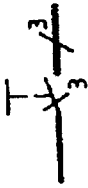


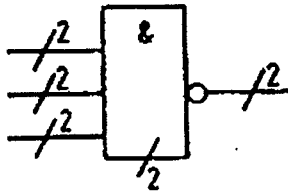
7601040	AUTOMAATION DOKUMENTOINTI	Yrjö Majanne
TTKK	TENTTI	21.12.2000

1 Piirrä auki seuraavat yksinkertaistetut kytkennät, eli kuinka paljon mitäkin komponentteja ja kytkentöjä oheiset kuvat sisältävät? 2+2+2 p.

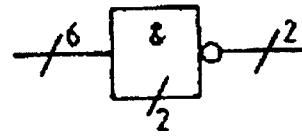
a)



b)



c)

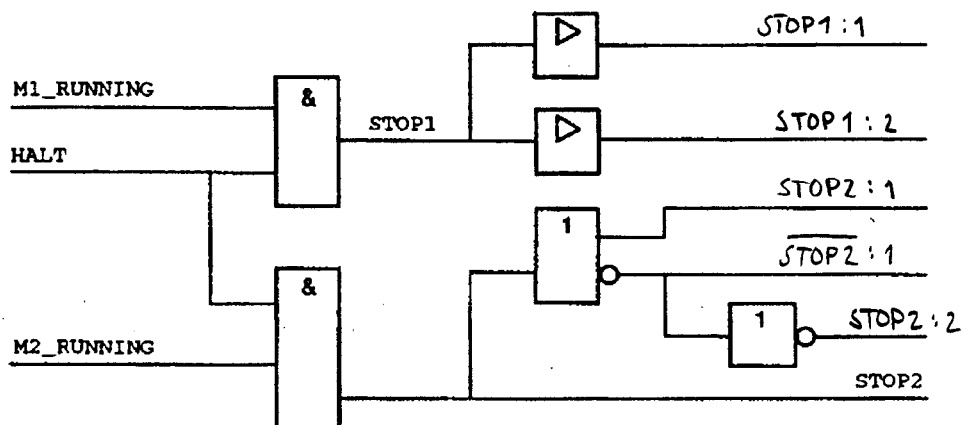


2

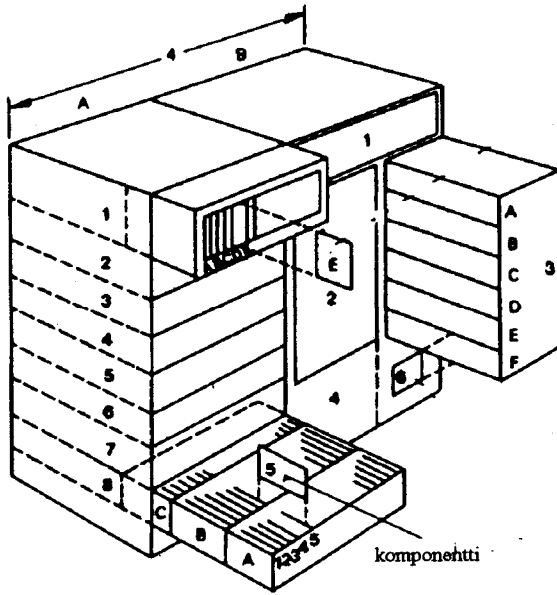
a) Muodosta suurjännitekytkinlaitteiston *WL1* kytkinkaapissa *H1* olevan erottimen *Q11* liittimelle *W81* yksikkötunnus. kokon. + sij. - yksikköt. = liittin 2 p.

$$WL1 + H1 - Q11 = W81$$

b) Täydennä oheiseen logiikkakaavioon puuttuvat signaalimet. Kaavio kuvaa moottoreiden *M1* ja *M2* yhteistä pysäytystä *HALT* signaalilla. 2 p.



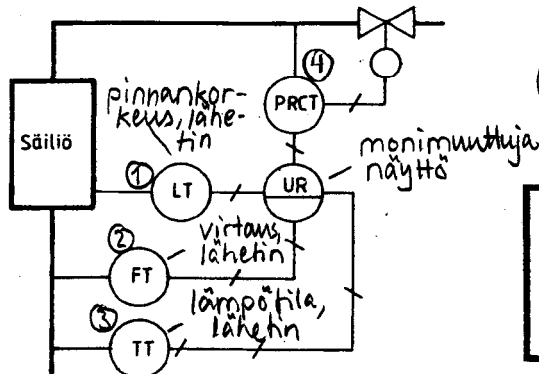
- c) Laadi laitteen A1 komponentille P1, joka sijaitsee oheisessa kaapissa kohdassa "komponentti" yksikkötunnus.



- 3 Selosta mitä seuraavat instrumentoinnin toimintakaaviot kuvaavat.

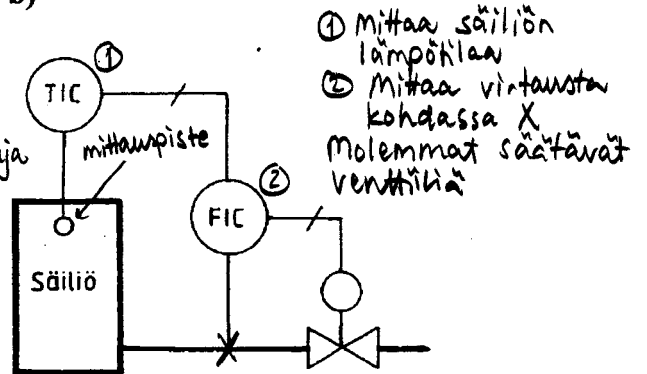
2 + 1 p.

a)



Instrumentointilaitte ① ② ③ lähettää datan monimuuttuja instrumentille, jossa on valvomo. ① ② ③ tutkii säiliön pinnan korkeutta, virtausta, ja lämpötilaa. ④ säätelee venttiiliä paineen perusteella.

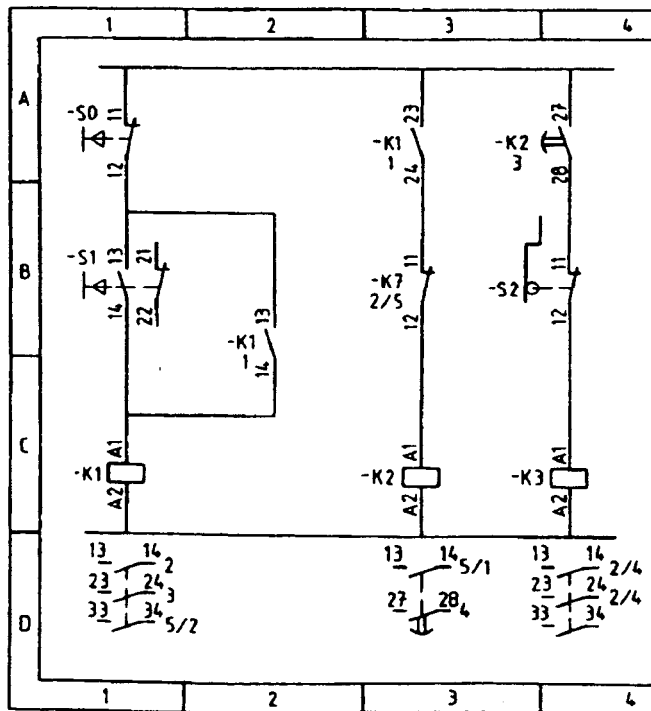
b)



- 4 Kerro mikä on PI-kaavion käyttötarkoitus ja mitä se sisältää.

6 p.

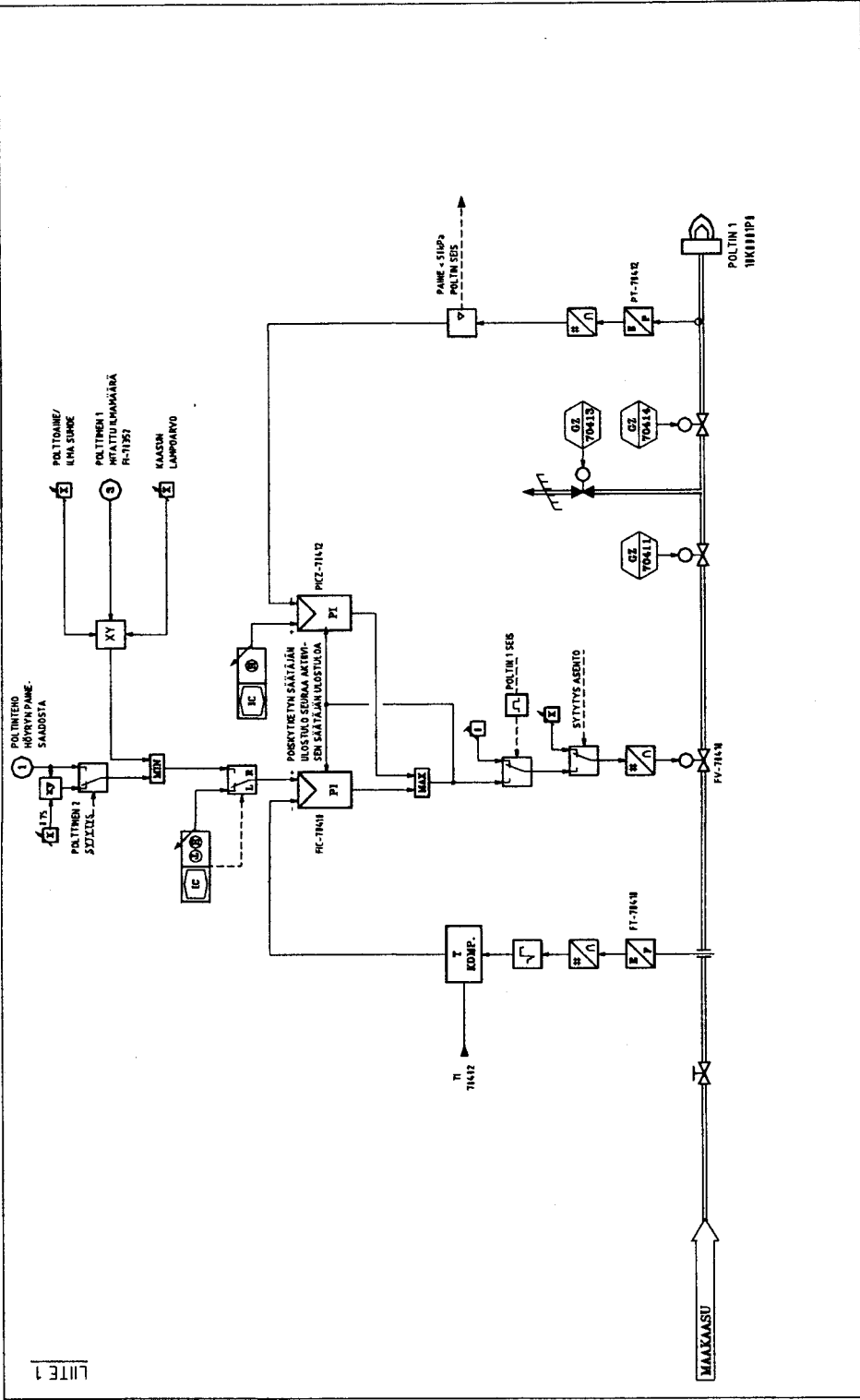
- 5 Ohessa on kuva piirikaavioiden vapaan esitysmuodon yhteydessä käytettävästä viitekaaviosta. Selitä miten viitekaavioita luetaan, eli mitä ne kertovat. 3 p.



Kaaviossa on kolme pääjännitelähdettä, joiden "välinä" piirit. 1. piiriin liittyy D1 lohkoissa oleva piirros, 2. D3 ja 3. D4. Viitekaavio kuvaa

6. Kirjoita lyhyt toimintakuvaus oheisen säätöpiirin esittämästä säätöpiiristä.

3 p.



Dy ASIAKAS Ab Tampere Suomi		OY FIRMA AB TAMPERE		Polttimen 1 teho FIC-70410, PICZ-70412		Pirt. 9.3.1998 YMa		Rev. no	
Korj	Pvm.	Nimi	Hyv.	Muutos					
Suhte: Pirt. no. 71410 DWG								Pirt. no.	
								2	