

-- V1.0





Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
1.2 Características y funciones.....	1
1.3 Escenarios de aplicación.....	1
II. Especificaciones del producto.....	2
2.1 Reglas de denominación y descripción de la placa de identificación.....	2
2.2 Descripción del componente.....	2
2.3 Especificaciones técnicas.....	3
2.4 Lista de modelos.....	3
2.5 Descripción de la luz indicadora.....	4
III. Instalación y desmontaje.....	5
3.1 Precauciones de instalación y desmontaje.....	5
3.2 Dirección de instalación.....	5
3.3 Espaciamiento mínimo.....	5
IV. Explicación y uso de los módulos digitales.....	6
4.1. PN1A-IO16R.....	6
4.1.1 Parámetros del módulo principal.....	6
4.1.2 Cableado de terminales.....	6
4.1.3 Descripción del terminal.....	7
4.1.4 Instrucciones de uso del módulo.....	8
4.2. PN1A-ID32.....	8



4.2.1	Parámetros del módulo principal.....	8
4.2.2	Cableado de terminales.....	9
4.2.3	Descripción del terminal.....	9
4.2.4	Instrucciones de uso del módulo.....	10
4.3	PN1A-QD32R.....	10
4.3.1	Parámetros del módulo principal.....	10
4.3.2	Cableado de terminales.....	11
4.3.3	Descripción del terminal.....	11
4.3.4	Instrucciones de uso del módulo.....	12
	Historial de revisiones.....	13
	sobre nosotros.....	¡Error! Marcador no definido.



I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

Los módulos de la serie PN1A utilizan el bus PROFINET, incorporan un switch y ofrecen un alto rendimiento en tiempo real. Pueden funcionar como puertos de E/S remotos en el bus PROFINET.

Las E/S distribuidas son módulos que envían y reciben señales de entrada y salida hacia y desde dispositivos electrónicos principales (como DCS, PLC o PC). Es una solución económica y estable...

Productos fáciles de instalar y ampliamente aplicables.

1.2 Características y funciones

- Dos puertos Ethernet RJ45, comunicación Ethernet 10/100Mbps, compatible con el protocolo PROFINET.
- El circuito de alimentación adopta un diseño de protección de conexión inversa.
- Ampliamente utilizado para adquisición y control de señales en equipos de campo industriales.
- Hay varios modelos disponibles.

1.3 Escenarios de aplicación

Los módulos de la serie PN1A tienen una amplia gama de aplicaciones, incluidos diversos campos como nuevas energías, baterías de litio y automatización no estándar.

Robots, máquinas-herramientas CNC, aparcamientos inteligentes, clasificación logística, equipamientos educativos, protección del medio ambiente, calefacción, etc.

II. Especificaciones del producto

2.1 Reglas de denominación y descripción de la placa de identificación

PN

①

1 A -

②

IO

③

1 6

④

R

5

① Información del producto PN:PROFINET	③ Tipo de señal IO: El número de entradas y salidas es el mismo. ID: Entrada digital QD: Salida digital	⑤ Tipo de salida R: Relé
② Número de serie 1A: Módulo simple	4 puntos IO 16: La entrada y la salida son de 16 bits cada una. 32: Entrada o salida de 32 bits	- -

2.2 Descripción del componente

nombre	Definición de función		
Indicador de señal	X1	ENLACE (Luz verde)	Interacción de datos o anomalías
	X2	ENLACE (Luz verde)	Interacción de datos o anomalías
Indicador de señal IO	Cada luz indicadora de entrada/salida corresponde a un canal de entrada/salida específico; una luz indicadora válida se ilumina, de lo contrario permanece apagada.		



2.3Especificaciones técnicas

Parámetros del bus	Especificación
protocolo de bus	Profinet
Modo de comunicación	Modo RT
Ciclo mínimo de comunicación	1 ms
Versión PROFINET	Versión 2.3
Número de interfaces PROFINET	2
Funciones del conmutador PROFINET	Admite funciones de red
Soporte abierto para IE	Admite TCP/IP y LLDP
Medio de transmisión de datos	Categoría 5 y superior
Tasa de comunicación	100 Mbit/s (Ethernet estándar), 100 Mbit/s (PROFINET)
Métodos de comunicación	Dúplex completo
Topología	Admite topologías lineales, en estrella y de árbol.
Parámetros del módulo	Especificación
Método de configuración	a través del sitio principal
Actualización del firmware principal	apoyo
Clasificaciones de fuente de alimentación (rango)	24 V CC (18~30 V)
Aislamiento eléctrico	500 V CC
tamaño	162x97x40 mm
Temperatura de funcionamiento	-10°C~+50°C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C~+70°C
humedad relativa	95%, sin condensación
Nivel de protección	IP20

2.4 Lista de modelos

modelo	Descripción del Producto
Módulo de entrada/salida digital	
PN1A-IO16R	16 entradas digitales (PNP/NPN), 16 salidas digitales (relés, contactos normalmente abiertos)
PN1A-ID32	32 entradas digitales (PNP/NPN)
PN1A-QD32R	Salida digital de 32 canales (relé, contacto normalmente abierto)

2.5 Descripción de la luz indicadora

Función	Estado del LED
Luz indicadora de encendido	La luz de ENCENDIDO está siempre encendida
Después del encendido, la luz LED está en su estado inicial.	La luz RUN parpadea cada 1000ms.
Error de verificación, mal funcionamiento del chip de cifrado de hardware.	Las luces RUN y ERR parpadean alternativamente.
La comunicación periódica de datos es normal	La luz RUN parpadea cada 50ms.
No entró en el proceso periódico de intercambio de datos	La luz RUN parpadea cada 1000ms.
Búsqueda de módulos	La luz indicadora ERR se enciende durante 100 ms, se apaga durante 100 ms y dura 6 segundos.
Modo de actualización	Estado del LED de actualización
Estado de inicialización del modo de actualización	La luz ERR parpadea durante 50 ms, mientras que la luz RUN permanece encendida constantemente.
Transferencia de archivo completada, actualización exitosa.	La luz ERR parpadea durante 50 ms, mientras que la luz RUN permanece encendida constantemente.
Se produjo un error en el encabezado del archivo durante la transmisión (extensión de archivo incorrecta). (Error de tamaño)	La luz ERR parpadea tres veces, mientras que la luz RUN permanece encendida constantemente.
Durante la transferencia de archivos	La luz ERR parpadea durante 1000 ms, mientras que la luz RUN permanece encendida constantemente.
Error en la transferencia de archivo (paquete perdido o error de verificación).	La luz ERR parpadea dos veces, mientras que la luz RUN permanece encendida constantemente.
No se pudo cambiar del modo de actualización al modo de ejecución	La luz ERR parpadea tres veces, la luz RUN parpadea tres veces.
Error de hardware	Constante de lámpara ERR, constante de lámpara RUN

III. Instalación y desmontaje

3.1 Precauciones de instalación y desmontaje

- Asegúrese de que el rack del servidor tenga buena ventilación (por ejemplo, instalando ventiladores de extracción en el rack del servidor).
- No instale este dispositivo cerca o encima de equipos que puedan provocar sobrecalentamiento.
- Asegúrese de que el módulo esté instalado verticalmente y que haya suficiente espacio libre entre el módulo y el equipo circundante.
- La instalación y el desmontaje deben realizarse con la energía apagada.

3.2 Dirección de instalación

Para garantizar una disipación de calor adecuada, el módulo debe instalarse verticalmente para garantizar un flujo de aire sin obstrucciones dentro del módulo.



3.3 Espaciado mínimo

El módulo tiene un grado de protección IP20 y debe instalarse dentro de una caja o armario. Durante la instalación, no debe colocarse cerca de otros módulos ni de dispositivos que generen calor, ni en posición vertical con respecto a otros componentes.

Para otros equipos o canales de cableado, siga el espaciado mínimo que se muestra en el diagrama a continuación (unidad: mm).





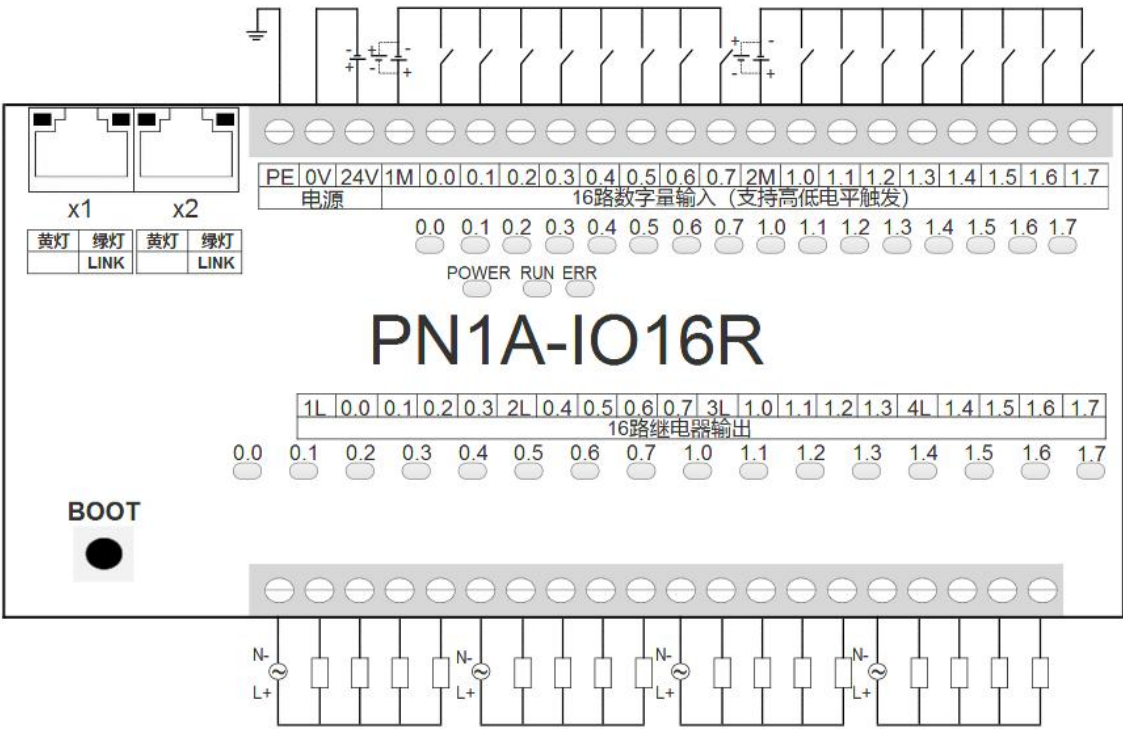
IV. Explicación y uso de los módulos digitales

4.1, PN1A-IO16R

4.1.1 Parámetros del módulo principal

Entrada digital	Especificación
Tensión nominal	24 V CC (15 V ~ 30 V)
puntos de señal	16
tipo de señal	NPN/PNP
Filtrado de entrada	Configuración del ordenador host
Corriente de entrada	4 milímetros
Métodos de aislamiento	Aislamiento óptico
Tensión de aislamiento y de resistencia	500 V CC
Luces indicadoras de canal	Luces LED verdes
Salida digital	Especificación
Tensión nominal	Relé: 220 V
puntos de señal	16
tipo de señal	relé
Tipo de carga	Carga resistiva, carga inductiva
Corriente nominal de un solo canal	2A/punto
Métodos de aislamiento	Aislamiento mecánico
Tensión de aislamiento y de resistencia	500 V CC
Luces indicadoras de canal	Luces LED verdes

4.1.2 Cableado de terminales



4.1.3 Descripción del terminal

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
Educación física	cable de tierra	1 litro	Terminal común para salidas digitales 1-4
0 V	Entrada negativa de 24 V CC	0.0	Salida digital del canal 1
24 V	Entrada positiva de 24 V CC	0.1	Segunda salida digital
1 millón	Terminal común para entradas digitales 1-8	0.2	3.ª salida digital
0.0	Entrada digital del canal 1	0.3	4ª salida digital
0.1	Entrada digital del canal 2	2 litros	Terminal común para salidas digitales 5-8
0.2	3.ª entrada digital	0.4	5ª salida digital
0.3	4ª entrada digital	0.5	6ª salida digital
0.4	5ª entrada digital	0.6	7ª salida digital
0.5	6ª entrada digital	0.7	8ª salida digital
0.6	7ª entrada digital	3 litros	Terminal común para salidas digitales 9-12
0.7	8ª entrada digital	1.0	9ª salida digital
2 millones	Terminal común para entradas digitales 9-16	1.1	10ª salida digital
1.0	9ª entrada digital	1.2	11.ª salida digital
1.1	10ª entrada digital	1.3	12.ª salida digital

1.2	11. ^a entrada digital	4 litros	Terminal común para salidas digitales 13-16
1.3	12. ^a entrada digital	1.4	13. ^a salida digital
1.4	13. ^a entrada digital	1.5	14 ^a salida digital
1.5	14 ^a entrada digital	1.6	15 ^a salida digital
1.6	15. ^a entrada digital	1.7	16 ^a salida digital
1.7	16 ^a entrada digital	- -	- -

4.1.4 Instrucciones de uso del módulo

La función de adquisición de señales de conmutación de este módulo permite la adquisición del estado de las señales de interruptores de pulsador, de proximidad y otros dispositivos similares. También permite...

Los parámetros de filtrado son configurables; su propósito principal es eliminar la fluctuación de entrada. La función de salida de conmutación permite controlar electroválvulas, contactores, luces indicadoras, etc.

Alarma y otras salidas de conmutación. La salida de conmutación también tiene función de retención.

El rango de tiempo de filtro suave para la función de adquisición de entrada digital es de 0 a 255. Un valor más alto produce un mejor filtrado, pero también un retraso más notable. Específicamente...

Llene el formulario según sea necesario.

Digital Input Parameter

Digital Input Parameter

Input Smooth Filter Time
(Unit:ms): 0

Las opciones desplegables para "Reacción al detenerse la CPU" en la función de salida digital son Apagar, Activar y Mantener último valor.

TurnOff indica que todas las salidas se apagarán cuando haya un error de comunicación entre el módulo y el PLC, mientras que TurnOn indica que todas las salidas se apagarán cuando haya un error de comunicación entre el módulo y el PLC.

El módulo habilitará la salida y KeepLastValue indica que el valor de salida anterior permanecerá sin cambios cuando haya una falla de comunicación entre el módulo y el PLC.

模块参数

Digital Output Parameter

Reaction To CPU Stop: Turn Off
Turn Off
Turn On
Keep Last Value

4.2, PN1A-ID32

4.2.1 Parámetros del módulo principal

Entrada digital	Especificación
Tensión nominal	24 V CC (15 V ~ 30 V)
puntos de señal	32
tipo de señal	NPN/PNP

4.2.2 Cableado de terminales

No.9Página

3.3	28. ^a entrada digital	0.7	8 ^a entrada digital
3.2	27. ^a entrada digital	2 millones	Terminal común para entradas digitales 9-16
3.1	26 ^a entrada digital	1.0	9 ^a entrada digital
3.0	25. ^a entrada digital	1.1	10 ^a entrada digital
4 millones	Terminal común para entradas digitales 21-16	1.2	11. ^a entrada digital
2.7	24. ^a entrada digital	1.3	12. ^a entrada digital
2.6	23. ^a entrada digital	1.4	13. ^a entrada digital
2.5	22. ^a entrada digital	1.5	14 ^a entrada digital
2.4	21. ^a entrada digital	1.6	15. ^a entrada digital
--	--	1.7	16 ^a entrada digital
--	--	3M	Terminal común para entradas digitales 17-20
--	--	2.0	17. ^a entrada digital
--	--	2.1	18. ^a entrada digital
--	--	2.2	19. ^a entrada digital
--	--	2.3	20. ^a entrada digital

4.2.4 Manual de usuario del módulo

La función de adquisición de señales de conmutación de este módulo permite la adquisición del estado de las señales de interruptores de pulsador, de proximidad y otros dispositivos similares. También permite...

El propósito del filtrado es eliminar la vibración de entrada mediante la configuración de los parámetros de filtrado.

El rango de tiempo de filtro suave para la función de adquisición de entrada digital es de 0 a 255. Un valor más alto produce un mejor filtrado, pero también un retraso más notable. Específicamente...

Llene el formulario según sea necesario.

Digital Input Parameter

Digital Input Parameter

Input Smooth Filter Time

(Unit:ms):

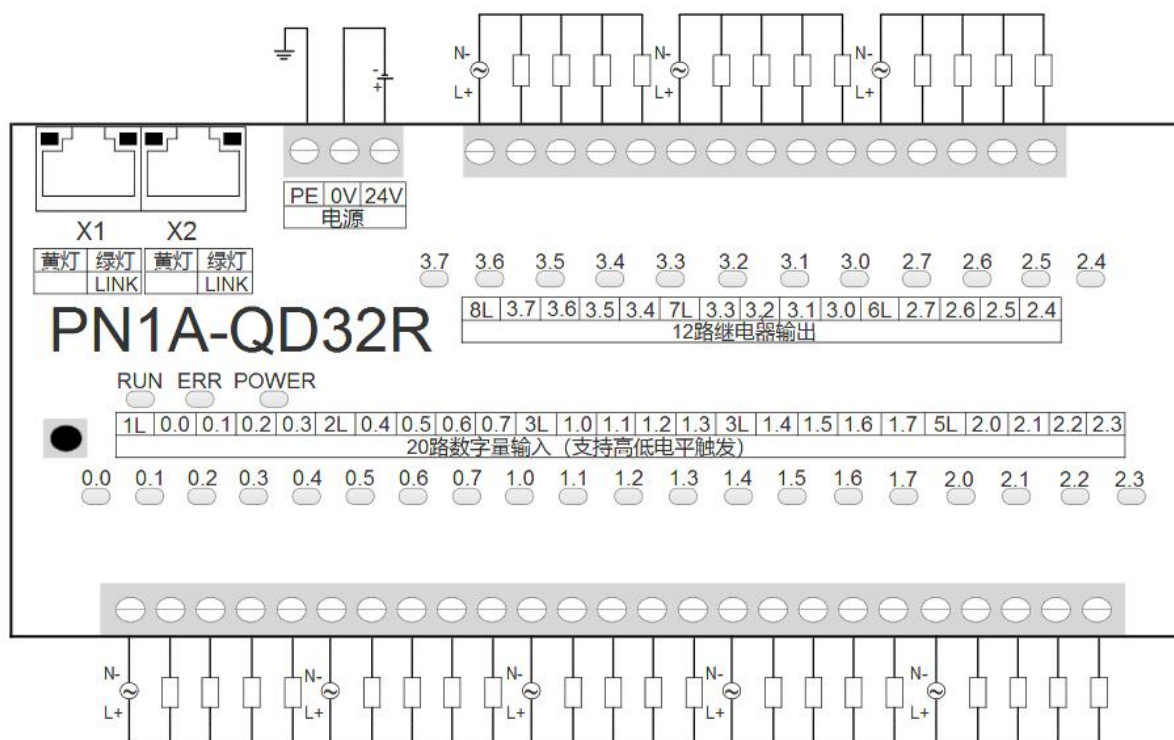
4.3, PN1A-QD32R

4.3.1 Parámetros del módulo principal

Salida digital	Especificación
Tensión nominal	Relé: 220 V
puntos de señal	32
tipo de señal	relé
Tipo de carga	Carga resistiva, carga inductiva

Corriente nominal de un solo canal	2A/punto
Métodos de aislamiento	Aislamiento mecánico
Tensión de aislamiento y de resistencia	500 V CC
Luces indicadoras de canal	Luces LED verdes

4.3.2 Cableado de terminales



4.3.3 Descripción del terminal

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
Educación física	cable de tierra	1 litro	Terminal común para salidas digitales 1-4
0 V	Entrada negativa de 24 V CC	0.0	Salida digital del canal 1
24 V	Entrada positiva de 24 V CC	0.1	Segunda salida digital
8 litros	Terminal común para entradas digitales 29-32	0.2	3.ª salida digital
3.1	32.ª salida digital	0.3	4ª salida digital
3.0	31.ª salida digital	2 litros	Terminal común para salidas digitales 5-8
2.9	30.ª salida digital	0.4	5ª salida digital
2.8	29.ª salida digital	0.5	6ª salida digital
7 litros	Terminal común para salidas digitales 28-25	0.6	7ª salida digital

2.7	28. ^a salida digital	0.7	8 ^a salida digital
2.6	27. ^a salida digital	3 litros	Terminal común para salidas digitales 9-12
2.5	26. ^a salida digital	0.8	9 ^a salida digital
2.4	25. ^a salida digital	0.9	10 ^a salida digital
6 litros	Terminal común para salidas digitales 24-21	1.0	11. ^a salida digital
2.3	24. ^a salida digital	1.1	12. ^a salida digital
2.2	23. ^a salida digital	4 litros	Terminal común para salidas digitales 13-16
2.1	22. ^a salida digital	1.2	13. ^a salida digital
2.0	21. ^a salida digital	1.3	14 ^a salida digital
--	--	1.4	15 ^a salida digital
--	--	1.5	16 ^a salida digital
--	--	5 litros	Terminal común para salidas digitales 17-20
--	--	1.6	17. ^a salida digital
--	--	1.7	18. ^a salida digital
--	--	1.8	19. ^a salida digital
--	--	1.9	20. ^a salida digital

4.3.4 Instrucciones de uso del módulo

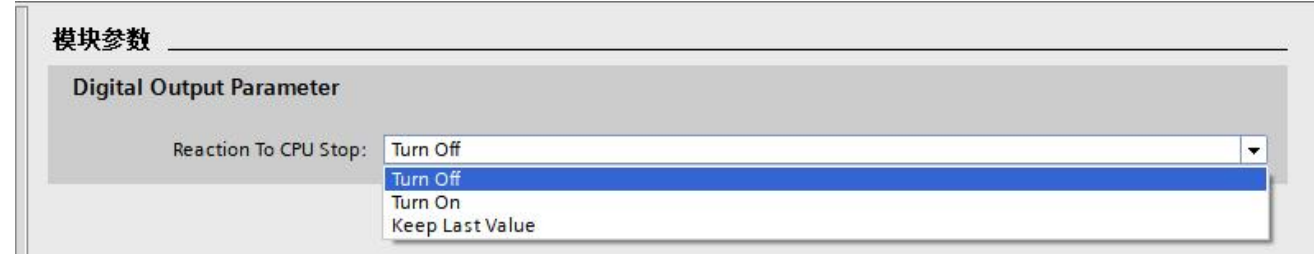
La función de salida de conmutación de este módulo puede controlar las señales de conmutación de válvulas solenoides, contactores, luces indicadoras, alarmas, etc. La salida de conmutación también incluye...

Mantener la función

Las opciones desplegadas para "Reacción al detenerse la CPU" en la función de salida digital son Apagar, Activar y Mantener último valor.

TurnOff indica que todas las salidas se apagarán cuando haya un error de comunicación entre el módulo y el PLC, mientras que TurnOn indica que todas las salidas se apagarán cuando haya un error de comunicación entre el módulo y el PLC.

El módulo habilitará la salida y KeepLastValue indica que el valor de salida anterior permanecerá sin cambios cuando haya una falla de comunicación entre el módulo y el PLC.



Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	25/02/2025	Versión inicial	WH