



Manual de instrucciones

Unidad Gateway – compatible con PROFIBUS DP

Serie EX500-GPR1A



El uso previsto de la unidad Gateway es la conexión a unidades SI y dispositivos de entrada para controlar las válvulas neumáticas.

1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC)⁽¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

⁽¹⁾ ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

	Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o incluso peligro de muerte.

Advertencia

- Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.

2 Especificaciones

Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones
Temperatura ambiente	5 a 45 °C
Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25 a +70 °C
Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 minuto
Resistencia de aislamiento	500 VDC, 2 MΩ mín.
Peso	470 g

Especificaciones eléctricas

Elemento	Especificaciones
Alimentación para control y entrada	24.0 VDC ±10 %, 3.0 A
Alimentación para electroválvulas	24.0 VDC +10 %/-5 %, 3.0 A
Consumo de corriente	Control de dispositivos de entrada y unidad SI: 2.8 A Circuito interno Gateway: 0.2 A
N.º de entradas / salidas	32 entradas / 64 salidas

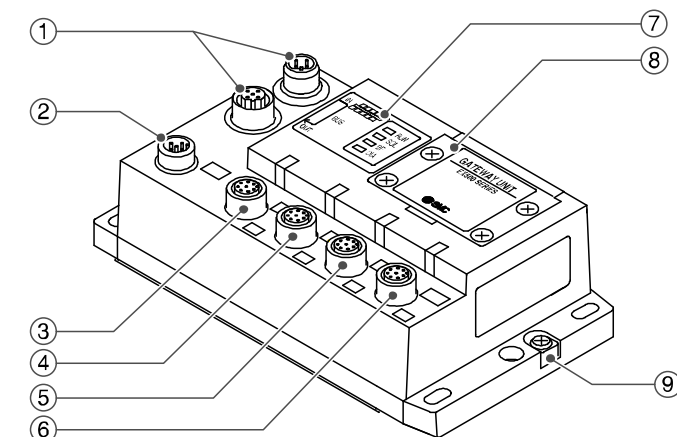
Especificaciones de comunicación

Elemento	Especificaciones
Protocolo	PROFIBUS DP (EN 50170)
Interfaz de bus	EIA RS-485
Tipo de dispositivo	Remoto
Velocidad de comunicación	9.6 / 19.2 / 45.45 / 93.75 / 187.5 / 500 kbps 1.5 / 3.0 / 6.0 / 12 Mbps
Área ocupada	64 entradas / 64 salidas máx.
Archivo de configuración	Archivo GSD
Número ID	1405h (Hex)

Especificaciones de bus de nivel bajo

Elemento	Especificaciones
N.º de derivaciones para entradas	4 derivaciones para entrada (8 por derivación)
N.º de derivaciones para salidas	4 derivaciones para salida (16 por derivación)
Método de comunicación	Protocolo específico para SMC, 750 kbps
Corriente de derivación para entradas	0.7 A máx. por derivación
Corriente de derivación para salidas	0.65 A máx. por derivación (para EX500-S001) 0.75 A máx. por derivación (para EX500-Q#01)
Longitud del cable de derivación	5 m máx. por derivación (10 m en total como máx.)

3 Designación y funciones de los elementos

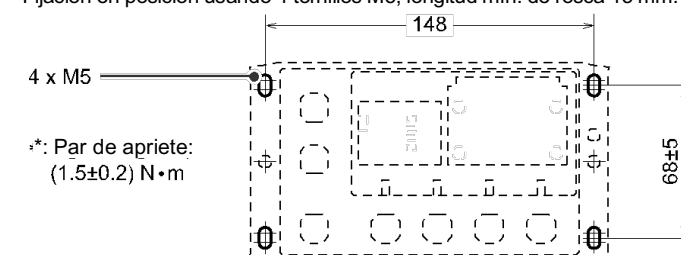


N.º	Ref.	Descripción
1	Conector de bus de campo	Conexión a PROFIBUS DP
2	Conector de alimentación	Conexión para alimentación.
3	Conector (COM A)	
4	Conector (COM B)	Conexión a unidades SI (válvula de bloque) o a unidades de entrada usando un cable de derivación.
5	Conector (COM C)	
6	Conector (COM D)	
7	Pantalla LED	Muestra el estado de la unidad.
8	Cubierta del interruptor	Ajuste los conmutadores de dirección y del terminador de bus situados bajo la cubierta.
9	Terminal FE (M3)	Tierra funcional (FE).

4 Instalación

4.1 Montaje directo

Fijación en posición usando 4 tornillos M5, longitud mín. de rosca 15 mm.



*: Par de apriete:
(1.5±0.2) N•m

4.2 Conexiones de cables

• Conector de comunicación

Seleccione los cables adecuados para los conectores montados en la unidad SI. El conector PROFIBUS DP tiene 2 conexiones, BUS IN y BUS OUT, y ambas se pueden usar para conexión.

M12, macho / hembra de 5 pins (código B)

Conector		N.º de pin	Nombre de la señal
BUS IN	BUS OUT		
		1	N.C.
		2	RxD/TxD-N
		3	N.C.
		4	RxD/TxD-P
		5	Apantallamiento

• Conector de alimentación

Conecte la fuente de alimentación al conector de alimentación de la unidad Gateway. Con este cable se suministra alimentación a los dispositivos de salida (como la electroválvula) y los dispositivos de entrada para control.

M12, hembra de 5 pins (código A)

Conector	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	0 V (electroválvulas)
	2	24 V (electroválvulas)
	3	0 V (control y entrada)
	4	24 V (control y entrada)
	5	FE

Hay dos tipos de cable con conector M12 para conexiones de bus de campo y alimentación, estándar M12 y compatible con SPEEDCON. Si macho y hembra tienen conectores para SPEEDCON, el cable se puede insertar y conectar girándolo 1/2 vuelta. Se puede conectar un conector estándar a un conector SPEEDCON.

- Se pueden usar sistemas de una o dos fuentes de alimentación; no obstante, el cableado debe realizarse por separado (para electroválvulas / salidas y para entrada y control) para cualquiera de los sistemas.

• Conector de derivación

Conecte las unidades SI (electroválvulas) y los dispositivos de entrada a los conectores de comunicación (COM A - D) usando un cable con conector M12 (8 pins) (EX500-AC###-S#P#). Dado que cada cable contiene cableado de alimentación, no es necesario suministrar alimentación por separado a la unidad SI (electroválvulas) y a los dispositivos de entrada.

Advertencia

- Asegúrese de colocar un tapón de sellado (EX9-AWTS) en todos los conectores que no se utilicen. El uso adecuado del tapón de sellado permite mantener la especificación IP65 de protección. Par de apriete: 0.1 N•m.

4.3 Conexión a tierra

- Conecte a tierra el terminal FE (M3).
- La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido del sistema.
- La resistencia a tierra debe ser de 100 Ω o inferior.

4 Instalación (continuación)

4.4 Entorno de instalación

Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.

5 Ajuste

5.1 Ajuste de selector

- Los conmutadores sólo se pueden ajustar con la alimentación desconectada.
- Abra la cubierta de protección de los detectores y ajuste los detectores con un destornillador pequeño de cabeza plana.
- Asegúrese de ajustar los detectores antes del uso.
- Tras ajustar los conmutadores, cierre la cubierta de protección y apriete los tornillos al par de apriete especificado de 0.6 N•m.



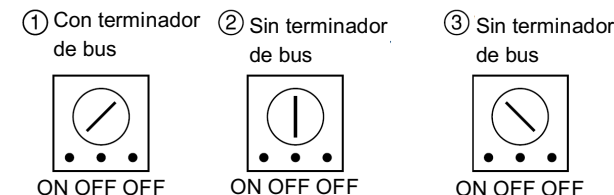
• Ajuste de dirección

SW3 (x100)		SW2	SW1	Dirección de nodo
1	2	x10	x1	
N.C.	0	0	0	0 (por defecto)
		0	1	1
		0	2	2
		:	:	:
		9	8	98
	9	9	99	
	1	0	0	100
		0	1	101
		:	:	:
		2	5	125

- La dirección de nodo se puede ajustar en el rango de 0 a 125.
- El número de nodos disponibles es de hasta 32 estaciones por derivación, o 126 estaciones con un repetidor.

• Conmutador de terminador de bus (SW4)

Se requiere un terminador de bus en ambos extremos del segmento de bus PROFIBUS DP. Coloque el conmutador SW4 en ON si la unidad Gateway está en el final del segmento de bus.



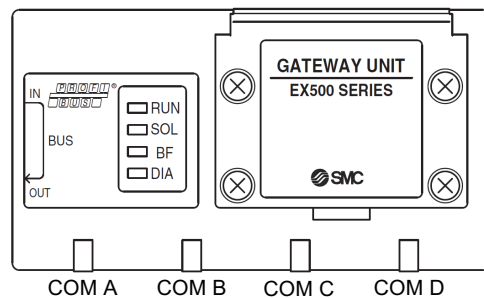
5.2 Configuración

El archivo GSD aplicable es necesario para configurar la unidad Gateway para la red PROFIBUS DP. Descargue la última versión del archivo GSD en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

Referencia del producto	Archivos GSD
EX500-GPR1A	Smc_1405.gsd

La documentación técnica con información detallada sobre la configuración se puede obtener en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

6 Visualización de LEDs



- Estado de la unidad Gateway

LED	Descripción	
RUN	Verde ON	Se suministra alimentación para control y entrada.
	OFF	No se suministra alimentación para control y entrada.
SOL	Verde ON	Se suministra alimentación para unidades SI (electroválvulas).
	OFF	No se suministra alimentación para unidades SI (electroválvulas) o la tensión es <20 V.
BF	Rojo ON	La comunicación PROFIBUS DP es anormal.
	OFF	La comunicación PROFIBUS DP es normal.
DIA	Rojo ON	DIA es anormal.
	OFF	DIA es normal.
COM A	Verde ON	COM A está recibiendo datos.
	OFF	COM A no está recibiendo datos.
COM B	Verde ON	COM B está recibiendo datos.
	OFF	COM B no está recibiendo datos.
COM C	Verde ON	COM C está recibiendo datos.
	OFF	COM C no está recibiendo datos.
COM D	Verde ON	COM D está recibiendo datos.
	OFF	COM D no está recibiendo datos.

7 Dimensiones externas (mm)

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para el esquema de dimensiones

8 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para obtener información sobre la Forma de pedido.

9 Mantenimiento

9.1 Mantenimiento general

Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- No se necesita aire comprimido en este caso.
- El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se lleven a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento
- Detenga el funcionamiento si el producto no funciona correctamente.

10 Limitaciones de uso

10.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

11 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

12 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europa)
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
 Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
 © 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
 Plantilla DKP50047-F-085M