

Index

1 Motivacions, objectius i abast	1
1.1 Motivacions	1
1.2 Objectius	2
1.3 Abast	2
2 Introducció	3
2.1 Explicació dels experiments a monitoritzar	3
2.2 Marc del projecte Recosy	3
2.3 Especificacions electròniques	4
2.4 Especificacions de software	5
2.5 Especificacions de comunicacions	6
3 Material	7
3.1 Sistema experimental	7
3.1.1 Elèctrodes	7
3.1.1.1 pH	7
3.1.1.2 Potencial redox	11
3.1.1.3 Temperatura	12
3.1.1.4 Calibració	14
3.1.1.4.1 Calibració d'elèctrodes	14
3.1.1.4.2 Calibració electrònica	15
3.2 Electrònic	16
3.2.1 Resistències i condensadors	16
3.2.2 Amplificador operacional	17
3.2.2.1 Muntatges	18
3.2.2.1.1 Amplificador inversor	18
3.2.2.1.2 Seguidor	19
3.2.2.1.3 Filtre de segon ordre	19
3.2.2.1.4 Font de corrent	21
3.2.3 Cables	21
3.3 Targetes d'adquisició	22
3.3.1 Prestacions	22
4 Disseny i implementació del circuit	25
4.1 Circuit per als elèctrode de pH i/o potencial redox	25

4.1.1	Tria de circuit	25
4.1.2	Proves de muntatge	26
4.1.3	Muntatge definitiu	28
4.2	Circuit per la sonda de temperatura	32
4.3	Integració en una placa de circuit imprès	33
5	Tria d'eines de l'adquisició de dades	35
5.1	Especificacions de la tarja adquiridora	35
5.2	Tarja definitiva	36
6	Disseny i programació	37
6.1	Programa de configuració	38
6.2	Programa de visualització	43
6.3	Programa d'adquisició	46
7	Plataforma remota	48
7.1	Opcions proposades	48
7.2	Opció definitiva	49
8	Integració i posada apunt	51
9	Conclusions i valoració personal	52
10	Bibliografia	54
11	Agraïments	55

Annexes:

Informe previ de sol·licitud de beca

Manual d'usuari

Resultats de calibració de l'aparell de mesures comercial i del SAD

Pressupost

Esquema (CD)

Codi del programa projecte (CD)