

# › Alerta del controlador remoto em4

## EM4B26-3GS

### Base 26 E/S alerta 3G

- › Sistema de alerta, registro de datos, módem móvil y Nano-PLC con monitoreo y control remotos a través de mensajes de texto
- › Las alertas automáticas a través de mensajes de texto y correos electrónicos minimizan el tiempo de inactividad de las máquinas y los sistemas
- › Monitoreo y control simples a través de mensajes de texto
- › Reciba informes de datos a través de mensajes de texto o registros de datos por correo electrónico o servidor FTP en formato CSV (Excel)
- › Podrá modificar la aplicación en distintos momentos de su vida útil gracias a la función de actualización del programa remoto, disponible a través de un servidor FTP



EM4B26-3GS  
Base 26 E/S alerta 3G

Accesorios y kits	
Descripción de los accesorios	Referencia
Interfaz USB	88 980 110
Cable USB de 3 m tipo B	88 980 170
Antena interna estándar con cable de 3 m	88 980 160
Antena plana interna/externa con cable de 3 m	88 980 161
Antena externa con cable de 10 m	88 980 162
Descripción del kit	Referencia
Kit Starter em4 alerta 3G, controlador remoto con Nano-PLC Performance incorporado, antena estándar con cable de 3 m, interfaz y cable USB	88 981 126

Características específicas	
Referencia	88 981 123
Acabado	Negro brillante
Color de panel frontal	Negro RAL 9011
Color de la regleta de conexión	Azul RAL 5017
Grado de protección (según IEC/EN 60529)	IP 40 en el panel frontal IP 20 en la regleta de conexión
Peso	Sin embalaje: 345 g Con embalaje: 395 g
Dimensiones	Sin embalaje: 124.6 x 90 x 60.6 mm/4.91 x 3.54 x 2.38 pulgadas Con embalaje: 148 x 103 x 65 mm/5.83 x 4.06 x 2.56 pulgadas
Programación / explotación	Via USB, Bluetooth
Aprobación de estándares estadounidenses	Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU. (FCC)
Rango de frecuencia GSM 850 (enlace ascendente)	824 - 849 MHz (FCC: 824.2 - 848.8 MHz)
Rango de frecuencia GSM 850 (enlace descendente)	869 - 894 MHz
Rango de frecuencia E-GSM 900 (enlace ascendente)	880 - 915 MHz
Rango de frecuencia E-GSM 900 (enlace descendente)	925 - 960 MHz
Rango de frecuencia DCS 1800 (enlace ascendente)	1710 - 1785 MHz
Rango de frecuencia DCS 1800 (enlace descendente)	1805 - 1880 MHz
Rango de frecuencia PCS 1900 (enlace ascendente)	1850 - 1910 MHz (FCC: 1850.2 - 1909.8 MHz)
Rango de frecuencia PCS 1900 (enlace descendente)	1930 - 1990 MHz
Rango de frecuencia UMTS 800, banda VI (enlace ascendente)	830 - 840 MHz
Rango de frecuencia UMTS 800, banda VI (enlace descendente)	875 - 885 MHz
Rango de frecuencia UMTS 850, banda V (enlace ascendente)	824 - 849 MHz
Rango de frecuencia UMTS 850, banda V (enlace descendente)	869 - 894 MHz
Rango de frecuencia UMTS 900, banda VIII (enlace ascendente)	880 - 915 MHz

Rango de frecuencia UMTS 900, banda VIII (enlace descendente)	925 - 960 MHz
Rango de frecuencia UMTS 1700, banda IV (enlace ascendente)	1710 - 1755 MHz
Rango de frecuencia UMTS 1700, banda IV (enlace descendente)	2110 - 2155 MHz
Rango de frecuencia UMTS 1900, banda II (enlace ascendente)	1850 - 1910 MHz
Rango de frecuencia UMTS 1900, banda II (enlace descendente)	1930 - 1990 MHz
Rango de frecuencia UMTS 2100, banda I (enlace ascendente)	1920 - 1980 MHz
Rango de frecuencia UMTS 2100, banda I (enlace descendente)	2110 - 2170 MHz
Protocolos	GSM/GPRS, comandos SMS, FTP (SSL/TLS), SMTP (SSL/TLS)
Tarjeta SIM	No incluida
Antena: impedancia	50 ohmios
Antena: tensión de entrada	> 2 W
Antena: conector	SMA hembra con polaridad invertida
Antena: relación de onda estacionaria	< 2: 1 (recomendado) < 3: 1 (aceptable)
Antena: pérdida de retorno	S11 < - 10 dB (recomendado) S11 < - 6 dB (aceptable)

### Características generales

Certificaciones	CE, cULus Listed
Conformidad con la Directiva de Baja Tensión (según 2014/35/EU)	IEC/EN 61131-2 (equipo abierto)
Conformidad con la Directiva RED (según 2014/53/EU)	EN 60950-1: Requisitos de seguridad EN 301489-1: Requisitos CEM EN 301489-52: Requisitos CEM EN 301908-1: Requisitos Radio EN 301908-2: Requisitos Radio EN 301511: Requisitos Radio EN 62311: Requisitos sanitarios
Conexión a tierra	No
Categoría de sobretensión	3 según IEC/EN 60664-1
Polución	Grado: 2 según IEC/EN 61131-2
Altitud máxima de utilización	En funcionamiento: 2000 m En transporte: 3000 m
Comportamiento mecánico	Inmunidad a las vibraciones IEC/EN 60068-2-6, ensayo Fc Inmunidad a los choques IEC/EN 60068-2-27, ensayo Ea
Comportamiento ante descargas electrostáticas	Inmunidad a ESD IEC/EN 61000-4-2, nivel 3
Comportamiento ante perturbaciones HF (inmunidad)	Inmunidad a los campos electrostáticos radiados IEC/EN 61000-4-3, nivel 3 Inmunidad a los transitorios rápidos en ráfagas IEC/EN 61000-4-4, nivel 3 Inmunidad a las ondas de choques IEC/EN 61000-4-5 Frecuencia radio en modo común IEC/EN 61000-4-6, nivel 3
Emisión conducida y radiada (según EN 55022/11 grupo 1)	Clase B
Temperatura de empleo	-20 °C (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C [104 °F] en armario no ventilado)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C (-40 °F) → +80 °C (176 °F)
Humedad relativa	95 % máx. (sin condensación ni goteo de agua)
Capacidad de conectar clemas	Hilo flexible con puntera: 1 conductor: 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Hilo flexible con puntera: 2 conductores: 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Hilo rígido: 1 conductor: 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Hilo rígido: 2 conductores: 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Par de apriete: 0.5 Nm (4.5 lb-in) (apriete por destornillador diám. 3.5 mm) Longitud de desaislado: 6 mm
Material	Lexan, UL94V0
Medio ambiente	Reach, RoHS, sin halógenos 1272/2008/CE

<b>Características de proceso</b>	
Pantalla LCD	Pantalla con 4 líneas de 18 caracteres; caracteres blancos sobre fondo negro; función de revertir
Método de programación	FBD (diagrama de bloques de función), incluyendo SFC (Secuencial Function Chart) (Grafcet)
Tamaño del programa	Bloques de funciones: normalmente 1000 bloques Macrobloques: 127 máx. (255 bloques por macro)
Memoria del programa	Flash
Memoria extraíble	N/A
Memoria de datos	2000 octetos
Tiempo de salvaguarda (en caso de corte de alimentación)	Programa y parametraje en el controlador: 10 años Memoria de datos: 10 años
Copia de seguridad de datos	La copia de seguridad de los datos en la memoria flash está garantizada si el producto se enciende durante más de 10 segundos
Tiempo de ciclo	De 2 ms* a 90 ms, valor predeterminado: 10 ms * dependiendo de la configuración
Autonomía del reloj	10 años (pila de litio) a 25 °C (77 °F)
Deriva del reloj	Deriva < 12 min/año (a 25 °C [77 °F]) 6 s/mes (a 25 °C [77 °F] con calibración configurable por el usuario) Sincronización por red
Precisión de los bloques temporizadores	0.5 % ± 2 tiempo de ciclo
Tiempo de arranque en el encendido	< 3 s base sola, < 1.5 s base + 2 expansiones + 1 accesorio (RS485)
Autoprueba	Prueba de la integridad del firmware (memoria de suma de comprobación) Estabilidad de la fuente de alimentación interna Comprobar la conformidad de la configuración del dispositivo em4 con la configuración del programa de aplicación
<b>Suministro eléctrico</b>	
Tensión nominal	24 V $\overline{\text{---}}$ (-15 %/+20 %)
Límites de servicio	20.4 - 28.8 V $\overline{\text{---}}$
Inmunidad a los microcortes	≤ 1 ms (repetición 20 veces)
Potencia máxima absorbida	5 W a 24 V $\overline{\text{---}}$ , 6.5 W a 28.8 V $\overline{\text{---}}$ , - 0.3 W con la luz trasera apagada 1.5 W a 24 V $\overline{\text{---}}$ (E/S + luz trasera) = 0
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Monitoreo de potencia	Sí, valor disponible a través de la aplicación FB Status, 1/10 V, 5 %
<b>Entradas</b>	
<b>Entradas digitales y digitales de alta velocidad 24 V<math>\overline{\text{---}}</math> - 4 entradas de I1 a I4</b>	
<b>Entrada utilizada como entrada digital</b>	
Tensión de entrada	24 V $\overline{\text{---}}$ (-15 %/+20 %)
Intensidad de entrada	1.8 mA a 20.4 V 2.1 mA a 24 V 2.5 mA a 28.8 V
Impedancia de entrada	11.6 k $\Omega$
Umbral de tensión lógico 1	≥ 15 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de cierre en el estado lógico 1	≤ 1.3 mA
Umbral de tensión lógico 0	≤ 10 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de desenclavamiento en estado lógico 0	≤ 0.8 mA
Tiempo de respuesta	1 a 2 veces el tiempo de ciclo
Tipo de sensor	Contacto o PNP trifilar
Conformidad con IEC/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo de entrada	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No
Aislamiento entre entradas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 100 m

Entrada utilizada como entrada digital de alta velocidad	
Frecuencia máxima de conteo	3 codificadores de canales (I1, I2, I3): 20 kHz* 2 contadores independientes (I1, I2) (I3, I4) (Cumul, IND, DIR): 2 canales: 40 kHz*, 4 canales: 20 kHz* 2 contadores independientes (I1, I2) (I3, I4) (PH, PH2): 2/4 canales: 20 kHz* 4 contadores independientes (I1, I2, I3, I4) (arriba/abajo): 1 canal: 60 kHz*, 2 canales: 40 kHz*, > 2 canales: 20 kHz* * con tiempo de ciclo ≤ 10 ms y un ton/toff = 50 % ± 5 %, nivel 0 < 2 V y nivel 1 > 20.4 V
Otras funciones	4 cronómetros (I1, I2, I3, I4) 4 tacómetros (I1, I2, I3, I4)
Longitud del cable	≤ 3 m con cable blindado
Entradas digitales 24 V $\overline{\text{---}}$ y analógicas 12 bits/28.8 V - potenciómetro - 8 entradas de I5 a IC	
Entrada utilizada como entrada digital	
Tensión de entrada	24 V $\overline{\text{---}}$ (-15 %/+20 %)
Intensidad de entrada	1.8 mA a 20.4 V 2.1 mA a 24 V 2.5 mA a 28.8 V
Impedancia de entrada	11.6 k $\Omega$
Umbral de tensión lógico 1	≥ 11 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de cierre en el estado lógico 1	≥ 1 mA
Umbral de tensión lógico 0	≤ 9 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de desenclavamiento en estado lógico 0	≤ 0.7 mA
Tiempo de respuesta	1 a 2 veces el tiempo de ciclo
Tipo de sensor	Contacto o PNP trifilar
Conformidad con IEC/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo de entrada	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No
Aislamiento entre entradas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 100 m
Entrada utilizada como entrada analógica	
Rango de medida	0 → 10 V, 0 → V alimentación o voltímetro
Impedancia de entrada	11.6 k $\Omega$
Valor máximo sin destrucción	28.8 V $\overline{\text{---}}$ máx.
Tipo de entrada	Modo común
Resolución	12 bits a máxima tensión de entrada (10 bits a 10 V)
Valor de LSB	7.03 mV
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador
Error máximo en modo 0-10 V	± 1.1 % a escala real a 25 °C (77 °F) ± 1.6 % a escala real a 55 °C (131 °F)
Error máximo en el modo de alimentación de 0 V	± 2 % a escala real a 25 °C (77 °F) ± 3 % a escala real a 55 °C (131 °F)
Precisión de repetición a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Voltímetro	De 0 a 30.5 V, 5 %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Control de potenciómetro	2.2 k $\Omega$ /0.5 W (recomendado), 10 K $\Omega$ máx.
Longitud del cable	≤ 10 m con cable blindado (captador no aislado)

<b>Digital 24 V<math>\overline{\text{---}}</math> y entradas analógicas 12 bits/10 V y 11 bits/0-20 mA - 4 entradas de ID a IG</b>	
<b>Entrada utilizada como entrada digital (sin alimentación)</b>	
Tensión de entrada	24 V $\overline{\text{---}}$ (-15 %/+20 %)
Intensidad de entrada	1.5 mA a 20.4 V 1.7 mA a 24 V 2.1 mA a 28.8 V
Impedancia de entrada	13.9 k $\Omega$
Umbral de tensión lógico 1	$\geq 11$ V $\overline{\text{---}}$
Corriente de cierre en el estado lógico 1	$\geq 0.8$ mA
Umbral de tensión lógico 0	$\leq 8$ V $\overline{\text{---}}$
Corriente de desenclavamiento en estado lógico 0	$\leq 0.5$ mA
Tiempo de respuesta	1 a 2 veces el tiempo de ciclo
Tipo de sensor	Contacto o PNP trifilar
Conformidad con IEC/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo de entrada	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No
Aislamiento entre entradas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	No
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	$\leq 100$ m
<b>Entrada utilizada como entrada analógica de 0-10 V</b>	
Rango de medida	0 $\rightarrow$ 10 V
Impedancia de entrada	13.9 k $\Omega$
Valor máximo sin destrucción	28.8 V $\overline{\text{---}}$ máx.
Tipo de entrada	Modo común
Resolución	12 bits/10 V
Valor de LSB	2.45 mV
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador
Error máximo a 25 °C (77 °F)	$\pm 0.8$ % a escala real
Error máximo a 55 °C (131 °F)	$\pm 1.2$ % a escala real
Precisión de repetición a 55 °C (131 °F)	$\pm 0.5$ %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí, para tensión $\leq 10$ V
Control de potenciómetro	2.2 k $\Omega$ /0.5 W (recomendado), 10 K $\Omega$ máx.
Longitud del cable	$\leq 10$ m con cable blindado (captador no aislado)
<b>Entrada utilizada como entrada analógica de 0-20 mA</b>	
Rango de medida	0 $\rightarrow$ 20 mA (4 $\rightarrow$ 20 mA según la aplicación)
Impedancia de entrada	245 $\Omega$
Valor máximo sin destrucción	30 mA máx.
Tipo de entrada	Modo común
Resolución	11 bits (normalizada a 0-2000)/20 mA
Valor de LSB	10 $\mu$ A
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador
Error máximo a 25 °C (77 °F)	$\pm 1.2$ % a escala real
Error máximo a 55 °C (131 °F)	$\pm 1.7$ % a escala real
Precisión de repetición a 55 °C (131 °F)	$\pm 0.5$ %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Protección contra sobretensiones	Sí
Longitud del cable	$\leq 30$ m con cable blindado (captador no aislado)

<b>Salidas</b>				
<b>Salida estática digital/PWM - 2 salidas estáticas de O1 a O2</b>				
<b>Salida utilizada como salida digital</b>				
Tensión de ruptura	10 → 28.8 V <sub>DC</sub>			
Tensión nominal	12/24 V <sub>DC</sub>			
Corriente nominal	0.5 En una carga resistiva a 25 °C (77 °F)			
Corriente de ruptura máxima	0.625 A			
Corriente de sobrecarga no repetitiva	1 A			
Máxima corriente de ruptura en el común	1 A			
Caída de tensión	< 1 V para I = 0.5 A			
Tiempo de respuesta	Cierre = 1 tiempo de ciclo + 30 μs normal Apertura = 1 tiempo de ciclo + 40 μs normal			
Protecciones incorporadas	Contra sobrecargas y cortocircuitos: sí Contra sobretensiones (*): sí Contra las inversiones de suministro eléctrico: sí (* En ausencia de un contacto libre de tensión entre la salida del controlador lógico y la carga			
Carga mínima	1 mA			
Aislamiento galvánico	No			
Longitud del cable	≤ 10 m			
Tabla de verdad de valores predeterminados		<b>Comando</b>	<b>Salida</b>	<b>Falla</b>
	Condiciones normales	0	0	No
		1	1	No
	Sobrecalentamiento	0	0	No
		1	0	Sí
	Falta de potencia	0	0	X
		1	0	X
	Cortocircuito (límite de corriente)	0	0	No
		1	0	Sí
<b>Salida utilizada como salida PWM</b>				
Frecuencia PWM	14.11 Hz; 56.45 Hz; 112.90 Hz; 225.80 Hz; 451.59 Hz; 1758.24 Hz			
Ratio cíclico de PWM	0 → 100 % con 100 pasos			
Error máximo de PWM	≤ 2 % (de 10 % → 90 %)			
Indicador de estado	En la pantalla LCD			
Longitud del cable	≤ 10 m con cable blindado			
Distancia entre la fuente de alimentación y las salidas estáticas	≤ 30 m			
<b>Salida relé 6 A - 2 salidas de O3 a O4</b>				
Tensión de ruptura	250 V <sub>~</sub> máx.			
Corriente de ruptura	6 A Reducción: UL: ≥ 45 °C (113 °F): 4 A máx.			
Máxima corriente de ruptura en el común	IEC a 25 °C (77 °F): 12 A IEC a 60 °C (140 °F) o UL: 10 A			
Vida mecánica	5 000 000 operaciones (ciclos)			
Durabilidad eléctrica para 50 000 ciclos de operación	24 V <sub>DC</sub> : tau = 0 ms: 6 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.8 A Categoría de uso CC-12: 24 V, 6 A Categoría de uso CC-14: 24 V, 1.8 A 250 V <sub>~</sub> cos phi = 1: 6 A, cos phi = 0.7: 5 A, cos phi = 0.4: 2.5 A Categoría de uso CA-12: 250 V, 6 A Categoría de uso CA-13: 250 V, 5 A Categoría de uso CA-15: 250 V, 2 A			
Corriente de conmutación mínima	100 mA (tensión mínima de 12 V)			
Nivel máximo de ocupación	Sin carga: 10 Hz A la corriente de trabajo: 0.1 Hz			

Tensión para soportar choques	Según IEC/EN 60947-1 y IEC/EN 60664-1: 4 kV
Tiempo de respuesta	Cierre = 1 tiempo de ciclo + 8 ms normal Apertura = 1 tiempo de ciclo + 4 ms normal
Protecciones incorporadas	Contra cortocircuitos: no Contra sobretensiones y sobrecargas: no
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 30 m

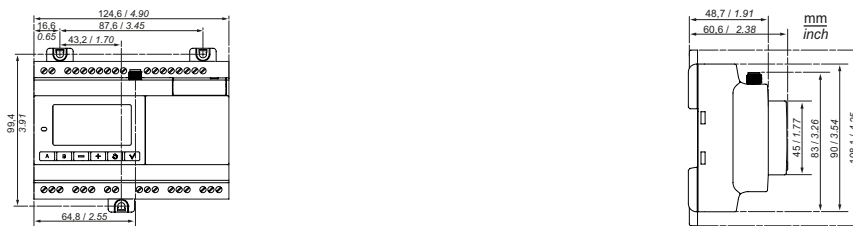
**Salida relé 8 A - 6 salidas de O5 a OA**

Tensión de ruptura	250 V~ máx.
Corriente de ruptura	8 A Reducción: CEI ≥ 55 °C (131 °F) o UL: ≥ 45 °C (113 °F): 6 A máx.
Máxima corriente de ruptura en el común	IEC a 25 °C (77 °F): C3, C6: 8A; C4, C5: 16 A IEC a 60 °C (140 °F) o UL: C3, C6: 8 A; C4, C5: 10 A
Vida mecánica	20 000 000 operaciones (ciclos)
Durabilidad eléctrica para 50 000 ciclos de operación	24 V~: tau = 0 ms: 8 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.5 A Categoría de uso CC-12: 24 V, 8 A Categoría de uso CC-14: 24 V, 1.5 A 250 V~ cos phi = 1: 8 A, cos phi = 0.7: 4.75 A, cos phi = 0.4: 3 A Categoría de uso CA-12: 250 V, 8 A Categoría de uso CA-13: 250 V, 4.3 A Categoría de uso CA-15: 250 V, 1.5 A
Corriente de conmutación mínima	100 mA (tensión mínima de 12 V)
Nivel máximo de ocupación	Sin carga: 10 Hz A la corriente de trabajo: 0.1 Hz
Tensión para soportar choques	Según IEC/EN 60947-1 y IEC/EN 60664-1: 4 kV
Tiempo de respuesta	Cierre = 1 tiempo de ciclo + 10 ms normal Apertura = 1 tiempo de ciclo + 5 ms normal
Protecciones incorporadas	Contra cortocircuitos: no Contra sobretensiones y sobrecargas: no
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 30 m

**Esquemas**

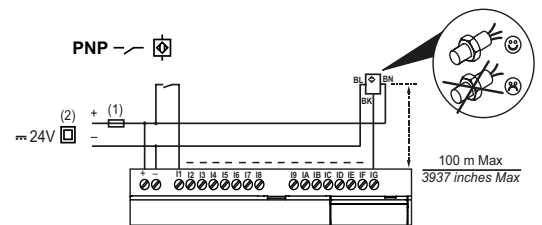
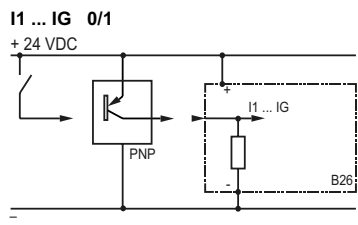
**Dimensiones**

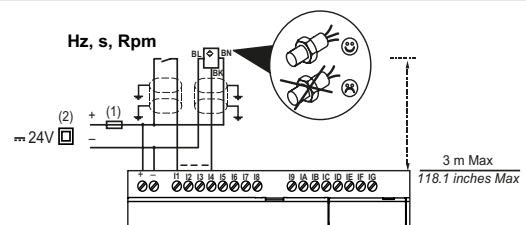
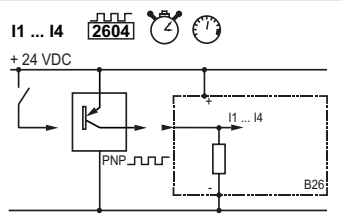
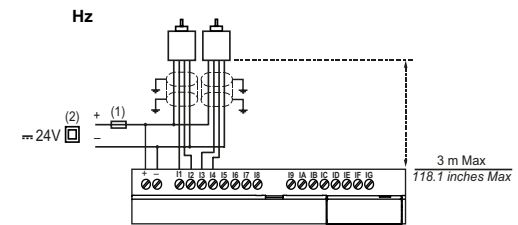
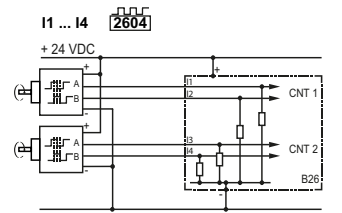
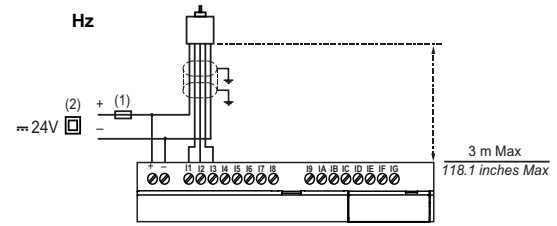
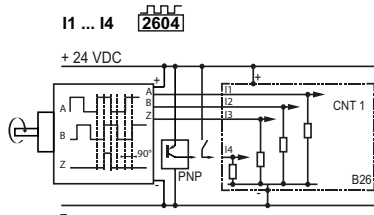
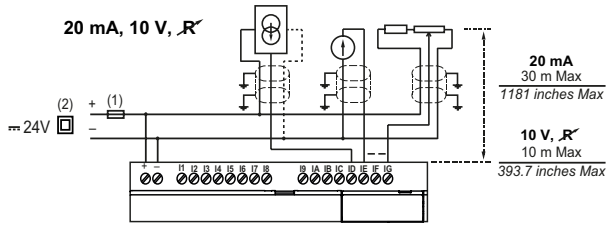
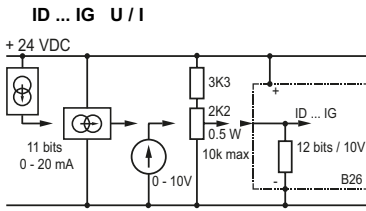
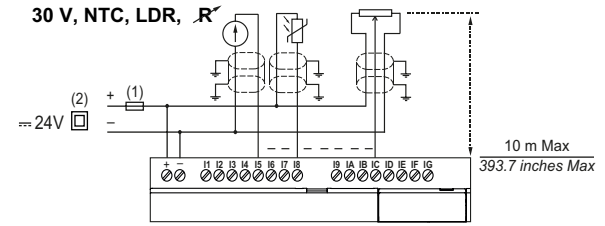
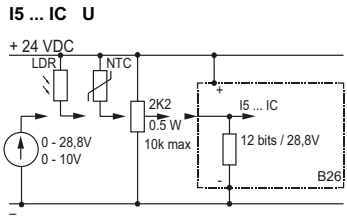
B26 2GS Glossy



**Conexiones**

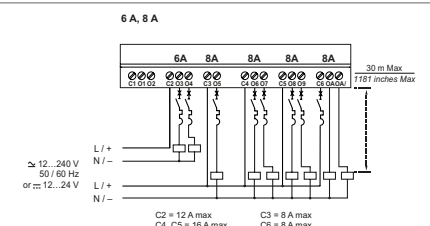
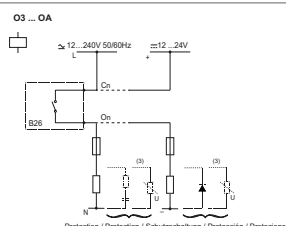
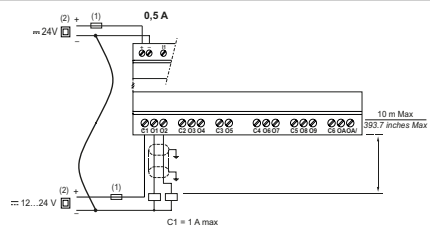
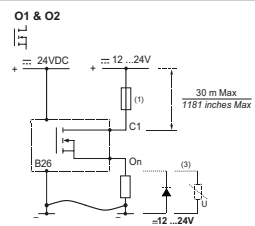
**ENTRADAS**





(1)	1 A (UL248) fusible rápido, interruptor o protector de circuito (EE. UU.)
(2)	Fuente de aislamiento

**SALIDAS**



(3)	Carga inductiva
-----	-----------------



