

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

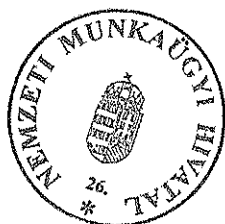
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0904-06/1 Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése  
dokumentáció alapján

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 19/2008. (XII. 4.) SZMM rendelet 19. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai  
vizsga szóbeli tételét a 2042/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály  
főosztályvezető



2009

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 06. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
1. vizsgafeladat  
Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**A 10/2007 (II. 27.) SZMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.**

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:**

<b>52 523 01 1000 00 00</b>	<b>Automatikai műszerész</b>	<b>Automatikai műszerész</b>
-----------------------------	------------------------------	------------------------------

**A szóbeli tételekhez a vizsgaszervezőnek csatolnia kell a szaktanárok által összeállított, a tétel tartalmához illeszkedő mellékleteket, forrásokat, segédanyagként felhasználható okmányokat, bizonylatokat.**

**A tételek kifejtésénél a vizsgázónak értelmeznie és alkalmaznia kell az ahhoz tartozó mellékleteket.**

1. tétel  
[www.sns-automatika.hu/epulet/egyeb/pdf/NPS\\_HU.pdf](http://www.sns-automatika.hu/epulet/egyeb/pdf/NPS_HU.pdf)
2. tétel  
[www.pltkft.hu/kepek/pressure/normal/P\\_nyomastavado\\_pdf.pdf](http://www.pltkft.hu/kepek/pressure/normal/P_nyomastavado_pdf.pdf)
6. tétel  
[www.intherm.hu/resources/products/modulok/NSU%2026/Nsumuszk.pdf](http://www.intherm.hu/resources/products/modulok/NSU%2026/Nsumuszk.pdf)
7. tétel  
<http://www.google.hu/search?hl=hu&q=KDCL+MIKROPROCESSZOROS&btnG=Keres%C3%A9s&meta=>
8. tétel  
<http://www.emersonprocess.com/Rosemount/document/qig/00825-0118-4004.pdf>

**A tételsor a 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.**

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**1. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy elektronikus nyomáskapcsolót kell felszerelni, majd üzembe helyezni. Rendelkezésre áll a műszerkönyv. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!**

[http://www.sns-automatika.hu/epulet/egyeb/pdf/NPS\\_HU.pdf](http://www.sns-automatika.hu/epulet/egyeb/pdf/NPS_HU.pdf)

Információtartalom vázlata

- Elektronikus nyomáskapcsoló funkciója
- Működése
- Felszerelés módja
- Szükséges szerszámok
- Üzembe helyezés lépései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

1. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy elektronikus nyomáskapcsolót kell felszerelni, majd üzembe helyezni. Rendelkezésre áll a műszerkönyv. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagszükséglet meghatározás Művelettervek, technológiai utasítások dokumentációi Műszerkönyv összeállítás, használat	Elektronikus nyomáskapcsoló funkciója	20	
		Működése	15	
		Felszerelés módja		
C	Szerelési rajzok Bekötési, huzalozási rajzok	Szükséges szerszámok	15	
			15	
B	Távadók felépítése, működése és jellemzői	Üzembe helyezés lépései	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes kompetenciák	Pontosság		1	
	Türelem		1	
Társas kompetenciák	Határozottság		1	
	Prezentációs készség		1	
	Kapcsolatteremtő készség		1	
Módszerkompetenciák	Logikus gondolkodás		1	
	Rendszerben való gondolkodás		1	
	Módszeres munkavégzés		1	
	Információgyűjtés		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**2. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy villamos, kétvezetékes nyomástávadót kell felszerelni, majd üzembe helyezni. Rendelkezésére áll a műszerkönyv. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!**

[http://www.pltkft.hu/kepek/pressure/normal/P\\_nyomastavado\\_pdf.pdf](http://www.pltkft.hu/kepek/pressure/normal/P_nyomastavado_pdf.pdf)

Információtartalom vázlata

- A távadó funkciója, feladata
- Működése
- Felszerelés módja
- Szükséges szerszámok
- Üzembe helyezés lépései
- Bizonylatainak vizsgálata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

2. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy villamos, kétvezetékes nyomástávadót kell felszerelni, majd üzembe helyezni. Rendelkezésre áll a műszerkönyv. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alkatrészek szabványos jelölései Érzékelők felépítése, működése és jellemzői Távadók felépítése, működése és jellemzői	A távadó funkciója, feladata	20	
		Működése	20	
C	Darabjegyzék összeállítás Szerelési rajzok	Felszerelés módja	10	
B	Anyagszükséglet meghatározás A szerelési műveletek Művelettervek, technológiai utasítások dokumentációi Műszerkönyv összeállítás, használat Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	Szükséges szerszámok	10	
		Üzembe helyezés lépései	10	
		Bizonylatainak vizsgálata	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	3		
2	Szakmai nyelvű beszéd-készség	2		
4	Információforrások kezelése	3		
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**3. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa az egyes fázisok szerepéről, az ott végzett tevékenység lényegéről!**

Információtartalom vázlata

- Építészeti fázis
- Gépészeti valamint hidraulika-, pneumatikaszerelések
- Erősáramú szerelések
- Műszerezés, automatikaszerelés
- Hideg próbák
- Meleg próbák
- Próbaüzem
- Munkavédelmi üzembe helyezés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**3. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa az egyes fázisok szerepéről, az ott végzett tevékenység lényegéről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Műszaki dokumentációk csoportosítása, Szerelési rajzok	Építészeti fázis	10	
		Gépészeti valamint hidraulika-, pneumatikaszerelések	10	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörok	Erősáramú szerelések	10	
		Műszerezés, automatikaszerelés	10	
B	Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörok	Hideg próbák	10	
		Meleg próbák	10	
B	A szerelési műveletek	Próbaüzem	10	
C	Új technológiák megismerése	Munkavédelmi üzembe helyezés	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes kompetenciák	Pontosság		1	
	Mozgáskoordináció (testi ügyesség)		1	
Társas kompetenciák	Határozottság		1	
	Prezentációs készség		1	
	Kapcsolatteremtő készség		1	
Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség		1	
	Logikus gondolkodás		1	
	Rendszerben való gondolkodás		1	
	Információgyűjtés		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**4. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa a próbaüzem előírásairól.**

Információtartalom vázlata

- Próbaüzem fogalma
- Próbaüzem szükségessége
- Személyi feltételek
- Tárgyi feltételek
- Szervezési feltételei

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**4. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa a próbaüzem előírásairól.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Műszaki dokumentációk csoportosítása Szerelési rajzok	Próbaüzem fogalma	20	
		Próbaüzem szükségessége	15	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörok Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörok A szerelési műveletek	Személyi feltételek	15	
		Tárgyi feltételek	15	
C	Új technológiák megismerése	Szervezési feltételei	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédkészség		2	
4	Információforrások kezelése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**5. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa a munkavédelmi üzembe helyezés fogalmáról, előírásairól.**

Információtartalom vázlata

- Munkavédelmi üzembe helyezés fogalma
- Vonatkozó jogszabályok (Munkavédelemről szóló 1993.évi XCIII. törvény, 5/1993. sz. MÜM rendelet, MSZ63-85)
- Ki végezheti
- Dokumentálása
- Munkavédelmi üzembe helyezés fogalma

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**5. Az ipari beruházások során megvalósuló berendezések üzemszerű működtetéséig a munka több fázisban folyik. Az egységes fogalomértelmezések miatt Önnek az a feladata, hogy munkatársait tájékoztassa a munkavédelmi üzembe helyezés fogalmáról, előírásairól.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Műszaki dokumentációk csoportosítása Szerelési rajzok	Munkavédelmi üzembe helyezés fogalma	20	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök A szerelési műveletek	Vonatkozó jogszabályok (Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény, 5/1993. sz. MÜM rendelet, MSZ63-85)	15	
		Ki végezheti	15	
		Dokumentálása	15	
C	Új technológiák megismerése	Munkavédelmi üzembe helyezés fogalma	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

**6. Egy meghibásodott műszertápegység cseréjét, majd üzembe helyezését kell elvégeznie. A csere feltétele, hogy a rendelkezésre álló csere-tápegység műszerkönyvének tanulmányozása után megállapítható legyen annak megfelelősége. A mellékelt műszaki adatokat értékelje, emelje ki a legfontosabbakat!**

Információtartalom vázlata

- méret, csatlakozás
- üzemi környezet
- tápfeszültség
- kimeneti feszültség
- terhelhetőség
- villamos védelem
- mechanikai védelem

<http://www.intherm.hu/resources/products/modulok/NSU%2026/Nsumuszk.pdf>

Műszaki adatok:

méret: 48 x 93 x 60 mm

csatlakozó vezetékek: max. 2,5

tárolási hőmérséklet: -20 +85°C°

üzemi környezeti hőmérséklet: -20...+55°C°

hálózati feszültség: 220 VAC ± 10%

teljesítmény felvétel: max. 5 VA

kimeneti terhelhetőség: max. 1,5 W

névleges kimeneti feszültség: 26 Vdc

maximális feszültségeltérés a névlegestől: ± 5%

maximális AC tartalom: 30 mV<sub>eff</sub>

F1 biztosító: 50 mA<sub>T</sub>

mechanikai védelem: IP 20

A bemenet túlfeszültség ellen, a kimenetek feszültségmegfutás ellen védettek. A beépített biztosíték csak a megadott értékűre cserélhető. Gyűjtőszikra-mentes áramkör táplálására csak megfelelő zenergáttal együtt használható.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

6. Egy meghibásodott műszertápegység cseréjét, majd üzem behelyezését kell elvégeznie. A csere feltétele, hogy a rendelkezésre álló csere-tápegység műszerkönyvének tanulmányozása után megállapítható legyen annak megfelelősége. A mellékelt műszaki adatokat értékelje, emelje ki a legfontosabbakat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alkatrészek szabványos jelölései Tápegységek felépítése, működése és jellemzői	méret, csatlakozás	10	
		üzemi környezet	10	
		tápfeszültség	10	
C	Darabjegyzék összeállítás Szerelési rajzok	kimeneti feszültség	10	
		terhelhetőség	15	
		villamos védelem	15	
B	A szerelési műveletek	mechanikai védelem	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**7. Az ismerős épületgépész kollégái felkérlik, hogy egy KDCL típusú, mikroprocesszoros PID szabályozó paramétereinek beállításában segítsen nekik. Arra kéri, hogy a PID szabályozó paramétereinek értelmezését, azok hatásait mondja el nekik!**

Információtartalom vázlata

- Proporcionális erősítés - arányossági tartomány  $X_p$  (%)
- I, D kompenzáció lényege
- $T_i$  értékének hatása
- $T_d$  értékének hatása
- Beállítás menete

Rendelkezésre áll a műszerkönyv: [http://www.hagamat.hu/hagamat/download/kdcl\\_h.pdf](http://www.hagamat.hu/hagamat/download/kdcl_h.pdf)

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**7. Az ismerős épületgépész kollégái felkérlik, hogy egy KDCL típusú, mikroprocesszoros PID szabályozó paramétereinek beállításában segítsen nekik. Arra kéri, hogy a PID szabályozó paramétereinek értelmezését, azok hatásait mondja el nekik!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Műszerkönyv összeállítás, használat	Proporcionális erősítés - arányossági tartomány $X_p$ (%)	20	
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	I, D kompenzáció lényege	20	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	$T_i$ értékének hatása	10	
B	Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	$T_d$ értékének hatása	10	
C	Új technológiák megismerése	Beállítás menete	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Köznyelvi beszédképesség		2	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
4	Információforrások kezelése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**8. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy áramlásmérőt kell felszerelni, majd üzembe helyezni munkatársaival együtt. Rendelkezésre áll a műszer szerelési útmutatója. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!**

Információtartalom vázlata

- Termékbizonylatok ellenőrzése
- Az áramlásmérő felszerelése
- A ház helyzetének beállítása
- Az átkötések és kapcsolók beállítása
- A vezetékek bekötése és a tápfeszültség bekapcsolása
- A konfiguráció ellenőrzése

Szerelési útmutató:

<http://www.emersonprocess.com/Rosemount/document/qig/00825-0118-4004.pdf>

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

8. Munkahelyén új technológiai berendezéseket szerelnek fel. Ennek kapcsán Önnek egy áramlásmérőt kell felszerelni, majd üzembe helyezni munkatársaival együtt. Rendelkezésre áll a műszer szerelési útmutatója. Főnöke arra kéri, hogy tájékoztassa munkatársait a munka elvégzésének menetéről, a felszereléshez, üzembe helyezéshez szükséges szerszámokról, eszközökről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alkatrészek szabványos jelölései	Termékbizonylatok ellenőrzése	15	
B	Érzékelők felépítése, működése és jellemzői	Az áramlásmérő felszerelése	15	
B	Távadók felépítése, működése és jellemzői	A ház helyzetének beállítása	10	
B	Anyagszükséglet meghatározás			
C	Szerelési rajzok	Az átkötések és kapcsolók beállítása	10	
B	A szerelési műveletek			
B	Művelettervek, technológiai utasítások dokumentációi	A vezetékek bekötése és a tápfeszültség bekapcsolása	10	
B	Műszerkönyv összeállítás, használat			
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	A konfiguráció ellenőrzése	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		3	
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Információgyűjtés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

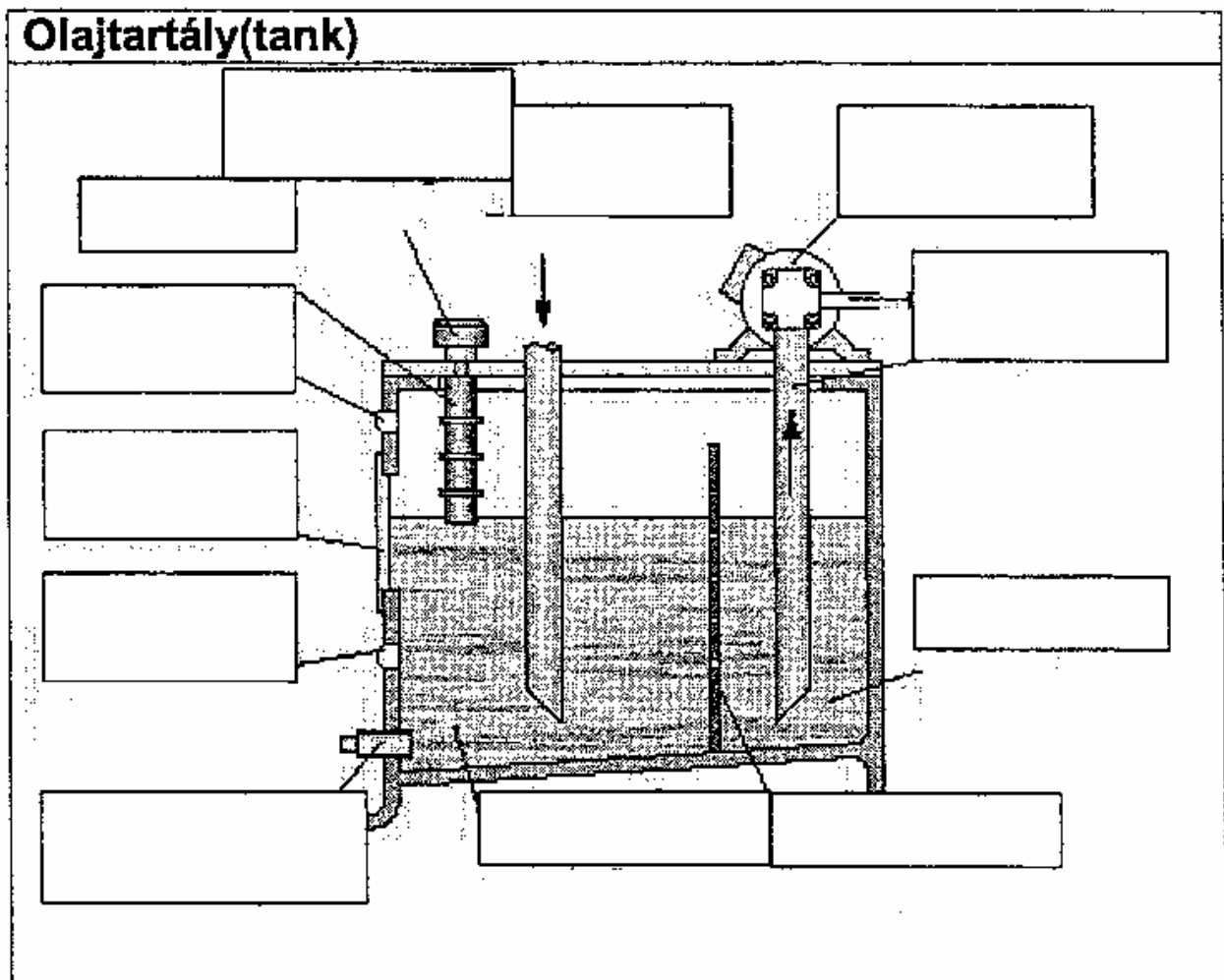
1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**9. Üzemvezetője felkéri, hogy az ábra alapján ismertesse egy hidraulikus rendszer olajtartályának beüzemelési folyamatát. A jelölt részek milyen feladatokat fognak a beüzemelés után elvégezni? Milyen tényezőket kell figyelembe venni a szakszerű és biztonságos beüzemeléshez?**

Információtartalom vázlat

- szakszerű megnevezések
- térfogat, hőmérséklet, nyomás
- elemek
- beüzemelési feladatok
- tényezők
- biztonság



Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**9. Üzemvezetője felkéri, hogy az ábra alapján ismertesse egy hidraulikus rendszer olajtartályának beüzemelési folyamatát. A jelölt részek milyen feladatokat fognak a beüzemelés után elvégezni? Milyen tényezőket kell figyelembe venni a szakszerű és biztonságos beüzemeléshez?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alkatrészek szabványos jelölései	szakszerű megnevezések	15	
B	Szabványos jelölések, mértékegységek	térfogat, hőmérséklet, nyomás	15	
B	Hidraulikus alapelemek, szerelvények	elemek	10	
C	Hidraulikus berendezés üzemeltetés	beüzemelési feladatok	10	
B	Az alkatrészek csoportosítása, alkalmazási területei és jellemzői	tényezők	10	
B	Tápegységek felépítése, működése és jellemzői	biztonság	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédkészség		3	
4	Információforrások kezelése		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

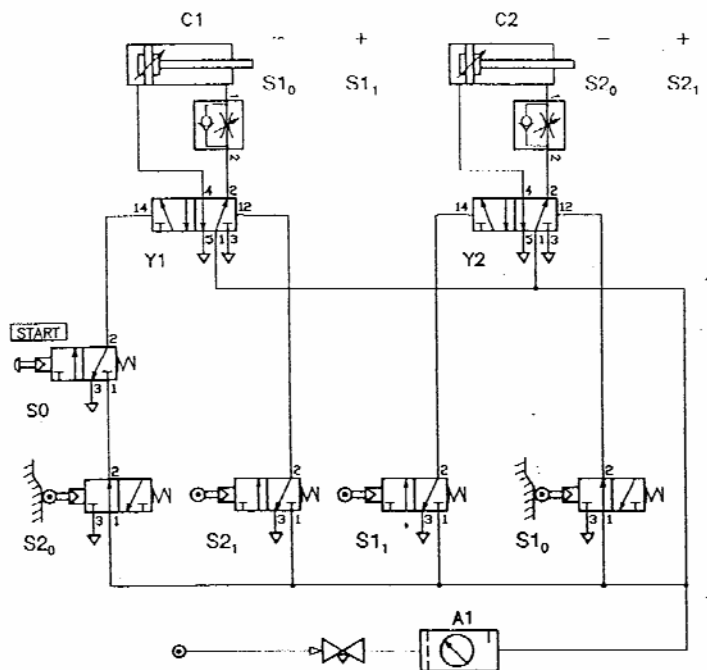
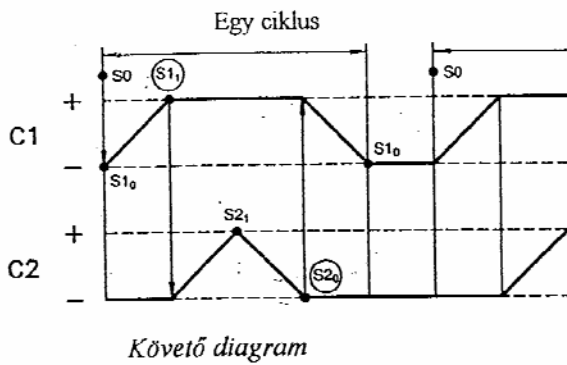
.....  
 aláírás

C

**10. Önnek napi munkája során, egy alkatrész-továbbító berendezést kell üzembe helyeznie a mellékelt kapcsolási rajz és követési diagram alapján. Tárja fel a két rajz közötti ellentmondást! Ismertesse az elvégzendő feladatokat, a beüzemelési jegyzőkönyv elkészítésének lépéseit és annak tartalmát.**

Információtartalom vázlat

- szakszerűség
- nyomásbeállítás
- légtartály ellenőrzés
- beállítások
- tápegység
- jegyzőkönyv
- rajzi hiba
- hibalehetőségek



C

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**10. Önnek napi munkája során, egy alkatrész-továbbító berendezést kell üzembe helyeznie a mellékelt kapcsolási rajz és követési diagram alapján. Tárja fel a két rajz közötti ellentmondást! Ismertesse az elvégzendő feladatokat, a beüzemelési jegyzőkönyv elkészítésének lépéseit és annak tartalmát!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	szakszerűség	10	
		nyomásbeállítás	10	
B	Pneumatikus alapelemek, szerelvények	légtartály ellenőrzés	10	
		beállítások	10	
B	Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	tápegység	10	
		jegyzőkönyv	10	
C	Pneumatikus berendezés üzemeltetés	rajzi hiba	10	
C	Új technológiák megismerése	hibalehetőségek	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

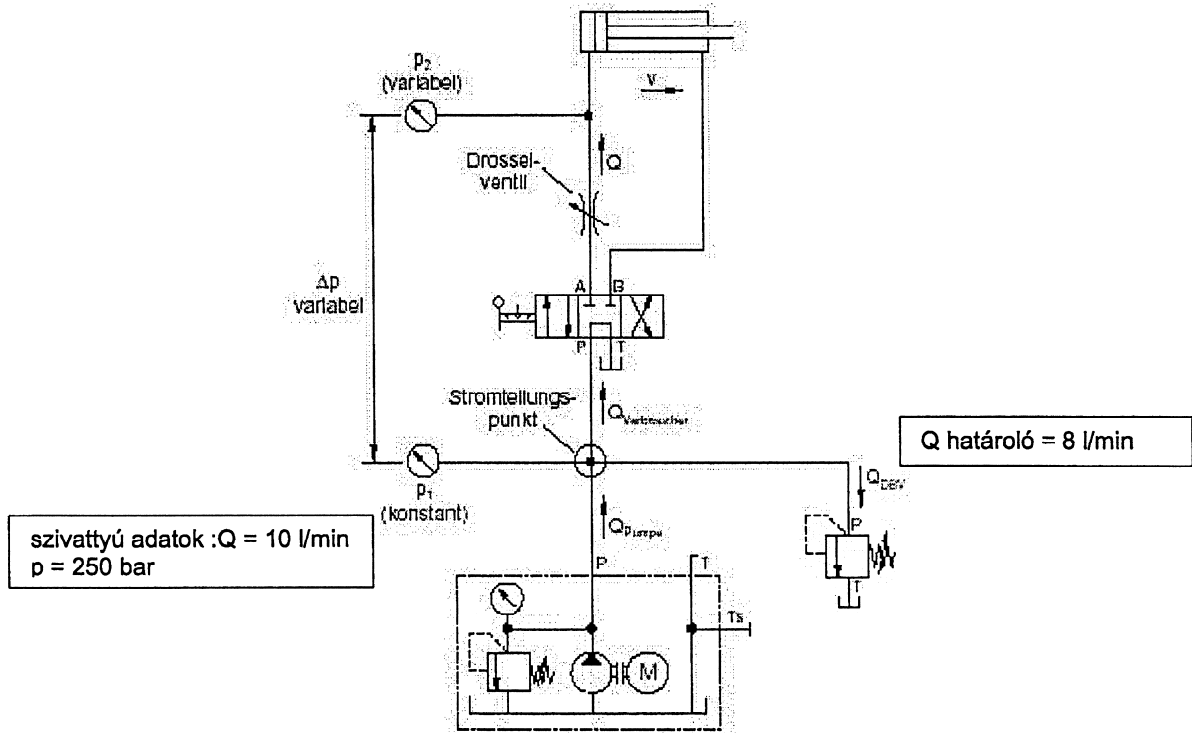
.....  
 aláírás

C

**11. A hidraulikus működtetésű présgépbe a présszerszámot hidraulikus működtetésű daruval emeljük be. A teher emelése és süllyesztése kettős működésű hengerrel történik. A beüzemelés során kiderül, hogy a dugattyúrúd kimeneti, löketi sebessége túl nagy. Főnöke megkéri Önt, hogy a megadott kapcsolás alapján adjon tájékoztatást a megoldás (átalakítás) lehetőségeiről, a beüzemelés módjáról!**

Információtartalom vázlat

- szakszerűség
- tervezett feladatok
- hibajavítás
- elemismeret
- dokumentálás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**11. A hidraulikus működtetésű prégépbe a présszerszámot hidraulikus működtetésű daruval emeljük be. A teher emelése és süllyesztése kettős működésű hengerrel történik. A beüzemelés során kiderül, hogy a dugattyúrúd kimeneti, löketi sebessége túl nagy. Főnöke megkéri Önt, hogy a megadott kapcsolás alapján adjon tájékoztatást a megoldás (átalakítás) lehetőségeiről, a beüzemelés módjáról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	szakszerűség	10	
C	Új technológiák megismerése	tervezett feladatok	20	
B	Hidraulikus alapelemek, szerelvények	hibajavítás	20	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	elemismeret	10	
C	Hidraulikus berendezés üzemeltetés	dokumentálás	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

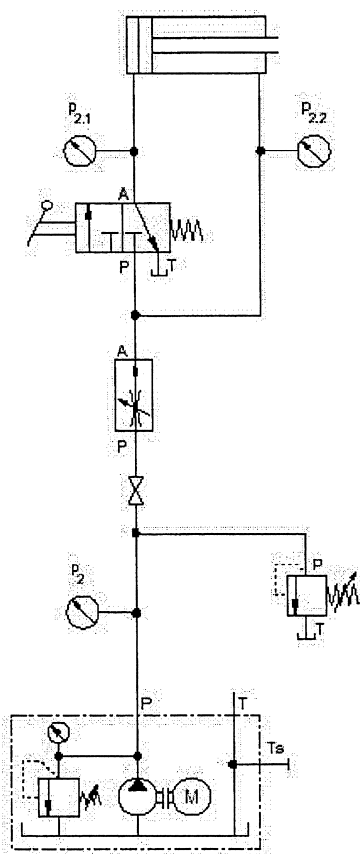
1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**12. Egy köszörűgép beüzemelését és beállítását Önnek kell elvégeznie. Az előre és visszamozgás sebességének azonosnak kell lennie, és az előre és hátra mozgás sebességét „től-ig” tartományba kell beszabályozni. A megadott kapcsolási rajz alapján ismertesse a beüzemelés folyamatát. A be- és kimenőági fojtással miért nem oldható meg a feladat?**

Információtartalom vázlat

- szakszerűség
- működés
- elemek, funkciók
- rajzolvasás
- javaslat



C

Vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**12. Egy köszörűgép beüzemelését és beállítását Önnek kell elvégeznie. Az előre és visszamozgás sebességének azonosnak kell lennie és az előre és hátra mozgás sebességét „től-ig” tartományba kell beszabályozni. A megadott kapcsolási rajz alapján ismertesse a beüzemelés folyamatát. A be- és kimenőági fojtással miért nem oldható meg a feladat?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	szakszerűség	10	
C	Új technológiák megismerése	működés	20	
B	Hidraulikus alapelemek, szerelvények	elemek, funkciók	20	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	rajzolás	10	
C	Hidraulikus berendezés üzemeltetés	javaslat	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

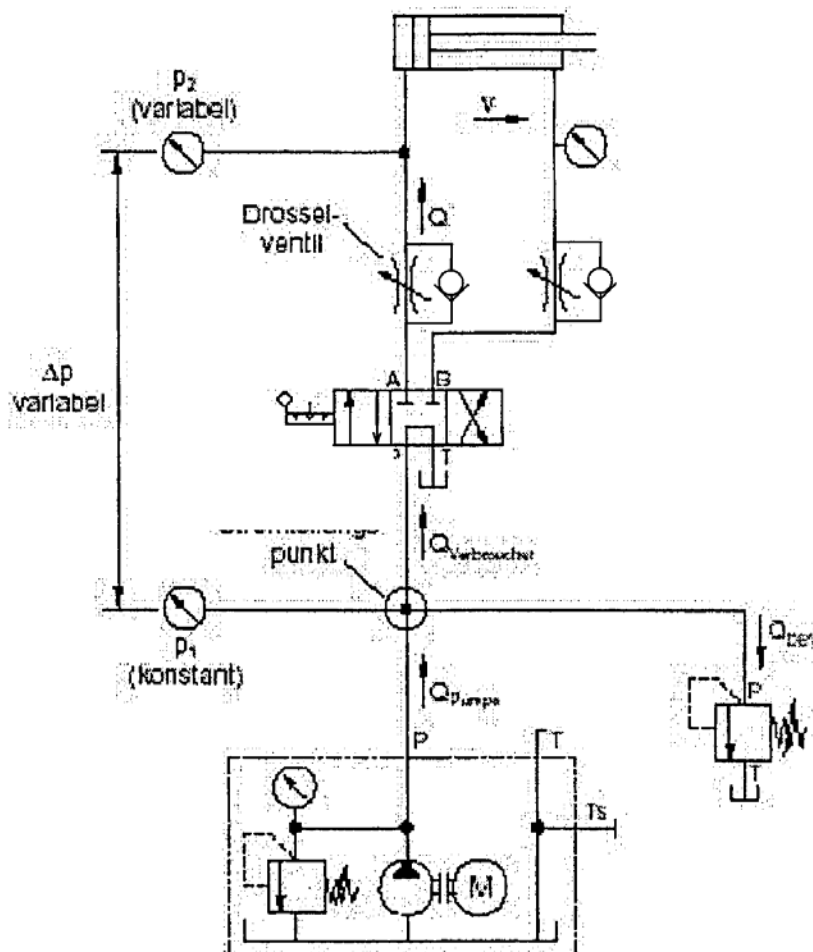
C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 1. vizsgafeladat  
 Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**13. A kettős működtetésű munkahengerrel üzemeltetett gépnek a ki- és befelé mozgási sebességét fojtó-visszacsapó szeleppel szabályozzuk. A kezelőszemélyzet azt tapasztalja, hogy kimenőági fojtás esetén a rendszerben jóval nagyobb nyomás alakul ki, mint a tápnyomás. Magyarázza az üzemvezetővnek, hogy a beüzemelés során hol követtek el hibát! Tegyen javaslatot a hiba kijavítására és az ismételt beüzemelés folyamatára.**

Információtartalom vázlata

- szakszerűség
- elvégzendő feladatok
- hibajavítás
- rajzolás
- elemismeret
- dokumentálás



C

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**13. A kettős működtetésű munkahengerrel üzemeltetett gépnek a ki- és befelé mozgási sebességét fojtó-visszacsapó szeleppel szabályozzuk. A kezelőszemélyzet azt tapasztalja, hogy kimenőági fojtás esetén a rendszerben jóval nagyobb nyomás alakul ki, mint a tápnyomás. Magyarázza el az üzemvezetőnek, hogy a beüzemelés során hol követtek el hibát! Tegyen javaslatot a hiba kijavítására és az ismételt beüzemelés folyamatára.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	szakszerűség	10	
		elvégzendő feladatok	20	
C	Új technológiák megismerése	hibajavítás	20	
B	Hidraulikus alapelemek, szerelvények	rajzolás	10	
B	Hidraulikus mérő-, vezérlő- és szabályzóköörök	elemismeret	10	
C	Hidraulikus berendezés üzemeltetés	dokumentálás	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**14. A karbantartók éves továbbképzésén az Ön vezetésével ismételjék át a levegő-előkészítő egység, valamint a sűrített levegőt előállító kompresszor meghibásodási lehetőségeit, a javítások módját, szűrők cseréjét, az időszakos karbantartások feladatait. Az újraindítás, ismételt üzembe helyezés kérdéseire is térjen ki!**

Információtartalom vázlata

- típusok, fajták
- meghibásodások
- javítások módjai
- szűrőcserék
- napi, heti, havi, éves karbantartás
- ismételt üzembe helyezés kérdései

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**14. A karbantartók éves továbbképzésén az Ön vezetésével ismételjék át a levegő-előkészítő egység, valamint a sűrített levegőt előállító kompresszor meghibásodási lehetőségeit, a javítások módját, szűrők cseréjét, az időszakos karbantartások feladatait. Az újraindítás, ismételt üzembe helyezés kérdéseire is térjen ki!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	típusok, fajták	20	
B	Pneumatikus alapelemek, szerelvények	meghibásodások	10	
B	Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzókörök	javítások módjai	10	
		szűrőcserék	10	
C	Pneumatikus berendezés üzemeltetés	napi, heti, havi, éves karbantartás	15	
C	Új technológiák megismerése	ismételt üzembe helyezés kérdései	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

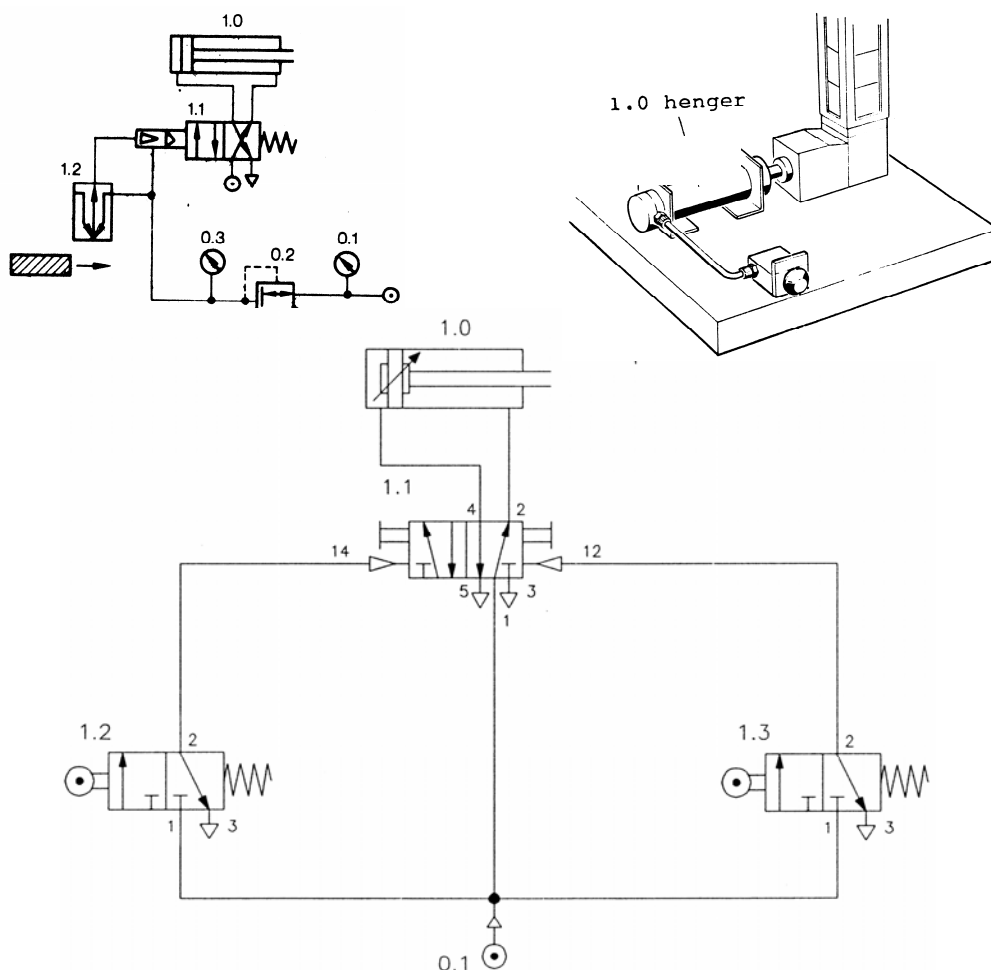
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0904-06 Automatikai berendezések üzembe helyezése  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 1. vizsgafeladat  
 Automatikai berendezések üzembe helyezési lépéseinek elemzése dokumentáció alapján

**15. Főnökétől a következő feladatot kapja: az előfűrt alkatrészeken a furatok meglétét fűvókás érzékelővel kell ellenőrizni. Az alkatrészeket az ejtőtárból az 1.0-ás munkahenger továbbítja adott ütemben. A hibás alkatrészt a 2.0-ás munkahenger a selejt gyűjtőkosárba tolja. Az adagoló 2 szekundumonként továbbít egy-egy alkatrészt. A gépen dolgozó személyzet számára adjon ismertetést a gép működéséről, az előforduló meghibásodási lehetőségekről, a napi karbantartásról, az ütemváltoztatás lehetőségéről! Ismételt üzembe helyezés módjára is térjen ki!**

Információtartalom vázlatja

- szakszerűség
- működés
- meghibásodások
- napi karbantartás
- ütemváltoztatás
- ismételt üzembe helyezés

Adagoló kapcsolási rajz:



C

Vizsgáló neve: .....

## Értékelő lap

**15. Főnökétől a következő feladatot kapja: az előfűrt alkatrészekben a furatok meglétét fűvókás érzékelővel kell ellenőrizni. Az alkatrészeket az ejtőtárból az 1.0-ás munkahenger továbbítja adott ütemben. A hibás alkatrészt a 2.0-ás munkahenger a selejt gyűjtőkosárba tolja. Az adagoló 2 szekundumonként továbbít egy-egy alkatrészt. A gépen dolgozó személyzet számára adjon ismertetést a gép működéséről, az előforduló meghibásodási lehetőségekről, a napi karbantartásról, az ütemváltoztatás lehetőségéről! Ismételt üzembe helyezés módjára is térjen ki!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Üzemeltetési és karbantartási feladatok dokumentációi	szakszerűség	15	
B	Pneumatikus alapelemek, szerelvények	működés	10	
B	Pneumatikus mérő-, vezérlő- és szabályzóköri	meghibásodások	10	
C	Pneumatikus berendezés üzemeltetés	napi karbantartás	10	
C	Új technológiák megismerése	ütemváltoztatás	15	
		ismételt üzembe helyezés	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszéd-készség		3	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
2	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes kompetenciák	Pontosság	1	
		Türelem	1	
	Társas kompetenciák	Határozottság	1	
		Prezentációs készség	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszerkompetenciák	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Rendszerben való gondolkodás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Információgyűjtés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C