

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Automatització caldera de vapor

Document: 2. Plànols

Alumne: Carlos Arjona Bollo

Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

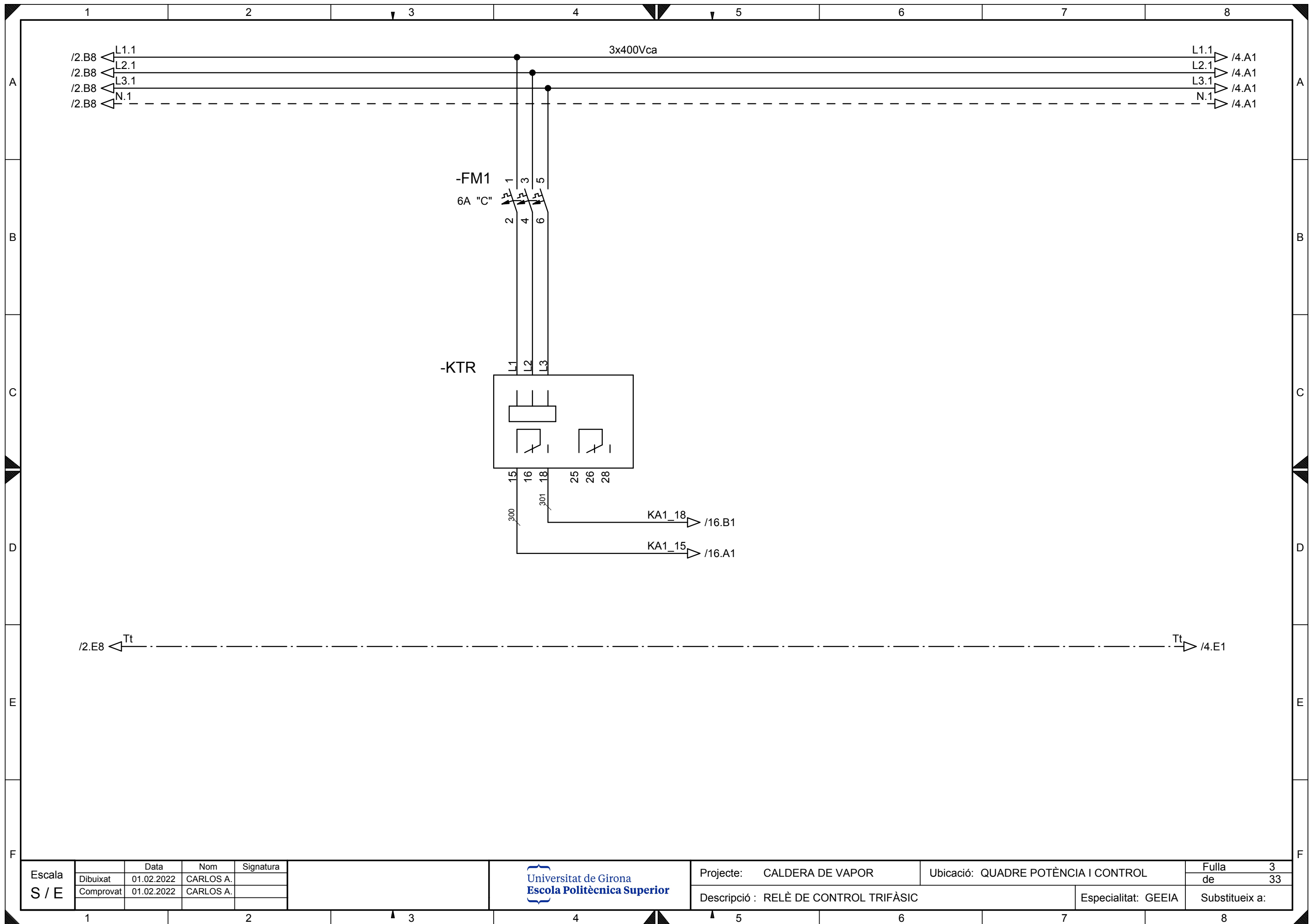
Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): Juny / 2022

ÍNDEX

1. ALIMENTACIÓ QUADRE I PROTECCIONS DE SOBRETENSIÓ
2. APARELLS DE MESURA
3. RELÈ DE CONTROL TRIFÀSIC
4. ALIMENTACIÓ MANIOBRA 230Vca
5. POTÈNCIA I MANIOBRA VENTILADOR COMBUSTIÓ (FAN3422)
6. POTÈNCIA I MANIOBRA VENTILADOR ECONOMITZADOR GASOS (FAN2423)
7. SORTIDES DE DISTRIBUCIÓ
8. ENTRADA ALIMENTACIÓ DES DE SAI
9. NIVELLS
10. PRESSÒSTATS
11. MANIOBRA VIGILÀNCIA (HOME MORT)
12. MANIOBRA CREMADOR (1)
13. MANIOBRA CREMADOR (2)
14. MANIOBRA CREMADOR (3)
15. MANIOBRA CREMADOR (4)
16. ATURADA D'EMERGÈNCIA
17. ALIMENTACIONS PLC
18. SÈRIE MAGNETOTÈRMICS MÒDULS PLC
19. DISTRIBUCIÓ MÒDULS PLC
20. CPU PLC
21. MÒDUL ENTRADES ANALÒGIQUES A10
22. MÒDUL ENTRADES ANALÒGIQUES A11
23. MÒDUL ENTRADES ANALÒGIQUES A12
24. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A13 (1)
25. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A13 (2)
26. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A14 (1)
27. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A14 (2)
28. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A15 (1)
29. MÒDUL ENTRADES DIGITALS A15 (2)
30. MÒDUL SORTIDES DIGITALS A16 (1)
31. MÒDUL SORTIDES DIGITALS A16 (2)
32. MÒDUL SORTIDES DIGITALS A17 (1)
33. MÒDUL SORTIDES DIGITALS A17 (2)

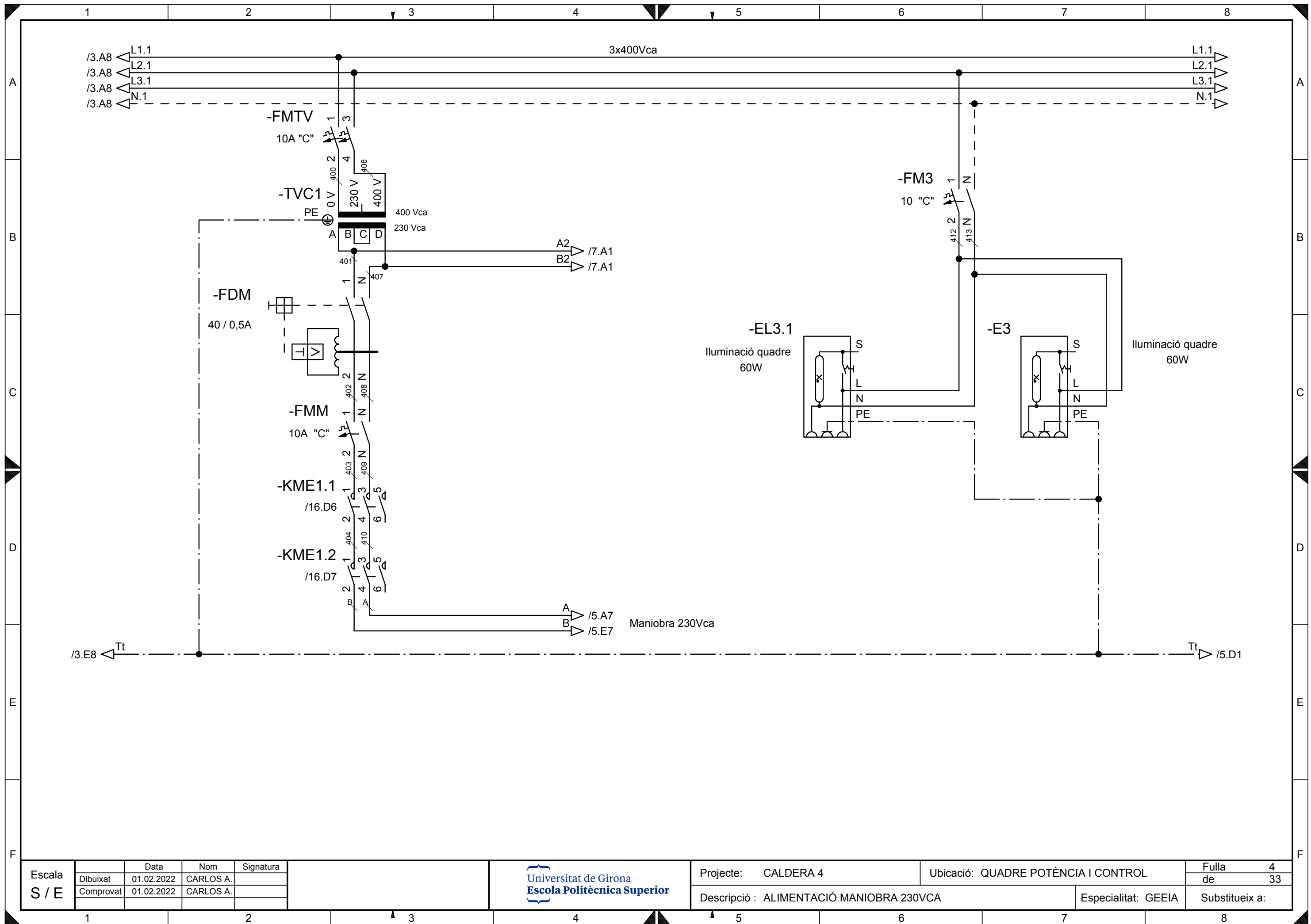
- 34. BORNER -X11
- 35. BORNER -X1EA
- 36. BORNER -X1SA
- 37. BORNER -X11
- 38. BORNER -X12 (1)
- 39. BORNER -X12 (2)
- 40. BORNER -XA
- 41. BORNER -XM
- 42. BORNER -XCAC
- 43. DISTRIBUCIÓ ELEMENTS QUADRE DE POTÈNCIA
- 44. DISTRIBUCIÓ ELEMENTS QUADRE DE CONTROL
- A. FLOWSHEET CALDERA DE VAPOR



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

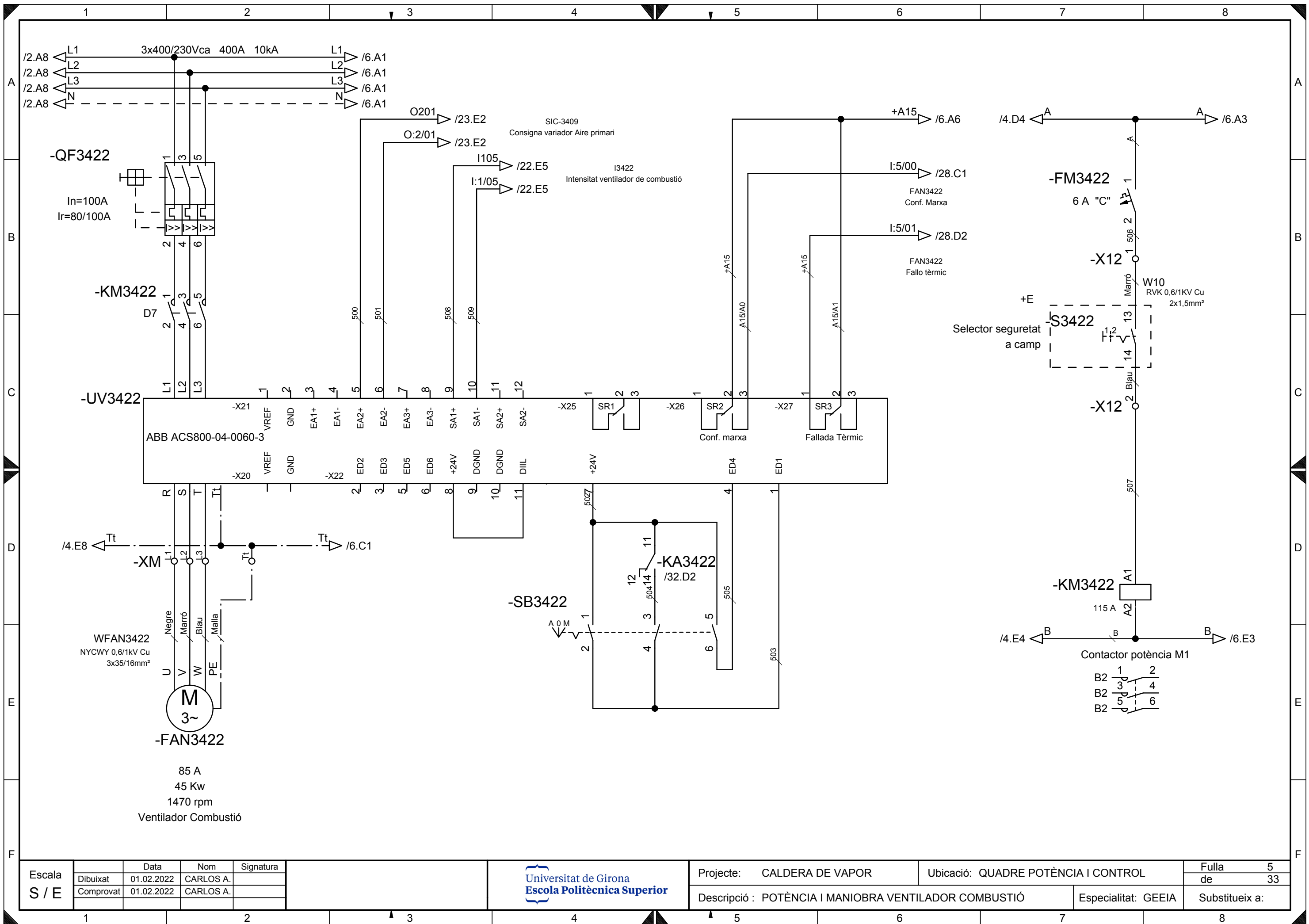
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 3
Descripció : RELÈ DE CONTROL TRIFÀSIC		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.


 Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

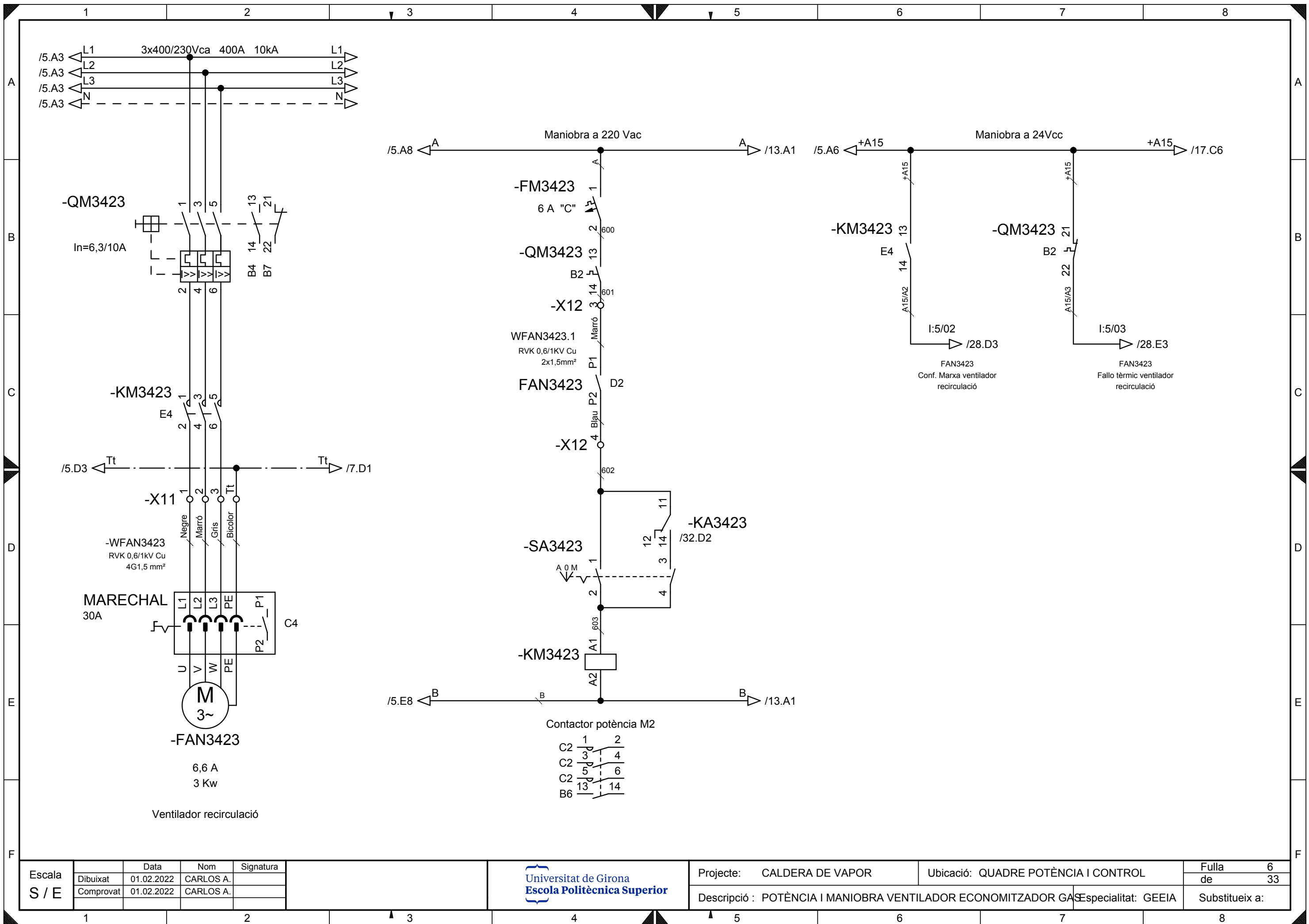
Projecte: CALDERA 4	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 4
Descripció : ALIMENTACIÓ MANIOBRA 230VCA		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

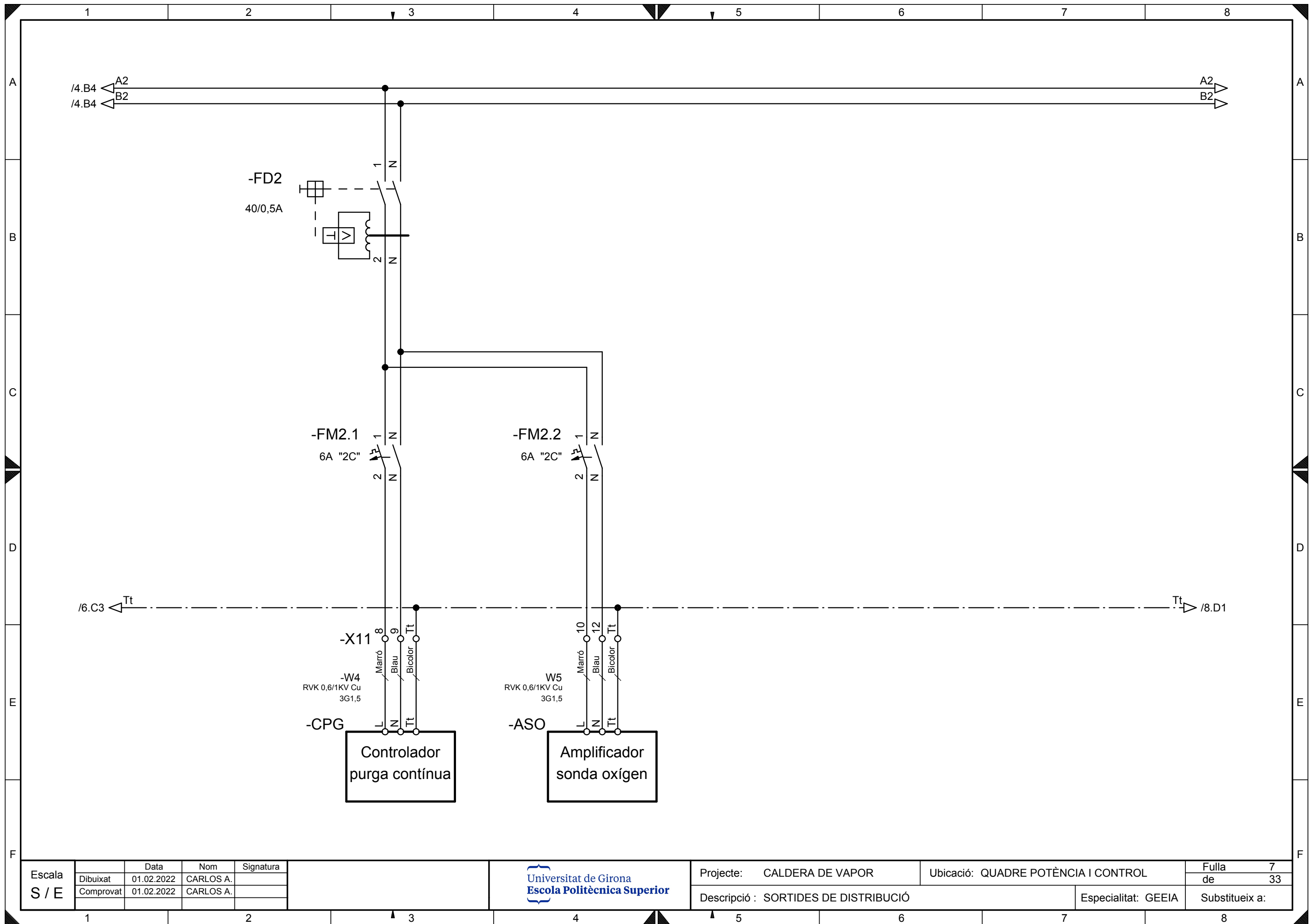
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 5
Descripció : POTÈNCIA I MANIOBRA VENTILADOR COMBUSTIÓ		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

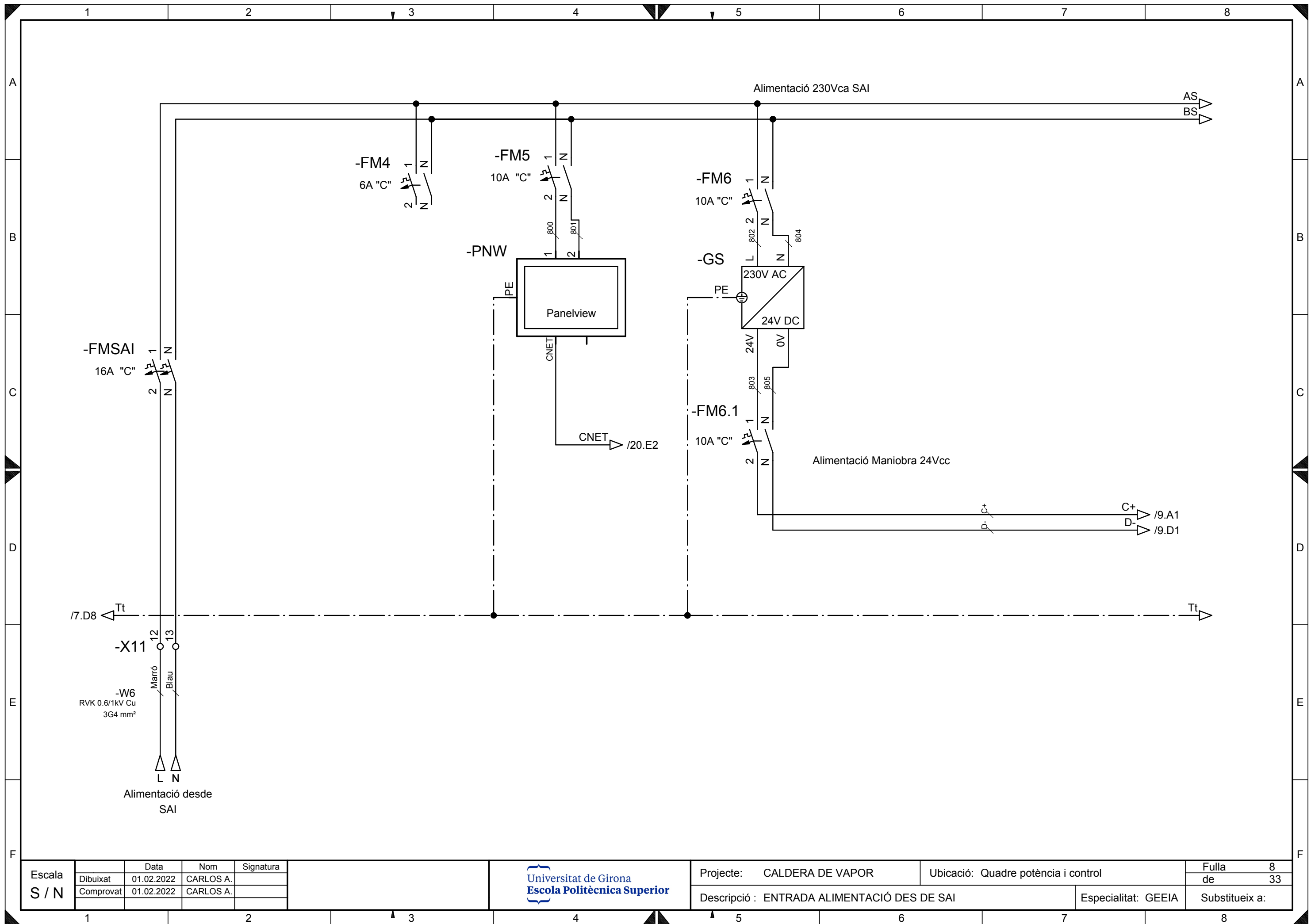
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 6
Descripció : POTÈNCIA I MANIOBRA VENTILADOR ECONOMITZADOR GAS		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

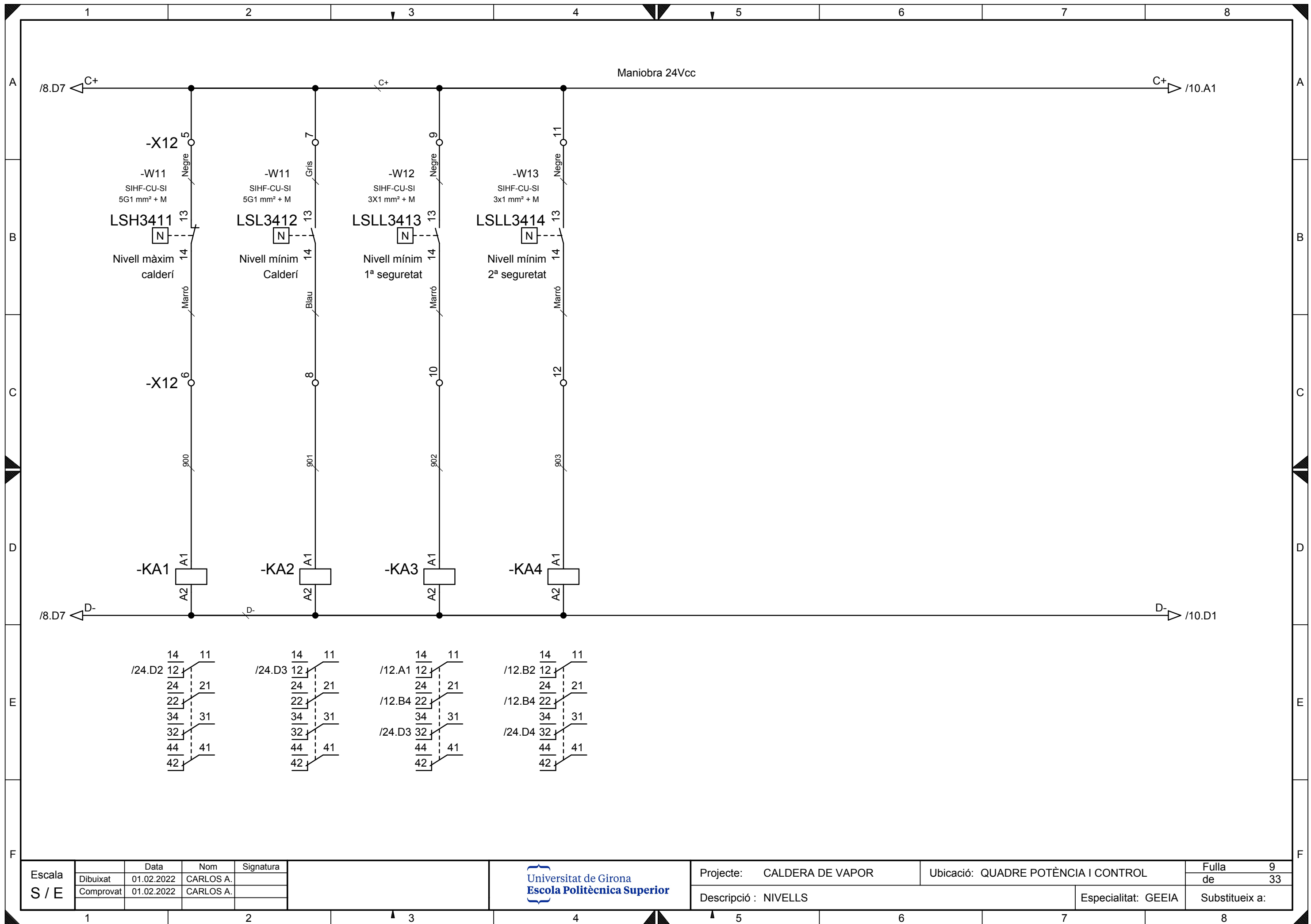
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 7
Descripció : SORTIDES DE DISTRIBUCIÓ		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
S / N	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

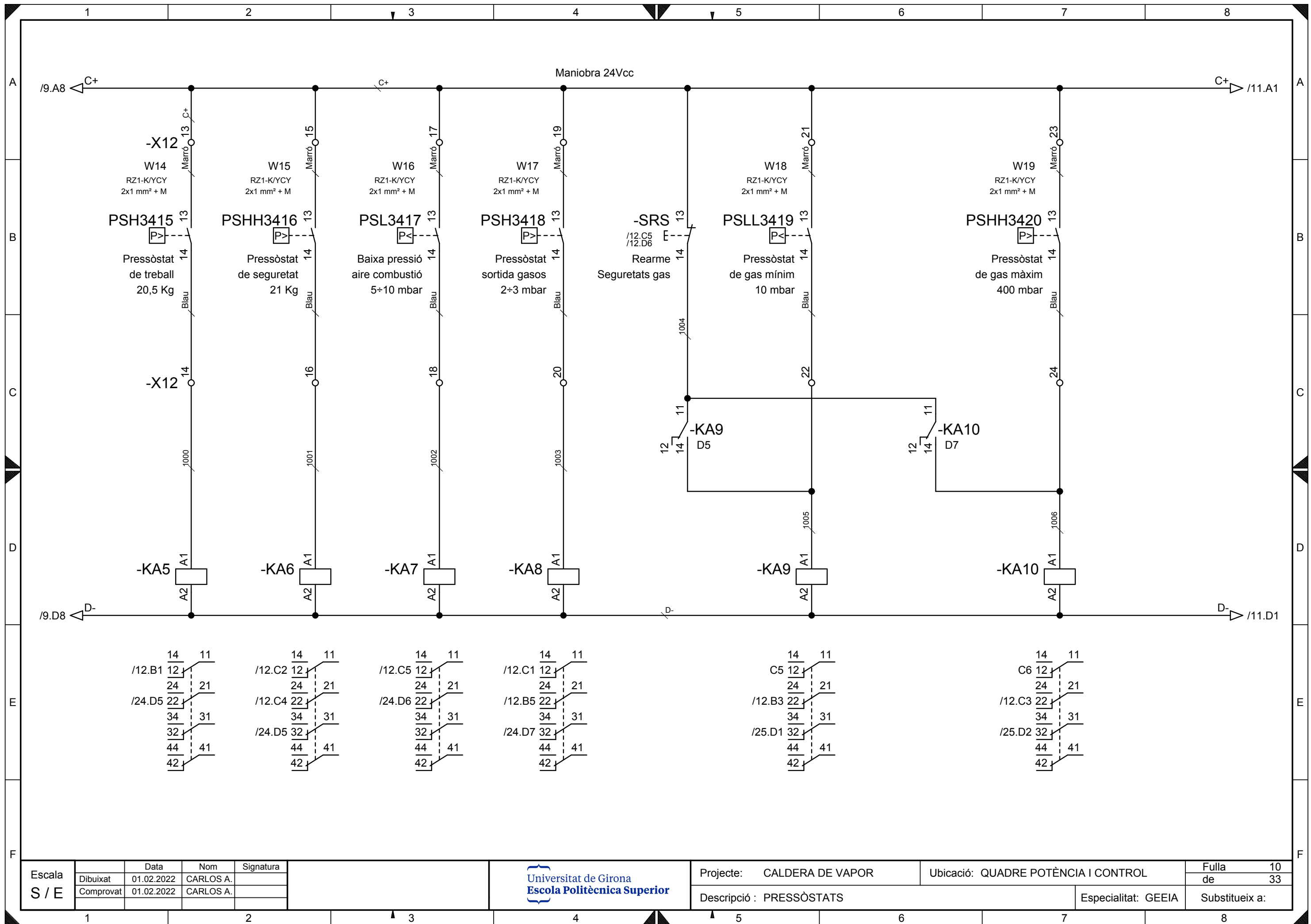
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: Quadre potència i control	Fulla 8
Descripció : ENTRADA ALIMENTACIÓ DES DE SAI		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

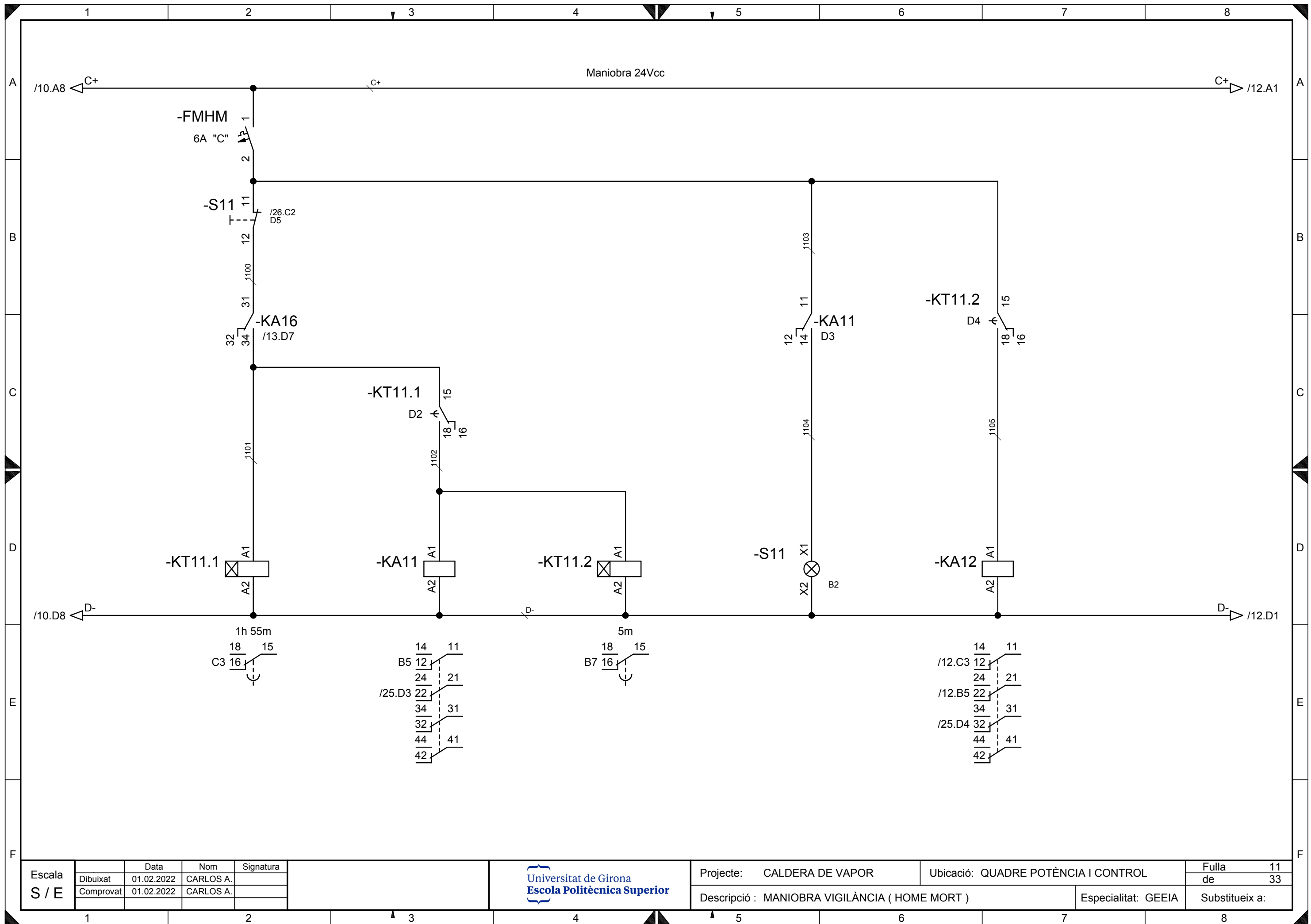
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 9
Descripció: NIVELLS		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

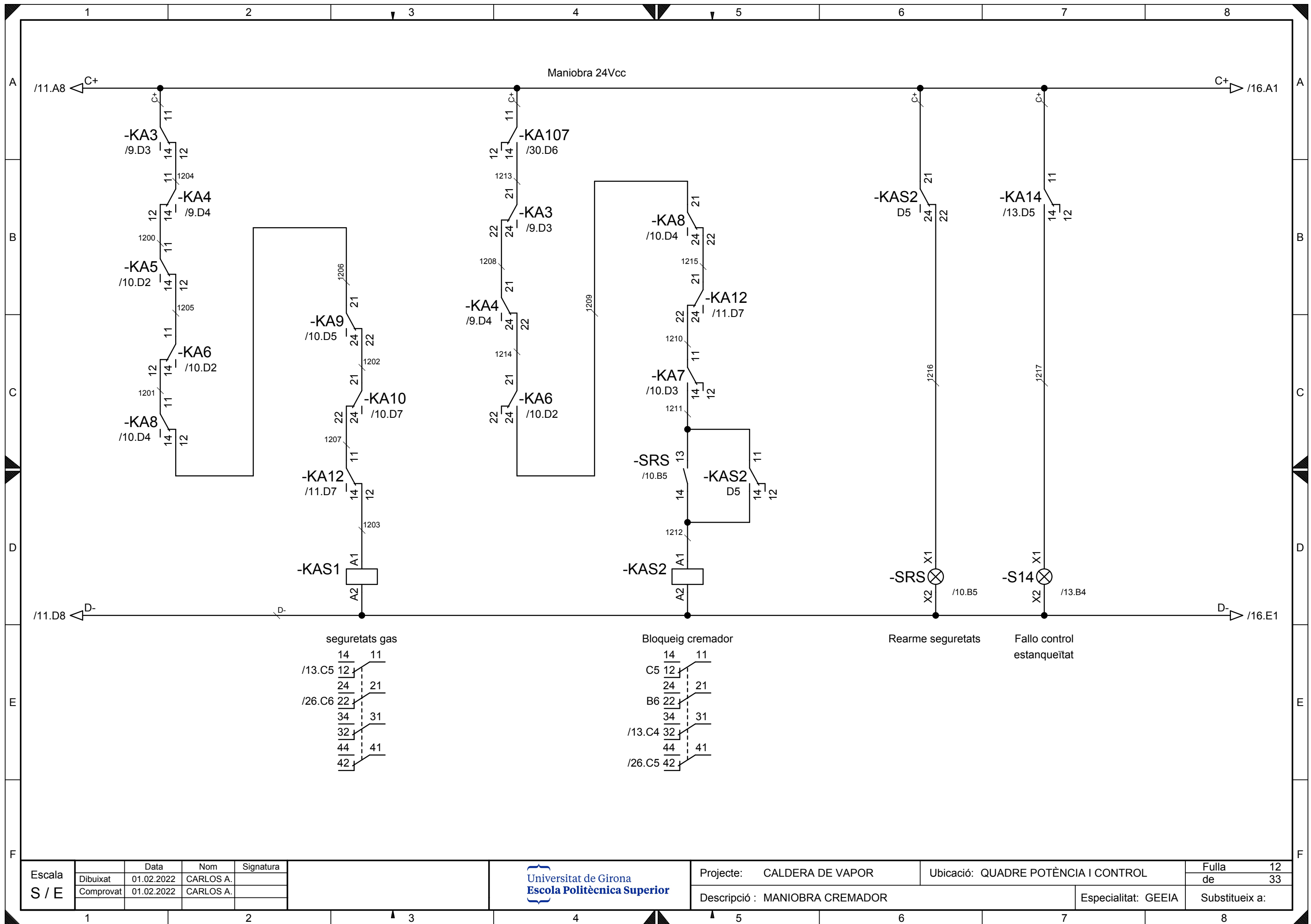
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 10
Descripció : PRESSÒSTATS		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 11
Descripció : MANIOBRA VIGILÀNCIA (HOME MORT)		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:

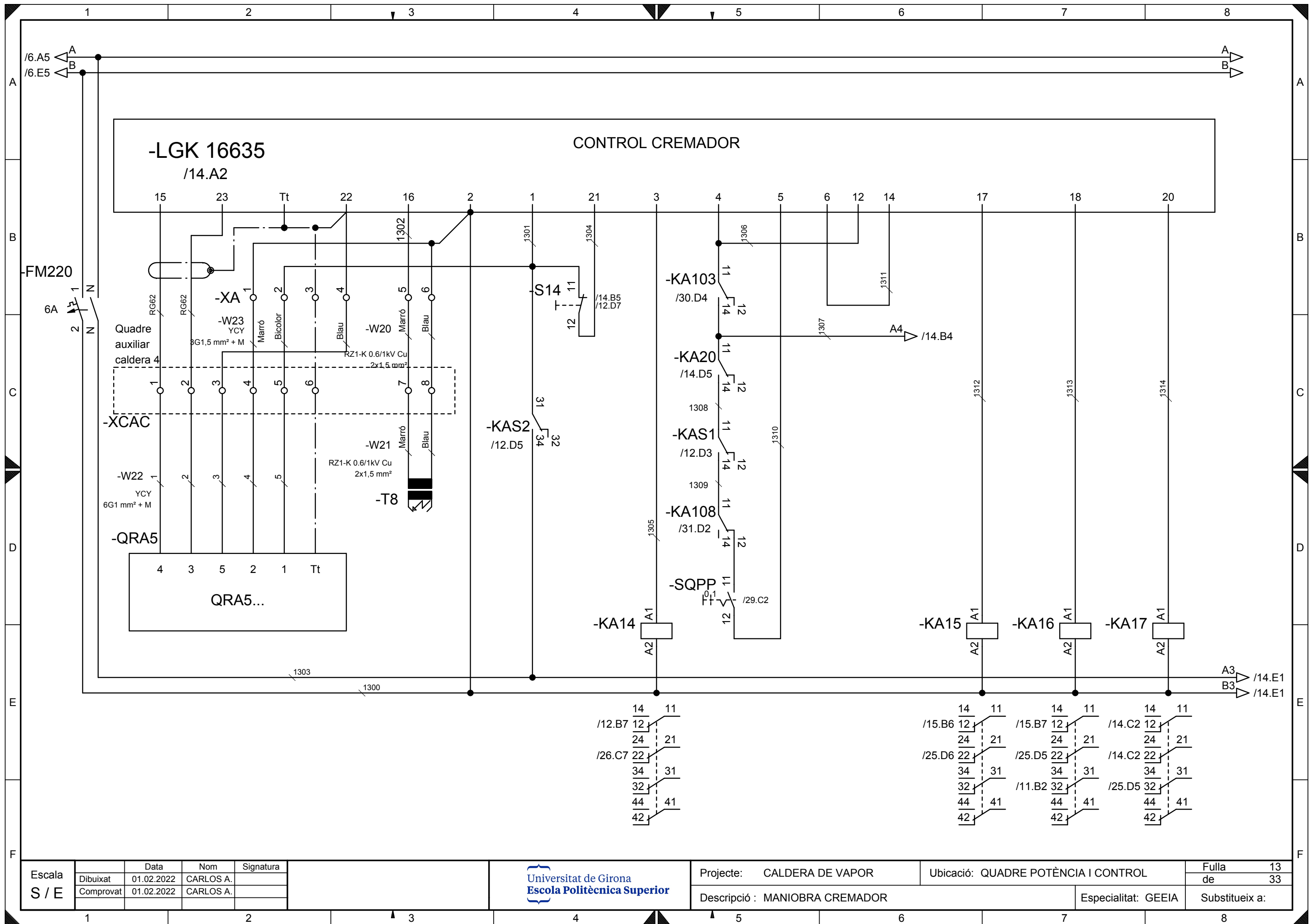


Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	



 Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

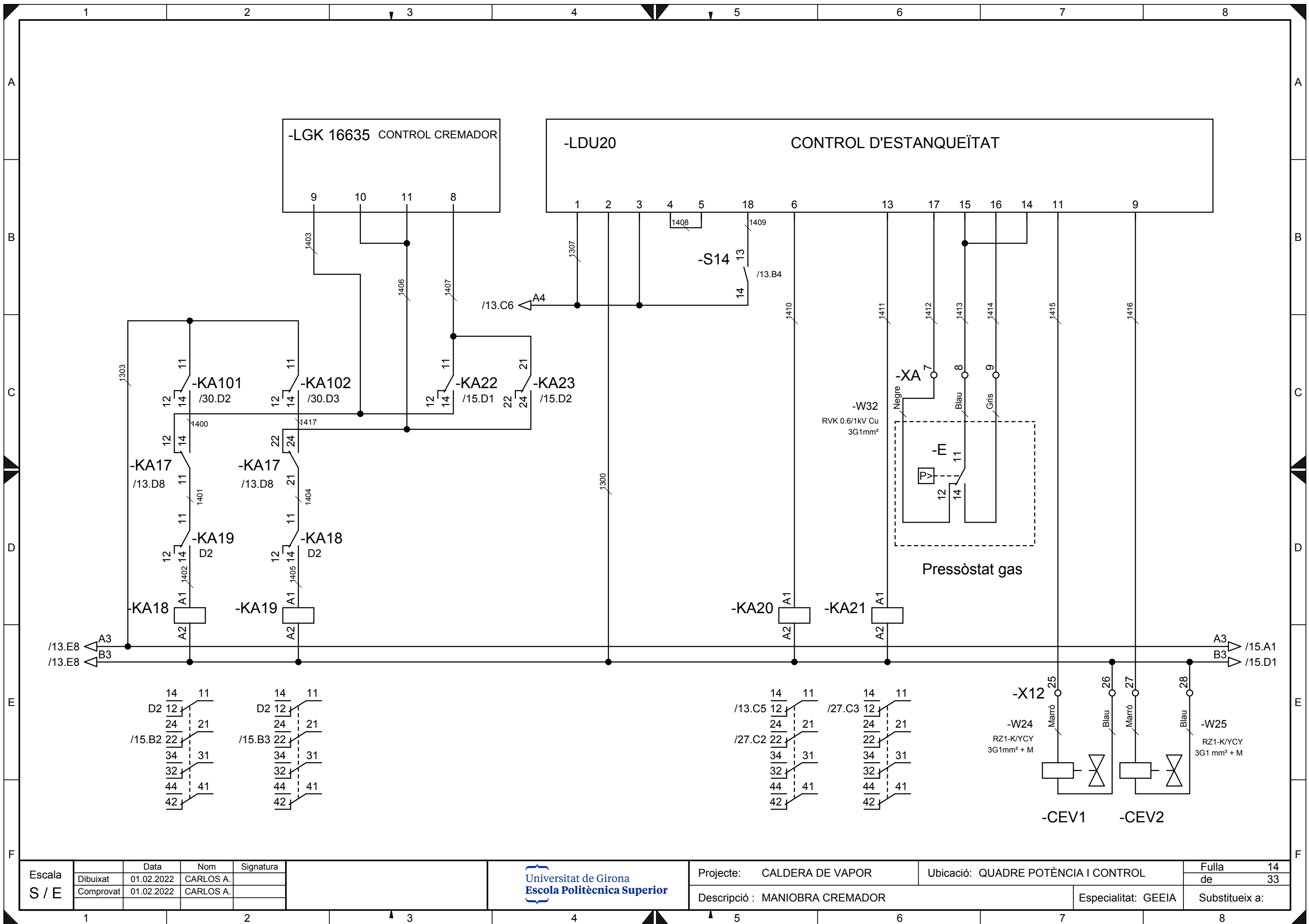
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 12
Descripció : MANIOBRA CREMADOR		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

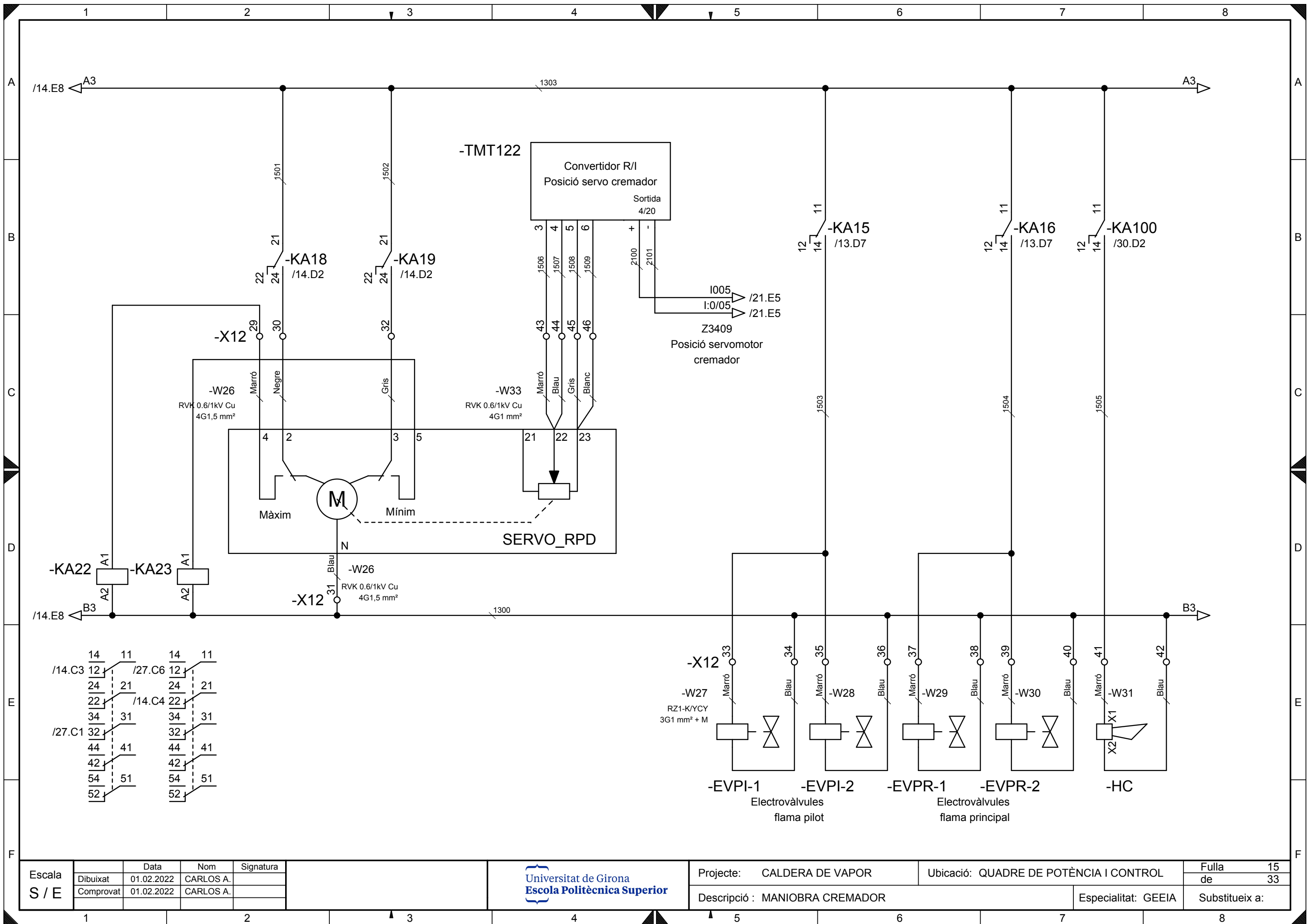
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 13
Descripció: MANIOBRA CREMADOR		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

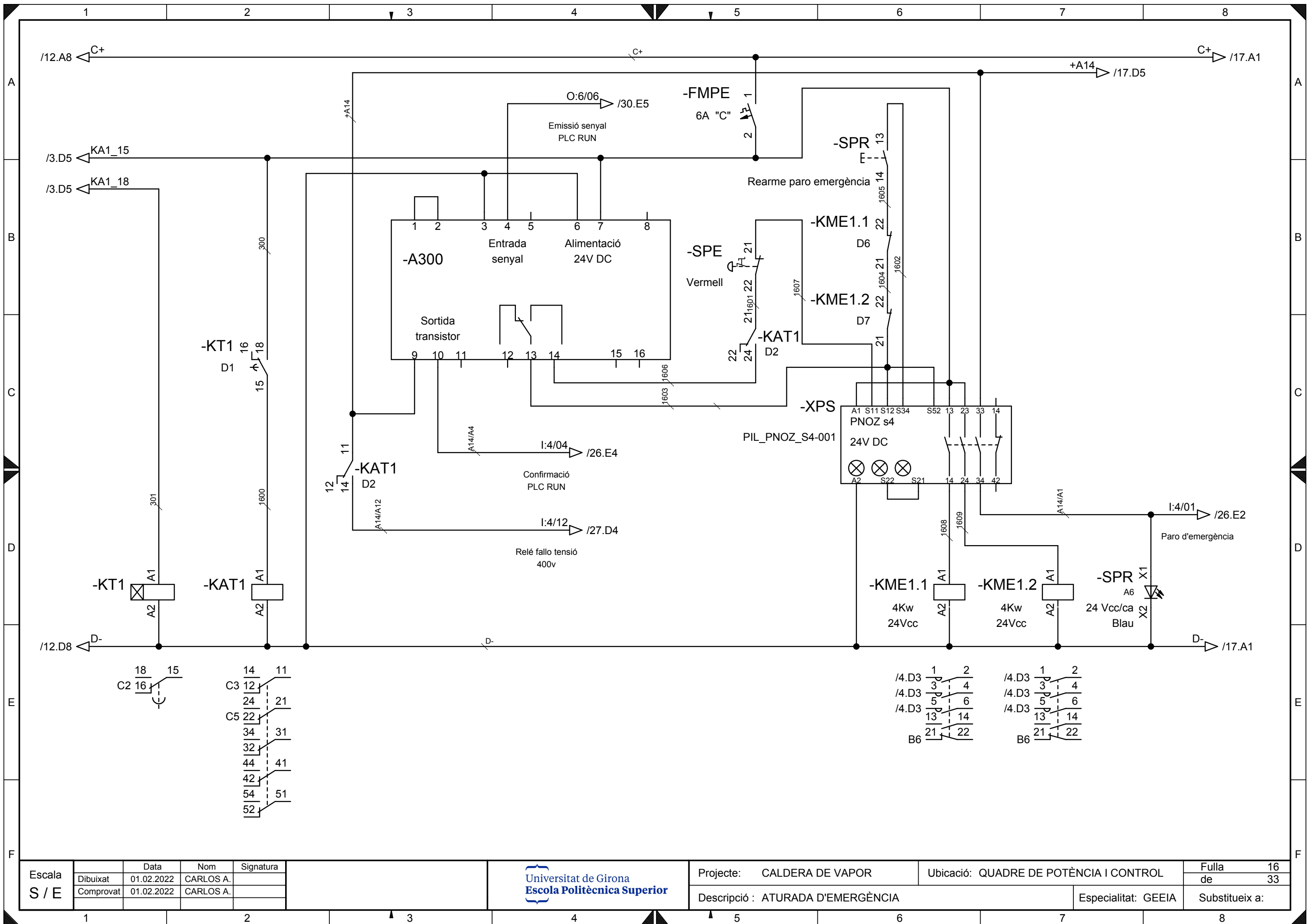
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 14
Descripció : MANIOBRA CREMADOR		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

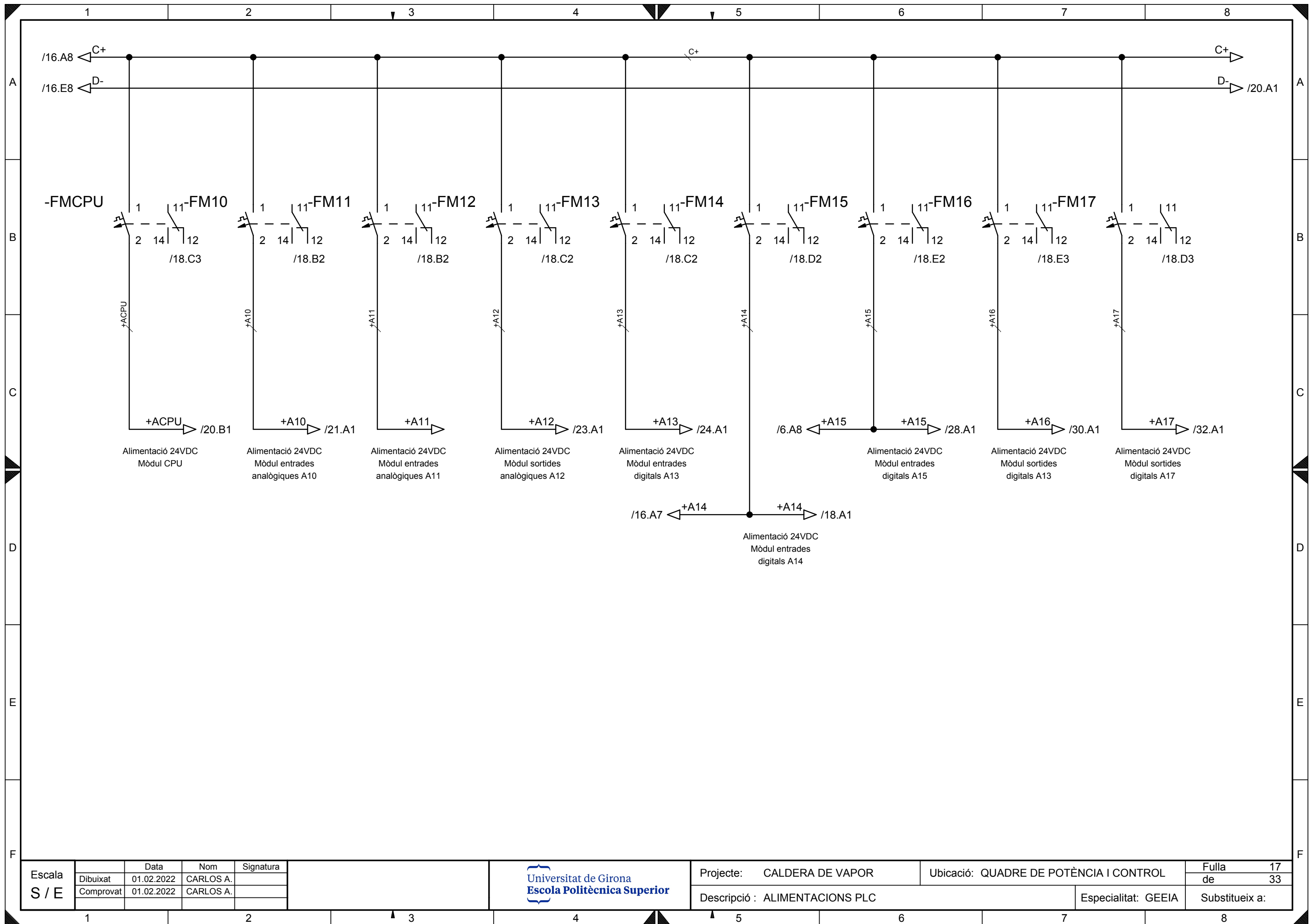
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 15
Descripció: MANIOBRA CREMADOR		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

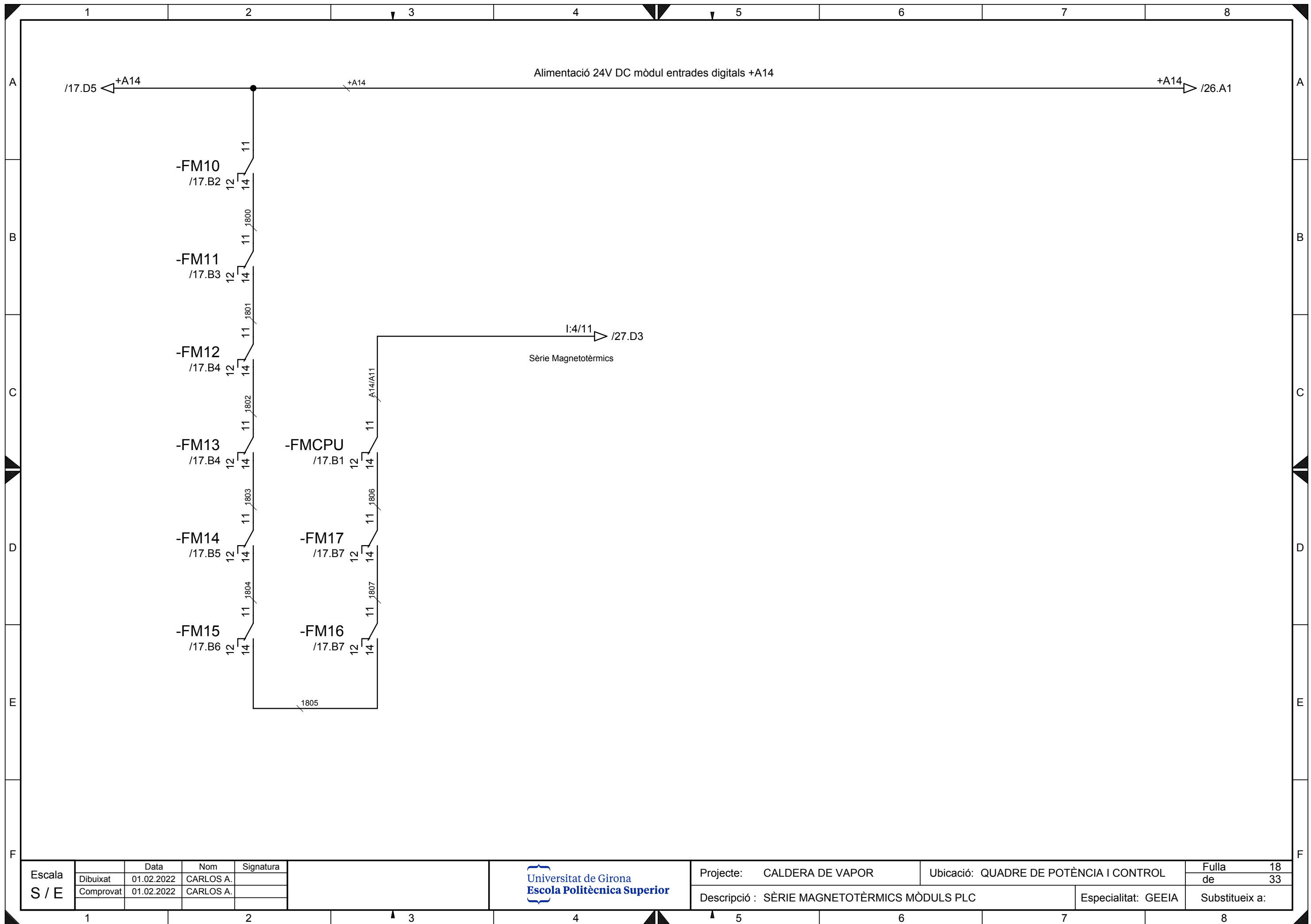
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 16
Descripció : ATURADA D'EMERGÈNCIA		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	01.02.2022	CARLOS A.	
	01.02.2022	CARLOS A.	




Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 17
Descripció : ALIMENTACIONS PLC		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:

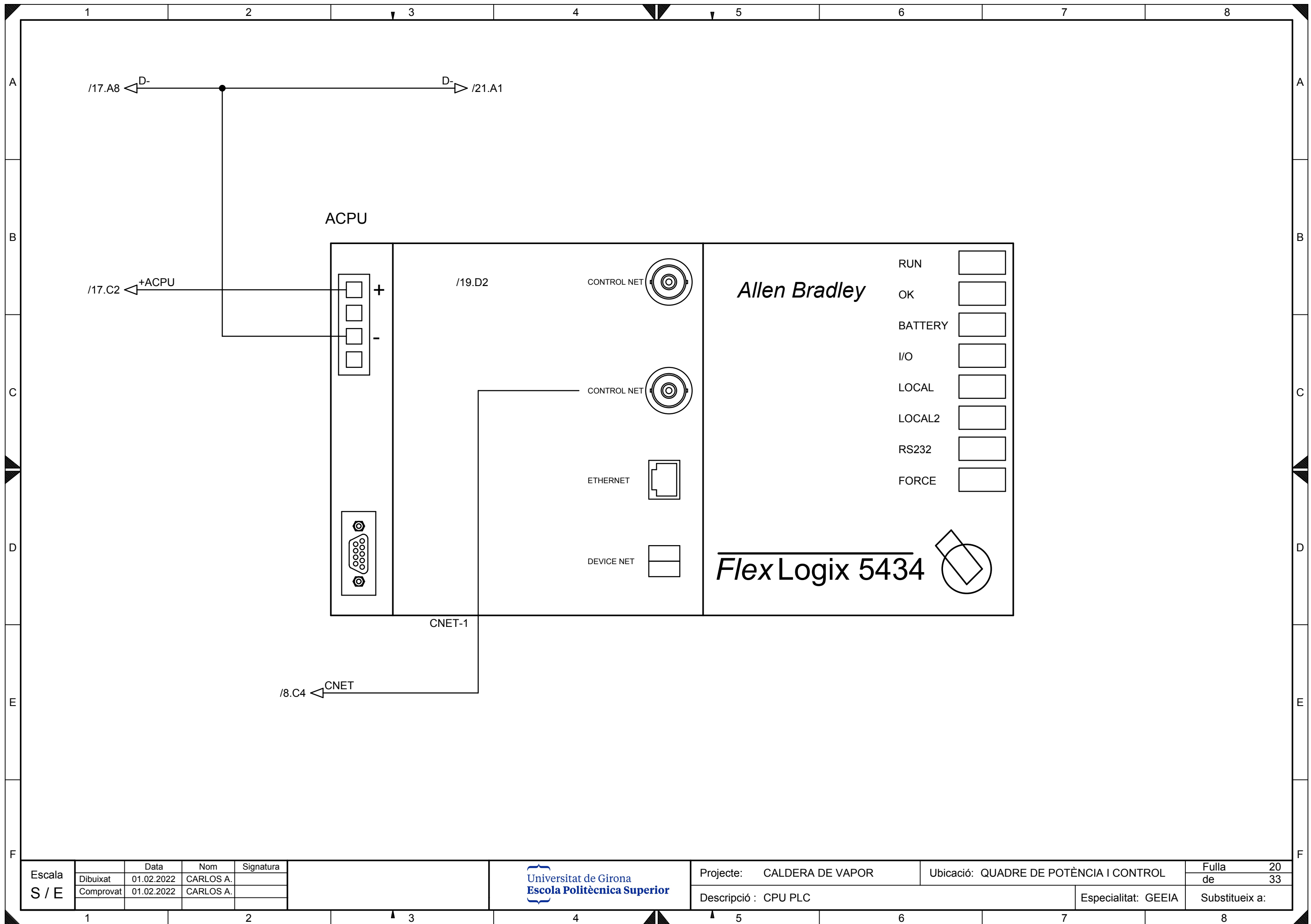


Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 18
Descripció : SÈRIE MAGNETOTÈRMICS MÒDULS PLC		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:

	1	2	3	4	5	6	7	8																																													
A																																																					
B																																																					
C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>-ACPU</th> <th>-A10</th> <th>-A11</th> <th>-A12</th> <th>-A13</th> <th>-A14</th> <th>-A15</th> <th>-A16</th> <th>-A17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rockwell Allen Bradley Flex FlexLogic 5434</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OE8H</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16</td> <td>Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8 Entrades Analògiques</td> <td>8 Entrades Analògiques</td> <td>4 Sortides Analògiques</td> <td>16 Entrades Digitals</td> <td>16 Entrades Digitals</td> <td>16 Entrades Digitals</td> <td>16 Sortides digitals</td> <td>16 Sortides digitals</td> </tr> <tr> <td>÷</td> <td>I:0/00 ÷ I:0/07</td> <td>I:1/00 ÷ I:1/07</td> <td>O:2/00 ÷ O:2/07</td> <td>I:3/00 ÷ I:3/15</td> <td>I:4/00 ÷ I:4/15</td> <td>I:5/00 ÷ I:5/15</td> <td>O:6/00 ÷ O:6/15</td> <td>O:7/00 ÷ O:7/15</td> </tr> <tr> <td>/20.D3</td> <td>/21.C2</td> <td>/22.C2</td> <td>/23.C1</td> <td>/24.A2</td> <td>/26.A2</td> <td>/28.A2</td> <td>/30.C2</td> <td>/32.C2</td> </tr> </tbody> </table>								-ACPU	-A10	-A11	-A12	-A13	-A14	-A15	-A16	-A17	Rockwell Allen Bradley Flex FlexLogic 5434	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OE8H	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16		8 Entrades Analògiques	8 Entrades Analògiques	4 Sortides Analògiques	16 Entrades Digitals	16 Entrades Digitals	16 Entrades Digitals	16 Sortides digitals	16 Sortides digitals	÷	I:0/00 ÷ I:0/07	I:1/00 ÷ I:1/07	O:2/00 ÷ O:2/07	I:3/00 ÷ I:3/15	I:4/00 ÷ I:4/15	I:5/00 ÷ I:5/15	O:6/00 ÷ O:6/15	O:7/00 ÷ O:7/15	/20.D3	/21.C2	/22.C2	/23.C1	/24.A2	/26.A2	/28.A2	/30.C2	/32.C2
-ACPU	-A10	-A11	-A12	-A13	-A14	-A15	-A16	-A17																																													
Rockwell Allen Bradley Flex FlexLogic 5434	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IE8	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OE8H	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-IB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16	Rockwell Allen Bradley Flex 1794-OB16																																													
	8 Entrades Analògiques	8 Entrades Analògiques	4 Sortides Analògiques	16 Entrades Digitals	16 Entrades Digitals	16 Entrades Digitals	16 Sortides digitals	16 Sortides digitals																																													
÷	I:0/00 ÷ I:0/07	I:1/00 ÷ I:1/07	O:2/00 ÷ O:2/07	I:3/00 ÷ I:3/15	I:4/00 ÷ I:4/15	I:5/00 ÷ I:5/15	O:6/00 ÷ O:6/15	O:7/00 ÷ O:7/15																																													
/20.D3	/21.C2	/22.C2	/23.C1	/24.A2	/26.A2	/28.A2	/30.C2	/32.C2																																													
D																																																					
E																																																					
F																																																					
Escala	Data		Nom		Signatura																																																
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.					Fulla 19																																													
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.					de 33																																													
						Projecte: CALDERA DE VAPOR		Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL																																													
						Descripció : DISTRIBUCIÓ MÒDULS PLC		Especialitat: GEEIA																																													
								Substitueix a:																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8																																													



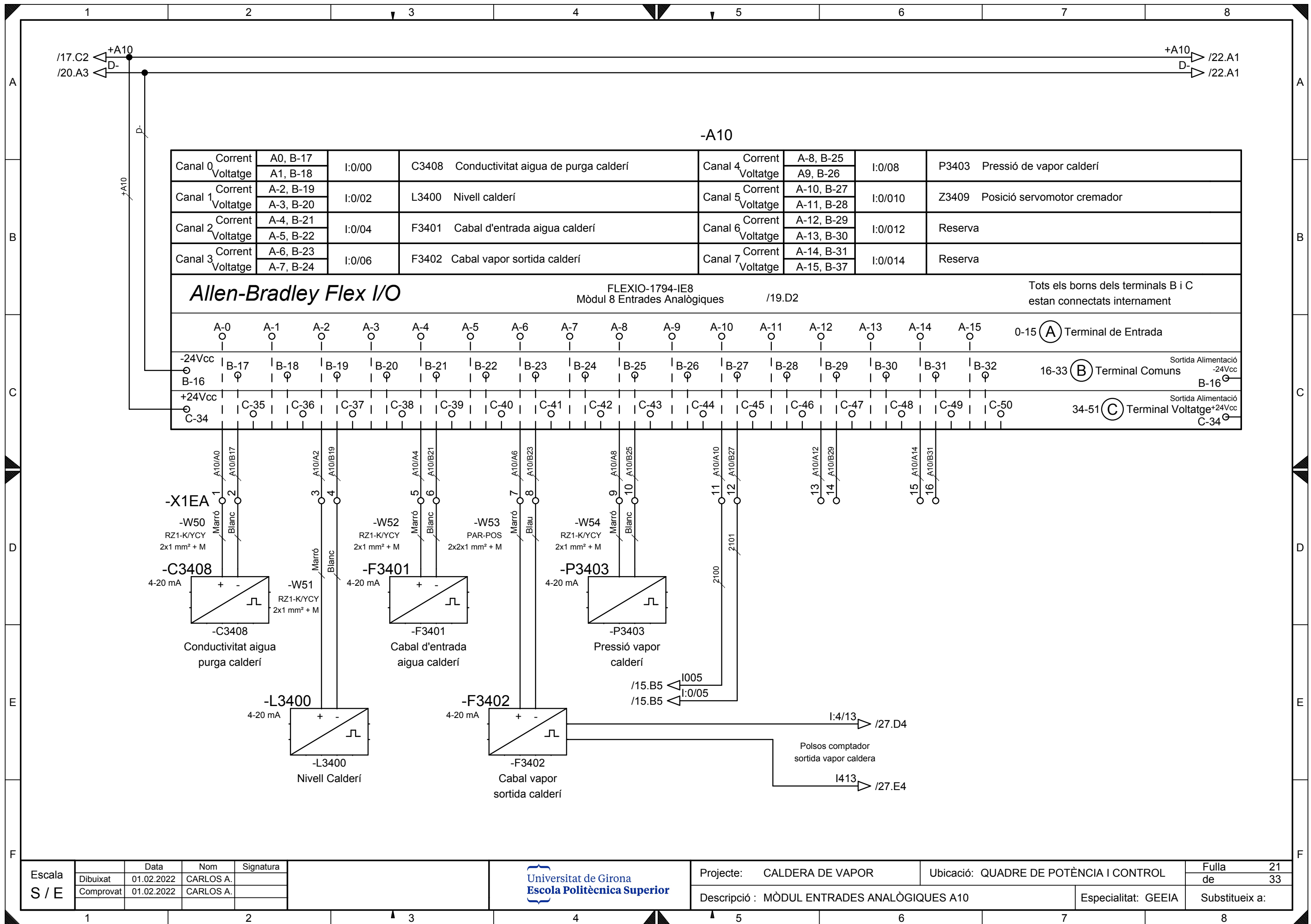
Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	


 Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR
 Descripció : CPU PLC

Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL
 Especialitat: GEEIA

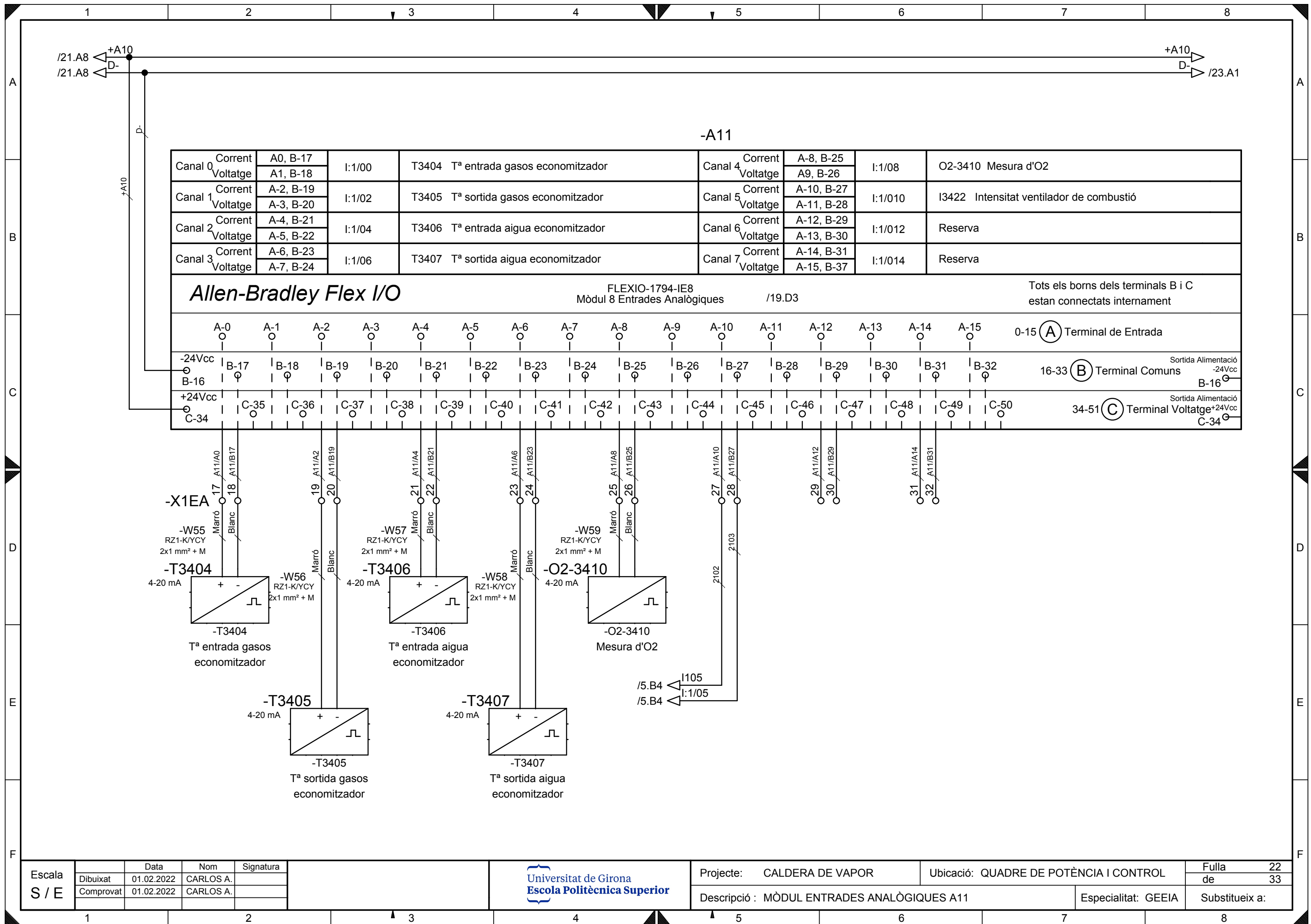
Fulla	20
de	33
Substitueix a:	

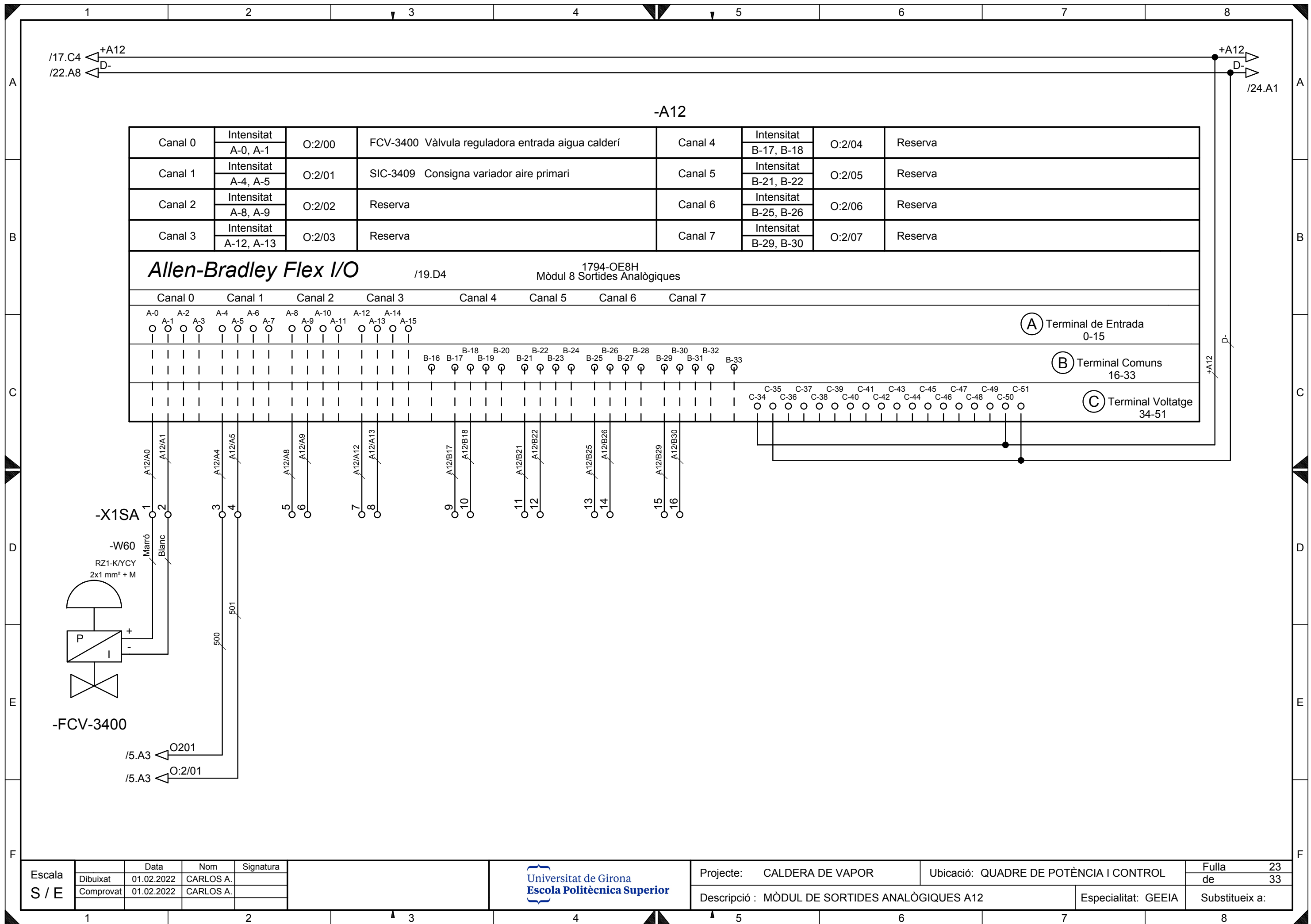


Escales	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 21 de 33
Descripció: MÒDUL ENTRADES ANALÒGUES A10		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		

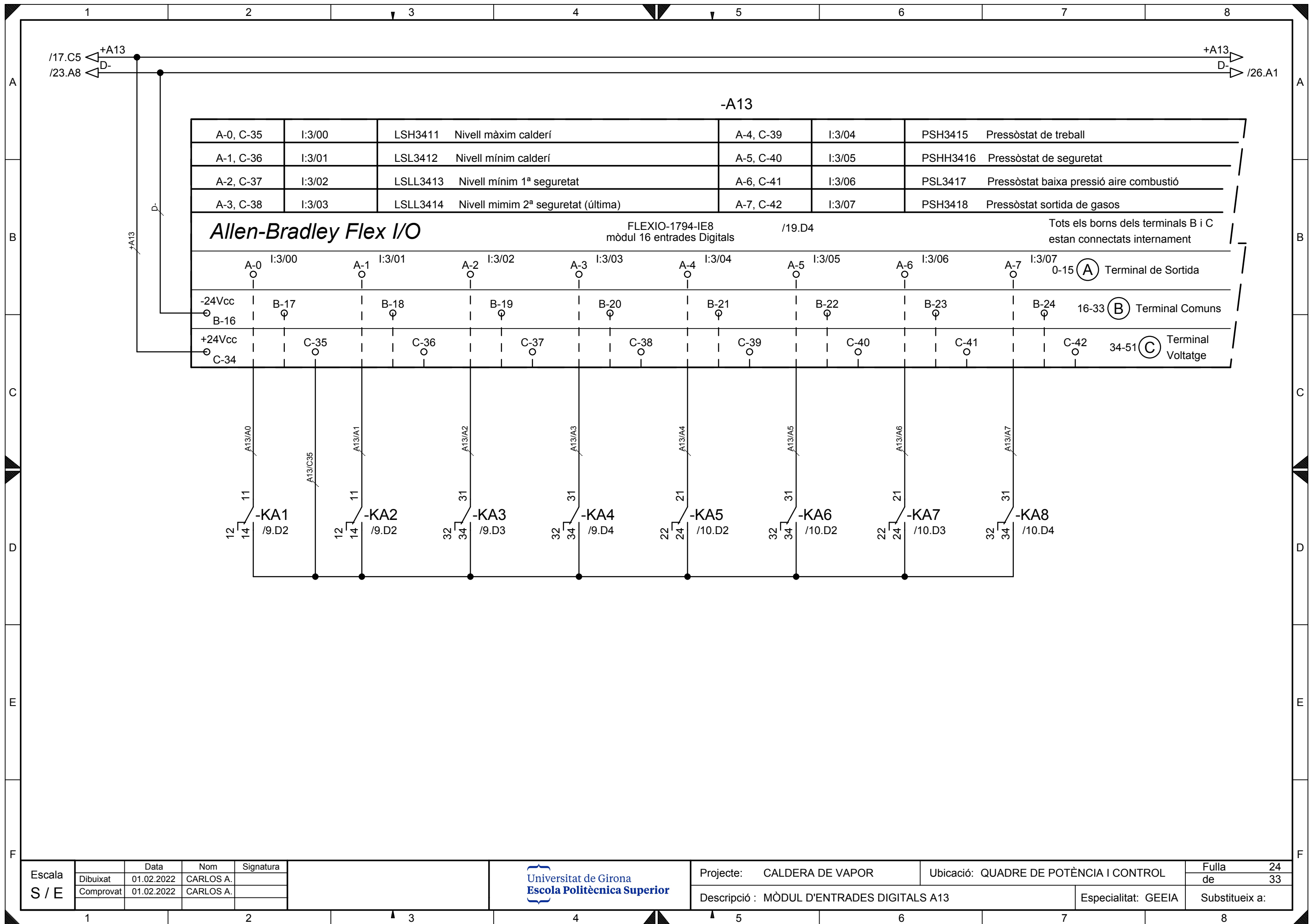




Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 23 de 33
Descripció: MÒDUL DE SORTIDES ANALÒGQUES A12		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



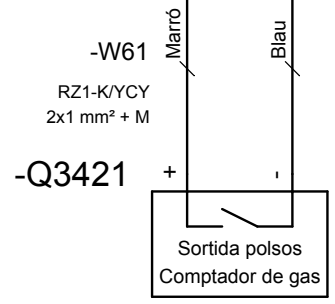
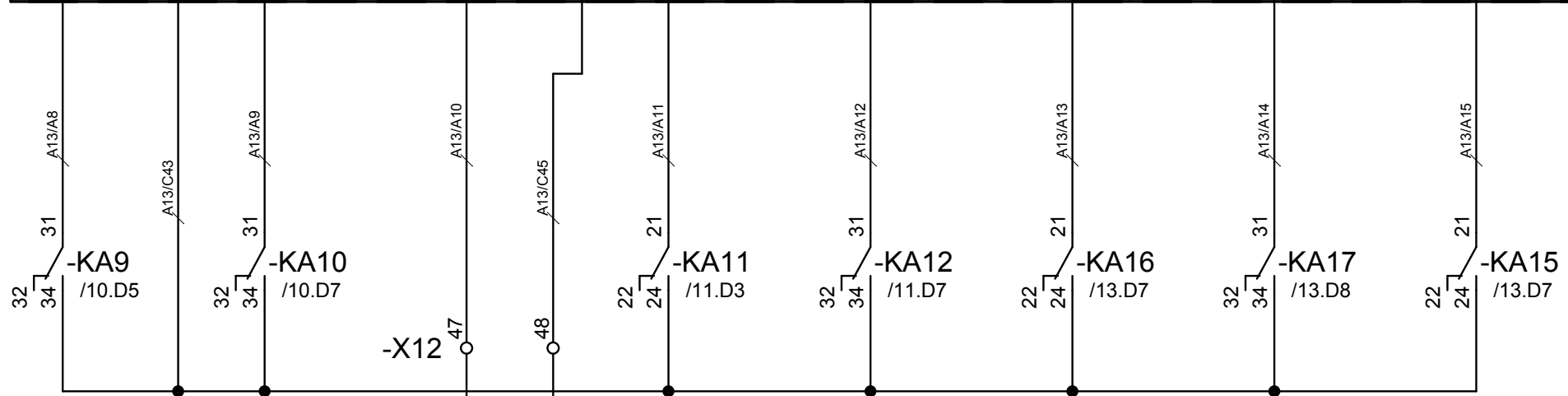
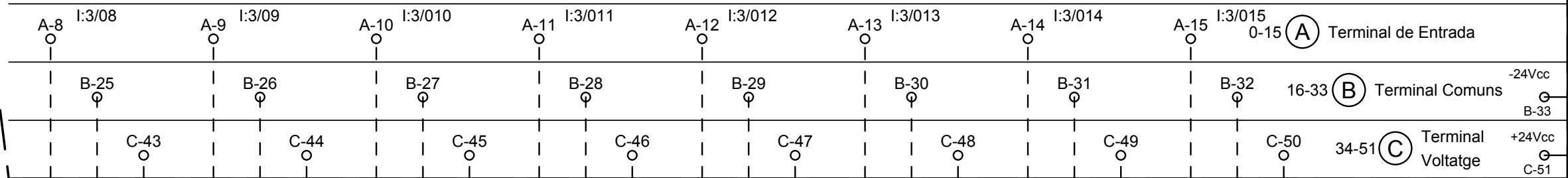
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 24
Descripció : MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A13		de 33
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:

A-8, C-43	I:3/08	PSLL3419 Pressòstat de gas mínim	A-12, C-47	I:3/012	Paro per home mort
A-9, C-44	I:3/09	PSHH3420 Pressòstat de gas màxim	A-13, C-48	I:3/013	Cremador de gas en marxa
A-10, C-45	I:3/010	Q3421 Polsos comptador entrada gas principal	A-14, C-49	I:3/014	Permis control cremador en automàtic
A-11, C-46	I:3/011	Alarma home mort	A-15, C-50	I:3/015	Marxa electrovàlvules flama pilot

Allen-Bradley Flex I/O

FLEXIO-1794-IE8
mòdul 16 entrades Digitals

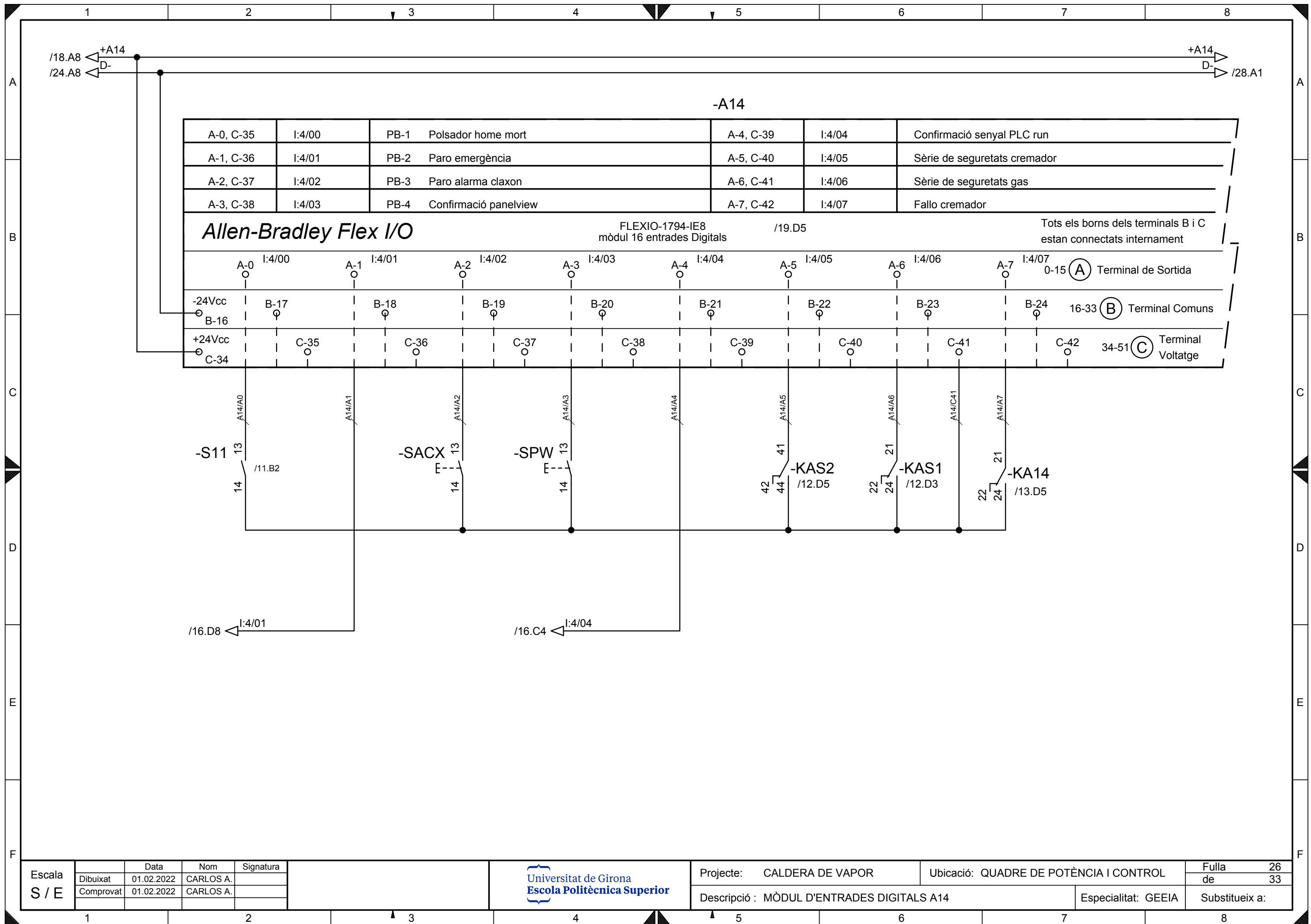
Tots els borns dels terminals B i C estan connectats internament



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 25 de 33
Descripció: MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A14		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



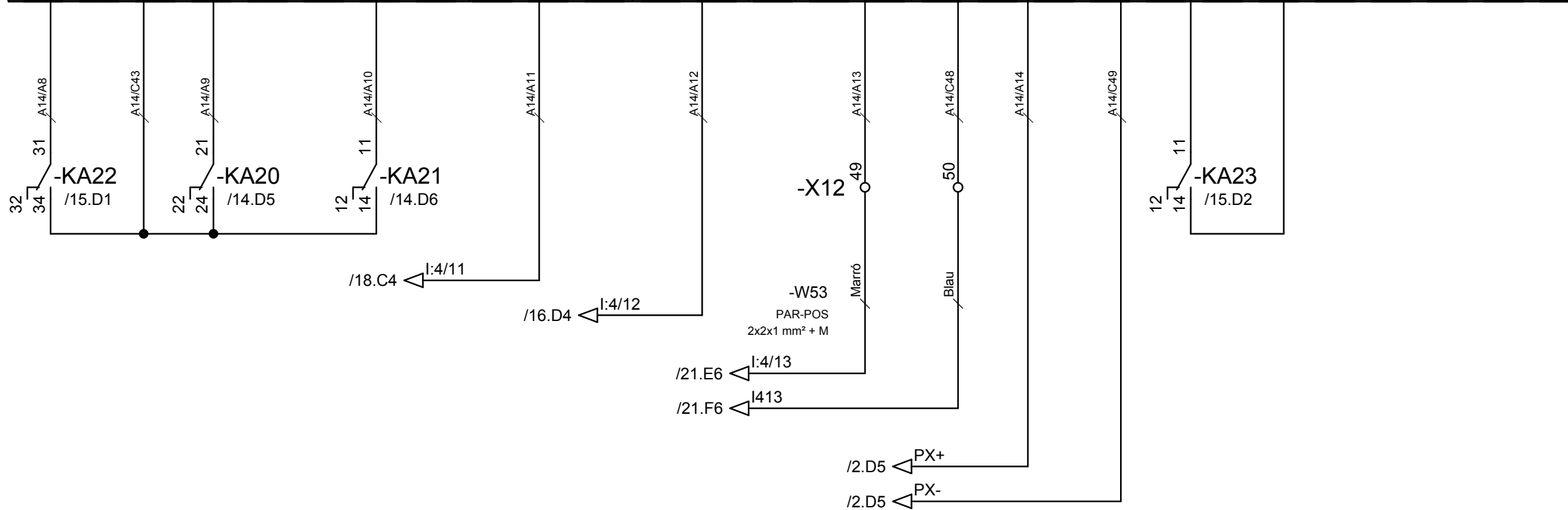
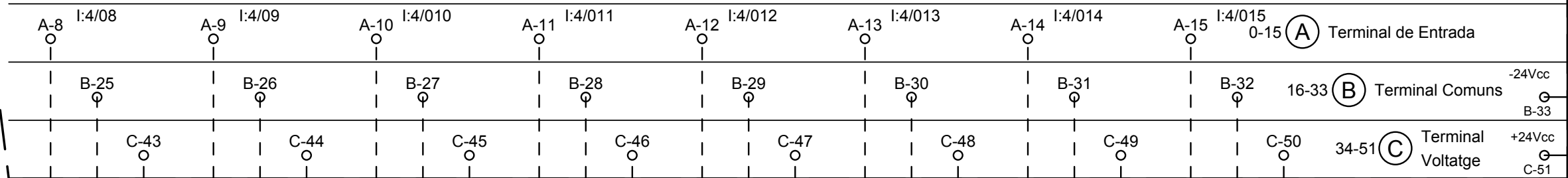
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 26 de 33
Descripció : MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A14		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		

A-8, C-43	I:4/08	Clapeta gas posició oberta	A-12, C-47	I:4/012	Relé fallo tensió 380V
A-9, C-44	I:4/09	Control estanqueïtat ok	A-13, C-48	I:4/013	Pulsos comptador sortida vapor caldera
A-10, C-45	I:4/010	Fallo control estanqueïtat	A-14, C-49	I:4/014	Pulsos Kw/h
A-11, C-46	I:4/011	Sèrie magnetotèrmics OK	A-15, C-50	I:4/015	Clapeta gas posició tancada

Allen-Bradley Flex I/O

FLEXIO-1794-IE8
mòdul 16 entrades Digitals

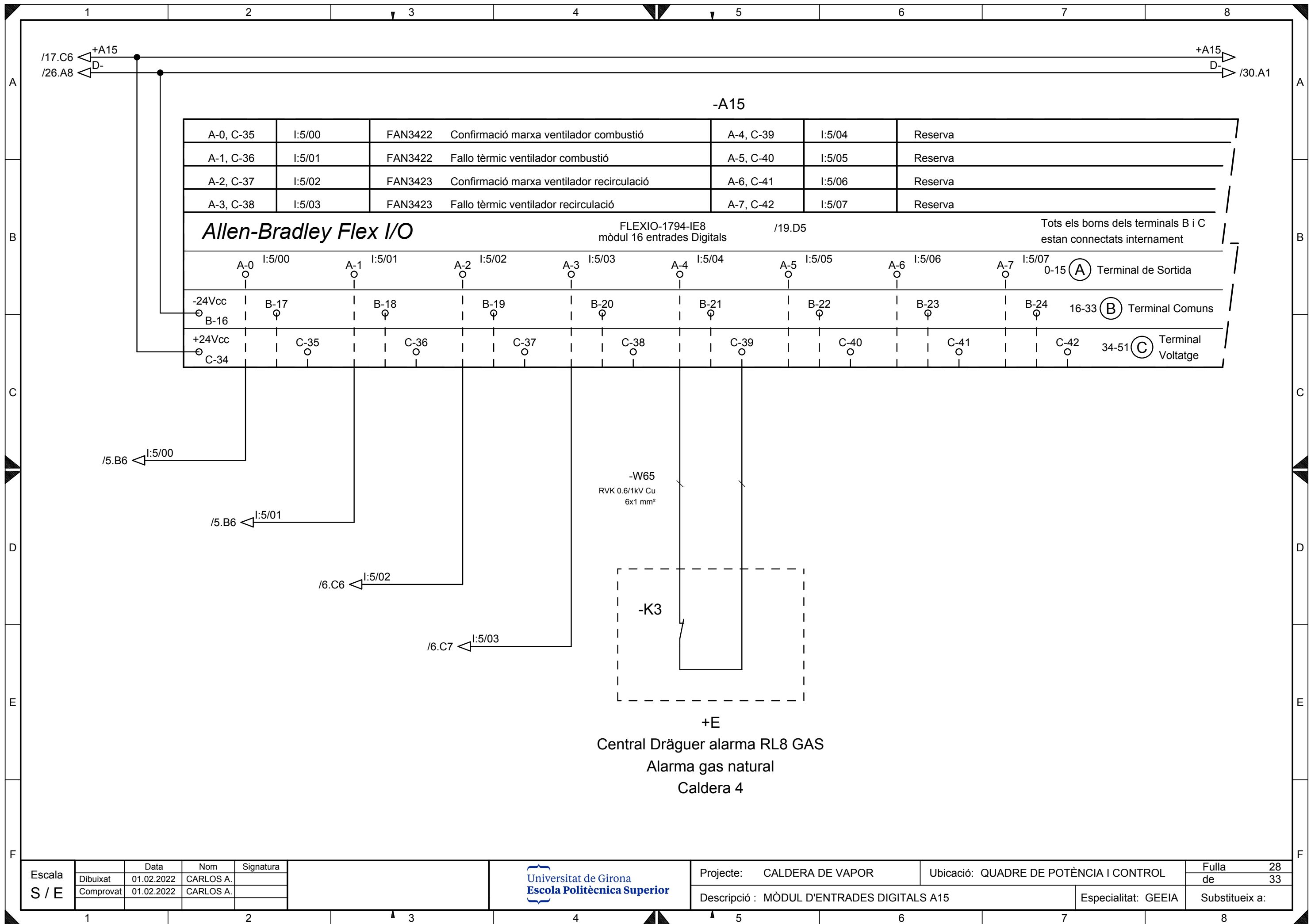
Tots els borns dels terminals B i C estan connectats internament



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 27
Descripció: MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A14		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala S / E	Dibuixat	Data	Nom	Signatura
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
		01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

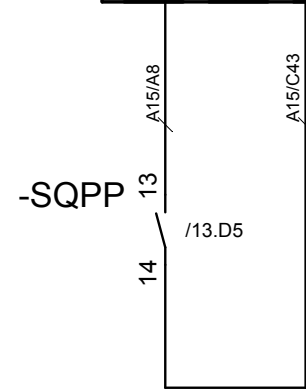
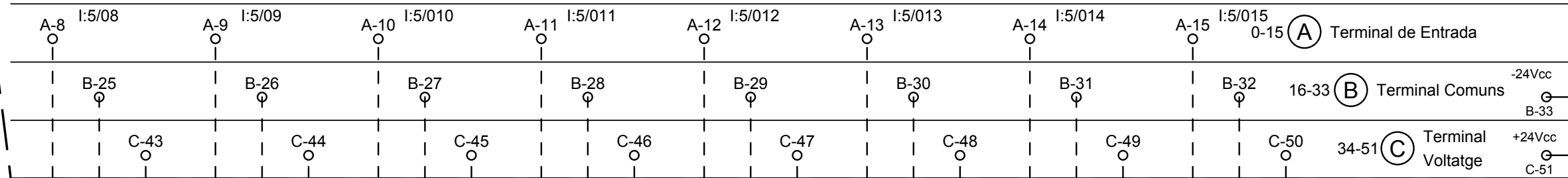
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 28 de 33
Descripció: MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A15		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		

A-8, C-43	I:5/08	SQPP Selector permís cremador	A-12, C-47	I:5/012	Reserva
A-9, C-44	I:5/09	Reserva	A-13, C-48	I:5/013	Reserva
A-10, C-45	I:5/010	Reserva	A-14, C-49	I:5/014	Reserva
A-11, C-46	I:5/011	Reserva	A-15, C-50	I:5/015	Reserva

Allen-Bradley Flex I/O

FLEXIO-1794-IE8
mòdul 16 entrades Digitals

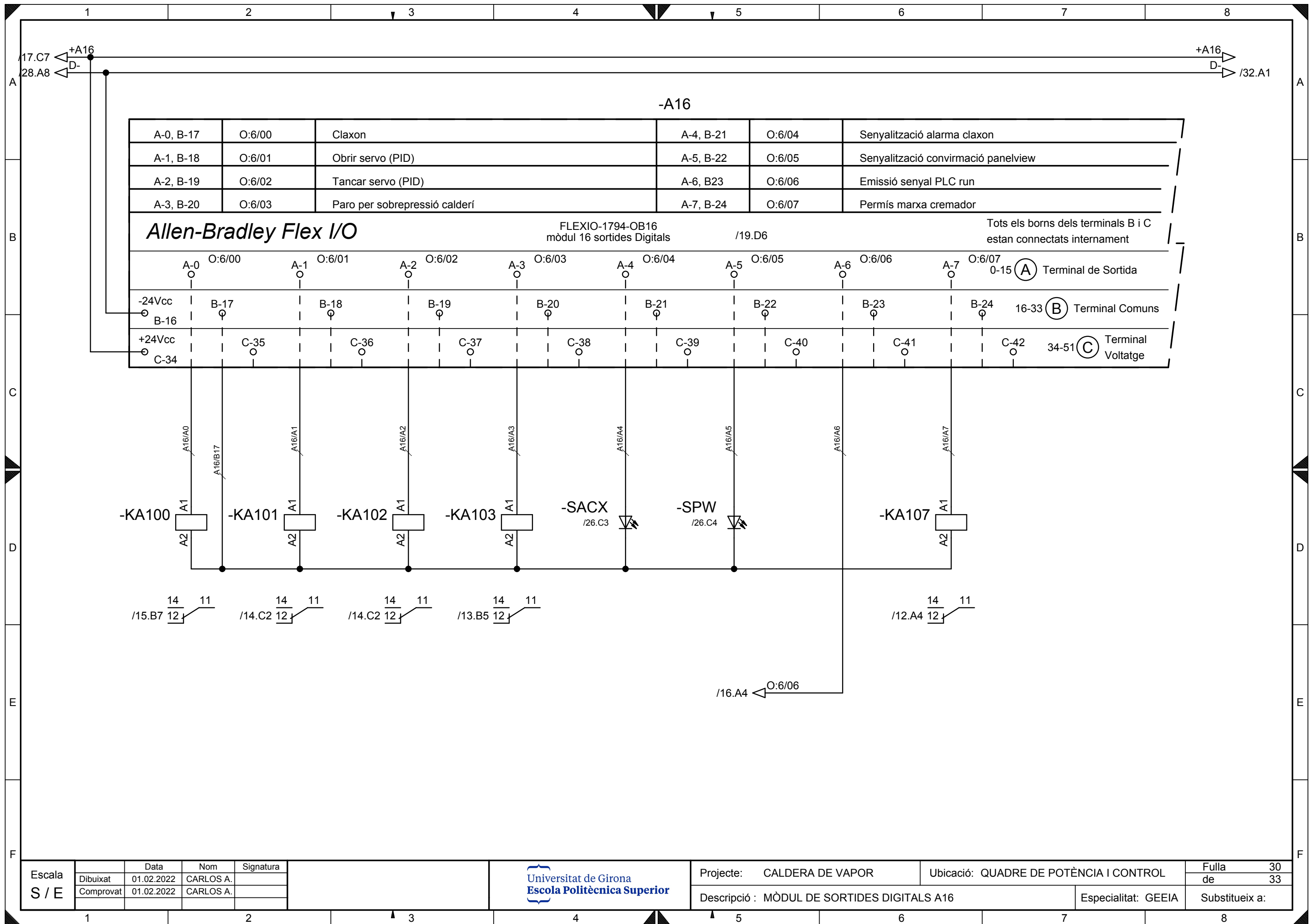
Tots els borns dels terminals B i C estan connectats internament



Escala S / E		Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 29
Descripció : MÒDUL D'ENTRADES DIGITALS A15		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



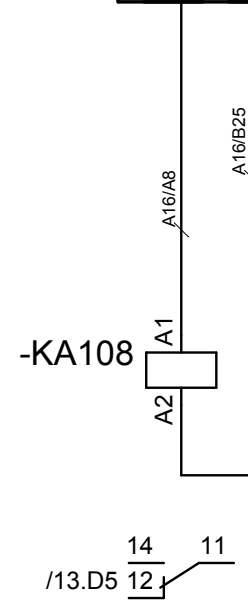
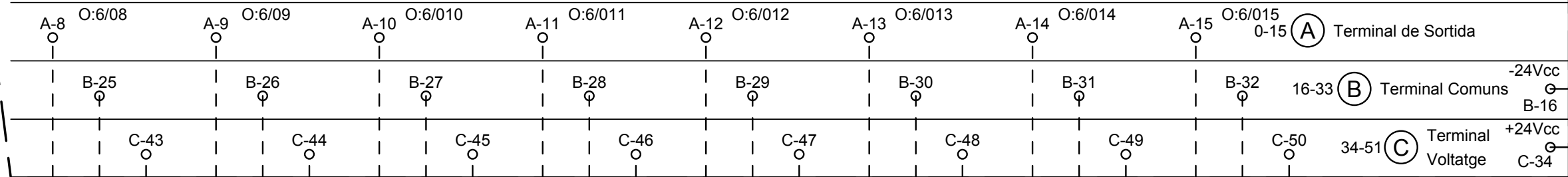
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 30
Descripció : MÒDUL DE SORTIDES DIGITALS A16		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	

A-8, B-25	O:6/08	Bloqueig cremador SM	A-12, B-29	O:6/012	Reserva
A-9, B-26	O:6/09	Reserva	A-13, B-30	O:6/013	Reserva
A-10, B-27	O:6/010	Reserva	A-14, B-31	O:6/014	Reserva
A-11, B-28	O:6/011	Reserva	A-15, B-32	O:6/015	Reserva

Allen-Bradley Flex I/O

FLEXIO-1794-OB16
mòdul 16 sortides Digitals

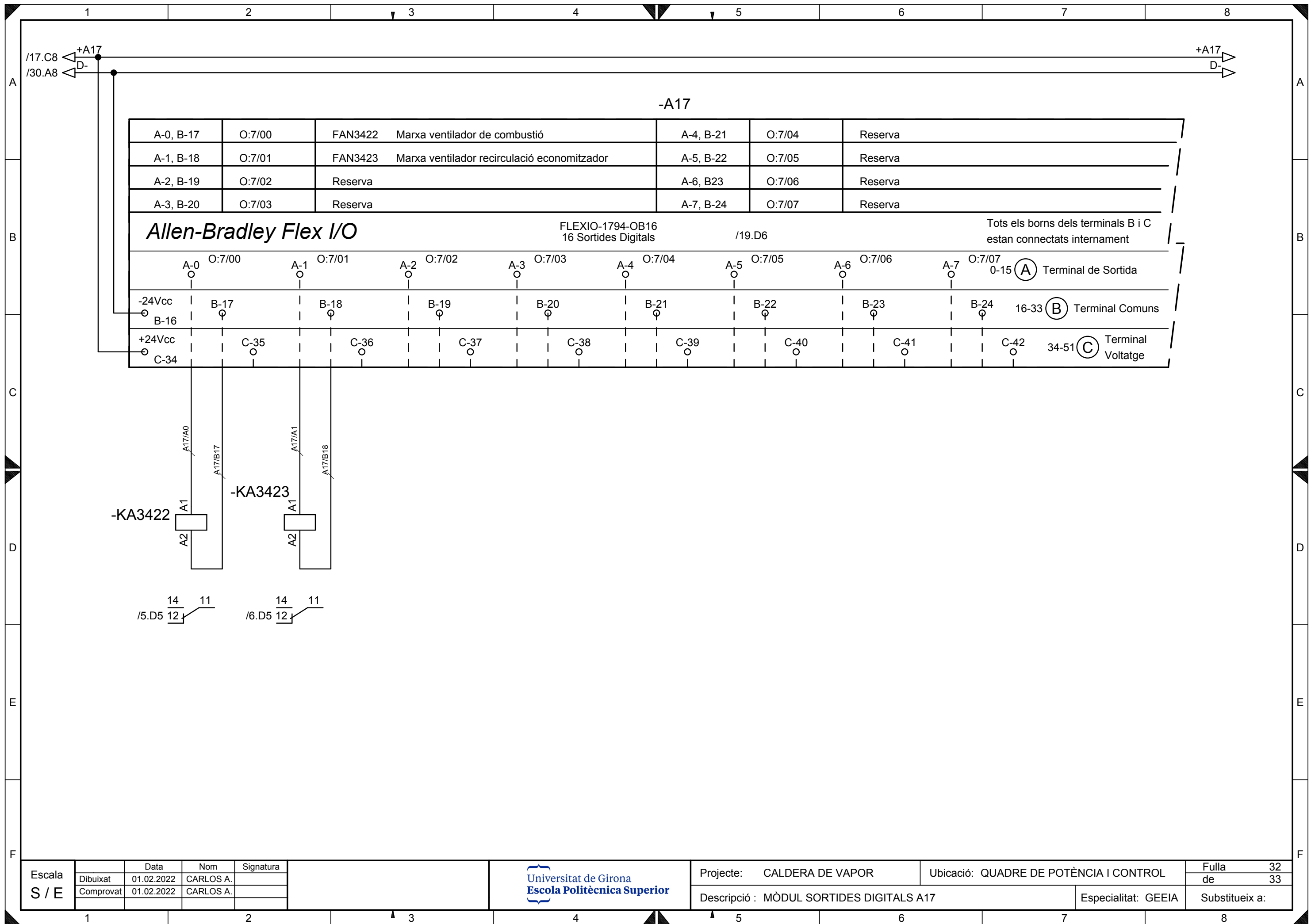
Tots els borns dels terminals B i C estan connectats internament



Escala S / E		Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 31
Descripció : MÒDUL SORTIDES DIGITALS A16		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



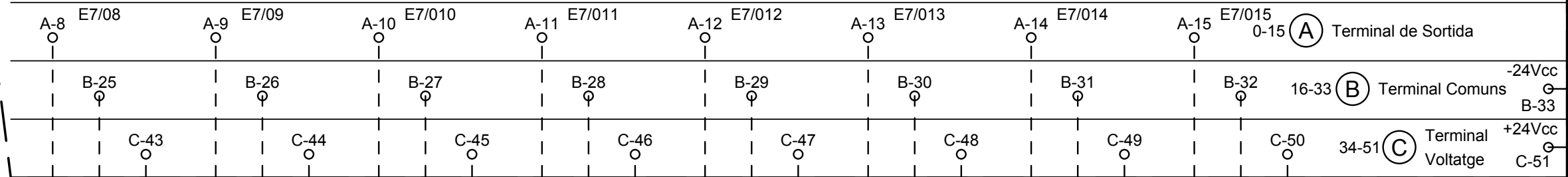
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 32
Descripció: MÒDUL SORTIDES DIGITALS A17		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	

A-8, B-25	E7/08	Reserva	A-12, B-29	E7/012	Reserva
A-9, B-26	E7/09	Reserva	A-13, B-30	E7/013	Reserva
A-10, B-27	E7/010	Reserva	A-14, B-31	E7/014	Reserva
A-11, B-28	E7/011	Reserva	A-15, B-32	E7/015	Reserva

Allen-Bradley Flex I/O

FLEXIO-1794-OB16
mòdul 16 sortides Digitals

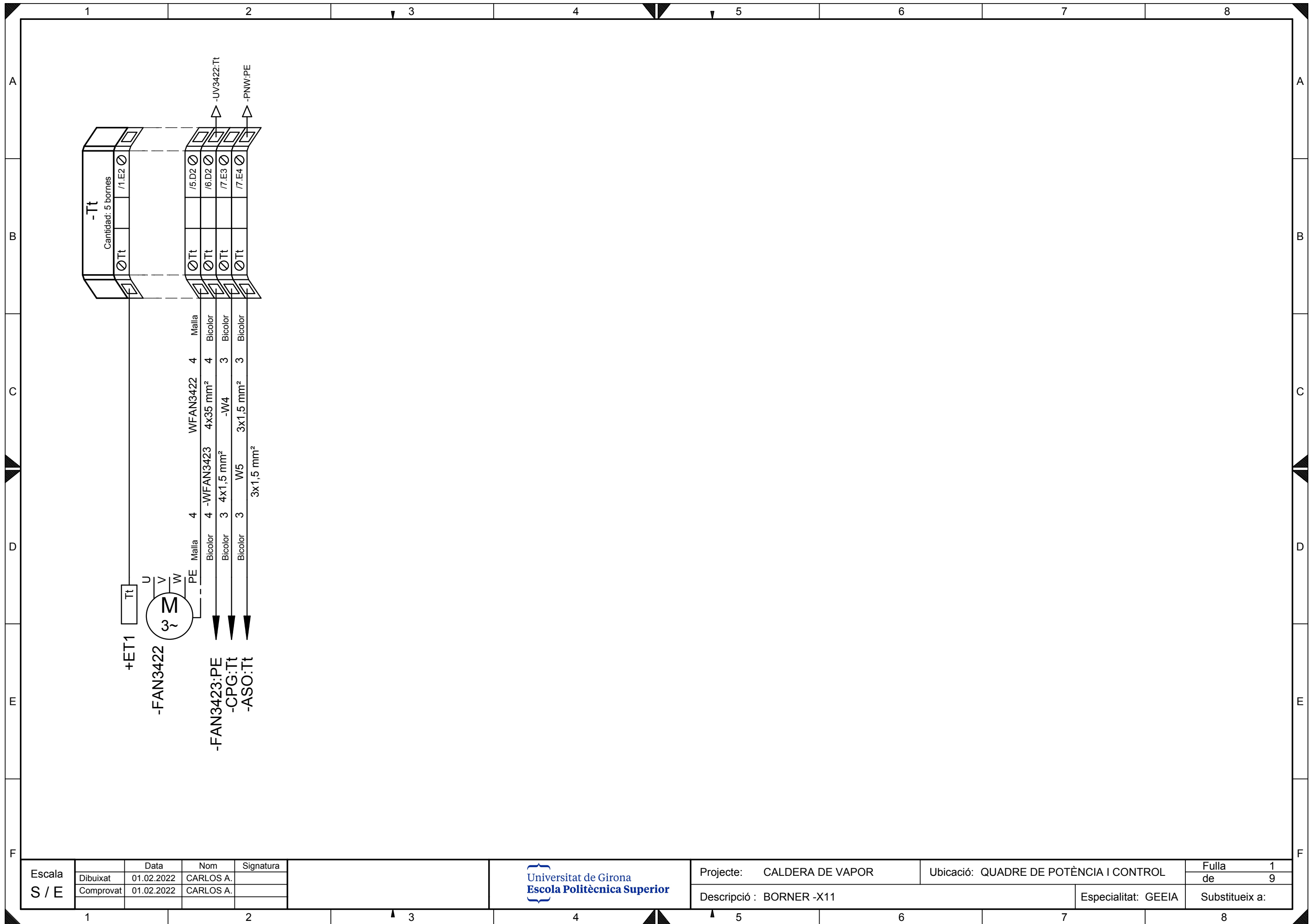
Tots els borns dels terminals B i C estan connectats internament



Escala S / E	Data	Nom	Signatura
	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.



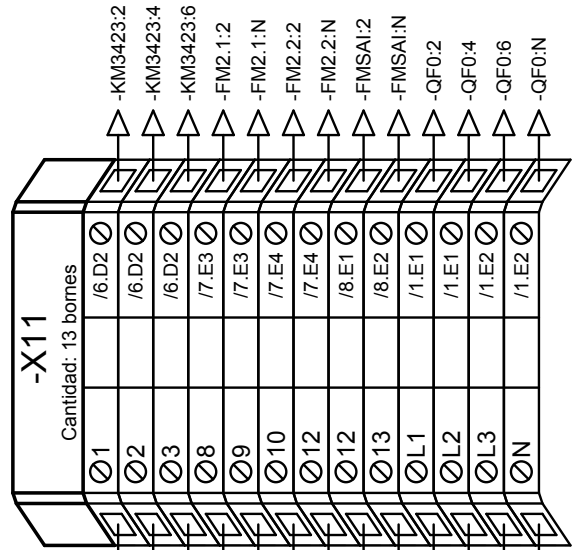
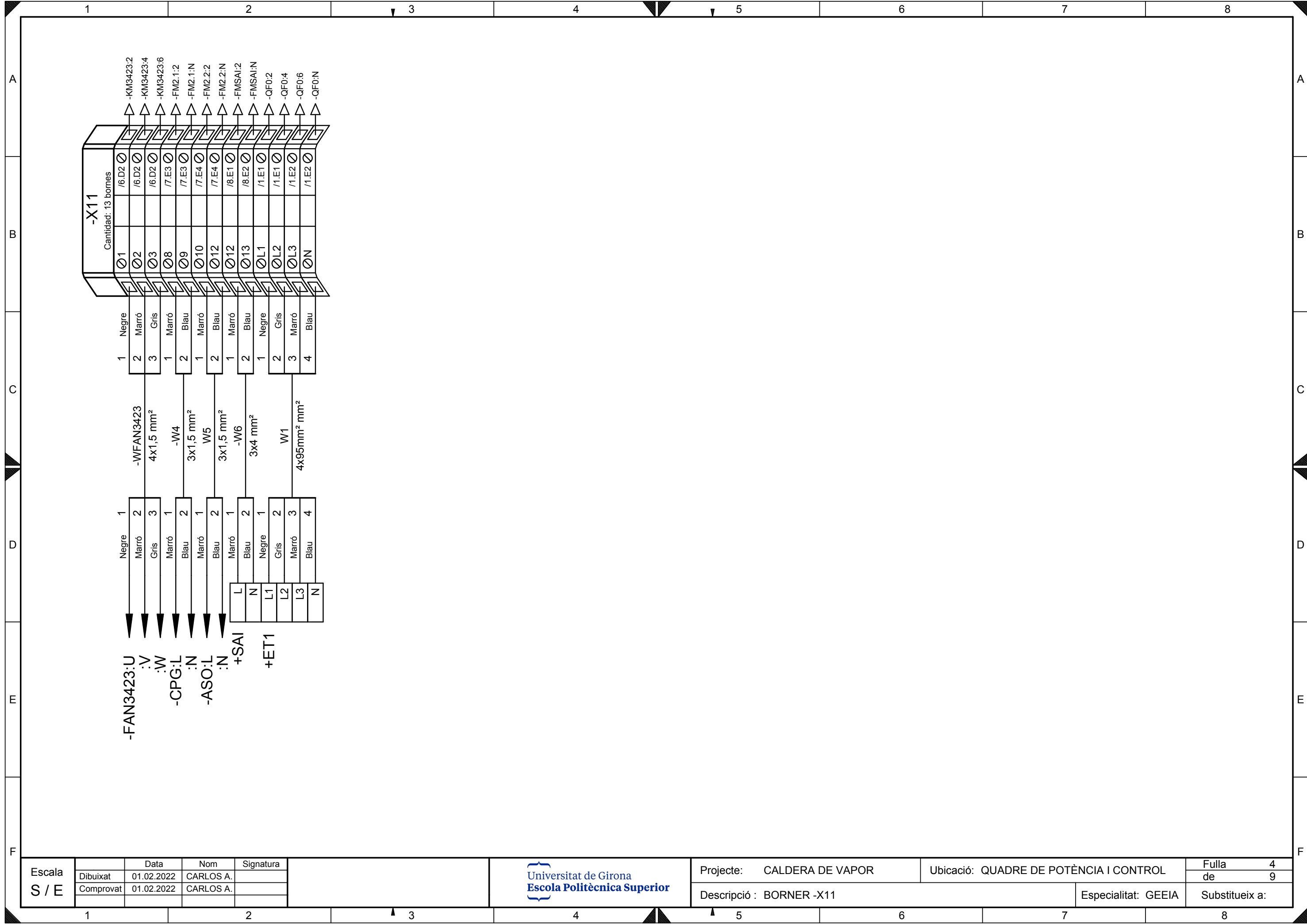
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 33
Descripció: MÒDUL SORTIDES DIGITALS A17		de 33
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala	Data	Nom	Signatura
S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.

Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 1
Descripció : BORNER -X11		de 9
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



1	Negre
2	Marró
3	Gris
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Negre
2	Gris
3	Marró
4	Blau

-WFAN3423
4x1,5 mm²
-W4
3x1,5 mm²
W5
3x1,5 mm²
-W6
3x4 mm²
W1
4x95mm² mm²

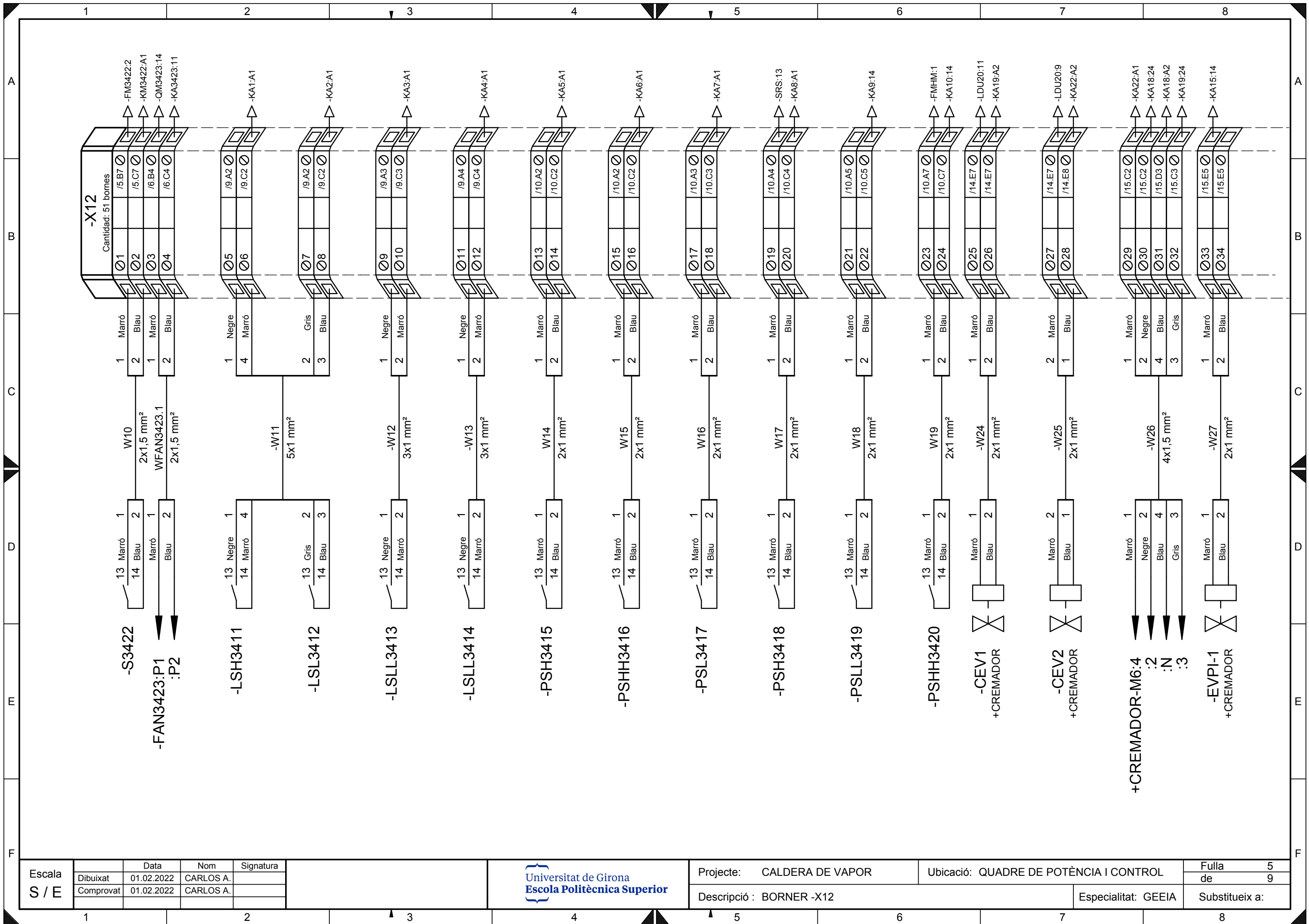
1	Negre
2	Marró
3	Gris
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Marró
2	Blau
1	Negre
2	Gris
3	Marró
4	Blau

-FAN3423:U
:V
:W
-CPG:L
:N
-ASO:L
:N
+SAI
+ET1

Escala S / E	Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
	Data	Nom	Signatura	



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 4
Descripció : BORNER -X11		de 9
Especialitat: GEEIA		Substitueix a:



Escala
S / E

	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR

Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL

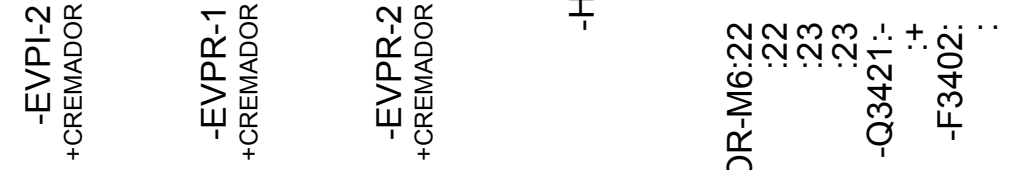
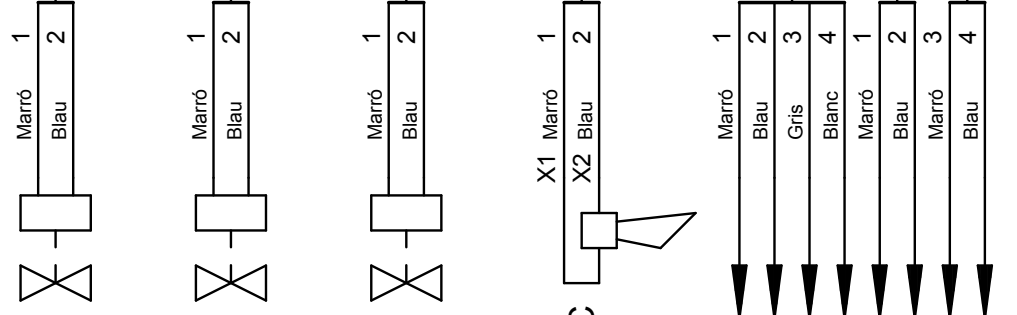
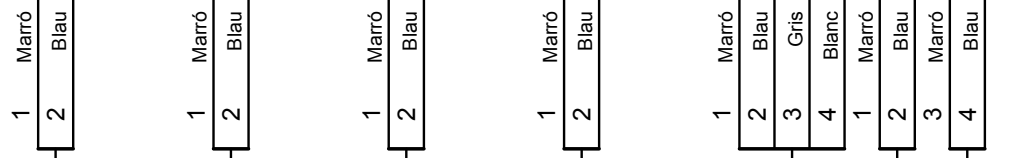
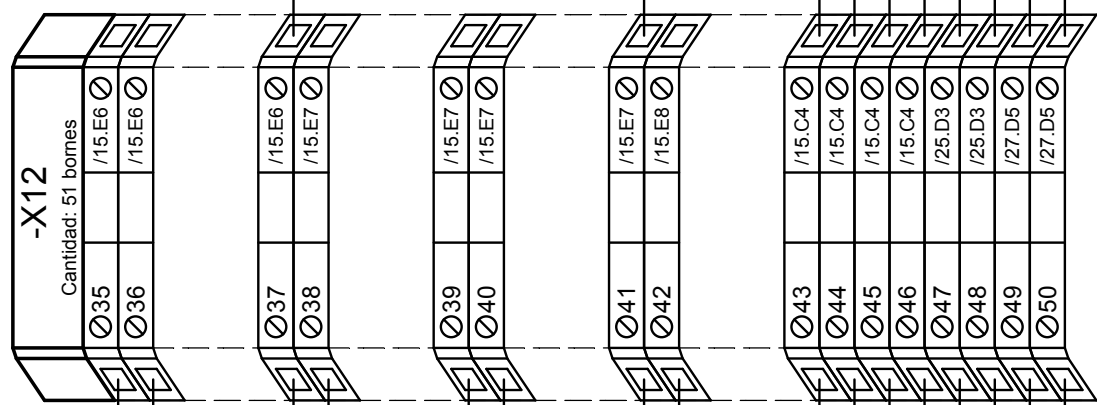
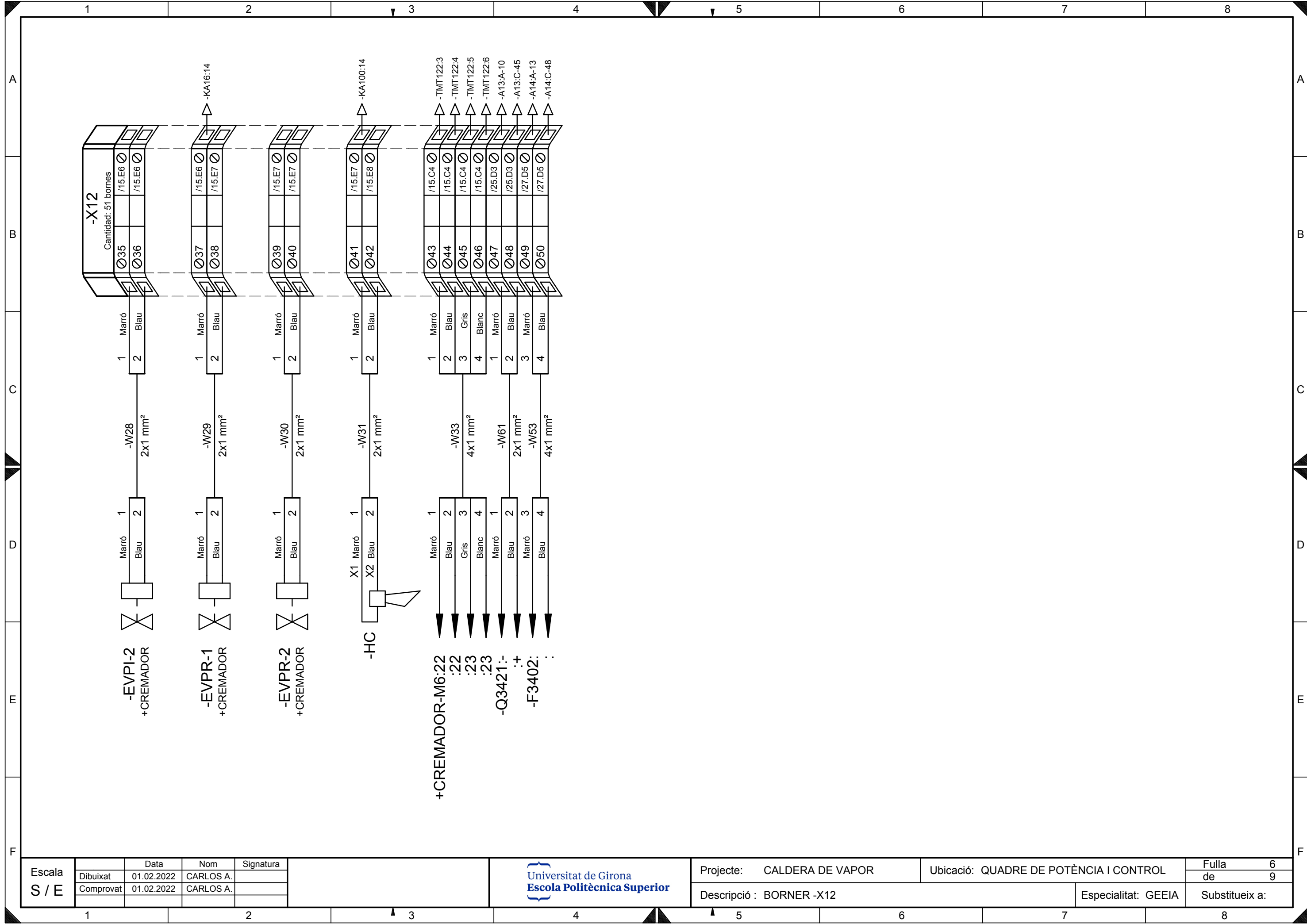
Descripció: BORNER -X12

Especialitat: GEEIA

Fulla 5

de 9

Substitueix a:



Escala
S / E

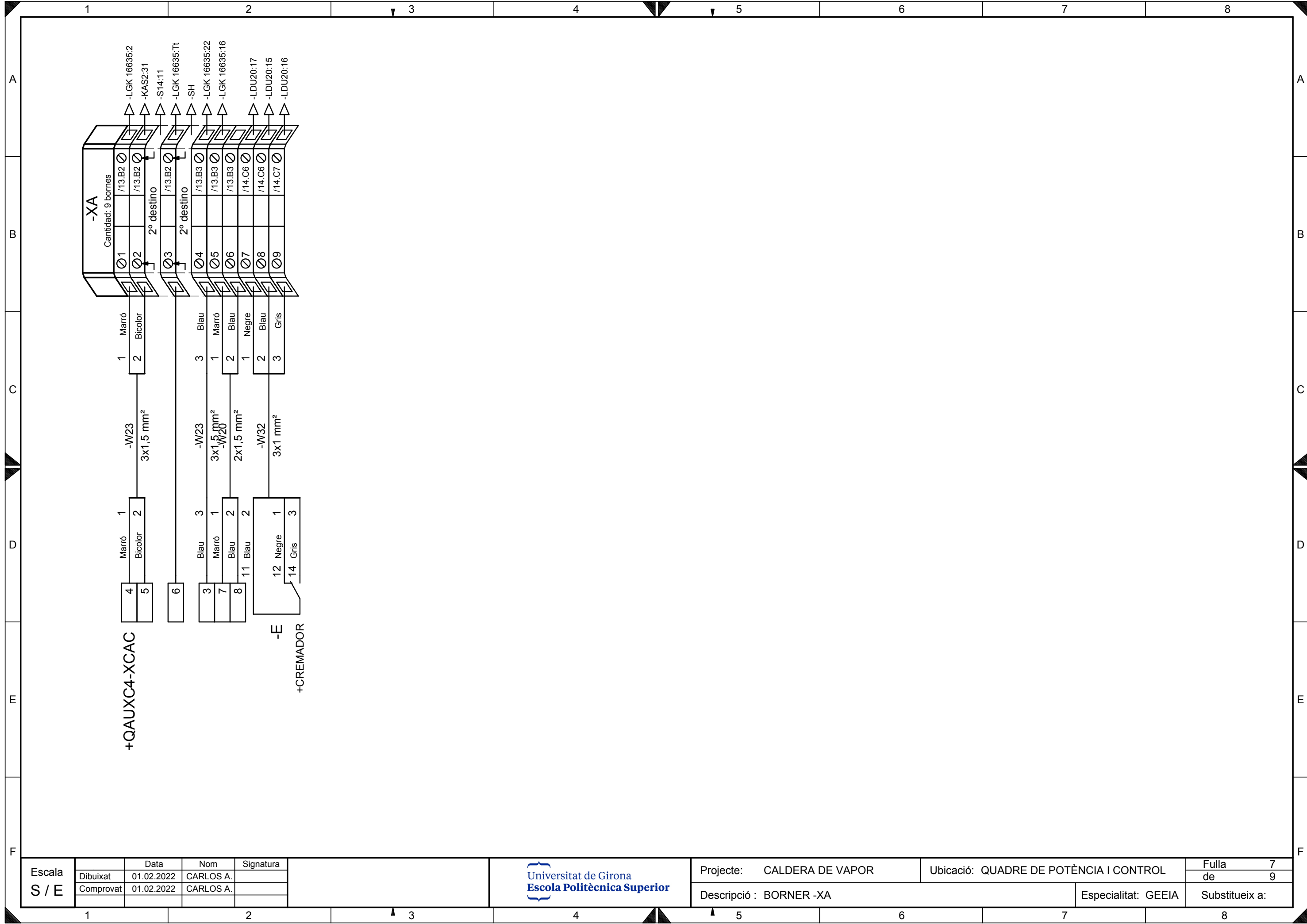
	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR
Descripció : BORNERS -X12

Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL
Especialitat: GEEIA

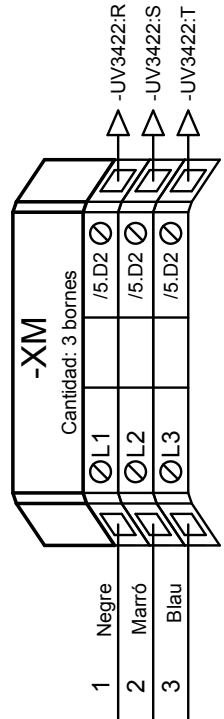
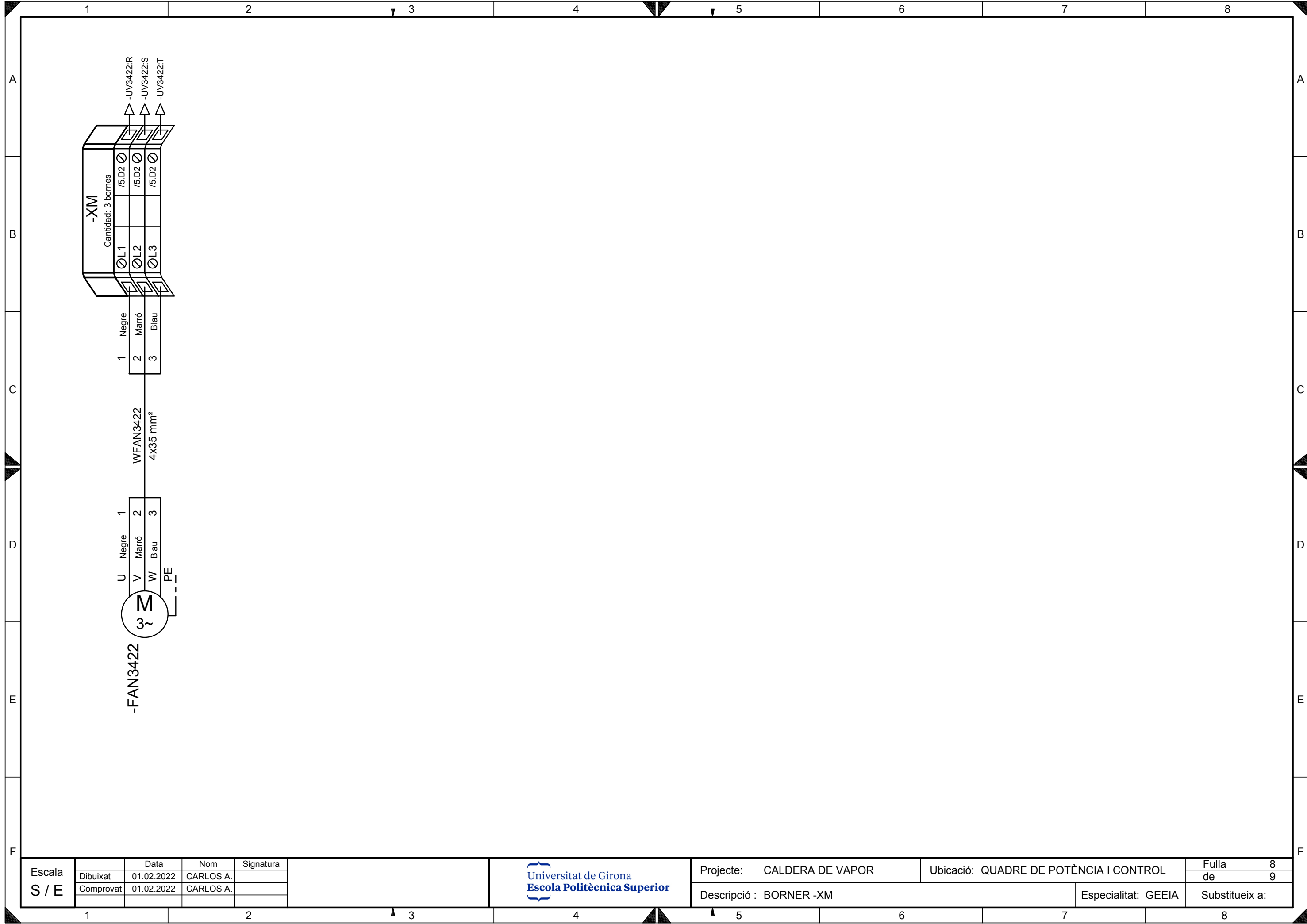
Fulla 6
de 9
Substitueix a:



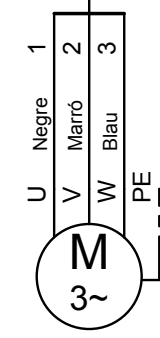
Escala	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	01.02.2022	CARLOS A.	
Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 7 de 9
Descripció : BORNERS -XA		Especialitat: GEEIA
Substitueix a:		



WFAN3422
 4x35 mm²

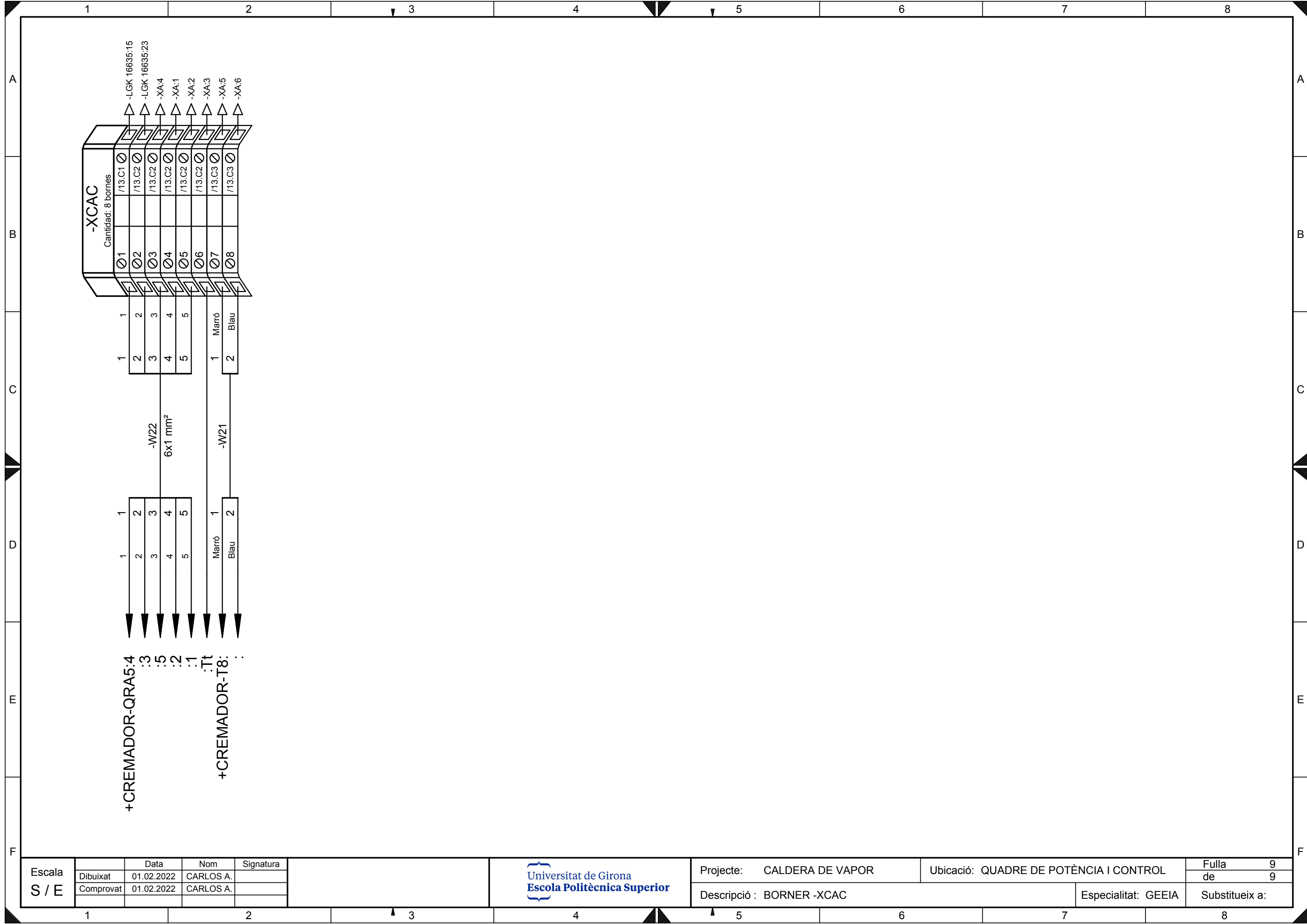


-FAN3422

Escala S / E	Dibuixat	Data	Nom	Signatura
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
		01.02.2022	CARLOS A.	



Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 8
Descripció : BORNER -XM		de 9
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



-XCAC

Cantidad: 8 bornes

- ▲ -LGK 16635:15
- ▲ -LGK 16635:23
- ▲ -XA:4
- ▲ -XA:1
- ▲ -XA:2
- ▲ -XA:3
- ▲ -XA:5
- ▲ -XA:6

Ø1	/13.C1
Ø2	/13.C2
Ø3	/13.C2
Ø4	/13.C2
Ø5	/13.C2
Ø6	/13.C2
Ø7	/13.C3
Ø8	/13.C3

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
1	Marró
2	Blau

-W22
6x1 mm²

-W21

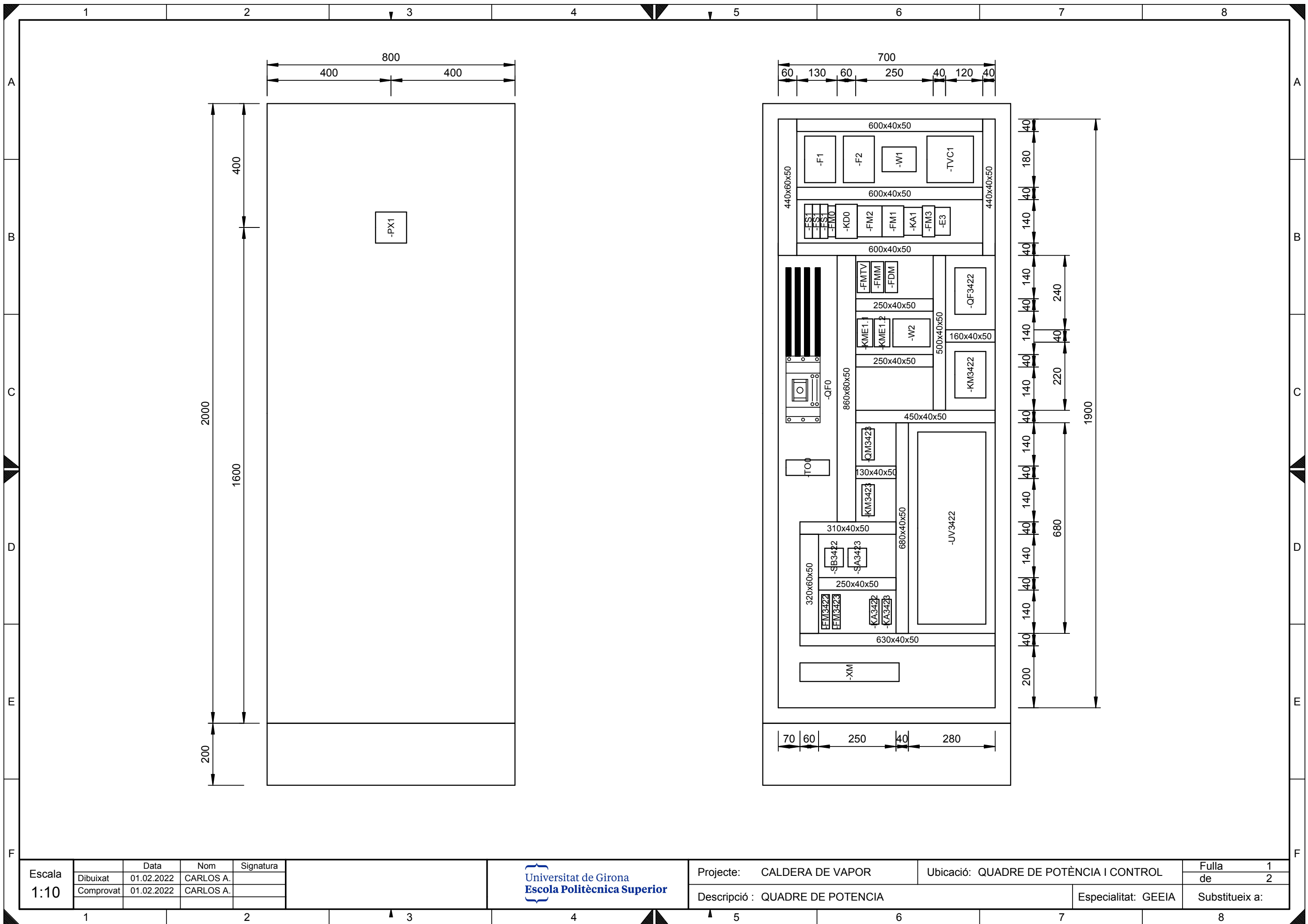
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
1	Marró
2	Blau

+CREMADOR-QRA5:4
:3
:5
:2
:1
:Tt
+CREMADOR-T8: . .

Escala S / E	Dibuixat	Data	Nom	Signatura
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
		01.02.2022	CARLOS A.	



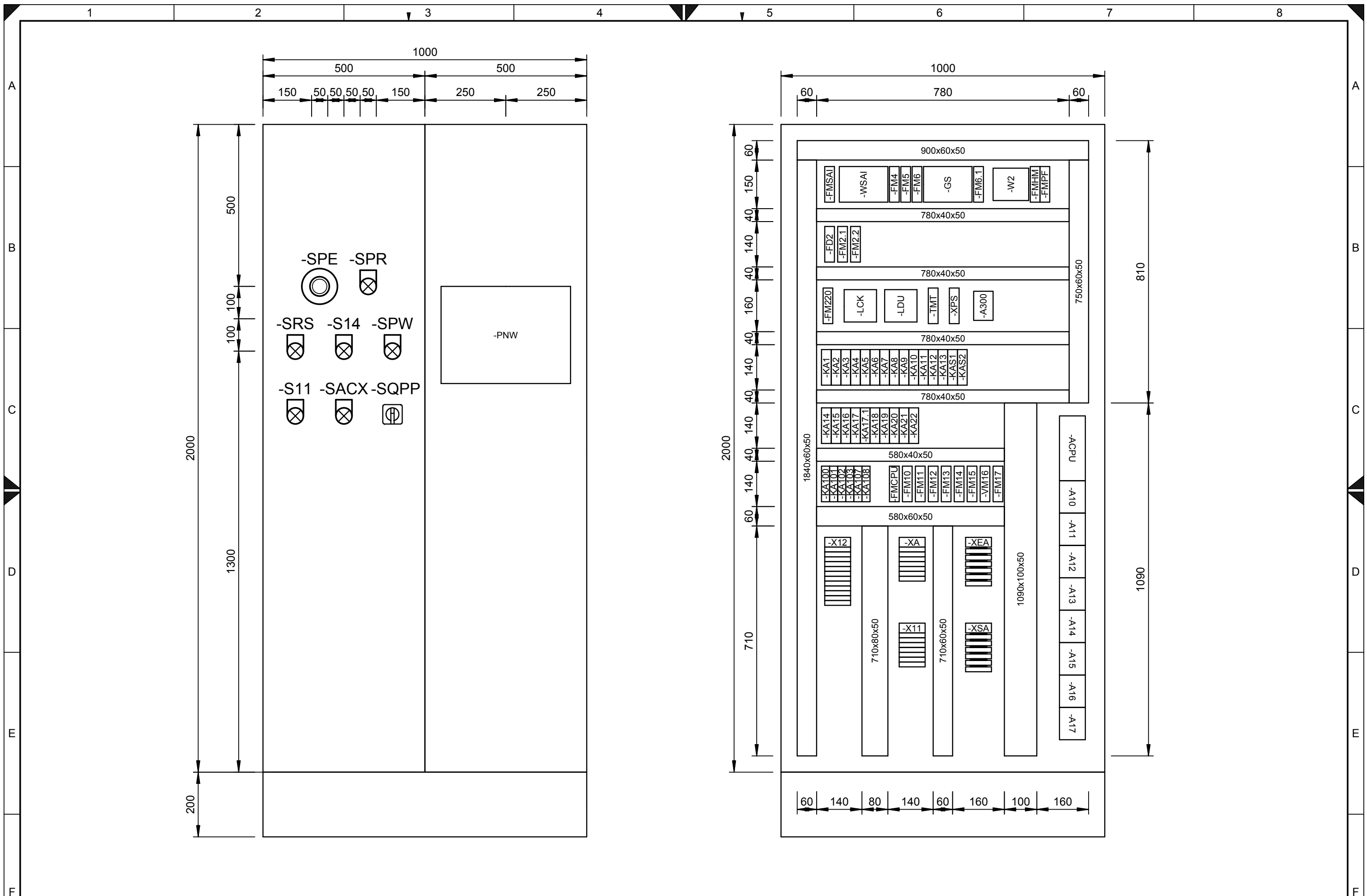
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 9
Descripció : BORNERS -XCAC		de 9
Especialitat: GEEIA	Substitueix a:	



Escala 1:10	Dibuixat	Data	Nom	Signatura
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
		01.02.2022	CARLOS A.	


 Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

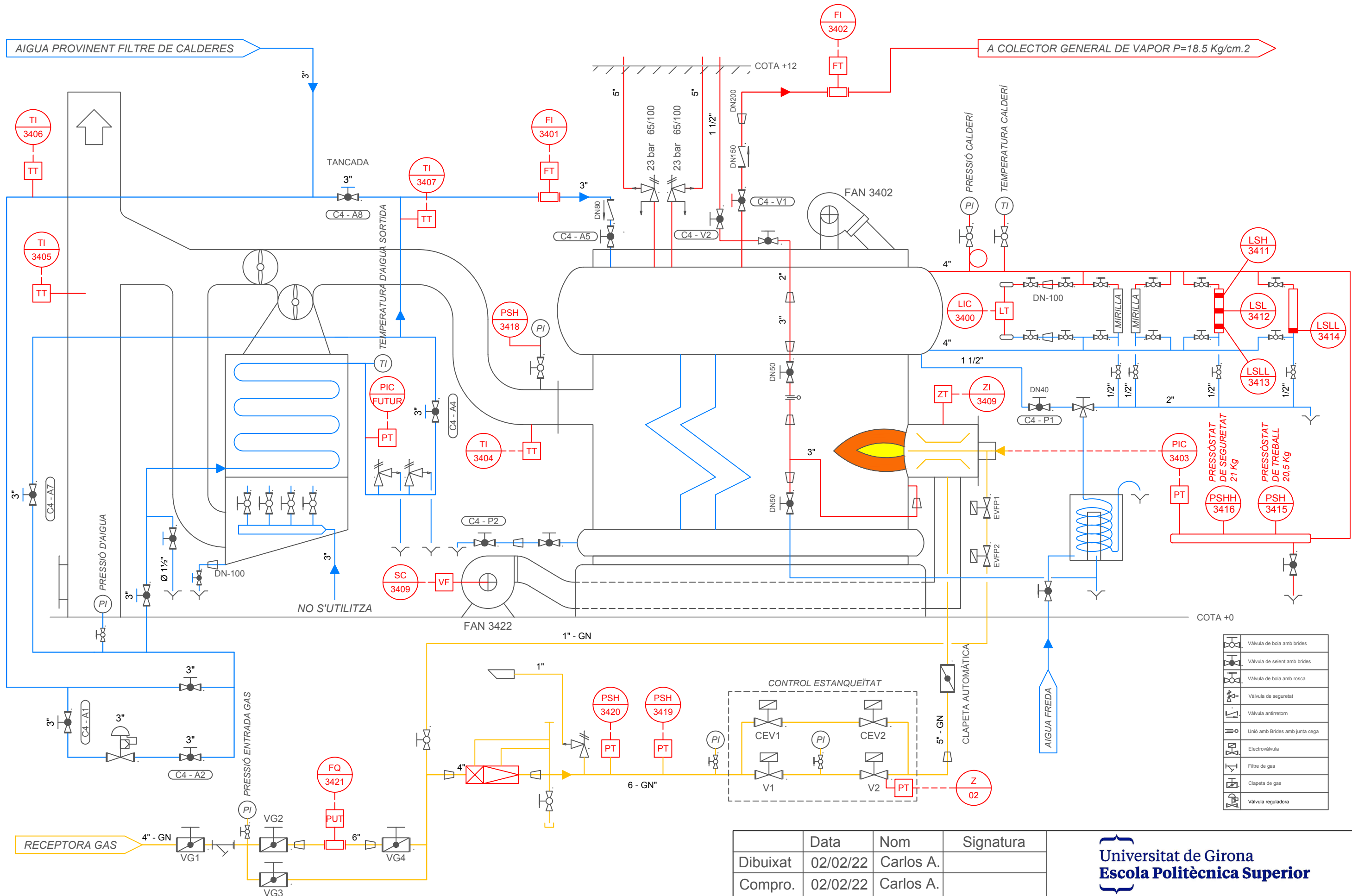
Projecte: CALDERA DE VAPOR	Ubicació: QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla 1
Descripció : QUADRE DE POTENCIA	Especialitat: GEEIA	de 2
		Substitueix a:



Escala 1:10	Dibuixat	Data	Nom	Signatura
	Comprovat	01.02.2022	CARLOS A.	
		01.02.2022	CARLOS A.	


 Universitat de Girona
 Escola Politècnica Superior

Projecte:	CALDERA DE VAPOR	Ubicació:	QUADRE DE POTÈNCIA I CONTROL	Fulla	2
Descripció:	QUADRE DE CONTROL	Especialitat:	GEEIA	de	2
				Substitueix a:	



	Vàlvula de bola amb brides
	Vàlvula de seient amb brides
	Vàlvula de bola amb rosca
	Vàlvula de seguretat
	Vàlvula antirretorn
	Unió amb Brides amb junta cega
	Electrovàlvula
	Filtre de gas
	Clapeta de gas
	Vàlvula reguladora

	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	02/02/22	Carlos A.	
Compro.	02/02/22	Carlos A.	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Escala S/E	FLWSHEET CALDERA DE VAPOR	Nº plànol A
		Substitueix a:
		Especialitat GEEIA