

Circuit de reglare al nivelului apei dintr-un rezervor

Să se proiecteze un sistem de control al nivelului de apă dintr-un rezervor. Știind că senzorul de nivel folosit poate să măsoare nivelul de lichid liniar, valoarea maximă fiind specificată în tabel coloana E, sistemul se va proiecta astfel încât nivelul din rezervor să se mențină în intervalul specificat în coloana F. Senzorul de nivel se va polariza în curent. Variația liniară a rezistenței electrice a senzorului cu nivelul de lichid este specificată în coloana G și trebuie convertită într-o variație de tensiune în domeniul [0 – (Vcc-2V)]. În rezervor, nivelul de apă este menținut în domeniul specificat cu ajutorul unei pompe comandată de un comparator și un releu electromagnetic. Ansamblul pompă – releu se va modela cu ajutorul unui rezistor. Starea pompei (pornit/oprit) este semnalizată de un LED având culoarea specificată în tabel.

2121

E

F

G

H

I

Specificatii proiectare		Nivel maxim de măsură [cm]	Domeniul nivelului de lichid din rezervor [cm]	Rezistența senzorului [Ω]	VCC [V]	Culoare LED de semnalizare
1	Almaș-Deac Florin-Robert	480	50-400	6k - 16k	18	rosu
2	Amza Andrei-Eduard	470	70-380	5k - 15k	15	verde
3	Blidar Alexandra Anamaria	460	60-350	35k - 25k	10	albastru
4	Botă Ioana Alexandra	520	40-380	15k - 25k	15	portocaliu
5	Breban Alexandru	510	100-410	65k - 50k	18	mov
6	Cseh Anda	500	80-350	2k - 17k	20	galben
7	Dobre Mihail Adrian	490	290-400	21k - 6k	12	rosu
8	Egri Anna-Maria	530	50-450	4k - 19k	15	portocaliu
9	Forro Eduard Andrei	520	80-380	60k - 40k	16	verde
10	Ivanov Alexandru	510	110-400	3k - 23k	15	albastru
11	Lupu Miruna	500	100-400	35k - 15k	17	portocaliu
12	Maier Vlad Alexandru	400	80-320	16k - 6k	12	albastru
13	Muresan Adina-Ștefania	470	70-400	60k - 50k	12	rosu
14	Nagy Marius-Vlăduț	460	60-380	15k - 25k	11	verde
15	Nasca Marian-Florin	450	70-400	14k - 24k	15	albastru
16	Onofrei Ioan-Cristian	440	80-380	28k - 13k	16	portocaliu
17	Oprită Alexandru-Ioan	430	50-350	12k - 27k	17	galben

18	Perseca Andrei-Cosmin	420	200-350	26k - 11k	14	mov
19	Petras Gabriela	470	100-400	10k - 30k	12	rosu
20	Andrei Nicolae	460	60-400	50k - 30k	10	verde
21	Robu Victor-Dimitrie	450	150-350	40k - 50k	20	albastru
22	Roșca David-Sorin	440	80-380	23k - 13k	13	portocaliu
23	Simea Radu Ștefan	430	60-360	15k - 25k	11	galben
24	Simionov Alexandra	420	180-380	25k - 16k	10	mov
25	Tiganu Bogdan Florin	410	100-300	19k - 29k	18	verde