

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet {29/2016. (VIII.26.) NGM rendelet által módosított} szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosító száma, megnevezése

51 523 01	PLC programozó
-----------	----------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégéses)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%.

1) Alakítsa át az F logikai függvényt minimál diszjunktív algebrai alakra!

Összesen: 12 pont
(6 + 6 pont)

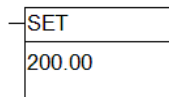
Végezze el a szükséges átalakításokat!

Valósítsa meg az F logikai függvényt létradiagram formában!

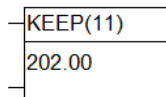
$$F = \overline{(A \cdot \bar{C} + B)} \cdot \overline{(\bar{A} + \bar{B} + C)}$$

2) Nevezze meg az alábbi szimbólumokhoz tartozó funkciókat!

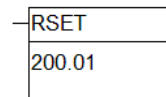
Összesen: 16 pont
(8 × 2 pont)



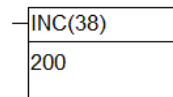
1.



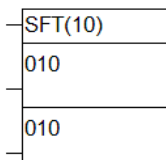
2.



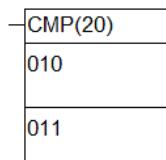
3.



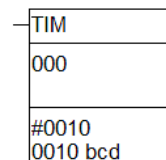
4.



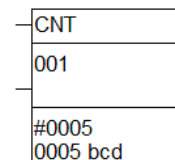
5.



6.



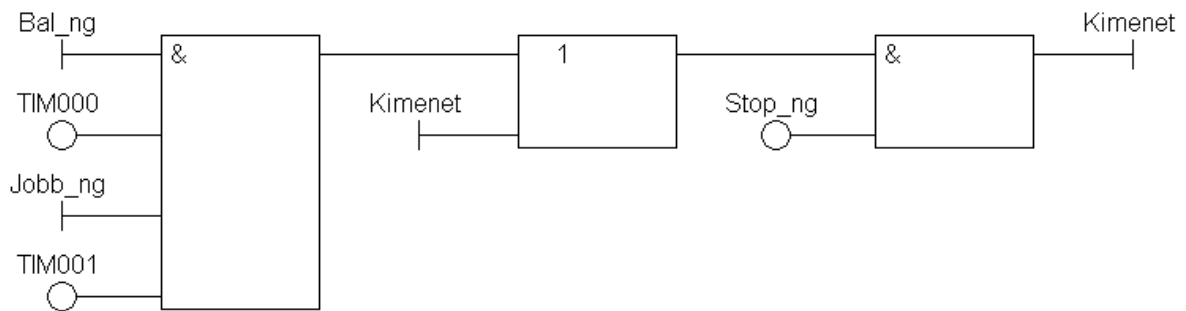
7.



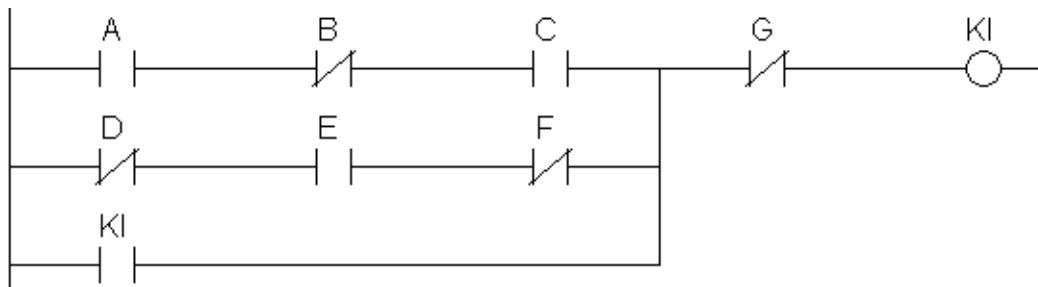
8.

1.		5.	
2.		6.	
3.		7.	
4.		8.	

- 3) Készítse el az alábbi, funkciótervvel megadott PLC programrészlet létradiagram változatát a feltüntetett szimbólumokkal! **Összesen: 10 pont**

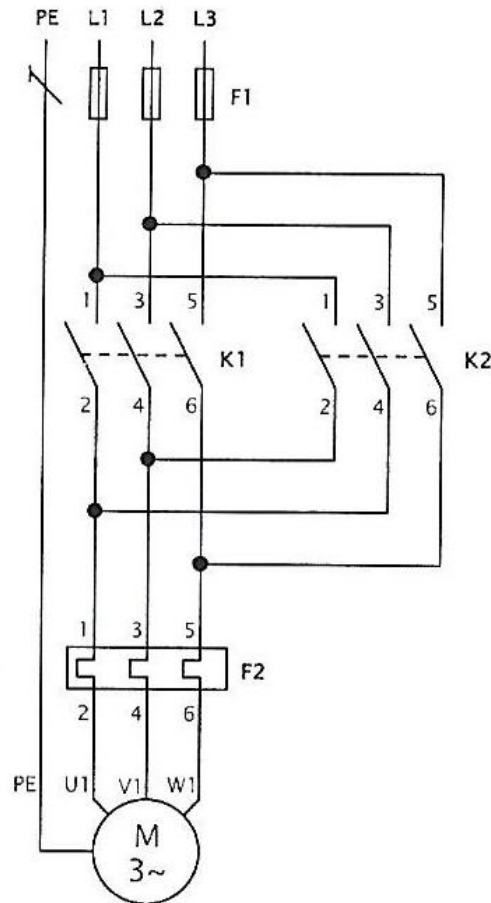


- 4) Készítse el az alábbi, létradiagrammal megadott PLC programrészlet utasításlistáját a feltüntetett szimbólumokkal! **Összesen: 10 pont**



- 5) Készítsen PLC programot tetszőleges készüléktípusra, amely egy háromfázisú motor forgásirányának váltását végzi el!
Összesen: 52 pont

Főáramkör



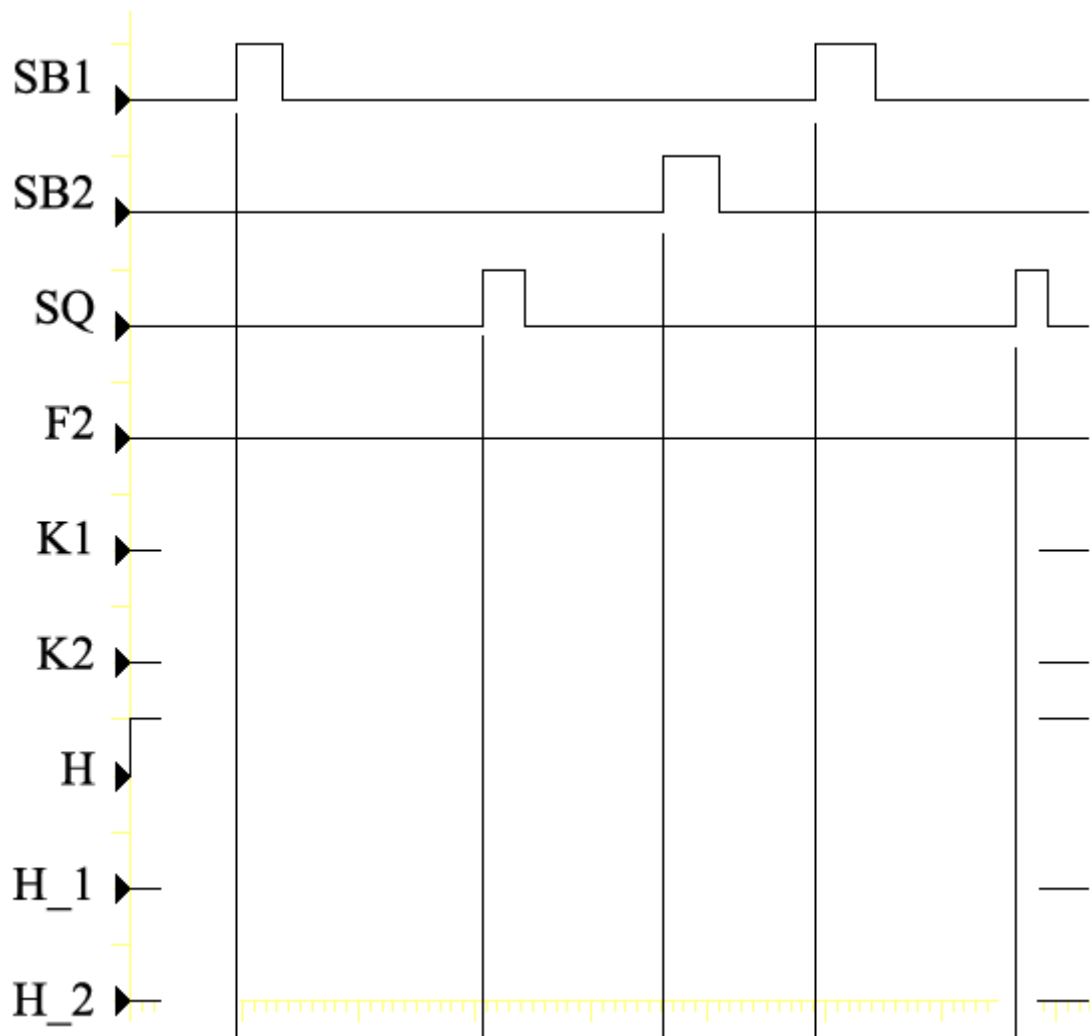
Magyarázat	Szimbólum	cím
Az 1-es forgásirányt bekapcsoló nyomógomb	SB1	0.00
A 2-es forgásirányt bekapcsoló nyomógomb	SB2	0.01
A kikapcsoló nyomógomb	SQ	0.02
Motorvédő hőrelé kontaktusa	F2	0.03
Az 1-es forgásirány mágneskapcsolójának kimenete	K1	100.00
A 2-es forgásirány mágneskapcsolójának kimenete	K2	100.01
Jelzőlámpa, a kikapcsolt állapotot jelzi	H	100.02
Jelzőlámpa, az 1-es forgásirány bekapcsolt állapotát jelzi	H_1	100.03
Jelzőlámpa, az 2-es forgásirány bekapcsolt állapotát jelzi	H_2	100.04

Az előírt feladatok:

1. A motor kikapcsolt állapotát a H jelzőlámpa jelzi.
2. Az 1-es forgásirányt az SB1 nyomógomb működtetésével kezdeményezhetjük, de csak akkor, ha a motor állt.
3. Oldja meg a már bekapcsolt K1 öntartását!
4. Ha a motor üzemel az 1-es forgásirányban, akkor azt a H1 lámpa jelzi.
5. Kikapcsolni a motort üzemszerűen az SQ nyomógomb működtetésével lehet.
6. A 2-es forgásirányt az SB2 nyomógomb működtetésével indíthatjuk el, de ezt is csak akkor, ha előtte a motort leállítottuk.
7. Ha a motor a 2-es forgásirányban üzemel, világít a H2 lámpa.
8. Gondoskodjon a két mágneskapcsoló keresztreteszeléséről!
9. A motort túlterhelés ellen az F2 hőrelé védi, a vezérlésben is szerepelnie kell a kontaktusának.

a) Készítse el a vezérlés idődiagramját a megadott jelek mellett!

12 pont



b) Valósítsa meg a feladatot létradiagram programozási nyelven!

20 pont

c) Valósítsa meg a feladatot utasításlista programozási nyelven!

20 pont