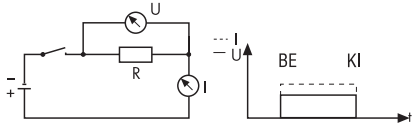


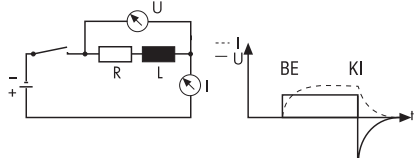
99.01		99.02		99.80	
Foglalatok	Relék	Foglalatok	Relék	Foglalatok	Relék
90.20	60.12	90.02	60.12	94.82.3	55.32
90.21	60.13	90.03	60.13	94.84.3	55.32/34
94.73	55.33	92.03	62.32/33	95.83.3	40.31, 41.31
94.74	55.34/32	94.03	55.33	95.93.3	40.31, 41.31
94.82	55.32	94.04	55.32/34	95.85.3	40.51/52/61
95.75	40.51/52/61	95.03	40.31		41.52/61
	44.52/62		41.31		44.52/62
96.72	56.32	95.05	40.51/52/61	95.95.3	40.51/52/61
96.74	56.34		41.52/61		41.52/61
		44.52/62	44.52/62		

Funkció Működési tartomány	Rendelési szám	Rendelési szám	Rendelési szám
LED-es állapotjelző + Védődióda modul normál polaritás			
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-es állapotjelző + Védődióda modul <b>fordított</b> polaritás			
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	
LED + varisztor			
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, EMC védőmodul nélkül			
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
Védődióda modul normál polaritás			
6 - 220 V DC	99.01.3.000.00	99.02.3.000.00	99.80.3.000.00
Védődióda modul <b>fordított</b> polaritás			
6 - 220 V DC	99.01.2.000.00	99.02.2.000.00	99.80.2.000.00
RC-modul			
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
Maradékáram söntölő modul			
110 - 240 V AC	99.01.8.230.07	99.02.8.230.07	99.80.8.230.07

Feszültség-áram jelleggörbe ohmos terhelés kapcsolásakor (1. ábra)



Feszültség-áram jelleggörbe relé tekercs kapcsolásakor (2. ábra)



## Relétekercs kapcsolása

Amikor egy ohmos terhelést kapcsolunk, az áram azonnal követi a feszültséget. (1. ábra)

Ha relétekercset kapcsolunk, a tipikus feszültség-áram jelleggörbe, amely eltérő az ohmos terhelésétől, a 2. ábrán látható.

Amikor a relétekercset feszültség alá helyezzük (gerjesztjük), először a mágneses mezőnek fel kell épülnie (a 2. ábrán a relétekercset az L induktivitással és az R ellenállással képeztük le). Az ellen mágnesező hatás következtében az áram késve követi a feszültséget. Amikor kikapcsoljuk a feszültséget, az áram folyása megszakad és a mágneses mező összeomlik. Ez feszültséget indukál, ami ellenirányban hat a hálózati feszültséggel. A kikapcsolási feszültség csúcsok körül-

belül 15-ször magasabb értéket érhetnek el, mint a tápfeszültség. Ezek a csúcsok csatolás révén megzavarhatják, de akár tönkre is tehetik az elektronikus készülékeket. Ahhoz, hogy ellensúlyozzuk ezt a hatást, a relé tekercssel diódát, varisztort vagy RC védőmodult kell párhuzamosan kapcsolni a működtető feszültségtől függően (az egyes modulok működési jellemzőit lásd a funkcionális leírásnál).

(A példában szereplő leírás DC tekercsre vonatkozik, de ez a leírás alapelveit tekintve érvényes AC tekercsre is. Amikor AC relé tekercset kapcsolunk be, akkor ezen túlmenően a bekapcsolásakor az áram körülbelül 1.3-1.7 szerese a névleges áramnak, a tekercs méretétől függően.)

Kapcsolási ábrák	Funkció leírása
<p>csak 99.01/80.9.xxx.99</p> <p>csak 99.02.9.xxx.99</p>	<p><b>LED-es állapotjelző + védődióda modul (normál polaritás)</b> Védődióda modul + LED csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (anód az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata célszerű. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.</p>
<p>csak 99.01/80.9.xxx.99</p> <p>csak 99.02.9.xxx.79</p>	<p><b>LED-es állapotjelző + védődióda modul (fordított polaritás)</b> Védődióda modul + LED csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (anód az A2-höz). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata célszerű. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.</p>
	<p><b>LED-es állapotjelző + varisztor</b> LED modul + varisztor, mind AC, mind pedig DC tekercsekhez. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát a varisztor korlátozza, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. DC tekercs használata esetén elengedhetetlen, hogy a pozitív az A1 kivezetéshez csatlakozzon. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik. (DC felhasználásnál a polaritásra figyelni kell!)</p>
	<p><b>LED-es állapotjelző, EMC védőmodul nélkül</b> LED modul, AC és DC tekercsekhez is felhasználható. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú, nincs EMC védelem, a kikapcsolási idő nem nő. DC tekercs használata esetén lényeges, hogy a pozitív az A1 kivezetéshez csatlakozzon.</p>
<p>csak 99.01/80.3.000.00</p> <p>csak 99.02.3.000.00</p>	<p><b>Védődióda modul (normál polaritás)</b> Védődióda modul, csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (anód az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata ajánlott. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.</p>
<p>csak 99.01/80.2.000.00</p> <p>csak 99.02.2.000.00</p>	<p><b>Védődióda modul (fordított polaritás)</b> Védődióda modul, csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (anód az A2-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata ajánlott. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.</p>
	<p><b>RC-modul</b> RC áramkörü modul, AC és DC tekercsekhez is használható. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát az RC áramkörü elemek korlátozzák, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik.</p>
	<p><b>Maradékáram söntölő modul</b> A söntölő modulok használata akkor ajánlatos, ha a 110-240V AC relé tekercs nem ejt el. A hibás működést az AC-közéltetés kapcsolók maradékáramai, a relé működtető körében lévő RC áramkörü elemek vagy a hosszan, párhuzamosan fektetett AC vezérlő vezetéseken keresztül előidézett kapacitív csatolások okozhatják.</p>