

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

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:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

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

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%.**

**1. feladat****Összesen: 10 pont**

**Párosítsa össze a programozható logikai vezérlők megadott jellemzőit az adott funkcionális modulokkal!**

10 x 1 pont

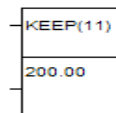
1. Relés, tranzisztoros vagy triakos kivitel lehet.
2. Fontos jellemzője az I/O kapacitás, a programkapacitás és a kommunikáció típusa.
3. AC és DC típusú lehet, fontos jellemzője a terhelhetőség.
4. Nagysebességű, nagyfelbontású analóg jelfeldolgozást tesz lehetővé.
5. Programozási nyelve többféle lehet.
6. Bemeneti feszültsége lehet 24 V<sub>DC</sub> vagy 100-120 V<sub>AC</sub>.
7. Optocsatlót tartalmaz.
8. Adatmemória mérete fontos jellemzője.
9. H elemet, ellenállás-hálót is tud kezelni.

a) Speciális I/O modul	
b) CPU	
c) Tápegység	
d) Kimeneti modul	
e) Bemeneti modul	

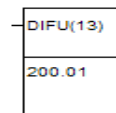
**2. feladat****Összesen: 10 pont**

**Nevezze meg az alábbi szimbólumokhoz tartozó funkciókat!**

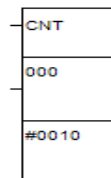
10 x 1 pont



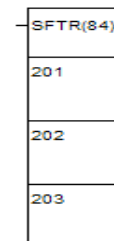
1.



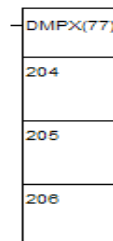
2.



3.



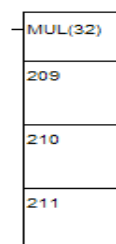
4.



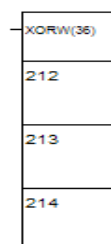
5.



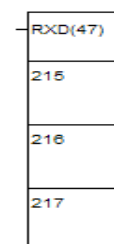
6.



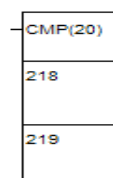
7.



8.



9.

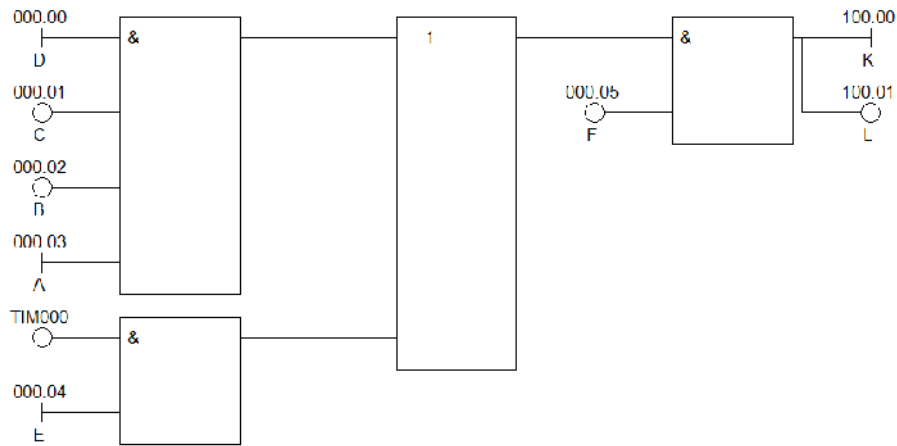


10.

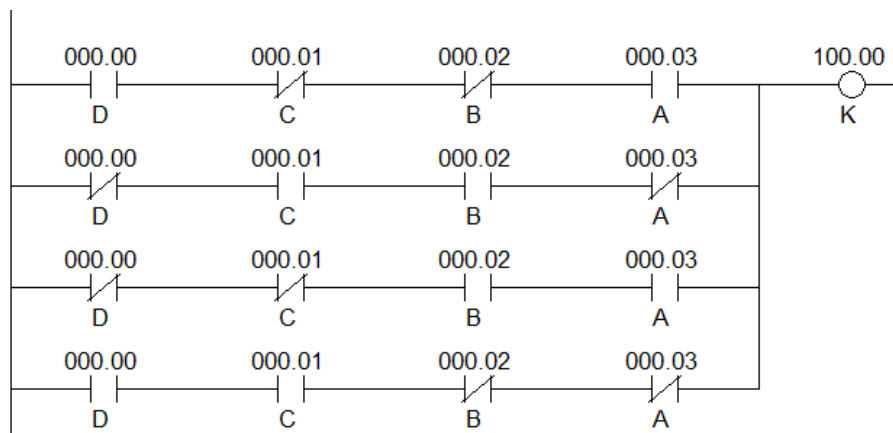
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

**3. feladat****Összesen: 10 pont**

Készítse el az alábbi, funkciótervvel megadott PLC programrészlet létradiagram változatát!

**4. feladat****Összesen: 10 pont**

Készítse el az alábbi, létradiagrammal megadott PLC programrészlet funkcióterv változatát!



**5. feladat****Összesen: 60 pont****Készítsen PLC programot tetszőleges készüléktípusra, amely egy kapu vezérlését végzi!**

- A kapu nyitását az NGFel nyomógomb rövid idejű ( $T < 4$  s) működtetésével lehet kezdeményezni.
- A kapu leállítását a Végállás\_fent érzékelő végzi automatikusan.
- A kapu leállítását az Állj nyomógombról bármikor elvégezhetjük.
- A kapu zárását az NGLe nyomógomb rövid idejű ( $T < 4$  s) működtetésével lehet kezdeményezni.
- A kapu leállítását a Végállás\_lent érzékelő végzi automatikusan.
- Az NGFel vagy NGLe nyomógomb hosszú idejű ( $T > 4$  s) működtetésével a kapu addig mozgatható, ameddig a nyomógombot nyomva tartjuk. (Az öntartó ágba helyezzen el egy olyan időzítőt, amely 4 s után automatikusan bont.)
- A két kimenet keresztreteszelését is oldja meg.
- Ha bármelyik mágneskapcsoló működik, akkor egy villogó Lámpa is üzemel.

Magyarázat	szimbólum	Cím
A kapu felfelé mozgatásának kettős funkciójú nyomógombja	NGFel	000.00
A kapu lefelé mozgatásának kettős funkciójú nyomógombja	NGLe	000.01
A kapu mozgását leállító nyomógomb	Állj	000.02
A kapu felső végállását jelző érzékelő	Végállás_fent	000.03
A kapu alsó végállását jelző érzékelő	Végállás_lent	000.04
A kaput mozgató motor mágneskapcsolója felfelé irányban	Kapu_fel	100.00
A kaput mozgató motor mágneskapcsolója lefelé irányban	Kapu_le	100.01
A kapu mozgását jelző lámpa	Lámpa	100.02
1 Hz-es ütemadó	P_1s	CF102

- a) **Valósítsa meg a feladatot létradiagram programozási nyelven!** 15 pont
- b) **Adja meg a feladat megoldását funkciótervvel!** 15 pont
- c) **Valósítsa meg a feladatot utasításlista programozási nyelven!** 15 pont
- d) **Készítse el a vezérlés idődiagramját a jelek megadott kapcsolási sorrendje mellett!** 15 pont

