

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Dosificació d'oli en línia per a la producció de begudes vegetals

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: Jon Ignasi López Gou

Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica Industrial i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): juny/2021

ÍNDEX

1. ESTRUCTURA DOSIFICADOR OLI REMOT	2
2. ESTRUCTURA DOSIFICADOR OLI LOCAL.....	3
3. SENSORS I ACTUADORS DOSIFICADOR OLI REMOT	4
4. SENSORS I ACTUADORS DOSIFICADOR OLI LOCAL	5
5. SENSORS I ACTUADORS LÍNIA DOSIFICACIÓ	6
6. INSTAL·LACIÓ PNEUMÀTICA	7
7. QUADRE ELÈCTRIC DOSIFICADOR OLI REMOT	8
8. QUADRE ELÈCTRIC DOSIFICADOR OLI LOCAL	9
9. QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	10
10. PROGRAMACIÓ.....	11
11. POSADA EN MARXA	12

1. ESTRUCTURA DOSIFICADOR OLI REMOT

Descripció	Quantitat
Conjunt soldat estructura XB1A1802 1 100	1
Conjunt soldat canonada XB1A1802 1 500	1
Peus higiènics GN 20-80-M16-175-A	8
Vàlvula antiretorn alimentari DN50 INOXPA	1
Vàlvula manual 4800-DN25-S-S	1
Vàlvula Varivent GEA Varinline DIN11866 2P DN50	1
Vàlvula Varivent GEA Varinline DIN11866 2P DN25	1
Hores oficial de tercera	25
Hores enginyer	4

2. ESTRUCTURA DOSIFICADOR OLI LOCAL

Descripció	Quantitat
Conjunt soldat estructura XB3B2001 3 100	1
Conjunt soldat canonada XB3B2001 3 200	1
Suports plàstic tubs 1 XB3B2001 3 301	2
Suports plàstic tubs 2 XB3B2001 3 301 B	1
Suports plàstic tubs 3 XB3B2001 3 301 C	1
Suports plàstic tubs 4 XB3B2001 3 302	3
Suports plàstic tubs 5 XB3B2001 3 302 B	1
Peus higiènics GN 20-80-M16-175-A	4
Tapa cega mecanitzada Varinline DIN11866 2P DN50 GEA	1
Bloc silenciós (Silentblock) DVA.3-50-30-SST-M10-55	4
Vàlvula antiretorn alimentari DN50 INOXPA	1
Hores oficial de tercera	17
Hores enginyer	2

3. SENSORS I ACTUADORS DOSIFICADOR OLI REMOT

Descripció	Quantitat
Vàlvula Alfa Laval 3 vies. Seient Simple 9613327694	1
Vàlvula Alfa Laval papallona 9612628360	2
Capçal per a vàlvules IFM IX5010	3
Bomba impulsió Fristman FKL15	1
Sensor de pressió amb membrana PG2798	2
Sensor de pressió IFM PG2794	1
Cabalmítre Proline Promass F 300 Coriolis Endress Hauser	1
Polsador de bolet Schmersal 103011891	1
Polsador lluminós blau Schmersal 101163546	2
Adaptador per a vàlvules IFM E11900	3
Adaptador IFM Varivent E33222	3
Base semàfor Eaton EAT-SL7-CB-FW	1
Semàfor vermell 24VAC/DC IP-66 llum fix EAT-SL7-L24-A	1
Semàfor taronja 24VAC/DC IP-66 llum fix EAT-SL7-L24-A	1
Semàfor verd 24VAC/DC IP-66 llum fix EAT-SL7-L24-G	1
Element lluminós amb LED blau Schmersal 101165999	2
Bossa 100 etiquetes per a maniguets HTyton	1
Bossa 100 maniguets per a cables de 0,5 a 1,5 mm ² HTyton	1
Bossa 100 maniguets per a cables de 2,5 a 6 mm ² HTyton	1
Bossa 20 suports per a etiquetes per a brides HTyton	5
Bossa 100 unitats etiquetes color blanc per brida HTyton	1
Metres rejiband 60x60 mm Pemsa	12
Metres rejiband 100x60 mm Pemsa	12
Metres rejiband 150x60 mm Pemsa	14
Metres cable RZ1-K XLPE 3x10 mm ²	90
Metres cable H07Z1-K 10 mm ² groc i verd	96
Metres canalització PVC rígid M25 mm	92
Metres canalització PVC rígid M20 mm	28
Metres cable Ethernet Cat 6 Verd Weidmüller 8955350000	20
Metres cable M12 5 fils 25m apantallat EVT392	20
Corba 90° de PVC M25 mm	5
Corba 90° de PVC M20 mm	7
Abraçadora metàl·lica 25 mm amb cargol tirafons	20
Abraçadora metàl·lica 20 mm amb cargol tirafons	8
Hores oficial de tercera	15
Hores enginyer	4

4. SENSORS I ACTUADORS DOSIFICADOR OLI LOCAL

Descripció	Quantitat
Vàlvula seient inclinat S290A806 Asco	1
Vàlvula Alfa Laval 3 vies. Seient Simple 9613326956	1
Vàlvula Alfa Laval 3 vies. Seient Simple 9613327694	1
Capçal per a vàlvules IFM IX5010	4
Detector inductiu GF711S IFM	1
Sensor detecció nivell LMT110 IFM	1
Bomba impulsió Fristman FKL15	1
Cabalímetre Proline Promass F 300 Coriolis Endress Hauser	1
Polsador de bolet silicona blava anell groc ELAN	1
Adaptador per a vàlvules IFM E11900	4
Element de contacte NC Eaton	2
Element de contacte NO Eaton	3
Element lluminós amb LED blau Schmersal 101165999	1
Element lluminós amb LED verd Schmersal 101165998	1
Element lluminós amb LED vermell Schmersal 101165997	1
Polsador lluminós blau IP69K Elan	1
Polsador lluminós verd IP69K Elan	1
Polsador lluminós vermell IP69K Elan	1
Sensor inductiu IFM PNP/NPN contacte NO IGT205	1
Adaptador IFM Varivent E33222	3
Sensor de pressió IFM PG2794	1
Bossa 100 etiquetes per a maniguets HTyton	1
Bossa 100 maniguets per a cables de 0,5 a 1,5 mm ² HTyton	1
Bossa 100 maniguets per a cables de 2,5 a 6 mm ² HTyton	1
Bossa 20 suports per a etiquetes per a brides HellermannTyton	5
Bossa 100 unitats etiquetes color blanc per brida HTyton	1
Metres rejiband 60x60 mm Pemsa	12
Metres rejiband 100x60 mm Pemsa	12
Metres rejiband 150x60 mm Pemsa	14
Metres cable RZ1-K XLPE 3x10 mm ²	90
Metres cable H07Z1-K 10 mm ² groc i verd	96
Metres cable Ethernet Cat 6 Verd Weidmüller 8955350000	20
Metres cable M12 5 fils 25m apantallat EVT392	20
Metres canalització PVC rígid M25 mm	92
Metres canalització PVC rígid M20 mm	28
Corba 90° de PVC M25 mm	5
Corba 90° de PVC M20 mm	7
Abraçadora metàl·lica 25 mm amb cargol tirafons	20
Abraçadora metàl·lica 20 mm amb cargol tirafons	8
Hores oficial de tercera	15
Hores enginyer	4

5. SENSORS I ACTUADORS LÍNIA DOSIFICACIÓ

Descripció	Quantitat
Vàlvula Alfa Laval 3 vies. Seient Simple 9613326956	1
Vàlvula Alfa Laval 3 vies. Seient Simple 9613327694	1
Capçal per vàlvules IFM IX5010	2
Adaptador per vàlvules IFM E11900	2
Bossa 25 etiquetes per a maniguets HTyton	1
Bossa 25 maniguets per a cables de 0,5 a 1,5 mm ² HTyton	1
Bossa 25 maniguets per a cables de 2,5 a 6 mm ² HTyton	1
Bossa 20 suports per a etiquetes per a brides HTyton	1
Bossa 25 unitats etiquetes color blanc per brida HTyton	1
Metres cable RZ1-K XLPE 3x10 mm ²	20
Metres cable H07Z1-K 10 mm ² groc i verd	20
Hores oficial de tercera	4
Hores enginyer	1

6. INSTAL·LACIÓ PNEUMÀTICA

Descripció	Quantitat
Unitat de manteniment 3/8" i vàlvula de tall Festo	2
Ràcord ràpid colze 90° baix rosca 1/8" Ø6 Festo	15
Ràcord ràpid colze 90° alt rosca 1/8" Ø6 Festo	15
Ràcord ràpid colze 90° baix rosca 1/8" Ø8 Festo	15
Ràcord ràpid colze 90° alt rosca 1/8" Ø8 Festo	20
Ràcord ràpid passa murs roscat per a tub de Ø8 Festo	10
Ràcord ràpid passa murs roscat per a tub de Ø6 Festo	15
Ràcord ràpid regulador per cilindres Ø6 mm 1/8" Festo	2
Metres de tub pneumàtic PA de Ø 6mm Festo	75
Hores oficial de tercera	6
Hores enginyer	2

7. QUADRE ELÈCTRIC DOSIFICADOR OLI REMOT

Descripció	Quantitat
Targeta d'entrada de seguretat 1734-IB8S	1
Targeta de sortides de seguretat 1734-OB8S	1
Targeta d'entrades digitals 1734-IB4	2
Targeta d'entrades analògiques 1734-IE4C	1
Targeta de sortides digitals OB4-1734-OB4	1
Bases per a Point I/O 1734-TBS	6
Capçalera Point I/O 1734-AENTR	1
Conjunt passa cables Roxtec – Ezentry16	2
Interruptor 5 ports Allen Bradley 1783-US5T	1
Font d'alimentació Weidmüller 24V 5A 1478130000	1
Interruptor diferencial Vigi 1P+N 10A 30mA classe AC A9D34610	2
Magnetotèrmic Schneider 3P 10A Corba C A9F79310	1
Interruptor diferencial Schneider Vigi 4P 25 A 30 mA A9Q11425	1
Magnetotèrmic Acti9 iC60N 4P 16 A corba C 6000 A A9F79416	1
Variador de freqüència ABB IP67-69 ACS355 2,2 kW ACS355	1
Quadre Rittal IP66 400x400x210 mm HD 1307.600	1
Seccionador Schneider 3P 32A	1
Seccionador ABB 25A OT25FT4N2	1
Maneta seccionador ABB IP65 OHBS2RJ	1
Perfil ABB 6x6x150 mm OXP6X150	1
Protecció terminals ABB 3P OTS40T3	1
Protecció terminals ABB OTS40T1	1
Terminal vàlvules Festo Ethernet IP 8 F36GCQS	1
Metres canal UNEX 40 x 60 mm	3
Born pressió per guia DIN Weidmüller (secció 2,5 mm ²)	20
Born pressió terra per guia DIN Weidmüller (secció 2,5mm ²)	20
Carrils DIN perforat 35x7,2 mm L=500 mm NSYSDR200BD	3
Metres cables H07V-K blau (secció 2,5 mm ²)	3
Terminals de coure estanyats Jerbor	60
Hores oficial de tercera	20
Hores enginyer	2

8. QUADRE ELÈCTRIC DOSIFICADOR OLI LOCAL

Descripció	Quantitat
Targeta d'entrada de seguretat 1734-IB8S	1
Targeta de sortides de seguretat 1734-OB8S	1
Targeta d'entrades digitals 1734-IB4	2
Targeta d'entrades analògiques 1734-IE4C	1
Targeta de sortides digitals OB4 - 1734-OB4	1
Bases per a Point I/O 1734-TBS	6
Capçalera Point I/O 1734-AENTR	1
Conjunt passa cables Roxtec – Ezentry16	2
Interruptor 5 ports Allen Bradley 1783-US5T	1
Variador de freqüència ABB IP67-69 ACS355 2,2 kW ACS355	1
Quadre Rittal IP66 400x400x210 mm HD 1307.600	1
Interruptor diferencial Vigi 1P+N 16A 30mA classe AC A9D34616	2
Magnetotèrmic Schneider 3P 10A Corba C A9F79310	1
Interruptor diferencial Schneider Vigi 4P 25 A 30 mA A9Q11425	1
Magnetotèrmic Acti9 iC60N 4P 16 A Corba C 6000 A A9F79416	1
Seccionador ABB 25A OT25FT4N2	1
Maneta seccionador ABB IP65 OHBS2RJ	1
Perfil ABB 6x6x150 mm OXP6X150	1
Protecció terminals ABB 3P OTS40T3	1
Protecció terminals ABB OTS40T1	1
Font d'alimentació Weidmüller 24V 5A 1478130000	1
Terminal vàlvules Festo Ethernet IP 8 F36GCQS	1
Seccionador Schneider 3P 32A	1
Metres canal UNEX 40 x 60 mm	3
Born pressió per guia DIN Weidmüller	20
Born pressió terra per guia DIN Weidmüller	20
Born pressió per guia DIN Weidmüller (secció 2,5 mm ²)	20
Born pressió terra per guia DIN Weidmüller (secció 2,5mm ²)	20
Carrils DIN perforat 35x7,2 mm L=500 mm NSYS DR200BD	3
Metres cables H07V-K blau (secció 2,5 mm ²)	3
Terminals de coure estanyats Jerbor	60
Hores oficial de tercera	15
Hores enginyer	2

9. QUADRE ELÈCTRIC GENERAL

Descripció	Quantitat
Controlador 1756-L83E Allen Bradley	1
Controlador 1756-L71S Allen-Bradley	1
Controlador 1756-L7SP Allen-Bradley	1
Controlador 1756-A7 Xassís 7 Ranures	1
Controlador 1756-EN2T Allen-Bradley	4
Font d'alimentació auxiliar Point I/O 1734	1
Capçalera Point I/O 1734-AENTR	1
Interruptor diferencial Vigi 1P+N 16A 30mA classe AC A9D34616	1
Terminal vàlvules FESTO Ethernet IP 8	1
Targeta d'entrades digitals 1734-IB4	3
Bases per a Point I/O 1734-TBS	3
Quadre Rittal IP66 400x400x210 mm HD 1307.600	1
Conjunt passa cables Roxtec – Ezentry16	2
Interruptor 5 ports Allen Bradley 1783-US5T	1
Metres canal UNEX 40 x 60 mm	3
Font d'alimentació Weidmüller 24V 5A	1
Interruptor diferencial Vigi 1P+N 16A	2
Magnetotèrmic Schneider 3P 10A Corba C	1
Interruptor diferencial Schneider Vigi 4P	1
Magnetotèrmic Acti9 iC60N 4P 16 A	1
Seccionador Schneider 3P 32A	1
Born pressió per guia DIN Weidmüller (secció 2,5 mm ²)	20
Born pressió terra per guia DIN Weidmüller (secció 2,5mm ²)	20
Carrils DIN perforat 35x7,2 mm L=500 mm NSYSDR200BD	3
Metres cables H07V-K blau (secció 2,5 mm ²)	3
Terminals de coure estanyats Jerbor	60
Hores oficial de tercera	10
Hores enginyer	1

10. PROGRAMACIÓ

Descripció	Quantitat
Hores enginyer	120

11. POSADA EN MARXA

Descripció	Quantitat
Hores enginyer	20

Jon Ignasi López Gou

Graduat en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Girona, 7 de juny de 2021.