

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 eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

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

**1. feladat****Összesen: 14 pont**

Sorolja fel az irányítástechnikai kommunikációs hálózatok el nyeit! Legalább hét különböző dolgot írjon le!

Minden helyes válasz 2 pontot ér, 7 x 2 pont

- 1.) .....
- 2.) .....
- 3.) .....
- 4.) .....
- 5.) .....
- 6.) .....
- 7.) .....

**2. feladat****Összesen: 6 pont**

Határozza meg a terepi szenzor buszrendszerek feladatát, szerepét!

.....

.....

.....

.....

.....

**3. feladat****Összesen: 30 pont**

Egy PLC és egy HMI eszköz között RS232C aszinkron soros kommunikáció van kiépítve.

A kommunikáció jellemz it 4800- -E- hiányos adatsorral írták le. A leírásban jól szerepel, hogy 1 karakter átviteléhez 11 bitet kell továbbítani, és az átvitt karakterek között van olyan, amelynek kódja nagyobb, mint  $127_{10}$  ( $7F_{16}$ ). Például az , amelynek a kódja  $234_{10}$  ( $EA_{16}$ ).

**Feladatok:**

- a) Adja meg a hibátlan adatsort! 5 pont

.....

- b) Megoldását indokolja! 5 pont

.....

.....

.....

- c) Adja meg a paritásbit értékét, amelyet az karakter átvitelénél kell továbbítani! Megoldását vezesse le! 10 pont

.....

.....

- d) Határozza meg, mennyi karaktert tartalmaz a PLC és a HMI eszköz között átvitt üzenet, ha az adatátviteli idő 206,25 ms, és a kommunikáció során nem alkalmazunk átvitelvezérlést (flow control)! 10 pont

**4. feladat**

**Összesen: 20 pont**

Alkossa meg IEC 61131-3 szabványnak megfelelő létradiagram (LD – Ladder Diagram) programnyelven a következő logikai függvényt!

$$H = \left( (A * (B + \bar{J}) * \bar{D} * (\bar{G} + E)) + H \right) * \bar{C}$$

A betűjeleknek, az alábbi táblázat szerint, feleltesse meg a PLC elemeket!

PLC elem	Jel	PLC elem	Jel	PLC elem	Jel
I1	A	M1	D	Q1	H
I2	B	M2	E	Q4	J
I5	C	M4	G		

**5. feladat**

**Összesen: 15 pont**

Alkossa meg IEC 61131-3 szabványnak megfelelő funkcióblokk diagram (FBD – Function Block Diagram) programnyelven a 4. feladatban megadott logikai függvényt! A címek meghatározásához alkalmazza a 4. feladat útmutatását!

**6. feladat**

**Összesen: 15 pont**

Alkossa meg IEC 61131-3 szabványnak megfelelő utasításlistás (IL – Instruction List) programnyelven a 4. feladatban megadott logikai függvényt! A címek meghatározásához alkalmazza a 4. feladat útmutatását!