



CFGS AUTOMATIZACIÓ I ROBOTICA INDUSTRIAL

MP 01: AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL

UF 1: Automatització elèctrica cablada

Activitat 3- AUTOMATITZACIÓ ELÈCTRICA

CABLADA:

TREBALLEM AMB ESQUEMES DE COMANDAMENT, AMB RELES I CONTACTORS

(Interpretació i implementació dels
muntatges que donen resposta a la descripció funcional.

Circuits combinacionals i circuits seqüencials bàsics)

Alumne: Jose Granados Diaz

Professor: Francesc X. Caballero

Curs: 2021-2022

Data: Dijous 14 d'Octubre del 2021



ACTIVITAT A3 –AUTOMATITZACIÓ ELÈCTRICA CABLADA-:

TREBALLEM AMB ESQUEMES DE COMANDAMENT, AMB RELES I CONTACTORS (Interpretació i implementació dels muntatges que donen resposta a la descripció funcional. Circuits combinacionals i circuits seqüencials bàsics)

A3.

A partir de tot el que s'ha explicat a classe i amb l'ajuda de la documentació de la que disposes, has de llegir detalladament aquestes descripcions funcionals que hi ha a continuació; i hauràs de interpretar primer el que es proposa en cada apartat, i a continuació hauràs de ser capaç de dibuixar l'esquema corresponent (tipus croquis) i al final s'haurà de muntar, comprovant el seu correcte funcionament. El professors supervisarà els diferents apartats indicats.

L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumne comenci a entendre i a interpretar les primeres descripcions funcionals i que a partir d'aquestes sàpiga fer l'esquema de comandament i el seu correcte muntatge; per a circuits d'automatització de tipus cablada.

- a)** Muntatge d'un circuit de marxa-atur amb relè. És a dir, s'haurà de procedir a l'accionament d'un relè al prémer un pulsador de marxa (S1) i es desconnectarà al prémer un pulsador d'atur (S2). S'entén que restarà en enclavament (manteniment) una vegada que hem premut el pulsador de marxa (funcionament més comú en qualsevol automatització).
- b)** Muntatge d'un circuit de marxa d'un contactor supeditat al previ funcionament d'un relè. És a dir, s'haurà de procedir a l'accionament d'un relè al prémer un pulsador de marxa (S1), aquest relè posarà en marxa un contactor, de forma que quan estigui en marxa desconnectarà l'anterior relè, mantenint-se en marxa el contactor. Amb el pulsador d'atur (S2) es podrà parar tot en qualsevol moment.
- c)** Muntatge pel funcionament d'un motor supeditat aquest a l'estat de les diferents entrades (pulsadors i finals de cursa). Així, amb un pulsador de marxa (S1) posarem en marxa un motor si a la vegada hi ha el final de cursa (S2) accionat (no es dissenyarà ni muntarà la part de potència), el motor s'aturarà quan premem l'atur (S3) o bé també quan s'acciioni el final de cursa (S4). S'entén que restarà en enclavament (manteniment) fins que s'aturi el motor (contactor).
- d)** Muntatge pel funcionament d'un motor supeditat aquest a l'estat de les diferents entrades i a l'estat d'un circuit anterior. Així, amb un pulsador de marxa S2 posarem en marxa un relè. Si aquest s'ha posat en marxa, si a la vegada detecta que el final de cursa S1 s'ha activat i premem el pulsador S4, es connectarà el contactor. Una vegada connectat el contactor es



ACTIVITAT A3 –AUTOMATITZACIÓ ELÈCTRICA CABLADA:-

TREBALLEM AMB ESQUEMES DE COMANDAMENT, AMB RELES I CONTACTORS (Interpretació i implementació dels muntatges que donen resposta a la descripció funcional. Circuits combinacionals i circuits seqüencials bàsics)

desconnectarà el relè, però el contactor continuarà connectat. Amb el pulsador d'atur S3 es podrà parar tot en qualsevol moment. Es senyalitzarà amb els corresponents pilots de senyalització la marxa del relè, la marxa del contactor i quan tot estigui en atur.

- e) Muntatge de diferents motors, amb el seu atur per simultaneïtat. És a dir, es disposarà d'un pulsador de marxa S1 per connectar el ventilador 1, es disposarà d'un altre pulsador de marxa S2 per connectar el ventilador 2. Només es podrà aturar tot quan els dos estiguin en marxa i es premi el pulsador d'atur S3.

Núm. activitat: 3 Descripció de l'activitat: Treballem amb esquemes de comandament, amb relés i contactors

Alumne: Jose Granados Diaz

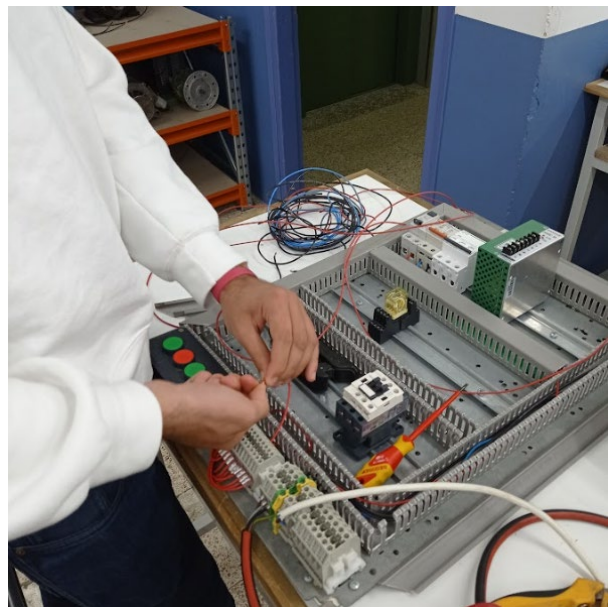
Data: 14/10/2021

Curs: CFGS - 1r Automatització i robòtica industrial

a) **Muntatge d'un circuit de marxa-atur amb relé.** És a dir, s'haurà de procedir a l'accionament d'un relé al prémer un polsador de marxa (S1) i es desconnectarà al prémer un polsador d'atur (S2). S'entén que restarà en enclavament (manteniment) una vegada que hem premut el polsador de marxa (funcionament més comú en qualsevol automatització).

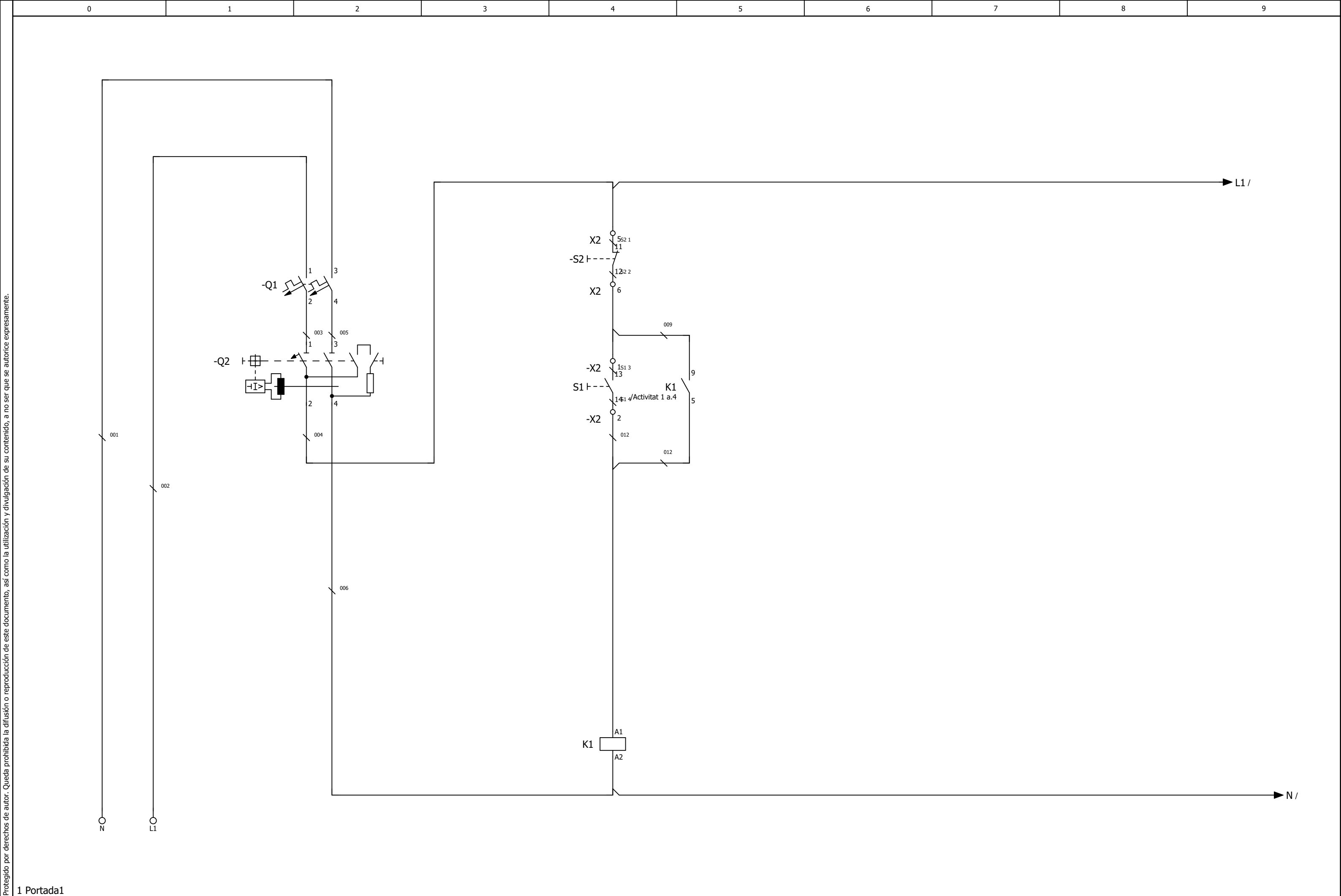
- Llista de material:

1. 1 botonera amb 2 polsadors NO i un polsador NC
2. Carril DIN x 1m
3. Canal amb tapa de 10cmx20cm x2m
4. Borns comandament carril DIN x 10
5. Borns potencia carril DIN endolls x 3
6. Diferencial 1 Fase 40A 0,03A 240V AC
7. Magnetotèrmic 1 Fase 240V AC
8. Base de relé 8 contactes
9. Relé AC 230V
10. Cable 1mm² vermell



- Explicació de l'esquema:

En prémer el polsador S1 s'activa el relé K1, en activar-se els contactes d'ell mateix canvien d'estat i es tanca el contacte NO 9-5. El contacte NO del relé alimenta a ell mateix per aconseguir mantenir-lo activat sense mantenir el polsador. En el moment que premem el polsador d'atur S2 obrim el circuit i parem el relé. Com a conseqüència els contactes canvien d'estat i el relé es queda aturat.





CFGS – 1er AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL
MF01_UF01 Automatització elèctrica cablada

Anàlisis de costos:	Pràctiques de Taller nº 1a	Elaborat per:	Jose Granados Diaz
Unitat d'avaluació:	Ut.1	Revisat per:	Francesc Xavier Caballero
Quantificació:	1 Unitats	Data:	17-nov-21

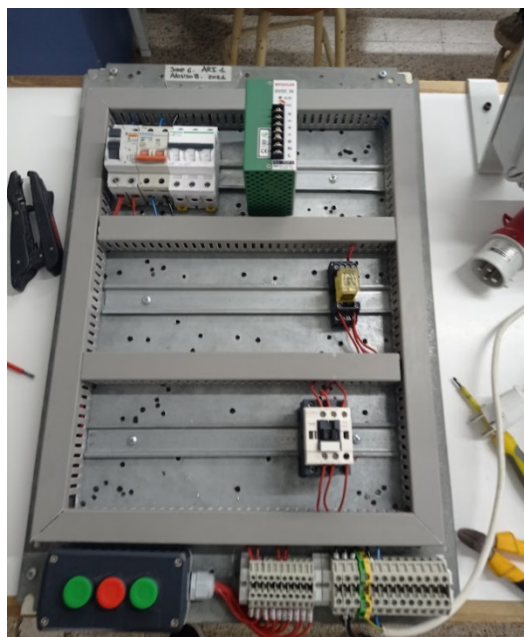
No.	Concepte	% Dte	Quantitat	Unitat	P.U.	Valor	Valor net	% Parcial	% Total	Observacions
1	Materials									
1,1	relé		1	ud	5,00 €	5,00 €	5,00 €	2,81%	1,86%	
1,2	Zócalo de relé para 4 Pole		1	ud	9,81 €	9,81 €	9,81 €	5,51%	3,65%	
1,3	Carril DIN x 0,78cm		2	ud	7,16 €	14,32 €	14,32 €	8,05%	5,34%	
1,4	Canal 10x20 x 2m		1	ud	2,75 €	2,75 €	2,75 €	1,55%	1,02%	
1,5	Diferencial bipolar 40A 300mA		1	ud	16,99 €	16,99 €	16,99 €	9,55%	6,33%	
1,6	Magnetotérmico F+N C10		1	ud	9,91 €	9,91 €	9,91 €	5,57%	3,69%	
1,7	Estación de control Schneider		1	ud	77,34 €	77,34 €	77,34 €	43,47%	28,81%	3 pulsadores
1,8	Terminal de carril DIN estandar		1	ud	13,47 €	13,47 €	13,47 €	7,57%	5,02%	Kit 10 terminales
1,9	Terminal de carril DIN potencia		3	ud	1,29 €	3,87 €	3,87 €	2,18%	1,44%	
1,10	H05V-K-R100 x100m		1	ud	24,44 €	24,44 €	24,44 €	13,74%	9,11%	1mm color rojo
	Sub-Total materials					177,90 €	177,90 €		66,28%	
2	Ma d'obra									
2,1	Instal·lació i muntatge	10%	1	hores	49,99 €	49,99 €	44,99 €	100,00%	16,76%	
	Sub-total mà d'obra					49,99 €	44,99 €		16,76%	
3	Equips, eines, i altres mitjans									
3,1	Factor 1.5 % de Materials						2,67 €	100,00%	0,99%	
3,2	Elevador		0	ud	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%	
	Sub-total equips, eines, mitjans					0,00 €	2,67 €		0,99%	
4	Despeses generals									
4,1	Despeses generals		13	%			29,32 €	68,42%	10,92%	
4,2	Benefici industrial		6	%			13,53 €	31,58%	5,04%	
	Sub-total despeses generals						42,86 €		15,97%	
	TOTAL GENERAL						268,42 €		100,00%	
	TOTAL PRESSUPOST									

BASE IMPOSABLE:	268,42 €
IVA:	21%
CUOTA:	56,37 €
TOTAL PRESSUPOST:	324,78 €

b) **Muntatge d'un circuit de marxa d'un contactor supeditat al previ funcionament d'un relé. És a dir, s'haurà de procedir a l'accionament d'un relé al prémer un pulsador de marxa (S1), aquest relé posarà en marxa un contactor, de forma que quan estigui en marxa desconnectarà l'anterior relé, mantenint-se en marxa el contactor. Amb el pulsador d'atur (S2) es podrà parar tot en qualsevol moment.**

- Llista de material:

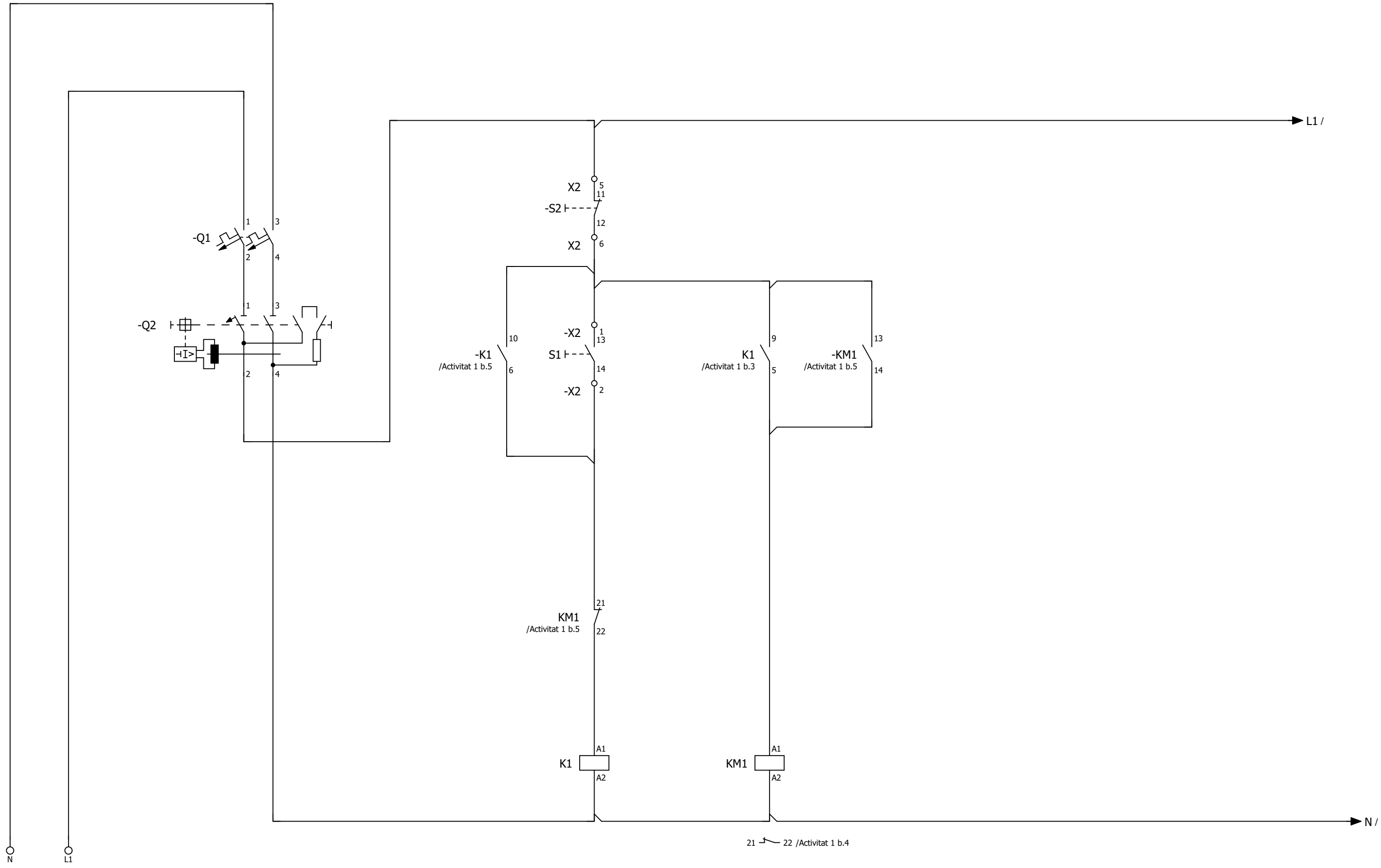
1. 1 botonera amb 2 pulsadors NO i un pulsador NC
2. Carril DIN x 1m
3. Canal amb tapa de 10cmx20cm x2m
4. Borns comandament carril DIN x 10
5. Borns potencia carril DIN endolls x 3
6. Diferencial 1 Fase 40A 0,03A 240V AC
7. Magnetotèrmic 1 Fase 240V AC
8. Base de relé 8 contactes
9. Relé AC 230V
10. Contactor 230V AC
11. Cable 1mm² vermell



- Explicació de l'esquema:

En prémer el pulsador S1 s'activarà el relé K1, aquest es mantindrà activat tancant els contactes d'ell mateix 10-6 fent un manteniment en paral·lel al pulsador S1. Al mateix temps es tanca el contacte 9-5 del relé, aquest activa el contactor KM1. En activar-se el contactor un contacte NO 13-14 d'ell mateix fa el manteniment del contactor en paral·lel al contacte del relé. A la mateixa vegada s'obra el contacte NC del contactor KM1 21-22 i atura el relé K1. Per poder parar el contactor una vegada activat es prem el pulsador S2 per obrir el circuit i aturar-lo.

Protegido por derechos de autor. Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como la utilización y divulgación de su contenido, a no ser que se autorice expresamente.





CFGS – 1er AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL
MF01_UF01 Automatització elèctrica cablada

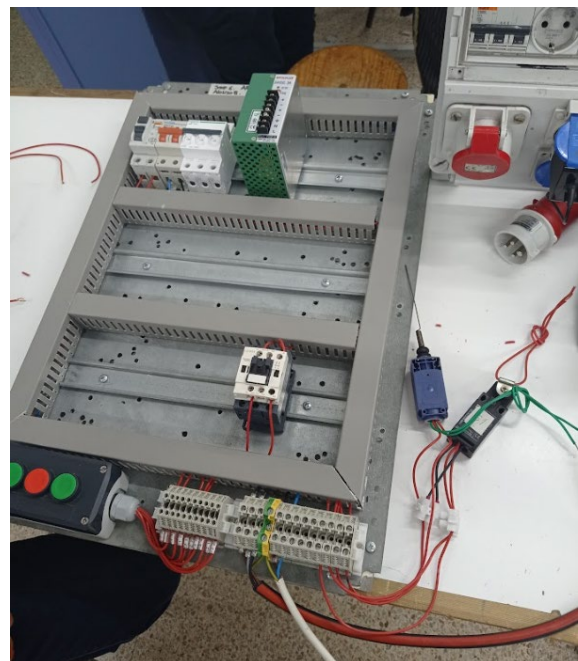
Anàlisis de costos:		Pràctiques de Taller nº 1b		Elaborat per:		Jose Granados Díaz				
Unitat d'avaluació:		Ut.1		Revisat per:		Francesc Xavier Caballero				
Quantificació:		1 Unitats		Data:		17-nov-21				
No.	Concepte	% Dte	Quantitat	Unitat	P.U.	Valor	Valor net	% Parcial	% Total	Observacions
1 Materials										
1,1	relé		1	ud	5,00 €	5,00 €	5,00 €	2,49%	1,69%	
1,2	Zócalo de relé para 4 Pole		1	ud	9,81 €	9,81 €	9,81 €	4,88%	3,31%	
1,3	Carril DIN x 0,78cm		2	ud	7,16 €	14,32 €	14,32 €	7,13%	4,83%	
1,4	Canal 10x20 x 2m		1	ud	2,75 €	2,75 €	2,75 €	1,37%	0,93%	
1,5	Diferencial bipolar 40A 300mA		1	ud	16,99 €	16,99 €	16,99 €	8,46%	5,74%	
1,6	Magnetotèrmico F+N C10		1	ud	9,91 €	9,91 €	9,91 €	4,93%	3,35%	
1,7	Estación de control Schneider		1	ud	77,34 €	77,34 €	77,34 €	38,49%	26,11%	3 pulsadores
1,8	Terminal de carril DIN estandar		1	ud	13,47 €	13,47 €	13,47 €	6,70%	4,55%	Kit 10 terminales
1,9	Terminal de carril DIN potencia		3	ud	1,29 €	3,87 €	3,87 €	1,93%	1,31%	
1,10	LC1D09P7 SCHNEIDER		1	ud	23,03 €	23,03 €	23,03 €	11,46%	7,77%	Contactador 3p.
1,11	H05V-K-R100 x100m		1	ud	24,44 €	24,44 €	24,44 €	12,16%	8,25%	1mm color rojo
Sub-Total materials						200,93 €	200,93 €		67,83%	
2 Ma d'obra										
2,1	Instal·lació i muntatge	10%	1	hores	49,99 €	49,99 €	44,99 €	100,00%	15,19%	
Sub-total mà d'obra						49,99 €	44,99 €		15,19%	
3 Equips, eines, i altres mitjans										
3,1	Factor 1.5 % de Materials						3,01 €	100,00%	1,02%	
3,2	Elevador		0	ud	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%	
Sub-total equips, eines, mitjans						0,00 €	3,01 €		1,02%	
4 Despeses generals										
4.1	Despeses generals		13	%			32,36 €	68,42%	10,92%	
4.2	Benefici industrial		6	%			14,94 €	31,58%	5,04%	
Sub-total despeses generals							47,30 €		15,97%	
TOTAL GENERAL							296,23 €		100,00%	
TOTAL PRESSUPOST										

BASE IMPOSABLE:	296,23 €
IVA:	21%
CUOTA:	62,21 €
TOTAL PRESSUPOST:	358,44 €

c) Muntatge pel funcionament d'un motor supeditat aquest a l'estat de les diferents entrades (polsadors i finals de cursa). Així, amb un polsador de marxa (S1) posarem en marxa un motor si a la vegada hi ha el final de cursa (S2) accionat (no es dissenyarà ni muntarà la part de potència), el motor s'aturarà quan premem l'atur (S3) o bé també quan s'acciioni el final de cursa (S4). S'entén que restarà en enclavament (manteniment) fins que s'aturi el motor (contactor).

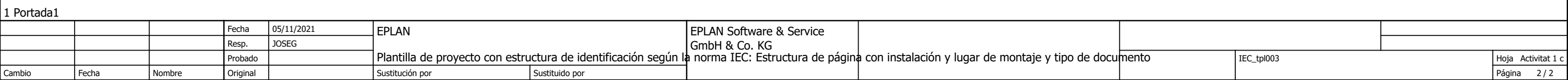
- Llista de material:

1. 1 botonera amb 2 polsadors NO i un polsador NC
2. Carril DIN x 1m
3. Canal amb tapa de 10cmx20cm x2m
4. Borns comandament carril DIN x 10
5. Borns potencia carril DIN endolls x 3
6. Diferencial 1 Fase 40A 0,03A 240V AC
7. Magnetotèrmic 1 Fase 240V AC
8. Contactador 230V AC
9. Final de cursa NC
10. Final de cursa NO
11. Cable 1mm² vermell



- Explicació de l'esquema:

Per poder activar el circuit em de prémer el polsador S1 i el final de cursa NO S2, una vegada estan els dos premuts a l'hora s'activa el contactor KM1. Aquest tanca el contacte NO 13-14 i fa un manteniment en paral·lel amb el polsador S1 i ell final de cursa S2. El contactor es manté activat, per poder parar el circuit es pot prémer el polsador d'atur S3 o el final de cursa S4 NC 11-12.





CFGS – 1er AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL
MF01_UF01 Automatització elèctrica cablada

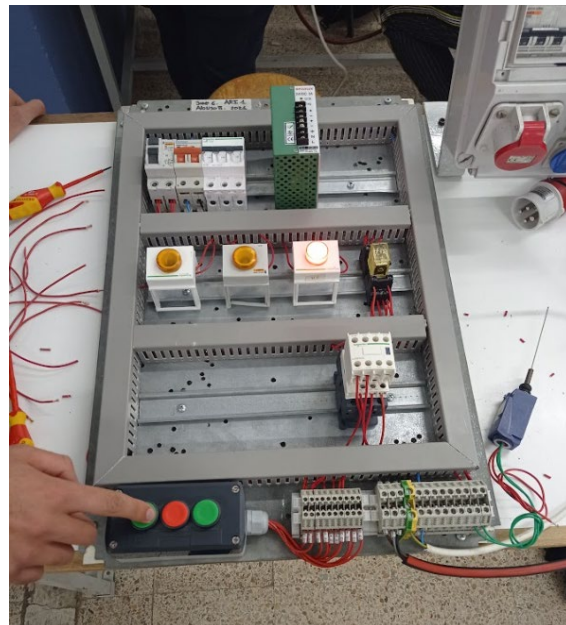
Anàlisi de costos:		Pràctiques de Taller nº 1c		Elaborat per:		Jose Granados Diaz				
Unitat d'avaluació:		Ut.1		Revisat per:		Francesc Xavier Caballero				
Quantificació:		1 Unitats		Data:		17-nov-21				
No.	Concepte	% Dte	Quantitat	Unitat	P.U.	Valor	Valor net	% Parcial	% Total	Observacions
1 Materials										
1,1	Carril DIN x 0,78cm		2	ud	7,16 €	14,32 €	14,32 €	6,89%	4,70%	
1,2	Canal 10x20 x 2m		1	ud	2,75 €	2,75 €	2,75 €	1,32%	0,90%	
1,3	Diferencial bipolar 40A 300mA		1	ud	16,99 €	16,99 €	16,99 €	8,18%	5,58%	
1,4	Magnetotèrmico F+N C10		1	ud	9,91 €	9,91 €	9,91 €	4,77%	3,25%	
1,5	Estación de control Schneider		1	ud	77,34 €	77,34 €	77,34 €	37,21%	25,39%	3 pulsadores
1,6	Terminal de carril DIN estandar		1	ud	13,47 €	13,47 €	13,47 €	6,48%	4,42%	Kit 10 terminales
1,7	Terminal de carril DIN potencia		3	ud	1,29 €	3,87 €	3,87 €	1,86%	1,27%	
1,8	Final de Carrera de Palanca		2	ud	10,85 €	21,70 €	21,70 €	10,44%	7,13%	NO/NC
1,9	LC1D09P7 SCHNEIDER		1	ud	23,03 €	23,03 €	23,03 €	11,08%	7,56%	Contactador 3p.
1,10	H05V-K-R100 x100m		1	ud	24,44 €	24,44 €	24,44 €	11,76%	8,02%	1mm color rojo
Sub-Total materials						207,82 €	207,82 €		68,24%	
2 Ma d'obra										
2,1	Instal·lació i muntatge	10%	1	hores	49,99 €	49,99 €	44,99 €	100,00%	14,77%	
Sub-total mà d'obra						49,99 €	44,99 €		14,77%	
3 Equips, eines, i altres mitjans										
3,1	Factor 1.5 % de Materials						3,12 €	100,00%	1,02%	
3,2	Elevador		0	ud	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%	
Sub-total equips, eines, mitjans						0,00 €	3,12 €		1,02%	
4 Despeses generals										
4.1	Despeses generals		13	%			33,27 €	68,42%	10,92%	
4.2	Benefici industrial		6	%			15,36 €	31,58%	5,04%	
Sub-total despeses generals							48,63 €		15,97%	
TOTAL GENERAL							304,55 €		100,00%	
TOTAL PRESSUPOST										

BASE IMPOSABLE:	304,55 €
IVA:	21%
CUOTA:	63,96 €
TOTAL PRESSUPOST:	368,51 €

d) Muntatge pel funcionament d'un motor supeditat aquest a l'estat de les diferents entrades i a l'estat d'un circuit anterior. Així, amb un polsador de marxa S2 posarem en marxa un relé. Si aquest s'ha posat en marxa, si a la vegada detecta que el final de cursa S1 s'ha activat i premem el polsador S4, es connectarà el contactor. Una vegada connectat el contactor es desconnectarà el relé, però el contactor continuarà connectat. Amb el polsador d'atur S3 es podrà parar tot en qualsevol moment. Es senyalitzarà amb els corresponents pilots de senyalització la marxa del relé, la marxa del contactor i quan tot estigui en atur.

- Llista de material:

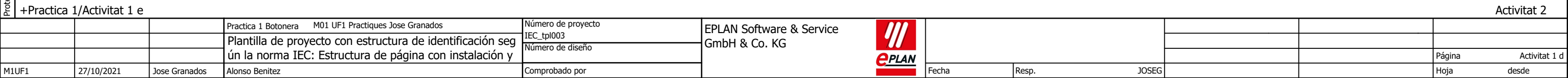
1. 1 botonera amb 2 polsadors NO i un polsador NC
2. Carril DIN x 1m
3. Canal amb tapa de 10cmx20cm x2m
4. Borns comandament carril DIN x 10
5. Borns potencia carril DIN endolls x 3
6. Diferencial 1 Fase 40A 0,03A 240V AC
7. Magnetotèrmic 1 Fase 240V AC
8. Contactor 230V AC x2
9. Base de relé 8 contactes
10. Relé 240V 8 contactes
11. Final de cursa NO
12. Senyalització 240V x3
13. Suport senyalització carril DIN x2
14. Bloc auxiliar de contactes contactor
15. Cable 1mm² vermell



- Explicació de l'esquema:

En prémer el pulsador S2 s'activa el relé K1, aquest es fa un manteniment a ell mateix en paral·lel al pulsador S2 amb el contacte NO 9-5. A la mateixa vegada es tanca el contacte NO 11-7 activant la senyalització H1 indicant que el relé esta activat, també s'obra el contacte NC 12-4 obrint així el circuit i atura la senyalització H3 'Aquesta indica que el relé i el contactor estan parats'. També es tanca el contacte NO del relé 10-6 , amb el contacte tancat si premem el pulsador NO S4 i el final de cursa NO S1 s'activarà el contactor KM1. Una vegada activat el contactor aquest es fa un manteniment amb un contacte NO 13-14 en paral·lel al pulsador S4, el final de cursa S1 i el contacte NO del relé K1 9-5. A la mateixa vegada que fa el manteniment

s'obra el contacte NC 21-22 del contactor i atura el relé K1 parant així la senyalització i el manteniment d'ell mateix deixant-lo aturat. També es tanca el contacte NO del contactor 53-54 activant la senyalització H2 que indica que el contactor esta activat, també s'obra el contacte NC 61-62 fent aturar la senyalització H3. Una vegada premem el pulsador S4 s'atura tot el circuit com que els contactes del relé K1 NC 12-4 i el contactor NC 61-62 estan tancats a conseqüència de que el circuit s'ha aturat s'activa la senyalització H3 indicant que el relé i el contactor estan aturats.





CFGS – 1er AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL
MF01_UF01 Automatització elèctrica cablada

Anàlisi de costos:		Pràctiques de Taller nº 1d		Elaborat per:		Jose Granados Diaz				
Unitat d'avaluació:		Ut.1		Revisat per:		Francesc Xavier Caballero				
Quantificacio:		1 Unitats		Data:		17-nov-21				
No.	Concepte	% Dte	Quantitat	Unitat	P.U.	Valor	Valor net	% Parcial	% Total	Observacions
1 Materials										
1,1	relé		1	ud	5,00 €	5,00 €	5,00 €	1,89%	1,34%	
1,2	Zócalo de relé para 4 Pole		1	ud	9,81 €	9,81 €	9,81 €	3,70%	2,63%	
1,3	Carril DIN x 0,78cm		2	ud	7,16 €	14,32 €	14,32 €	5,41%	3,83%	
1,4	Canal 10x20 x 2m		1	ud	2,75 €	2,75 €	2,75 €	1,04%	0,74%	
1,5	Diferencial bipolar 40A 300mA		1	ud	16,99 €	16,99 €	16,99 €	6,41%	4,55%	
1,6	Magnetotérmico F+N C10		1	ud	9,91 €	9,91 €	9,91 €	3,74%	2,65%	
1,7	Estación de control Schneider		1	ud	77,34 €	77,34 €	77,34 €	29,19%	20,70%	3 pulsadores
1,8	Terminal de carril DIN estandar		1	ud	13,47 €	13,47 €	13,47 €	5,08%	3,61%	Kit 10 terminales
1,9	Terminal de carril DIN potencia		3	ud	1,29 €	3,87 €	3,87 €	1,46%	1,04%	
1,10	A9A15152		3	ud	7,25 €	21,75 €	21,75 €	8,21%	5,82%	Soporte piloto
1,11	394-9908 Bloque contac. Aux.		1	ud	20,34 €	20,34 €	20,34 €	7,68%	5,45%	
1,12	Luz piloto, LED 240V		2	ud	3,05 €	6,10 €	6,10 €	2,30%	1,63%	Amarillo
1,13	Luz piloto, LED 240V		1	ud	4,96 €	4,96 €	4,96 €	1,87%	1,33%	Rojo
1,14	Final de Carrera de Palanca		1	ud	10,85 €	10,85 €	10,85 €	4,10%	2,90%	NO/NC
1,15	LC1D09P7 SCHNEIDER		1	ud	23,03 €	23,03 €	23,03 €	8,69%	6,17%	Contactador 3p.
1,16	H05V-K-R100 x100m		1	ud	24,44 €	24,44 €	24,44 €	9,23%	6,54%	1mm color rojo
Sub-Total materials						264,93 €	264,93 €		70,93%	
2 Ma d'obra										
2,1	Instal·lació i muntatge	10%	1	hores	49,99 €	49,99 €	44,99 €	100,00%	12,04%	
Sub-total mà d'obra						49,99 €	44,99 €		12,04%	
3 Equips, eines, i altres mitjans										
3,1	Factor 1.5 % de Materials						3,97 €	100,00%	1,06%	
3,2	Elevador		0	ud	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%	
Sub-total equips, eines, mitjans						0,00 €	3,97 €		1,06%	
4 Despeses generals										
4.1	Despeses generals		13	%			40,81 €	68,42%	10,92%	
4.2	Benefici industrial		6	%			18,83 €	31,58%	5,04%	
Sub-total despeses generals							59,64 €		15,97%	
TOTAL GENERAL							373,53 €		100,00%	
TOTAL PRESSUPOST										

BASE IMPOSABLE:	373,53 €
IVA:	21%
CUOTA:	78,44 €
TOTAL PRESSUPOST:	451,98 €

e) Muntatge de diferents motors, amb el seu atur per simultaneïtat. És a dir, es disposarà d'un pulsador de marxa S1 per connectar el ventilador 1, es disposarà d'un altre pulsador de marxa S2 per connectar el ventilador 2. Només es podrà aturar tot quan els dos estiguin en marxa i es premi el pulsador d'atur S3.

- Llista de material:

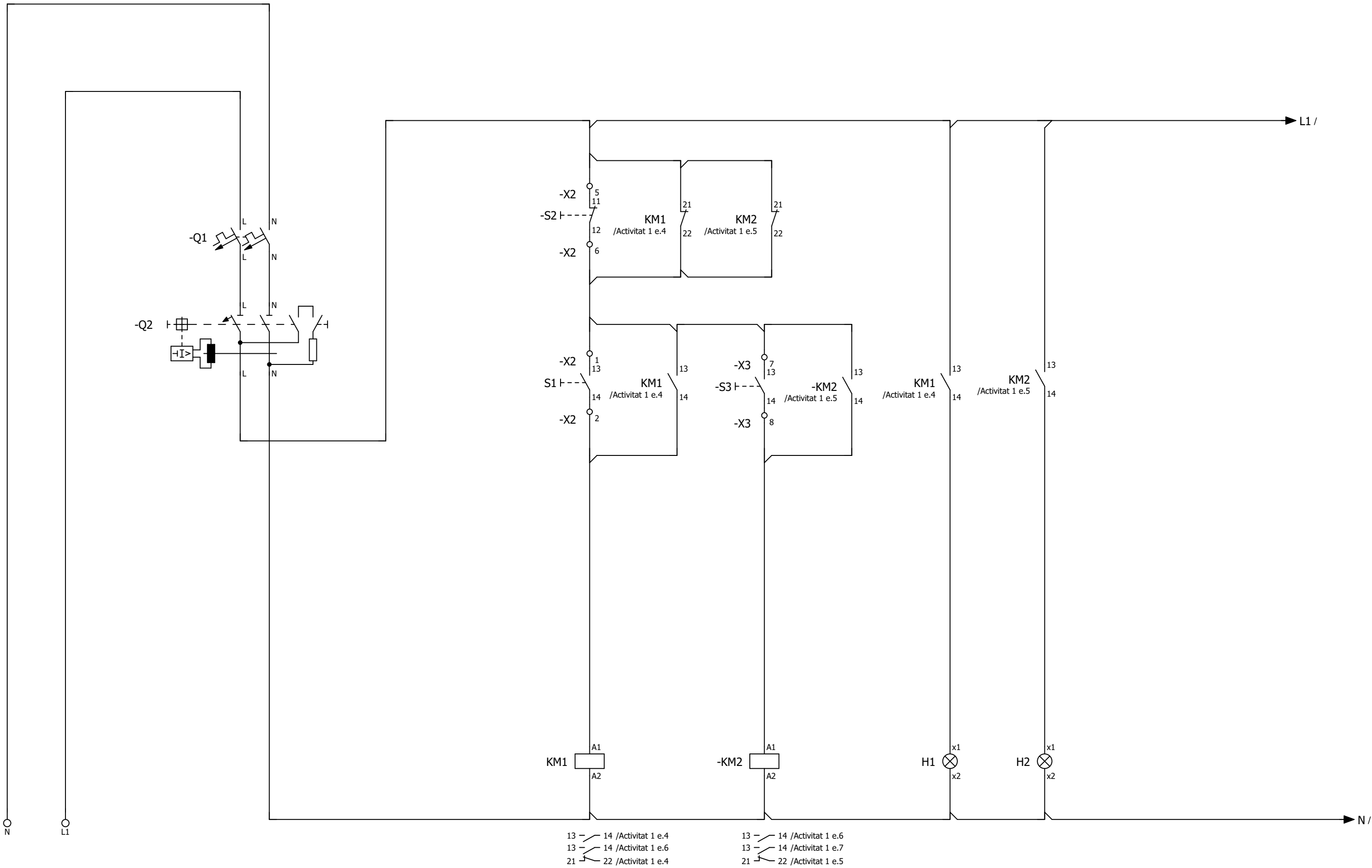
1. 1 botonera amb 2 pulsadors NO i un pulsador NC
2. Carril DIN x 1m
3. Canal amb tapa de 10cmx20cm x2m
4. Borns comandament carril DIN x 10
5. Borns potencia carril DIN endolls x 3
6. Diferencial 1 Fase 40A 0,03A 240V AC
7. Magnetotèrmic 1 Fase 240V AC
8. Contactador 230V AC x2
9. Senyalització 240V x2
10. Suport senyalització carril DIN x2
11. Bloc auxiliar de contactes contactor x2
12. Cable 1mm² vermell



- Explicació de l'esquema:

En prémer el pulsador S1 s'activa el contactor KM1 aquest tanca el contacte NO 13-14 en paral·lel al pulsador S1 per fer el manteniment d'ell mateix. A la vegada s'obra el contacte NC 21-22 en paral·lel al pulsador d'atur S3. També es tanca el contacte NO 53-54 i activa la senyalització H1 indicant que el contactor KM1 esta activat. Una vegada premem el pulsador S2 s'activa el contactor KM2, aquest tanca el contacte NO 13-14 en paral·lel al pulsador S2 i es fa un manteniment a ell mateix, a la vegada es tanca el contacte NO 53-54 i activa la senyalització H2 indicant que el contactor KM2 esta activat. També s'obra el contacte NC 21-22 en paral·lel al contacte del contactor KM1 NC i el pulsador S3. Una vegada estan els dos contactor activats i amb els contactes NC oberts podem prémer el pulsador d'atur S3 aturant axis el circuit. Com ha conseqüència es paren els contactors i les seves senyalitzacions i es torna a quedar el circuit operatiu per tornar-lo a activar.

Protegido por derechos de autor. Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como la utilización y divulgación de su contenido, a no ser que se autorice expresamente.





CFGS – 1er AUTOMATITZACIÓ I ROBÒTICA INDUSTRIAL
MF01_UF01 Automatització elèctrica cablada

Anàlisi de costos:	Pràctiques de Taller nº 1e	Elaborat per:	Jose Granados Diaz
Unitat d'avaluació:	Ut.1	Revisat per:	Francesc Xavier Caballero
Quantificació:	1 Unitats	Data:	17-nov-21

No.	Concepte	% Dte	Quantitat	Unitat	P.U.	Valor	Valor net	% Parcial	% Total	Observacions
1 Materials										
1,1	Carril DIN x 0,78cm		2	ud	7,16 €	14,32 €	14,32 €	5,44%	3,86%	
1,2	Canal 10x20 x 2m		1	ud	2,75 €	2,75 €	2,75 €	1,04%	0,74%	
1,3	Diferencial bipolar 40A 300mA		1	ud	16,99 €	16,99 €	16,99 €	6,46%	4,57%	
1,4	Magnetotèrmico F+N C10		1	ud	9,91 €	9,91 €	9,91 €	3,77%	2,67%	
1,5	Estación de control Schneider		1	ud	77,34 €	77,34 €	77,34 €	29,39%	20,82%	3 pulsadores
1,6	Terminal de carril DIN estandar		1	ud	13,47 €	13,47 €	13,47 €	5,12%	3,63%	Kit 10 terminales
1,7	Terminal de carril DIN potencia		3	ud	1,29 €	3,87 €	3,87 €	1,47%	1,04%	
1,8	A9A15152		1	ud	7,25 €	7,25 €	7,25 €	2,75%	1,95%	Soporte piloto
1,9	394-9908 Bloque contac. Aux.		2	ud	20,34 €	40,68 €	40,68 €	15,46%	10,95%	
1,10	Luz piloto, LED 240V		2	ud	3,05 €	6,10 €	6,10 €	2,32%	1,64%	Amarillo
1,11	LC1D09P7 SCHNEIDER		2	ud	23,03 €	46,06 €	46,06 €	17,50%	12,40%	Contactador 3p.
1,12	H05V-K-R100 x100m		1	ud	24,44 €	24,44 €	24,44 €	9,29%	6,58%	1mm color rojo
Sub-Total materials						263,18 €	263,18 €		70,86%	
2 Ma d'obra										
2,1	Instal·lació i muntatge	10%	1	hores	49,99 €	49,99 €	44,99 €	100,00%	12,11%	
Sub-total mà d'obra						49,99 €	44,99 €		12,11%	
3 Equips, eines, i altres mitjans										
3,1	Factor 1.5 % de Materials						3,95 €	100,00%	1,06%	
3,2	Elevador		0	ud	240,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%	
Sub-total equips, eines, mitjans						0,00 €	3,95 €		1,06%	
4 Despeses generals										
4,1	Despeses generals		13	%			40,58 €	68,42%	10,92%	
4,2	Benefici industrial		6	%			18,73 €	31,58%	5,04%	
Sub-total despeses generals							59,30 €		15,97%	
TOTAL GENERAL							371,42 €		100,00%	
TOTAL PRESSUPOST										

BASE IMPOSABLE:	371,42 €
IVA:	21%
CUOTA:	78,00 €
TOTAL PRESSUPOST:	449,42 €