

Sistemas de seguridad CMGA



Sistemas de seguridad CMGA

Características

Informaciones resumidas

Sistemas de seguridad (módulos básicos)

→ 9

<ul style="list-style-type: none"> - CMGA-B1-M0-L0-A0 - CMGA-B1-M1-L1-A0 - CMGA-B1-M2-L2-A0 	<p>Sistema de seguridad compacto con control opcional de accionamiento de un eje.</p> <p>El equipo puede parametrizarse con programas disponibles en Internet (→ www.festo.com/net/SupportPortal). Una solución perfecta para aplicaciones sencillas</p> <p>El sistema de seguridad puede programarse libremente para la ejecución de tareas en aplicaciones complejas.</p>	<p>El sistema es apropiado para el procesamiento fiable de señales de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de parada de emergencia • Control de puertas • Barrera de luz • Pulsador bimanual • Tecla de autorización • Detector de final de carrera • Sistema de medición <p>Se ofrecen módulos configurados en fábrica para el procesamiento de señales de relevancia para la seguridad. Lo mismo sucede con funciones de seguridad de control de sistemas de accionamiento.</p>	<p>La versión básica del sistema tiene 14 entradas seguras para 3 canales de desconexión, que pueden ampliarse a máximo 65 I/O seguras.</p> <p>Para detectar fiablemente velocidades y/o posiciones se ofrecen módulos con interfaz de encoder (Inc.-TTL/HTL, SIN/COS, Proxi-Sw.)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

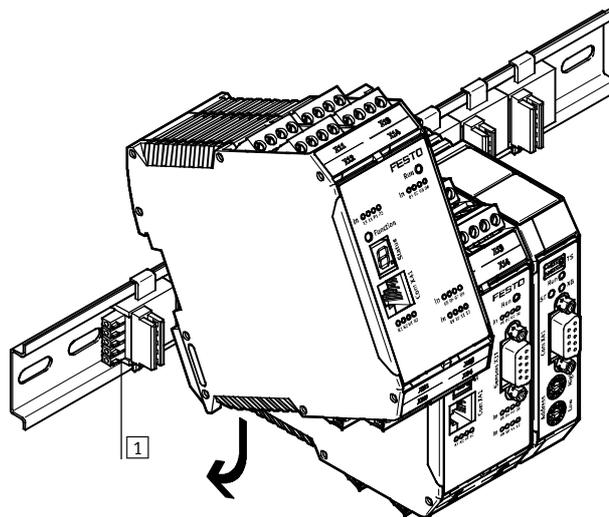
Sistemas de seguridad (módulos de ampliación)

→ 15

<ul style="list-style-type: none"> - CMGA-E1 - CMGA-E1-CO - CMGA-E1-DN - CMGA-E1-PB 	<p>Módulos de ampliación I/O:</p> <p>El módulo de ampliación dispone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 entradas seguras • 10 entradas/salidas seguras, configurables indistintamente como entradas o salidas • 2 salidas de señal 	<p>Módulos de ampliación, bus de campo:</p> <p>Módulos de ampliación para la transmisión de datos de diagnóstico y de estado a unidades de control superiores a través de bus de campo estándar.</p>	<p>Con un módulo básico es posible disponer de máximo dos módulos de ampliación.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Montaje

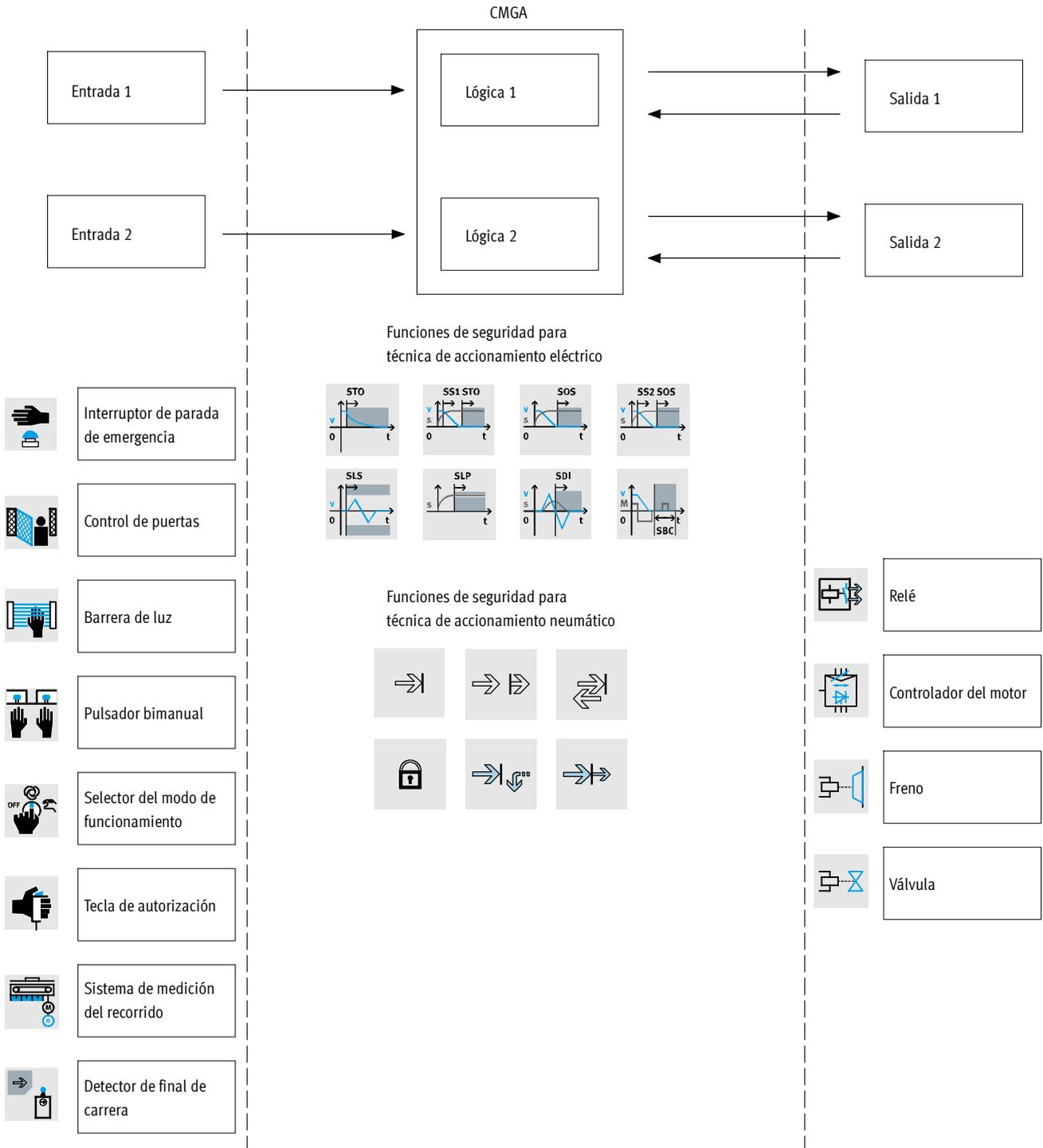
Los módulos se montan mediante clips en un carril (→ 20).
Cada uno de los módulos se conectan entre sí conectores enchufables NEKM **1** (→ 20), también montados en el carril.



Sistemas de seguridad CMGA

Características

Cuadro general del sistema de seguridad



Sistemas de seguridad CMGA

Características

Entradas de seguridad

Interruptor de parada de emergencia



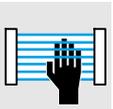
- Para la activación manual de la función de parada de emergencia
- Señal de entrada de un canal (1 contacto n.c.)
- Señal de entrada de dos canales (2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de accionamiento

Control de puertas



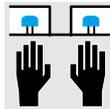
- Señal de entrada de dos canales (1 contacto n.c. y 1 contacto n.a. o 2 contactos n.c.)
- Opcionalmente con señal de entrada de uno o dos canales de mantención en posición cerrada
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de abrir

Barrera de luz



- Señal de entrada de dos canales (1 contacto n.c. y 1 contacto n.a. o 2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de accionamiento

Pulsador bimanual



- Señal de entrada de un canal (2 contactos n.a., tipo IIIA según EN 574)
- Señal de entrada de dos canales (2 contactos conmutadores, tipo IIIC según EN 574)
- Control lógico y control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Detección de cortocircuito

Detector de final de carrera



- Señal de entrada de un canal (1 contacto n.a. o 1 contacto n.c.)
- Señal de entrada de dos canales (2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito

Selector del modo de funcionamiento



- 2, 3 o 4 señales de entrada
- Control lógico de las señales de entrada
- Opcionalmente con detección de cortocircuito

Sistemas de seguridad CMGA

Características

FESTO

Entradas de seguridad

Tecla de autorización



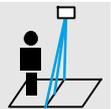
- Señal de entrada de un canal (1 contacto n.c. o 1 contacto n.a.)
- Señal de entrada de dos canales (2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de control

Alfombrilla de seguridad con uno o varios contactos



- Señal de entrada de un canal (1 contacto n.a. o 1 contacto n.c.)
- Señal de entrada de dos canales (1 contacto n.a. y 1 contacto n.c., o 2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de accionamiento

Escáner



- Señal de entrada de un canal (1 contacto n.a. o 1 contacto n.c.)
- Señal de entrada de dos canales (1 contacto n.a. y 1 contacto n.c., o 2 contactos n.c.)
- Control lógico y, opcionalmente, control de la duración de señales de entrada de dos canales
- Opcionalmente con detección de cortocircuito
- Confirmación opcional tras comandos de inicio y de accionamiento

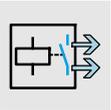
Pulsador de arranque



- Función a elegir para confirmación, control de inicio o reposición de alarma

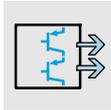
Salidas

Salida de relés segura



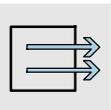
Canal de desconexión segura con dos salidas de relés enlazadas. Opcionalmente pueden controlarse relés y contactores externos con contactos de accionamiento forzado.

Salida de semiconductores High/Low



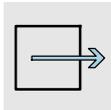
Canal de desconexión segura con dos salidas de semiconductores enlazadas. Opcionalmente pueden controlarse relés y contactores externos con contactos de accionamiento forzado.

Salidas digitales seguras



Salidas digitales seguras con control opcional de los relés y contactores externos.

Salidas de señal



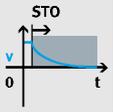
Salidas de señales no seguras para transmisión de señales a otros módulos lógicos. Por ejemplo, señal de error a una unidad de control superior.

Sistemas de seguridad CMGA

Características

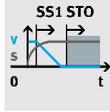
Funciones de seguridad para técnica de accionamiento eléctrico

Desconexión segura del par (STO, Safe Torque Off)



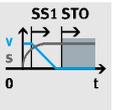
No se alimenta energía al actuador que pudiera ocasionar un movimiento.
Corresponde a la categoría de parada 0 según EN 60204-1.

Parada segura 1 (SS1, tipo 3)



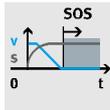
Activación y control del retardo de activación y activación retardada de la desconexión segura del par.
Corresponde a la categoría de parada 1 según EN 60204-1.

Parada segura 1 (SS1, tipo 1 o 2)



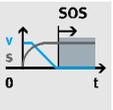
Activación y control del retardo de activación y activación de la desconexión segura del par en caso de detención.
Corresponde a la categoría de parada 1 según EN 60204-1.

Parada de funcionamiento segura (SOS, tipo 1)



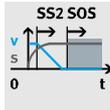
Evita que el actuador activo empiece a moverse a mínima velocidad.

Parada de funcionamiento segura (SOS, tipo 2)



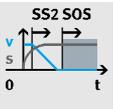
Evita que el actuador activo empiece a moverse por más de una unidad previamente definida.

Parada segura 2 (SS2, tipo 3)



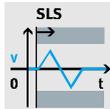
Activación y control del retardo de activación y activación retardada de la parada segura.
Corresponde a la categoría de parada 2 según EN 60204-1.

Parada segura 1 (SS1, tipo 1 o 2)



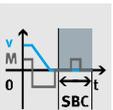
Activación y control del retardo de activación y activación de parada segura en caso de detención.
Corresponde a la categoría de parada 2 según EN 60204-1.

Velocidad limitada segura (SLS, Safety Limited Speed)



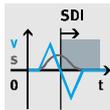
Evita que el motor supere una velocidad máxima definida.

Accionamiento del freno seguro (SBC, Safe Brake Control)



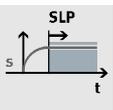
Entrega una señal de salida segura para el accionamiento de unidades de bloqueo o frenos externos.

Sentido seguro del movimiento (SDI, Safe Direction)



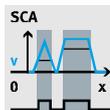
Evita que el actuador se desplace en sentido imprevisto.

Posición limitada segura (SLP, Safety Limited Position)



Evita que el actuador sobrepase una posición o una limitación de orientación definidas.

Control seguro de posición (SCA, Safe Cam)



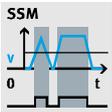
Mientras que el motor se encuentra dentro de un margen específico, se transmite una señal de salida segura.

Sistemas de seguridad CMGA

Características

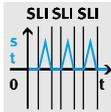
Funciones de seguridad para técnica de accionamiento eléctrico

Control seguro de la velocidad (SSM, Safe Speed Monitor)



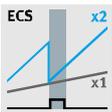
Mientras que la velocidad se encuentra dentro de un margen específico, se transmite una señal de salida segura.

Incremento limitado seguro (SLI, Safely Limited Increment)



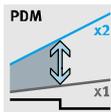
Control del cumplimiento de un incremento definido durante la ejecución de los movimientos.

Estado del encoder (ECS)



Estado de error del sensor de velocidad / de posiciones.

Desviación de posición de inhibición (PDM, Position Deviation Muting)



Inhibición del control de desviación en funcionamiento con dos sensores.

Funciones de seguridad para técnica de accionamiento neumático

En un sistema neumático apropiado es posible activar y controlar las funciones de seguridad que se explican a continuación.

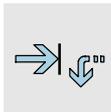
El grado de seguridad que puede alcanzarse depende del esquema de distribución y de los componentes utilizados.

Detención y bloqueo seguros



Un actuador neumático estándar se detiene cuando se bloquea por lo menos una de las líneas de caudal.

Desconexión de la presión



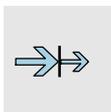
No se alimenta energía al actuador neumático. Se descargan las dos cámaras.

Velocidad limitada segura



Evita que el actuador neumático supere una velocidad máxima definida.

Fuerza / momento limitado seguro



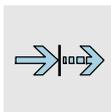
Evita que el actuador neumático supere una fuerza máxima definida / un momento máximo definido.

Inversión segura del movimiento



Invierte el sentido del movimiento del actuador neumático y evita que el actuador se desplace en sentido imprevisto.

Alimentación segura de aire



Se alimenta una energía limitada al equipo o actuador. De esta manera se inicia el movimiento del equipo o del actuador hacia la posición inicial.

Sistemas de seguridad CMGA

Características

Programas

El el portal de asistencia técnica ([➔ www.festo.com/net/SupportPortal](http://www.festo.com/net/SupportPortal)) se ofrecen programas para descargar.

Los programas fueron concebidos para un nivel de rendimiento (PLe) de la categoría 4. Sin embargo, los

niveles y las categorías reales dependen de los componentes y del cableado.

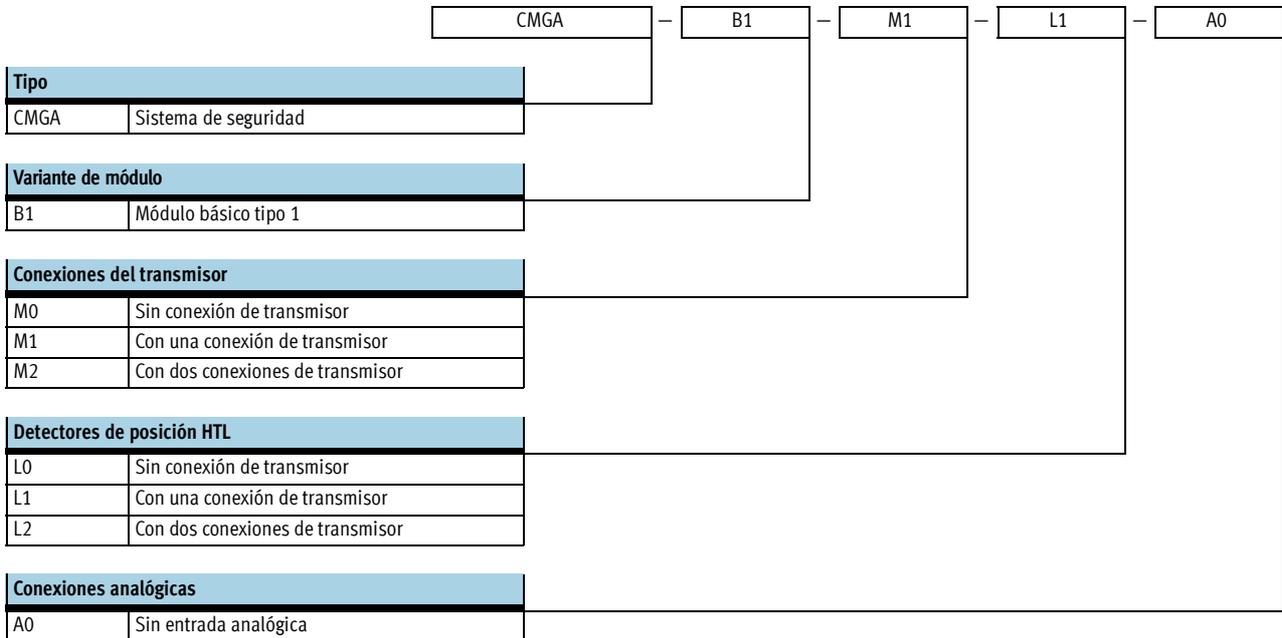
Funciones	Sistema de seguridad		Ejes eléctricos	PARADA DE EMERGENCIA	Protección contra la puesta en marcha imprevista	Modos de funcionamiento Automático y manual	Salida de modos de funcionamiento	Salida de requerimiento de PARADA DE EMERGENCIA	Salida de modos de funcionamiento	Puerta de protección	Barrera de luz	Bimanual	Manual: tecla de autorización	Modo de funcionamiento especial: Barrera de luz de un solo ciclo
	Cantidad	Tipo												
Pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, STO	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 ... 3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, SS1	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 ... 3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Modo de funcionamiento manuaautorización al	1	CMGA-B1-M0-L0-A0	≥1	1 ... 3	1	2	1	1	-	1 ... 3	-	-	-	-
	1 ... 2	CMGA-E1												
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Modo de funcionamiento manual: tecla de con SLS	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 ... 3	1	2	1	1	2	1 ... 3	-	-	1	-
	1 ... 2	CMGA-E1												
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Barrera de luz • Modo de funcionamiento manual: tecla de autorización con SLS	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 ... 3	1	2	1	1	2	1 ... 3	1 ... 3	-	1	-
	1 ... 2	CMGA-E1												
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Barrera de luz • Funcionamiento bimanual • Modo de funcionamiento manual: tecla de autorización con SLS	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 ... 3	1	2	1	1	2	1 ... 3	1 ... 3	1	1	-
	1 ... 2	CMGA-E1												
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Funcionamiento bimanual • Modo de funcionamiento manual: tecla de autorización con SLS	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 ... 3	1	2	1	1	2	1 ... 3	-	1	1	-
	1 ... 2	CMGA-E1												
• Interruptor de parada de emergencia • Puertas de seguridad • Barrera de luz • Barrera de luz de un solo ciclo • Modo de funcionamiento manual: tecla de autorización con SLS Modo de funcionamiento manual: tecla de autorización con SLS	1	CMGA-B1-M2-L2-A0	1	1 ... 3	1	3	1	1	3	1 ... 3	1 ¹⁾ 0 ... 2 ¹⁾	-	1	1
	1 ... 2	CMGA-E1												

1) 1 Barrera de luy en modo de funcionamiento de un solo ciclo
0 ... 2 La barrera de luz activa la PARADA DE EMERGENCIA

Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

Código del producto

Sistema de seguridad (módulo básico)



Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

Hoja de datos

Sistema de seguridad
CMGA-B1



Características de seguridad técnica			
Tipo	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1		
Función de seguridad	Momento desconectado seguro (STO)		
	Accionamiento del freno seguro (SBC)		
	Enlaces lógicos seguros		
	Parada segura 1 (SS1) tipo 3		
	-	Parada segura 1 (SS1) tipo 1, 2	
	-	Parada de funcionamiento segura (SOS)	
	-	Parada segura 2 (SS2) tipo 1, 2, 3	
	-	Velocidad limitada segura (SLS)	
	-	Posición limitada segura (SLP)	
	-	Dirección segura del movimiento (SDI)	
	-	Incremento limitado seguro (SLI)	
	-	Aceleración limitada segura (SLA)	
	-	Supervisión segura de desconexión de emergencia de accionamiento (SEL)	
	-	Leva segura (SCA)	
-	Supresión de desvío de posición (PDM)		
-	Supervisor del encoder (ECS)		
Performance Level (PL)	Cat. 4, PL e		
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3		
Organismo que extiende el certificado	TÜV Rheinland		
PFH	3,0 x 10 ⁻⁹	2,2 x 10 ⁻⁹	6,2 x 10 ⁻⁹
Intervalo de prueba	20 a		
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾		
	Según directiva de máquinas UE		
Resistencia a los golpes	Según EN 60068-2-29		
Resistencia a vibraciones	Según EN 60068-2-6		

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

Hoja de datos

Especificaciones Datos técnicos			
Tipo	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Control de ejes	–	1 eje	1 eje
Conexión de entrada del encoder, función	–	1 entrada: Incr.-TTL (máx. 200 kHz) Incr.-HTL (máx. 200 kHz) sen/cos (máx. 200 kHz) SSI (máx. 150 kHz)	2 entradas: Incr.-TTL (máx. 200 kHz) Incr.-HTL (máx. 200 kHz) sen/cos (máx. 200 kHz) SSI (máx. 150 kHz)
	–	1 entrada: Detectores de posición (máx. 10 kHz)	2 entradas: Detectores de posición (máx. 10 kHz)
Cantidad de entradas digitales	14, de ellas 8 para OSSD (24 VDC/20 mA)		
Ejecución con salida digital	1 salida segura de relés (24 VDC/2 A o 230 VAC/2A)		
	2 salidas de señales (24 VDC/100 mA)		
	2 salidas de impulsos (máx. 250 mA)		
	2 salidas digitales seguras (24 VDC/250 mA)		
Conexión eléctrica	Enchufable		
Sección de la conexión [mm]	0 ... 1,5		
Indicación	LED		
	Visualizador digital de siete segmentos		
Posición de montaje	Convección libre		
	Indistinta		
Tipo de fijación	Con perfil de soporte		
Peso del producto [g]	300	310	390

Datos eléctricos		
Tensión nom. de funcionamiento [DC V]		24 (–15%/+20%)
Corriente nominal, alimentación de la parte lógica [A]		Máx. 2
Margen de funcionamiento, entrada lógica [DC V]		24 (–15%/+20%)
Especificación de entrada lógica		En concordancia con IEC 61131-2
Salidas digitales seguras [mA]		250
Salidas de señal [mA]		100

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 50		
Temperatura de almacenamiento [°C]	–10 ... +70		
Clase de protección	IP20		
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾		
	Según directiva de máquinas UE		
Características del material	Conformidad con RoHS		
	Contiene sustancias agresivas para la laca		

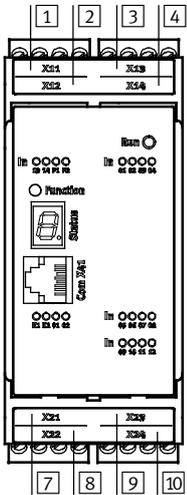
1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

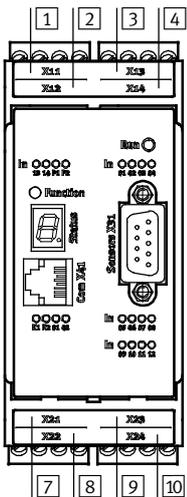
Hoja de datos

Ocupación de clavijas

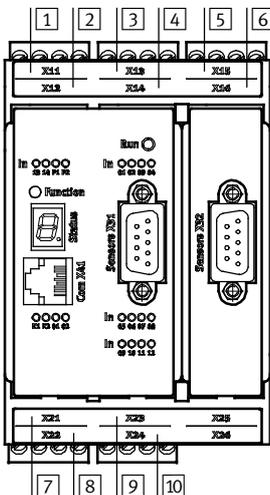
CMGA-B1-M0-L0-A0



CMGA-B1-M1-L1-A0



CMGA-B1-M2-L2-A0



Conector	Pin	Función	Descripción	Nota
1 X11	1	U24	Fuente de alimentación	Valores característicos de seguridad
	2	U24	Fuente de alimentación	
	3	0 V	Fuente de alimentación	
	4	0 V	Fuente de alimentación	
2 X12	1	DI 13	Digital IN 13	
	2	DI 14	Digital IN 14	
	3	P1	Salida pulsante P1	
	4	P2	Salida pulsante P2	
3 X13	1	U_ENC_1	Alimentación del encoder X31 ¹⁾	
	2	GND_ENC_1	Alimentación del encoder X31 ¹⁾	
	3	DO 0.1	Salida de señales y auxiliar	
	4	DO 0.2	Salida de señales y auxiliar	
4 X14	1	DI 01	Digital IN 01 para OSSD	Pl e
	2	DI 02	Digital IN 02 para OSSD	Pl e
	3	DI 03	Digital IN 03 para OSSD	Pl e
	4	DI 04	Digital IN 04 para OSSD	Pl e
5 X15	1	U_ENC_2	Alimentación del encoder X32 ²⁾	
	2	GND_ENC_2	Alimentación del encoder X32 ²⁾	
	3	n.u.	No utilizar	
	4	n.u.	No utilizar	
6 X16	1	n.u.	No utilizar	
	2	n.u.	No utilizar	
	3	n.u.	No utilizar	
	4	n.u.	No utilizar	
7 X21	1	DO 0-HI	Salida HISIDE 0	En combinación con canal de desconexión segura, categoría 4
	2	DO 0-LO	Salida LOSIDE 0	
	3	DO 1-HI	Salida HISIDE 1	En combinación con canal de desconexión segura, categoría 4
	4	DO 1-LO	Salida LOSIDE 1	
8 X22	1	K1.1	Salida de relés 1	En combinación con canal de desconexión segura, categoría 4
	2	K1.2	Salida de relés 1	
	3	K2.1	Salida de relés 2	
	4	K2.2	Salida de relés 2	
9 X23	1	DI 05	Digital IN 05	Pl d
	2	DI 06	Digital IN 06	Pl d
	3	DI 07	Digital IN 07	Pl d
	4	DI 08	Digital IN 08	Pl d
10 X24	1	DI 09	Digital IN 09 para OSSD	Pl e
	2	DI 10	Digital IN 10 para OSSD	Pl e
	3	DI 11	Digital IN 11 para OSSD	Pl e
	4	DI 12	Digital IN 12 para OSSD	Pl e

1) No utilizada con CMGA-B1-M0-L0-A0.

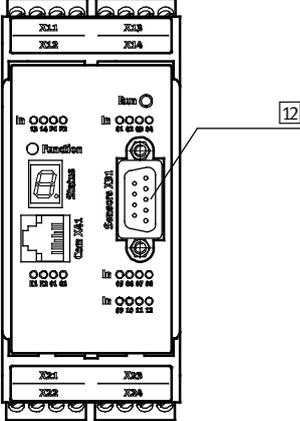
2) No utilizada con CMGA-B1-M0-L0-A0 y CMGA-B1-M1-L1-A0.

Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

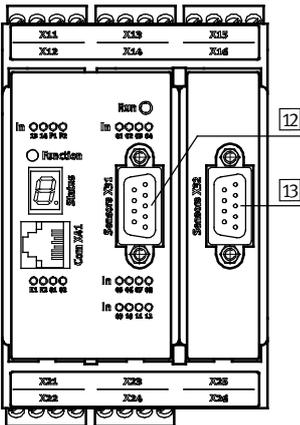
Hoja de datos

Ocupación de clavijas

CMGA-B1-M1-L1-A0



CMGA-B1-M2-L2-A0



Conector	Pin	Incr.-TTL	sen/cos	SSI Modalidad master	SSI Modalidad slave
12 X31	1	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	2	0 V	0 V	0 V	0 V
	3	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	4	B-	cos-	Clk-	Clk-
	5	A+	sin+	Data+	Data+
	6	A-	sin-	Data-	Data-
	7	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	8	B+	cos+	Clk+	Clk+
	9	+VDC	+VDC	+VDC	+VDC
13 X32	1	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	2	0 V	0 V	0 V	0 V
	3	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	4	B-	cos-	Clk-	Clk-
	5	A+	sin+	Data+	Data+
	6	A-	sin-	Data-	Data-
	7	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
	8	B+	cos+	Clk+	Clk+
	9	+VDC	+VDC	+VDC	+VDC

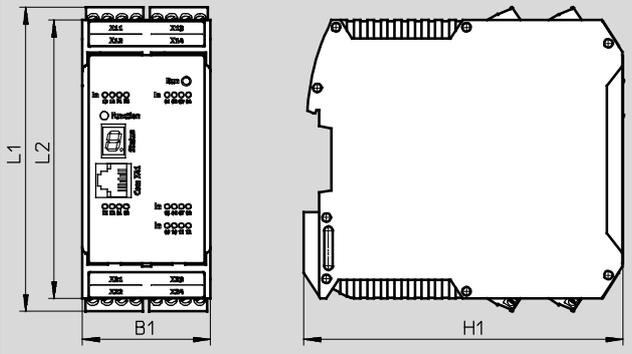
Sistemas de seguridad CMGA, módulo básico

Hoja de datos

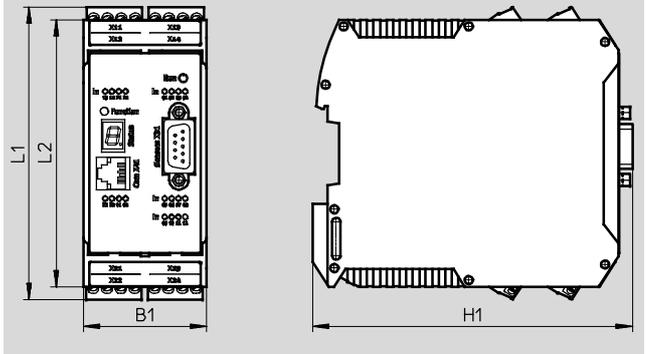
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

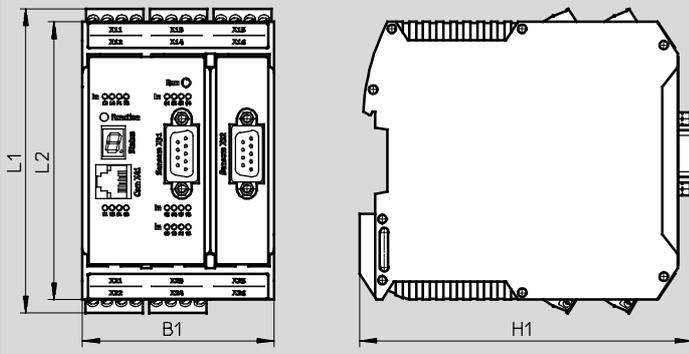
CMGA-B1-M0-L0-A0



CMGA-B1-M1-L1-A0

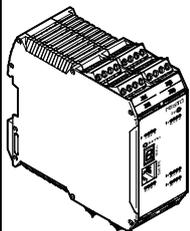


CMGA-B1-M2-L2-A0



Tipo	B1	H1	L1	L2
CMGA-B1-M0-L0-A0	45	113	108	99
CMGA-B1-M1-L1-A0	45	118	108	99
CMGA-B1-M2-L2-A0	68	118	108	99

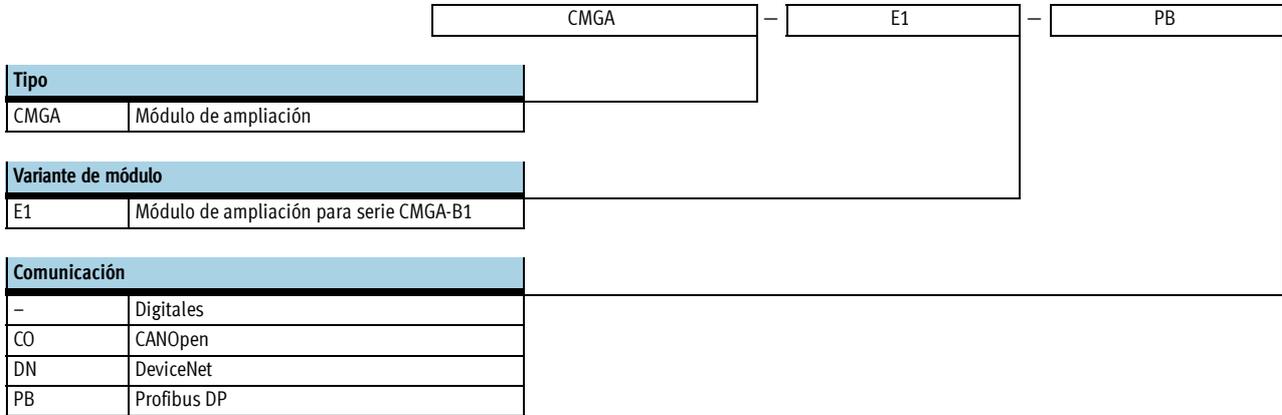
Referencias

Tipo	Descripción	Nº art.	Tipo
	-	1680823	CMGA-B1-M0-L0-A0
	Para 1 eje, 1 entrada para encoder	1680824	CMGA-B1-M1-L1-A0
	Para 1 eje, 2 entradas para encoder	1680825	CMGA-B1-M2-L2-A0

Sistemas de seguridad CMGA, módulo de ampliación

Código del producto

Sistema de seguridad (módulo de ampliación)



Sistemas de seguridad CMGA, módulo de ampliación

Hoja de datos

Sistema de seguridad
CMGA-E1



Características de seguridad técnica	
Tipo	CMGA-E1
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1
Performance Level (PL)	Cat. 4, PL e
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Organismo que extiende el certificado	TÜV Rheinland
PFH	$2,6 \times 10^{-9}$
Intervalo de prueba	20 a
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾ Según directiva de máquinas UE
Resistencia a los golpes	Según EN 60068-2-29
Resistencia a vibraciones	Según EN 60068-2-6

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Especificaciones Datos técnicos				
Tipo	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Cantidad de entradas digitales	12, de ellas 8 para OSSD	–		
Ejecución con salida digital	10 entradas/salidas digitales seguras	–		
	2 salidas de señal	–		
	2 salidas de impulsos	–		
Conexión eléctrica	Enchufable	–		
Sección de la conexión [mm]	0 ... 1,5	–		
Indicación	LED			
Elementos de mando	–	Interruptor DIP		
	–	Interruptor de código giratorio		
Posición de montaje	Convección libre			
	Indistinta			
Tipo de fijación	Con perfil de soporte			
Peso del producto [g]	300	110	110	110

Sistemas de seguridad CMGA, módulo de ampliación

Hoja de datos

Datos técnicos: conexión de bus de campo				
Tipo	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Conexión de bus	-	9 contactos, Sub-D	5 contactos, Sub-D	9 contactos, Sub-D
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo	-	CANopen	DeviceNet	Profibus DP
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbits/s]	-	1	0,5	12

Datos eléctricos				
Tipo	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Tensión nom. de funcionamiento [DC V]	24 (-15%/+20%)			
Corriente nominal, alimentación de la parte lógica [A]	2	-		
Margen de funcionamiento, entrada lógica [DC V]	24 (-15%/+20%)			
Especificación de entrada lógica	En concordancia con IEC 61131-2			
Entradas/salidas digitales seguras [mA]	250	-		
Salidas de señal [mA]	100	-		

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 50			
Clase de protección	IP20			
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾			
	Según directiva de máquinas UE		-	
Características del material	Conformidad con RoHS			
	Contiene sustancias agresivas para la laca			

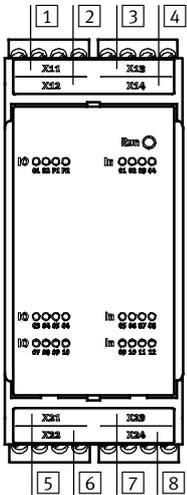
1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Sistemas de seguridad CMGA, módulo de ampliación

Hoja de datos

Ocupación de clavijas

CMGA-E1

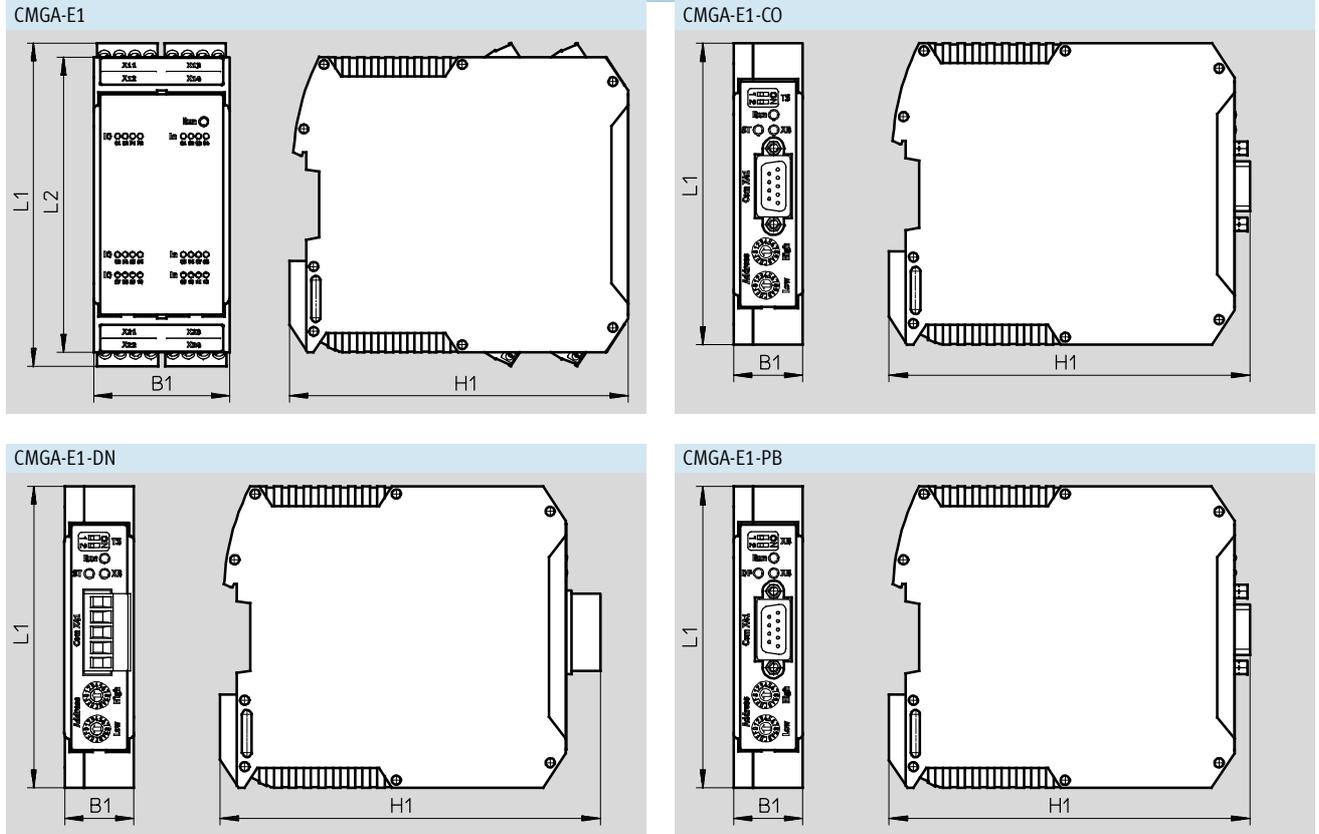


Conector	Pin	Función	Descripción	Nota
1 X11	1	U24	Fuente de alimentación	Valores característicos de seguridad
	2	U24	Fuente de alimentación	
	3	0 V	Fuente de alimentación	
	4	0 V	Fuente de alimentación	
2 X12	1	IO 01	I/O digitales 1	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	2	IO 02	I/O digitales 2	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	3	P1	Salida de impulsos P1	
	4	P2	Salida de impulsos P2	
3 X13	1	n.u.	No utilizar.	
	2	n.u.	No utilizar.	
	3	A 1.1	Salida de señales y auxiliar	
	4	A 1.2	Salida de señales y auxiliar	
4 X14	1	DI 01	Digital IN 01 para OSSD	Pl e
	2	DI 02	Digital IN 02 para OSSD	Pl e
	3	DI 03	Digital IN 03 para OSSD	Pl e
	4	DI 04	Digital IN 04 para OSSD	Pl e
5 X21	1	IO 03	I/O digitales 3	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	2	IO 04	I/O digitales 4	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	3	IO 05	I/O digitales 5	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	4	IO 06	I/O digitales 6	Pl e, dos canales con 2 impulsos
6 X22	1	IO 07	I/O digitales 7	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	2	IO 08	I/O digitales 8	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	3	IO 09	I/O digitales 9	Pl e, dos canales con 2 impulsos
	4	IO 10	I/O digitales 10	Pl e, dos canales con 2 impulsos
7 X23	1	DI 05	Digital IN 05	Pl d, un canal
	2	DI 06	Digital IN 06	Pl d, un canal
	3	DI 07	Digital IN 07	Pl d, un canal
	4	DI 08	Digital IN 08	Pl d, un canal
8 X24	1	DI 09	Digital IN 09 para OSSD	Pl e
	2	10 DI	Digital IN 10 para OSSD	Pl e
	3	DI 11	Digital IN 11 para OSSD	Pl e
	4	DI 12	Digital IN 12 para OSSD	Pl e

Sistemas de seguridad CMGA, módulo de ampliación

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com

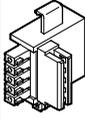
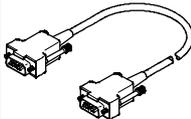
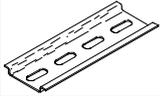
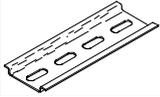


Tipo	B1	H1	L1	L2
CMGA-E1	45	113	108	99
CMGA-E1-CO	23	118	99	-
CMGA-E1-DN	23	124	99	-
CMGA-E1-PB	23	118	99	-

Referencias			
Tipo	Descripción	Nº art.	Tipo
	Módulo de ampliación I/O	1680826	CMGA-E1
	Módulo de ampliación CANopen	1680828	CMGA-E1-CO
	Módulo de ampliación DeviceNet	1680829	CMGA-E1-DN
	Módulo de ampliación Profibus DP	1680827	CMGA-E1-PB

Sistemas de seguridad CMGA

Accesorios

Referencias				
Tipo	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conectores para conectar módulos entre sí a través de un bus posterior	–	1680832	NEKM-C-13
	Cable del encoder para establecer la conexión entre el sistema de seguridad CMGA y el controlador del motor CMM...	0,5	1680830	NEBC-S1G9-K-0.5-N-S-S1G9
		2	1680831	NEBC-S1G9-K-2-N-S-S1G9
	Cable de programación para convertir el puerto USB del PC en un módulo CMGA	–	1680835	NEBC-U1G4-K-2-N-R5G4
	Dotación del suministro: <ul style="list-style-type: none"> • Cable USB • Cable de programación • Adaptador para la programación 			
	Raíl de montaje para fijación de los sistemas de seguridad	–	35430	NRH-35-2000

Referencias				
Tipo	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	
	Software de programación para la confección de programas propios del usuario	1680833	GSPF-CMGA-BS-1	
	Software de configuración para parametrizar programas ya existentes → Portal de asistencia	1680834	GSPF-CMGA-BS-2	