección IP al dispositivo usando el protocolo DCP.
GSDML	General Station Description Markup Language (lenguaje de marcado de descripción general de estación): Archivo GSDML = archivo maestro del dispositivo PROFINET en formato XML para configurar sistemas PLC.
MAC	Media Access Control (control de acceso al medio): la dirección MAC es una dirección única asignada al dispositivo que establece el fabricante. Consta de tres bytes para identificar al fabricante y tres bytes para identificar el dispositivo.
PLC	Programmable Logic Controller (controlador lógico programable).

Especificaciones

Módulo PN4400-095	
PROFINET	
Especificación IO	V2.34
Clase de conformidad	B (CC-B)
Clase de carga de red	2
ID del proveedor	0x61 (= Knick)
ID del dispositivo	0x0020
Tiempos de ciclo mín.	1 ms
Identificación y mantenimiento	I&M1-3, 0
Estándar de interfaz serial	100BASE-TX (IEEE 802.3, IEC 61158, IEC 61784)
Número de entradas analógicas (AI)	20
Número de salidas analógicas (AO)	1
Interfaz de comunicación 100BASE-TX	
Tipo de toma de conexión (1 y 2)	RJ45
Impedancia de entrada y salida	100 Ω
Velocidad de datos en serie	125 Mbits/s
Codificación de datos	4B/5B
Codificación de cable	MLT-3 (Transmisión multinivel - 3 niveles)
Aislamiento galvánico, puerto RJ45	MDI y blindaje del cable a potencial de tierra (carcasa del dispositivo)
Resistencia de aislamiento	
MDI (los 8 puertos internos RJ45)	2250 V CC/1,5 kV CA (50/60 Hz) durante 60 s
Blindaje de cable	1000 V CC/700 V CA (50/60 Hz) durante 60 s
Consumo de corriente	≤ 146 mA

Estados operativos

Unidad básica Protos II 4400

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

Módulo		
Los estados operativos del módulo se muestran en el menú de Protos: Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095 ▶ Diagnósticos de PROFINET		
LED (en la toma de Ethernet)	Nombre	Significado
Amarillo	TX/RX	(Transmit/Receive) Transmisión/Recepción
Verde	LINK	Conexión

Para obtener más información, consulte el manual de usuario del módulo PN4400-095.

Mensajes/Resolución de problemas

Error/Mensaje (Menú de diagnósticos: lista de mensajes)	Posibles causas	Solución
Pantalla 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 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, verifique la pantalla de medición en Parametrización ▶ Nivel administrador ▶ Módulo FRONT
Sin conexión PROFINET	El cable PROFINET no está conectado o está mal conectado. Menú de Protos: Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095 ▶ Diagnósticos PROFINET: Phy Link State: No Link	Compruebe la conexión, conecte el cable correctamente.
	Dirección IP incorrecta. Menú de Protos: Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095 ▶ Diagnósticos PROFINET: Comm State: Stop	Compruebe y corrija la dirección.
	Nombre de estación incorrecto o no exclusivo Menú de Protos: Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095 ▶ Diagnósticos PROFINET: Comm State: Stop	Compruebe y corrija el nombre de la estación.
	Se ha utilizado un GSDML incorrecto. Menú de Protos: Diagnósticos ▶ Módulo PN4400-095 ▶ Diagnósticos PROFINET: Comm State: Stop	Compruebe el GSDML, seleccione el GSDML correcto.
El dispositivo no responde a las pulsaciones de teclas. F234 Bloqueo de teclas activo	El bloqueo de teclas está activo.	Deshabilite el bloqueo de teclas a través del PCS: (consulte el manual de usuario).
N008 Error de EEPROM N009 Error de firmware	Error en EEPROM/ error en el firmware:	Apague el dispositivo. Espere unos 10 s y vuelva a encenderlo. Para N009: Vuelva a cargar el firmware. Si el mensaje persiste, envíe el dispositivo.
F232 Dotación de módulos Ex/No Ex	Se han insertado módulos de Ex y no Ex.	Utilice los mismos tipos de módulos apropiados para la unidad básica (de Ex o no Ex).

1) 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.