

Programozható irányítóberendezések és szenzorrendszerek

1. vizsga

2014.05.27.

1. rész: szenzorrendszerek

Kiskérdések:

1. analóg bemeneti jelformálók (Rajzolj fel 3-at)
2. ntc karakterisztika
3. digitális bemeneti jelformálók (Rajzolj fel 4-et)
4. hidegponti hőmérséklet kompenzálása
5. szűkítőelemes áramlásmérési kérdés a térfogatáramra, hogy mi mit jelent a képletben
6. fém ellenállás hőmérők statikus karakterisztikája

Nagykérdések:

1. Földelések típusai, földhurok megszüntetése, Földáramkör megszüntetése rajzok (repülő kondenzátor, trafo, optocsatoló) CMR javításának a módszerei
2. Memória tápellátása (tápkiesés esetén), blokkdiagram + leírás

2. rész: PLC

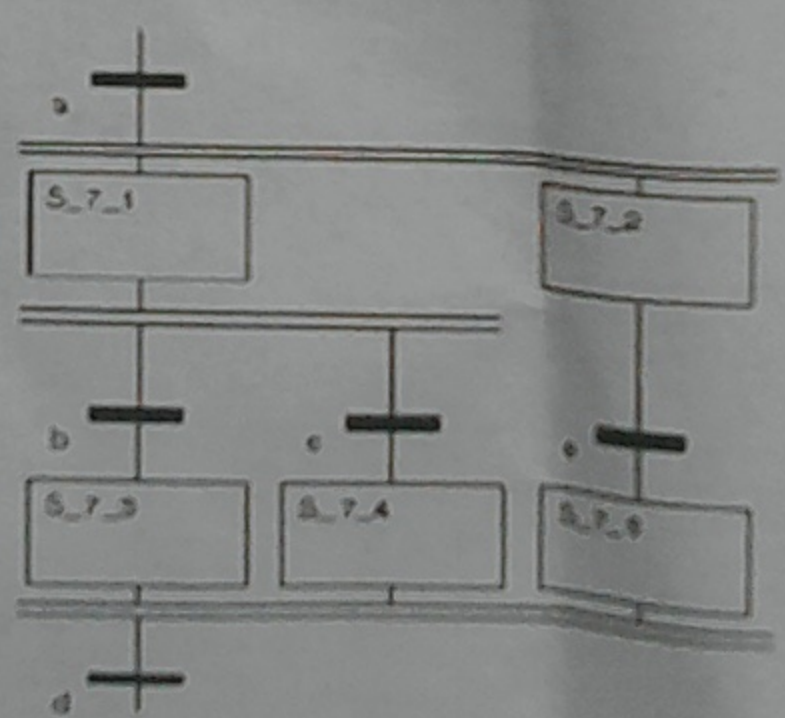
Görgecs lejjebb

melyek a HAMISak (jobb oldali négyzet)!

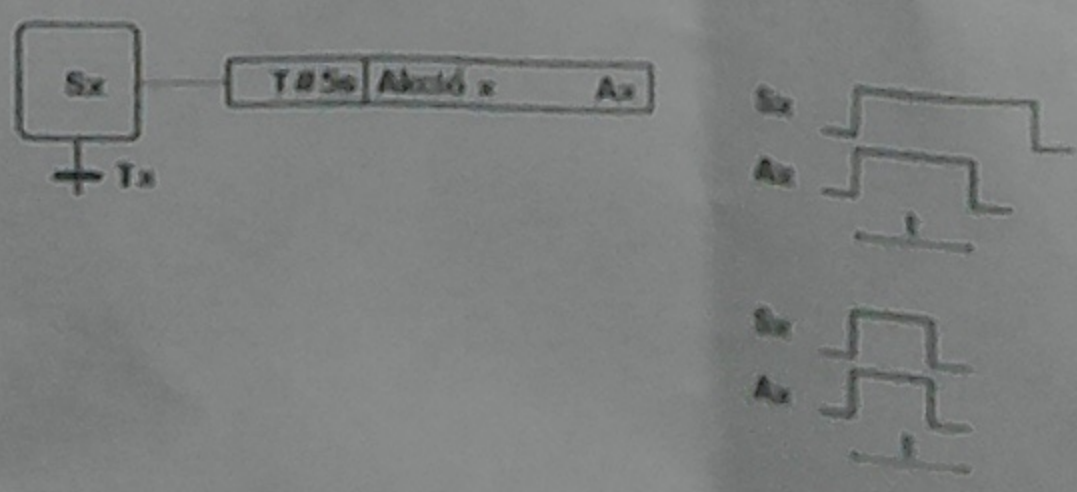
Minden jó jelölésre 2 pontot kap, minden rossz jelölésre pedig 2 pont levonás jár. Csak ott jelöljön, amelyről biztosan tudja, hogy igaz, vagy hamis! Ha egy állításnál mindkét négyzetet üresen hagyja, vagy besatírozza, az a pontokat nem befolyásolja! Másfajta jelölést nem értékelek!

1. 36 pont

- Igaz Hamis
- ☒ ☐ A PLC-k a meleg indításkor a memóriaváltozókat a kikapcsoláskor eltárolt értékekkel inicializálják.
 - ☐ ☒ Egy PLC-s irányítás reakcióideje csak a ciklusidőtől függ.
 - ☐ ☒ A PLC-k analóg kimenetei külső védelem nélkül induktív terhelések esetén tönkremehetnek.
 - ☐ ☒ A sorrendi folyamatábrás vezérlésben (SFC) a VAGY típusú elágazások megtervezésénél biztosítani kell, hogy a párhuzamos ágak közül mindegyik aktív legyen.
 - ☐ ☒ Egy IEC1131 szabvány szerinti TP timer kimenete biztosan logikai 0 értékű, ha a timer bemenetén logikai 0 érték van.
 - ☐ ☐ Egy utasítás listában készült program nem mindig fordítható át létraprogrammá, a létraprogramokat viszont mindig át lehet fordítani utasításlistás programmá.
 - ☐ ☒ A PLC-k analóg kimenetei általában 100-200mA terhelhetőségűek.
 - ☒ ☐ A PLC-k tranzistoros kimeneteit általában diódás védelemmel használjuk.
 - ☐ ☒ A PLC-k operációs rendszere általában nem prioritásos ütemezőt alkalmaz.
 - ☐ ☒ A PLC-k meleg indulása azt jelenti, hogy a ciklikus programvégrehajtás a bekapcsolás után azonnal elindulhat.
 - ☐ ☒ A MODBUS előállító-felhasználó típusú hálózat.
 - ☒ ☐ A MODBUS alapú hálózatok a CSMA/CA közeg hozzáférési eljárást alkalmazzák.
 - ☐ ☒ Egy PLC-s irányításnál a ciklusidő általában a reakcióidő kétszerese.
 - ☒ ☐ A PLC-kben a ciklikus program végrehajtás mellett periodikus taszkök futtatása is történhet.
 - ☐ ☒ Upload (US): az alkalmazói program feltöltése a programozó készülékről a PLC-be.
 - ☐ ☒ A párhuzamos programkiértékelés azt jelenti, hogy a PLC operációs rendszere az alkalmazói program végrehajtásával időben párhuzamosan más feladatokat is végez.
 - ☐ ☒ Az alábbi ábra szerinti program szintaktikusan hibás:

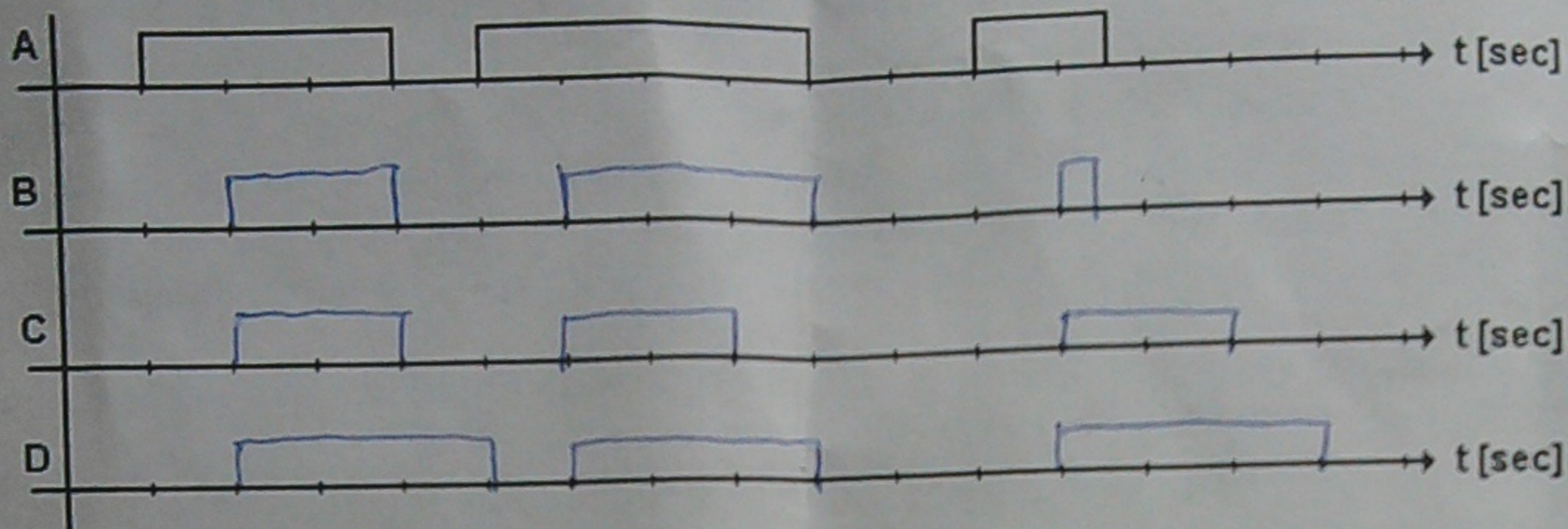
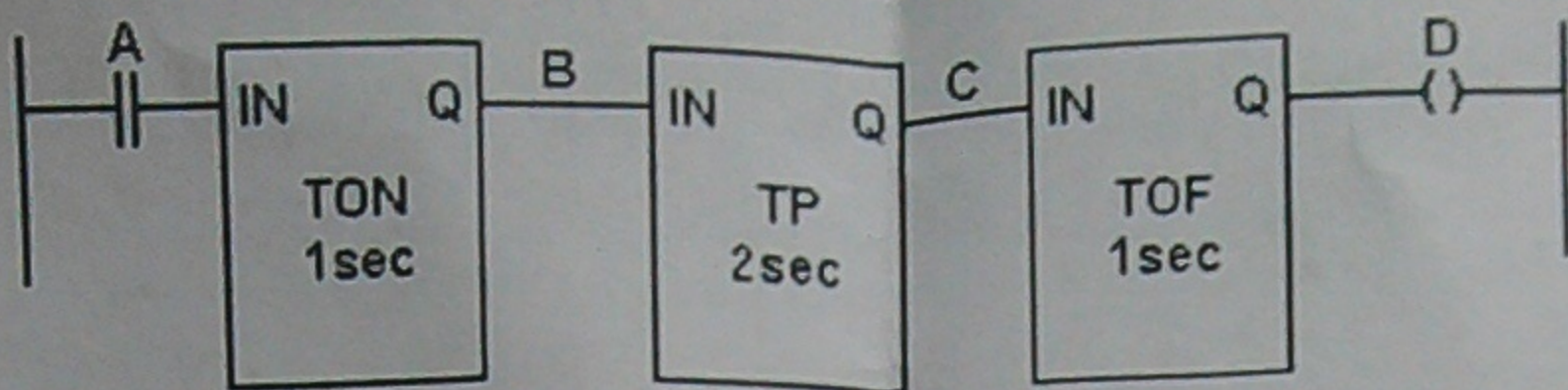


- ☐ ☒ Az alábbi ábra az „Időben késleltetett” akcióminősítés idődiagramját mutatja:

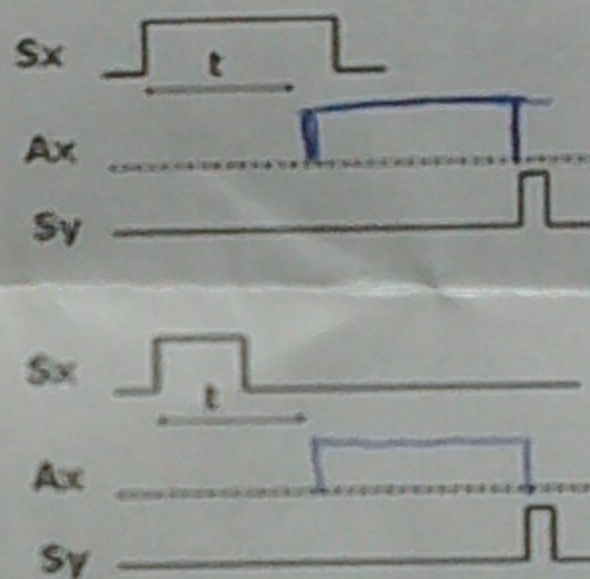
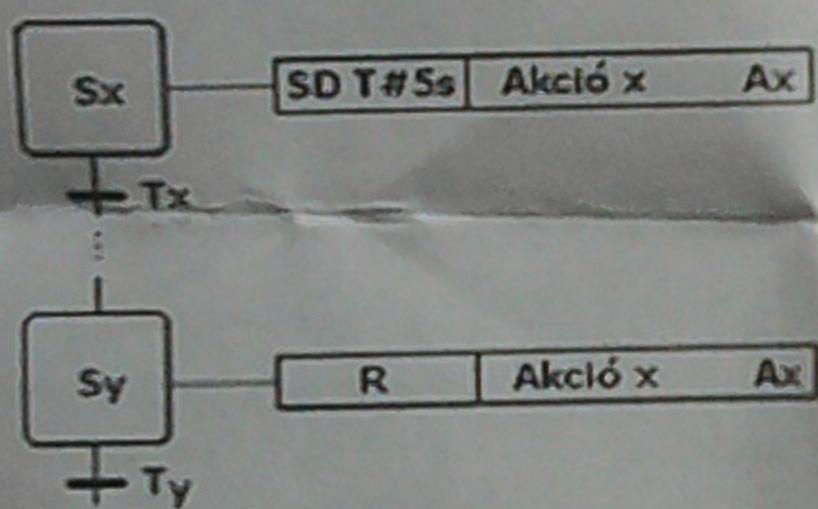


2. Adott az alábbi lóciadiagram rész. Rajzolja le a „B”, „C” és „D” pontokon a logikai jelszinteket, ha az „A” kontaktus a megadott módon változik!

3 pont

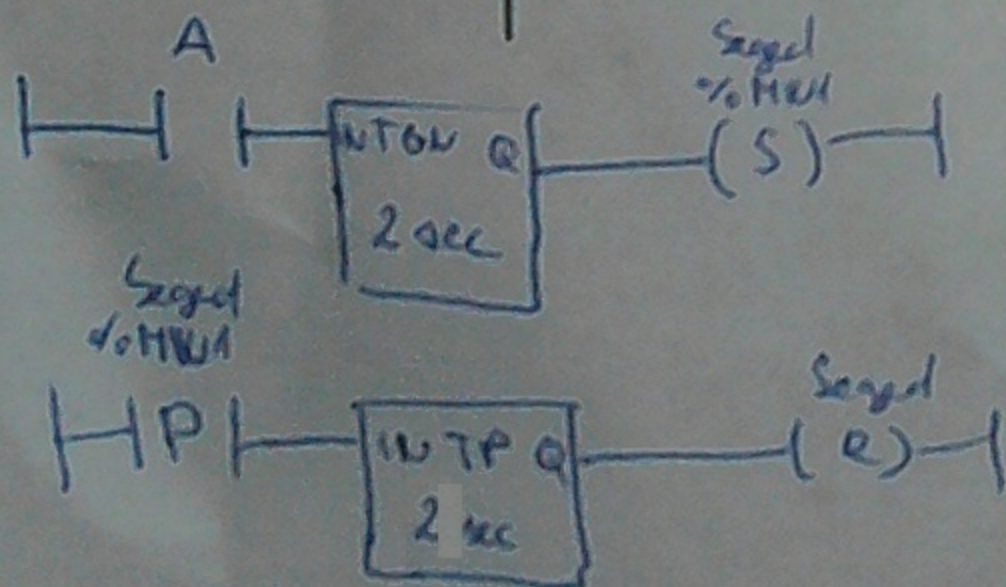
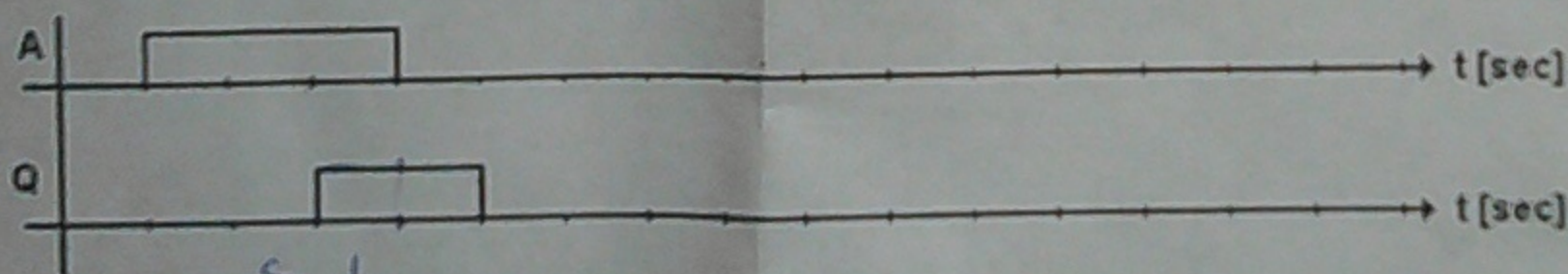


3. Rajzolja le a szaggatott vonalra az alábbi akcióminősítés esetén az Ax-re vonatkozó végrehajtási idődiagramot! 4 pont



4. Készítsen létra diagramot, amely az „A” bemeneten levő jelalakra a „Q” szerinti kimenetet állítja elő!

5 pont



5. Rajzoljon az alábbi ST nyelvű programnak megfelelően működő létraprogramot!

`%Q0.0 := %I0.0 OR %I0.1;`

`IF %I0.2 AND %I0.3 OR %I0.4 THEN %Q0.1 := 1 END_IF;`

