





Manual de instalación y mantenimiento



Unidad de entrada y bloque de entrada

Serie 56-EX500-IB1

56-EX500-IE1/2/3/4

  II 3G Ex nA II T5 X 5°C≤Ta≤45°C
II 3D tD A22 IP65 T60°C X

Serie 56-EX500-IE5/6

  II 3G Ex nA II T5 X 5°C≤Ta≤45°C
II 3D tD A22 IP65 T66°C X

Antes de utilizar este producto, lea detenidamente este manual.

Guarde este manual en lugar seguro para futuras consultas.


Este manual debe leerse junto con el catálogo correspondiente.


Seguridad


● Recomendación general

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daños al equipo.

Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de “Precaución”, “Advertencia” o “Peligro”.

 **Precaución** : El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.

 **Advertencia** : El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

 **Peligro** : En condiciones extremas, puede causar lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

- La persona responsable del diseño del sistema o de definir sus especificaciones deberá determinar la compatibilidad de un sistema de cableado reducido determinado.

Puesto que los productos aquí descritos pueden ser utilizados en condiciones de trabajo diversas, su compatibilidad con el sistema de cableado específico debe basarse en especificaciones o en un análisis y/o tests que confirmen la viabilidad de su uso en las condiciones dadas.

- Sólo el personal cualificado podrá operar con máquinas o equipos neumáticos.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se está familiarizado con su uso.

Es por ello que el montaje, manejo o reparación de los sistemas de cableado debe ser realizado por personal cualificado.

- No ponga los equipos en marcha ni intente retirar componentes hasta no haber tomado las medidas de seguridad correspondientes.

1) La inspección y el mantenimiento de las máquinas y equipos sólo deben realizarse tras comprobar las posiciones de enclavamiento seguro.

2) A la hora de sustituir componentes, compruebe las especificaciones de seguridad mencionadas anteriormente. Interrumpa el suministro de aire y electricidad.

3) Antes de reiniciar la máquina, asegúrese de tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar movimientos bruscos de los actuadores, etc. (Introduzca aire en el sistema de manera gradual para crear contrapresión incorporando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).

- Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1) Las condiciones de trabajo están fuera de las especificaciones indicadas, o si el producto se utiliza en el exterior.
2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, instrumentación médica, alimentación, o aplicaciones de seguridad.
3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades.
Se requieren evaluaciones especiales de seguridad.

Seguridad (continuación)

Descripción del marcado

	II 3G Ex nA II T5 X 5°C≤Ta≤45°C
	II 3D tD A22 IP65 T??°C X
Grupo II	tD – protegido por caja
Categoría 3	A22 – para la zona 22
Atmósfera de gas (G) y polvo (D)	IP65 – Índice de protección
Ex - Se aplican las normas europeas	Ta – Temperatura ambiente
nA – Aparato sin chispas	T??°C – Temperatura máx. de la superficie
II – para todo tipo de gas	X – se aplican condiciones especiales, (ver instrucciones)
T5 – clasificación de temperatura	

⚠ ADVERTENCIA

Diseño y selección

- Utilice siempre la unidad dentro de los límites de tensión especificados.
Si la tensión de alimentación supera los límites de tensión nominal, la unidad y los equipos a ésta conectados pueden resultar dañados o funcionar inadecuadamente. También pueden originarse incendios.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.
Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en la unidad o en los equipos a ésta conectados.
- Rogamos construya un sistema de refuerzo, como la conversión del equipo o la unidad en un sistema múltiple o el diseño de un sistema a prueba de fallos (fail-safe), para evitar daños debidos a averías o errores de funcionamiento de este producto.
- Monte la parada de emergencia en el exterior de la protección para que se pueda detener el funcionamiento del sistema de forma inmediata e interrumpir el suministro de energía en caso necesario.
- Al utilizar la unidad Gateway en un circuito de seguridad deben observarse las siguientes instrucciones:
 - Disponga de un sistema de seguridad para la válvula a modo de protección mecánica.
 - Revise la unidad Gateway periódicamente para garantizar la protección mecánica.
 Puede existir riesgo de lesiones si el sistema de seguridad no funciona correctamente.

Cableado

- Realice el cableado correctamente.
De lo contrario, la unidad y los equipos conectados podrían quedar destruidos.
- No conecte cables cuando la corriente esté activada.
Si se encuentra en una atmósfera explosiva, existe riesgo de explosión. También pueden producirse fallos de funcionamiento debido a daños en la unidad o en los equipos conectados.
- No realice el tendido con cables de alimentación o de alta tensión en la misma trayectoria.
Se pueden producir fallos de funcionamiento debido al ruido eléctrico en el cable de señal o a picos de tensión en el cable de alimentación. Separe los cables del sistema de cableado reducido de los cables de alimentación.
- Compruebe el correcto aislamiento del cableado.
Si se producen fallos en el aislamiento (contacto con otros circuitos, fallo de aislamiento entre terminales, etc.), existirá riesgo de explosión. La unidad y los equipos conectados también pueden resultar dañados por la aplicación de una presión o corriente excesivas.

⚠ ADVERTENCIA

Entorno de trabajo

- Evite los lugares expuestos al agua, productos químicos o aceites.
Evite que el polvo y las partículas se acumulen sobre la unidad o alrededor de ella.
De lo contrario, se producirán fallos o errores de funcionamiento.
- Evite los lugares donde se generen campos magnéticos.
Podrían producirse fallos de funcionamiento.
- No conecte o desconecte cables mientras la unidad está en funcionamiento.
Podría provocar un incendio o explosión en presencia de gases combustibles o explosivos.
- No utilice el producto en ambientes con ciclos térmicos.
Los ciclos térmicos, a excepción de los propios del cambio diario de temperatura, pueden afectar al interior de las unidades.
- No exponga el sistema de cableado a fuentes directas de calor cercanas.
De lo contrario, se producirán fallos o errores de funcionamiento.
- No utilice el producto en lugares donde exista una fuente de picos de tensión superior a la permitida por la marca CE.
Los elementos del circuito interno pueden deteriorarse o romperse si existe un equipo generador de grandes picos de tensión (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.) cerca del sistema de cableado. Instale supresores de picos y evite las interferencias.
- Utilice un sistema de cableado equipado con un supresor de picos cuando una carga generadora de sobretensión como, por ejemplo, un relé o una electroválvula, sea excitada directamente.
- No exponga el sistema de cableado a vibraciones o impactos.
De lo contrario, se producirán fallos o errores de funcionamiento.

Ajuste y funcionamiento

- Evite el cortocircuito de cargas.
El equipo conectado puede resultar dañado por un exceso de corriente si se produce un cortocircuito, que fundiría el fusible de la unidad de entrada. Las unidades SI y de salida podrían resultar dañadas, a pesar de poseer una función de protección frente al exceso de corriente, ya que dicha función no cubre todas las posibilidades.
- No lleve a cabo ninguna operación ni ajuste del equipo con las manos húmedas.
El operario podría recibir descargas eléctricas.

Mantenimiento

- No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.
Pueden producirse fallos o lesiones personales.
- Procure realizar periódicamente las siguientes labores de mantenimiento para prevenir posibles riesgos debidos a fallos de funcionamiento inesperados.
Asegúrese de que los cables y tornillos no estén sueltos.
Los cables o tornillos sueltos pueden ocasionar un fallo de funcionamiento accidental.
- Al realizar el mantenimiento deben observarse las siguientes instrucciones:
 - Corte el suministro eléctrico.
 - Detenga el fluido de alimentación, evacúe la presión residual y compruebe la descarga del fluido antes de proceder al mantenimiento.
 De lo contrario, se pueden ocasionar daños.

⚠ PRECAUCIÓN

Diseño y selección

- Disponga de suficiente espacio libre para los trabajos de mantenimiento.
Cuando diseñe una aplicación, asegúrese de dejar suficiente espacio libre para realizar trabajos de inspección y mantenimiento.

La alimentación de corriente continua debe ser una alimentación de clase 2 basada en UL 1310 cuando se requiera la conformidad con la normativa UL.

⚠ PRECAUCIÓN

Montaje

- Evite caídas, choques o golpes excesivos al manipular el producto.
De lo contrario, la unidad resultaría dañada, provocando fallos o errores de funcionamiento.
- Sujete el cuerpo durante el manejo.
De lo contrario, la unidad resultaría dañada, provocando fallos o errores de funcionamiento.
- Monte las unidades con el par de apriete adecuado.
Al apretar la unidad por encima del rango del par de apriete, se pueden dañar los tornillos de montaje, los soportes de montaje o la propia unidad.
- No monte la unidad en un lugar donde pueda ser pisada.
Si se pisa la unidad, resultará dañada.

Cableado

- Evite doblar o tensar los cables de forma reiterada.
No afloje el cable ni tire de él. Puede romperlo y provocar un error de funcionamiento en la unidad.
- Ponga a tierra el sistema de cableado reducido en un lugar seguro, bien fijado y a prueba de ruidos.
La puesta a tierra debe realizarse cerca de la unidad para acortar la distancia a la misma.

Mantenimiento

- Limpie el producto únicamente con un paño húmedo.
No utilice productos químicos como benceno o diluyentes, ya que podrían dañar el producto.

Referencia del modelo

56-EX500-IB1

ATEX Categoría 3

56-EX500-IE

ATEX Categoría 3

Tipo de conector

Especificación de entrada

1 . . Conector M8, PNP

2 . . Conector M8, NPN

3 . . Conector M12, PNP

4 . . Conector M12, NPN

5 . . Unidad de 8 puntos, conector M8, PNP

6 . . Unidad de 8 puntos, conector M8, NPN

Condiciones aptas de uso

Las unidades de entrada deben utilizarse dentro del rango de especificaciones indicadas en el catálogo de producto junto con las indicadas a continuación.

Si está etiquetado con una X, se aplican unas condiciones especiales:

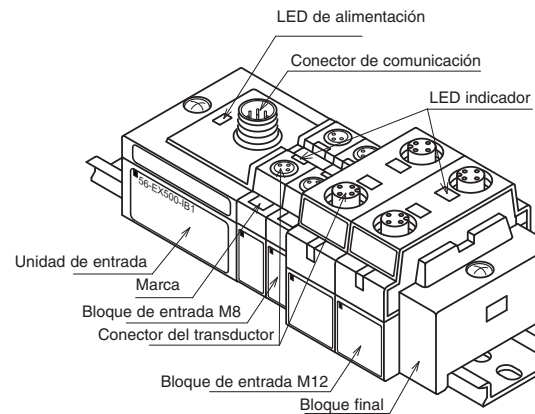
- Proteja las unidades de entrada frente a las fuentes de calor que pueden generar temperaturas superficiales mayores a las indicadas en la clasificación ATEX.
- Proteja las unidades de entrada y el cable de cualquier impacto o daño mecánico utilizando una carcasa que respete la directiva ATEX.
- Proteja las unidades de entrada de la luz solar directa o de los rayos UVA utilizando una cubierta protectora idónea.
- No desconecte el conector M12 antes de cortar la alimentación.
- Utilice solo conectores M12 aprobados por ATEX y cables apantallados para la conexión a tierra.
- Limpie las unidades de entrada solo con un paño húmedo para evitar cargas electrostáticas.

Especificaciones

56-EX500-IB1

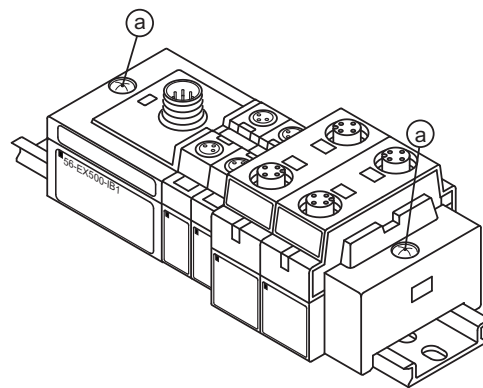
Bloque de conexión	Bloque de entrada tipo COM- (PNP) o Bloque de entrada tipo COM+ (NPN)
Conector de comunicación	Conector M12 (macho de 8 pins)
Número de bloques de conexión	4 bloques máx.
Alimentación del bloque	24 VDC
Corriente de alimentación del bloque	Máx. 0,3 A
Consumo de corriente	100 mA o menos (a la tensión nominal)
Protección contra cortocircuitos	Mod. 1 A para cada unidad (corte de alimentación) Corta la alimentación de la unidad Gateway y la vuelve a suministrar para permitir el reinicio.
Temperatura / humedad ambiente	+5 °C a 45 °C / 35% a 85% de humedad relativa (sin condensación)
Protección	IP65
Peso	100 g (unidad de entrada + bloque final, sin rail DIN)
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2

Designación y funciones de las piezas



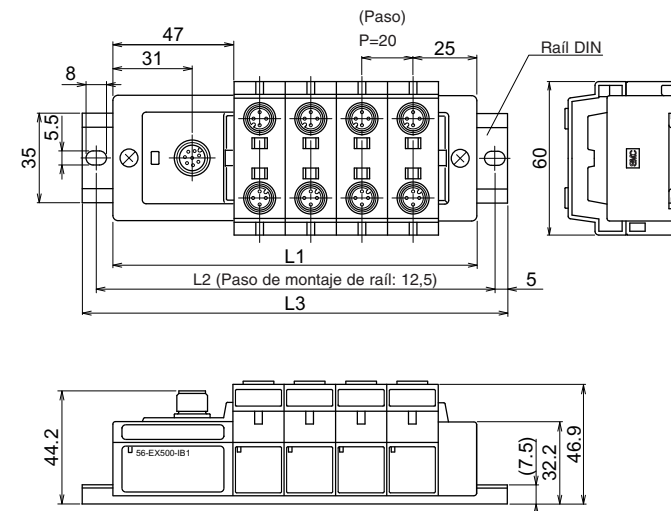
Instalación

Presione firmemente la unidad de entrada contra el bloque final tras haberlos montado sobre el rail DIN para garantizar un buen sellado entre todos los bloques de entradas. Apriete los dos tornillos ^(a) con el par de apriete especificado (0.6 Nm) para asegurar el montaje en el rail DIN.



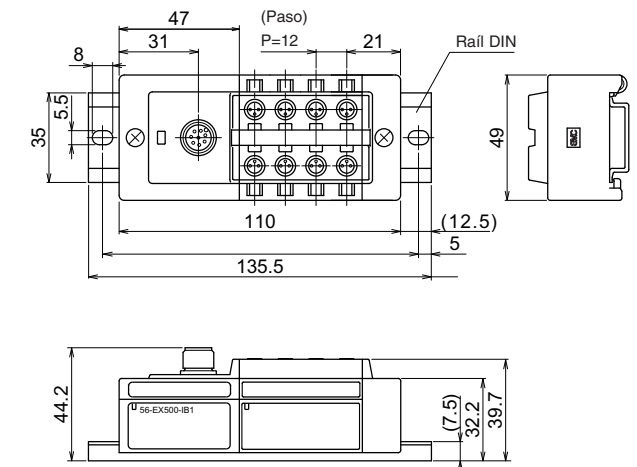
Esquema con dimensiones (continuación)

Detalles del bloque de entrada M12



Estaciones	1	2	3	4
L1	82	102	122	142
L2	100	112,5	137,5	162,5
L3	110,5	123	148	173

Detalles del bloque de entrada del modelo integrado de 8 puntos

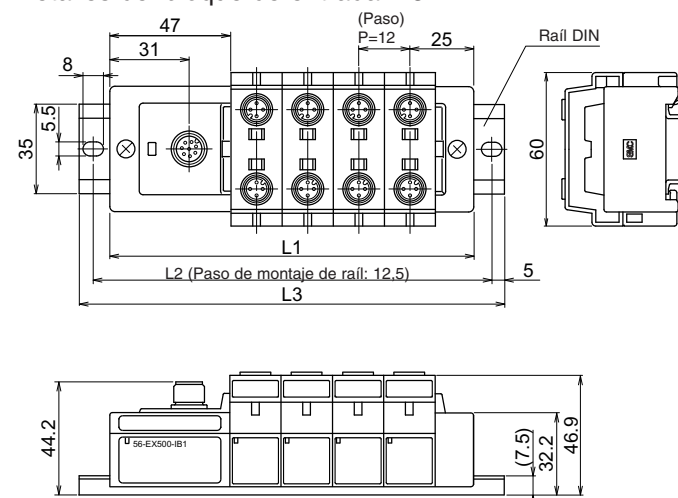


56-EX500-IE1/2/3/4/5/6

Sensor aplicable	Tipo COM- (salida PNP)	Tipo COM+ (salida NPN)
Conector del sensor	Conector M8 (hembra de 3 pins), conector M12 (hembra de 4 pins)	
Puntos de entrada	2 puntos / 8 puntos (sólo para conector M8)	
Tensión nominal	24 VDC	
Tensión de entrada "1" lógica	15 V a 26,4 V	0 V a 8 V
Tensión de entrada "0" lógica	0 V a 5 V	19 V a 26,4 V
Corriente de entrada "1" lógica	Mod. 5 mA	Mod. -5 mA
Corriente admisible "0" lógica	1,5 mA	-1,5 mA
Retraso de entrada	1 mseg o menos	
Display	LED verde	
Aislamiento	No suministrado	
Corriente de alimentación sensor	Máx. 30 mA / sensor	
Temperatura / humedad ambiente	+5 °C a 45 °C / 35% a 85% de humedad relativa (sin condensación)	
Protección	IP65	
Peso	[M8 : 20 g] [M12 : 40 g] [8 puntos (M8) : 55 g]	

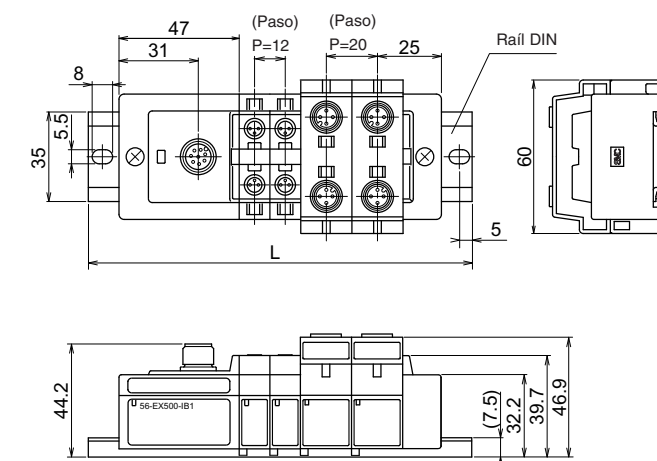
Esquema con dimensiones (en mm)

Detalles del bloque de entrada M8



Estaciones	1	2	3	4
L1	74	86	98	110
L2	87,5	100	112,5	125
L3	98	110,5	123	135,5

Detalles de M8 y M12 mezclados



Bloque de entrada M12 (n)	Bloque de entrada M8 (m)					Tipo de conector: para bloque de entrada M8 (n=1 a 4)	Nº	L	Nº	L
	0	1	2	3	4					
0	0	1	2	3	4	0	98	4	148	
1	1	2	3	4	5	1	110,5	5	160,5	
2	2	3	4	5	6	2	123	6	173	
3	3	4	5	6	7	3	135,5			

Dimensión L

Tipo de conector: para bloque de entrada M12 (n=1 a 4)

Tipo de conector: para M8 y M12 mezclados (m+n=2 a 4)

56-EX500-IB1

56-EX500-IE1/2/3/4/5/6

Marca	Año	Marca	Mes
H	2003	O	Enero
I	2004	P	Febrero
J	2005	Q	Marzo
K	2006	R	Abril
⋮	⋮	S	Mayo
		T	Junio
		U	Julio
		V	Agosto
		W	Septiembre
		X	Octubre
		Y	Noviembre
		Z	Diciembre

Contacto

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REP. CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

© 2009 SMC Corporation Reservados todos los derechos.