

## NX0034 Módulo 11 Entradas 5 Salidas tipo colector abierto

### Descripción

El módulo NX0034 aumenta la capacidad del sistema gestionando 11 entradas y controlando 5 salidas de tipo colector abierto.

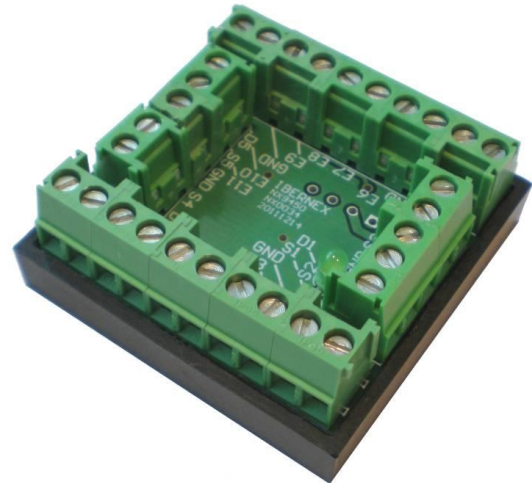
El modelo NX0034 se conecta al bus RS485 para recibir alimentación, notificar cambios en las entradas y recibir mensajes de control de las salidas. Se utiliza para ampliar el número de entradas del sistema (pulsadores, tiradores...) y añadir salidas de tipo colector abierto (señalización, activación de entradas de otros sistemas...).

Las salidas de tipo colector abierto pueden manejar cargas de corriente continua hasta 2 amperios y 48 voltios. También pueden activar relés externos (contactores) para controlar cargas aun mayores o de corriente alterna.

También es posible grabar acciones (utilizando un NX0015) en la configuración interna que proporcionan funcionalidades de forma autónoma.

Incluye señalización visual (LED verde) del estado como ayuda al instalador.

Su reducido tamaño permite su instalación en el interior de cajas de empotrar y de registro.






NX0034

### Características Principales

- 5 salidas de tipo colector abierto
- 11 entradas
- Entradas reconfigurables como salidas digitales
- Tamaño muy reducido
- Configuración interna no volátil para proporcionar funcionalidad autónoma programable

### Tabla de Selección de Módulos de Entradas/Salidas

	NX0030	NX0032	NX0033	NX0034	NX0037
					
Entradas (configurables como salidas)		4		11	8
Salidas de tipo Relé (250Vac 15A)		2		0	4
Salidas de tipo colector abierto (50V 2A)		0		5	0
Distribución de audio hacia manos libres y 2 NX0885					•
Alimentación 12Vdc		•		•	•
Conexión a bus RS485		•		•	•
Capacidad para almacenar configuración interna		•		•	•
Pre-configurado para alarmas accesibilidad		•			
Pre-configurado como telerruptor dual			•		
Pre-configurado como telerruptor cuádruple					•

## Tabla de Contenido

Instalación y Cableado..... 2

    Conexión Bus y Alimentación ..... 3

    Entradas..... 3

    Salidas de Colector Abierto ..... 5





Funcionamiento..... 7

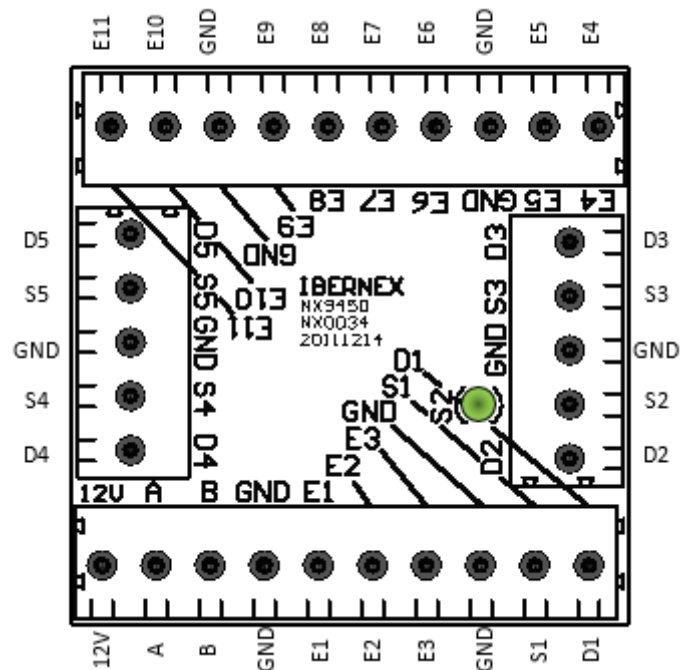
Características Técnicas..... 8

## Instalación y Cableado

El NX0034 está diseñado para ser instalado en el interior de cajas de empotrar y de registro.

Presenta un total de 30 bornas repartidas a lo largo de su perímetro con las siguientes señales:

Conector	Cable UTP Recomendado	Descripción
12V	blanco - naranja 	Positivo de la alimentación
A	marrón 	Comunicación de datos
B	blanco - marrón 	Comunicación de datos
GND	naranja 	Negativo de la alimentación, referencia de entradas, salidas y de comunicación de datos
E1 a E11		Entradas 1 a 11
S1 a S5		Salidas de colector abierto 1 a 5
D1 a D5		Diode de protección de las salidas 1 a 5



Detalle del equipo NX0034

No se deben confundir las entradas del módulo (E1 a E4) con las entradas del terminal de habitación, que en algunos casos se transmiten a través de los pares verde y azul del cable UTP.

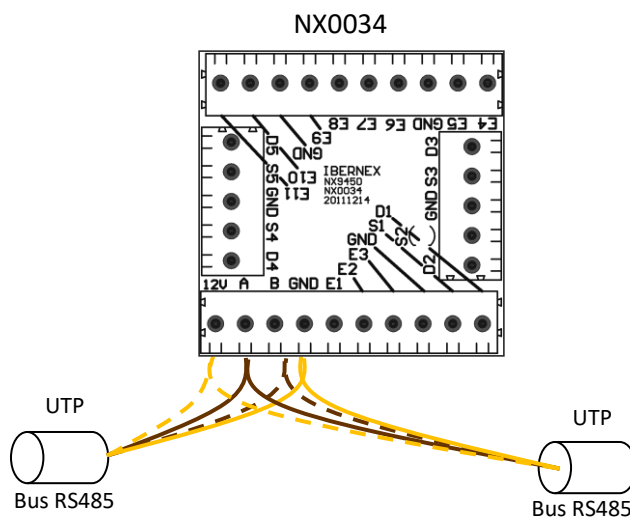


**Todas las conexiones deben realizarse con el sistema desconectado de la alimentación eléctrica.**

### Conexión Bus y Alimentación

La alimentación del módulo es imprescindible para que funcione. El módulo NX0034 se alimenta a través de las señales 12V y GND. Puede utilizarse la alimentación del bus o utilizar una fuente de alimentación externa para alimentarlo. Si se sigue el cableado recomendado, las señales 12V y GND del bus se corresponden con los cables blanco-naranja y naranja respectivamente.

En su uso normal, cuando no funciona autónomamente, el módulo necesita conectarse a un controlador (terminal de habitación, concentrador de bus...). Para ello se deben conectar las bornas A, B y GND del módulo. Si se sigue la recomendación de cableado, estas señales se corresponden con los cables marrón, blanco-marrón y naranja del cable UTP respectivamente.



*Conexión multifilar del bus RS485*

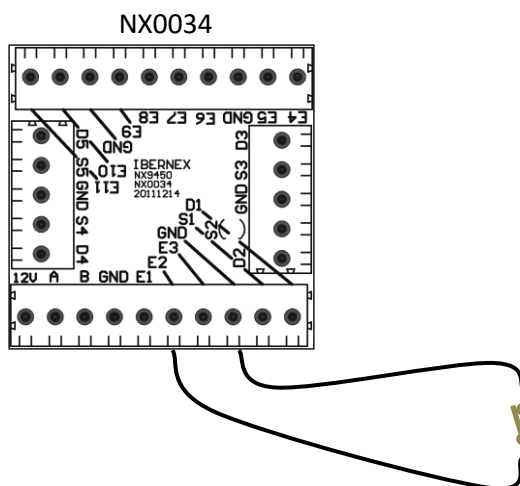


**Para más información, consulte la nota de aplicación sobre bus RS485 y la nota de aplicación sobre fuentes y cableado de alimentación.**

### Entradas

Cada entrada del módulo presenta una borna marcada como “E1” a “E11”.

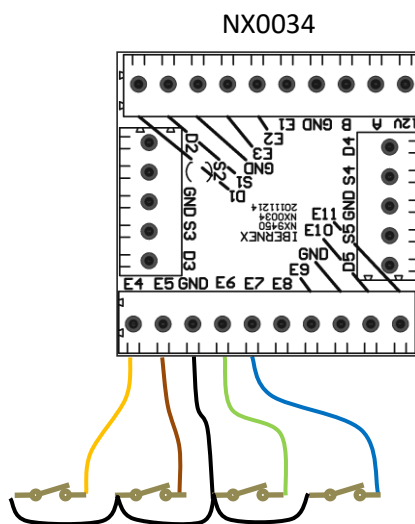
En su uso habitual, como entradas, se conecta la señal de la entrada Ex y la señal GND a un contacto seco (interruptor libre de potencial). El contacto puede ser normalmente abierto o normalmente cerrado: el módulo informa de cualquier cambio en la entrada y el sistema se configura para responder en uno u otro caso. Ejemplos de su uso son pulsadores de cama, tiradores de baño, sensores de apertura de puerta, etc.



*Conexión multifilar de una entrada genérica*

El módulo filtra la señal de la entrada, esperando que permanezca estable 25ms, eliminando activaciones espurias por ruido y rebotes del interruptor. Sin embargo, es recomendable alejar del cableado de las entradas otros cables que puedan transportar alimentación eléctrica, especialmente los de fluorescentes.

La señal GND es la referencia común a todas las entradas. Se puede cablear una única señal GND para varias entradas, lo que permite reducir el cableado.



*Conexión multifilar de entradas genéricas con un único cable GND*

También es posible activar las entradas desde salidas de tipo colector abierto (o drenador abierto) de otro dispositivo.

Las entradas de los módulos NX0030/2/3 se pueden configurar mediante mensajes recibidos a través del bus para funcionar como salidas digitales. Estas salidas proporcionan pequeños voltajes e intensidades de corrientes extremadamente bajas. Solo se puede utilizar en aplicaciones específicamente diseñadas para ello, como el control de la señalización luminosa de un tirador de baño con luz NX0062 o de un pulsador NX0871 o accionar el accesorio NX0035 o NX0036.

Cuando se configuran las entradas para usarse como salidas es importante respetar la polaridad del cableado: la borna marcada GND será el negativo de la salida, y la marcada como entrada del terminal será el positivo.



Revise las fichas técnicas de los dispositivos para obtener más información sobre como conectar las señales.

### Salidas de Colector Abierto

Las salidas de colector abierto (o drenador abierto) permiten controlar cargas de corriente continua. Deben respetarse los límites máximos mostrados en el apartado de características técnicas.

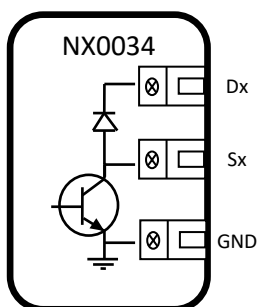
Las aplicaciones habituales de las salidas de colector abierto son el control de señalización luminosa y/o acústica, activación de cerraduras eléctricas o ventosas magnéticas, sirenas, activación de señales de alarma para integración con otros sistemas, etc.

Las salidas se pueden configurar para funcionamiento inverso (normalmente activo), para controlar ventosas magnéticas u otras cargas que requieran alimentación en reposo.

Cada una de las 5 salidas de colector abierto del módulo presenta dos bornas identificadas, como "Sx" y "Dx".

La señal "Sx" corresponde al colector (drenador) de la salida. Cuando la salida está desactivada la señal "Sx" presenta alta impedancia (no permite el paso de corriente). Cuando la salida está activada la señal "Sx" presenta baja impedancia respecto a "GND" y permitiendo el paso de la corriente.

Además cada salida incluye un diodo protector contra retornos de bobina. Este diodo se usa en cargas inductivas que no incluyan esta protección. El ánodo del diodo está conectado a "Sx" y el cátodo a "Dx".



*Esquema eléctrico de una salida de colector abierto.*

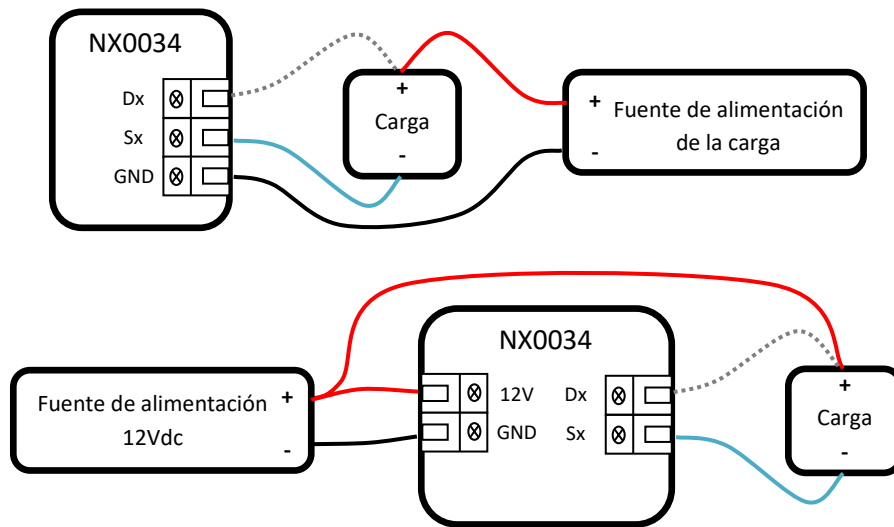
Para conectar una carga en la salida de colector abierto se realizar estas conexiones:

- El positivo de la carga se conecta al positivo de su fuente de alimentación
- El negativo de la carga se conecta a "Sx"
- El negativo de la fuente de alimentación de la carga se conecta a la borna "GND".
- Si la carga es inductiva (como una cerradura eléctrica ó una sirena mecánica) y no incorpora diodo de protección contra retornos de bobina, se debe conectar el positivo de carga a la borna "Dx" (diodo de protección).

Hay que tener en cuenta que la salida de colector abierto solo puede "cortar" el negativo de la carga, nunca el positivo y que hay que unir los negativos de las fuentes de alimentación de la carga y del módulo NX0034 (GND).

La conexión de Dx, diodo de protección, es opcional y se debe usar si la carga es inductiva.

Los siguientes esquemas muestran la conexión de una carga con fuente de alimentación independiente a la del módulo NX0034 y con la misma fuente de alimentación.



*Conexión de una salida de colector abierto.  
Arriba, fuente independiente. Abajo, con misma fuente*



Para más información sobre entradas y las salidas de colector abierto consulte la nota de aplicación de entradas y salidas.

## Funcionamiento

El NX0034 se controla a través del bus RS485, recibiendo y enviando los comandos necesarios para su funcionamiento. Cada unidad tiene grabado un número de serie único, que le permite identificarse dentro del sistema.

Cuando se detecta que una entrada ha cambiado de estado y permanece estable durante el tiempo de filtrado (25ms) se envía un mensaje por el bus notificando el cambio. Desde el bus se reciben mensajes para desactivar ó activar el estado de las salidas (de forma estática, temporal o con parpadeo).

A través del bus también se reciben mensajes para configurar las entradas como salidas digitales o para configurar cada salida en modo funcionamiento inverso.

El NX0034 utiliza el LED de notificación para indicar estados especiales:

Señalización (LED verde)	Situación
 Destellos rápidos	<b>Reset</b> Se ha aplicado alimentación.
 Parpadeo lento cada 2s	<b>Inicializado pero no comunica con controlador</b> El módulo se ha iniciado pero aun no ha logrado comunicar correctamente con un controlador. El cableado puede ser incorrecto ó el controlador del bus puede estar apagado.
 Destello corto cada 4s	<b>Reposo</b> Tras la inicialización, el módulo se ha comunicado correctamente con el controlador y queda a la espera de recibir comandos.
 Parpadeo rápido cada 200ms	<b>Se ha perdido la comunicación con el controlador</b> El módulo ya se estaba comunicando correctamente con el controlador, pero ahora éste no responde. Es posible que se haya soltado un cable ó que el controlador de bus se haya apagado.
 1 destello de 0.5s	<b>Cambio en entradas</b> Se ha detectado un cambio en una entrada.
 1 destello de 1s	<b>Cambio en salidas</b> Se ha cambiado de estado una salida.
 Encendido fijo	<b>Actualización de firmware</b> Se está recibiendo a través del bus una actualización del firmware del módulo.

El NX0034 no puede trabajar en modo autónomo ya que no posee una configuración predefinida de funciones. Un terminal de habitación IP (NX0015/6/7/8/9) puede configurar acciones y grabarlas en la memoria del módulo. Consulte la ficha técnica del terminal de habitación IP para configurar dichas acciones.

## Características Técnicas

<b>Conectores</b>		
30 bornas para cable hasta 19 AWG/0.653mm <sup>2</sup>		
<b>Salidas tipo colector abierto</b>		
Salida de tipo colector abierto (drenador abierto) para control de cargas de corriente continua. Conexión adicional para el diodo protector contra retornos de bobina integrado. Cada salida es configurable individualmente para funcionamiento inverso (normalmente activa).		
Cantidad	5 (S1, S2, S3, S4, S5)	
Carga máxima	2 A / 48 Vdc	
Conector (por cada salida)	2 bornas: Sx (salida) y Dx (diodo de protección)	
<b>Entradas</b>		
Para conectar contacto seco ó salida de colector abierto. Máximo 3.3V. Configurables como salidas digitales.		
Cantidad	11 (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11)	
Conector	1 borna (Ex) por cada entrada (6 bornas GND comunes)	
<b>Notificación LED</b>		
LED verde para notificación de estado		
<b>Alimentación</b>		
Voltaje	Nominal	12 Vdc
	Mínimo	4 Vdc
	Máximo	15 Vdc
Consumo	Reposo	12 mA
	Máximo	37 mA
<b>Dimensiones</b>		
39 x 39 x 16 mm		

©2012-2017 Ibernex Ingeniería S.L. IBERNEX y HELP NEX son marcas registradas. Reservados todos los derechos. Esta documentación es meramente informativa, en consecuencia, declinamos cualquier responsabilidad legal sobre su contenido. Especificaciones y apariencia del producto sujetos a cambios y modificaciones sin previo aviso.

IBERNEX, Carretera de Cogullada 11, 50014 Zaragoza, España • [Ibernex@ibernex.es](mailto:Ibernex@ibernex.es)  
Tel 902 106 730 / +34 976 794 226 // Fax. 902 104 806 / +34 976 233 366 • [www.ibernex.es](http://www.ibernex.es)

fichaTecnica.NX0034.20170530.docx