

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 523 01	Mechatronikus-karbantartó
-----------	---------------------------

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 sorszámokkal el kell látnia.

Használható segédeszköz: író-, és rajzeszközök, szabványok, táblázatok, számológép.

A szakmai számítások eredményeit két tizedesjegyre kerekítse - az ettől való eltérést megadjuk - és adja meg a mértékegységeiket!

Értékelési skála:

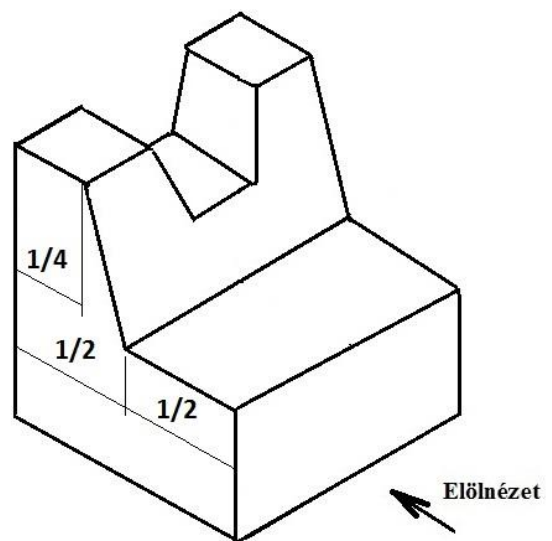
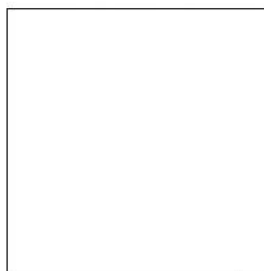
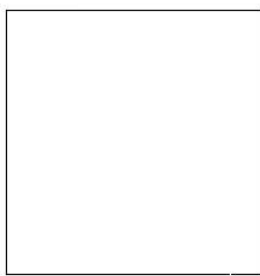
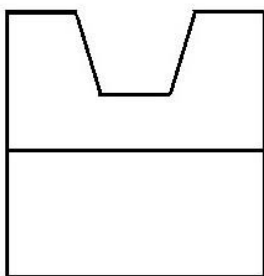
81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1) feladat**Összesen: 12 pont****Vetületi ábrázolás axonometrikus ábra alapján**

- a.) A szemléltető axonometrikus kép alapján rajzolja meg az alkatrész hiányzó vetületeit (balnézet, felülnézet). Az élek hosszát, helyzetét körző segítségével az előlnézet vetületéről körzővel, vonalzó segítségével másolja át. A nem látható éleket is jelölje!
- b.) Válassza ki (aláhúzással jelölje) a szemléltető rajz fajtáját!
 A) Kétméretű (dimetrikus) axonometria
 B) Frontális (kavalier) axonometria
 C) Egyméretű (izometrikus) axonometria

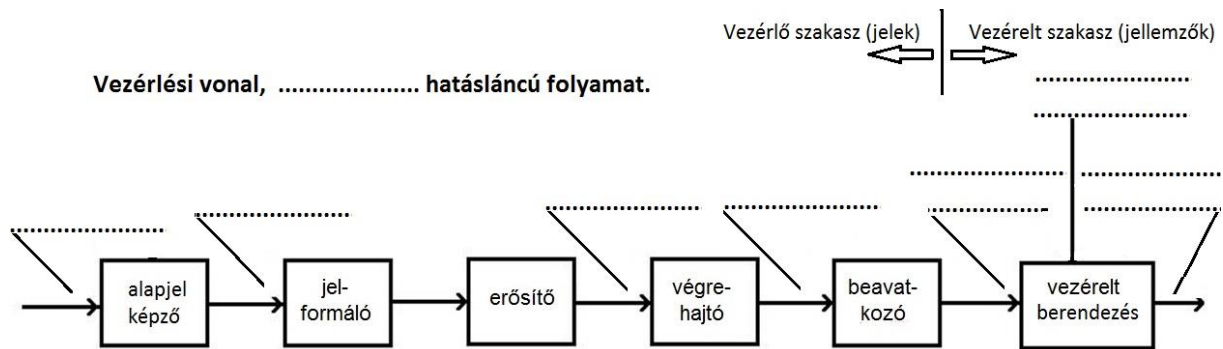
**2) feladat****Összesen: 4 pont****Egészítse ki a hiányos mondatot!**

Az irányítás olyan művelet amely amely egy folyamatot

3) feladat

Összesen: 8 pont

Egészítse ki a vezérlési vonal hatásvázlatát (típus, jelek, jellemzők, megnevezése)!



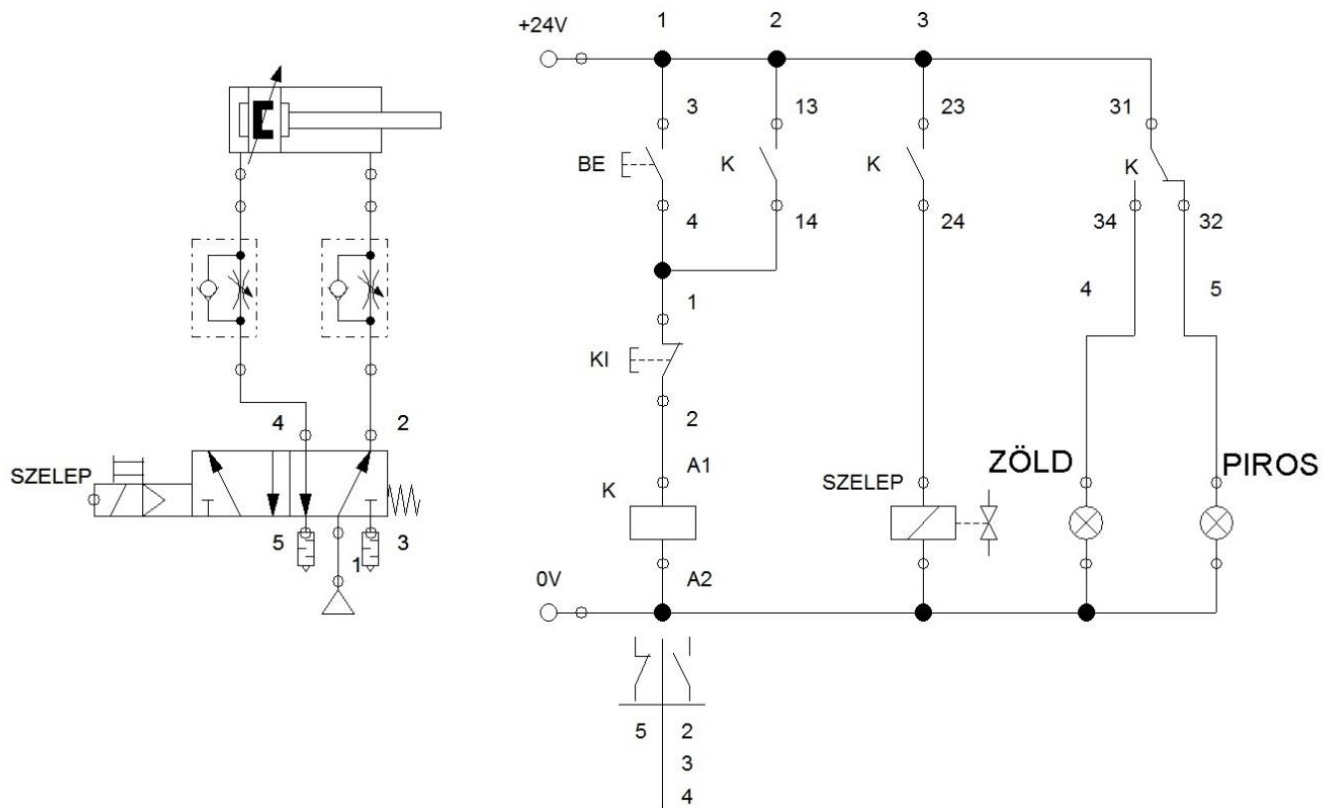
A hatásvázlat jelei, jellemzői:

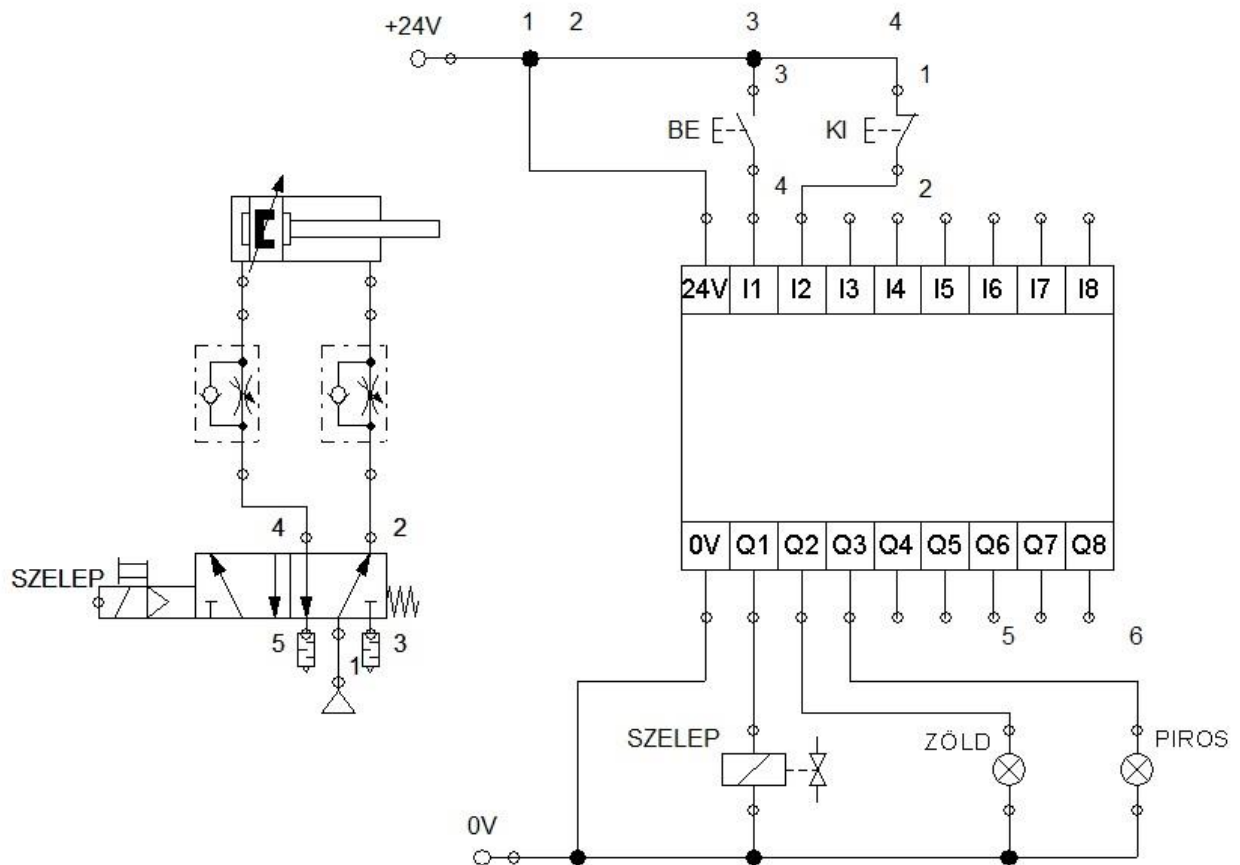
alapjel, beavatkozó jel, vezető jel, végrehajtó jel, módosított jellemző, vezérelt jellemző, zavaró jellemző.

4) feladat

Összesen: 16 pont

Rajzolja le az alábbi elektro-pneumatikus kapcsolási rajz alapján az öntartás PLC programját létradiagrammos programozási móddal, (az áramútterv 45°-os tengelyre tükrözésével)! Az összerendelési listát a (Symbol Table) tartalmazza.





Symbol Table				
	Symbol	Address	Comment	
1	BE	I1	NC kontakt (Záró érintkező)	
2	KI	I2	NO kontakt (Nyitó érintkező)	
3	K	M0.0	RELÉ	
4	SZELEP	Q1	Mágnes-szelep	
5	Zöld	Q2	Zöld lámpa	
6	Piros	Q3	Piros lámpa	

5) feladat

Összesen: 8 pont

Végezze el az alábbi szakmai számítási feladatot!

Mekkora áram folyik azon az $R = 3 \text{ k}\Omega$ értékű ellenálláson amelyet $U = 12 \text{ V}$ feszültségre kapcsolunk?

Adatok:

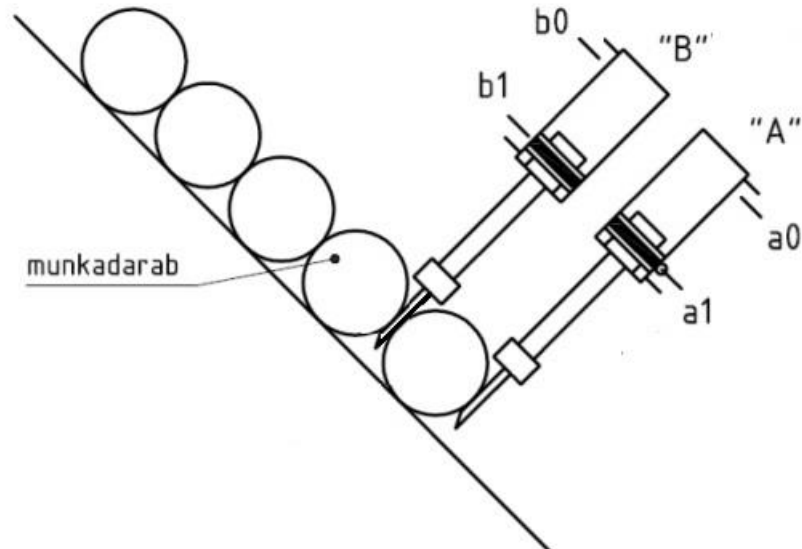
$$R = 3 \text{ k}\Omega$$

$$U = 12 \text{ V}$$

I =

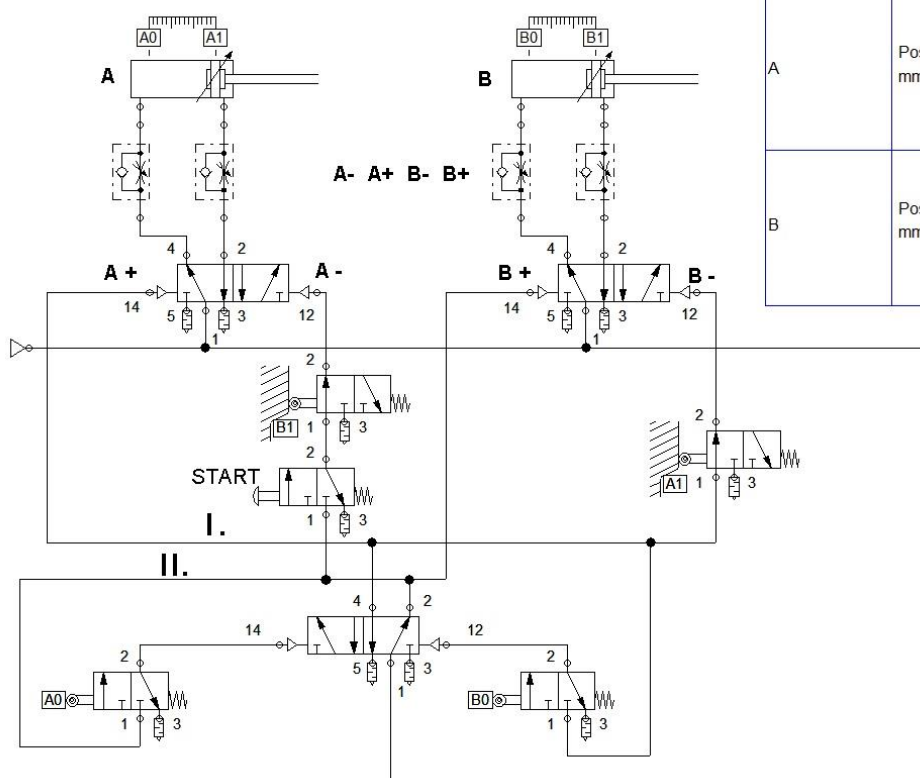
6) feladat**Összesen: 24 pont****Elektro-pneumatikus kapcsolási rajz kiegészítése**

Az alábbi ábra egy zsilipes alkatrész-adagoló elvi elrendezési rajzát mutatja. Az ábrák segítségével egészítse ki az elektro-pneumatikus rajz hiányzó elemazonosítóit!

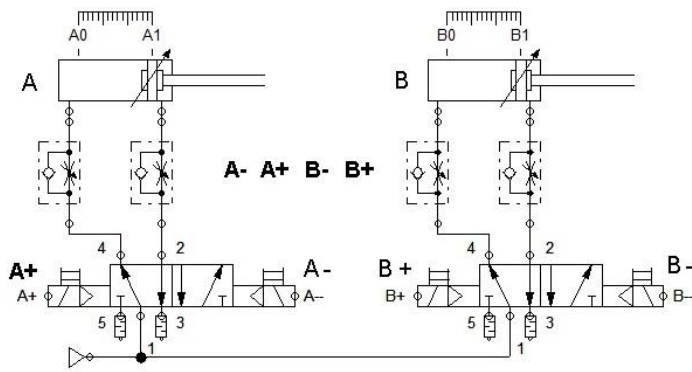


Pneumatikus lépéskövető (CACADE) vezérlés:

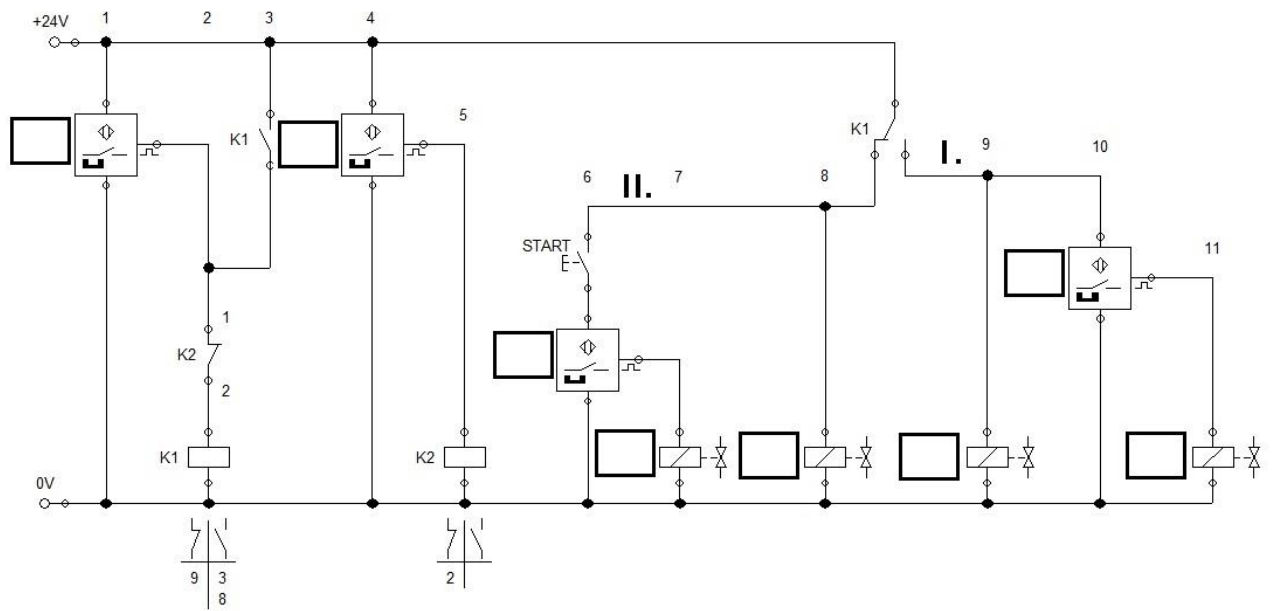
A START gomb megnyomására adagoljon 1 db munkadarabot a szakaszos adagoló zsilip!



Designation	Quantity value	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
A	Position mm	100	80	60	40	20	0	20	40	60	80	100
B	Position mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Designation	Quantity value	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
A	Position mm	
B	Position mm	



7) feladat

Összesen: 10 pont

Az alábbi ábra egy szabványos pneumatikus munkahengert ábrázol. Minimálisan mekkora átmérőjű hengert kell választani, ha a nyomóerőigény 2000 N (200 kp)? Szabványos, (választható) dugattyú átmérők [mm]: D = 8, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 320. A munkanyomás: 0,6 N/mm², (6 bar).



$$p = \frac{F}{A} \quad A = \frac{D^2 \cdot \pi}{4} \quad A = \frac{F}{p} \quad D = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}}$$

A =

D_(választott) =

8) feladat

Összesen: 8 pont

Nevezze meg az ábrázolt csavarfajtákat (csavarfejük alakja szerint)!



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....




9) feladat

Összesen: 10 pont

Nevezze meg a sorszámmal megjelölt hidraulikus elemeket szakszerű, pontos megnevezéssel!


A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

F) 

G) 

H) 