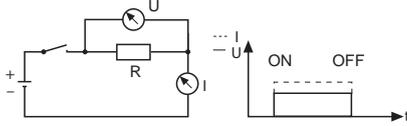
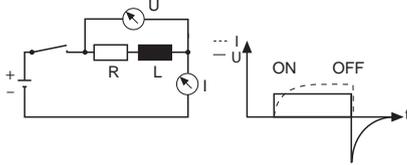


	99.01 		99.02 		99.80 	
	Zócalo	Relé	Zócalo	Relé	Zócalo	Relé
	90.20	60.12	90.02	60.12	94.54.1	55.32, 55.34
	90.21	60.13	90.03	60.13	94.82.3	55.32
	94.72	55.32	92.03	62.32, 62.33	94.84.3	55.32, 55.34
	94.73	55.33	94.02	55.32	84.84.2	55.32, 55.34
	94.74	55.32, 55.34	94.03	55.33	94.92.3	55.32
	94.82	55.32	94.04	55.32, 55.34	94.94.3	55.32, 55.34
	95.63	40.31/41.31	95.03	40.31	95.55.3	40.51/52/61
	95.65	40.51/52/61	95.05	40.51/52/61	95.83.3	44.52, 44.62
41.52/61		44.52, 44.62				
44.52/62		44.52, 44.62				
	96.72	56.32	95.55	40.51/52/61	95.85.3	40.51/52/61
	96.74	56.34		44.52, 44.62	44.52/62	
			96.02	56.32	95.93.3	40.31
			96.04	56.34	95.95.3	40.51/52/61
			97.01/97.51	46.61		44.52, 44.62
			97.02/97.52	46.62		
FUNCIONES/CAMPO DE FUNCIONAMIENTO	CODIGO		CODIGO		CODIGO	
LED indicador + diodo (polaridad estándar)						
6 - 24 V DC 28 - 60 V DC 110 - 220 V DC	99.01.9.024.99 99.01.9.060.99 99.01.9.220.99		99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99		99.80.9.024.99 99.80.9.060.99 99.80.9.220.99	
LED indicador + diodo (polaridad invertida)						
6 - 24 V DC 28 - 60 V DC 110 - 220 V DC	99.01.9.024.79 99.01.9.060.79 99.01.9.220.79		99.02.9.024.79 99.02.9.060.79 99.02.9.220.79		99.80.9.024.79 99.80.9.060.79 99.80.9.220.79	
LED indicador + Varistor						
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.98 99.01.0.060.98 99.01.0.230.98		99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98		99.80.0.024.98 99.80.0.060.98 99.80.0.230.98	
LED indicador						
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.59 99.01.0.060.59 99.01.0.230.59		99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59		99.80.0.024.59 99.80.0.060.59 99.80.0.230.59	
Diodo (polaridad estándar)						
6 - 220 V DC	99.01.3.000.00		99.02.3.000.00		99.80.3.000.00	
Diodo (polaridad invertida)						
6 - 220 V DC	99.01.2.000.00		99.02.2.000.00		99.80.2.000.00	
RC						
6 - 24 V AC/DC 28 - 60 V AC/DC 110 - 240 V AC/DC	99.01.0.024.09 99.01.0.060.09 99.01.0.230.09		99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09		99.80.0.024.09 99.80.0.060.09 99.80.0.230.09	
Antirremanencia						
110 - 240 V AC	99.01.8.230.07		99.02.8.230.07		99.80.8.230.07	

Característica tensión / corriente al conectar una carga resistiva (fig. 1).



Característica tensión / corriente al conectar la bobina de un relé (carga inductiva) - (fig. 2).



Conmutación de la bobina de un relé

Cuando se conecta una carga resistiva la corriente se establece en cuanto se aplica la tensión (fig. 1). Cuando se conecta la bobina de un relé, el establecimiento de la corriente no es instantáneo como en el caso de una carga resistiva sino que sigue la curva característica que puede verse en la fig. 2.

La bobina del relé se representa en el dibujo con una inductancia (L) en serie con una resistencia (R). Al aplicar tensión a la bobina, se genera en ella un campo magnético y con él una fuerza contra electromotriz que se opone al mismo. Debido a ello la corriente tiene un cierto retardo con la tensión. Cuando se elimina la alimentación de la bobina, el campo magnético desaparece y se induce una tensión que se opone a la tensión de alimentación. El pico de esta tensión puede llegar a ser 15 veces

el valor de la tensión aplicada y puede provocar la destrucción de los circuitos electrónicos. Para evitar este efecto debe acompañarse a la bobina de un dispositivo que elimine o limite esta tensión. Este dispositivo puede ser, en función de la tensión de alimentación, un diodo, un varistor ó un módulo RC.

(La explicación anterior está basada en una bobina de corriente continua aunque también es válida para las de corriente alterna. En este caso, la corriente en la conexión es aproximadamente entre 1.3 a 1.7 veces la nominal, dependiendo del tamaño de la bobina).

Esquemas		Funciones
<p>sólo 99.01.9.xxx.99 sólo 99.80.9.xxx.99</p>	<p>sólo 99.02.9.xxx.99</p>	<p>LED indicador + diodo (polaridad estándar) Los módulos de protección diodo + LED se utilizan únicamente en corriente continua. El diodo elimina la sobretensión que se produce al desconectar la bobina (positivo al borne A1). Con el diodo, el tiempo de desconexión es aproximadamente tres veces superior. Si se necesita un tiempo de desconexión menor, debe usarse un módulo varistor ó RC. El LED se ilumina cuando la bobina está alimentada.</p>
<p>sólo 99.01.9.xxx.79 sólo 99.80.9.xxx.79</p>	<p>sólo 99.02.9.xxx.79</p>	<p>LED indicador + diodo (polaridad invertida) Los módulos de protección diodo + LED se utilizan únicamente en corriente continua. El diodo elimina la sobretensión que se produce al desconectar la bobina (positivo al borne A2). Con el diodo, el tiempo de desconexión es aproximadamente tres veces superior. Si se necesita un tiempo de desconexión menor, debe usarse un módulo varistor ó RC. El LED se ilumina cuando la bobina está alimentada.</p>
		<p>LED indicador + Varistor Los módulos LED + varistor pueden utilizarse tanto en corriente continua como en alterna. Las sobretensiones, provengan de la bobina ó de la alimentación, son absorbidas por el varistor hasta un valor aproximadamente 2.5 veces la tensión nominal del módulo. En corriente continua el polo positivo debe conectarse al borne A1. El tiempo de desconexión apenas tiene incremento.</p>
		<p>LED indicador Los módulos LED pueden utilizarse tanto en corriente continua como en alterna. El LED se ilumina cuando la bobina está alimentada. En corriente continua el polo positivo debe conectarse al borne A1.</p>
<p>sólo 99.01.3.000.00 sólo 99.80.3.000.00</p>	<p>sólo 99.02.3.000.00</p>	<p>Diodo (polaridad estándar) Los módulos de protección diodo se utilizan únicamente en corriente continua. El diodo elimina la sobretensión que se produce al desconectar la bobina (positivo al borne A1). Con el diodo, el tiempo de desconexión es aproximadamente tres veces superior. Si se necesita un tiempo de desconexión menor, debe usarse un módulo varistor ó RC.</p>
<p>sólo 99.01.2.000.00 sólo 99.80.2.000.00</p>	<p>sólo 99.02.2.000.00</p>	<p>Diodo (polaridad invertida) Los módulos de protección diodo se utilizan únicamente en corriente continua. El diodo elimina la sobretensión que se produce al desconectar la bobina (positivo al borne A2). Con el diodo, el tiempo de desconexión es aproximadamente tres veces superior. Si se necesita un tiempo de desconexión menor, debe usarse un módulo varistor ó RC.</p>
		<p>RC Los módulos RC pueden utilizarse tanto en corriente continua como en alterna. Las sobretensiones, provengan de la bobina o de la alimentación, son absorbidas por la red RC hasta un valor aproximadamente 2.5 veces la tensión nominal del módulo. El tiempo de desconexión apenas tiene incremento.</p>
		<p>Antirremanencia Los módulos de antirremanencia se utilizan en relés con bobina entre 110 y 240 V AC cuando los contactos del relé no se abren al desconectar la bobina. Este problema puede ser provocado por corrientes alternas residuales debidas a interruptores de proximidad de corriente alterna ó a acoplamientos inductivos causados por la longitud excesiva del cableado.</p>