

Telemecanique

Zelio vezérlő modul

Katalógus

2000



Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

1

Zelio Logic vezérő modul

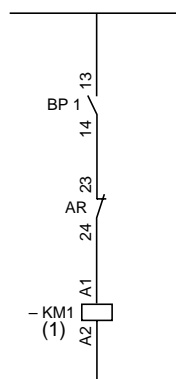
Bemutató, leírás

A villamos szimbólumokat használó programozási nyelv elemei

Funkció	kapcsolási rajz	Létradiagram	Zelio szimbólum	Megjegyzés
Érintkező			Ix vagy 	I jelöli a modul bemenetéhez csatlakoztatott érintkező valós állapotát. i jelöli a modul bemenetéhez csatlakoztatott érintkező inverz (fordított) állapotát.
Tekercs				A tekercs akkor gerjesztett, amikor azok az érintkezések, melyekhez kapcsolták, zárva vannak.
SET (behúzó) tekercs				A tekercs akkor gerjesztett, amikor azok az érintkezők, melyekhez kapcsolták, zárva vannak. Akkor is behúzva marad, amikor az érintkezők újra nyitnak.
RESET (elengedő) tekercs				A tekercs elenged, amikor azok az érintkezők, melyekhez kapcsolták, zárnak. Akkor is elengedve marad, amikor az érintkezők újra nyitnak.

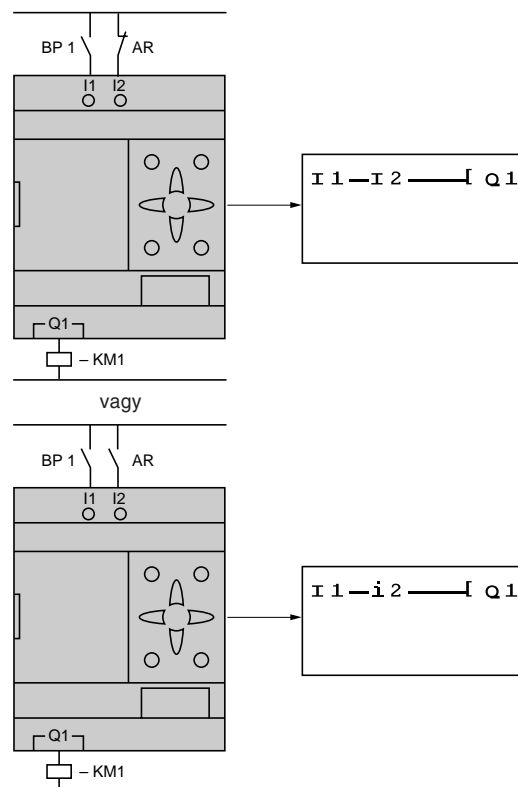
Példa

Huzalozott logikai kapcsolás



(1) KM1 = Q1

2 alternatíva a Zelio modullal



Zelio Logic vezérő modul

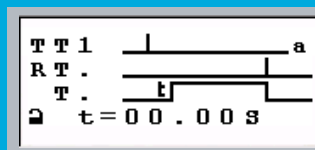
Funkciók

Funkciók

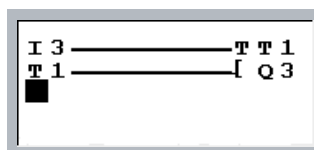
A Zelio Logic vezérő modul az alábbi funkcióblokkokat tartalmazza:

- 8 időkapcsoló funkcióblokk, melyek mindegyike 8-féleképpen paraméterezhető,
- 8 számláló funkcióblokk,
- 8 analóg funkcióblokk, melyek mindegyikénél a komparátor 7-féleképpen paraméterezhető,
- 4 óra funkcióblokk, melyek mindegyike 4 csatornás.

Időkapcsoló funkcióblokk

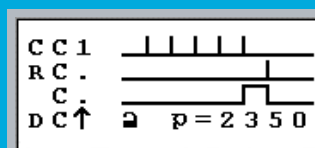


TT: időkapcsoló vezérlő bemenet
RT: nullázó bemenet
T: időkésleltetés kimenete
a: az időkapcsoló típusa
s: időalap
t 00,00: időkésleltetés értéke
a: az időkésleltetés értékének zárolása



Amikor adatokat viszunk be a TT1 időkapcsoló funkcióblokkba, különféle paraméterek beírásához automatikusan megnyílik egy ablak.

Számláló funkcióblokk

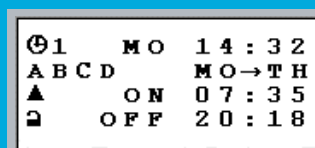


CC: számláló bemenet
RC: a számláló nullázása
C: számláló kimenet
DC: választás: számlálás felfelé vagy lefelé
p: előre beállított érték
a: az előre beállított számláló érték zárolása

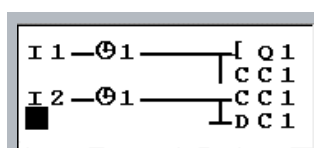


A program első sorában az I1 bemeneten jelentkező minden egyes impulzus növeli vagy csökkenti a C1 számlálót.
Az I2 bemenet határozza meg a számlálás irányát, mely vagy felfelé vagy lefelé történik.

Óra (funktionális) blokk

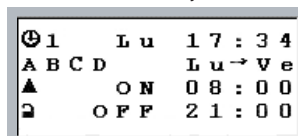


Q1: az óra blokk kimenete
ABCD: időzónák
MO 14: 32: az aktuális dátum és pontos idő
MO -> TH: első nap ... utolsó nap (a hét napjainak angol kezdőbetűivel)
ON: kezdési (bekapcsolási) idő
OFF: befejezési (kikapcsolási) idő
a: az időzónák zárolása



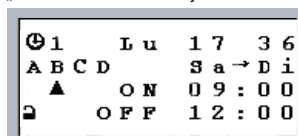
Az óra blokk beillesztése teszi lehetővé a Q1 kimenet állapotának változtatását az előre beállított időzónákkal összhangban.

Programozási példa 2 időzónával „A” csatorna időzónája



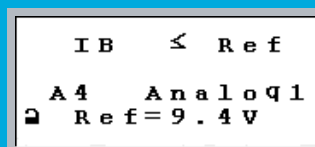
Hétfőtől péntekig az aktív időzóna 8:00 (BE) órától 21:00 (KI) óráig fog tartani.

„B” csatorna időzónája

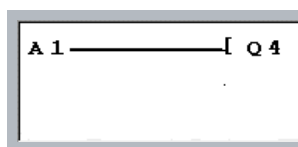


Szombat és vasárnap az aktív időzóna 9:00 (BE) órától 12:00 (KI) óráig tart

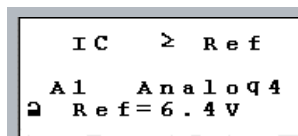
Analóg funkcióblokk



A4: analóg blokk kimenet
Ref: referencia feszültség
IB ≤ Ref: a művelet típusa
a: az analóg blokk referencia értékének zárolása



Az analóg blokk vezérli a Q4 kimenetet a kapott összehasonlító érték alapján.



Ebben a példában, a Q4 kimenet akkor változtatja állapotát, amikor az IC analóg bemenet értéke nagyobb, mint a 6.4 Volt referencia feszültség.

Zelio Logic vezérő modul

Funkciók

Üzem módok

Paraméterező üzemmód

```
T1 = 05 : 00 M
> C1 = 0051
A1 = 6.4 V
⊕1
```

Ebben az üzemmódban állítható be az összes olyan paraméter, mely a programban használt, és nem zárolt funkcióblokkokra vonatkozik. E paraméterek bármelyike módosítható.

Ebben a példában az operátor az alábbi paramétereket módosíthatja:

- az időkésleltetés előre beállított értékét (T1);
- a számláló előre beállított értékét (C1);
- az analóg blokk referencia feszültségét (A1);
- az 1. sz. óra blokk paramétereit (dátum, időzóna).

Kijelző üzemmód

```
PROGRAM. ▲
PARAMET.
> VISU.
RUN/STOP ▼
```

Ebben az üzemmódban tekinthetők meg a programban használt különféle funkciók aktuális értékei. Lehetőség van arra is, hogy a dátum és a pontos idő kijelzése helyett ezen értékek valamelyikét válasszuk ki kijelzés céljára a központi képernyőn.

E példában az operátor az alábbi paraméterek aktuális értékének kijelzése közül választhat:

- T1 időkésleltetés,
- IC analóg bemenet,
- C1 számláló.

```
JE 10 : 44 ♦
T1 = 00 : 00 M
C1 = 0000
> IC = 0.0 V
```

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C
STOP
IC = 0.0 V
1 2 3 4 5 6 7 8
```

Az operátor az IC értékét választotta állandó kijelzés céljára a központi képernyőn a dátum és a pontos idő helyett

Diagnosztika üzemmód

Ez az üzemmód csak akkor alkalmazható, miután a Zelio vezérlő modult RUN módba állítottuk.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C
I RUN
JE 11 : 01
1 2 3 4 5 6 7 8
```

Központi képernyő

```
I 3 ——— T T 1
T 1 ——— Q 3
I 1 —⊕1—— Q 1
C C 1
```

Programozó képernyő

A programozó módba történt átlépés azt eredményezi, hogy a program összes aktív és inaktív eleme kijelzésre kerül. Az összes aktív elem inverz kijelzéssel látható.

Zelio Logic vezérő modul

Környezeti jellemzők

Környezeti jellemzők

Tanúsítványok			UL, CSA
Védettségi fokozat			IP 20
Környezeti hőmérséklet	Üzemeléskor	°C	0...+ 55 az IEC 68-2-1 és 68-2-2 előírásainak megfelelően
	Tároláskor	°C	- 25...+ 70 (az IEC 1131-2 előírásainak megfelelően)
Relatív légnedvesség, max.		%	95 %, kondenzáció és csepegő víz nélkül
Telepítési magasság		m	0...2000
Mechanikus szilárdság	rezgésállóság		az IEC 68-2-6 szabvány szerint, Fc teszt
	ütés állóság		az IEC 68-2-27 szabvány szerint, Es teszt
Ellenállás elektrosztatikus kisüléssel szemben	elektrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrés		az IEC 61000-4-2 szabvány szerint, 3. szint (1)
Nagyfrekvenciás zavartűrés	sugárzott, rádiófrekvenciás elektromágneses térrel szembeni zavartűrés		az IEC 61000-4-3 szabvány szerint, 3. fokozat (1)
	gyors villamos tranzienst jelenséggel szembeni zavartűrés		az IEC 61000-4-4 szabvány szerint, 3. fokozat (1)
	lökőhullámmal szembeni zavartűrés		az IEC 61000-4-5 szabvány szerint
	csillapított rezgőhullámokkal szembeni zavartűrés		az IEC 61000-4-12 szabvány szerint

Tápfeszültség jellemzők

Modul típus				SR1-●●●1BD	SR1-●●01FU
bemeneti	feszültség	névleges	V	~ 24	~ 100...240
		határértékek (hullámossággal)	V	~ 19,2...30 V	~ 85...264
	frekvencia	névleges (határértékek)	Hz	–	50-60 (47-63)
	áramerősség	bemeneti, névleges	mA	SR1-●1●1BD: 67 SR1-●201BD: 143	SR1-●101FU: ~ 100 V 50, ~ 240 V 27 SR1-●201FU: ~ 100 V 80, ~ 240 V 40
	hőleadás	bemeneti, névleges	W	SR1-●1●1BD: 1,6 SR1-●201BD: 2,9	SR1-●101FU: 3 SR1-●201FU: 5,3
	mikro kimaradások	megengedhető időtartam		1 ms, 20-szor ismétlődve	10 ms, 20-szor ismétlődve
Leválasztás	Primer/test		V _{eff}	–	2000/50-60 Hz
Védelem				fáziscserével szemben	–

Diszkrét bemenetek ~ 24 V jellemzői

Modul típus				SR1-●●●1BD	
		Bemenet		I1 – IA	IB és IC
Csatlakozás				csavaros sorkapocs	csavaros sorkapocs
Névleges bemeneti értékek		feszültség	V	24	24
		áramerősség	mA	3	0,62
Bemenet kapcsolási határértékek	1. állapot	feszültség	V	15	9,9
		áramerősség	mA	> 1,8	0,16
	0. állapot	feszültség	V	< 5	< 5
		áramerősség	mA	< 0,5	0,08
Bemeneti impedancia 1 állapotban			kΩ	8	38
Konfigurálható reakcióidők	0-ról 1. állapotra	ms		0,3 (gyors)...3 (lassú)	3 (nem konfigurálható)
	Etat 1 à 0	ms		0,5 (gyors)...5 (lassú)	5 (nem konfigurálható)
IEC 1131-2 megfelelés				igen, 1. típus	nem
Kompatibilitás				igen	igen
Bemenet típusa				rezisztív	rezisztív
Leválasztás		betáp és bemenetek között		nincs	nincs
		bemenetek között		nincs	nincs

(1) Minimális szint a szabvány által előírt tesztelési körülmények között.

Zelio Logic vezérő modul

Jellemzők

A váltakozó áramú $\sim 100\ldots 240$ bemenet jellemzői

Modul típusa			SR1-●●01FU
Csatlakozás			csavaros sorkapcsok
Névleges bemeneti értékek	feszültség	V	$\sim 100\ldots 240$
	áramerősség 115 V	mA	0,65
	240 V	mA	1,3
	frekvencia	Hz	47...63
A bemenet kapcsolás határértékei	1. állapoton	feszültség	V 79
		áramerősség	mA 0,4 (ha U = 240 V)
	0. állapoton,	feszültség	V < 40
		áramerősség	mA < 0,3
Reakcióidő	0. állapotról 1. állapotra 50/60 Hz	ms	45...50 (U = 110 V), 85...90 (U = 240 V)
	1. állapotról 0. állapotra 50/60 Hz	ms	45...50 (U = 110 V), 18...22 (U = 240 V)
Leválasztás	betáp és bemenetek között		nincs
	bemenetek között		nincs

Az analóg bemenet jellemzői

Modul típusa			SR1-B●●1BD
Analóg bemenetek	csatornák száma		2
	bemeneti feszültségtartomány	V	0...10
	bemeneti ellenállás	kΩ	62,5
	feszültséghatár	V	± 30
Konverzió	felbontás		8 bit
	konverzió idő		modul ciklusidő
	pontosság 25 °C-on		a teljes tartomány ± 1,6 %-a
	60 °C-on		a teljes tartomány ± 2,9 %-a
	Répétabilité 55 °C-on		a teljes tartomány < 0,1 %-a
Leválasztás	betáp és az analóg csatornák között	V	nincs
Kábelezési távolság		m	max. 10, árnyékolt kábelekkel (az érzékelő nem leválasztott)

Zelio Logic vezérő modul

Jellemzők

A relé kimenet jellemzői (csavaros sorkapocs csatlakozással) (1)

Modul típusok			SR1-●1●1BD, SR1-●101FU	SR1-●201BD, SR1-●201FU
Kimenetek száma	Sans potentiel commun		4	8
Működési határértékek		V	= 5...150, ~ 24...250	
Érintkező típusa			A fermeture	
Termikus áram		A	8	
Villamos élettartam 500.000 működési ciklus	alkalmazási kategória	DC-12	V	24
			A	1,5
		DC-13	V	24 V L/R = 10 ms
			A	0,6
		AC-12	V	230
			A	1,5
		AC-15	V	230
			A	0,9
Kapcsolási kapacitás, min.	5 V minimális feszültség mellett	mA	10	
Az érintkező kis teljesítményű kapcsolásának megbízhatósága			17 V - 5 mA Meghibásodás 100 millió működési ciklus során: 1	
Működési gyakoriság, max. nulla terhelés mellett	A vide	Hz	10	
	le esetén	Hz	0,5	
Mechanikus élettartam	millió működési ciklus		10	
Névleges feszültségimpulzus állóság	IEC 947-1 előírásai szerint	kV	2,5	
Válaszidő	behúzás	ms	10	
	elengedés	ms	5	
Beépített védelem	Rövidzárlat ellen		Nincs. Védelmi eszköz (biztosító, megszakító) használata ajánlott mindegyik kimenethez vagy kimenet csoporthoz	
	Túlfeszültség és túláram ellen		Nincs. Minden egyes működtető elem valamennyi csatlakozójához párhuzamosan csatlakoztasson RC, MOV (ZNO) túlfeszültség levezetőt, vagy a feszültséghez megfelelően méretezett diódát	
Csatlakoztatás		mm ²	Csavaros sorkapcsok Megszorításukhoz használjon Ø 3,5 mm-es csavarhúzó (szorítónyom.: 0,6 Nm) - hajlékony kábel kábelvéggel 1 vezető: 0,14...1,5, kábel: AWG26...AWG16 2 vezető: 0,14...0,75, kábel: AWG26...AWG18 - félmerev kábel 1 vezető: 0,14...2,5, kábel: AWG26...AWG14 - merev kábel 1 vezető: 0,14...2,5, kábel: AWG26...AWG14 2 vezető: 0,14...1,5, kábel: AWG26...AWG16	

Programfutási jellemzők

Modul típus			SR1-●1●1BD, SR1-●101FU	SR1-●201BD, SR1-●201FU
Programsorok száma			60	80
Maximális ciklusidő		ms	6	8
Reakcióidő (2)		ms	12...24 (SR1-●1●1BD) 20...40 (SR1-●101FU)	14...26 (SR1-●201BD) 22...42 (SR1-●201FU)
Biztonsági tartalékidő (backup) (3)	nap/óra	H	72 óra 40 °C esetén csak az SR1-B●●●●● típusoknál	
Programmemória ellenőrzés			minden bekapcsoláskor	

(1) A jellemzők 55°C-on a bemenetek/kimenetek 60 %-os terhelése mellett vagy 45°C-on a bemenetek/kimenetek 100 %-os terhelése mellett.

(2) Egy bemenet állapotának és a programozottan hozzárendelt kimenet állapotának változása között eltelt idő.

(3) Rendszerhiba esetére.

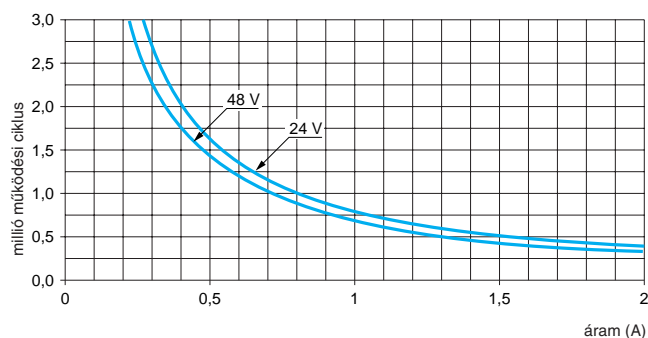
Zelio Logic vezérő modul

Működési görbék

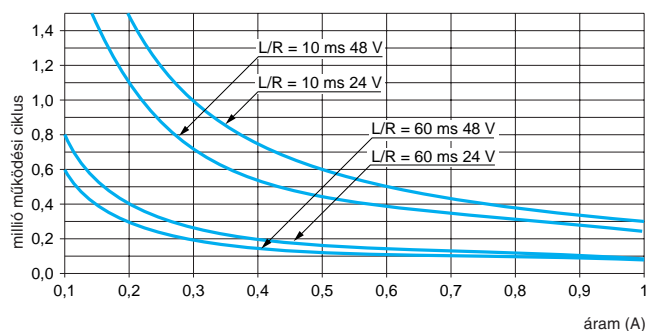
Villamos élettartam (millió működési ciklus, az IEC 947-5-1 előírásai szerint)

Egyenáramú terhelések

DC-12 (1)

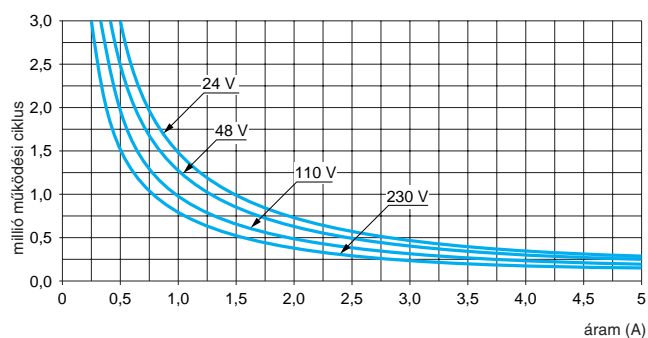


DC-13 (2)

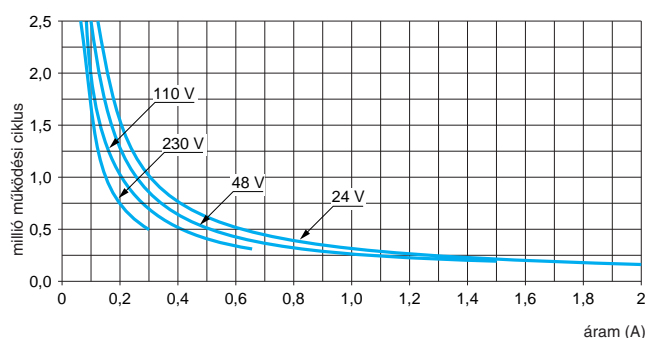


Váltakozó áramú terhelések

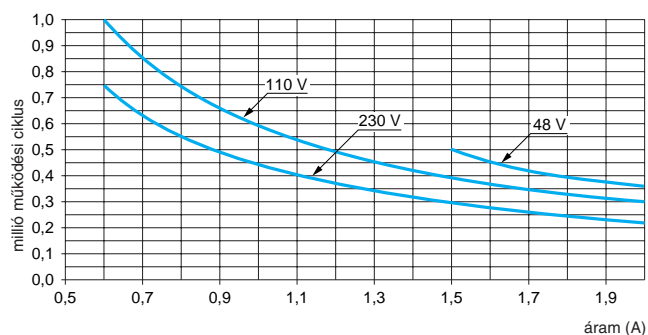
AC-12 (3)



AC-14 (4)



AC-15 (5)



- (1) DC-12: ohmos vagy optopcsatolóval leválasztott félvezetős terhelések kapcsolása, $L/R \leq 1$ ms.
(2) DC-13: elektromágnesek kapcsolása, $L/R \leq 2 * (U_e * I_e)$ ms, U_e : névleges üzemi feszültség; I_e : névleges üzemi áramerősség (ha a terhelésen védődióda van, a DC-12 görbét vegye alapul, a millió működési ciklus kiszámításához 0,9 szorzót alkalmazzon).
(3) AC-12: ohmos vagy optopcsatolóval leválasztott félvezetős terhelések kapcsolása, $\cos \geq 0,9$.
(4) AC-14: induktív terhelések kapcsolása, teljesítmény ≤ 72 VA, bekapcsoláskor: $\cos = 0,3$; megszakításkor: $\cos = 0,3$.
(5) AC-15: induktív terhelések kapcsolása, teljesítmény > 72 VA, bekapcsoláskor: $\cos = 0,7$; megszakításkor: $\cos = 0,4$.

Zelio Logic vezérő modul

Leírás, referenciák



SR1-121BD



SR1-101FU

Vezérlő modulok

I/O száma	Diszkrét bemenetek	Relé kimenetek	Óra	Referencia	Tömeg kg
-----------	--------------------	----------------	-----	------------	----------

Tápfeszültség --- 24 V

10	6 E --- 24 V	4 S	nincs	SR1-A101BD	0,290
12	8 E --- 24 V (1)	4 S	van	SR1-B121BD	0,290
20	12 E --- 24 V	8 S	nincs	SR1-A201BD	0,350
	12 E --- 24 V (1)	8 S	van	SR1-B201BD	0,350

Tápfeszültség \sim 100/240 V

10	6 E \sim 100/240 V	4 S	nincs	SR1-A101FU	0,290
			van	SR1-B101FU	0,290
20	12 E \sim 100/240 V	8 S	nincs	SR1-A201FU	0,350
			van	SR1-B201FU	0,350

Opció

Megnevezés	Referencia	Tömeg kg
------------	------------	----------

EEPROM memória modul	SR1-MEM01	0,001
-----------------------------	------------------	-------

Dokumentáció

Megnevezés	Nyelv	Referencia	Tömeg kg
------------	-------	------------	----------

felhasználói kézikönyv	francia	SR1-MAN01FR	0,100
	angol	SR1-MAN01EN	0,100
	német	SR1-MAN01DE	0,100
	spanyol	SR1-MAN01ES	0,100
	olasz	SR1-MAN01IT	0,100

(1) 2 konfigurálható analóg bemenet.

Zelio Logic vezérő modul

Leírás, referenciák

Zelio Soft program

A Zelio Soft program segítségével végezhető el:

- a vezérlőséma sorainak bevitelle,
- az alkalmazói programok felügyelete, a köztes koherencia-tesztek használatával,
- üzenetek beírása, a Zelio Logic modulon történő kijelzéshez,
- az üzembehelyezés egyszerűsítése.



A vezérlősémák beviteli módjai

A „Zelio típusú adatbevitel” annak a felhasználónak előnyös, aki már a Zelio modult az előlapi nyomógombokról programozta. Ekkor ugyanis a már ismert eljárást követheti, mert a képernyőn a modul képe jelenik meg, és az adatbevitel a nyomógombok képére történő egér-kattintással történhet.

Az ún. „szabad adatbeviteli” üzemmód - amellyel, hogy jóval nagyobb szabadságot nyújt - rendkívül felhasználóbarát és számos kiegészítő szolgáltatás igénybevételére is lehetőséget nyújt. Ha a Zelio Soft szoftvert „free input” módban használja, kiválaszthatja legjobban ismert programozási nyelvet az alábbi három lehetőség közül :

- Zelio szimbólumok,
- létradiagram,
- villamos szimbólumok.

Az ún. „szabad adatbeviteli” mód lehetővé teszi mnemonikok és jegyzetek létrehozását és hozzárendelését az egyes programsorokhoz.

Az adatbeviteli módok között egérkattintással lehet átkapcsolni.



Koherenciateszt és választható kijelzési nyelv

A Zelio Soft szoftver koherenciateszt szolgáltatása felügyeli az alkalmazásokat és a hibásan bevitt adat vagy blokk színe pirosra vált. Egyetlen egérkattintás elegendő a hiba lokalizálására.

A Zelio Soft szoftver nyelve bármikor megváltoztatható a 6 alkalmazható nyelv (angol, francia, német, olasz, portugál és spanyol) bármelyikének választásával és a szoftver bármikor az alkalmazás file-jának a választott nyelven történő szerkesztéséhez is kapcsolható. A file szerkesztéséhez a megjelenítés módja (Zelio, létra vagy villamos szimbólumok) is kiválasztható.



Üzenetek beírása a Zelio Logic modulon történő kijelzéshez

A Zelio Soft lehetővé teszi 4 szöveges (funkcionális) blokk konfigurálását, mely 4 darab 4 sor * 12 karakter felületű képernyőn jeleníthető meg; e képernyők mindegyike az összes vezérlő modul típuson megjeleníthető. Ezeket a képernyőket ugyanolyan egyszerűen aktiválhatjuk, mint egy tekercset a vezérlősémában. Ezáltal lehetséges, hogy az üzeneteket csak szöveges formátumban jelenítsünk meg, vagy hogy az üzenetekhez rendeljünk 1 vagy 2 változót, melyek lehetnek például a programban használt funkcionális blokkok aktuális értékei és/vagy beállításai.



Az üzembehelyezés leegyszerűsítése

A Zelio Soft szimulátor lehetővé teszi az összes program tesztelését is, azaz:

- aktiválhatók a diszkrét bemenetek azok N/O vagy N/C típusa (szint- vagy élvezérelten),
- a kimenetek állapotának kijelzését,
- az IB és IC analóg bemenetek feszültségének változtatását,
- a nyomógombok aktiválását,
- az alkalmazások programjainak szimulációját valós időben és felgyorsítva,
- a program különféle aktív elemeinek dinamikus kijelzését piros színnel.

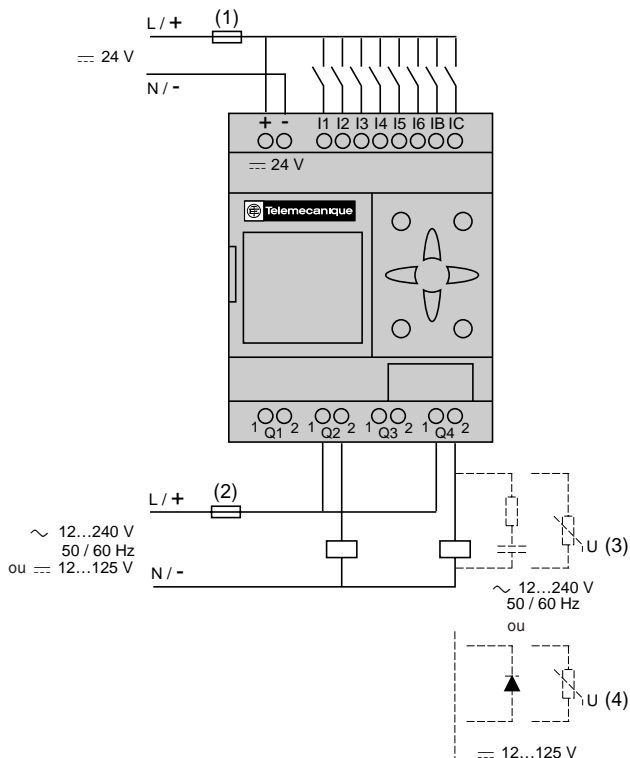
Referenciák

Megnevezés	Referencia	Tömeg kg
Vezérlő modul - PC csatlakozó kábel hossza: 1,8 m	SR1-CBL01	0,350
Készlet, melynek tartalma: - „Zelio Soft” önálló programozó szoftver, - kábel.	SR1-KIT01	0,500
Zelio Soft programozó szoftver	SR1-SFT01	0,150

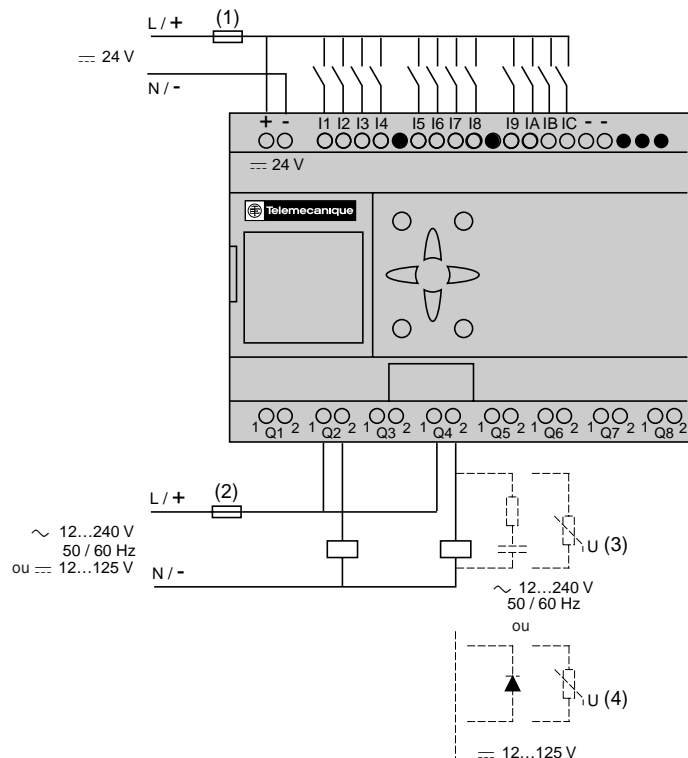
Zelio Logic vezérő modul

Kapcsolási vázlatok

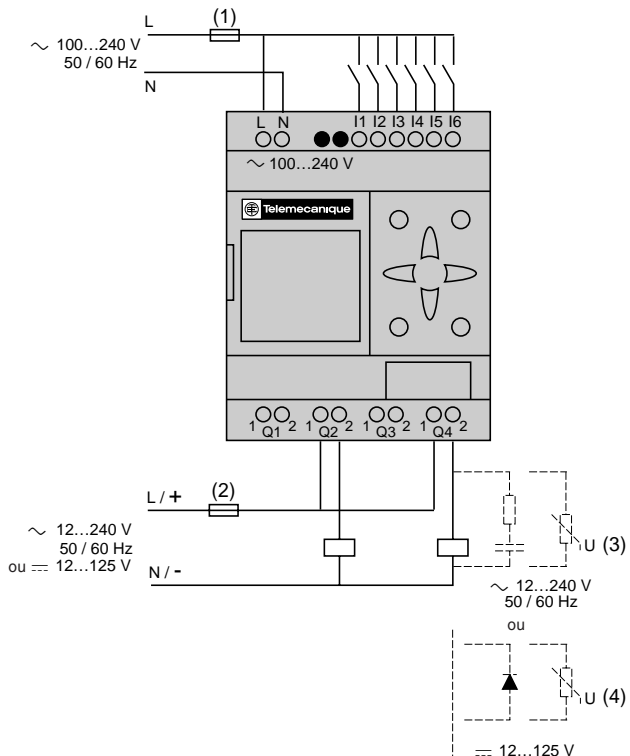
SR1-●101BD



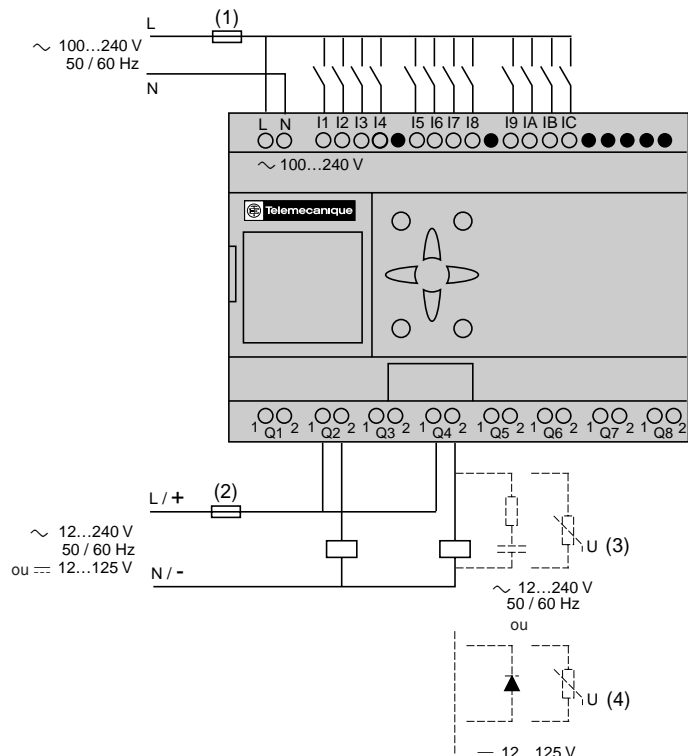
SR1-●201BD



SR1-●101FU



SR1-●201FU



(1) 1 A ultragyors biztosító vagy megszakító.

(2) 16 A biztosító vagy megszakító (B16).

(3) Ohmos terhelés.

(4) Induktív terhelés.

Termékeinket folyamatosan fejlesztjük, a katalógusban közölt információk érvényességéről kérjük érdeklődjön.

Schneider Electric
Hungária Villamossági Rt.

1116 Budapest, Fehérvári út 108–112.
telefon: 382-2600, fax: 206-1451
<http://www.schneider-electric.hu>



telefon: 382-2800,
fax: 206-1440
e-mail: valaszvonal@schneider-electric.hu