

Contactores monofásicos de estado sólido para cargas resistivas



Descripción

La serie de perfil estrecho RL Lite es la solución ideal cuando es necesario alojar varios relés de estado sólido en un espacio limitado. El RL está diseñado para usarse con cargas resistivas.

Las variantes del **RLC** están equipadas con un disipador térmico integrado. El producto más delgado, con una anchura de 17.8 mm, soporta una corriente nominal de 22 ACA a 40 °C. La gama **RLC** llega hasta los 30 ACA, en una solución que ocupa 22.5 mm de ancho.

Los terminales de alimentación están protegidos contra contacto y permiten enrollar los cables de forma fácil y segura. Las cubiertas extraíbles IP20 permiten conectar cables acabados en terminales de anillo. El control es accesible a través de un terminal enchufable de resorte.

La salida del **RLC** consta de un TRIAC que está protegido contra sobretensiones mediante protección integrada. Se proporciona la indicación de control encendido a través de un LED verde.

Las especificaciones están referidas a una temperatura ambiente de 25°C, a no ser que se especifique lo contrario.

Ventajas

- **Ahorro de espacio en paneles.** El contactor de estado sólido RL con un ancho de tan solo 17.8 mm para corrientes nominales de hasta 22 ACA y de 22.5 mm para corrientes nominales de hasta 30 ACA ocupa un espacio muy reducido en los paneles.
- **Funcionamiento sin problemas durante millones de ciclos.** La tecnología de unión de los cables reduce el estrés térmico y mecánico de los chips de salida, lo que da como resultado una mayor cantidad de ciclos operativos sin fallos en comparación con otras tecnologías de encapsulado.
- **Bajo tiempo de inactividad de la máquina donde se utiliza.** La protección contra sobretensiones integrada evita que la salida del relé de estado sólido se rompa en caso de transitorios no controlados que puedan aparecer en las líneas.
- **Listo para usarse.** El RLC cuenta con un disipador térmico integrado, de manera que los usuarios no necesitan calcular el tamaño del mismo para evacuar correctamente el calor, ayudando además a conservar el stock de disipadores térmicos.
- **Protección frente a contacto.** Los terminales de salida del RL están protegidos contra contacto. La cubierta de protección a prueba de contacto es extraíble para permitir la conexión de cables acabados en terminales de anillo.
- **Conexión rápido.** Los terminales de resorte para el control ayudan a reducir el tiempo de instalación. Los terminales de control conectables permiten sustituciones rápidas y fáciles.
- **Certificaciones disponibles.** El RLC cumple con las directivas de la UE aplicables, las regulaciones del Reino Unido y está certificado como producto UL Listed por el Underwriters Laboratory.

Aplicaciones

Máquinas de inyección de plástico, de extrusión, de termoformado y de moldeo por soplado, secadoras, hornos eléctricos, freidoras, túneles de retracción, unidades de tratamiento de aire, esterilizadoras, cámaras climatizadas y hornos, hornos de soldadura

Principales características

- Tensiones nominales de hasta 530 VCA
- Corrientes nominales de hasta 22 ACA @ TA de 40 °C en un espacio de 17.8 mm de ancho y 30 ACA @ TA de 40 °C en un espacio de 22.5 mm de ancho
- Tensión de control CC o CA
- Protección contra sobretensiones integrada

Código de pedido

 **RLC1A**

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de . Consultar la guía de selección para ver las referencias completas.

Código	Opción	Descripción	Notas
RL	-	Relé de estado sólido (RL)	
C	-	Versión con disipador integrado	
1	-	Conmutación de 1 polo	
A	-	Conexión de paso por cero (ZC)	
<input type="checkbox"/>	40	Tensión nominal: 24-440 VCA, 600 Vp	
	48	Tensión nominal: 42-530 VCA, 1200 Vp	
<input type="checkbox"/>	D	Tensión de control: 4-32 VCC	
	A	Tensión de control: 80-250 VCA	
<input type="checkbox"/>	15	Intensidad nominal: 15 ACA	17.8 mm de anchura
	22	Intensidad nominal: 22 ACA	17.8 mm de anchura
	30	Intensidad nominal: 30 ACA	22.5 mm de anchura
<input type="checkbox"/>	-		Envase unitario
	X20	Embalaje con 20 unidades	Aplicable solo para: RLC..15, 22

Guía de selección

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C		
		15 ACA	22 ACA	30 ACA
400 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A40D15	RLC1A40D22	RLC1A40D30
480 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A48D15	RLC1A48D22	RLC1A48D30
	80 - 250 VCA	RLC1A48A15	RLC1A48A22	RLC1A48A30

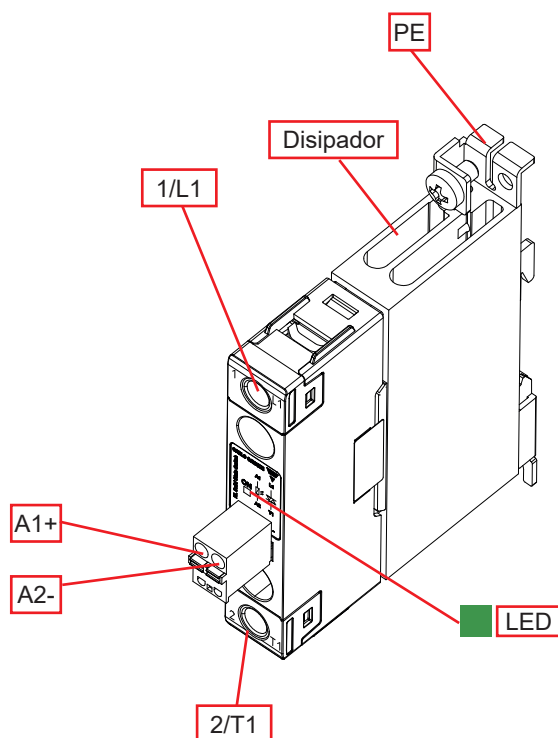
Guía de selección - en embalaje con 20 unidades.

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C		
		15 ACA	22 ACA	-
400 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A40D15X20	RLC1A40D22X20	-

Componentes compatibles de Carlo Gavazzi

Uso	Componente	Notas
Conexiones de control	RGM25	Paquete de 10 conectores de muelle. El RL incluye 1 terminal de control

Estructura



Elemento	Componente	Función
1/L1	Conexiones de potencia	Conexión a la red
2/T1	Conexiones de potencia	Conexión a la carga
A1+, A2-	Conexiones de control	Terminales para la tensión de control
LED	Indicación ON	Indica la presencia de la tensión de alimentación
Disipador	Disipador de calor integrado	Montaje a carril DIN (también posible montaje en panel)
PE	Conexión para la línea de tierra	Tornillo PE (toma a tierra) no provisto con el relé estático RLC

Características

Datos generales

Material	PA66 o PA6 (UL94 V0), RAL7035 Temperatura de ignición del hilo incandescente, Índice de inflamabilidad del hilo incandescente conforme a los requisitos de EN 60335-1.	
Montaje	Montaje a carril DIN (también posible montaje en panel)	
Protección al tacto	IP20	
Categoría de sobretensión	III, pulso de tensión soportado 6kV (1,2/50µs)	
Aislamiento	Entrada y Salida a Caja: Entrada a salida:	4000 Vrms 4000 Vrms
Peso (incluyendo embalaje)	RLC..15, RLC..22: RLC..30:	aprox. 267 g aprox. 373 g

Especificaciones

Especificaciones de salida

	RLC..15	RLC..22	RLC..30
Intensidad nominal de funcionamiento¹: CA-51 @ Ta=25°C	15 ACA	22 ACA	30 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento¹: CA-51 @ Ta=40°C	15 ACA	22 ACA	30 ACA
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65 Hz		
Protección de salida	Protección contra sobretensiones integrada		
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	<5 mACA		
Mín. intensidad de funcionamiento	100 mACA	150 mACA	150 mACA
Intensidad de sobrecarga repetitiva UL508: Ta=40°C, t_{ON}=1 s, t_{OFF}=9 s, 50 ciclos	22.5 ACA	33 ACA	45 ACA
Sobreintensidad no repetitiva (I_{TSM}), t=10 ms	212 Ap	500 Ap	500 Ap
I²t para fusible (t=10 ms), mín.	225 A ² s	1250 A ² s	1250 A ² s
Factor de potencia	>0.9 a tensión nominal		
dV/dt máx. a la conexión @ Tj init = 40°C	1000 V/µs		

1. Véase las curvas de reducción de intensidad.

Especificaciones de tensión de salida

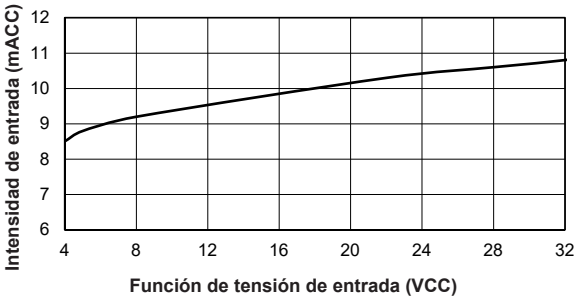
	RLC..40..	RLC..48..
Rango de tensión de funcionamiento	24 - 440 VCA	42 - 530 VCA
Tensión de bloqueo (inversa de pico)	600 Vp	1200 Vp

Especificaciones de entrada

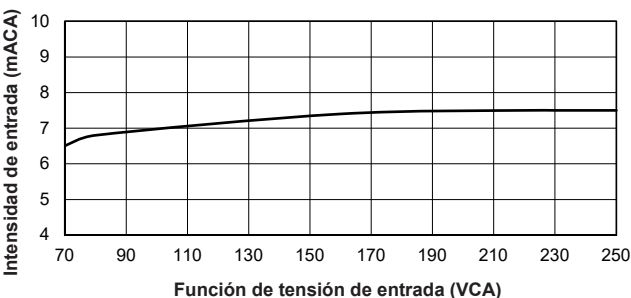
	RLC..D..	RLC..A..
Rango tensión de control ²	4 - 32 VCC	80 - 250 VCA
Tensión de pico	4.0 VCC	70 VCA
Caída de tensión	1.2 VCC	10 VCA ³
Máxima tensión de inversión	32 VCC	-
Tiempo de respuesta a la conexión	½ ciclo de red	52 ms @ 50 Hz
Tiempo de respuesta a la desconexión	½ ciclo de red	40 ms @ 50 Hz
Intensidad de entrada a 40°C	Ver diagramas a continuación	

- 2. El control CC debe realizarlo una fuente de alimentación con Clase 2 según UL1310
- 3. La salida RL está APAGADA @ 10 VCA, pero el LED aún puede estar ENCENDIDO en el rango comprendido entre 4 y 10 VCA

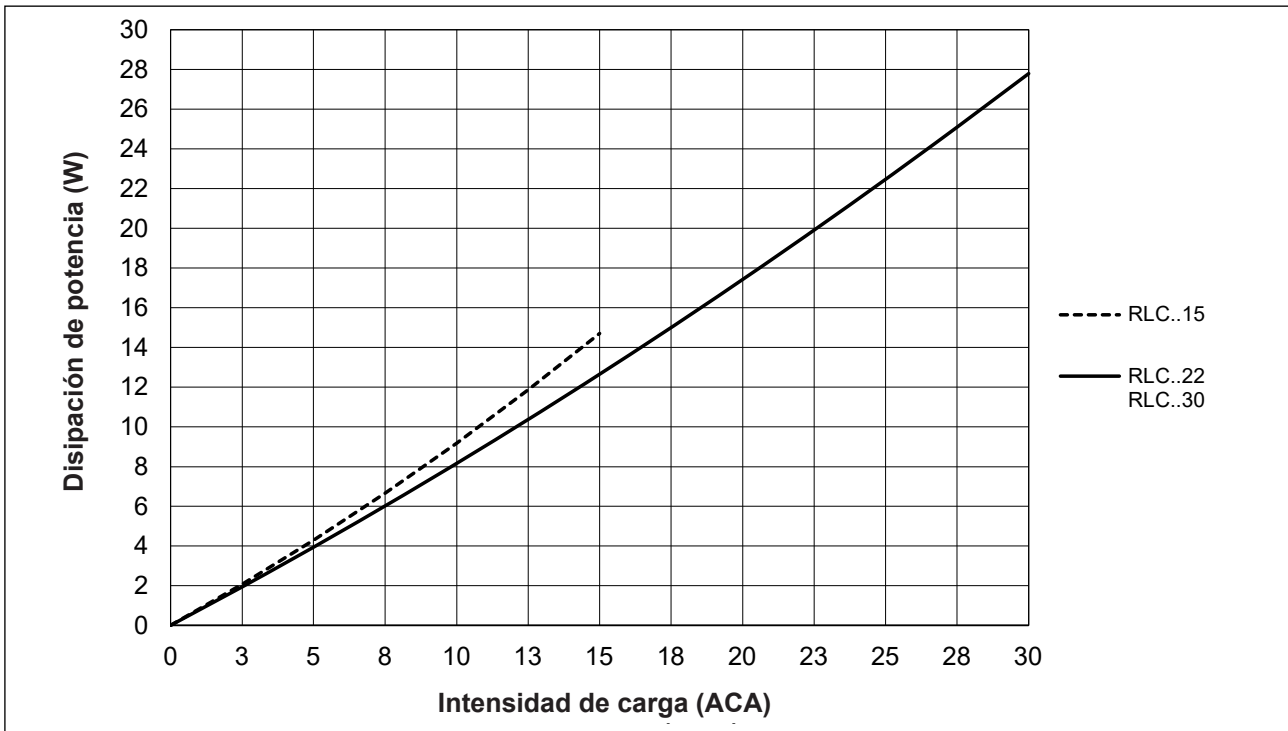
RL..D.: Intensidad de entrada CC en función de tensión de entrada



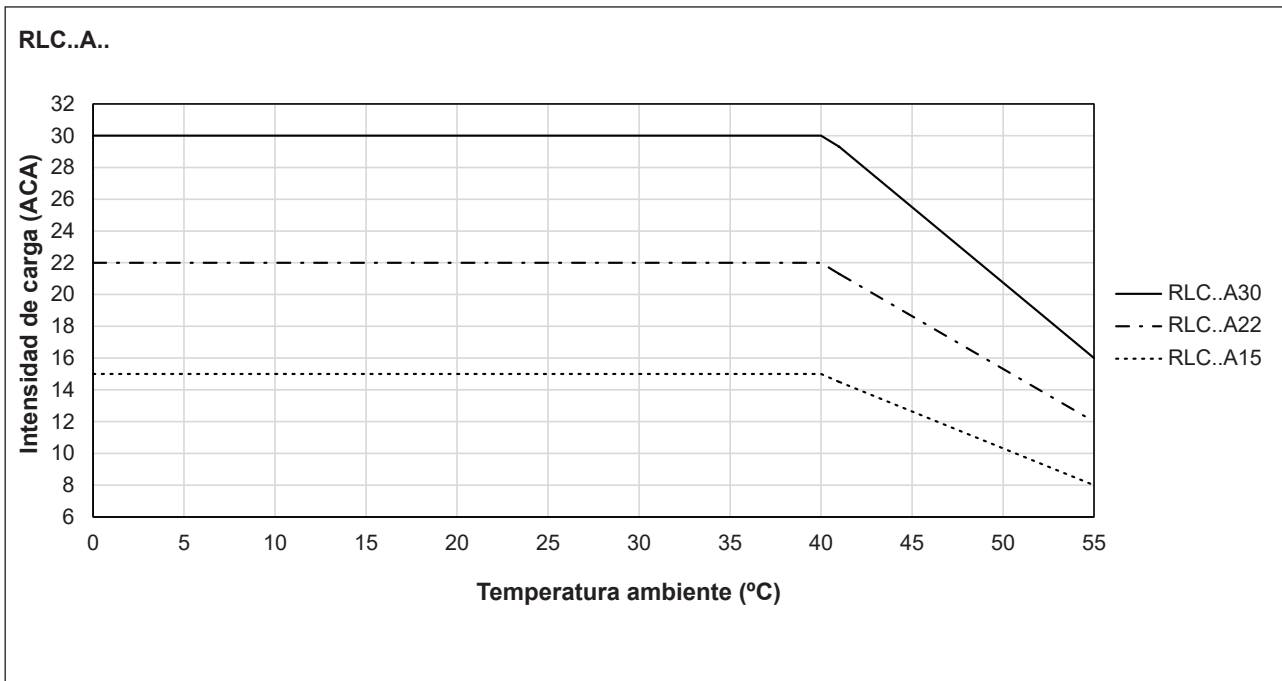
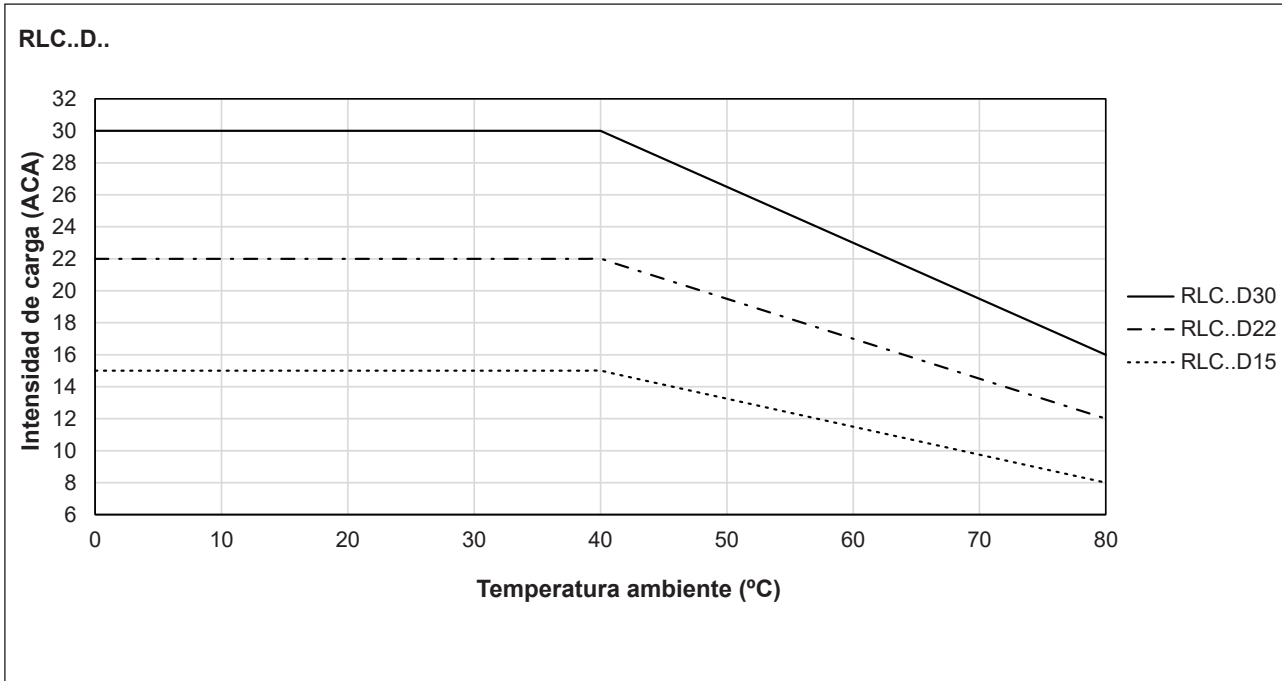
RL..A.: Intensidad de entrada CA en función de tensión de entrada



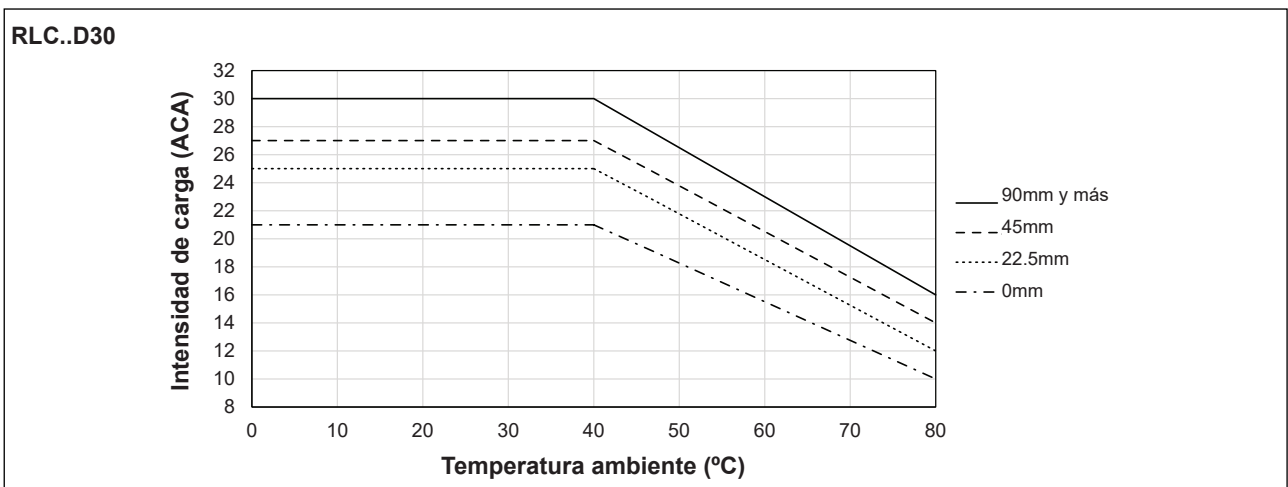
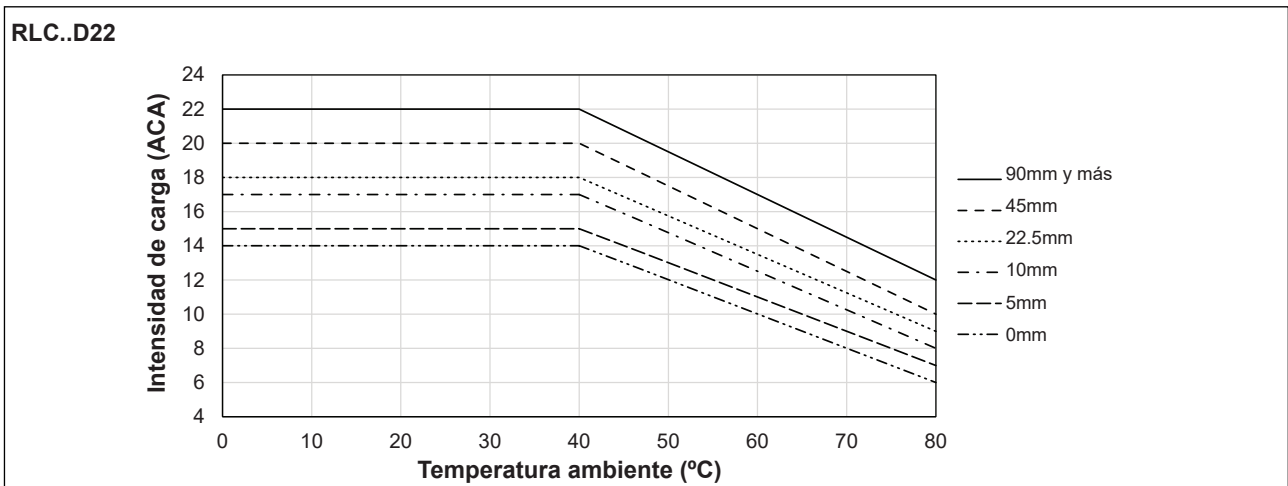
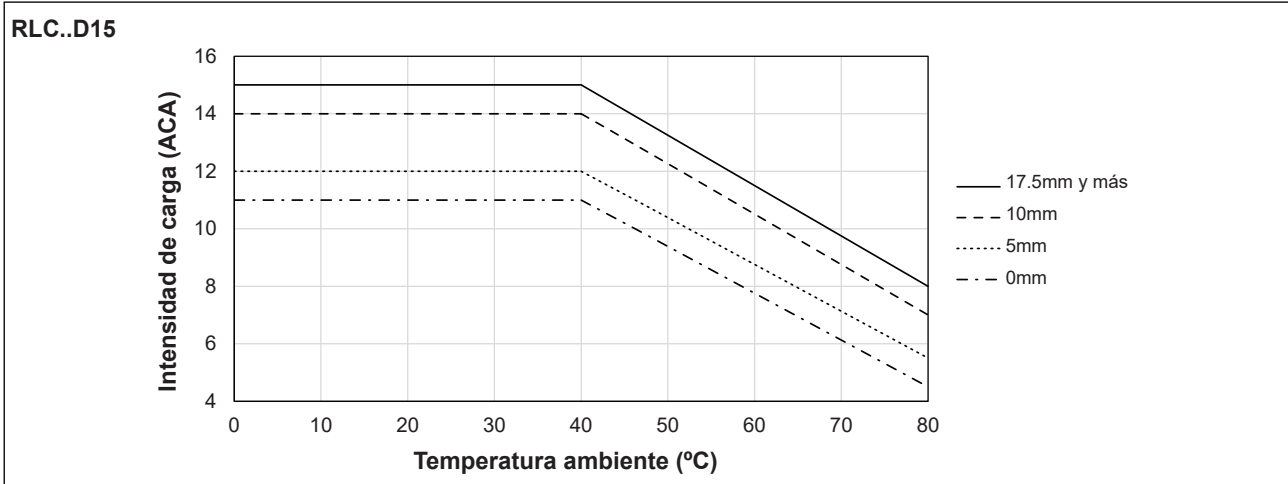
Curva de disipación



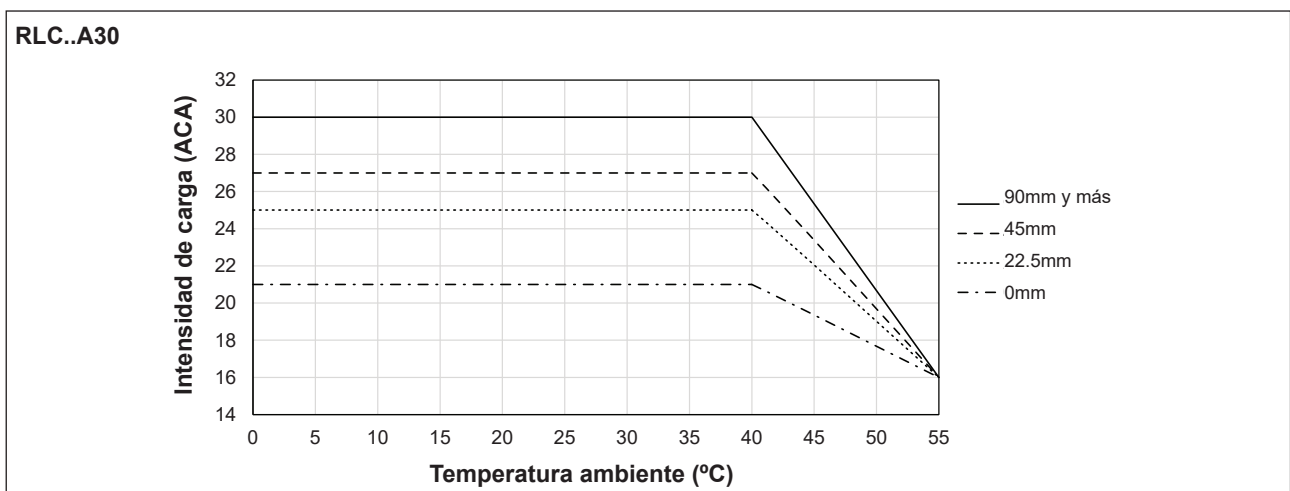
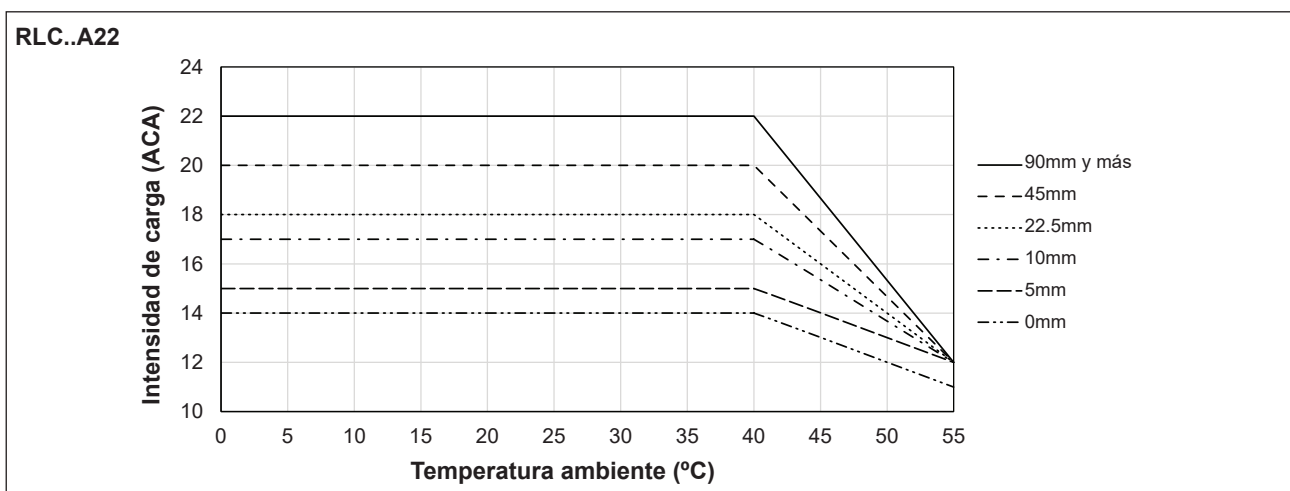
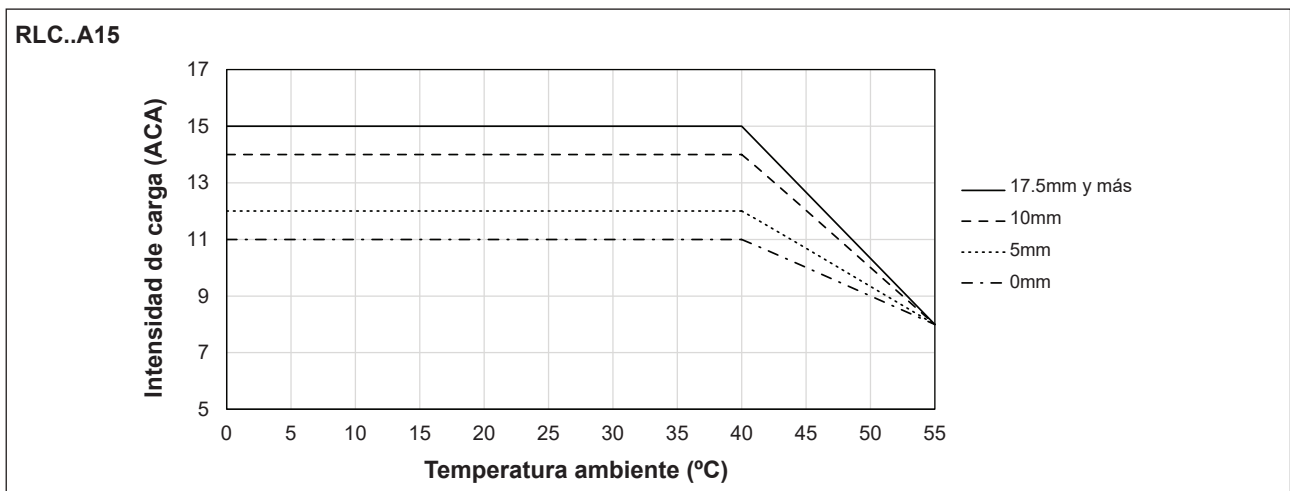
▶ Curva de reducción de intensidad






Curvas de disipación frente a espaciado



Curvas de disipación frente a espaciado (continuadas)



Compatibilidad y conformidad

Marca y homologaciones	  
Cumplimiento con las normas	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E80573), NRNT cUL: C22.2 No. 14 (E80573), NRNT7

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad	
Descargas electrostáticas (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV descarga al aire (PC2) 4 kV contacto (PC1)
Radio frecuencia radiada	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, de 80 MHz a 1 GHz (PC1) 10 V/m, de 1.4 a 2 GHz (PC1) 10 V/m, de 2 a 2.7 GHz (PC1)
Transitorios eléctricos rápidos (ráfagas)	EN/IEC 61000-4-4 Salida: 2 kV, 5 kHz (PC2) Entrada: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frecuencia conducida	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0.15 a 80 MHz (PC1)
Picos eléctricos RLC..A RLC..A	EN/IEC 61000-4-5 Salida, línea a línea: 1 kV (PC2) Salida, línea a tierra: 2 kV (PC2) Entrada, línea a línea, 1 kV (PC2) Entrada, línea a tierra, 2 kV (PC2)
Caídas de tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% para 10 ciclos (PC2) 70% para 25 ciclos (PC2) 80% para 250 ciclos (PC2)
Interrupciones de la tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 5000 ms (PC2)

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones	
Emisión de campo por radio interferencia (radiada)	EN/IEC 55011 Clase A: de 30 a 1000 MHz
Emisión de tensión por radio interferencia (conducida)	EN/IEC 55011 Clase A: de 0,15 a 30 MHz (puede ser necesario filtro externo – ver la sección Filtro)

Nota:

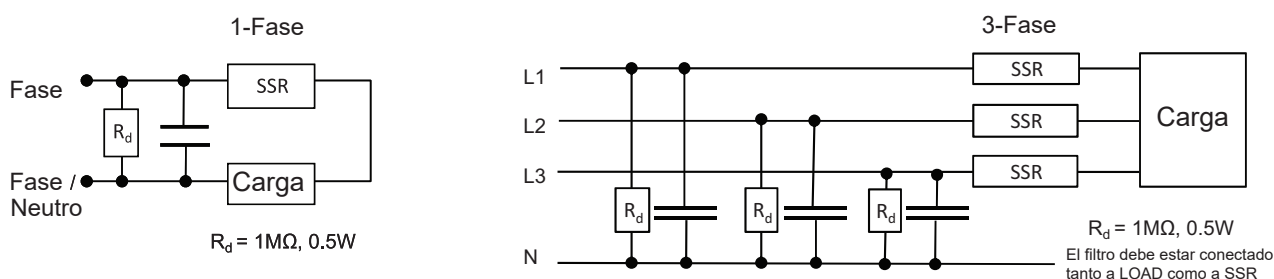
- Las líneas de entrada de control deben instalarse juntas para mantener la susceptibilidad del producto a interferencias de radiofrecuencia (RF).
- El uso de relés estáticos de CA puede causar radio-interferencias por conducción, según la aplicación y la intensidad de carga. Puede ser necesario el uso de filtros en la red en los casos donde deba cumplirse con los requisitos de la compatibilidad electromagnética (EMC). Los valores del condensador especificados en las tablas sobre los filtros deben interpretarse como una sugerencia, la atenuación del filtro dependerá de la aplicación final.
- Este equipo ha sido diseñado para uso en Clase A. El uso de este equipo en aplicaciones domésticas puede causar radio interferencias, en cuyo caso el usuario debe aplicar métodos adicionales de atenuación.
- Criterio de ejecución 1 (PC1): No se permite degradación de la ejecución o pérdida de la función cuando el producto funciona como debiera.
- Criterio de ejecución 2 (PC2): Se permite la degradación de la ejecución o la pérdida parcial de la función durante la prueba. Sin embargo, cuando la prueba se ha completado, el producto debe volver por sí mismo al funcionamiento que debe ser.
- Criterio de ejecución 3 (PC3): Se permite la pérdida temporal del funcionamiento, siempre que se pueda restaurar la función actuando manualmente sobre los controles.

Filtro

Código	Filtro recomendado para cumplir con EN 55011 Clase A	Máx. corriente térmica
RLC..15	68 nF / xx V / X1	15 ACA
RLC..22	220 nF / xx V / X1	22 ACA
RLC..30	220 nF / xxV / X1	30 ACA

xx representa la tensión nominal del condensador. Esta no debe ser inferior a la tensión de alimentación de la red a la que se conectará.

Diagrama de conexión del filtro



Protección contra cortocircuitos, tipo de coordinación 2

Código	Posible intensidad de cortocircuito [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba	
		Máx. tamaño de fusible [A]	Código	Máx. tamaño de fusible [A]	Código
RLC..15	10	20	6.921 CP GR 22x58 /20 FR22GR69V20T	20	50 124 06.20
RLC..22	10	40	6.921 CP GR 22x58 /40 FR22GR69V40T	40	50 124 06.40
RLC..30					

► Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	-30°C a +80°C (-22°F a +176°F) máx. +55°C (+131°F) para RL..A..
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +100°C (-40°F a +212°F)
Humedad relativa	95% sin condensación a @ 40°C
Grado de contaminación	2
Altitud de instalación	0 a 1000 m. Por encima de 1000 m, reducir linealmente la intensidad máxima de carga (FLC) en un 1% por cada 100 m, hasta un máximo de 2000 m
Resistencia a vibraciones	2g / eje (2-100Hz, IEC 60068-2-6, EN 50155, EN 61373)
Resistencia a impactos	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
Cumplimiento con UE RoHS	Si
Cumplimiento con RoHS China	

La declaración de la siguiente sección se elabora de conformidad con el estándar sobre la Industria Electrónica de la República Popular China SJ/T11364-2014: Calificación para la Restricción del Uso de Sustancias Peligrosas en Productos Eléctricos y Electrónicos.

Producto	Sustancias y Elementos Tóxicos o Peligrosos					
	Plomo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo Hexavalente (Cr(VI))	Bifenilos Polibromados (PBB)	Éteres Difenílicos Polibromados (PBDE)
Unidad de potencia	x	o	o	o	o	o

O: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en materiales homogéneos utilizados para este producto está por debajo del límite de los requisitos de GB/T 26572.
X: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en uno de los materiales homogéneos utilizados para este producto está por encima del límite de los requisitos de GB/T 26572.

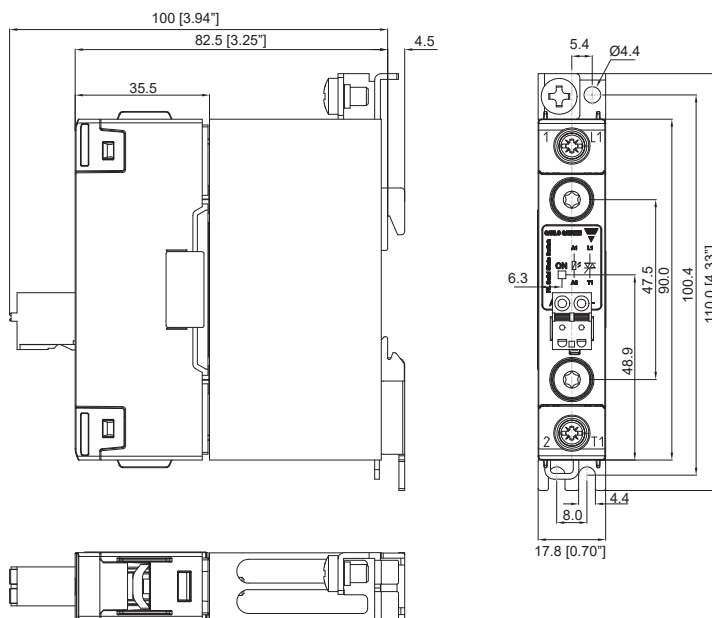
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	o	o	o	o	o

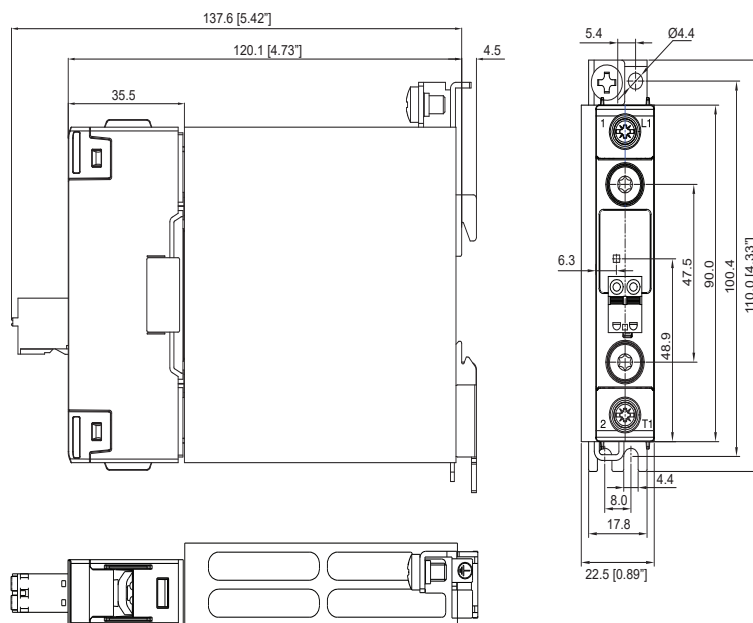
O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Dimensiones

RLC..15, RLC..22

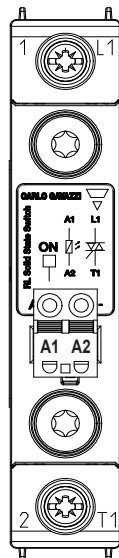


RLC..30



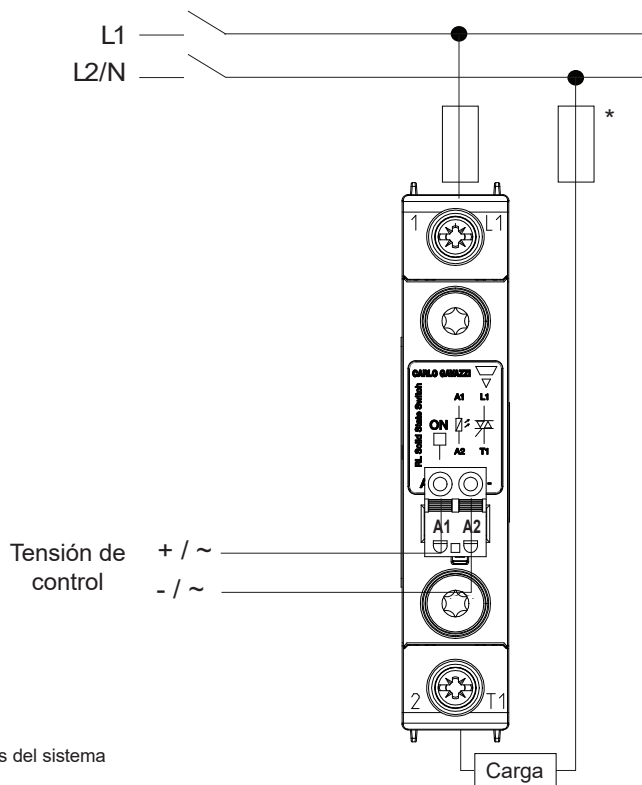
Tolerancia de anchura de la caja +0,5mm, -0mm según norma DIN43880. Resto de tolerancias ±0,5mm. Dimensiones en mm.

Disposición de los terminales



- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- ⊕ : La tierra

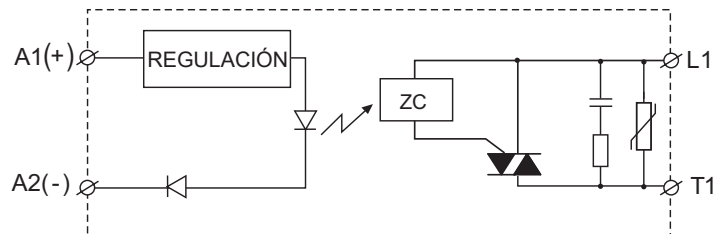
Diagrama de conexiones



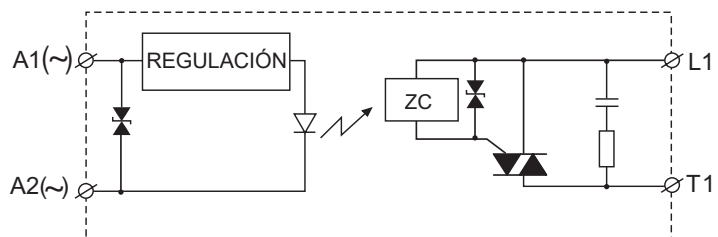
* depende de los requisitos del sistema

Diagrama de funcionamiento

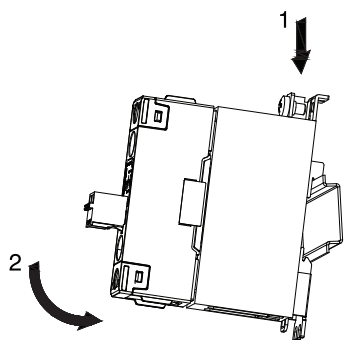
Control CC



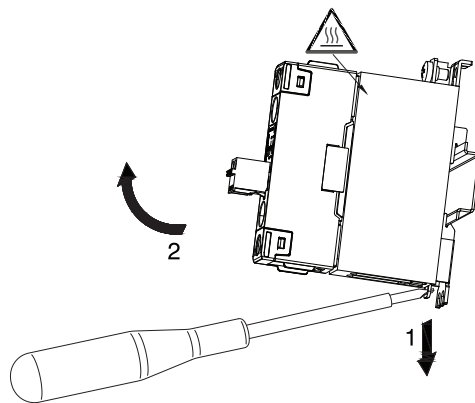
Control CA



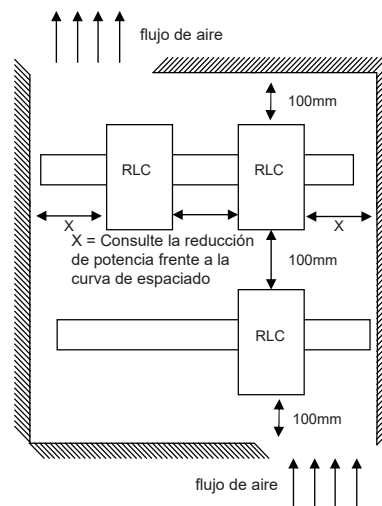
Instrucciones de instalación



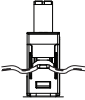
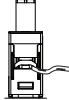
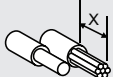



Montaje en carril DIN


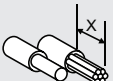
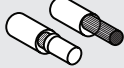


Desmontaje en carril DIN



Especificaciones de conexión

Conexiones de potencia		
Terminal	1/L1, 2/T1	
Conductores	Usar conductores de cobre (Cu) para 75 °C	
		
Tipo de conexión	Tornillo de M4 con arandela	
Retirar el revestimiento del cable, longitud	X = 12 mm	
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/cUL	 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm ² 1x 14 – 10 AWG
Flexible con puntera	 2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm ² 1x 18 – 12 AWG
Flexible sin puntera	 2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm ² 1x 18 – 10 AWG
Par de apriete		Posidrive bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)
Apertura para orejeta del terminal	12.3 mm	
Conexión línea de protección de tierra (PE)	M5, 1.5 Nm (13.3 lb-in) El tornillo M5 PE no se incluye con el relé de estado sólido. Se necesita tierra de protección siempre que el equipo se vaya a usar en aplicaciones con clase 1, según EN/IEC 61140.	

Conexiones de control		
Terminal	A1+, A2-	
Conductores	Usar conductores de cobre (Cu) para 60 o 75 °C	
		
Tipo de conexión	Cargado de resortes	
Retirar el revestimiento del cable, longitud	X = 12-13 mm	
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/cUL	 1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG	
Flexible con o sin funda en el extremo	 1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG	
Flexible con funda en el extremo utilizando punteras TWIN	2x 0.2 - 1.0 mm ² 2x 24 - 18 AWG	

Opción de embalaje



- Contenido por paquete: 20 unidades
- Peso total (embalaje incluido): 4.8 kg

Aplicable solo a las variantes RLC..15 y RLC..22.



COPYRIGHT ©2023
Contenido sujeto a cambios.
Descarga del PDF: <https://gavazziautomation.com>