<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Projecte/Treball Fi de Carrera</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Estudi:</strong> Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind.  Pla 2002</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Títol:</strong> AUTOMATITZACIÓ D'UNA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGUA</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Document:</strong> 2. PLÀNOLS</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Alumne:</strong> Francesc Garriga Aguilar</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Director/Tutor:</strong> Joan Puigmal Pairot</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Departament:</strong> Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Àrea:</strong> Enginyeria de sistemes i automàtica (ESA)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Convocatòria (mes/any):</strong> juny/2014</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1. Potència (1)
2. Potència (2)
3. Potència (3)
4. Potència (4)
5. Potència (5)
6. Maniobra quadre potència
7. Alimentació 220v
8. Alimentació 24v DC (1)
9. Alimentació 24v DC (2)
10. Rack PLC
11. Entrades Digitals (1)
12. Entrades Digitals (2)
13. Entrades Digitals (3)
14. Entrades Digitals (4)
15. Sortides Digitals (1)
16. Sortides Digitals (2)
17. Sortides Digitals (3)
18. Sortides Digitals (4)
19. Entrades Analògiques (1)
20. Entrades Analògiques (2)
21. Entrades Analògiques (3)
22. FM350 – Comptatge ràpid
23. Nivell dipòsit DW-VM-02
24. Filtre Pretractament
25. Mesurador de clor
26. Nivells dipòsits DW-VM-01
27. Nivells dipòsits BFW-TM-01
28. Dosificadora Antiincrustant
29. Nivell Dipòsit BFW-TM-01
30. Impulsos FI47001
31. Impulsos FI47002
32. Nivells dipòsit BFW-TM-02
33. Bomba dosificadora sosa
34. Impulsos FI49001
35. Impulsos FI49002
36. Detector vàlvula XV-49101
37. Detector vàlvula XV-49107
38. Pressió aire instruments
41. Lectura redox
42. Captador pressió PT-46004
43. Captador pressió PT-47003
44. Captador pressió PT-47004
45. Captador pressió PT-47005
46. Captador pressió PT-47006
47. Captador pressió PT-49002
48. Captador pressió PT-49003
49. Captador pressió PT-49004
50. Lectura conductivitat CIT-47001
51. Lectura conductivitat CIT-47002
52. Lectura conductivitat CIT-49002
53. Lectura PH Al-49001
54. Lectura conductivitat CIT-49101
55. Nivell dipòsit PT-49101
56. Lectura temperatura TT-49101
57. Lectura temperatura TT-49102
58. Lectura temperatura TT-49103
59. Nivell dipòsit PT-49102
60. Nivell dipòsit PT-49104
61. Lectura caudalimetre FIT-49101
62. Electrovàlvules i Vàlvules pneumàtiques
63. Detector vàlvula XV-46001

9001. P&ID Pretractament
9002. P&ID RO1
9003. P&ID RO2
9004. Llaç de distribució
ETIEI

F.Garriga 28/10/13

S/E

POTÈNCIA (4)

BOMBA DOSIFICADORA

BFW-PM-03

0.14 A

0.03 Kw

0.14 A

BOMBA ALTA PRESSIÓ

BFW-PM-02

9.75 A

4 Kw

3,4 A

1.1 Kw

 unterstützung: a:

Escola politécnica Superior

UdG

Escola

S/E

POTÈNCIA (4)

Nom: F. Garriga

Data: 28/10/13

Signatura: F. Garriga

Dibuixat: 28/10/13

Compro.: 28/10/13

Nº plànol: 4

Substituteix a:

Especialitat: ETIEI
BOMBA LLAÇ
DiW-PM-11
~
9,2 Kw
17,6 A

BOMBA LLAÇ
DiW-PM-10

YCY 4x4
MC-018
Q17
25A

YCY 4x4
MC-017
Q17
25A

SIC 49101

SIC 49102

E2.0
(12-3)
+1

E2.1
(12-3)
+1

25A
MÒDUL 5 DE 32 ENTRADES DIGITALS S7300-SM321/1

E0.0: CONFIRMACIÓ MARXA DW-PM-07
E0.1: CONFIRMACIÓ MARXA DW-PM-08
E0.2: CONFIRMACIÓ MARXA DW-PM-04
E0.3: CONFIRMACIÓ MARXA DW-PM-01
E0.4: CONFIRMACIÓ MARXA DW-PM-02
E0.5: CONFIRMACIÓ MARXA BFW-PM-01
E0.6: CONFIRMACIÓ MARXA BFW-PM-05
E0.7: CONFIRMACIÓ MARXA BFW-PM-06
E1.0: CONFIRMACIÓ MARXA DiW-PM-01
E1.1: CONFIRMACIÓ MARXA DiW-PM-12
E1.2: CONFIRMACIÓ MARXA EQUIP CLOR
E1.3: CONFIRMACIÓ MARXA BFW-PM-04
E1.4: CONFIRMACIÓ MARXA BFW-PM-03
E1.5: CONFIRMACIÓ MARXADiW-PM-03
E1.6: MAGNETOTERMIC VARIADOR FREQUENCIA BFW-PM-02 (1st. step)
E1.7: MAGNETOTERMIC VARIADOR FREQUENCIA DiW-PM-02 (2nd. step)
MÒDUL 6 DE 32 ENTRADES DIGITALS S7300-SM321/1

E4.0: NIVELL LSH-47001
E4.1: NIVELL LSL-47004
E4.2: NIVELL LSL-49001
E4.3: RESERVA
E4.4: RESERVA
E4.5: PULSADOR EMERGENCIA
E4.6: TENSIÓ ALIMENTACIO
E4.7: PULSADOR REARME

E5.0: VÀLVULA XV-49101
E5.1: VÀLVULA XV-49107
E5.2: ALARMA PRESSIO AIRE
E5.3: VÀLVULA XV-46001
E5.4: RESERVA
E5.5: RESERVA
E5.6: RESERVA
E5.7: RESERVA

Data | Nom  | Signatura
--- | --- | ---
Dibuixat | 28/10/13 | F.Garriga
Compro. | 28/10/13 | F.Garriga

Escala | ENTRADES DIGITALS (3) | Nº plànol | 13
S/E | Escola | Substitueix a: | ETIEI
Especialitat |
MÒDUL 6 DE 32 ENTRADES DIGITALS S7300-SM321/2

- E6.0: RESERVA
- E6.1: RESERVA
- E6.2: RESERVA
- E6.3: RESERVA
- E6.4: RESERVA
- E6.5: RESERVA
- E6.6: RESERVA
- E6.7: RESERVA
- E7.0: RESERVA
- E7.1: RESERVA
- E7.2: RESERVA
- E7.3: RESERVA
- E7.4: RESERVA
- E7.5: RESERVA
- E7.6: RESERVA
- E7.7: RESERVA

XPLC

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
</table>

Data: 28/10/13
Nom: F. Garriga
Signatura: F. Garriga

Escala: S/E
ENTRADES DIGITALS (4)
MÒDUL 7 DE 32 SORTIDES DIGITALS S7300-SM322/1

A8.0: MARXA DW-PM-07
A8.1: MARXA DW-PM-08
A8.2: MARXA DW-PM-04
A8.3: MARXADW-PM-01
A8.4: MARXA DW-PM-02
A8.5: MARXA BFW-PM-01
A8.6: MARXA BFW-PM-05
A8.7: MARXA BFW-PM-06
10 987654321

MÒDUL 7 DE 32 SORTIDES DIGITALS S7300-SM322/2

A9.0: MARXA DIW-PM-01
A9.1: MARXA DIW-PM-12
A9.2: MARXA EQUIP CLORACIÓ
A9.3: MARXA BFW-PM-04
A9.4: MARXA BFW-PM-03
A9.5: MARXA DIW-PM-03
A9.6: PULSOS DOSIFICADORA SOSA DIW-PM-03
A9.7: MARXA FILTRE PRETRACTAMENT

Data Nom Signatura
Dibuixat: 28/10/13 F. Garriga
Compro. 28/10/13 F. Garriga

Escola: S/E
Sortides Digitals (2)
M’DUL 7 DE 32 SORTIDES DIGITALS S7300-SM322/3

A10.0: VÀLVULA SV-47001
A10.1: VÀLVULA SV-47002
A10.2: VÀLVULA SV-49001
A10.3: VÀLVULA SV-49002
A10.4: VÀLVULA SV-49003
A10.5: VÀLVULA XV-46001
A10.6: VÀLVULA XV-49101
A10.7: VÀLVULA XV-49102

A10.0: VÀLVULA SV-47001
A10.1: VÀLVULA SV-47002
A10.2: VÀLVULA SV-49001
A10.3: VÀLVULA SV-49002
A10.4: VÀLVULA SV-49003
A10.5: VÀLVULA XV-46001
A10.6: VÀLVULA XV-49101
A10.7: VÀLVULA XV-49102
MÒDUL 7 DE 32 SORTIDES DIGITALS S7300-SM322/4

A11.0: VÀLVULA XV-49103
A11.1: VÀLVULA XV-49105
A11.2: VÀLVULA XV-49107
A11.3: SIRENA
A11.4: PILOT ALARMA
A11.5: RESERVA
A11.6: RESERVA
A11.7: RESERVA

Data | Nom | Signatura
---|---|---
Dibuixat | 28/10/13 | F.Garriga
Compro. | 28/10/13 | F.Garriga

Escala S/E
SORTIDES DIGITALS (4)
MÒDUL 8 DE ENTRADES ANALÒGIQUES S7300-SM331

PEW336: CABAL LLAC
PEW338: RESERVA
PEW340: LECTURA CLOR
PEW342: LECTURA ENTRADA REDOX RO1
PEW344: PRESSIÓ ENTRADA DIPÒSIT RUPTURA
PEW346: PRESSIÓ ENTRADA BOMBA RO1
PEW348: PRESSIÓ SORTIDA BOMBA RO1
PEW350: PRESSIÓ REFÚS RO1

Data | Nom | Signatura
--- | --- | ---
Dibuixat | 28/10/13 | F.Garriga
Compro. | 28/10/13 | F.Garriga

Nº plànol: 19
Substitueix a:
Especialitat: ETIEI
MODUL 9 DE 8 ENTRADES ANALÒGIQUES S7300-SM331

PEW352: PRESSIÓ SORTIDA RO1  
PEW354: PRESSIÓ ENTRADA RO2  
PEW356: PRESSIÓ SORTIDA RO2  
PEW358: PRESSIÓ REFUS RO2  
PEW360: CONDUCTIVITAT ENTRADA RO1  
PEW362: RESERVA  
PEW364: CONDUCTIVITAT SORTIDA RO1  
PEW366: CONDUCTIVITAT SORTIDA RO2

PT-47006  (46)  
PT-49002  (47)  
PT-49003  (48)  
PT-49004  (49)  
CI-47001  (50)  
CI-47002  (51)  
CI-49002  (52)
MODUL 10 DE 8 ENTRADES ANALÒGIQUES S7300-SM331

PEW368: LECTURA PH
PEW370: CONDUCTIVITAT RETORN LLAÇ
PEW372: NIVELL DIPosit ACUMULACIÓ
PEW374: TEMPERATURA ENTRADA INTERCAMBIADOR
PEW376: TEMPERATURA SORTIDA INTERCAMBIADOR
PEW378: TEMPERATURA LLAÇ
PEW368: LECTURA PH
PEW370: CONDUCTIVITAT RETORN LLAÇ
PEW372: NIVELL DIPosit ACUMULACIÓ
PEW374: TEMPERATURA ENTRADA INTERCAMBIADOR
PEW376: TEMPERATURA SORTIDA INTERCAMBIADOR
PEW378: TEMPERATURA LLAÇ
PEW380: NIVELL DIPosit ACUMULACIO PUNT D'US 1
PEW382: PRESSIÓ PUNT D'US 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Data</th>
<th>Nom</th>
<th>Signatura</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>28/10/13</td>
<td>F.Garriga</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nº plànol: 21
Substitueix a: 
Especialitat: ETIEI
MODUL 11 FM-350-2 DE CONTATGE RÀPID

A0: IMPULSOS 47001
A1: IMPULSOS FI 47002
A2: IMPULSOS FI 49001
A3: IMPULSOS FI 49002
FILTRE DW-JX-01

VV-K 4x1

IC-021

CAMP

ARMARI DE CONTROL

12V

12V

C

N0

NO
ETIEI
32
F.Garriga
28/10/13
S/E
NIVELLS DIPÒSIT BFW-TM-02
28/10/13
10 987654321
CAMP
ARMARI CONTROL

C
NO
NC

CAIXA - 07
LSH 47001

LSL 47004

X2
^

VVK 3x1
IC-029

E4.0
E4.1

25
24
27
(13-3)
26

27
(13-3)
27
(13-3)

CAIXA - 07
LSH 47001

LSL 47004

X2
^

VVK 3x1
IC-029

E4.0
E4.1

25
24
27
(13-3)
26

27
(13-3)
27
(13-3)

CAIXA - 07
LSH 47001

LSL 47004

X2
^

VVK 3x1
IC-029

E4.0
E4.1

25
24
27
(13-3)
26

27
(13-3)
27
(13-3)
ETIEI

F. Garriga
28/10/13

S/E
BOMBA DODIFICADORA SOSA

10 987654321

IC-030
VV-K 2x1

E4.2

CONTROL CABINET

LSL
49001

Dibuixat: 28/10/13
Nom: F. Garriga
Especialitat: ETIEI

DiW-PM-03
DOSIFICADORA SOSA

0.03 Kw
0.14 A

CAIXA-08

3x1.5 mm²

CAIXA-08

2x1.5 mm²

SHIELDED

DI

CAIXA-08

DO

17
18
19
20

14
15

X1

(RV-K 3x1.5
MC-014)

(RV-K 3x1.5
MC-014)

(KM14)

(KM15)

(RV-K 3x1.5
MC-014)

14 NEGRE
14 BLAU

15 MARRÒ

15

16

17

18

19

20

13

27

28

13

13

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4

13-4
S/E PRESSIÓ AIRE INSTRUMENTS
<table>
<thead>
<tr>
<th>CAMP</th>
<th>ARMARI CONTROL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AE 47001</td>
<td>LECTURA REDOX</td>
</tr>
<tr>
<td>SONA REDOX</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**LECTURA REDOX**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11</th>
<th>12</th>
<th>13</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X3</td>
<td>4</td>
<td>XAI</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**E+M**

LIQUISYS M
AI-47001

(Q25)

(EW342)
PT-47006

YCY 2X1
IC-048

X3

XAI

(29-3)

(29-3)

CAMP

ARMARI CONTROL
LECTURA TEMPERATURA TT-49103

CAMP

ARMARI CONTROL

TE/TT 49103

INOR

IC-060

X3

XAI

22 -XAI

22

(EW378)
<table>
<thead>
<tr>
<th>CAMP</th>
<th>ARMARI CONTROL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>XV-46001</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49101</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49102</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49104</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49103</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49105</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV-49107</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ETÈM**

| S/E | ELECTROVÀLVULES I VÀLVULES PNEUMÀTIQUES |

**Data**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dibuixat</th>
<th>Nom</th>
<th>Signatura</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>28/10/13</td>
<td>F. Garriga</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Compro.**

| 28/10/13 | F. Garriga |

**Escola politécnica Superior**

| Nº plànetol | 62 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Substitueix a:</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Especialitat</th>
<th>ETIEI</th>
</tr>
</thead>
</table>