

## 1. EREDUA

<b>Oposiciones docentes 2022 / 2022 Irakasle oposizioak</b>		
Kidegoa 591	Espezialitatea: INSTALAZIO ELEKTROTEKNIKOAK	Hizkuntza: EUSKERA

### **1. ARIKETA (2 puntu)**

**1A-** Irudika itzazu transformadore trifasiko baten barneko harilen (bobinen) konexioak; transformadore horren izendapena, Nazioarteko Batzorde Elektroteknikoaren arabera, hau da: **Yz11**

. Justifika ezazu dagozkion diagrama bektorialekin. Akoplamenduaren transformazio-erlazioa eta ordu-indizea ere justifika itzazu. **(puntu 1)**

**1B-** Urtxintxa-kaiolako errotorea duen korrante alternoko motor asinkrono trifasiko batentzat, diseinatu eta irudikatu ezazu harilkatu (bobinatu) estatorikoa, honako hauek kontuan hartuta: **(puntu 1)**

- o Estatoreak 24 arteka ditu
- o Motorra 2 polokoa da
- o Bobinatua geruza batekoa da
- o Zentrokidea (kontzentrikoa) egingen da ondoriozko poloen (kontsekuenteen) bidez

## 2. - **ARIKETA (2 puntu)**

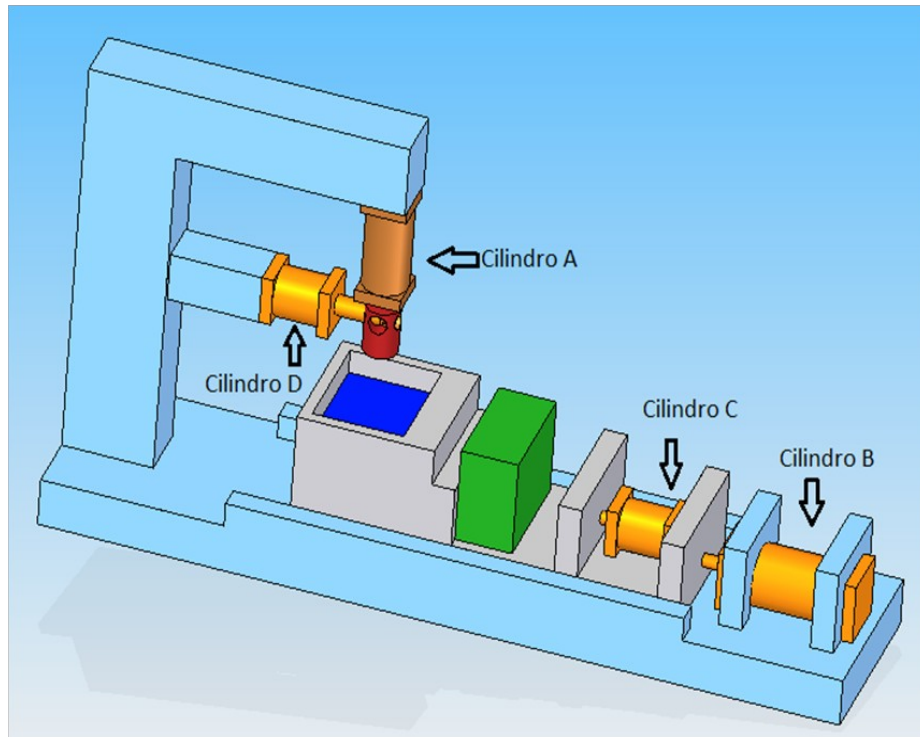
**2A.** Marraztu ezazu etxebizitza bateko aginte- eta babes-koadroaren lerro bakarreko eskema (unifilarra, alegia). Eskeman sartu behar dira Behe Tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoaren arabera elektrifikazio altuari dagozkion zirkuitu guztiak. Eskeman, adierazi honako hauek: **(puntu 1)**

- Elementu bakoitzaren ezaugarri teknikoak
- Zirkuitu bakoitzaren izena eta erabilera
- Zirkuitu bakoitzeko eroaleen gutxieneko sekzioa

**2B.** 400 V-ko instalazio trifasiko bat dugu. Bi motorrek osatzen dute, eta ezaugarri hauek dituzte motor horiek:

**1. motorra:** trifasikoa. Potentzia 7360W. Errendimendua 0,9 eta firen kosinua/potentzia-faktorea 0,7. **2. motorra:** monofasikoa. Potentzia 14720W. Errendimendua 0,6 eta potentzia-faktorea 0,6. Hobetu ezazu instalazioaren potentzia-faktorea 1eraino, instalazioaren buruan triangeluan konektatutako kondentsadoreen batera bat erabilita. Kalkula ezazu kondentsadore bakoitzaren kapazitatea. **Puntu 1**

### 3. ARIKETA (2 puntu)



Irudian ikusten den makina elektropneumatikoaren funtzionamendua hau da:

- Langileak barailan (mordazan) jartzen du pieza. Ondoren, bi sakagailu (S0 eta S1) sakatu behar ditu aldi berean, lan-zikloari hasiera emateko. Zikloa hasiko da baldin eta zilindro guztiak hasierako posizioan badaude. Segurtasunagatik, sakagailuek ziklo osoan egon behar dute aktibatuta. Hau da makinaren lan-sekuentzia: Baraila ixten da (C+) eta grabatu-zilindroa askatzen da (D-). Jakin dezazun, D zilindroak eragozten du burua erortzea despresurizazioa gertatuz gero.

1. Grabatu-zilindroa jaisten da (A+) eta zigilua pinturaz bustitzen du.

2. Grabatu-zilindroa hasierako posiziora itzultzen da (A-).

3. Kokapen-zilindroak sistema grabatu-posizioan jartzen du (B+).

4. Grabatu-zilindroa jaisten da (A+) eta estanpatua piezaren gainean jartzen du.

5. Grabatu-zilindroa hasierako posiziora itzultzen da (A-).

6. Kokapen-zilindroak sistema pintura-deposituaren posizioan jartzen du (B-).

7. Pieza askatzen da baraila irekita (C-) eta segurtasun-zilindroa jartzen da (D+).

Zikloa espazio-fase diagrama honen bidez deskribatzen da:

C+ D-, A+, A-, B+, A+, A-, B-, C- D+



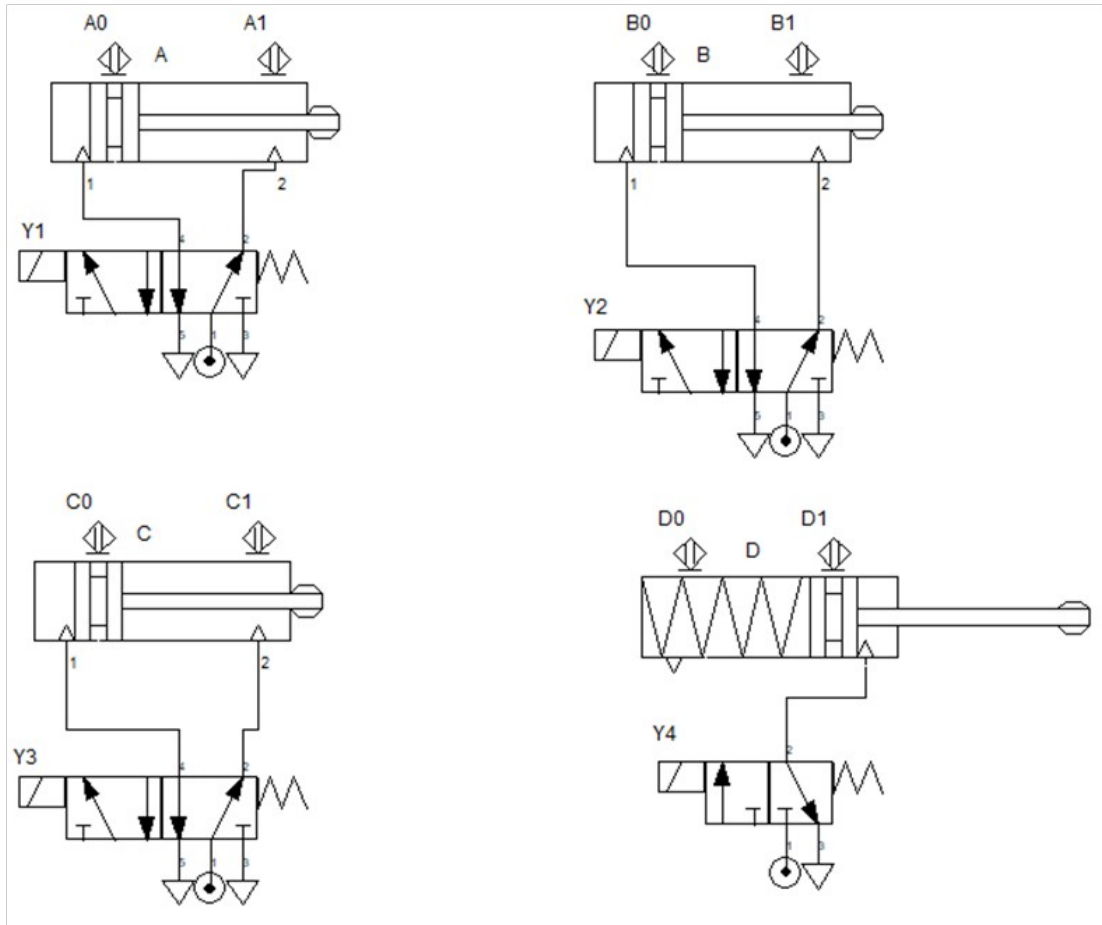
- Ondoren, bi sakagailuak askatu arte itxaron behar da. Hala, makina beste ziklo bat hasteko prest egonen da.
- H0 pilotuaren bidez adieraziko da makina lan-zikloan ari dela.
- Segurtasunagatik, lan-zikloan sakagailuren bat edo biak aktibatzeari uzten bazaio, makinak zilindroak hasierako posiziora itzuli behar ditu, baina ordena honetan:

1. Lehenbiziko pausoa A, B eta C zilindroak itzuliko dira (A- B- eta C-).

2. Zilindro horiek itzuli ondoren, D abiapuntura itzuliko da (D+). Hau da itzulerako sekuentzia: A- B- C-, D+ Zilindro guztiak itzuli ondoren, makina beste ziklo bat hasteko prest gelditzen da.

Segurtasuneko itzulera horretan, pilotu laranjak (H1) piztua egon behar du.

Makinaren zirkuitu pneumatikoaren eskema hurrengo irudian ageri da. Hor, zilindroak zikloaren hasierako posizioan daude.



**Erabilitako elementuak eta horien ezaugarriak honako hauek dira:**

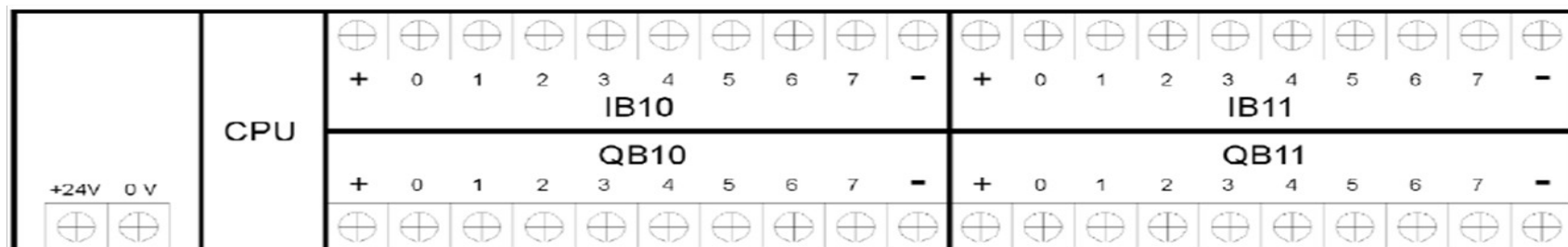
<b>Aginte-elementuak</b>		
<b>Izena</b>	<b>Mota</b>	<b>Funtzioa</b>
-S0	Sakagailu Normalki Irekia (NO)	Abiaraztea
-S1	Sakagailu Normalki Irekia (NO)	Abiaraztea
<b>Seinaleztapen-elementuak</b>		
<b>Izena</b>	<b>Mota</b>	<b>Seinaleztatz en du</b>
-H0	Pilotu urdina, 24 V-ko korrante zuzeneko	Makina zikloan lanean
-H1	Pilotu laranja, 24 V-ko korrante zuzeneko	Makina hasierako posizioan
<b>Eragingailu pneumatikoak</b>		
<b>Izena</b>	<b>Mota</b>	
A	Efektu bikoitzeko zilindroa, zurtoin sinplea	
B	Efektu bikoitzeko zilindroa, zurtoin sinplea	
C	Efektu bikoitzeko zilindroa, zurtoin sinplea	
D	Efektu sinpleko zilindroa, zurtoin sinplea	
<b>Elektrobalbula pneumatikoak</b>		
<b>Izena</b>	<b>Mota</b>	<b>Aktibatzen duen zilindroa</b>
Y1	5/2 elektrobalbula monoegonkorra, 24 V-ko korrante zuzeneko	A
Y2	5/2 elektrobalbula monoegonkorra, 24 V-ko korrante zuzeneko	B
Y3	5/2 elektrobalbula monoegonkorra, 24 V-ko korrante zuzeneko	C
Y4	3/2 elektrobalbula monoegonkorra, 24 V-ko korrante zuzeneko	D

<b>Sentsoreak</b>		
<b>Izena</b>	<b>Mota</b>	<b>Detektatzen du</b>
A0	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	A zilindroa, zurtoina osotara bildua
A1	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	A zilindroa, zurtoina osotara luzatua
B0	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	B zilindroa, zurtoina osotara bildua
B1	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	B zilindroa, zurtoina osotara luzatua
C0	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	C zilindroa, zurtoina osotara bildua
C1	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	C zilindroa, zurtoina osotara luzatua
D0	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	D zilindroa, zurtoina osotara bildua
D1	Magnetikoa, 3 harikoa, 24 V-ko korrante zuzenekoa	D zilindroa, zurtoina osotara luzatua
<b>Automata</b>		

- 24 V-ko korrante zuzeneko elikatze-iturria du, eta korrantea hornitzeko gaitasuna da sistemaren elementuak elikatze behar adinakoa.
- Sarrera digitalen modulua, 24 V-ko korrante zuzenekoa, 4 mA.
- Irteera digitalen modulua. Korrante zuzeneko 20,4tik 28,8V-ra, eta korrantea hornitzeko gaitasuna da elektrobalbulak eta pilotuak elikatze behar adinakoa.

Adierazitako baldintzak kontuan hartuta, hau eskatzen da:

- Erantsitako orrian, muntaketa elektrikoa egitea, behar bezala funtzionatzeko behar diren elementu guztiekin. Automatak 24 V-ko korrante zuzeneko elikatze-irteera du, eta korrantea hornitzeko gaitasuna da sistemaren elementuak elikatze behar adinakoa. Ez da beharrezkoa automataren beraren funtzionamendurako elikadura elektrikoa inplementatzea.
- Deskribatutako ziklo automatikoaren funtzionamenduko Etapak eta Trantsizioak Kontrolatzeko Grafiko Funtzionala (gaztelaniaz, GRAFCET) egitea.





<b>Oposiciones docentes 2022 / 2022 Irakasle oposizioak</b>		
Kidegoa: 591	Espezialitatea: INSTALAZIO ELEKTROTEKNIKOAK	Hizkuntza: EUSKERA

## **TAILERREKO PRAKTIKA**

### **4.- ARIKETA (2 puntu)**

Parte-hartzaile bakoitzari hainbat material emanen zaizkio. Horrekin, egin beharko dute paneleko muntaketa kanaletekin eta banaketa normalizatuarekin.

Urtxintxa-kaiolako bi motor trifasiko ditugu; horien automatismoa egingen dugu eta martxan jarriko ditugu, zehaztapen hauek kontuan hartuta:

- Automatismoak dauden babes-materialekin diseinatu eta muntatuko dira.
- M1 motorra KM1 bidez abiatuko da, eta M2 motorra KM2 bidez, bakoitza dagokion konexioan (Y-TR)
- Bi motorrak babestuak egonen dira gainkargen eta/edo fase baten faltaren aurka.
- Sistemak S0 larrialdiko botoi bakarra izan behar du, M1 eta M2 bi motorrak aktibatzen dituzten bi kontaktoreak geldiaraziko dituena.
- M1 motorrak izanen ditu S2 abiarazte-sakagailua eta S1 gelditze-sakagailua. Motor horretan abiarazte-sakagailuak izan behar du lehenetsua.
- M2 motorrak izanen ditu S22 abiarazte-sakagailua eta S11 gelditze-sakagailua. M2 motorrean gelditze-sakagailuak izan behar du lehenetsua. M2 motorraren funtzionamendua egonen da M1 motorra jada martxan egotearen mende.
- Automatismoak argi-seinale hauek izan behar ditu: M1, M2 motorretako edozeinen biraketa aktibatzea H1 lanpara bakar baten bidez; M1 eta M2 motorrak gelditzea H2 lanpara bakar baten bidez; M1 eta M2 motorretako edozeinen matxura termikoa, H3 lanpara baten bidez.

## **5. ARIKETA (2 puntu)**

**5a)** Adieraz ezazu A eta B puntuen arteko balio efikaza. **(Puntu 1).**

**5b)** Egin ezazu lotura bat (gaztelaniaz, "latiguillo") RJ-45 konektoreekin, T568B estandarraren arabera. **(Puntu 1).**