



SVESKA 4

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA PROJEKTA

ELEKTRO DEO

			Датум	7.2017.		ЕМП Инжењеринг 2016 ДОО, Београд Лабораторија за електромоторне погоне, ЕТФ, Београд		Свеска 4 Графичка документација Електро део	=DOC
			Одговорни	Б. Јефтенић					Страна 1
			Пројектант	М. Бењбић					од 3
Измене	Датум	Име	Бр уговора	6.07.02.32- Е0202- 73904/18-2017					

Израда ТД и ревитализација мосног крана 125/20 тона у ХЕ „Бистрица“ – фаза I

Садржај пројекта:

Свеска 1 Општа документација



Свеска 2 Текстуална документација пројекта - Електро део

Свеска 3 Текстуална документација пројекта – Машински део

Свеска 4 Графичка документација пројекта – Електро део

Свеска 5 Графичка документација пројекта – Машински део

Свеска 6 Спецификације

			Датум	7.2017.		ЕМП Инжењеринг 2016 ДОО, Београд Лабораторија за електромоторне погоне, ЕТФ, Београд		Свеска 4 Графичка документација Електро део	=DOC
			Одговорни	Б. Јефтенић					Страна 2
			Пројектант	М. Бењбић					од 3
Измене	Датум	Име	Бр уговора	6.07.02.32- Е0202- 73904/18-2017					





SVESKA 4

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA PROJEKTA

ELEKTRO DEO

SADRŽAJ

R. br.	Opis	Strana u dokumentu	Strana u EPLAN projektu
1	Opšte o projektu	4	1
2	Sadržaj	5	2
3	Princip označavanja u projektu	17	14
4	Funkcionalne grupe i lokacije	18	15
5	Sistem označavanja kablova i stezaljki	19	16
6	Sistem označavanja	20	17
7	Označavanje opreme	21	18
8	Naponski nivoi i sistem zaštite, Stepен zaštite ormana i motora	23	20
9	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H0	24	21
10	Raspored opreme u ormanima +H1 do +H3	25	22
11	Prednji izgled ormana +H1 do +H3	26	23
12	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H6	27	24
13	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H7	28	25
14	Raspored opreme i prednji i gornji izgled pulta +P1	29	26
15	Kablovske trase - Most kрана	30	27
16	Kablovske trase - Kolica (mačka) i kabina	31	28
17	Jednopolne šeme	32	29
18	Zajednička kola =100	54	51
19	Pogon glavnog dizanje 125t =200	75	72
20	Pogon pomoćnog dizanje 20t =300	84	81
21	Pogon vožnje kolica (mačke) =400	92	89
22	Pogon vožnje mosta dizalice =500	97	94
23	Programabilni logički kontroler =600	102	99
24	Pogon pomoćnog vitla – dizanje 5t =700	161	158
25	Sigurnosni Sve Stop =800	164	161
26	Pregled klem lajsni i Priključni planovi (klem liste) =PP Priključni planovi dati samo u pdf formatu.	168	165
27	Pregled kablova i dijagrami povezivanja kablova =KP Dijagrami povezivanja kablova dati samo u pdf formatu.	247	244



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div><div><div>EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21 11000 Beograd</div></div><div><div>ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 73 www.pogoni.etf.rs</div></div></div>									
<div><div>Investitor</div><div>: JP EPS, Ogranak: Drinsko-Limske hidroelektrane</div><div>Projekat</div><div>: Elektromosna dizalica nosivosti 125/20t</div><div>Oznaka crteža</div><div>: JN/2100/0154/2016</div><div>Postrojenje</div><div>: EMD – 125/20t</div><div>Odgovorni projektant</div><div>: Prof. dr Borislav Jeftenić, dipl.ing.</div><div>Projektant</div><div>: dr Milan Bebić, dipl.ing.</div><div>Dokumentacija</div><div>: Opšte o projektu, Raspored opreme, Jednopolne šeme Tropolne šeme, priključni planovi, kablovske liste</div></div>									
2									
		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd		 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Naslovna Strana	JN/2100/0154/2016	= DOC +
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					EMD – 125/20t	Str. 1
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić						355 Str.
Promene	Datum	Norm							

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
DOC		=DOC+/1	Naslovna Strana	23.7.2017	x
DOC		=DOC+/2	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/3	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/4	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/5	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/6	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/7	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/8	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/9	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/10	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/11	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/12	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/13	Sadržaj	22.8.2017	
DOC		=DOC+/14	Princip označavanja u projektu	22.8.2017	
DOC		=DOC+/15	Funkcionalne grupe i lokacije	22.8.2017	
DOC		=DOC+/16	Sistem označavanja kablova i stezaljki	19.8.2017	
DOC		=DOC+/17	Sistem označavanja	19.8.2017	
DOC		=DOC+/18	Označavanje opreme	19.8.2017	
DOC		=DOC+/19	Označavanje opreme	19.8.2017	
DOC		=DOC+/20	Naponski nivoi i sistem zaštite Stepen zaštite ormana i motora	19.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/21	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H0	19.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/22	Raspored opreme u ormanima +H1 do +H3	20.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/23	Prednji izgled ormana +H1 do +H3	19.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/24	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H6	22.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/25	Raspored opreme i prednji izgled ormana +H7	19.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/26	Raspored opreme i prednji i gornji izgled pulta +P1	22.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/27	Kablovske trase Most krana	22.8.2017	
Dispozicija		=Dispozicija+/28	Kablovske trase Kolica (mačka) i kabina	19.8.2017	
JS		=JS+/29	Naslovna strana Jednopolne šeme	19.8.2017	
JS	H0	=JS+H0/30	Napajanje i zajednička kola	22.8.2017	



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sadržaj									
Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X				
JS	H0	=JS+H0/31	Napajanje operatorskog panela	19.8.2017					
JS	H0	=JS+H0/32	Upravljačka mreža	22.8.2017					
JS	H1	=JS+H1/33	Razvod 230V komandni napon	19.8.2017					
JS	H1	=JS+H1/34	Razvod 230V osvetljenje i grejanje	20.8.2017					
JS	H1	=JS+H1/35	Osvetljenje i grejanje ormana +H1	19.8.2017					
JS	H2	=JS+H2/36	Pogon dizanja 125t	22.8.2017					
JS	H2	=JS+H2/37	Pogon dizanja 20t	22.8.2017					
JS	H2	=JS+H2/38	Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana +H2	22.8.2017					
JS	H3	=JS+H3/39	Pogon vožnje kolica (mačke)	22.8.2017					
JS	H3	=JS+H3/40	Pogon vožnje mosta	22.8.2017					
JS	H3	=JS+H3/41	Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana +H3	22.8.2017					
JS	H3	=JS+H3/42	Reflektorsko osvetljenje	22.8.2017					
JS	H3	=JS+H3/43	Razvod jednosmernog napona 24V	19.8.2017					
JS	H6	=JS+H6/44	Osvetljenje kabine i prilaza kabini, Obrtni reflektor	22.8.2017					
JS	H6	=JS+H6/45	Grejanje i ventilacija kabine	22.8.2017					
JS	H6	=JS+H6/46	Osvetljenje i grejanje ormana +H6	19.8.2017					
JS	H6	=JS+H6/47	Razvod jednosmernog napona	19.8.2017					
JS	H7	=JS+H7/48	Pogon pomoćnog dizanja 5t	19.8.2017					
JS	H7	=JS+H7/49	Osvetljenje i grejanje ormana +H7	19.8.2017					
JS	H7	=JS+H7/50	Razvod jednosmernog napona	19.8.2017					
100		=100+/51	Naslovna strana Zajednička kola	19.8.2017					
100	H0	=100+H0/52	Napajanje i zajednička kola	22.8.2017					
100	H1	=100+H1/53	Napajanje i zajednička kola	20.8.2017					
100	H1	=100+H1/54	Napajanje i zajednička kola	19.8.2017					
100	H1	=100+H1/55	Razvod komandnog napona 230V	22.8.2017					
100	H1	=100+H1/56	Razvod snage 230VAC	22.8.2017					
100	H1	=100+H1/57	Osvetljenje i grejanje ormana	19.8.2017					
100	H2	=100+H2/58	Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana	19.8.2017					
100	H3	=100+H3/59	Komandni napon	19.8.2017					
100	H3	=100+H3/60	Uključenje glavnog kontaktora	19.8.2017					

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Sadržaj	JN/2100/0154/2016	= DOC
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					+
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 3
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
100	H3	=100+H3/61	Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana	19.8.2017	
100	H3	=100+H3/62	Osvetljenje dizalice	19.8.2017	
100	H3	=100+H3/63	Reflektorsko osvetljenje	22.8.2017	
100	H6	=100+H6/64	Osvetljenje i grejanje ormana	19.8.2017	
100	H6	=100+H6/65	Osvetljenje kabine i prilaza kabini Okretni reflektor	22.8.2017	
100	H6	=100+H6/66	Grejanje i ventilacija kabine	22.8.2017	
100	H6	=100+H6/67	Zvučna i svetlosna signalizacija	19.8.2017	
100	H7	=100+H7/68	Komandni napon	20.8.2017	
100	H7	=100+H7/69	Osvetljenje i grejanje ormana	20.8.2017	
100	H7	=100+H7/70	Centralno podmazivanje	20.8.2017	x
100	H7	=100+H7/71	Upravljanje centralnim podmazivanjem	19.8.2017	x
200		=200+/72	Naslovna strana Pogon glavnog dizanja 125t	22.8.2017	x
200	H2	=200+H2/73	Pogon glavnog dizanja energetika	22.8.2017	x
200	H2	=200+H2/74	Pogon glavnog dizanja Upravljanje	22.8.2017	x
200	H2	=200+H2/75	Pogon glavnog dizanja Upravljanje	22.8.2017	x
200	H2	=200+H2/76	Pogon glavnog dizanja Zaštita od neželjenog starta	22.8.2017	x
200	H2	=200+H2/77	Pogon glavnog dizanja merenje brzine	22.8.2017	x
200	H7	=200+H7/78	Ventilator, kočnica, uljna pumpa pogona glavnog dizanja	22.8.2017	x
200	H7	=200+H7/79	Upravljanje vent.kočnicom,uljnom pumpom	22.8.2017	x
200	H7	=200+H7/80	Preopterećenje sajle glavnog dizanja	22.8.2017	x
300		=300+/81	Naslovna strana Pogon pomoćnog dizanja 20t	22.8.2017	x
300	H2	=300+H2/82	Pogon pomoćnog dizanja energetika	22.8.2017	x
300	H2	=300+H2/83	Pogon pomoćnog dizanja Upravljanje	22.8.2017	x
300	H2	=300+H2/84	Pogon pomoćnog dizanja Upravljanje	22.8.2017	x
300	H2	=300+H2/85	Pogon pomoćnog dizanja Zaštita od neželjenog starta	22.8.2017	x
300	H2	=300+H2/86	Pogon pomoćnog dizanja merenje brzine	22.8.2017	x
300	H7	=300+H7/87	Ventilator i kočnica pogona pomocnog dizanja 20t	22.8.2017	x
300	H7	=300+H7/88	Preopterećenje sajle pomonog dizanja	22.8.2017	x
400		=400+/89	Naslovna strana Pogon vožnje kolica	22.8.2017	x
400	H3	=400+H3/90	Pogon vožnje kolica energetika	22.8.2017	x

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Sadržaj	JN/2100/0154/2016	= DOC
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					+
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 4
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
400	H3	=400+H3/91	Pogon vožnje kolica Upravljanje	22.8.2017	x
400	H3	=400+H3/92	Pogon vožnje kolica Upravljanje	22.8.2017	x
400	H7	=400+H7/93	Kočnica pogona vožnje kolica	22.8.2017	x
500		=500+/94	Naslovna strana Pogon vožnje mosta dizalice	22.8.2017	x
500	H3	=500+H3/95	Pogon vožnje mosta energetika	22.8.2017	x
500	H3	=500+H3/96	Pogon vožnje mosta Upravljanje	22.8.2017	x
500	H3	=500+H3/97	Pogon vožnje mosta Upravljanje	22.8.2017	x
500	H3	=500+H3/98	Kočnica pogona vožnje mosta	22.8.2017	x
600		=600+/99	Naslovna strana Programabilni logički kontroler	22.8.2017	x
600	H0	=600+H0/100	Razvod jednosmernog napona 24V Orman +H0	22.8.2017	
600	H0	=600+H0/101	Ethernet switch Orman +H0	22.8.2017	x
600	H0	=600+H0/102	Panel za dijagnostiku Orman +H0	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/103	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/104	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/105	Digitalni ulazi -1A3 (1)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/106	Digitalni ulazi -1A3 (2)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/107	Digitalni ulazi -1A4 (1)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/108	Digitalni ulazi -1A4 (2)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/109	Digitalni ulazi -1A5 (1)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/110	Digitalni ulazi -1A5 (2)	22.8.2017	
600	H3	=600+H3/111	Digitalni izlazi -1A6 (1)	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/112	Digitalni izlazi -1A6 (2)	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/113	Pregled PLC modula	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/114	Ethernet mreža, PLC i Radio komanda	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/115	Panel za dijagnostiku	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/116	Ethernet switch Orman +H3	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/117	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/118	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H3	=600+H3/119	Pregled digitalnih izlaza	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/120	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
600	H6	=600+H6/121	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	
600	H6	=600+H6/122	Digitalni ulazi -2A3 (1) Palica glavnog dizanja	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/123	Digitalni ulazi -2A3 (2) Palica pomoćnog dizanja	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/124	Digitalni ulazi -2A4 (1) Palica kretanja kolica (mačke)	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/125	Digitalni ulazi -2A4 (2) Palica kretanja mosta	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/126	Digitalni ulazi -2A5 (1) Signali sa pulta	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/127	Digitalni ulazi -2A5 (2) Signali sa pulta pomoćno dizanje 5t	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/128	Digitalni izlazi -2A6 (1) Signalne sijalice	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/129	Digitalni izlazi -2A6 (2)	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/130	Pregled PLC modula	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/131	Komunikacioni interfejs ET200M	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/132	Panel za dijagnostiku, Kabina	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/133	Ethernet switch Orman +H6 (Kabina)	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/134	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/135	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H6	=600+H6/136	Pregled digitalnih izlaza	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/137	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	
600	H7	=600+H7/138	Razvod jednosmernog napona 24V	22.8.2017	
600	H7	=600+H7/139	Digitalni ulazi -3A3 (1) Signali iz +H7	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/140	Digitalni ulazi -3A3 (2)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/141	Digitalni ulazi -3A4 (1) Signali iz +H7	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/142	Digitalni ulazi -3A4 (2)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/143	Digitalni ulazi -3A5 (1) Glavno dizanje	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/144	Digitalni ulazi -3A5 (2) Pomocno dizanje	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/145	Digitalni ulazi -3A6(1) Signali sa mačke	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/146	Digitalni ulazi -3A6 (2)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/147	Digitalni izlazi -3A7 (1)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/148	Digitalni izlazi -3A7 (2)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/149	Analogni ulazi -3A8 (1)	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/150	Analogni ulazi -3A8 (2)	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
600	H7	=600+H7/151	Pregled PLC modula	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/152	Komunikacioni interfejs ET200M	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/153	Ethernet switch Orman +H7 na kolicima	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/154	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/155	Pregled digitalnih ulaza	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/156	Pregled digitalnih izlaza	22.8.2017	x
600	H7	=600+H7/157	Pregled analognih ulaza	22.8.2017	x
700		=700+/158	Naslovna strana Pogon pomoćnog dizanja 5t	22.8.2017	
700	H7	=700+H7/159	Pomoćno dizanje 5t Energetika	22.8.2017	x
700	H7	=700+H7/160	Pomoćno dizanje 5t Upravljanje	22.8.2017	x
800		=800+/161	Naslovna strana Sigurnosni Sve Stop	22.8.2017	
800	H3	=800+H3/162	Sve Stop Rele	22.8.2017	
800	H3	=800+H3/163	Sve Stop tasteri	22.8.2017	
800	H3	=800+H3/164	Sve Stop Kontakti	22.8.2017	
PP		=PP+/165	Naslovna strana Pregled klem lajsni i Terminal dijagrami	22.8.2017	
PP		=PP+/166	Pregled klem lajsni	22.8.2017	
PP		=PP+/167	Pregled klem lajsni	22.8.2017	
PP		=PP+/168	=100+H0-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/169	=800+H0-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/170	=100+H1-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/171	=100+H1-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/172	=100+H1-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/173	=200+H2-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/174	=300+H2-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/175	=100+H2-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/176	=100+H2-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/177	=200+H2-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/178	=300+H2-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/179	=400+H3-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/180	=500+H3-X1	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
PP		=PP+/181	=500+H3-X1.1	22.8.2017	x
PP		=PP+/182	=100+H3-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/183	=100+H3-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/184	=200+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/185	=300+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/186	=400+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/187	=500+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/188	=600+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/189	=600+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/190	=600+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/191	=800+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/192	=800+H3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/193	=600+H3-X4M	22.8.2017	x
PP		=PP+/194	=100+H6-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/195	=100+H6-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/196	=600+H6-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/197	=600+H6-X4.2	22.8.2017	x
PP		=PP+/198	=600+H6-X4.2	22.8.2017	x
PP		=PP+/199	=600+H6-X4.3	22.8.2017	x
PP		=PP+/200	=600+H6-X4.3	22.8.2017	x
PP		=PP+/201	=600+H6-X4M	22.8.2017	x
PP		=PP+/202	=100+H7-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/203	=100+H7-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/204	=200+H7-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/205	=300+H7-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/206	=400+H7-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/207	=700+H7-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/208	=100+H7-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/209	=100+H7-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/210	=600+H7-X3	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
PP		=PP+/211	=800+H7-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/212	=600+H7-X4.1	22.8.2017	x
PP		=PP+/213	=600+H7-X4.1	22.8.2017	x
PP		=PP+/214	=600+H7-X4M	22.8.2017	x
PP		=PP+/215	=800+P1-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/216	=600+P1-X4.2	22.8.2017	x
PP		=PP+/217	=600+P1-X4.2	22.8.2017	x
PP		=PP+/218	=600+P1-X4.3	22.8.2017	x
PP		=PP+/219	=600+P1-X4.3	22.8.2017	x
PP		=PP+/220	=100+C1-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/221	=800+C1-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/222	=100+C2-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/223	=800+C2-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/224	=100+C3-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/225	=200+C3-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/226	=300+C3-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/227	=400+C3-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/228	=100+C3-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/229	=100+C3-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/230	=800+C3-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/231	=200+C3-X5	22.8.2017	x
PP		=PP+/232	=300+C3-X5	22.8.2017	x
PP		=PP+/233	=100+C4-X0	22.8.2017	x
PP		=PP+/234	=200+C4-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/235	=300+C4-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/236	=400+C4-X1	22.8.2017	x
PP		=PP+/237	=100+C4-X2	22.8.2017	x
PP		=PP+/238	=100+C4-X3	22.8.2017	x
PP		=PP+/239	=800+C4-X4	22.8.2017	x
PP		=PP+/240	=200+C4-X5	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
PP		=PP+/241	=300+C4-X5	22.8.2017	x
PP		=PP+/242	=200+KO-M201-X5	22.8.2017	x
PP		=PP+/243	=300+KO-M301-X5	22.8.2017	x
KP		=KP+/244	Naslovna strana Pregled kablova	22.8.2017	
KP		=KP+/245	Pregled kablova	22.8.2017	
KP		=KP+/246	Pregled kablova	22.8.2017	
KP		=KP+/247	Pregled kablova	22.8.2017	
KP		=KP+/248	Pregled kablova	22.8.2017	
KP		=KP+/249	Cable diagram W000	22.8.2017	x
KP		=KP+/250	Cable diagram W001	22.8.2017	x
KP		=KP+/251	Cable diagram W002	22.8.2017	x
KP		=KP+/252	Cable diagram W003	22.8.2017	x
KP		=KP+/253	Cable diagram W004	22.8.2017	x
KP		=KP+/254	Cable diagram W005	22.8.2017	x
KP		=KP+/255	Cable diagram W006	22.8.2017	x
KP		=KP+/256	Cable diagram W101	22.8.2017	x
KP		=KP+/257	Cable diagram W102	22.8.2017	x
KP		=KP+/258	Cable diagram W103	22.8.2017	x
KP		=KP+/259	Cable diagram W104	22.8.2017	x
KP		=KP+/260	Cable diagram W105	22.8.2017	x
KP		=KP+/261	Cable diagram W106	22.8.2017	x
KP		=KP+/262	Cable diagram W107	22.8.2017	x
KP		=KP+/263	Cable diagram W108	22.8.2017	x
KP		=KP+/264	Cable diagram W109	22.8.2017	x
KP		=KP+/265	Cable diagram W110	22.8.2017	x
KP		=KP+/266	Cable diagram W111	22.8.2017	x
KP		=KP+/267	Cable diagram W112	22.8.2017	x
KP		=KP+/268	Cable diagram W113	22.8.2017	x
KP		=KP+/269	Cable diagram W114	22.8.2017	x
KP		=KP+/270	Cable diagram W115	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
KP		=KP+/271	Cable diagram W116	22.8.2017	x
KP		=KP+/272	Cable diagram W117	22.8.2017	x
KP		=KP+/273	Cable diagram W118	22.8.2017	x
KP		=KP+/274	Cable diagram W119	22.8.2017	x
KP		=KP+/275	Cable diagram W202	22.8.2017	x
KP		=KP+/276	Cable diagram W203	22.8.2017	x
KP		=KP+/277	Cable diagram W204	22.8.2017	x
KP		=KP+/278	Cable diagram W205	22.8.2017	x
KP		=KP+/279	Cable diagram W206	22.8.2017	x
KP		=KP+/280	Cable diagram W207	22.8.2017	x
KP		=KP+/281	Cable diagram W208	22.8.2017	x
KP		=KP+/282	Cable diagram W209	22.8.2017	x
KP		=KP+/283	Cable diagram W210	22.8.2017	x
KP		=KP+/284	Cable diagram W211	22.8.2017	x
KP		=KP+/285	Cable diagram W212	22.8.2017	x
KP		=KP+/286	Cable diagram W213	22.8.2017	x
KP		=KP+/287	Cable diagram W214	22.8.2017	x
KP		=KP+/288	Cable diagram W215	22.8.2017	x
KP		=KP+/289	Cable diagram W216	22.8.2017	x
KP		=KP+/290	Cable diagram W217	22.8.2017	x
KP		=KP+/291	Cable diagram W218	22.8.2017	x
KP		=KP+/292	Cable diagram W219	22.8.2017	x
KP		=KP+/293	Cable diagram W220	22.8.2017	x
KP		=KP+/294	Cable diagram W301	22.8.2017	x
KP		=KP+/295	Cable diagram W302	22.8.2017	x
KP		=KP+/296	Cable diagram W303	22.8.2017	x
KP		=KP+/297	Cable diagram W304	22.8.2017	x
KP		=KP+/298	Cable diagram W305	22.8.2017	x
KP		=KP+/299	Cable diagram W311	22.8.2017	x
KP		=KP+/300	Cable diagram W312	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

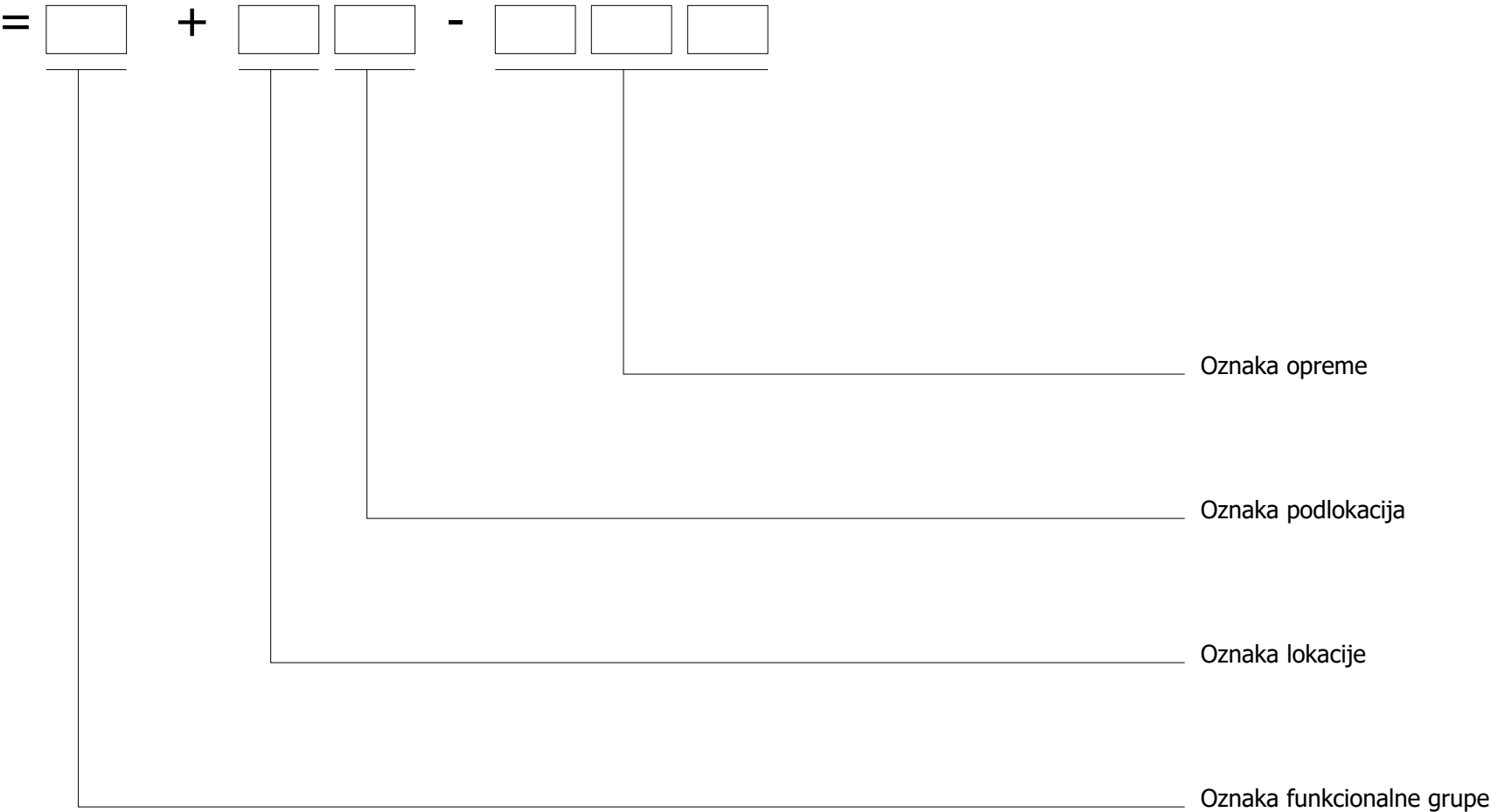
Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
KP		=KP+/301	Cable diagram W313	22.8.2017	x
KP		=KP+/302	Cable diagram W314	22.8.2017	x
KP		=KP+/303	Cable diagram W315	22.8.2017	x
KP		=KP+/304	Cable diagram W401	22.8.2017	x
KP		=KP+/305	Cable diagram W402	22.8.2017	x
KP		=KP+/306	Cable diagram W403	22.8.2017	x
KP		=KP+/307	Cable diagram W404	22.8.2017	x
KP		=KP+/308	Cable diagram W405	22.8.2017	x
KP		=KP+/309	Cable diagram W406	22.8.2017	x
KP		=KP+/310	Cable diagram W407	22.8.2017	x
KP		=KP+/311	Cable diagram W408	22.8.2017	x
KP		=KP+/312	Cable diagram W409	22.8.2017	x
KP		=KP+/313	Cable diagram W410	22.8.2017	x
KP		=KP+/314	Cable diagram W411	22.8.2017	x
KP		=KP+/315	Cable diagram W412	22.8.2017	x
KP		=KP+/316	Cable diagram W413	22.8.2017	x
KP		=KP+/317	Cable diagram W414	22.8.2017	x
KP		=KP+/318	Cable diagram W415	22.8.2017	x
KP		=KP+/319	Cable diagram W416	22.8.2017	x
KP		=KP+/320	Cable diagram W417	22.8.2017	x
KP		=KP+/321	Cable diagram W418	22.8.2017	x
KP		=KP+/322	Cable diagram W419	22.8.2017	x
KP		=KP+/323	Cable diagram W420	22.8.2017	x
KP		=KP+/324	Cable diagram W420	22.8.2017	x
KP		=KP+/325	Cable diagram W421	22.8.2017	x
KP		=KP+/326	Cable diagram W422	22.8.2017	x
KP		=KP+/327	Cable diagram W423	22.8.2017	x
KP		=KP+/328	Cable diagram W424	22.8.2017	x
KP		=KP+/329	Cable diagram W425	22.8.2017	x
KP		=KP+/330	Cable diagram W426	22.8.2017	x

0123456789

Sadržaj

Funkcionalna grupa	Lokacija	Strana	Opis strane	Datum	X
KP		=KP+/331	Cable diagram W427	22.8.2017	x
KP		=KP+/332	Cable diagram W501	22.8.2017	x
KP		=KP+/333	Cable diagram W502	22.8.2017	x
KP		=KP+/334	Cable diagram W503	22.8.2017	x
KP		=KP+/335	Cable diagram W505	22.8.2017	x
KP		=KP+/336	Cable diagram W510	22.8.2017	x
KP		=KP+/337	Cable diagram W511	22.8.2017	x
KP		=KP+/338	Cable diagram W512	22.8.2017	x
KP		=KP+/339	Cable diagram W515	22.8.2017	x
KP		=KP+/340	Cable diagram W601	22.8.2017	x
KP		=KP+/341	Cable diagram W602	22.8.2017	x
KP		=KP+/342	Cable diagram W610	22.8.2017	x
KP		=KP+/343	Cable diagram W611	22.8.2017	x
KP		=KP+/344	Cable diagram W612	22.8.2017	x
KP		=KP+/345	Cable diagram W613	22.8.2017	x
KP		=KP+/346	Cable diagram W614	22.8.2017	x
KP		=KP+/347	Cable diagram W615	22.8.2017	x
KP		=KP+/348	Cable diagram W616	22.8.2017	x
KP		=KP+/349	Cable diagram W617	22.8.2017	x
KP		=KP+/350	Cable diagram W621	22.8.2017	x
KP		=KP+/351	Cable diagram W622	22.8.2017	x
KP		=KP+/352	Cable diagram W631	22.8.2017	x
KP		=KP+/353	Cable diagram W641	22.8.2017	x
KP		=KP+/354	Cable diagram W701	22.8.2017	x
KP		=KP+/355	Cable diagram W702	22.8.2017	x

- = Funkcionalna grupa
- + Lokacija
- Element
- : Stezaljka



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>Funkcionalne grupe/Lokacije</div> <div>ETF_Zvornik</div>									
Oznaka	Funkcionalna grupa/Lokacija	Opis	Oznaka	Funkcionalna grupa/Lokacija	Opis				
=DOC	Higher-level function	Opšte o projektu	+MO	Mounting location	Most dizalice				
=Dispozicija	Higher-level function	Dispozicija opreme na kranu i u ormanima	+KO	Mounting location	Kolica - mačka				
=JS	Higher-level function	Jednopolne šeme	+KAB	Mounting location	Kabina rukovaoca				
=100	Higher-level function	Zajednička kola	+TXA	Mounting location	Razvodna kutija osvetljenja				
=200	Higher-level function	Pogon glavnog dizanja 125t	+TXB	Mounting location	Razvodna kutija osvetljenja				
=300	Higher-level function	Pogon pomoćnog dizanja 20t	+TXD	Mounting location	Razvodna kutija osvetljenja				
=400	Higher-level function	Pogon vožnje kolica							
=500	Higher-level function	Pogon vožnje mosta dizalice							
=600	Higher-level function	Programabilni logički kontroler							
=700	Higher-level function	Pogon pomoćnog vitla - dizanje 5t							
=800	Higher-level function	Sigurnosni Sve Stop							
=PP	Higher-level function	Priključni Plan							
=KP	Higher-level function	Kablovski pregled							
+RB5	Mounting location	Mesto priključenja napajanja dizalice							
+H0	Mounting location	Orman napajanja kрана na zidu hale							
+H1	Mounting location	Elektro orman							
+H2	Mounting location	Elektro orman							
+H3	Mounting location	Elektro orman							
+H6	Mounting location	Elektro orman u kabini							
+H7	Mounting location	Elektro orman na kolicima							
+P1	Mounting location	Pult upravljanja u kabini rukovaoca							
+C1	Mounting location	Prolazni orman za kablovksa kolica dizalice							
+C2	Mounting location	Prolazni orman za kablovska kolica dizalice							
+C3	Mounting location	Prolazni orman za kablovksa kolica mačke							
+C4	Mounting location	Prolazni orman za kablovksa kolica mačke							

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

NAPON	FUNKCIJA	OZNAKA KABLA
400VAC	RAZVOD SNAGE	-W000 ... -W099
400VAC	MOTORNI RAZVOD	-W100 ... -W199
230VAC	RAZVOD SNAGE	-W200 ... -W299
230VAC	KOMANDNI NAPON	-W300 ... -W399
24VDC	KOMANDNI NAPON I PLC	-W400 ... -W499
< 15V	REGULACIJA, MERENJE	-W500 ... -W599
< 15V	DATA BUS	-W600 ... -W699
(230, 400)VAC	GREJANJE SPEC.	-W700 ... -W799

NAPON	FUNKCIJA	OZNAKA STEZALJKE
400VAC	RAZVOD SNAGE	-X0
400VAC	MOTORNI RAZVOD	-X1
230VAC	RAZVOD SNAGE	-X2
230VAC	KOMANDNI NAPON	-X3
24VDC	KOMANDNI NAPON I PLC	-X4
< 15V	REGULACIJA, MERENJE	-X5
< 15V	DATA BUS	-X6
(230, 400)VAC	GREJANJE SPEC.	-X7

15

17

Datum

22.8.2017

Projektovao

dr Milan Bebić, dipl. ing.

Kontrolisao

Prof. Dr Borislav Jeftenić

Promene

Datum

Norm

EMP Inženjering

2016 d.o.o.

Braće Grima 21,

Beograd

Elektrotehnički fakultet

Beograd

Bul. Kralja Aleksandra 73

Sistem označavanja kablova i stezaljki

JN/2100/0154/2016

EMD – 125/20t

= DOC







+

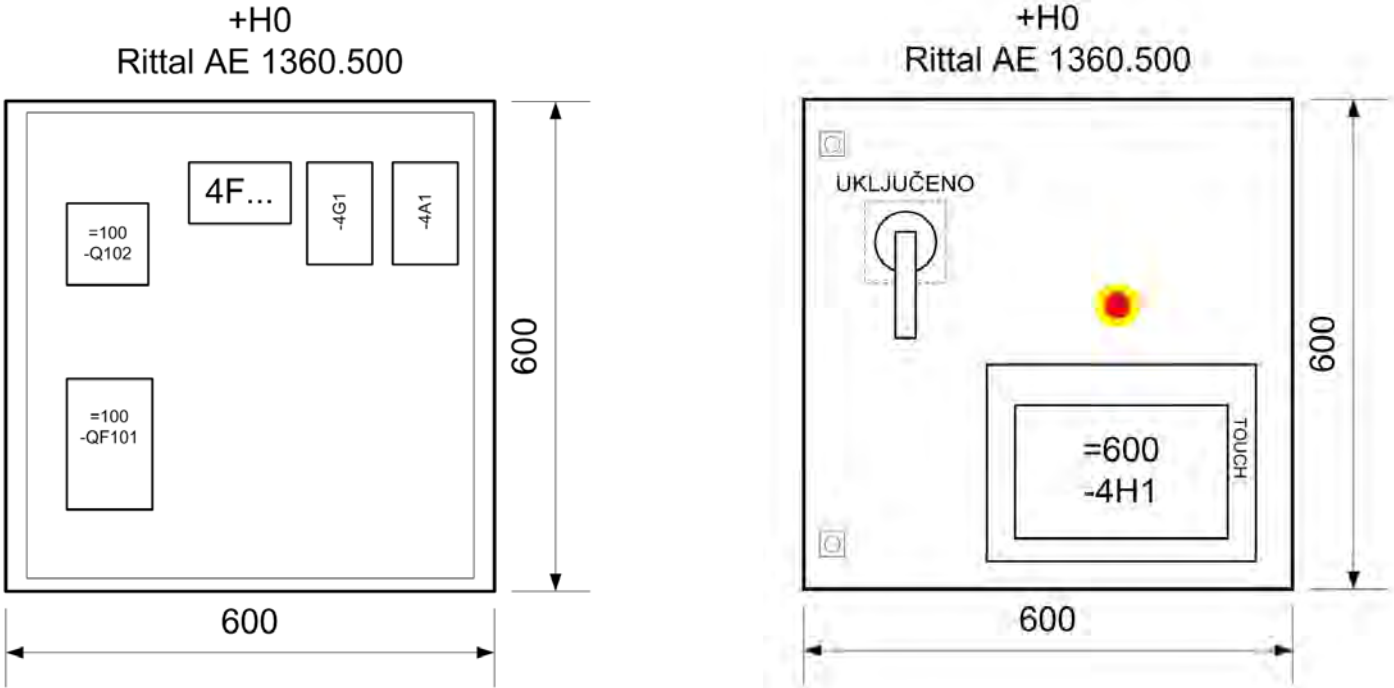
Str. 16

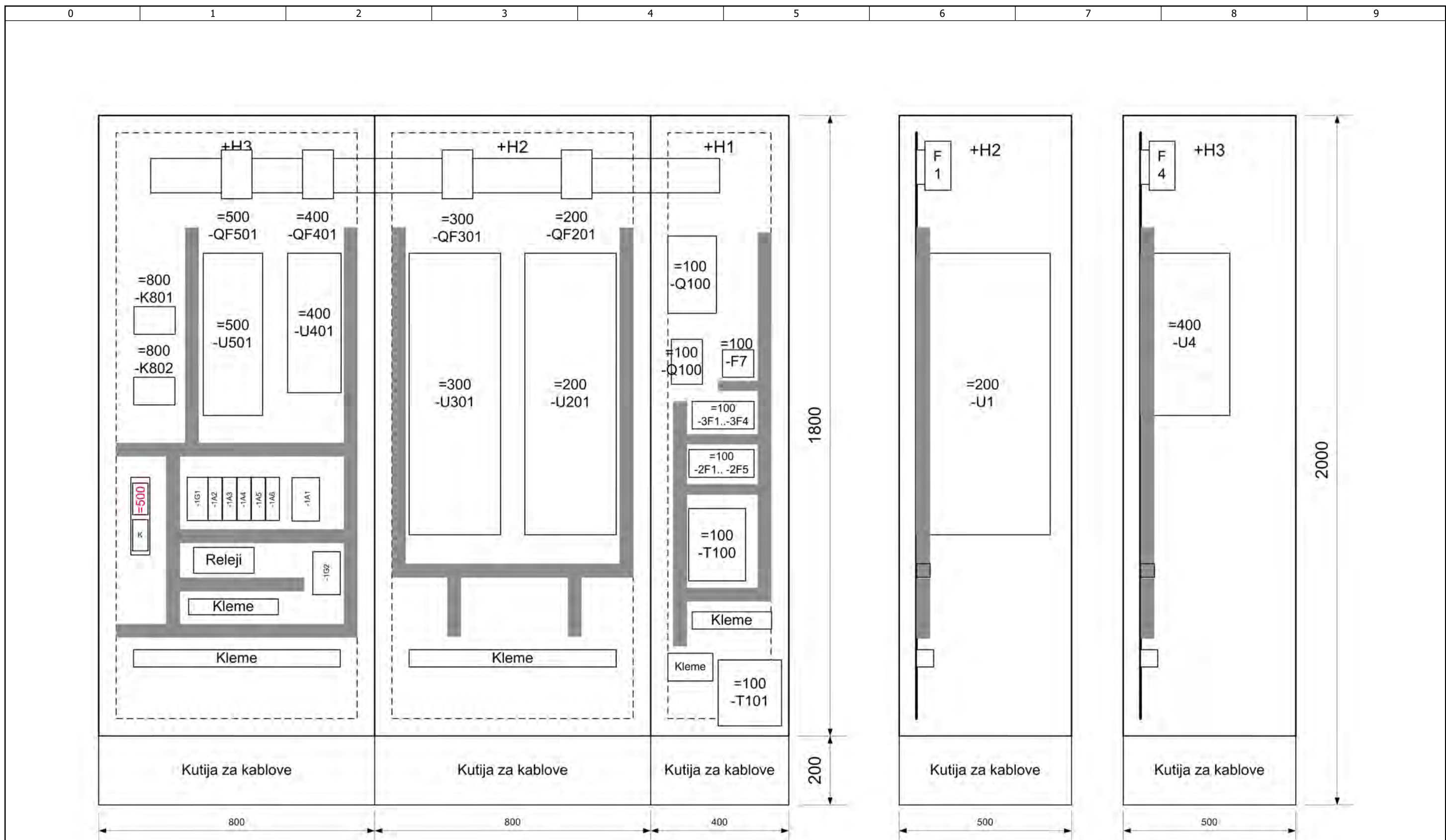
355 Str.

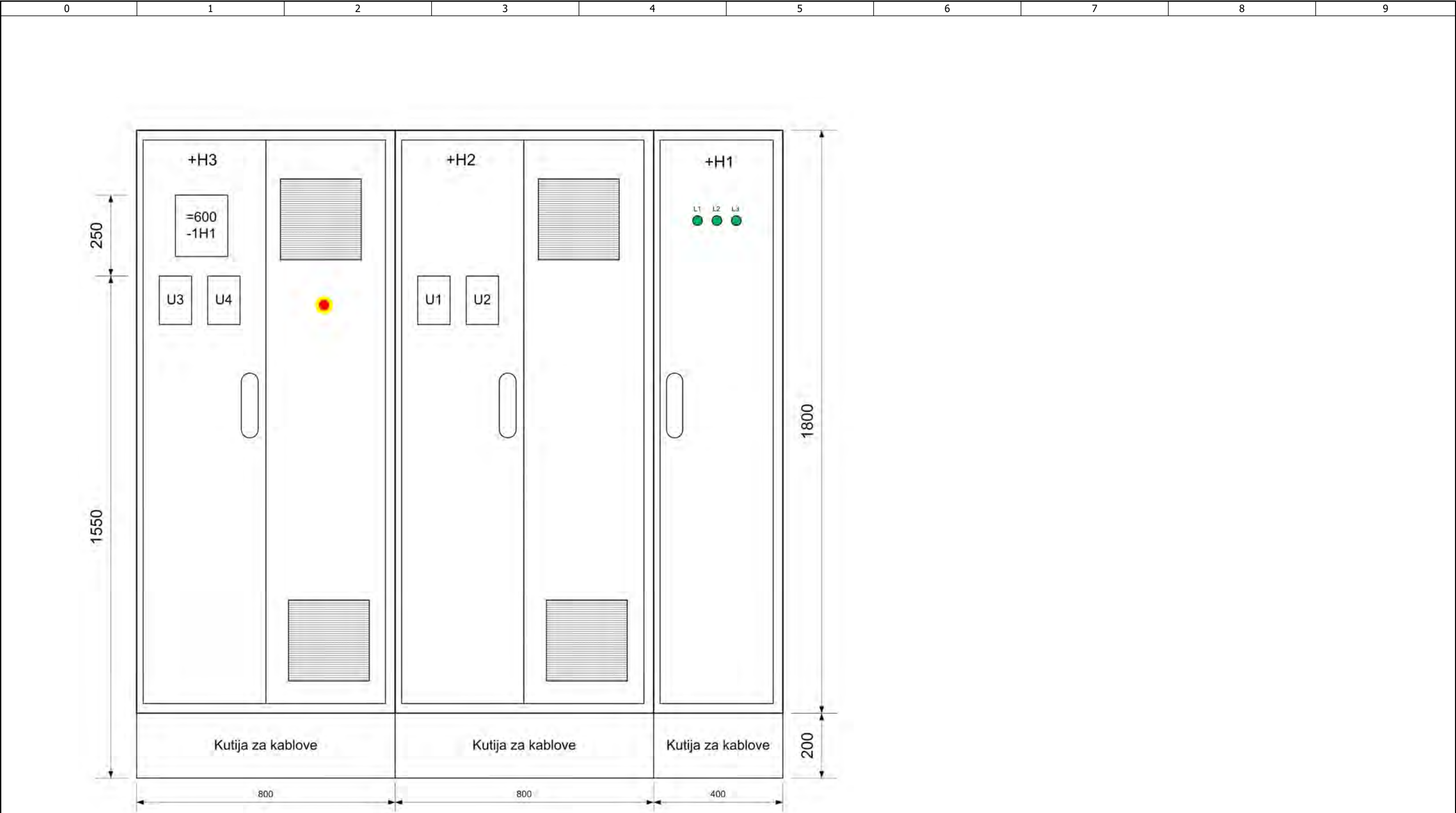
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Slovo	Element			Primer					
A	Sklopovi i podsklopovi			PLC moduli, Paneli, komunikaciona oprema, napajanja upravljačkog sistema					
B	Enkoderi			Merenje brzine na vratilu motora					
C	Kondenzatori			Ne koristi se u projektu					
D	Binarni elementi, kola za kašnjenje, memorijski elementi			Kombinatorni logički elementi, bi-stabilni i mono-stabilni elemenenti, rekorderi					
E	Osvetljenje, grejanje			Svetiljke, reflektori, grejači					
F	Zaštitni elementi			Osigurači, bimetalni elementi, odvodnici prenapona					
G	Generatori, napajanja			Ispravljači za komandni napon 24Vdc					
H	Signalna oprema			Optički ili zvučni elementi					
K	Rele, kontaktor			Rele, kontaktor					
L	Induktivnost			Prigušnica					
M	Elektromotor			Kavezni asinhroni motori					
N	Pojačavac, regulator			Ne koristi se u projektu					
P	Merni elementi			Indikatori, voltmetri, ampermetri					
Q	Mehanicki elementi za prekidanje energetskog kola			Prekidači, rastavljači					
R	Otpornici, grejaci			Promenljivi otpornici, šantovi, termistori					
S	Prekidaci, tasteri			Upravljački prekidači, tasteri, graničnici, izborni prekidači					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oznaka	Element			Primer					
T	Transformatori			Energetski, naponski ili strujni transformator					
U	Pretvarači, punjači, konvertori			Frekventni pretvarači, ispravljači, invertori, konvertori					
V	Poluprovodnici, cevi			Elektronske cevi, diode, tranzistor, tiristor					
W	Kablovi			Videti sistem označavanja					
X	Kleme, konektori, utičnice			Videti sistem označavanja					
Y	Mehanički element sa električnim upravljanjem			Kočnice, pneumatski ventili					
Z	Terminatori, hibridni transformatori, filteri, limiteri			Ne koristi se u projektu					

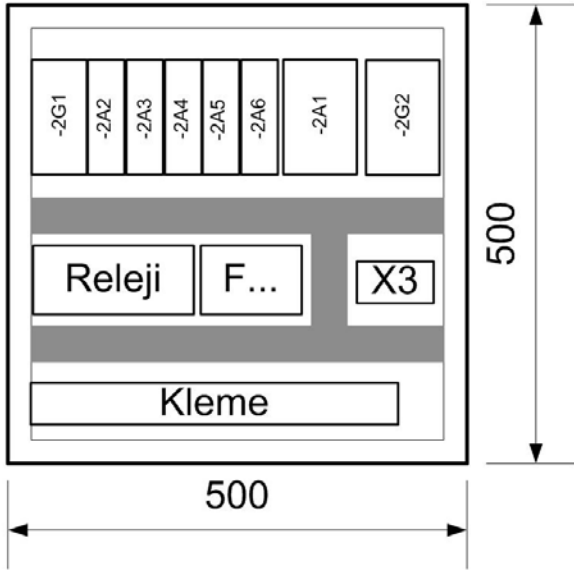
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
Naponski nivoi:					Sistem zaštite:																												
Napajanje elektromotornih pogona			Trofazno 400V, 50Hz		TN-C																												
Komandni napon, osvetljenje i grejanje			Monofazno 230V, 50Hz		TN-C																												
Komandni napon			Jednosmerni 24V		TN-C																												
Stepen zaštite ormara:					IP55																												
Stepen zaštite motora:					IP55																												
19																																	
=Dispozicija/21																																	
<table><tr><td></td><td>Datum</td><td>22.8.2017</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73</td><td rowspan="4">Naponski nivoi i sistem zaštite Stepen zaštite ormara i motora</td><td>JN/2100/0154/2016</td><td>= DOC</td></tr><tr><td></td><td>Projektovao</td><td>dr Milan Bebić, dipl. ing.</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>Kontrolisao</td><td>Prof. Dr Borislav Jeftenić</td><td>Str. 20</td></tr><tr><td>Promene</td><td>Datum</td><td>Norm</td><td></td><td>EMD – 125/20t</td><td>355 Str.</td></tr></table>											Datum	22.8.2017		EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd		Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Naponski nivoi i sistem zaštite Stepen zaštite ormara i motora	JN/2100/0154/2016	= DOC		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.	+		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić	Str. 20	Promene	Datum	Norm		EMD – 125/20t	355 Str.
	Datum	22.8.2017		EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd		Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Naponski nivoi i sistem zaštite Stepen zaštite ormara i motora	JN/2100/0154/2016	= DOC																								
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.						+																									
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić						Str. 20																									
Promene	Datum	Norm		EMD – 125/20t	355 Str.																												



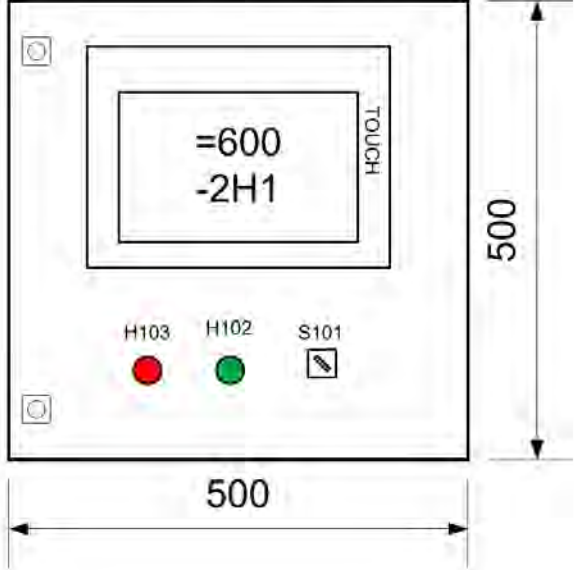


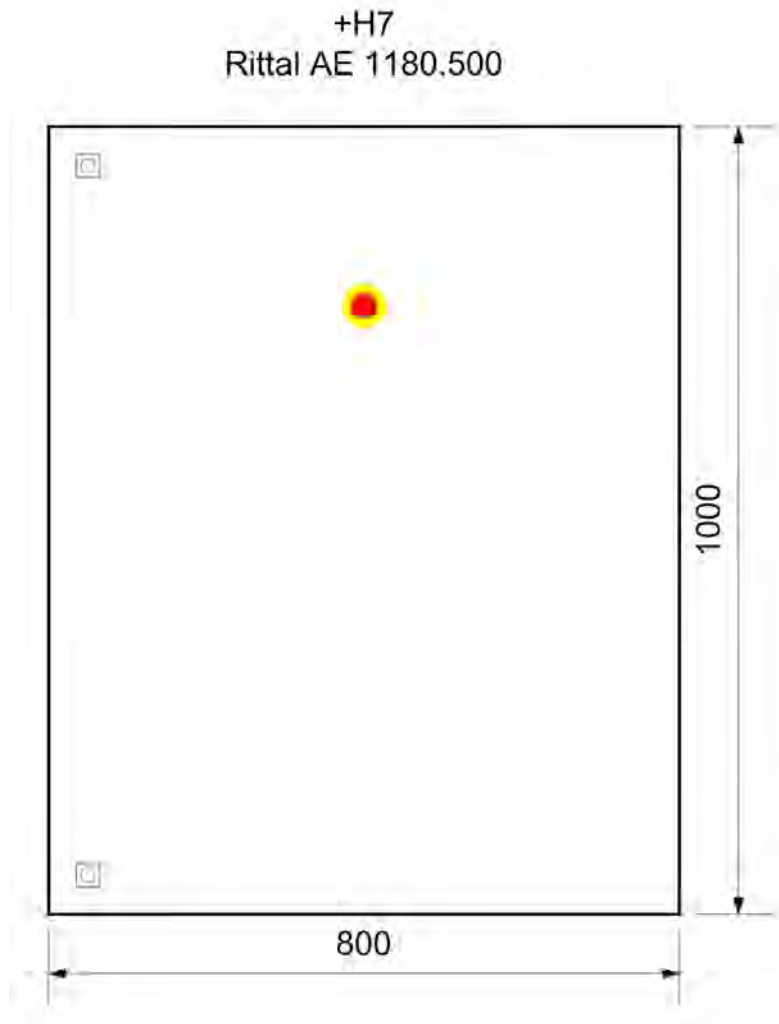
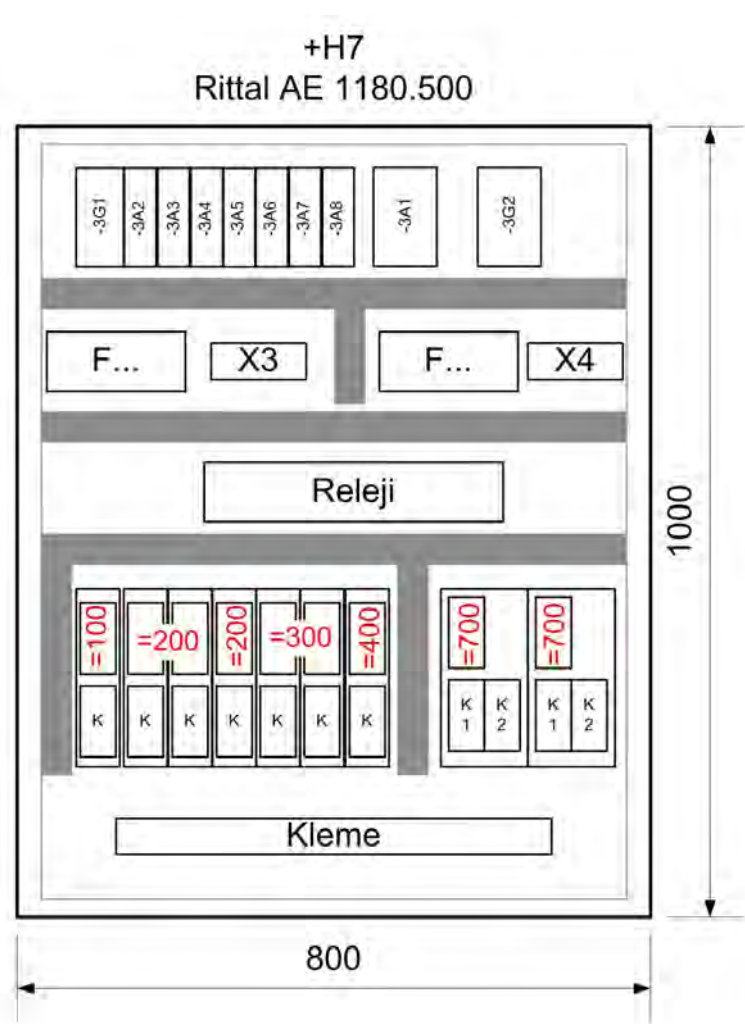


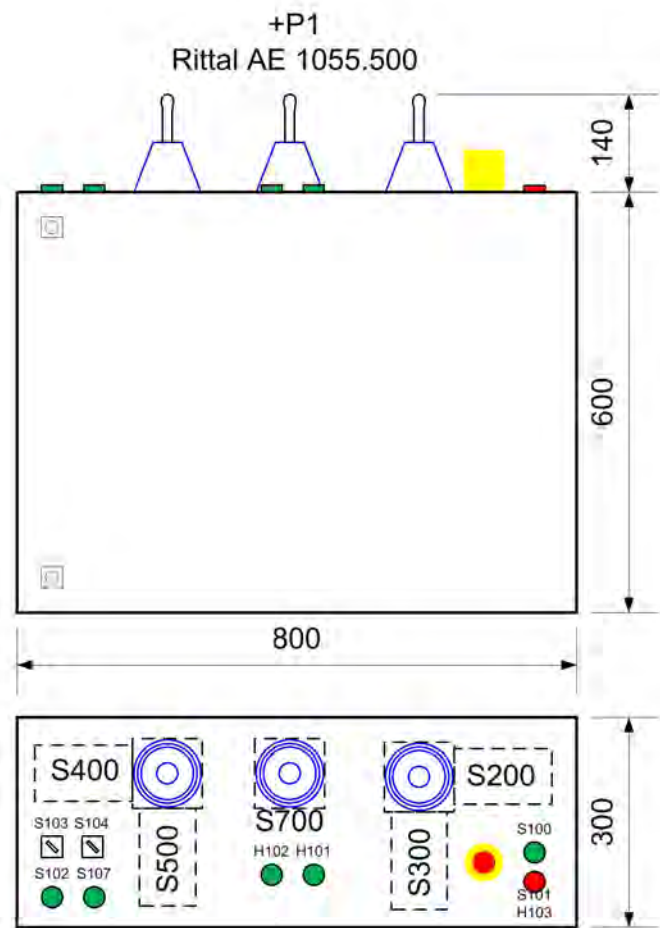
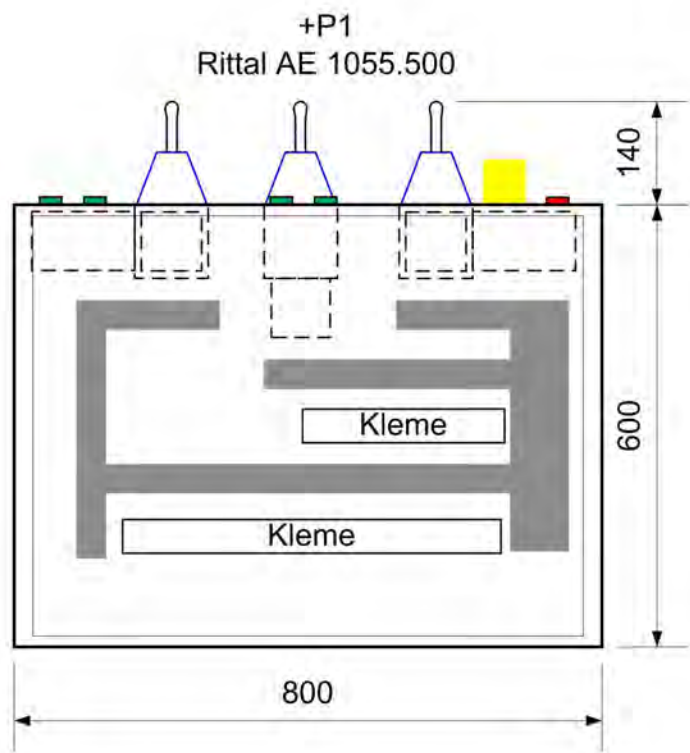
+H6
Rittal AE 1350.500

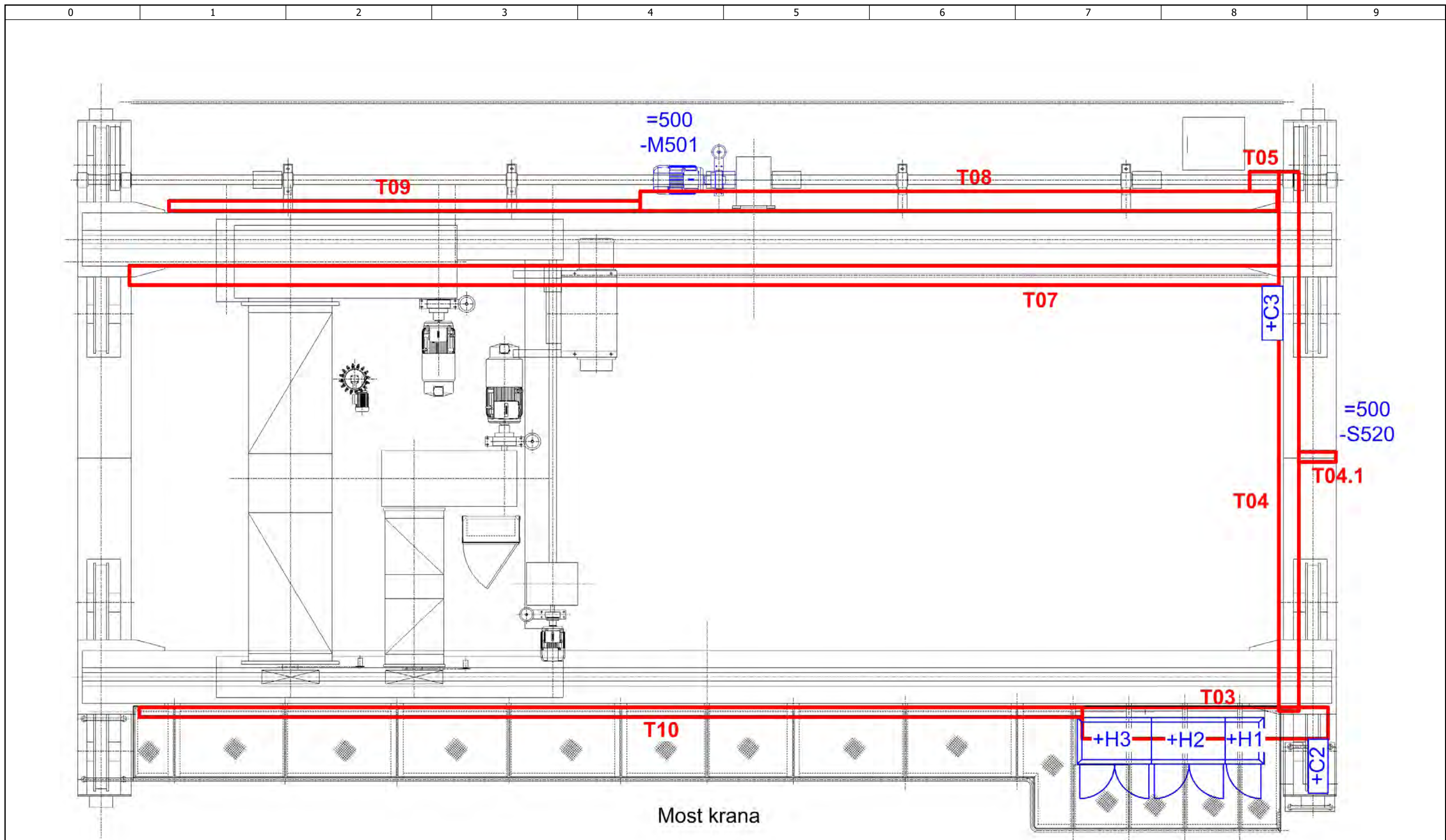


+H6
Rittal AE 1350.500









	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm

EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd



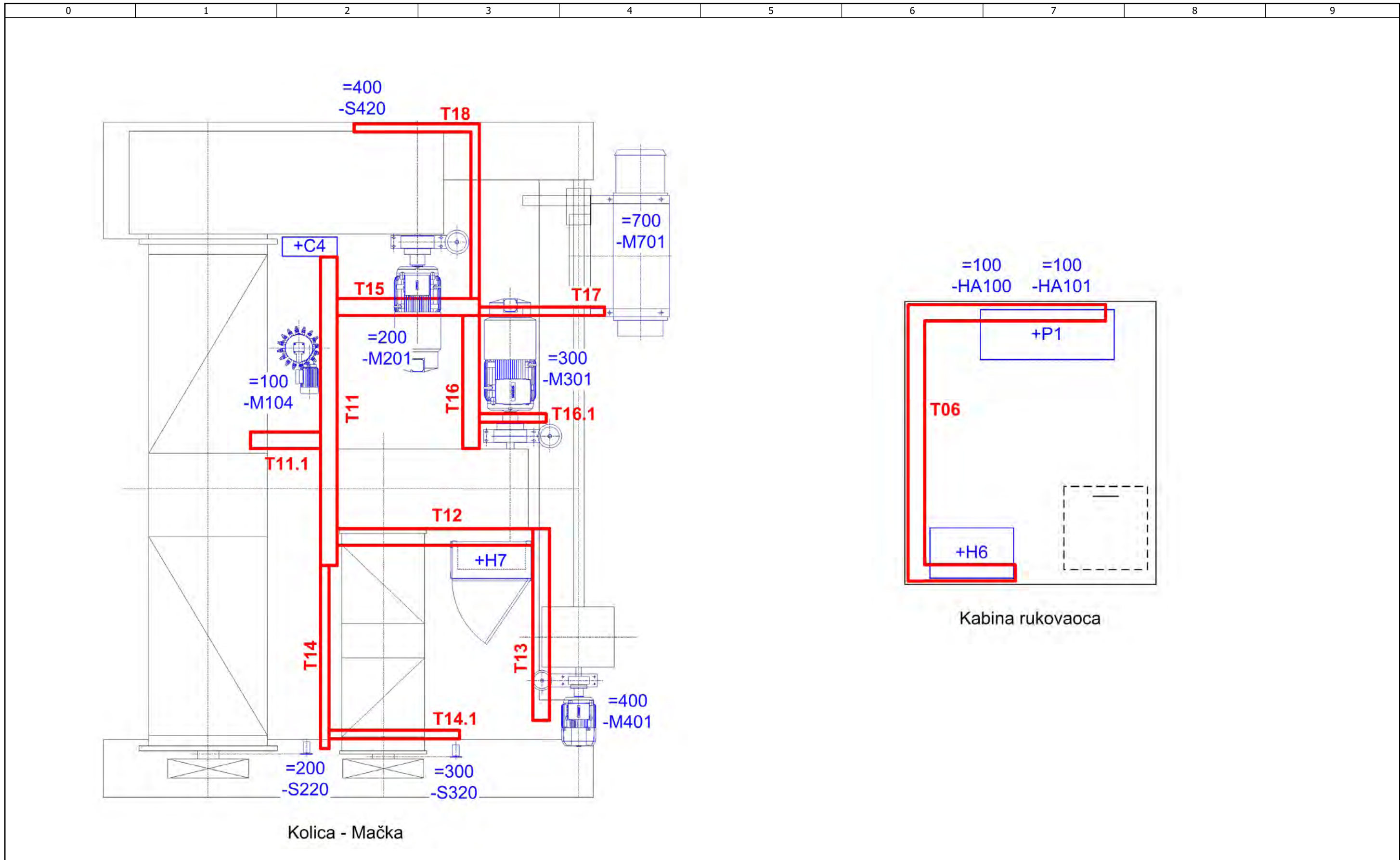
Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Kablove trase
Most kрана

JN/2100/0154/2016

EMD – 125/20t

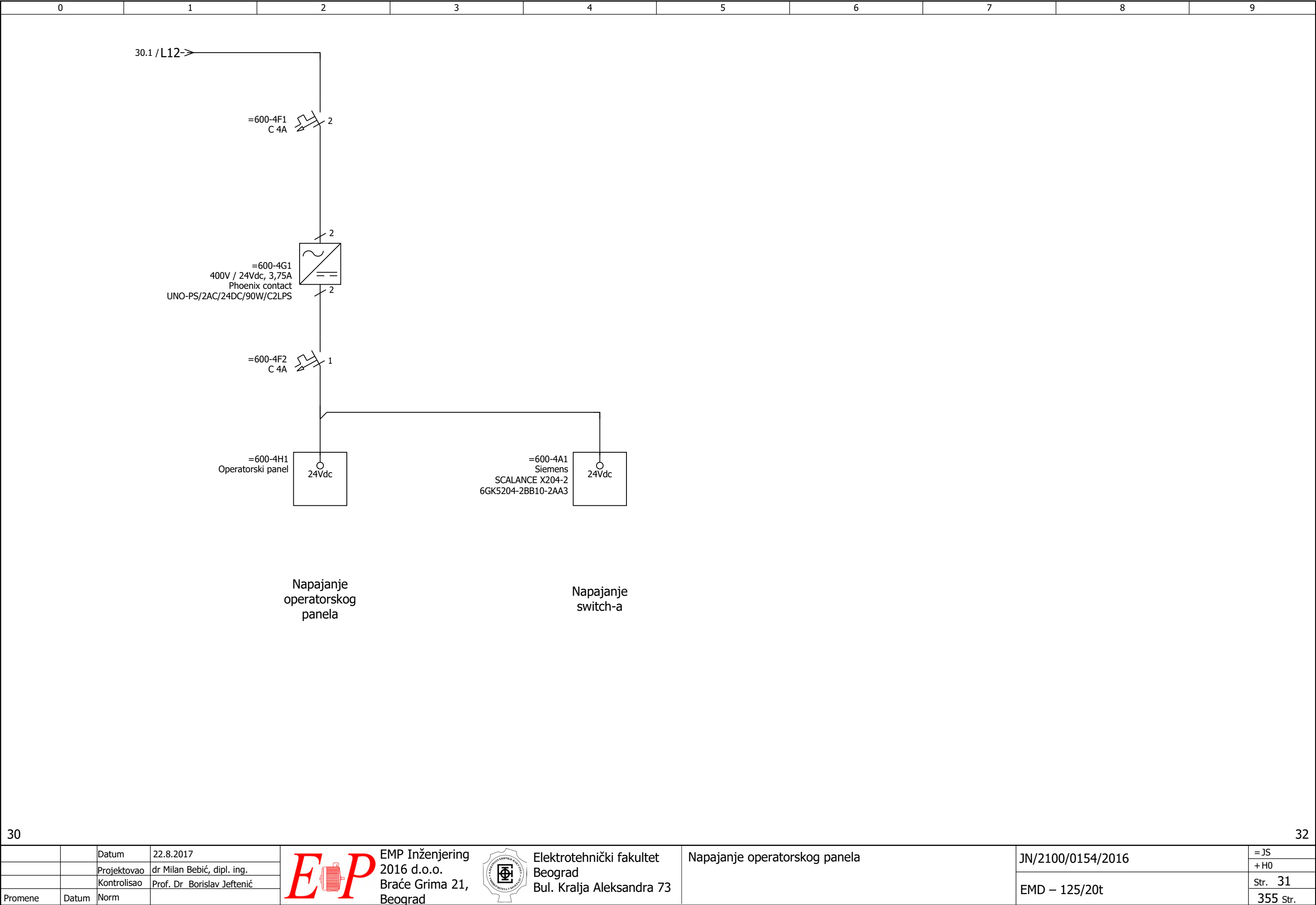
= Dispozicija
+
Str. 27
355 Str.

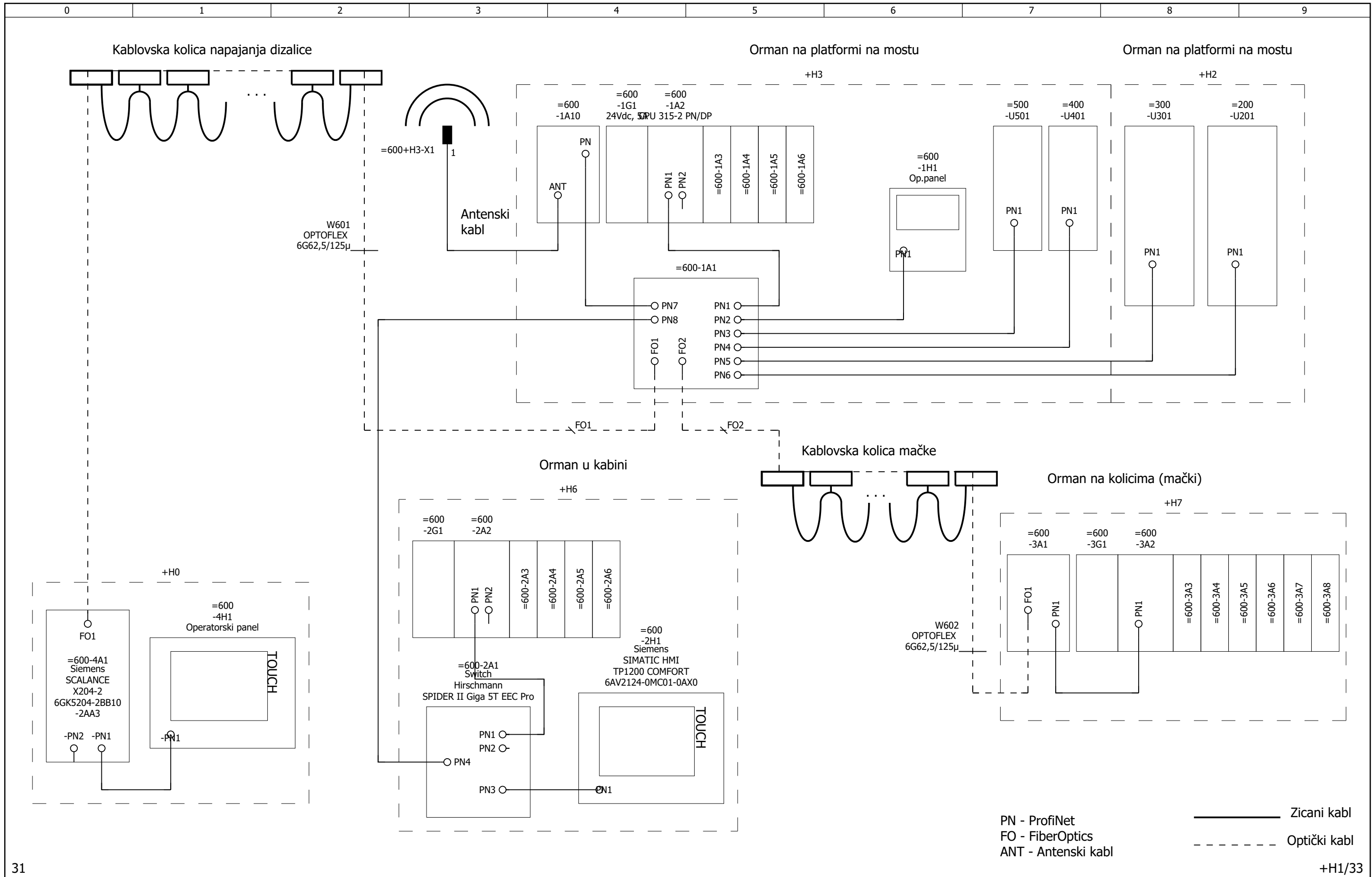


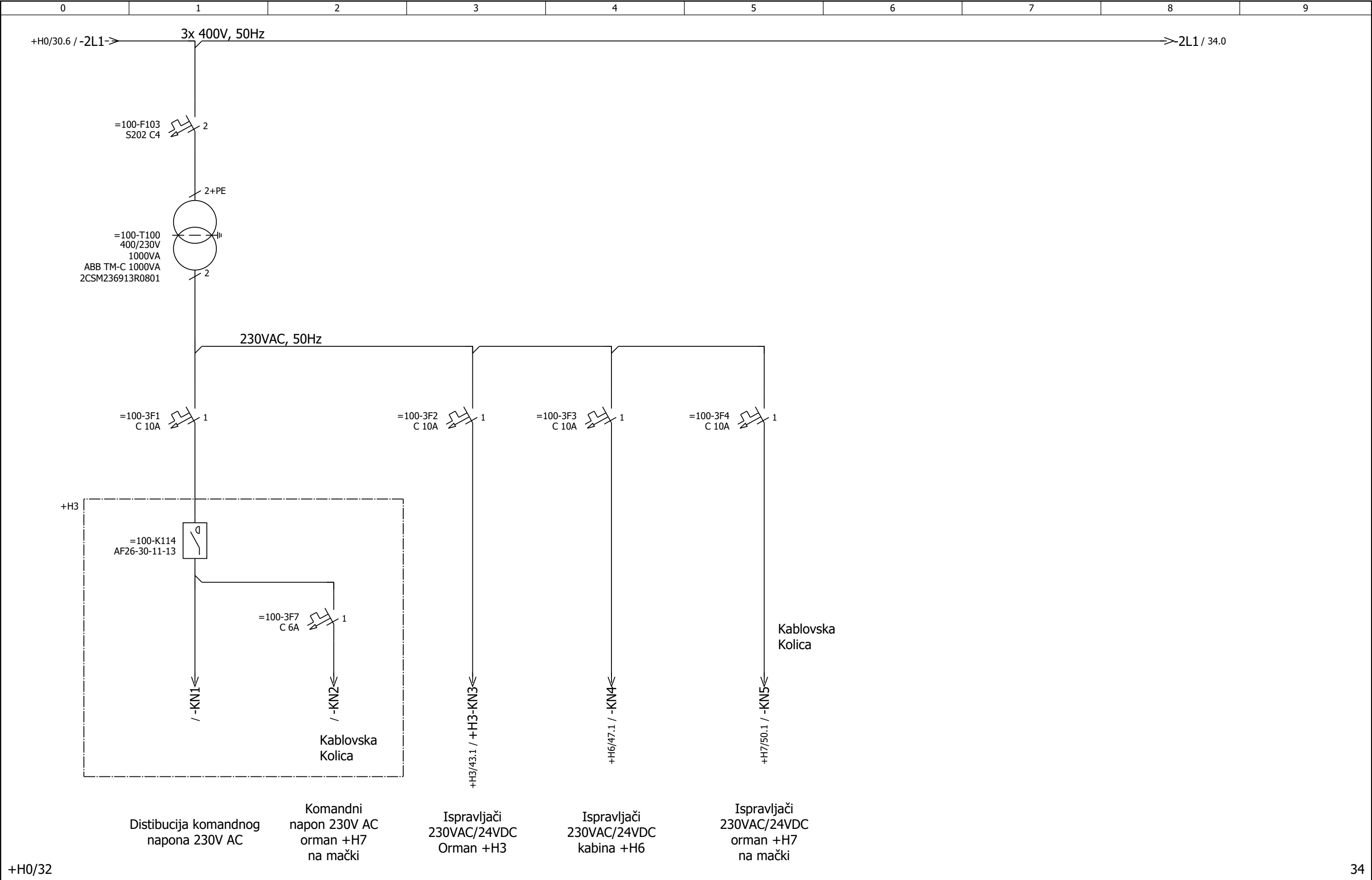
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



=JS

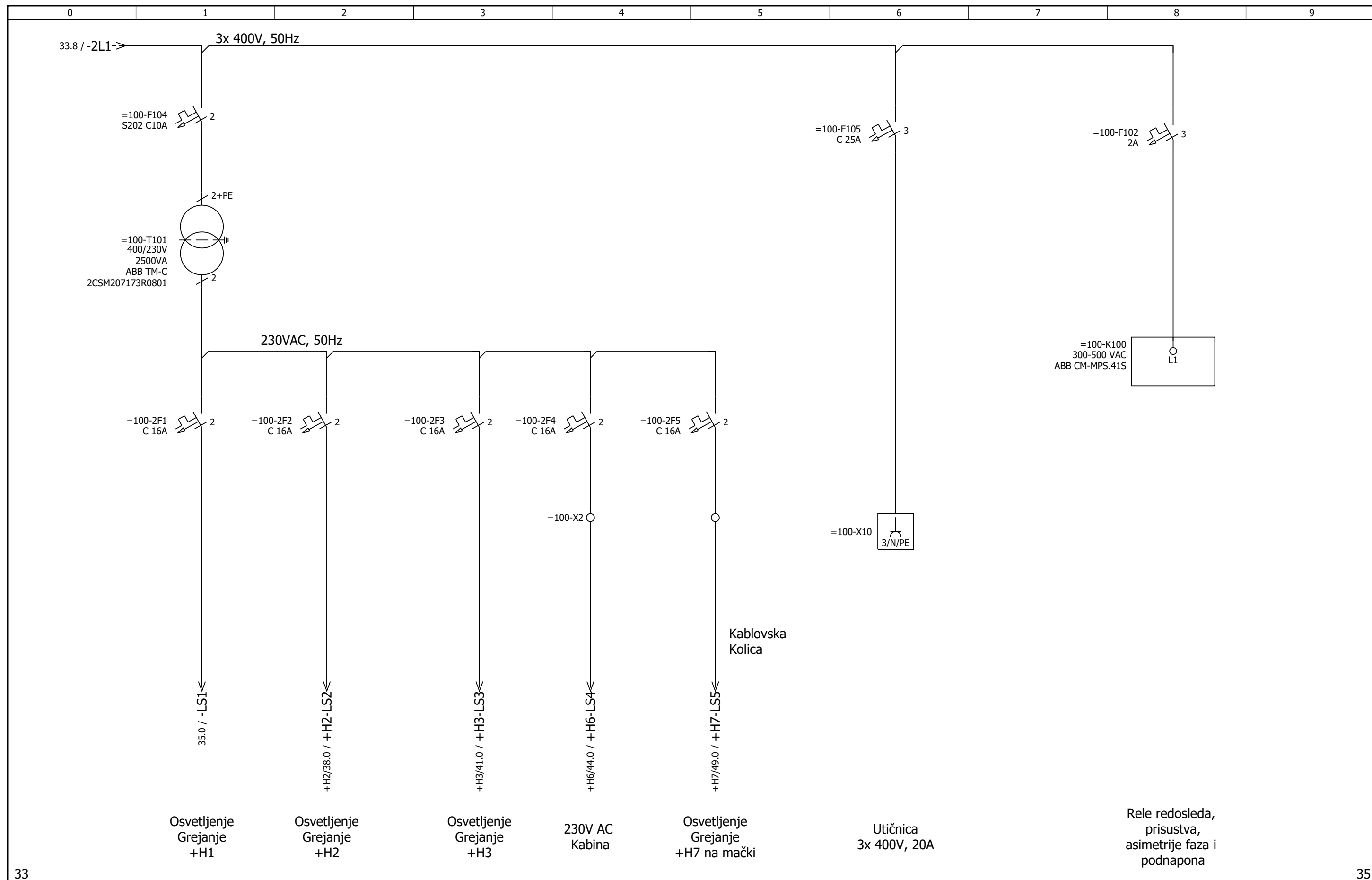
Jednopolne šeme





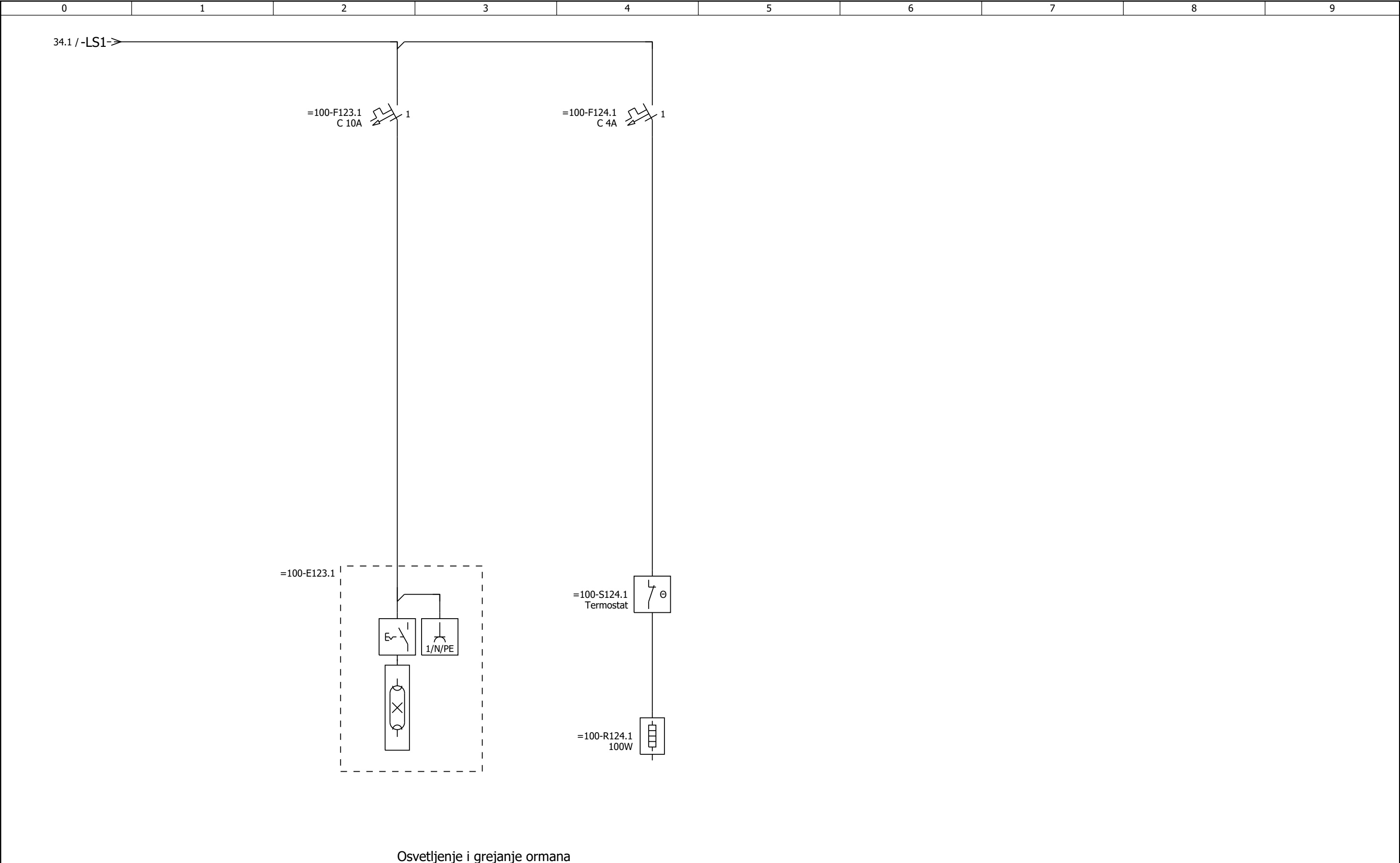


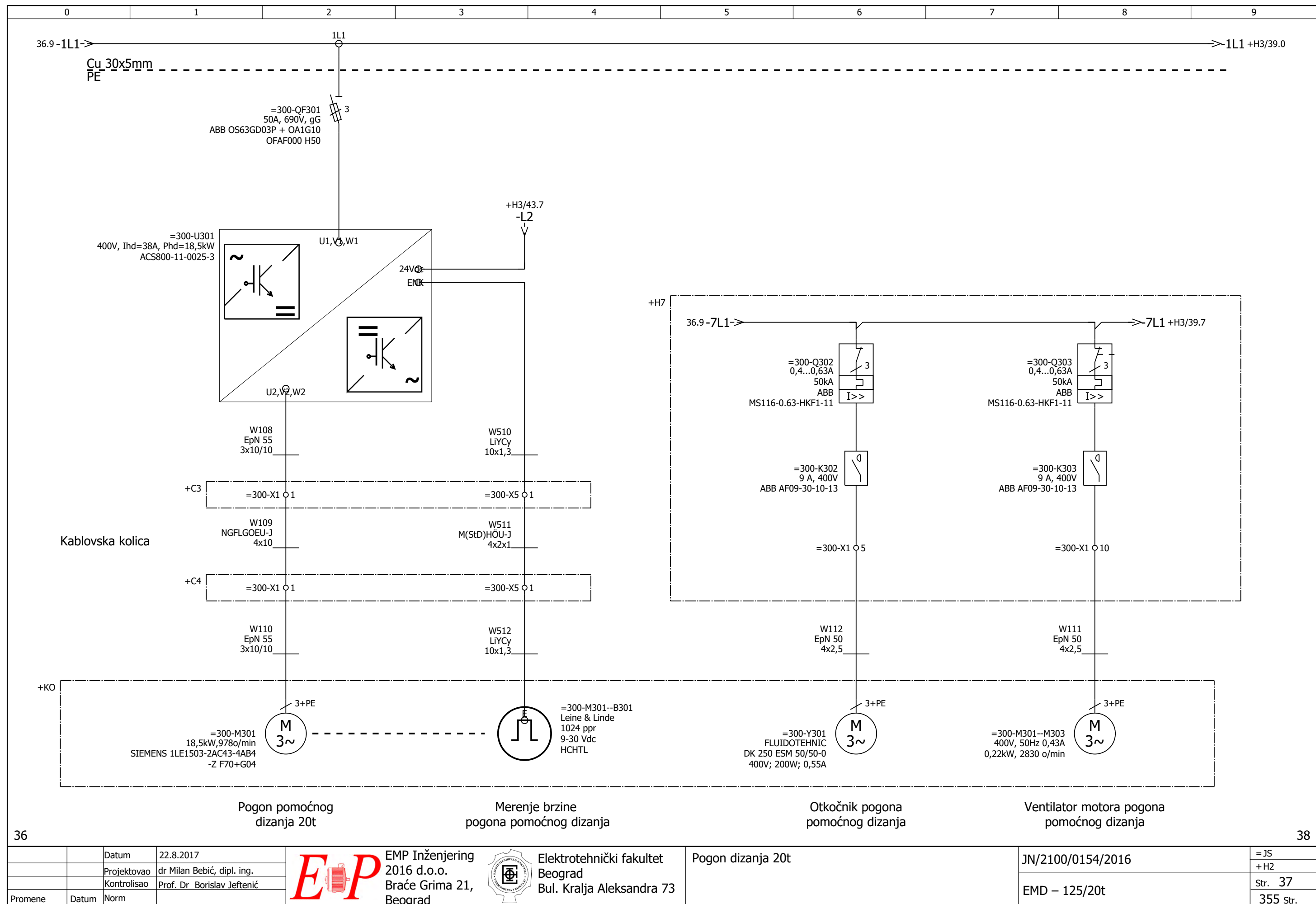


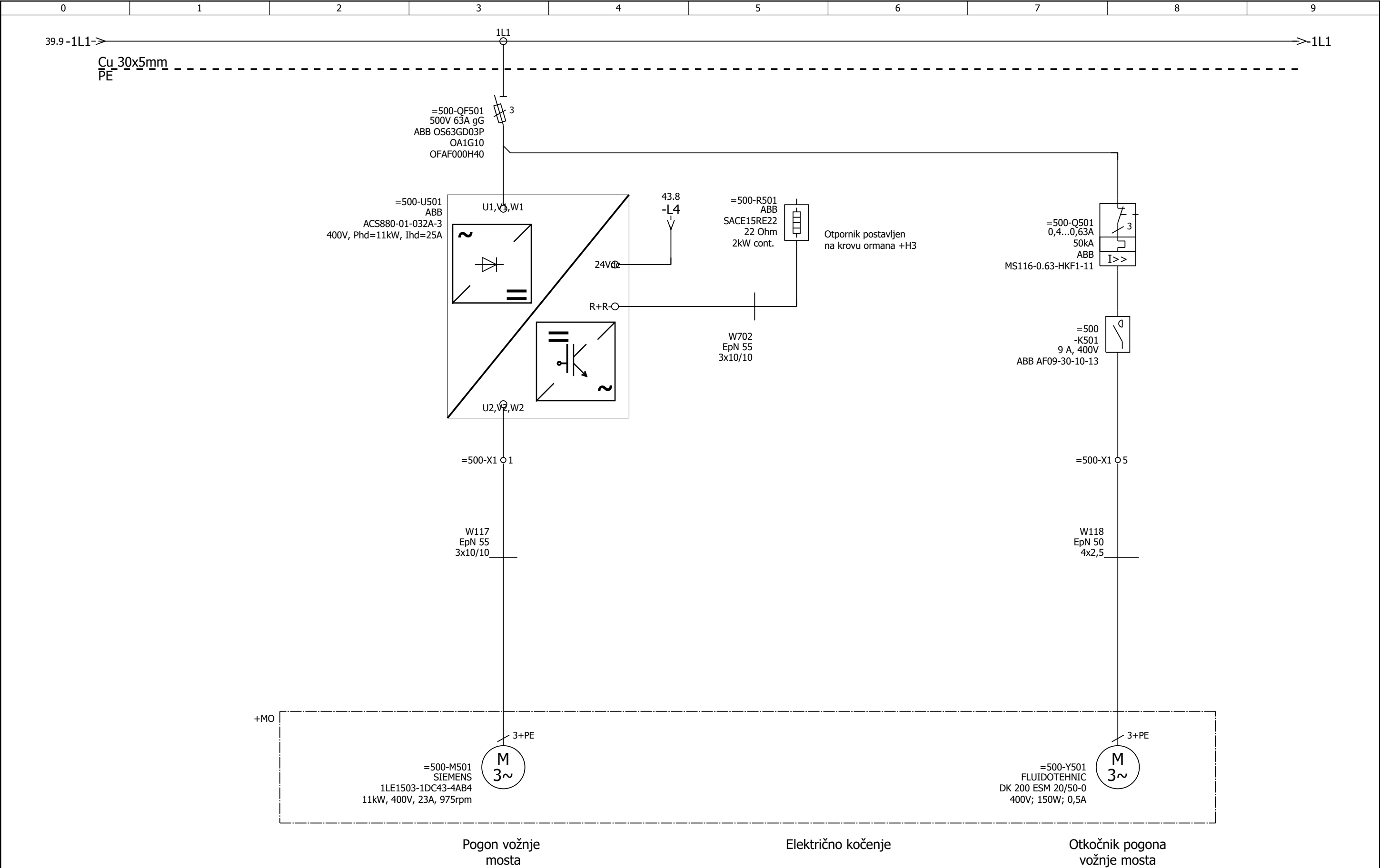
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Razvod 230V komandni napon	JN/2100/0154/2016	= JS + H1
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					Str. 33
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.





	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73 Beograd	Razvod 230V osvetljenje i grejanje	JN/2100/0154/2016	= JS
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					+ H1
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 34
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.



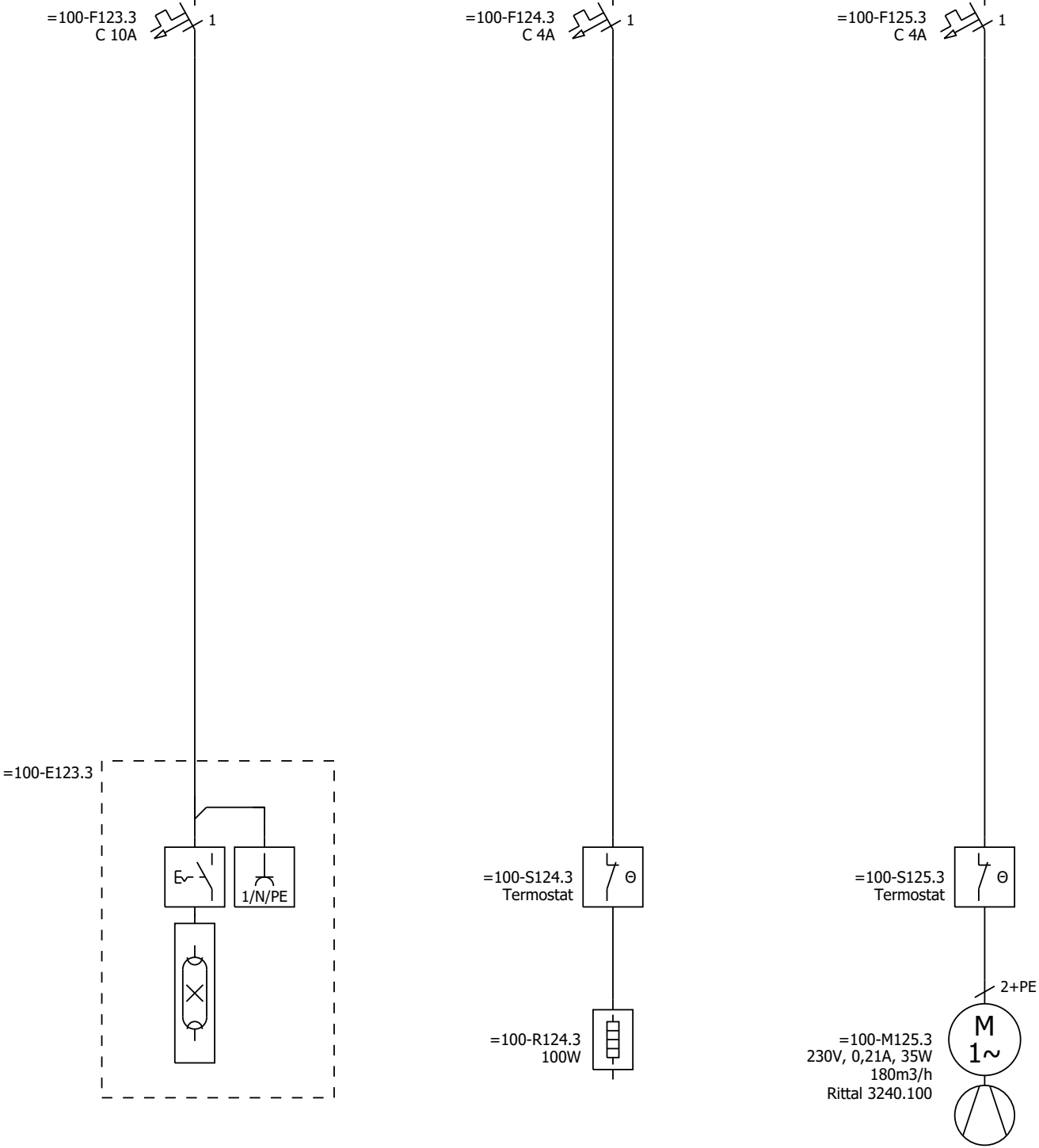




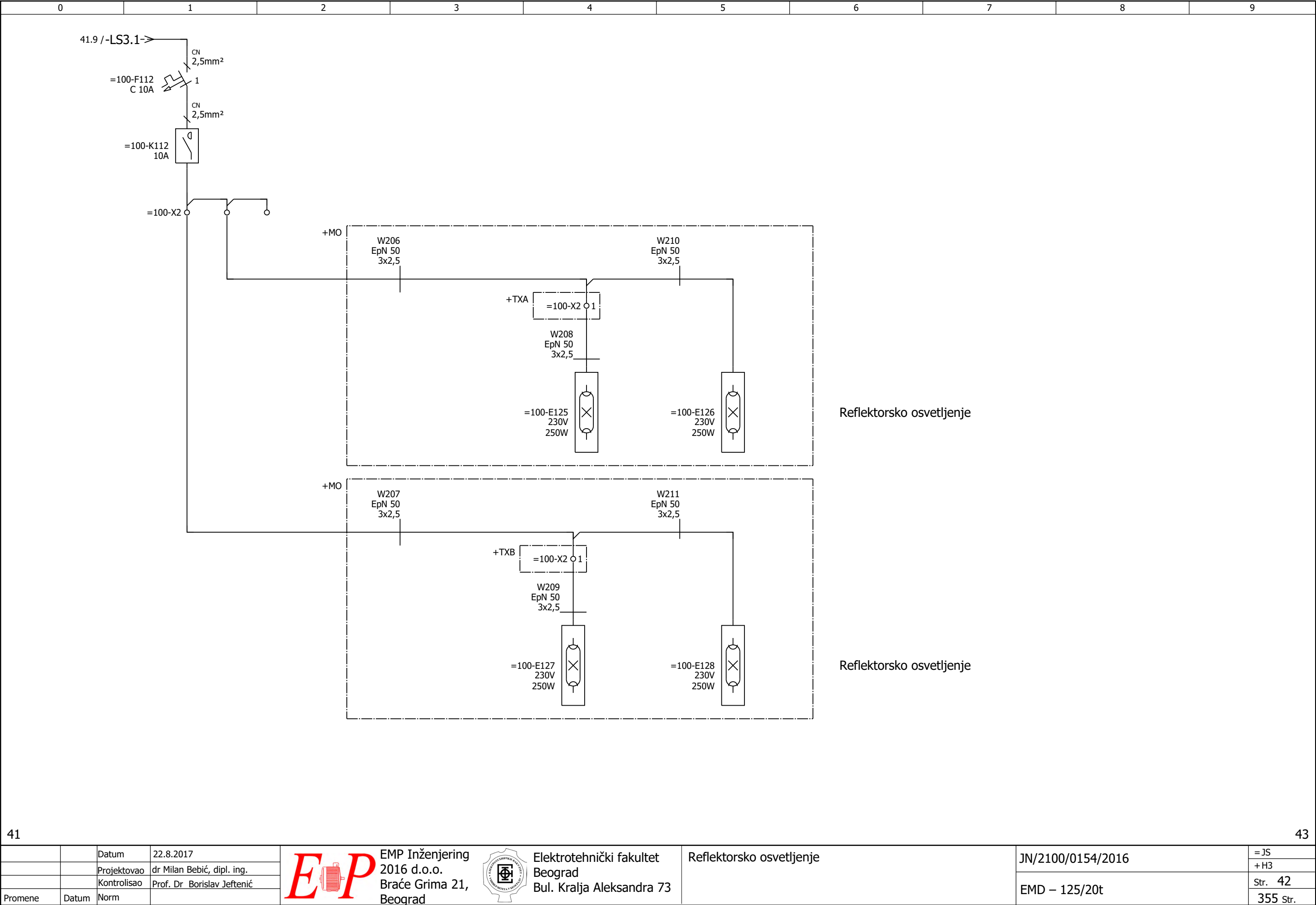
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pogon vožnje mosta	JN/2100/0154/2016	= JS + H3
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 40 355 Str.

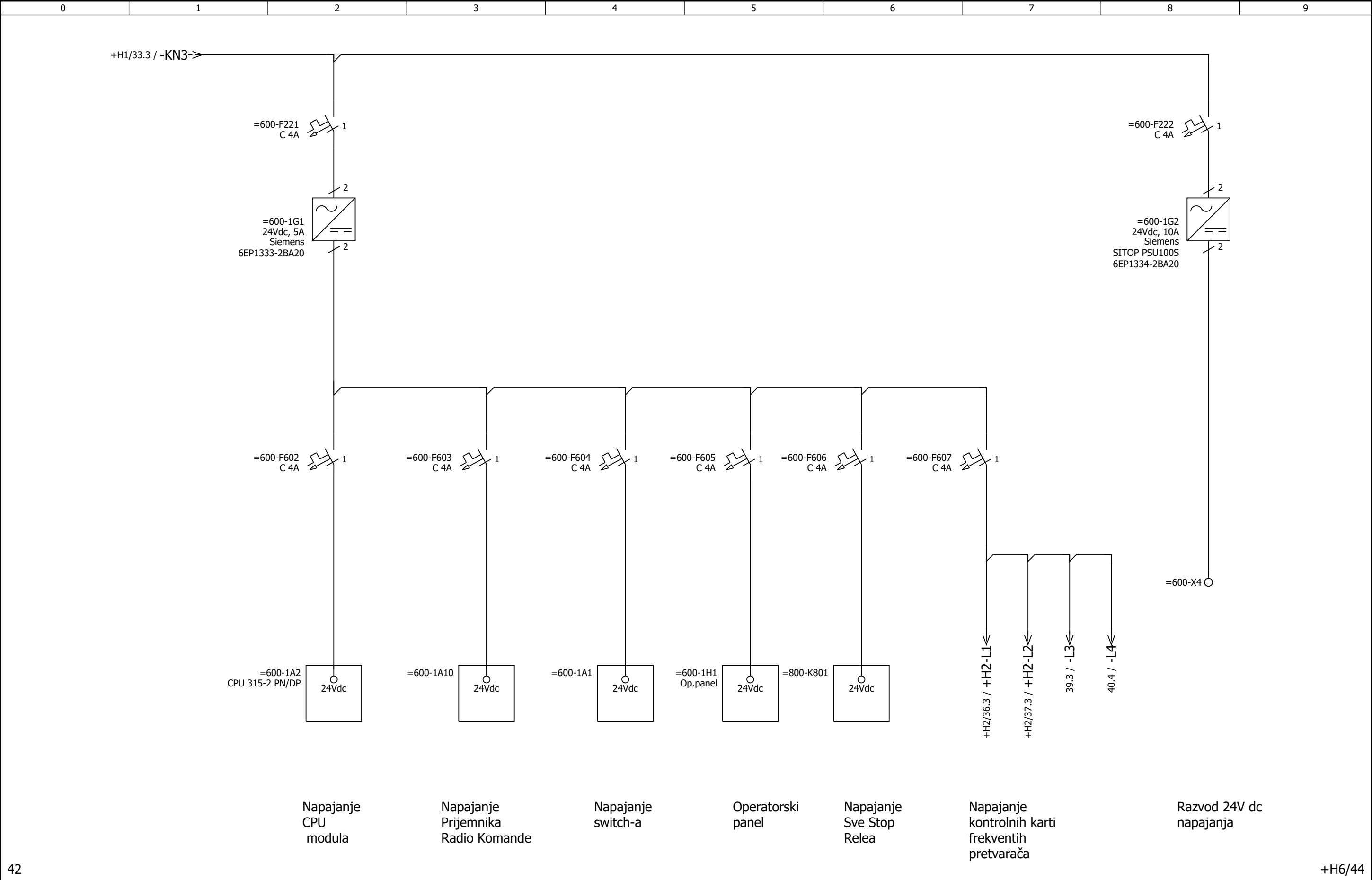
+H1/34.3 / -LS3->



>-LS3.1/ 42.1

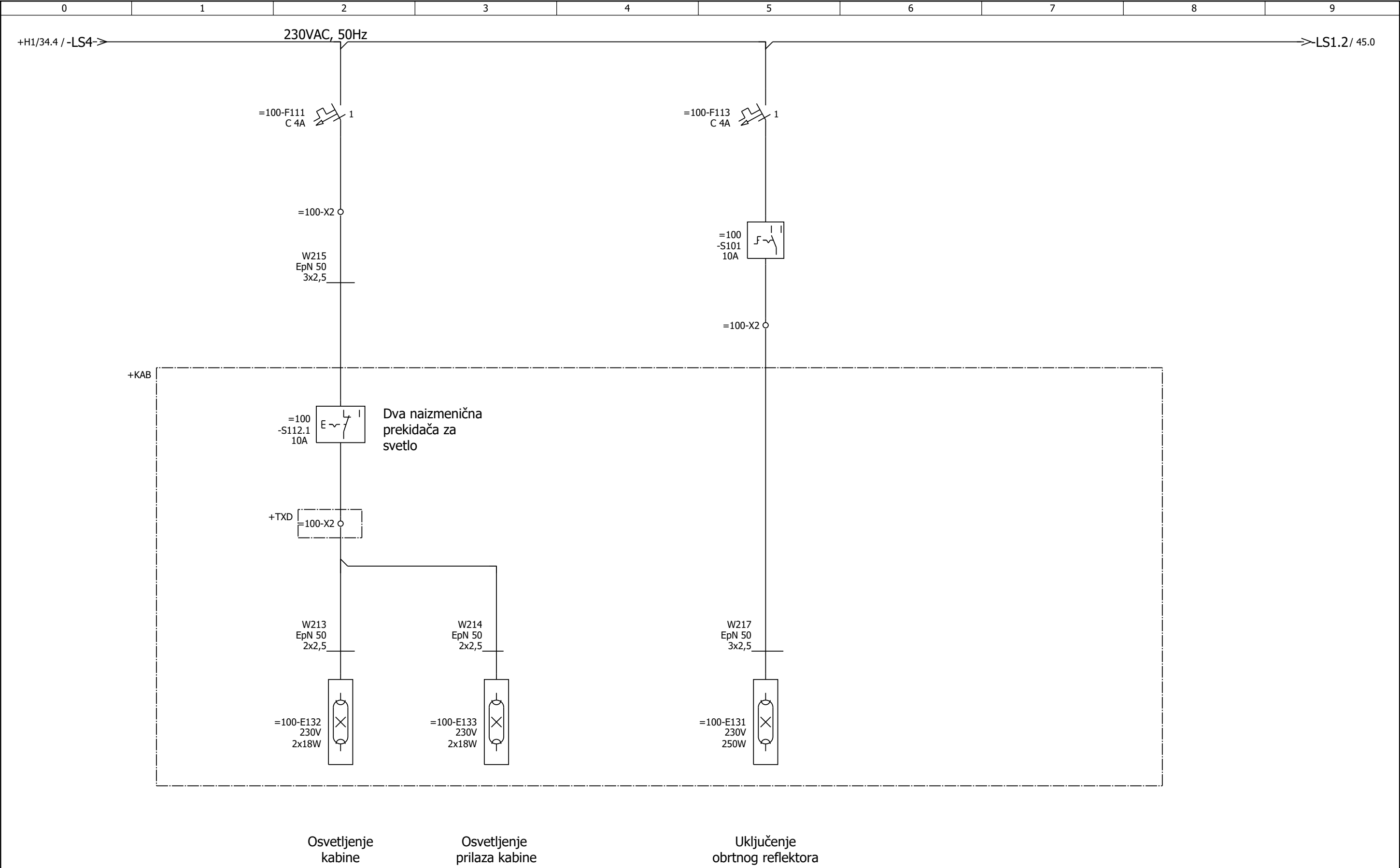


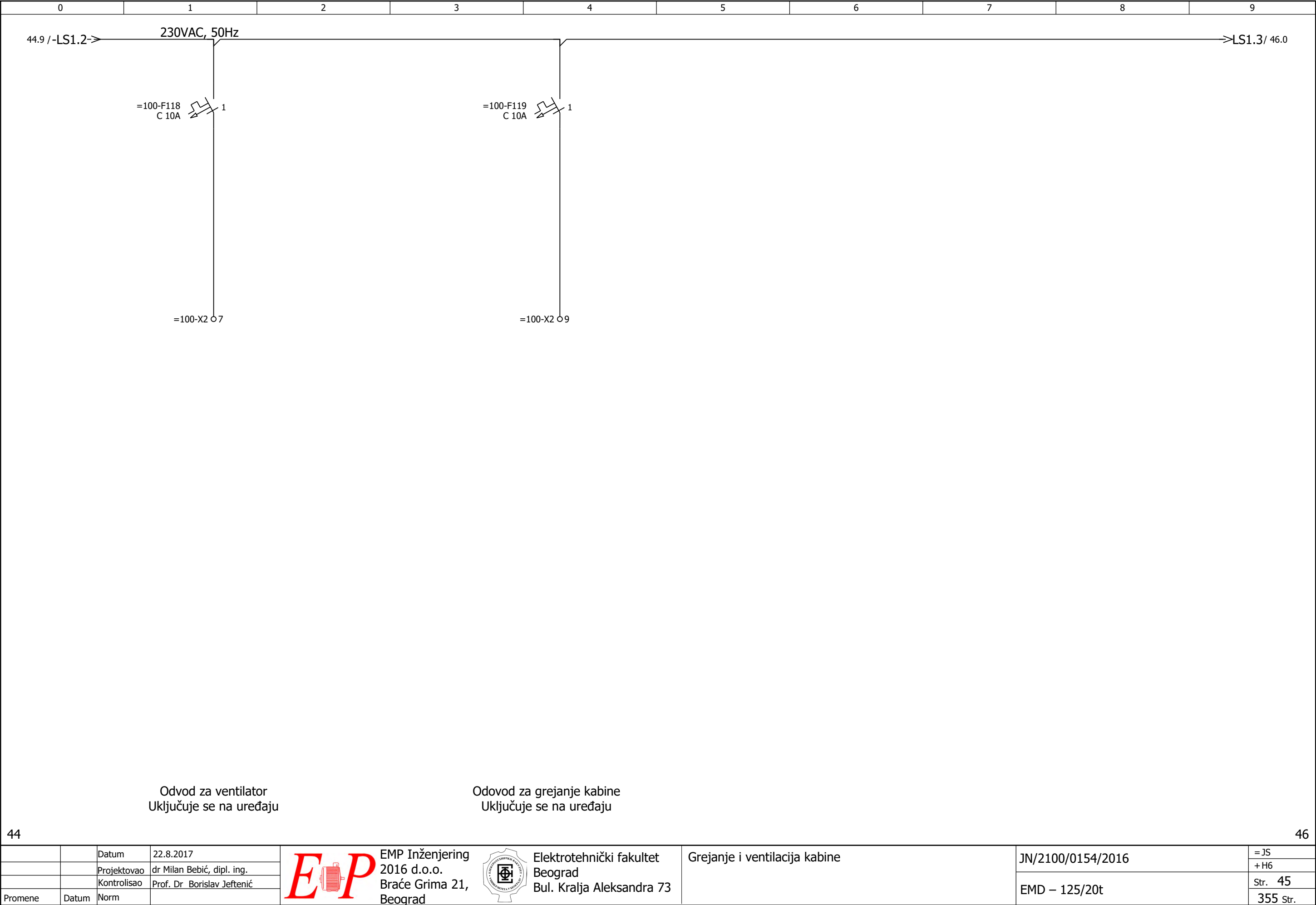
Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana





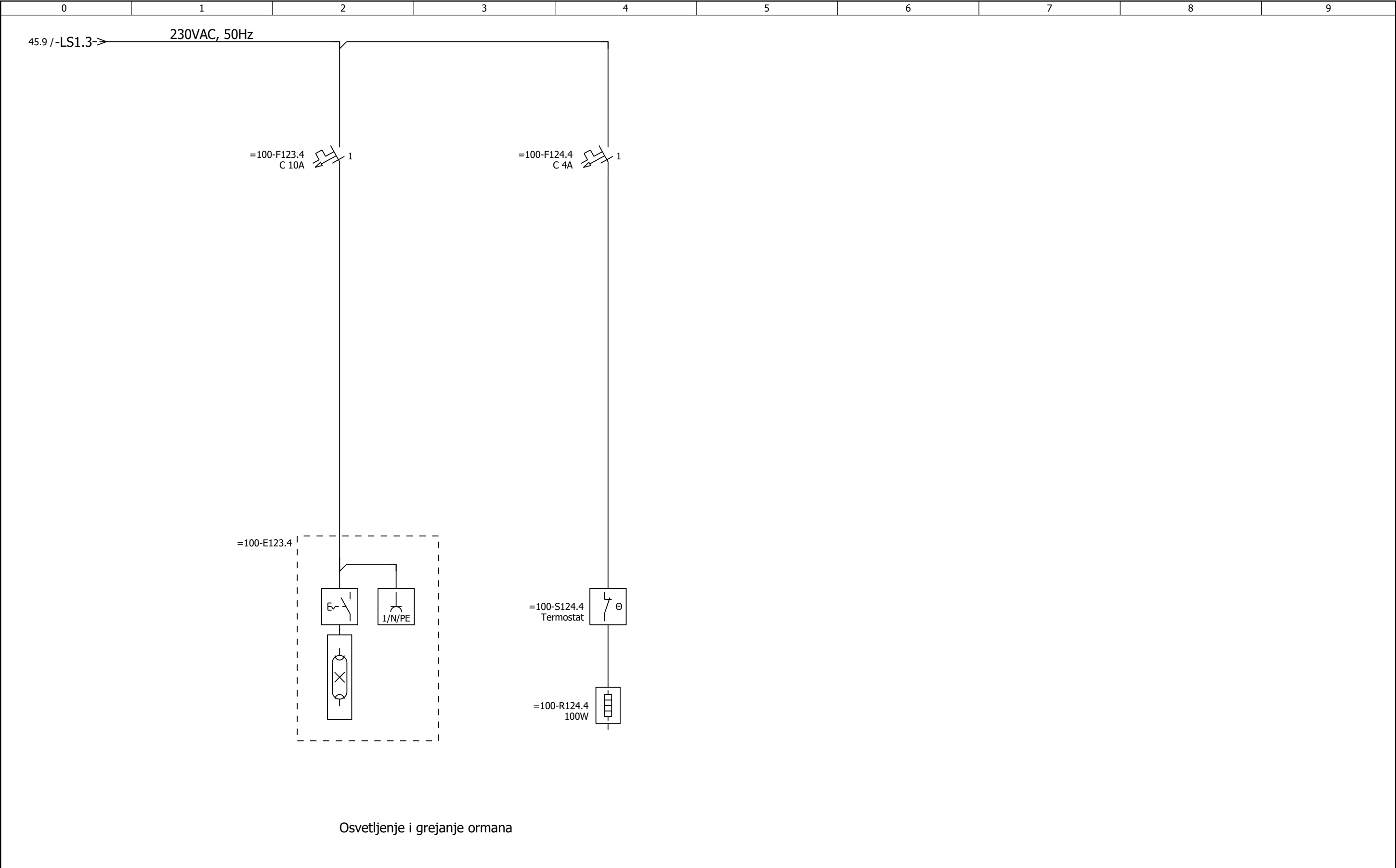




	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Razvod jednosmernog napona 24V	JN/2100/0154/2016	= JS
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					+ H3
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 43
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.

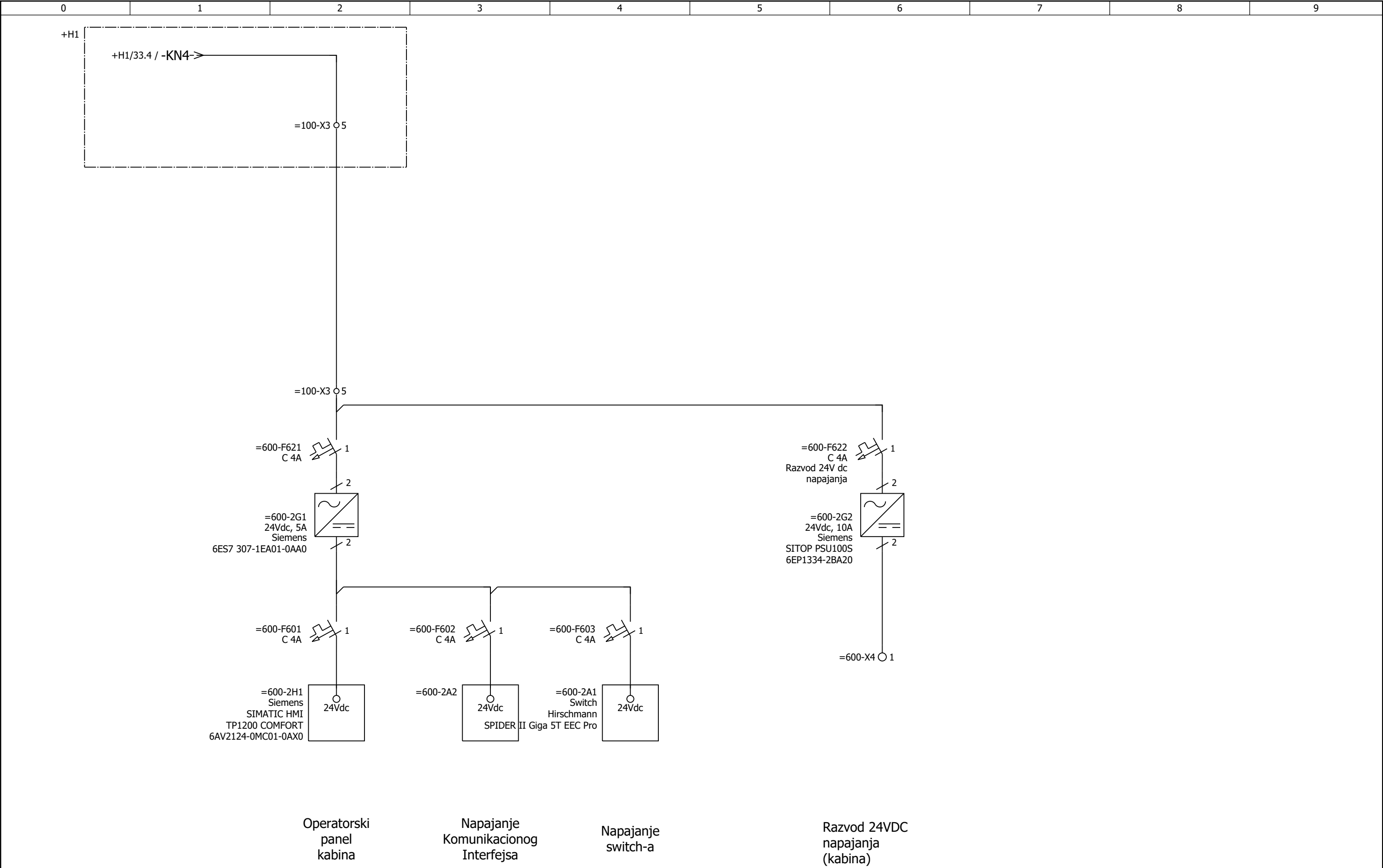




		Datum	22.8.2017	<div><div><div><div>E</div><div>P</div></div></div><div>EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd</div><div></div><div>Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73</div></div>	Grejanje i ventilacija kabine	JN/2100/0154/2016	= JS + H6
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.			EMD – 125/20t	Str. 45
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				355 Str.
Promene	Datum	Norm					



		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Osvetljenje i grejanje ormana +H6	JN/2100/0154/2016	= JS
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				+ H6	
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				Str. 46	
Promene	Datum	Norm					EMD – 125/20t	355 Str.



	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm



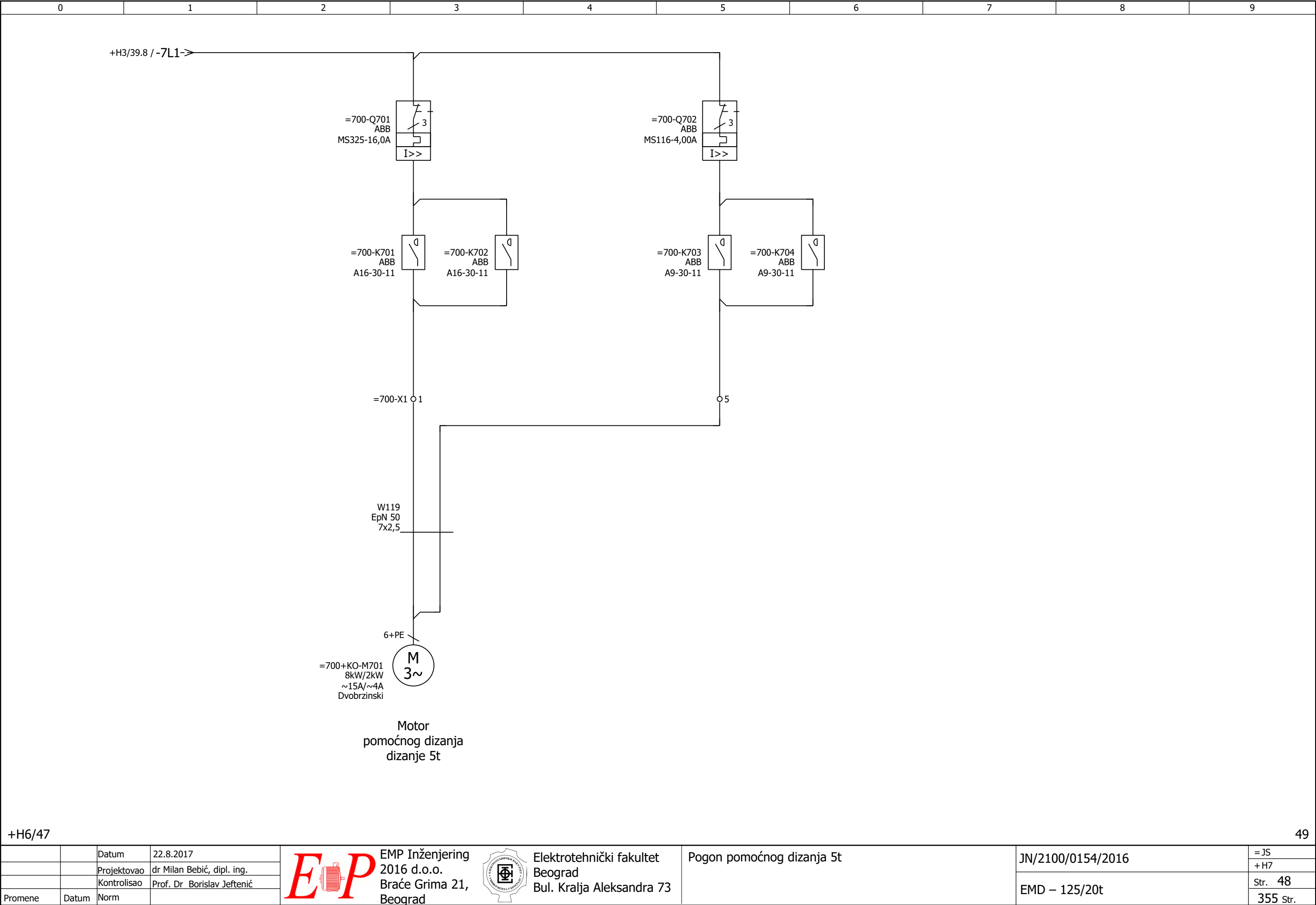
EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd





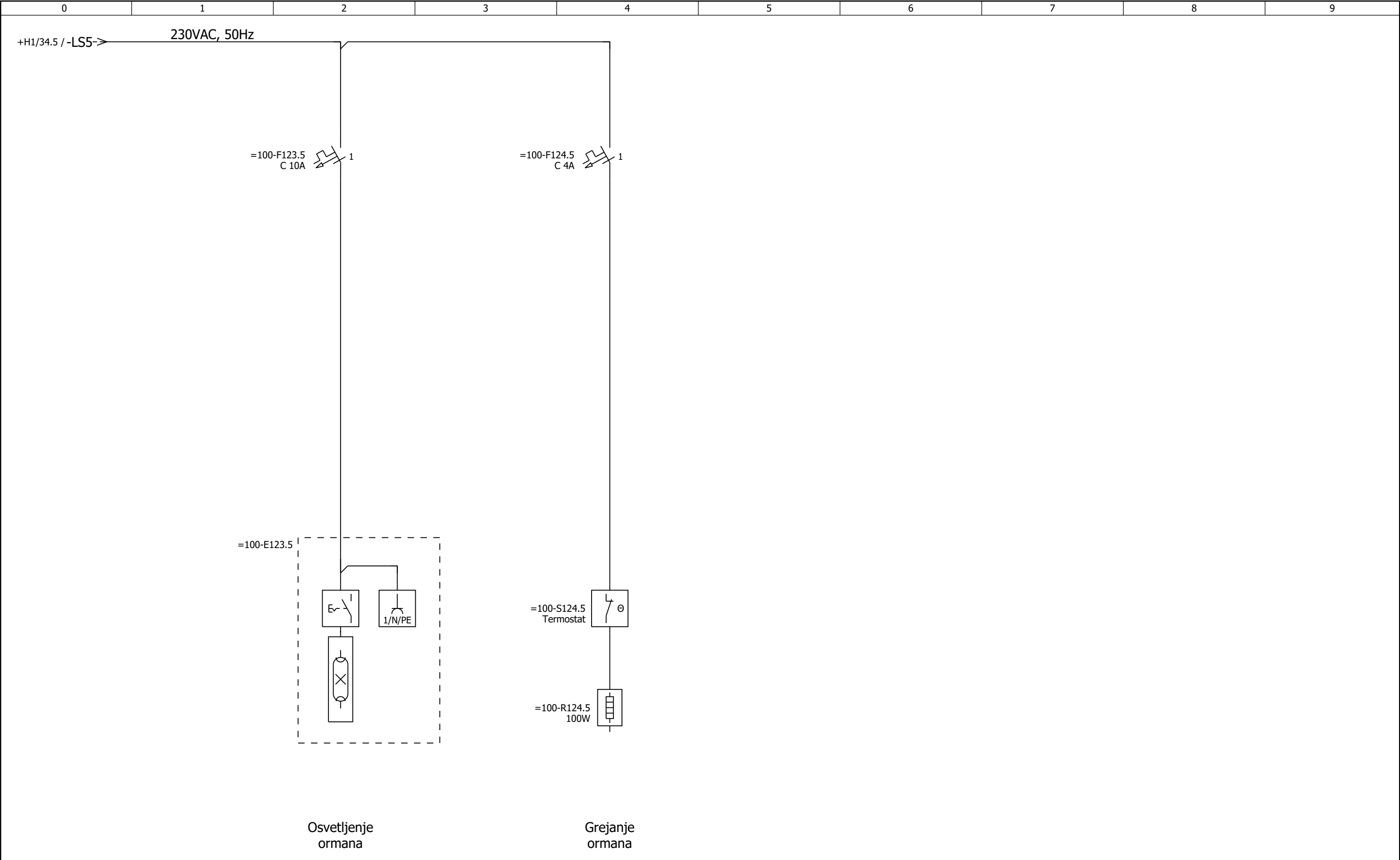
Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

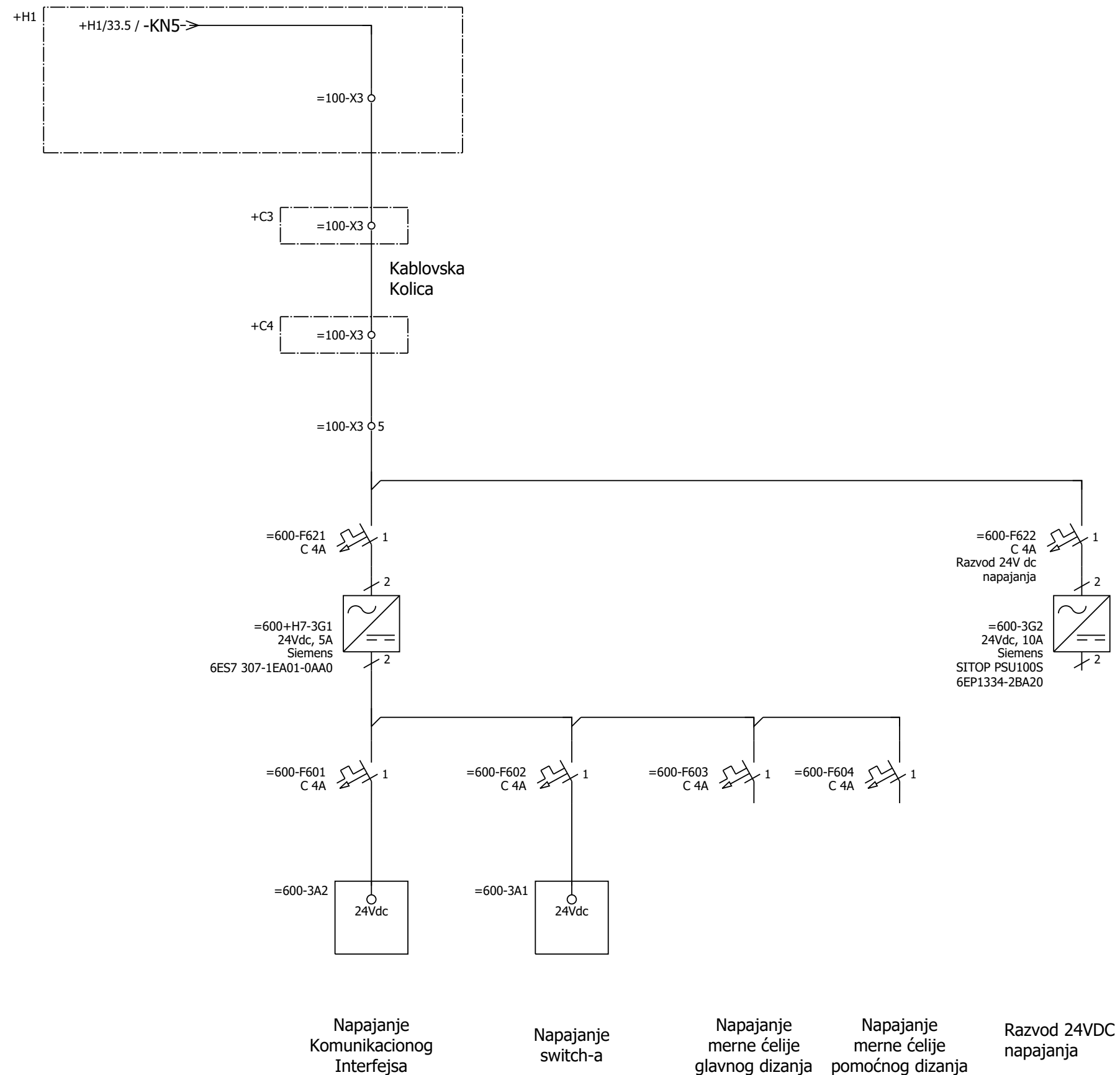
Razvod jednosmernog napona

JN/2100/0154/2016	= JS + H6
EMD – 125/20t	Str. 47
	355 Str.



		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pogon pomoćnog dizanja 5t	JN/2100/0154/2016	= JS
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				+ H7	
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				Str. 48	
Promene	Datum	Norm					EMD – 125/20t	355 Str.




$$= 100/51$$


Razvod jednosmernog napona

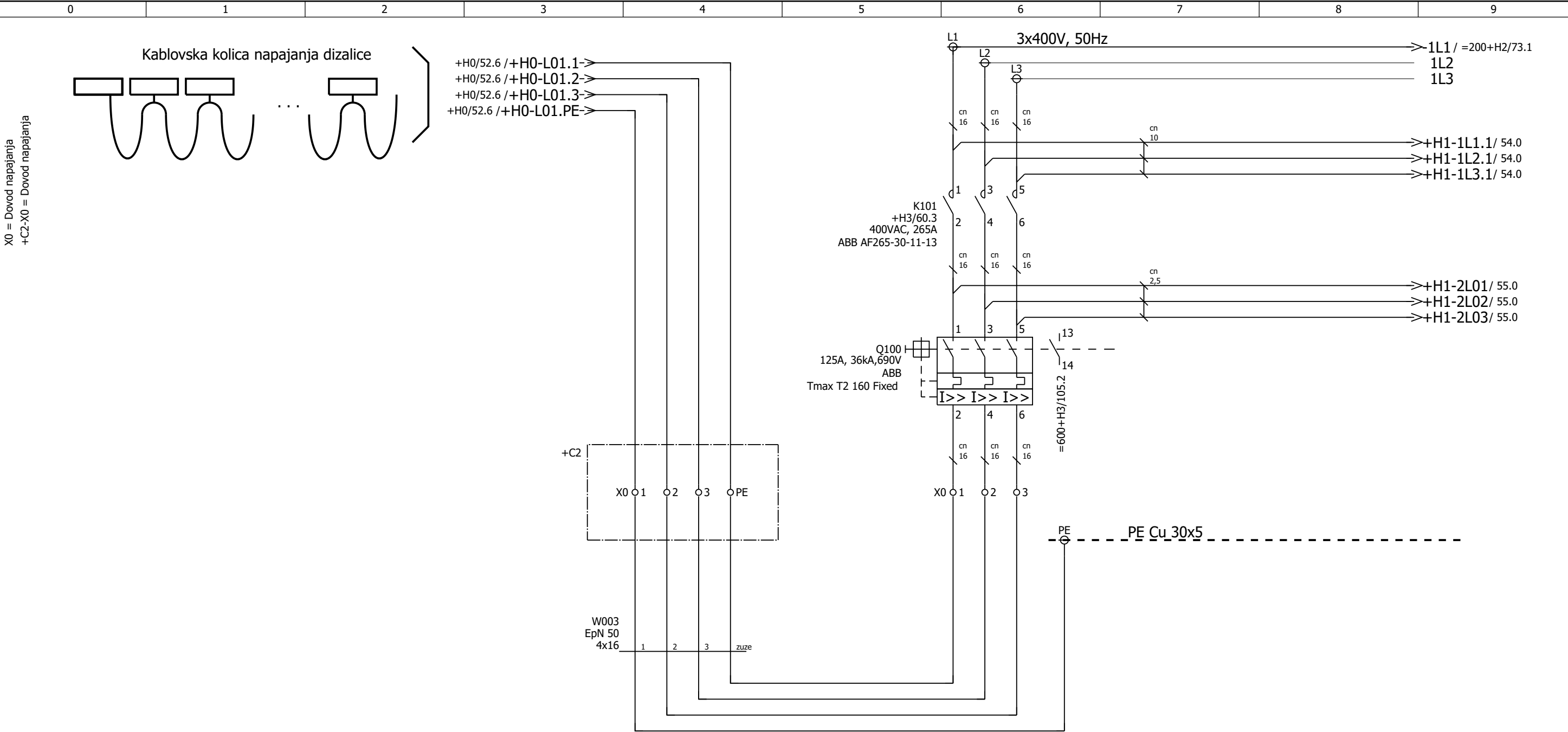
EMD – 125/20t

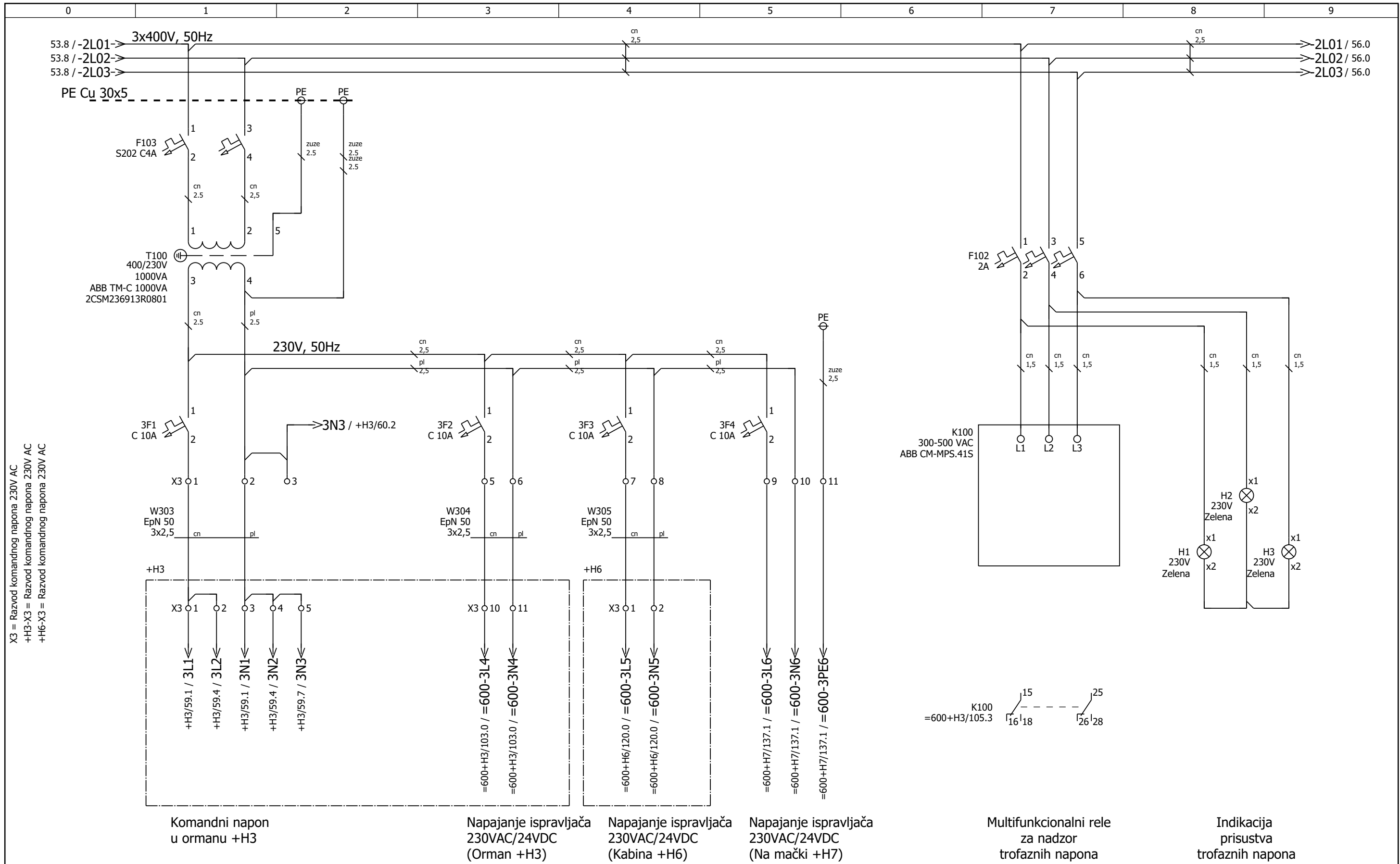
	= JS
	+ H7
	Str. 50
	355 Str.



0123456789

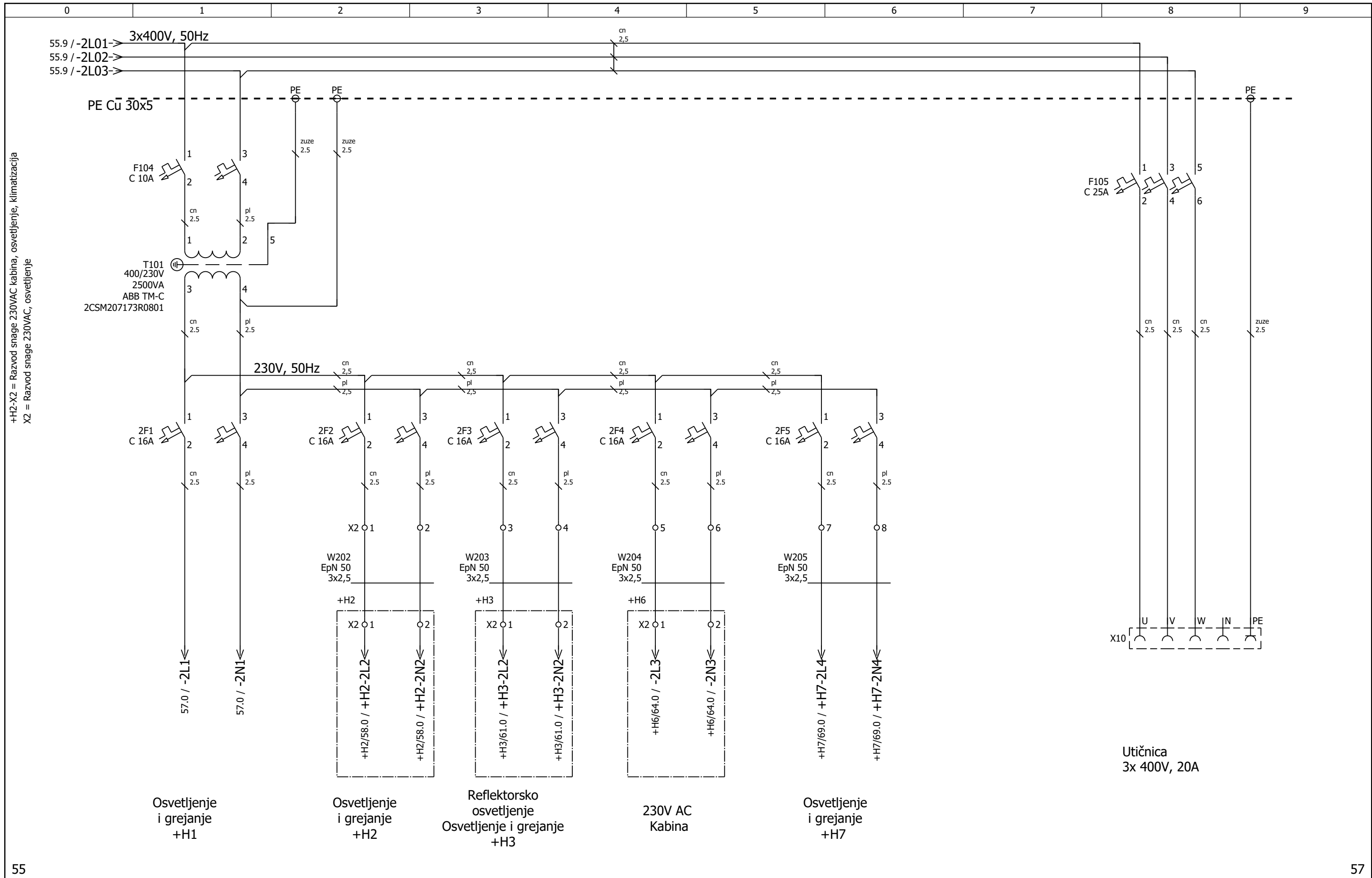
=100

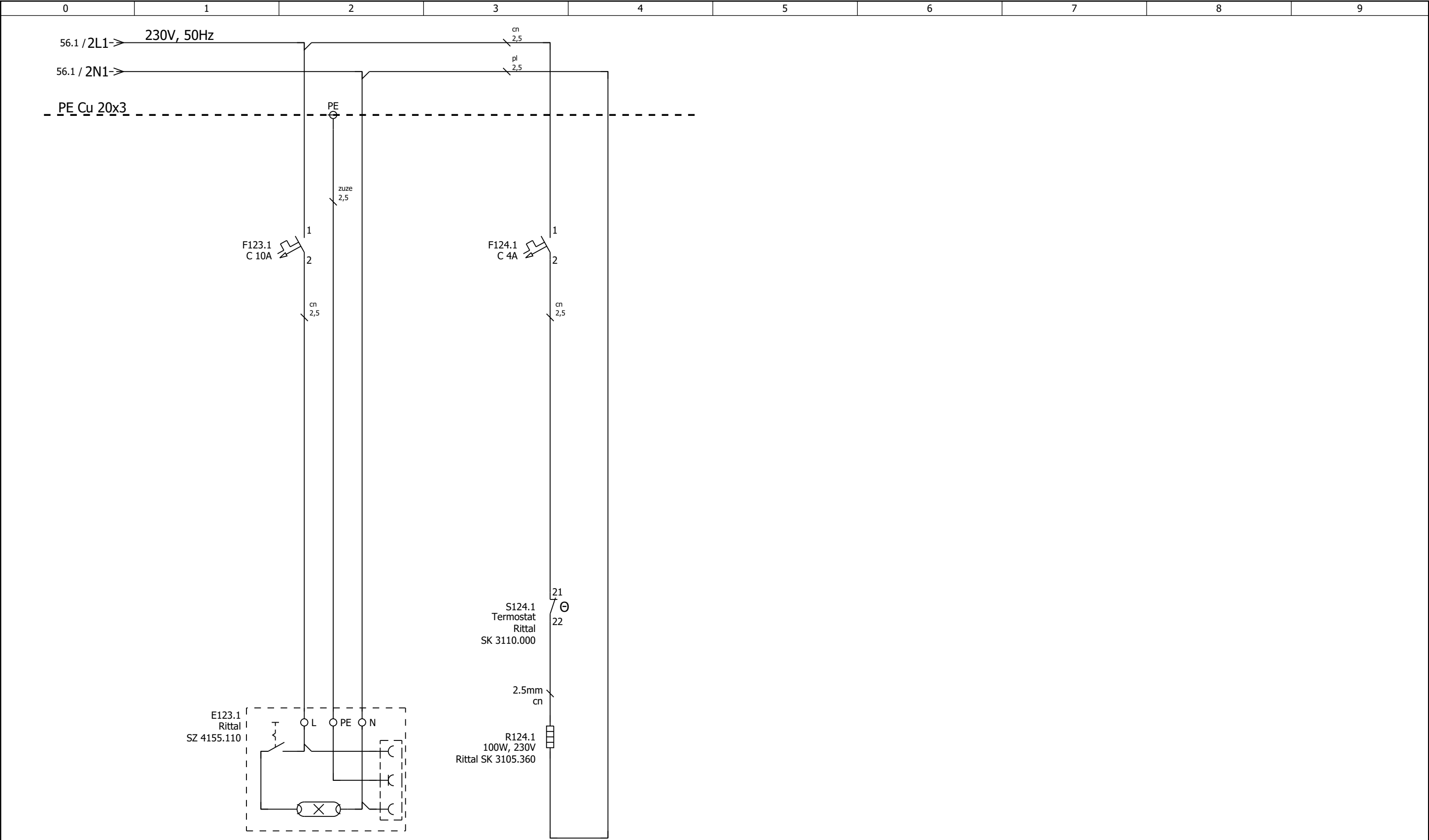
Zajednička kola





	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Razvod komandnog napona 230V	JN/2100/0154/2016	= 100 + H1
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 55 355 Str.




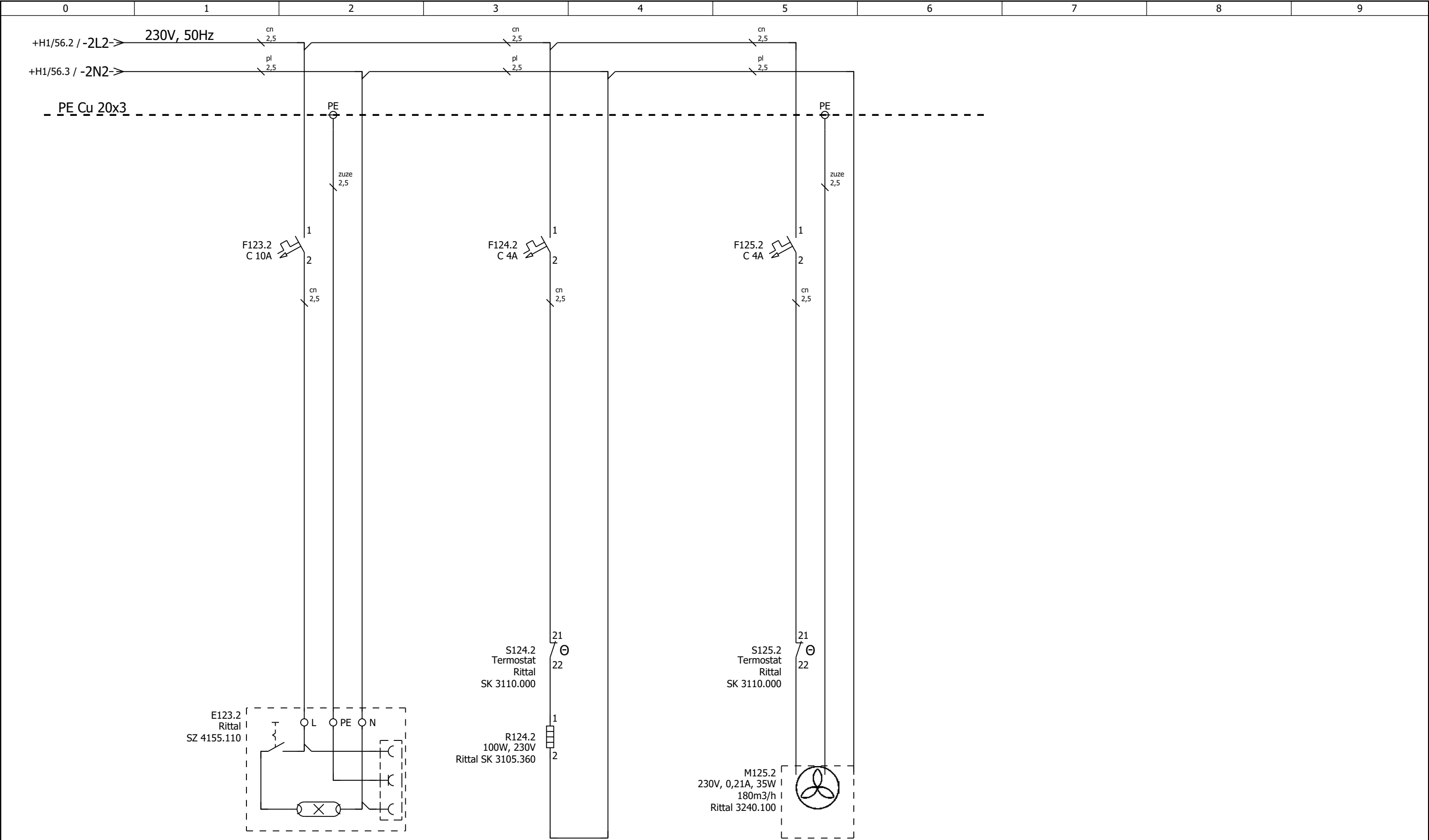


Osvetljenje i grejanje ormana



56

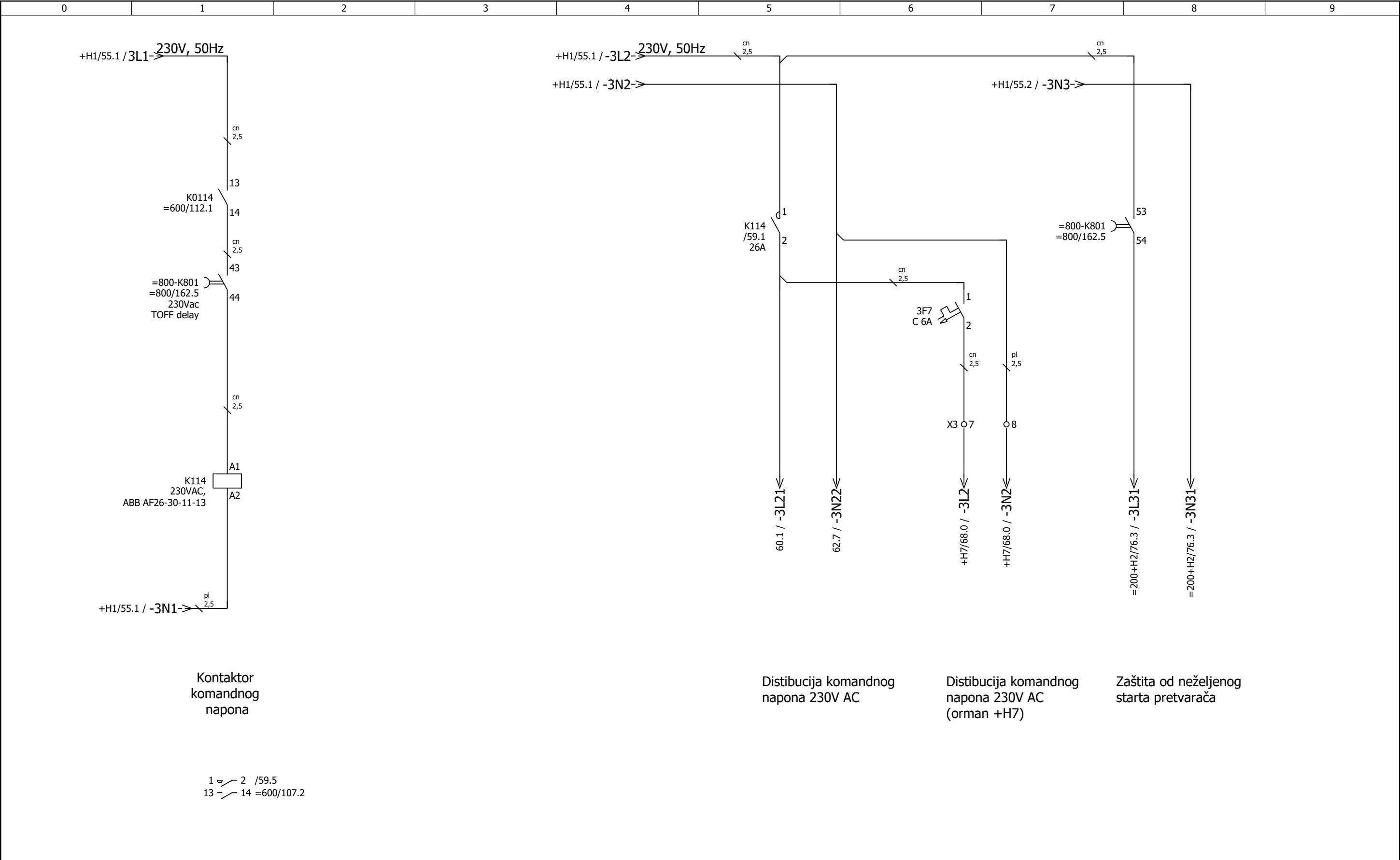
+H2/58

	Datum	22.8.2017	EMP EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Osvetljenje i grejanje ormana	JN/2100/0154/2016	= 100 + H1
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 57 355 Str.



Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana

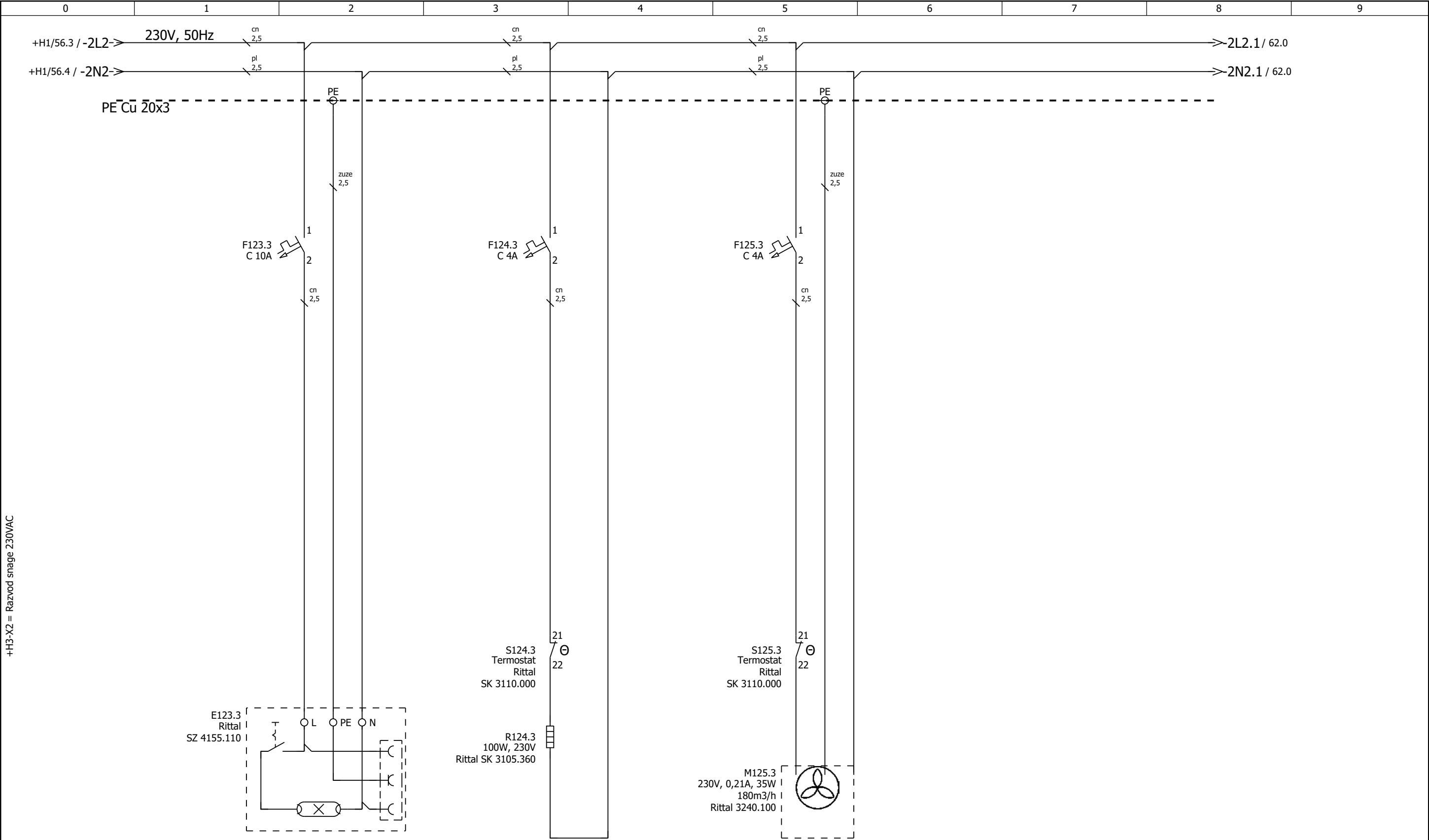
+H1/57												+H3/59	
		Datum	22.8.2017		EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd		Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana	JN/2100/0154/2016		= 100		
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.								+ H2		
		Kontrolisao	Prof. Dr. Borislav Jeftenić								Str. 58		
Promene	Datum	Norm									EMD – 125/20t	355 Str.	





+H2/58

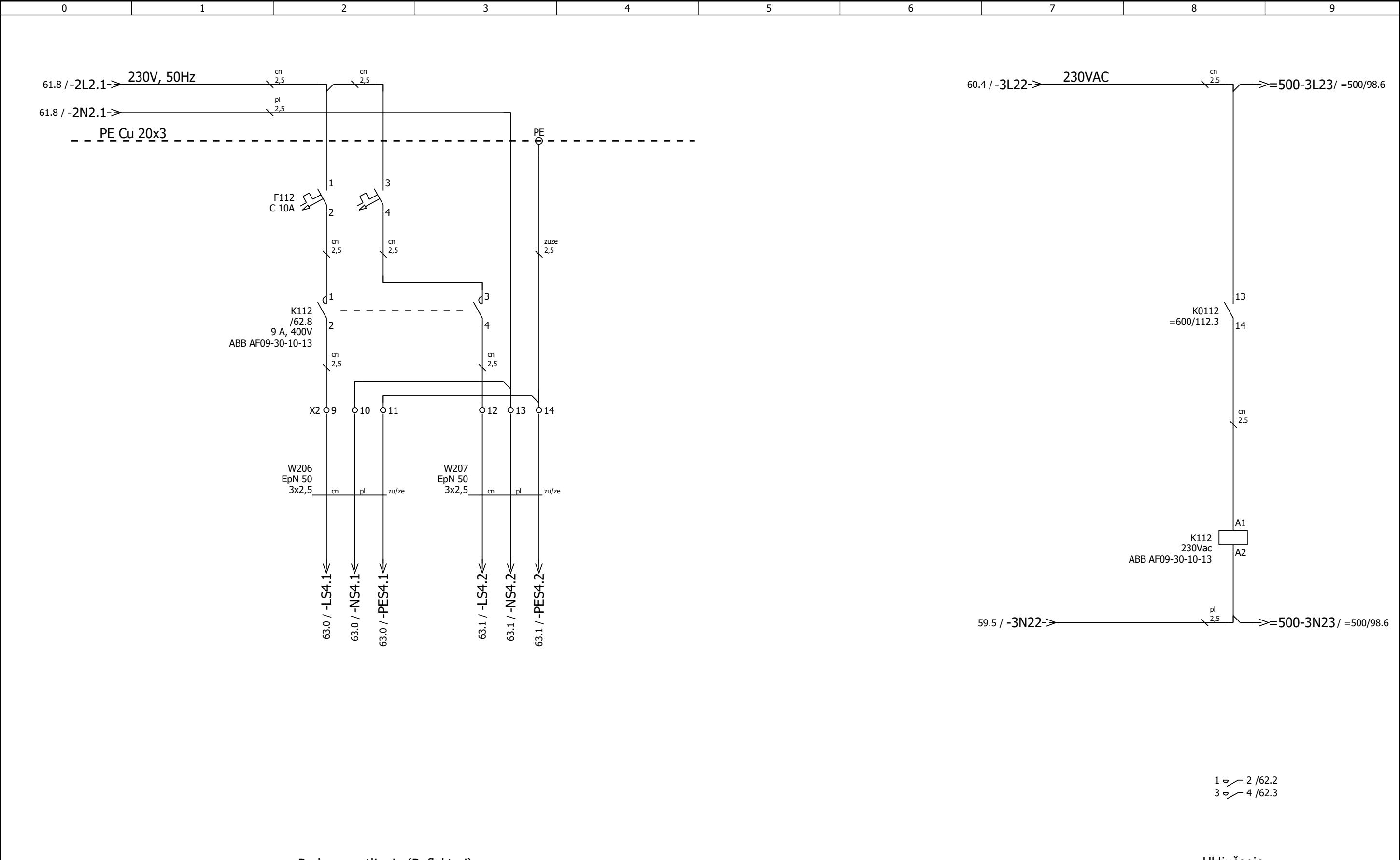
60

		Datum	22.8.2017	<div><div><div></div><div></div></div><div>EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd</div></div>	Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Komandni napon	JN/2100/0154/2016	= 100 + H3
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					Str. 59
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm					EMD – 125/20t	355 Str.



Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana

60		62	
	Datum	22.8.2017	
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.	
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić	
Promene	Datum	Norm	
		EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73
		Osvetljenje, grejanje i ventilacija ormana	JN/2100/0154/2016
			EMD – 125/20t
			= 100 + H3
			Str. 61
			355 Str.




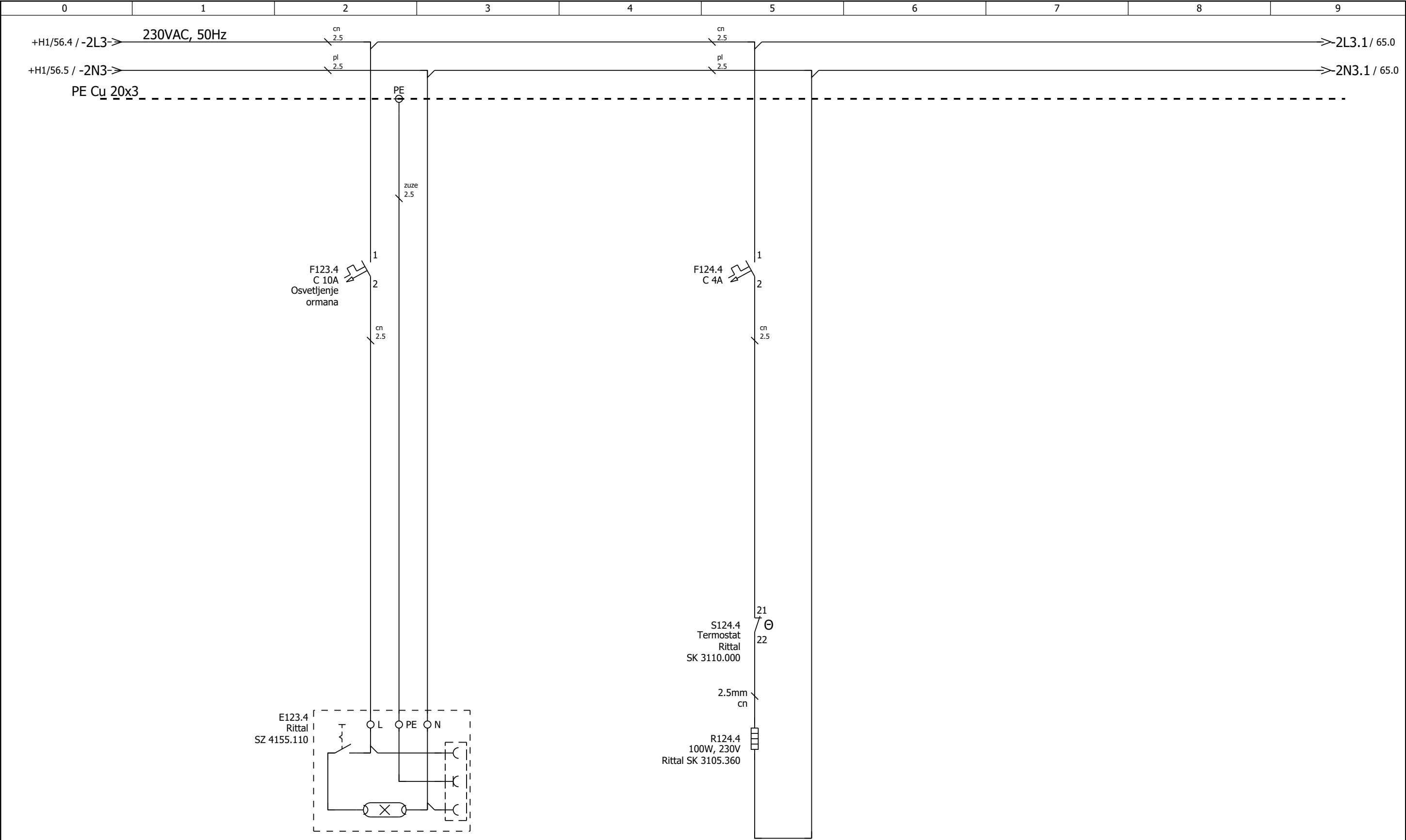
61

Radno osvetljenje (Reflektori)

Uključenje radnog osvetljenja



63

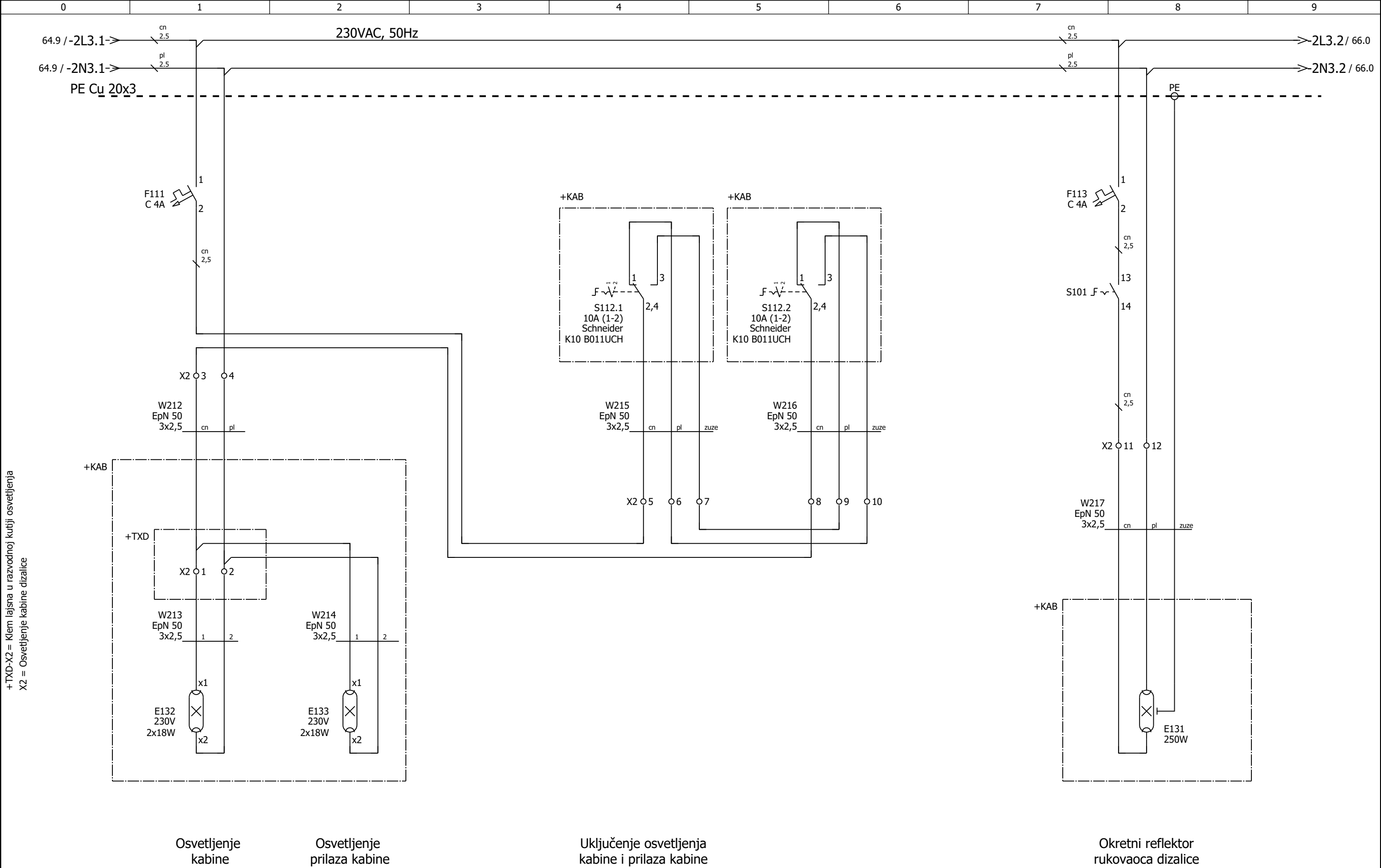
	Datum	22.8.2017	<div><div>EMP Inženjering</div><div>2016 d.o.o.</div><div>Braće Grima 21,</div><div>Beograd</div></div> <div>Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73</div>	Osvetljenje dizalice	JN/2100/0154/2016	= 100 + H3
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.			EMD – 125/20t	Str. 62
Promene	Datum	Norm				355 Str.





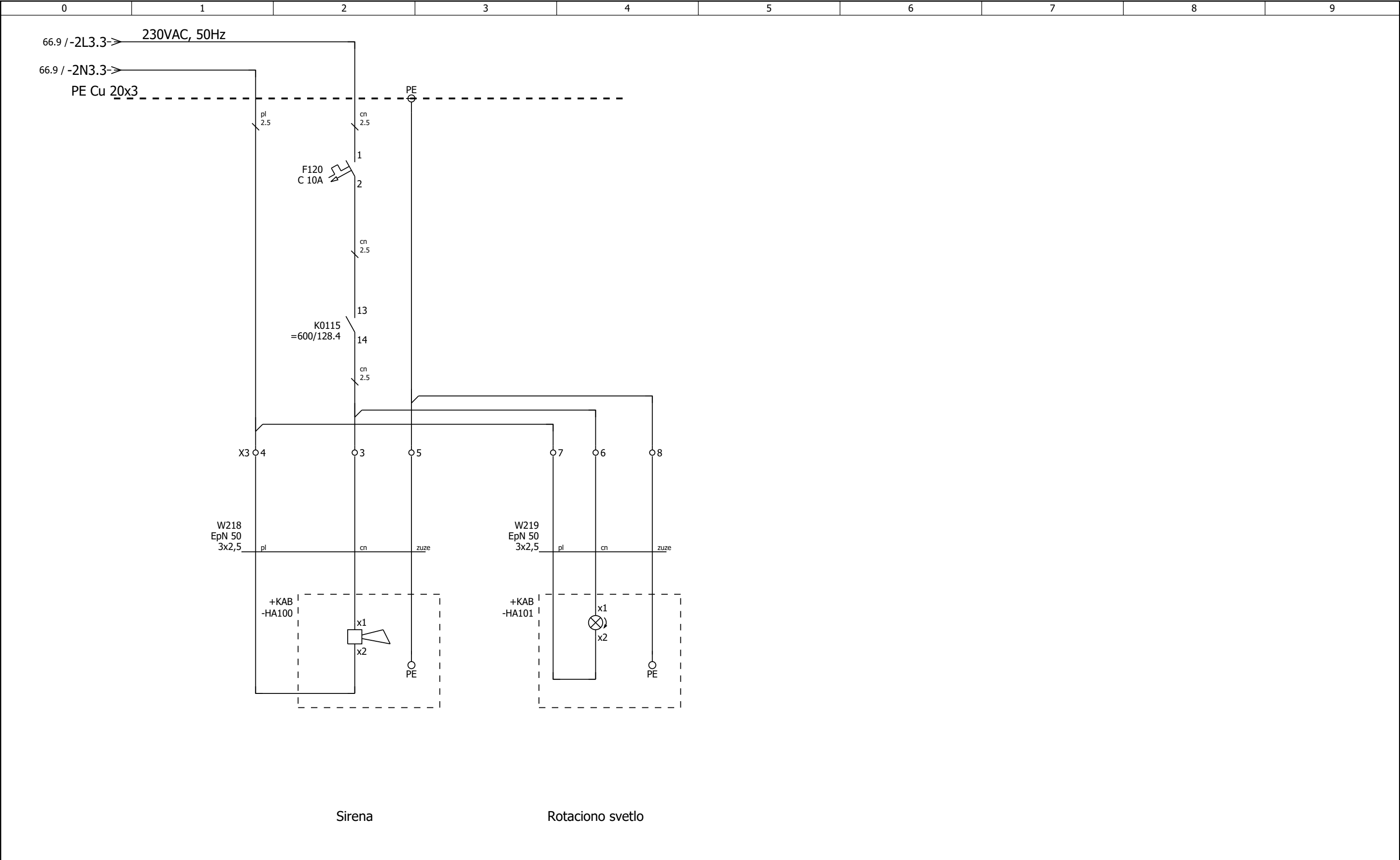
+H3/63

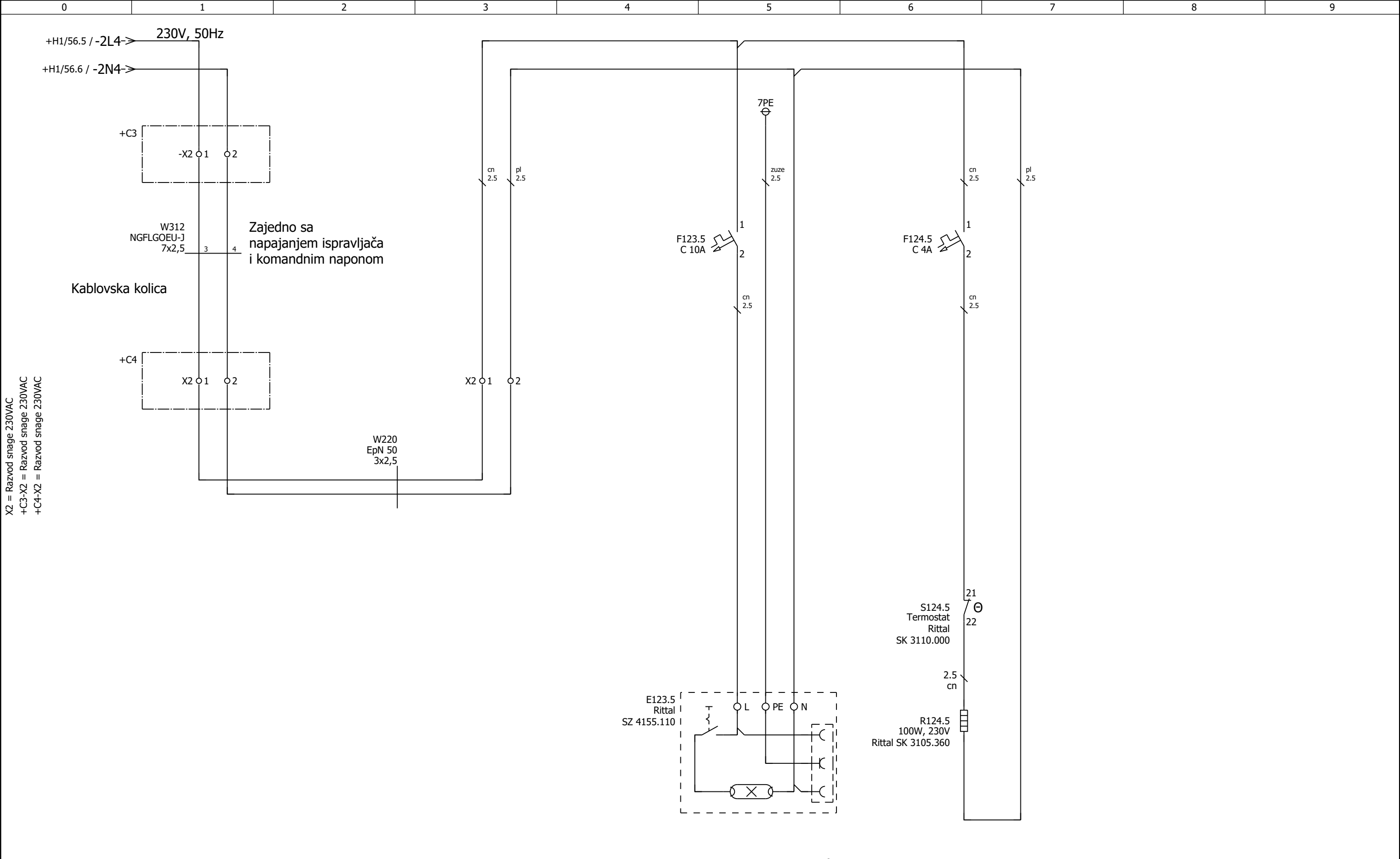
65

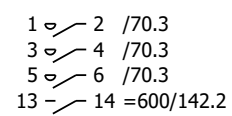
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Osvetljenje i grejanje ormana	JN/2100/0154/2016	= 100 + H6
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 64 355 Str.





	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Osvetljenje kabine i prilaza kabini Okretni reflektor	JN/2100/0154/2016	= 100 + H6
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 65 355 Str.







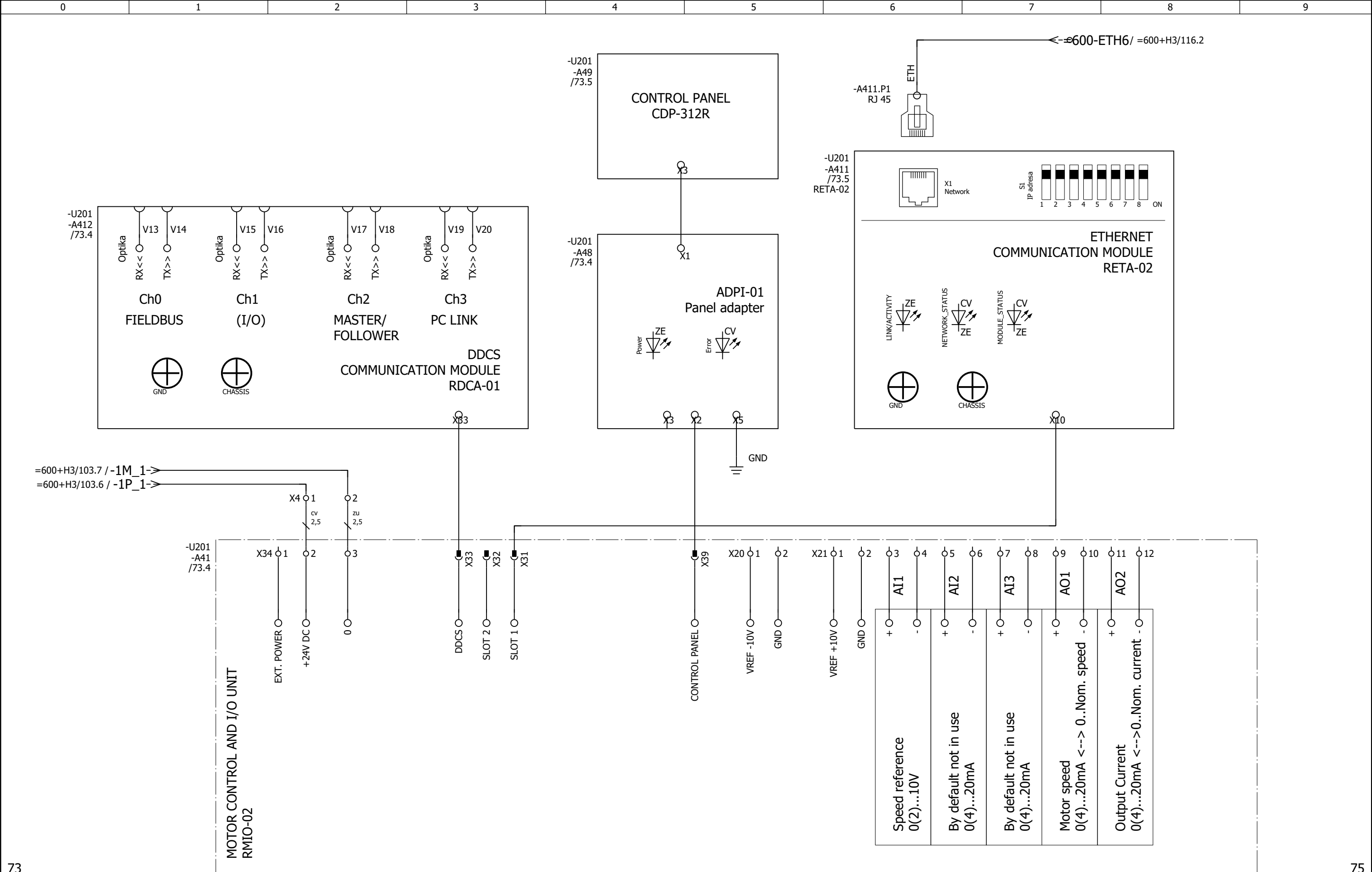
70



		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Upravljanje centralnim podmazivanjem	JN/2100/0154/2016	= 100 + H7		
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.						EMD – 125/20t	Str. 71
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić							355 Str.
Promene	Datum	Norm								

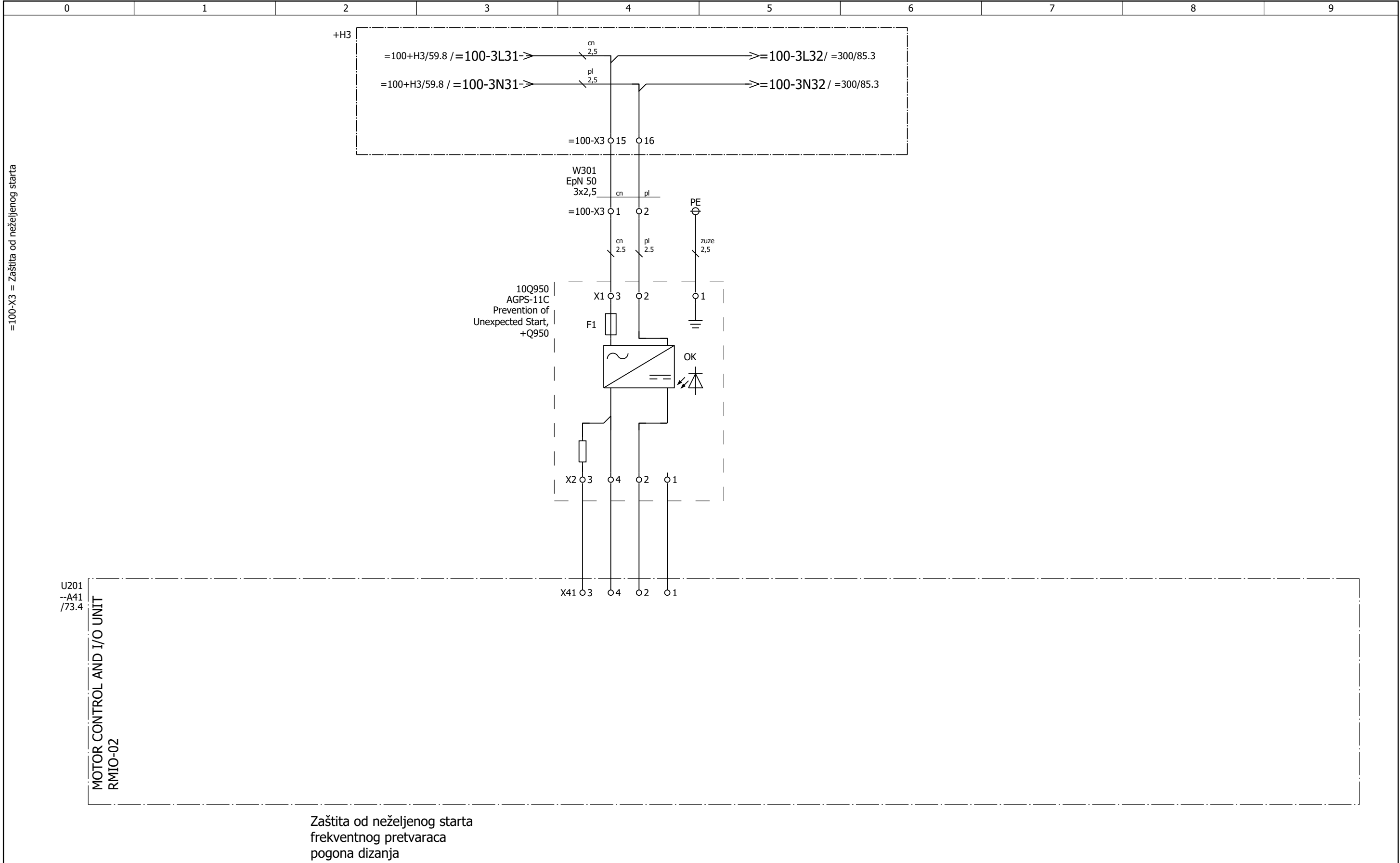
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

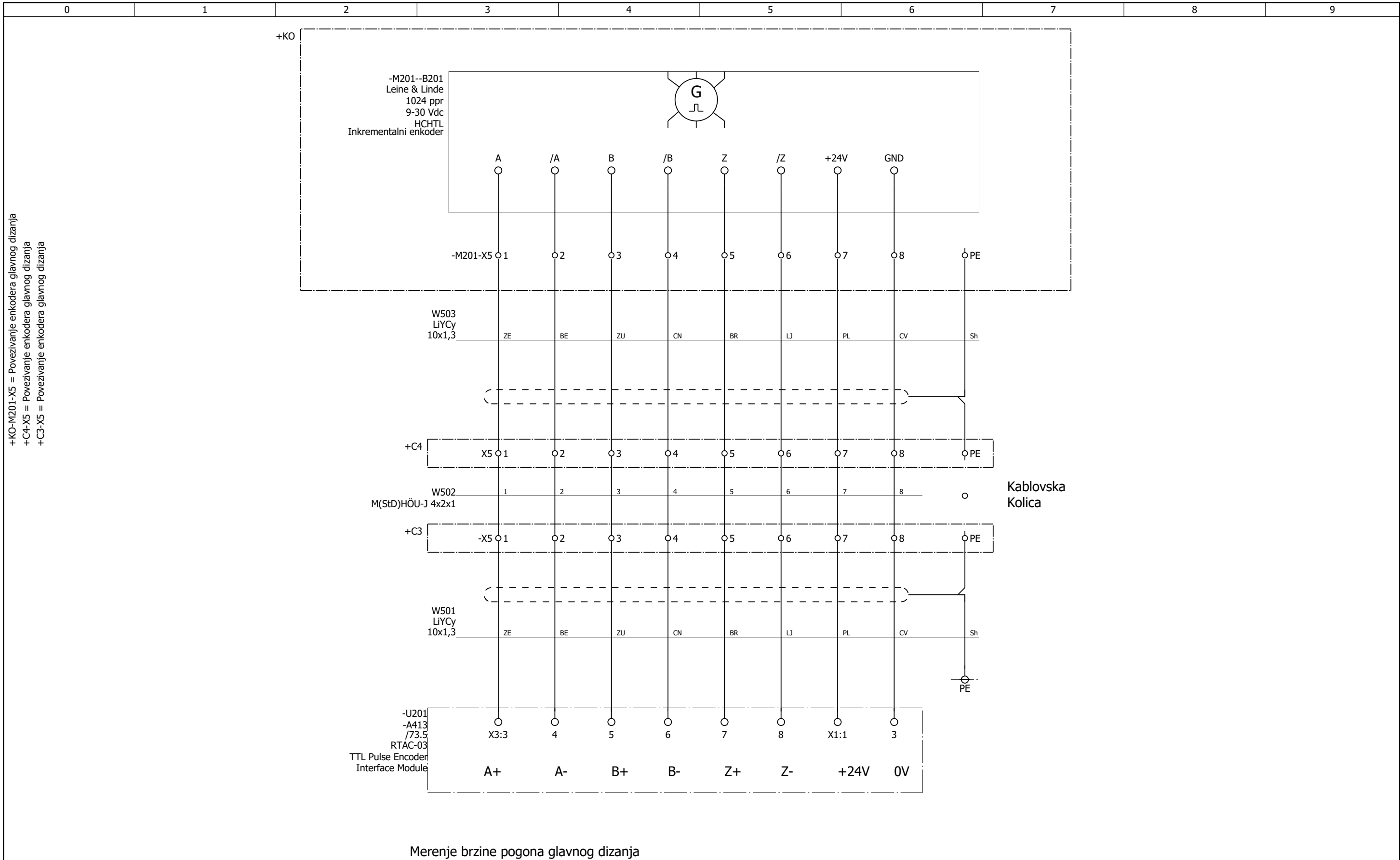
=200

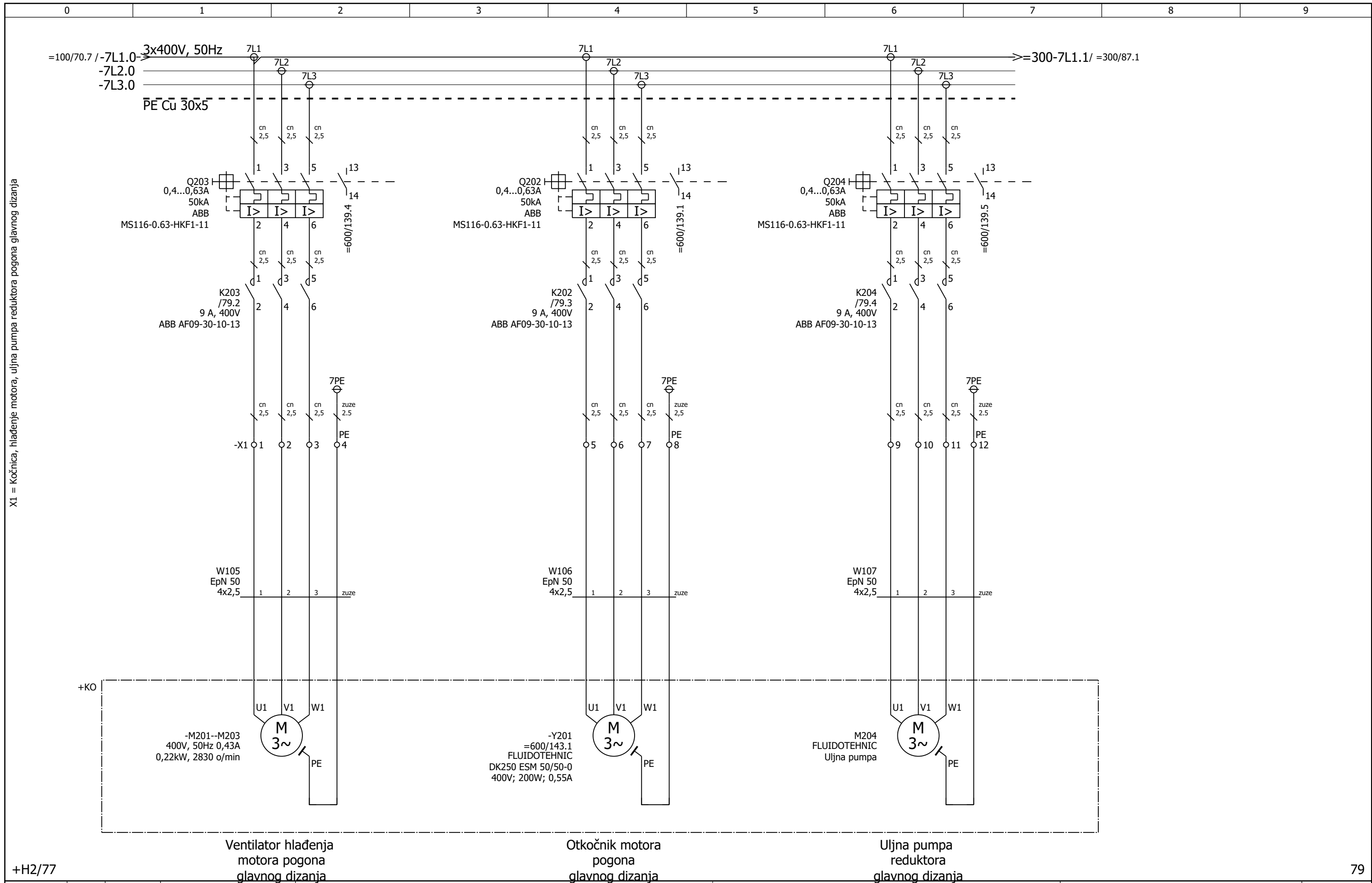
Pogon glavnog dizanja 125t



		Datum	22.8.2017		EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd		Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pogon glavnog dizanja Upravljanje	JN/2100/0154/2016		= 200 + H2
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.								
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić								Str. 74
Promene	Datum	Norm						EMD – 125/20t		355 Str.	







+H2/77

	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm



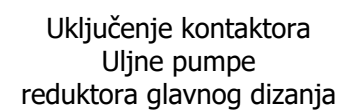
EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd





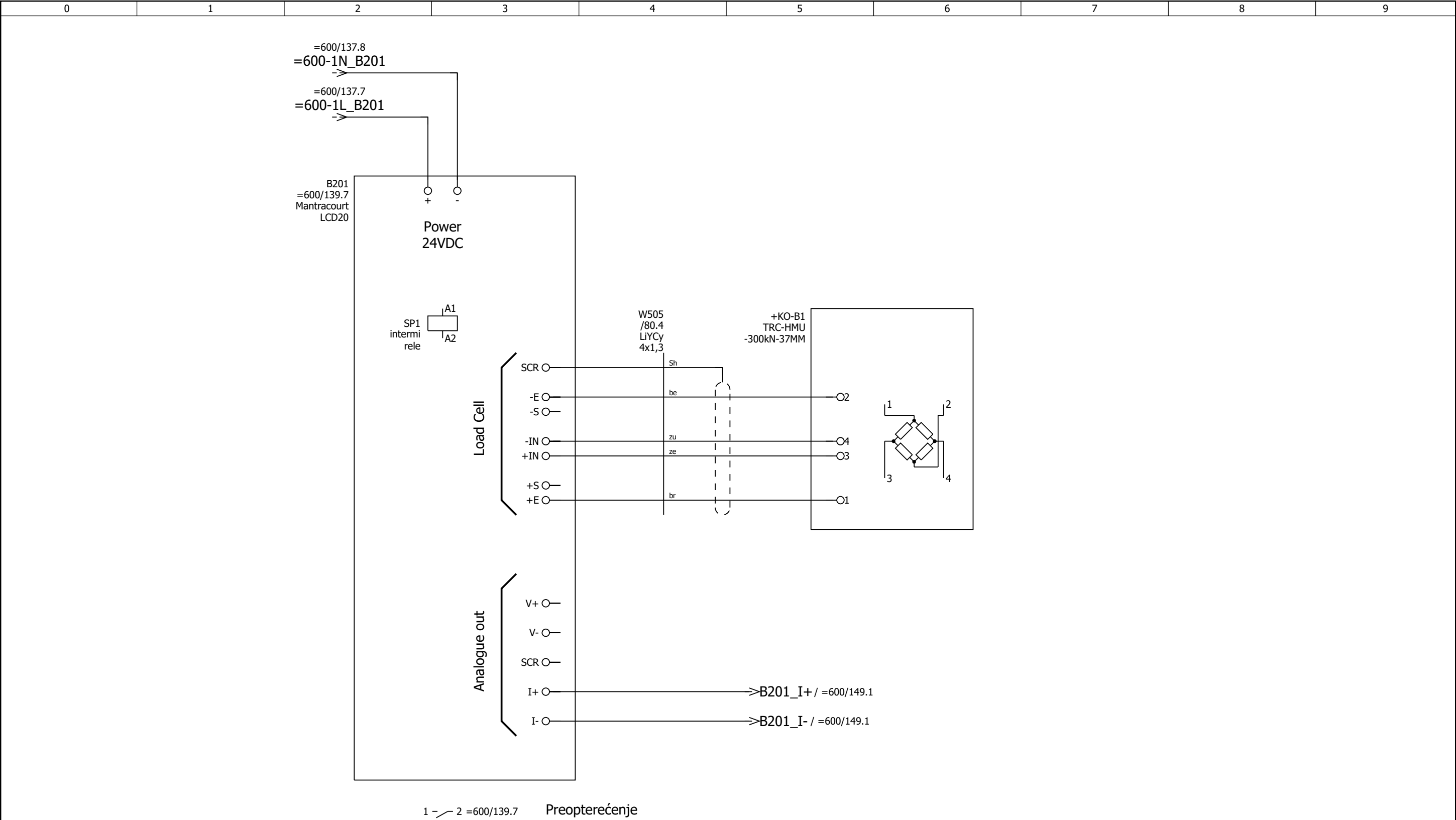
Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Ventilator, kočnica, uljna pumpa
pogona glavnog dizanja

JN/2100/0154/2016	= 200 + H7
EMD – 125/20t	Str. 78
	355 Str.



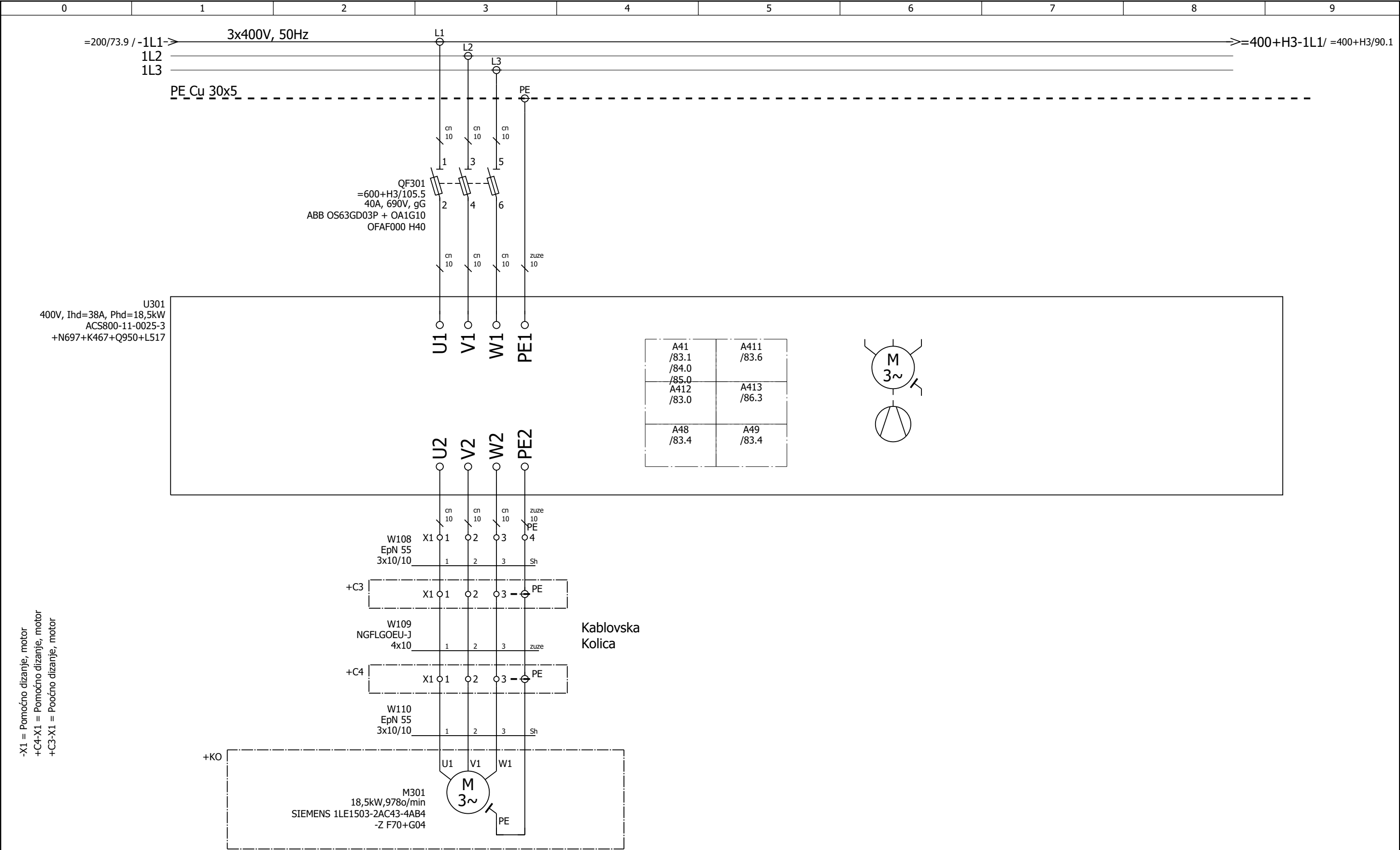
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73 Beograd	Upravljanje vent.kočnicom,uljnom pumpom	JN/2100/0154/2016	= 200
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				JN/2100/0154/2016	+ H7
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				JN/2100/0154/2016	Str. 79
Promene	Datum	Norm				JN/2100/0154/2016	355 Str.

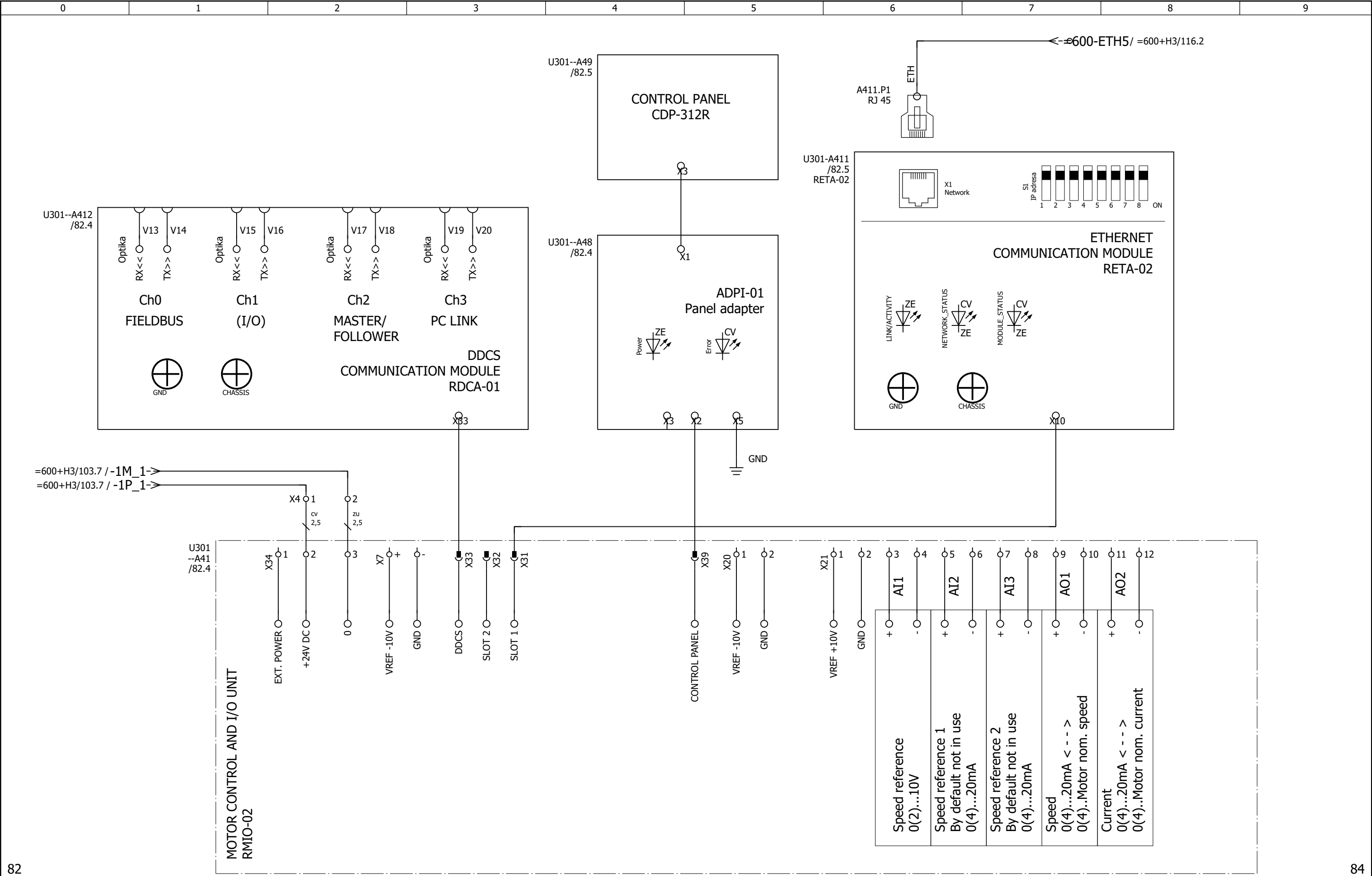


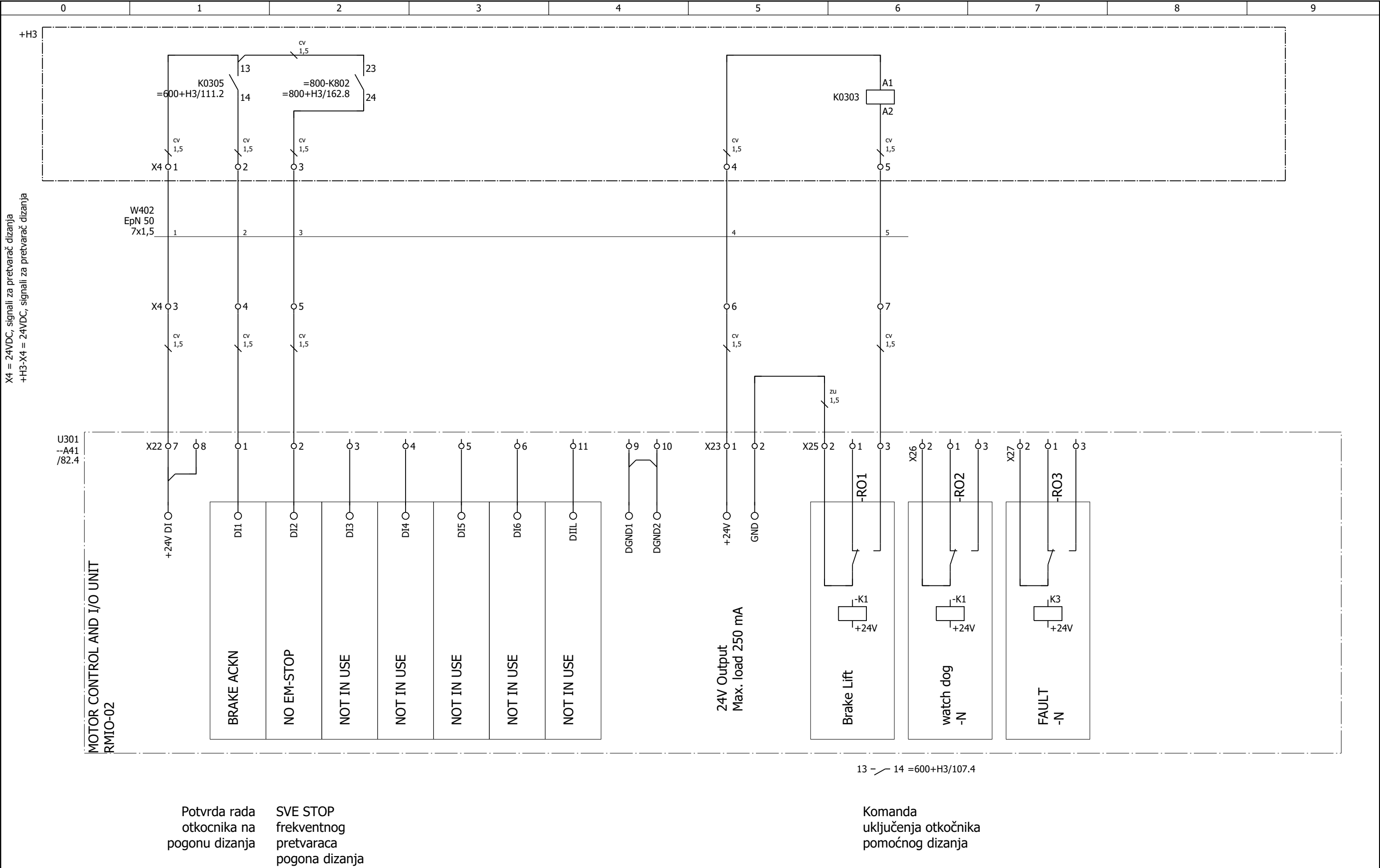
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



=300

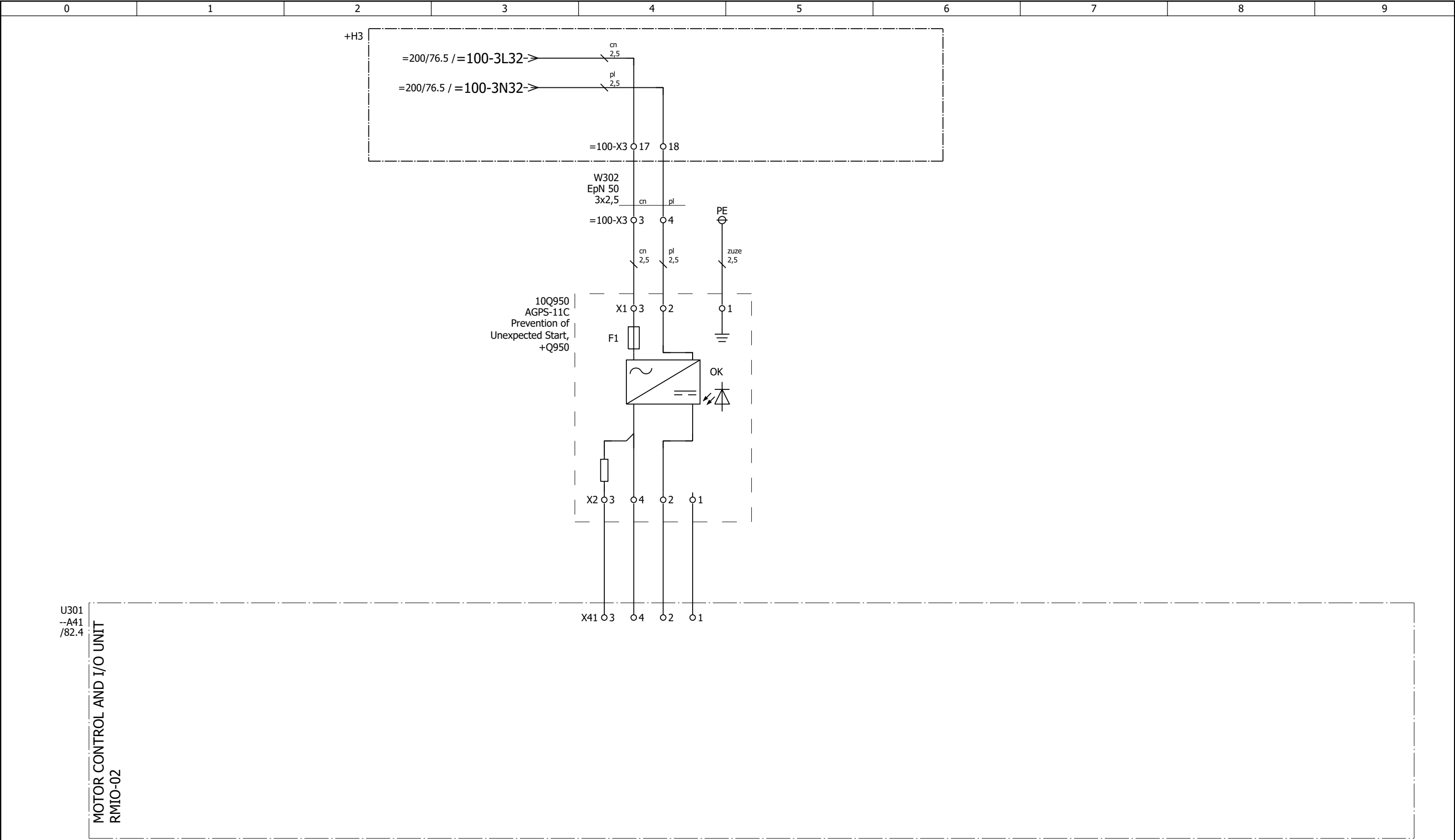
Pogon pomoćnog dizanja 20t







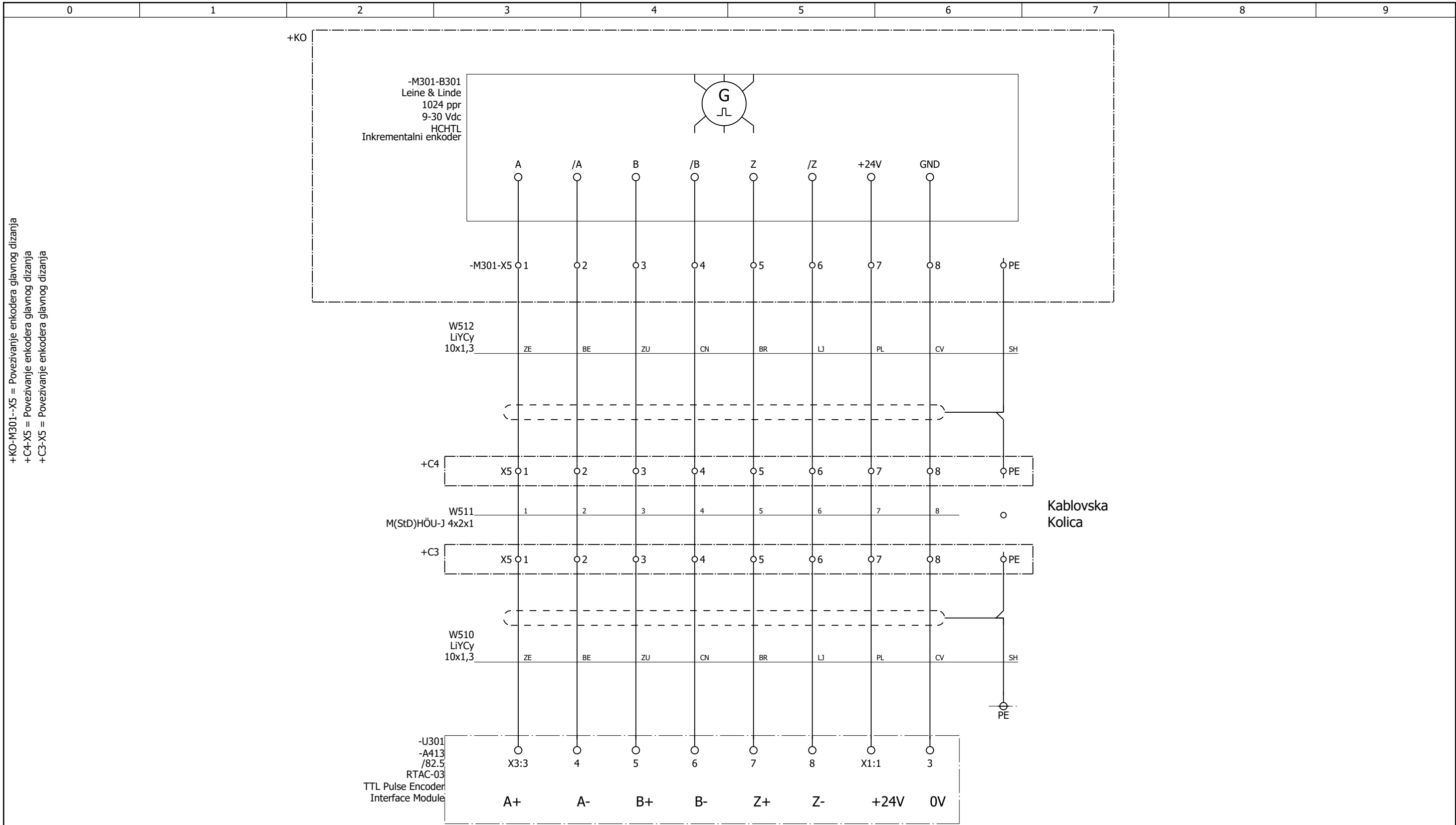


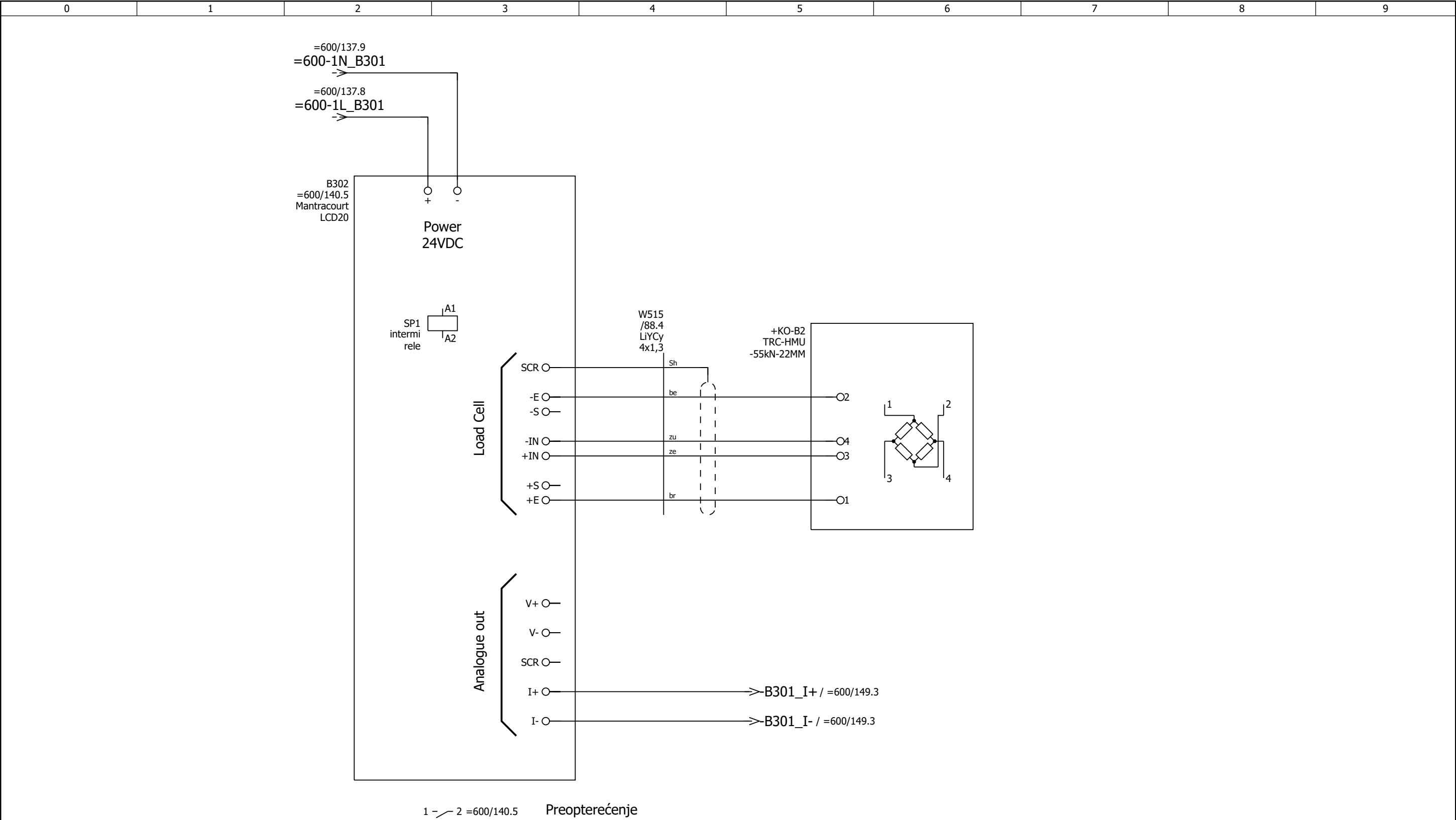
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pogon pomoćnog dizanja Upravljanje	JN/2100/0154/2016	= 300 + H2
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 84 355 Str.





Zaštita od neželjenog starta
frekventnog pretvaraca
pogona dizanja

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pogon pomoćnog dizanja Zaštita od neželjenog starta	JN/2100/0154/2016	= 300 + H2
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 85
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.







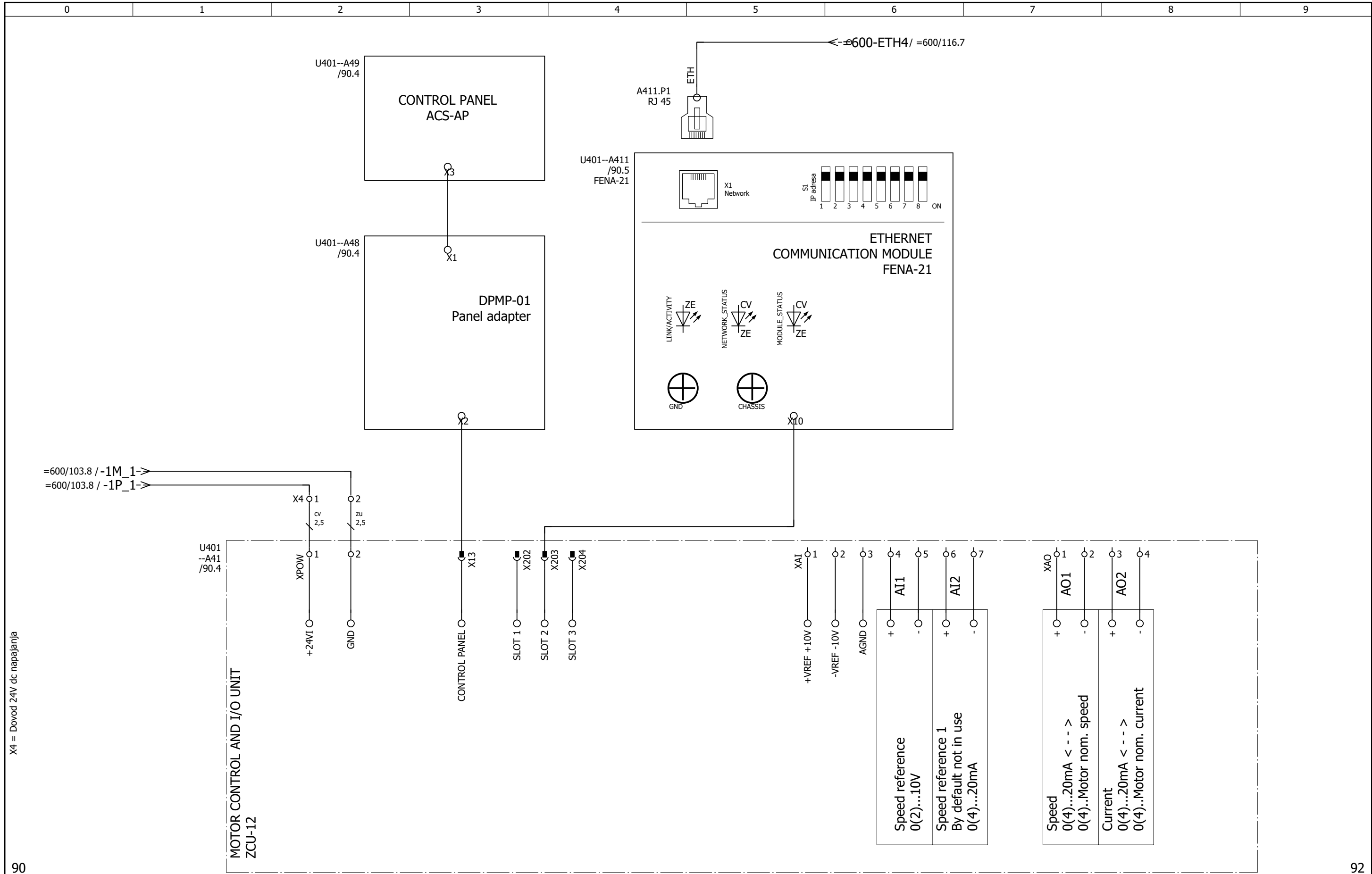
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Preopterećenje sajle pomnog dizanja	JN/2100/0154/2016	= 300 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 88 355 Str.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=400

Pogon vožnje kolica

=300+H7/88									+H3/90	
		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Naslovna strana Pogon vožnje kolica	JN/2100/0154/2016		= 400	
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.						+	
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić						Str. 89	
Promene	Datum	Norm					EMD – 125/20t		355 Str.	



	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm

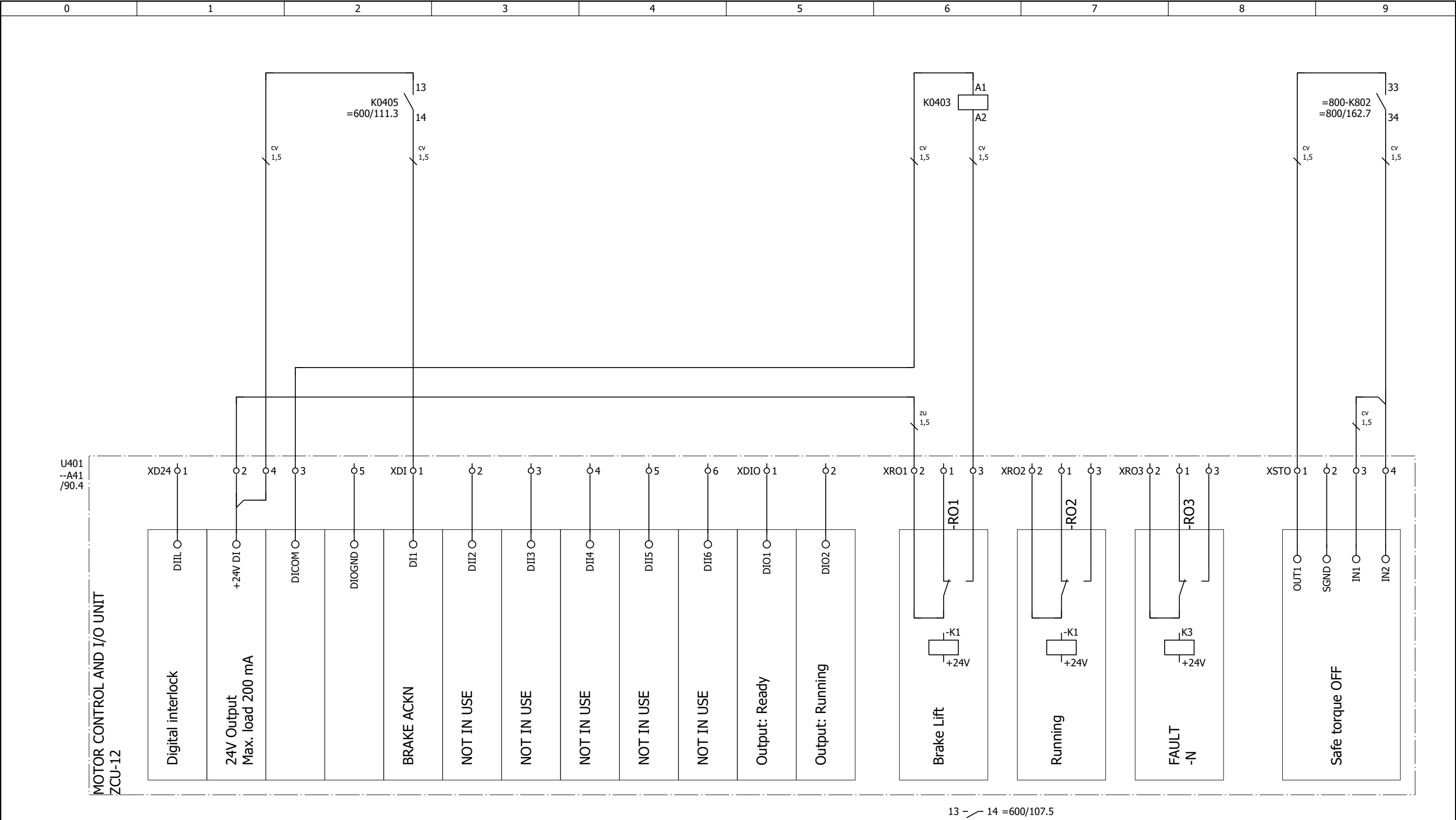


EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd



Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Pogon vožnje kolica Upravljanje	JN/2100/0154/2016	= 400 + H3
	EMD – 125/20t	Str. 91
		355 Str.



Potvrda rada
otkocnika na
pogonu vožnje kolica

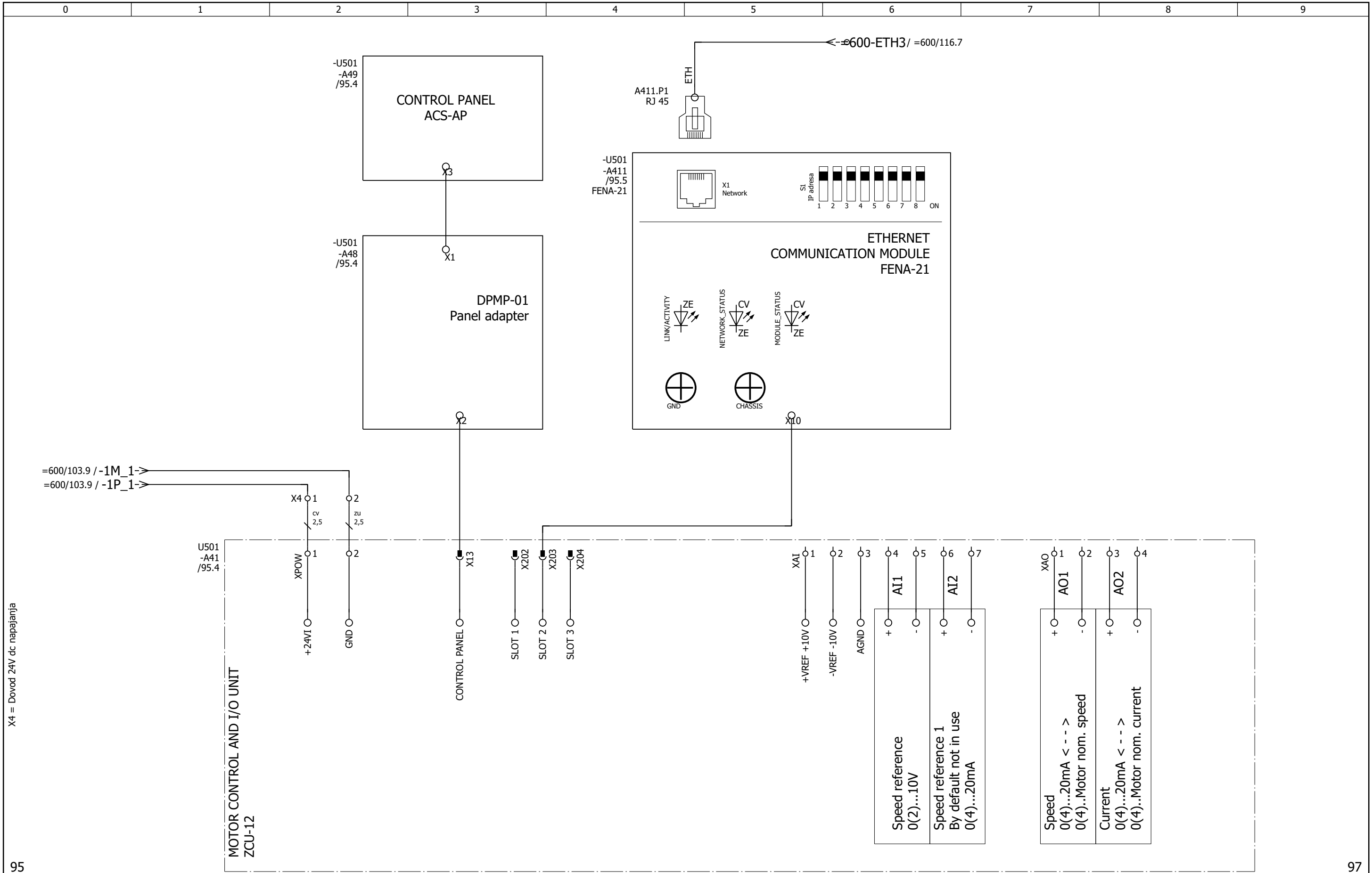
Komanda
uključenja otkočnika
kretanja kolica
(mačke)

SVE STOP
frekventnog
pretvaraca

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=500

Pogon vožnje mosta dizalice

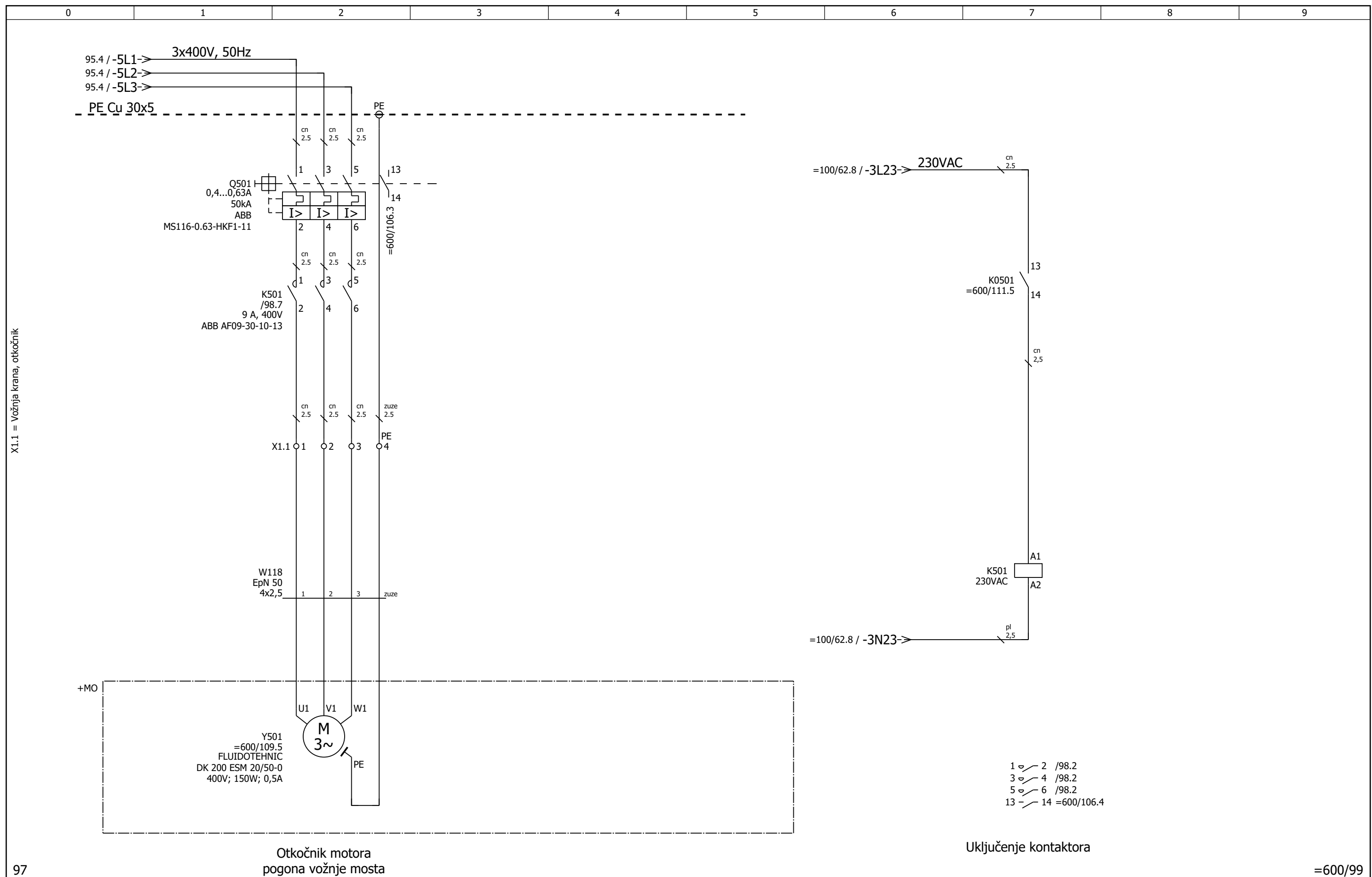


95		Datum	22.8.2017
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm	

**EMP Inženjering**
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd

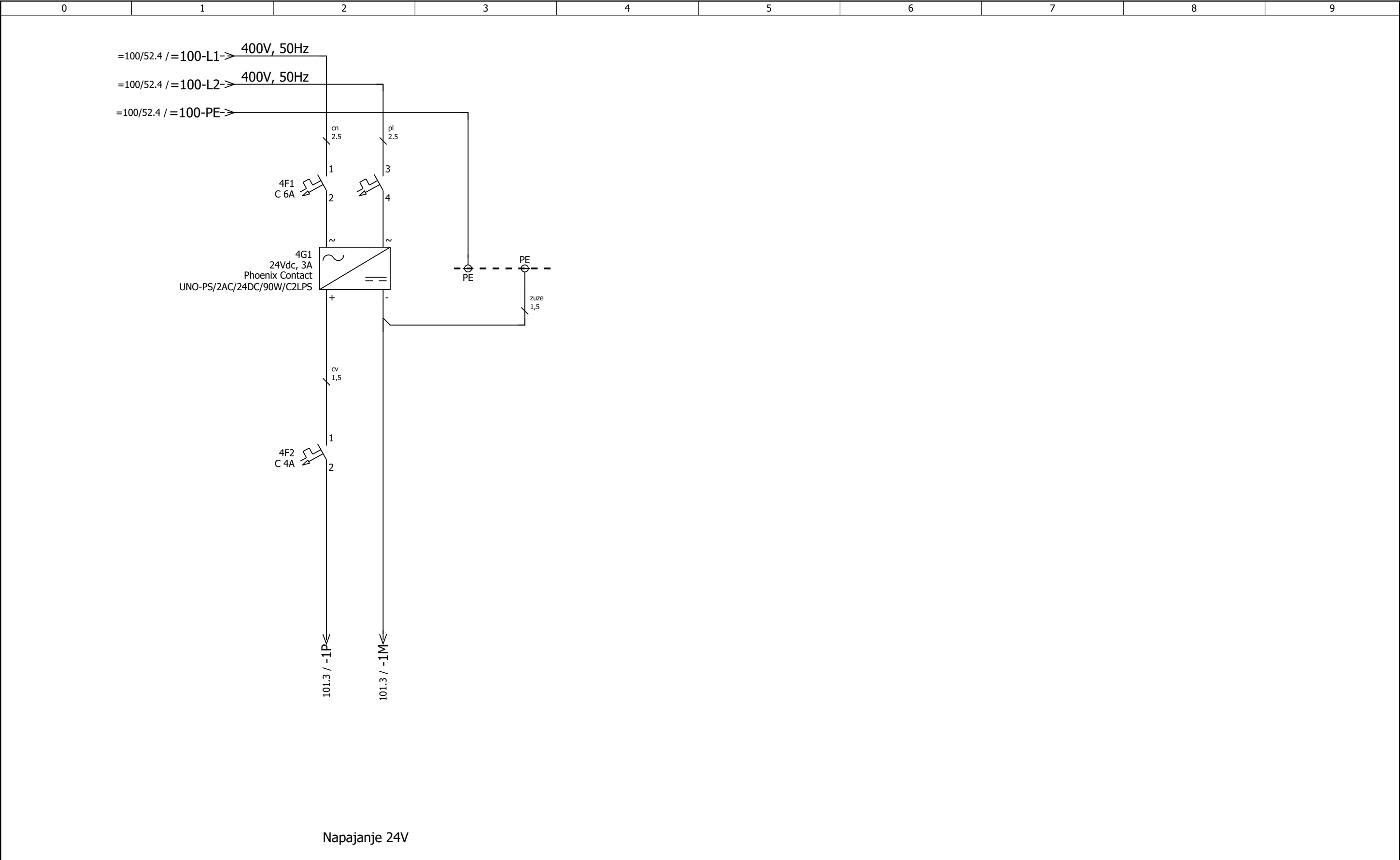
**Elektrotehnički fakultet**
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Pogon vožnje mosta Upravljanje	JN/2100/0154/2016	= 500 + H3
	EMD – 125/20t	Str. 96 355 Str.

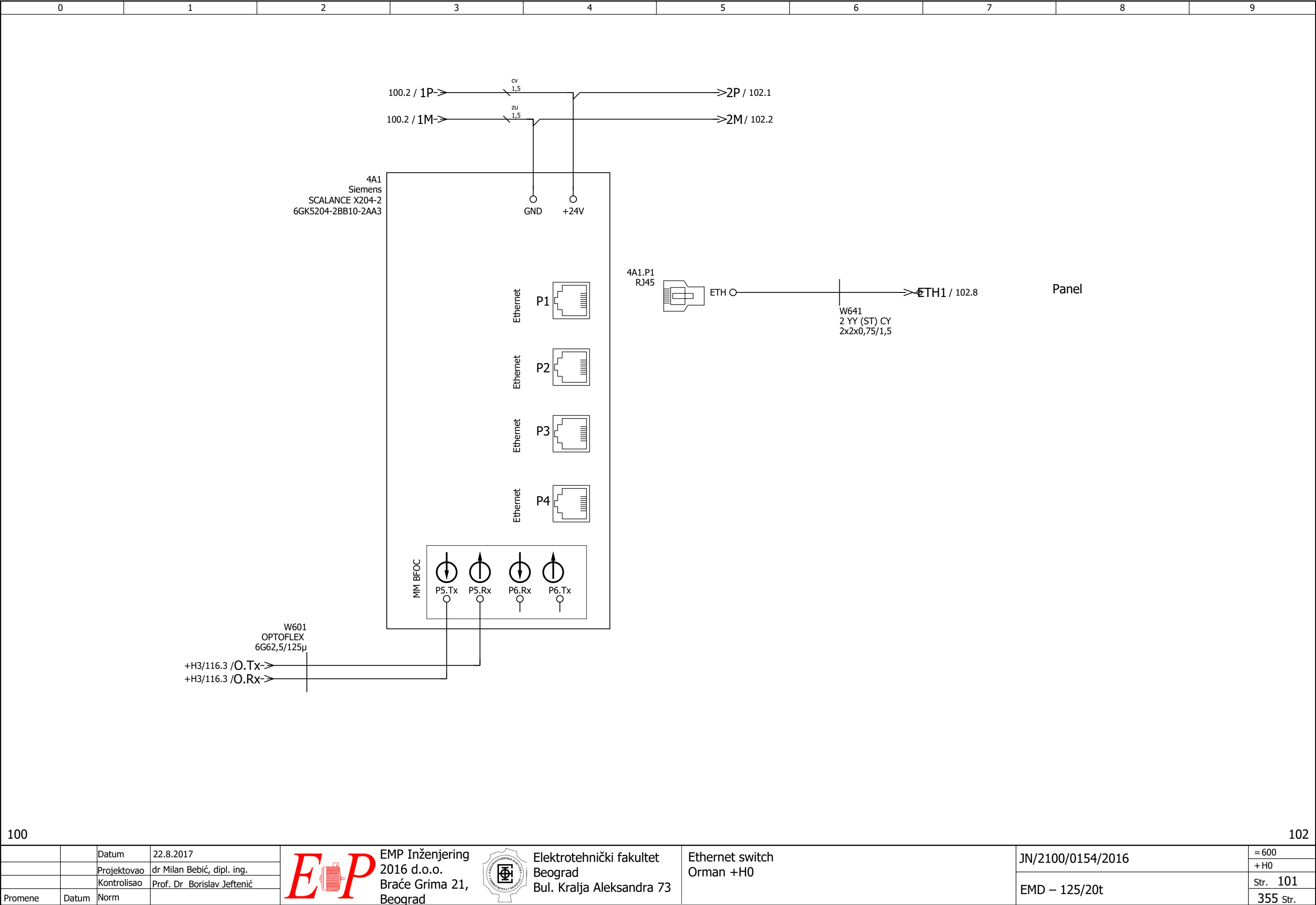


=600

Programibilni logički kontroler



Napajanje 24V



100

102

	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm



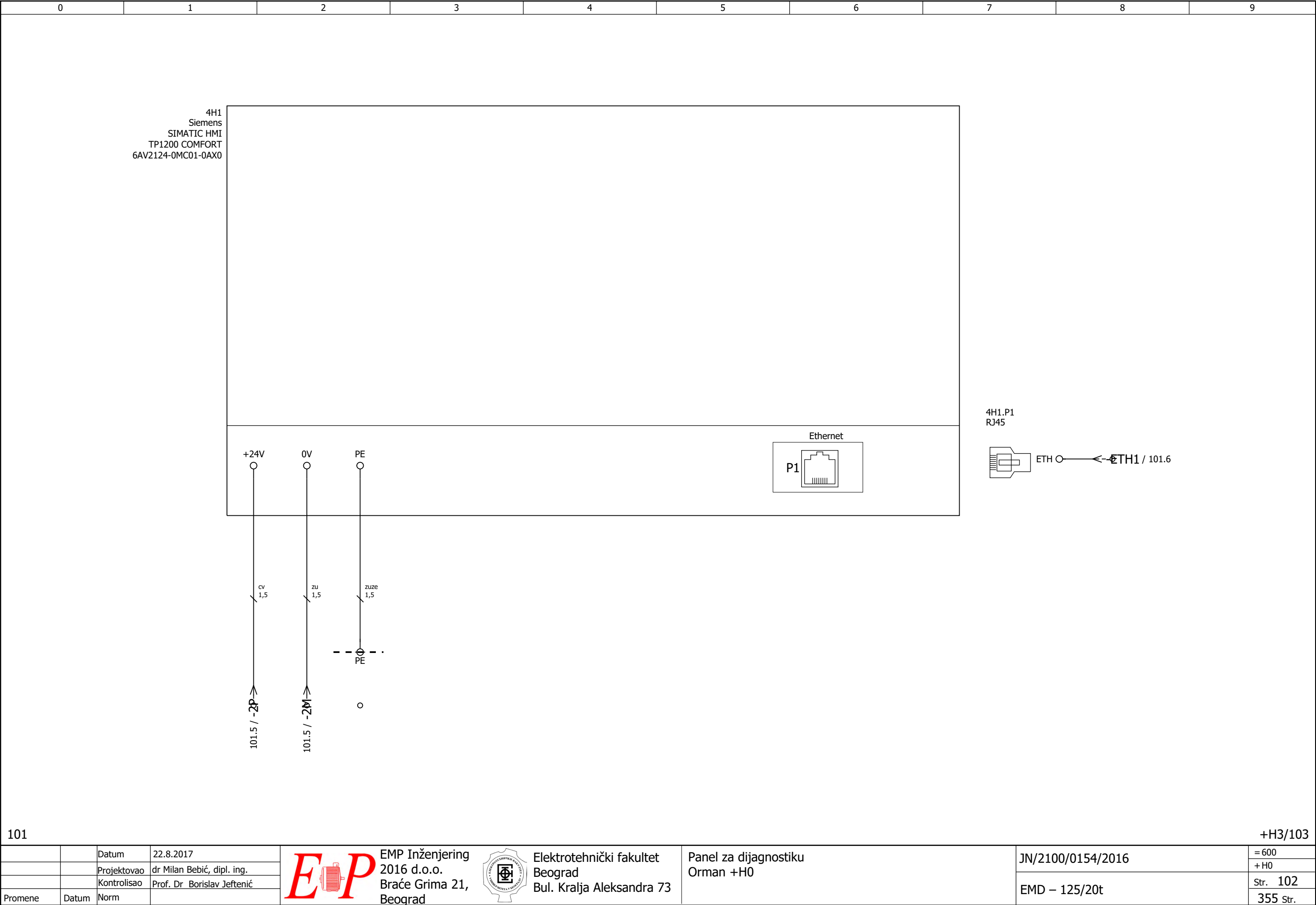
EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd

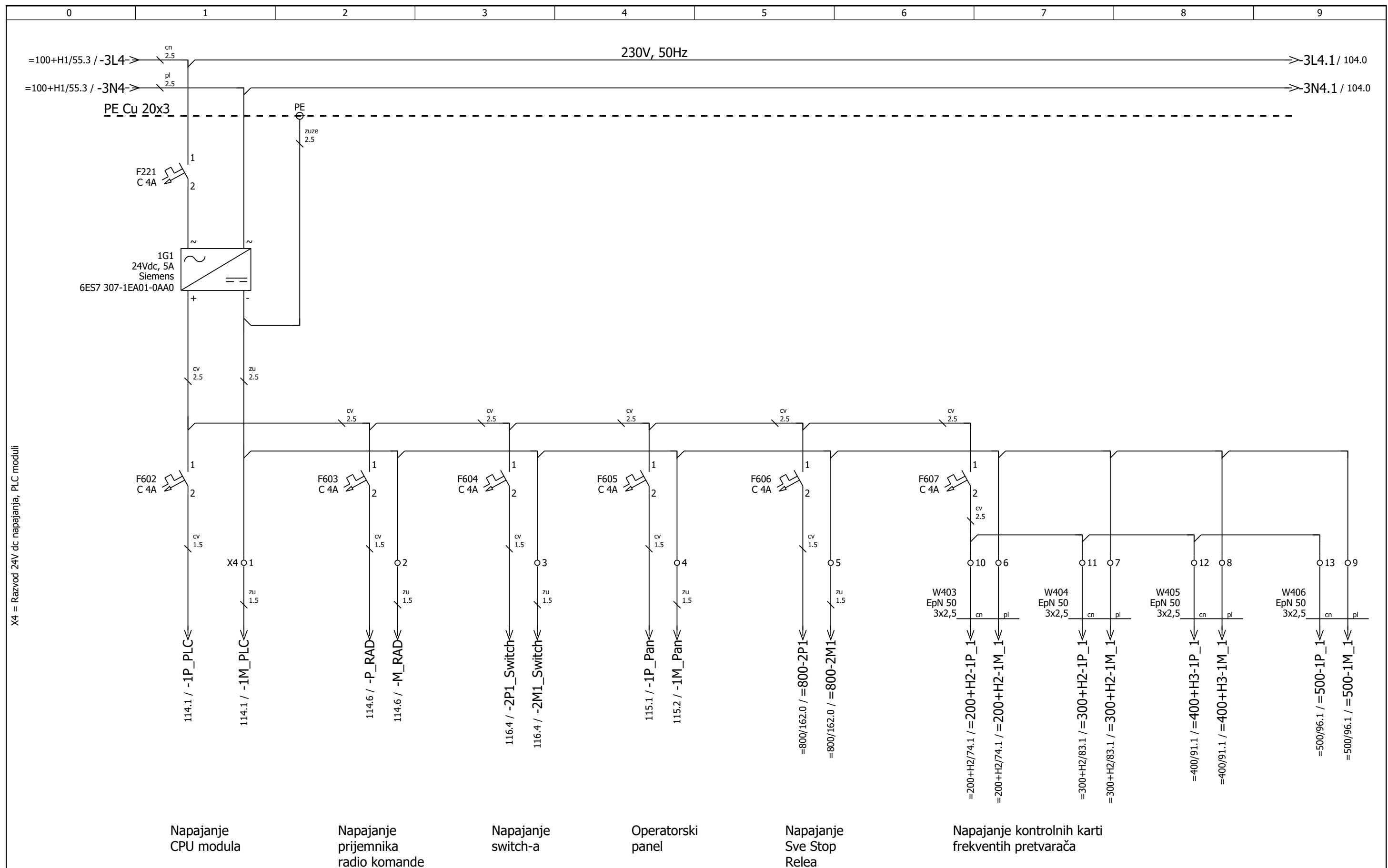


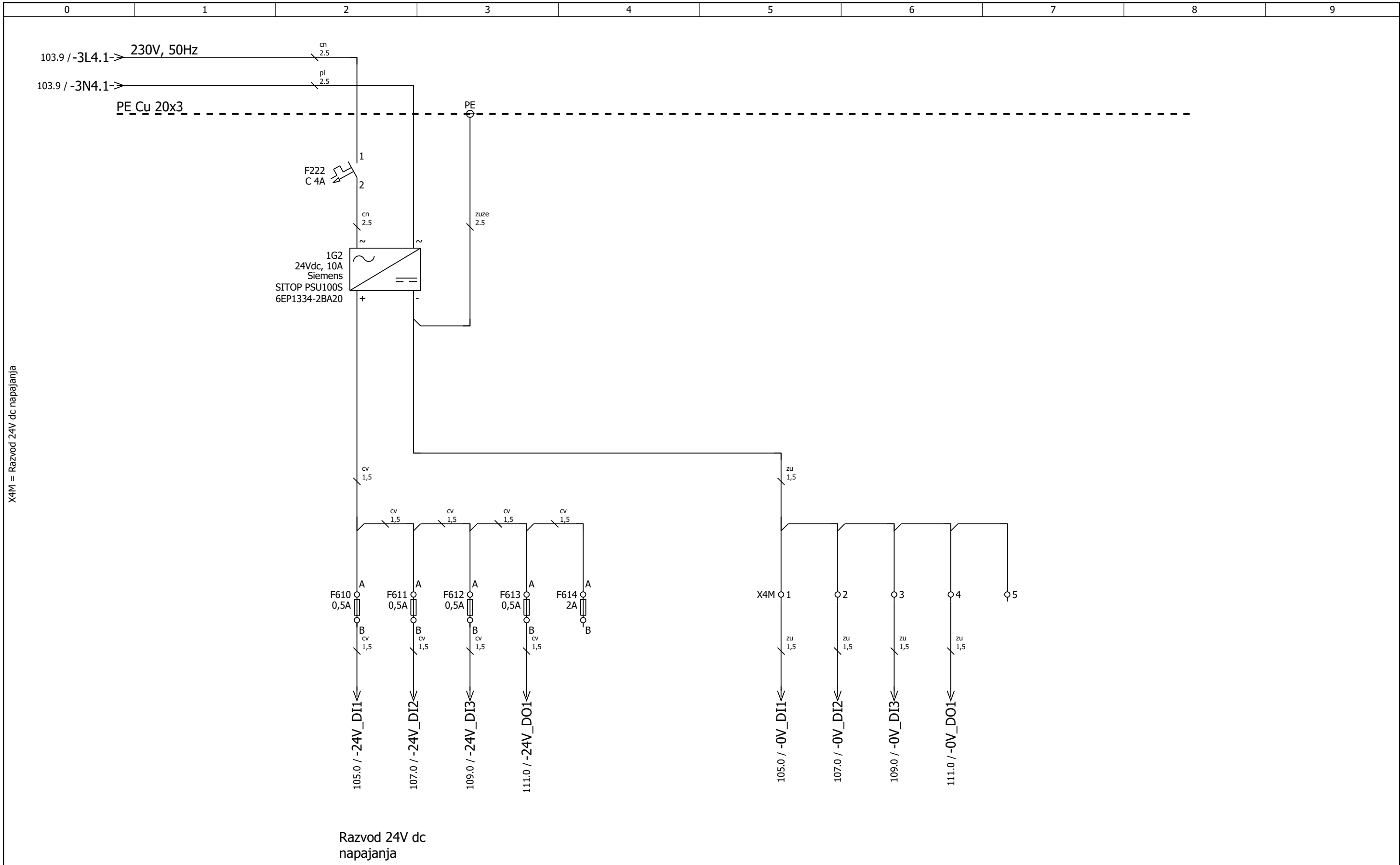
Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

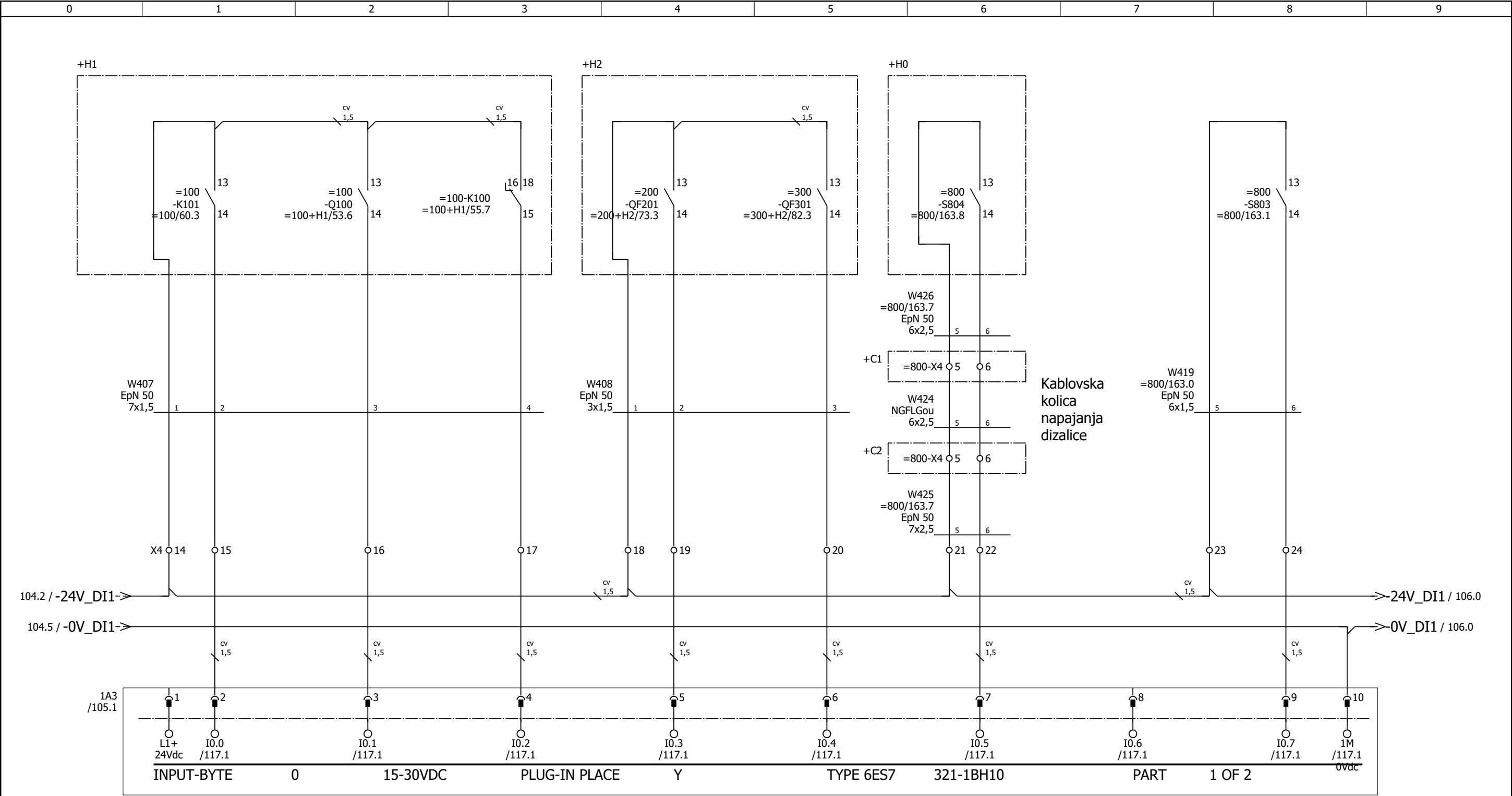
Ethernet switch
Orman +H0

JN/2100/0154/2016	= 600 + H0
EMD – 125/20t	Str. 101 355 Str.









Potvrda
glavnog
kontaktora

Potvrda
zaštitnog
prekidača

Rele simetrije
i redosleda faza

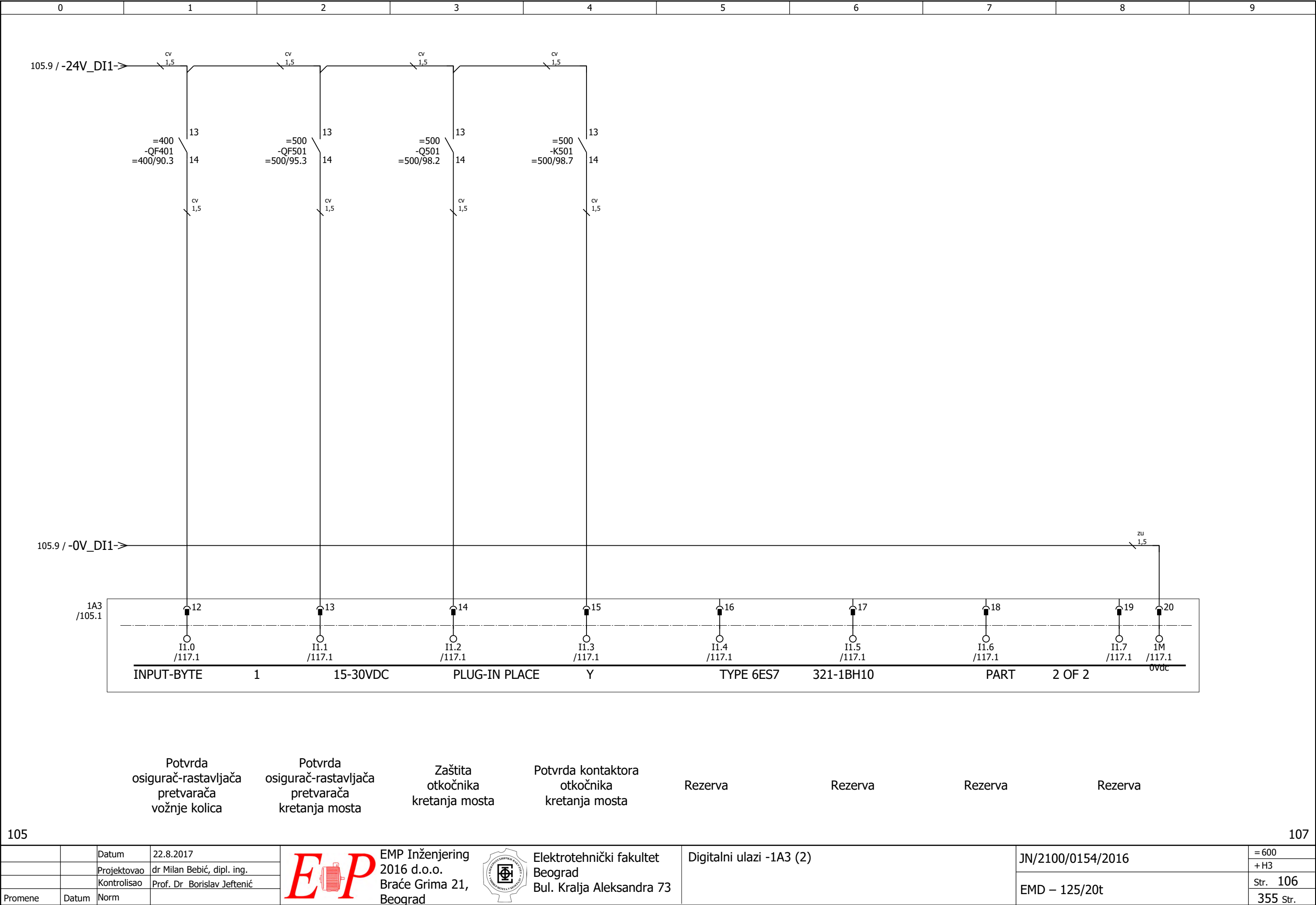
Potvrda
osigurač-rastavljača
pretvarača
glavnog dizanja

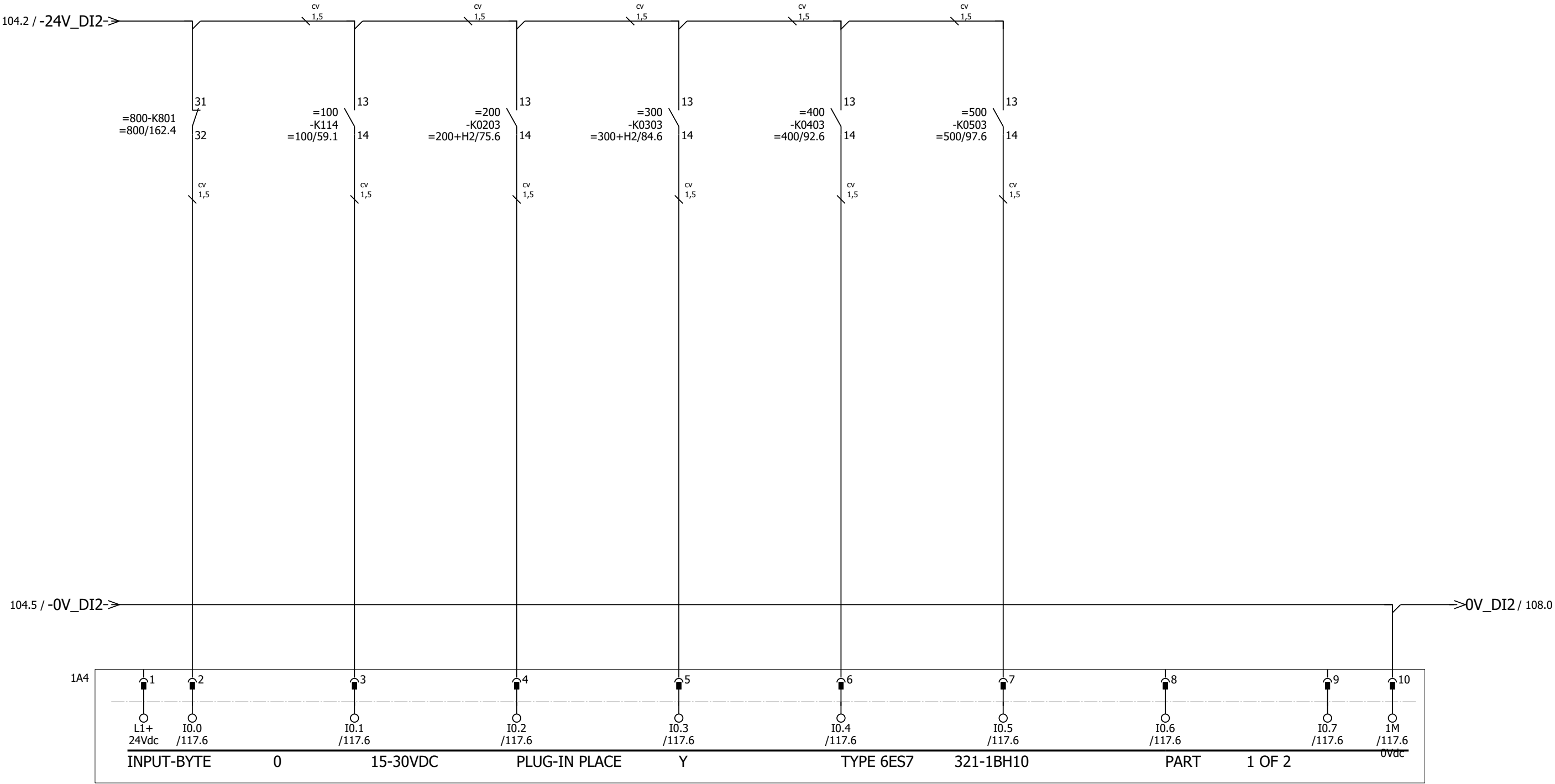
Potvrda
osigurač-rastavljača
pomoćnog dizanja

Sve stop
taster
na vratima ormana
+H0

Rezerva

Sve stop
taster
na vratima ormana
+H3





Reagova
sve stop rele

Potvrda
kontakтора
kom.napona

Komanda
uključenja otkočnika
glavnog dizanja

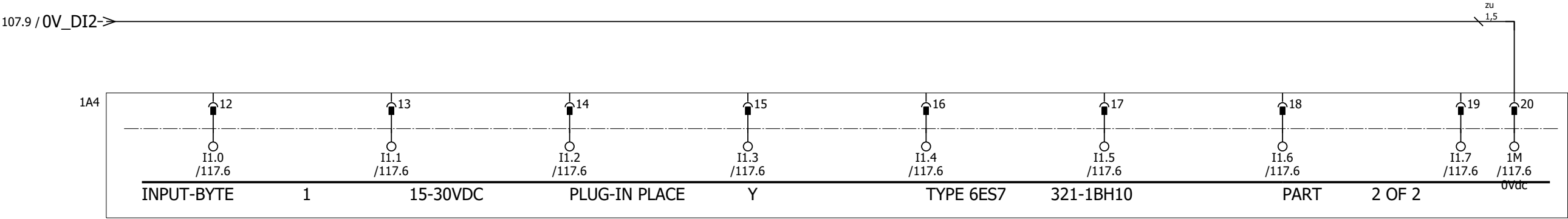
Komanda
uključenja otkočnika
pomoćnog dizanja

Komanda
uključenja otkočnika
kretanja kolica
(mačke)

Komanda
uključenja otkočnika
kretanja mosta
(krana)

Rezerva

Rezerva



Rezerva

Rezerva

Rezerva

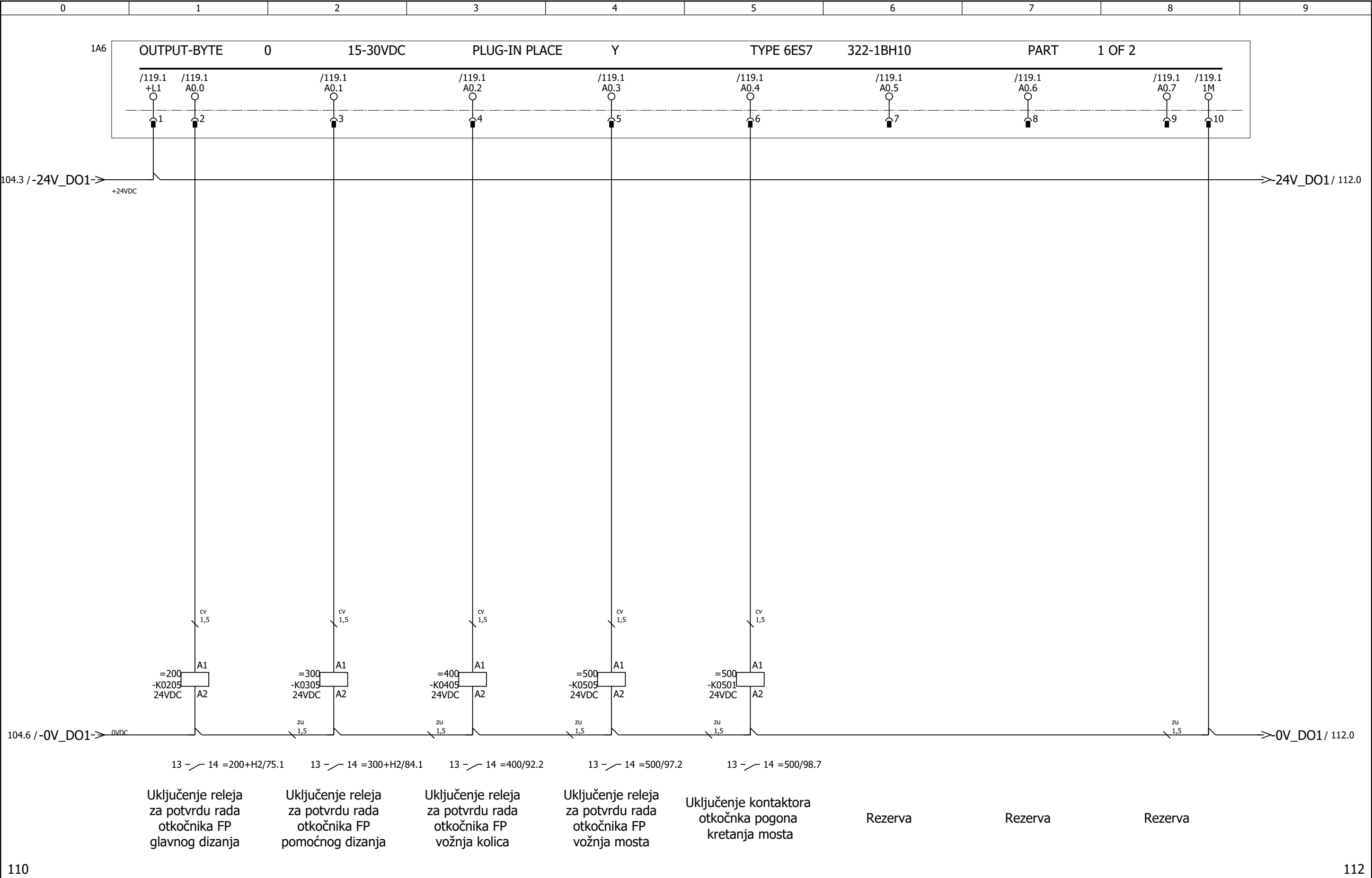
Rezerva

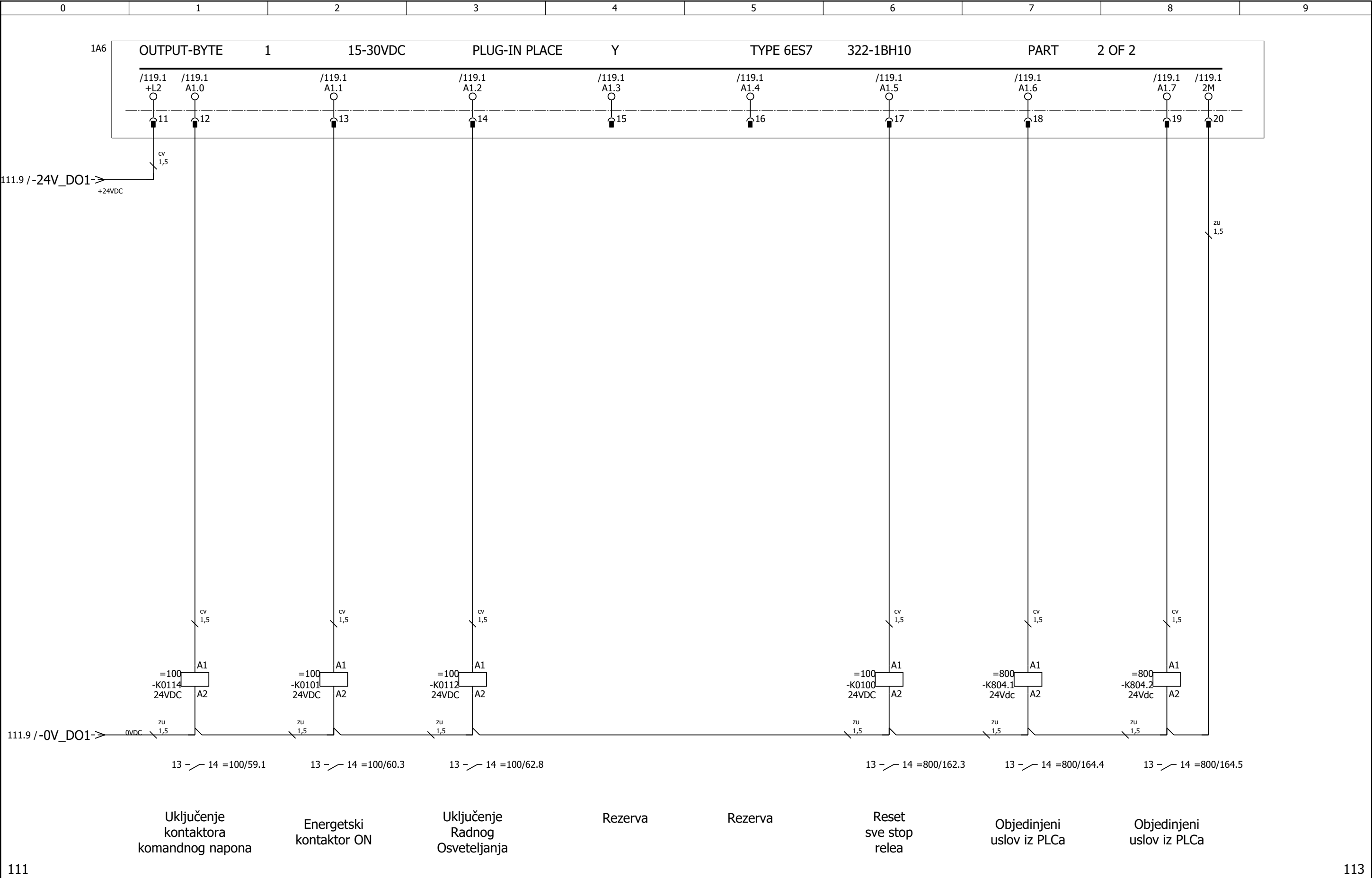
Rezerva

Rezerva

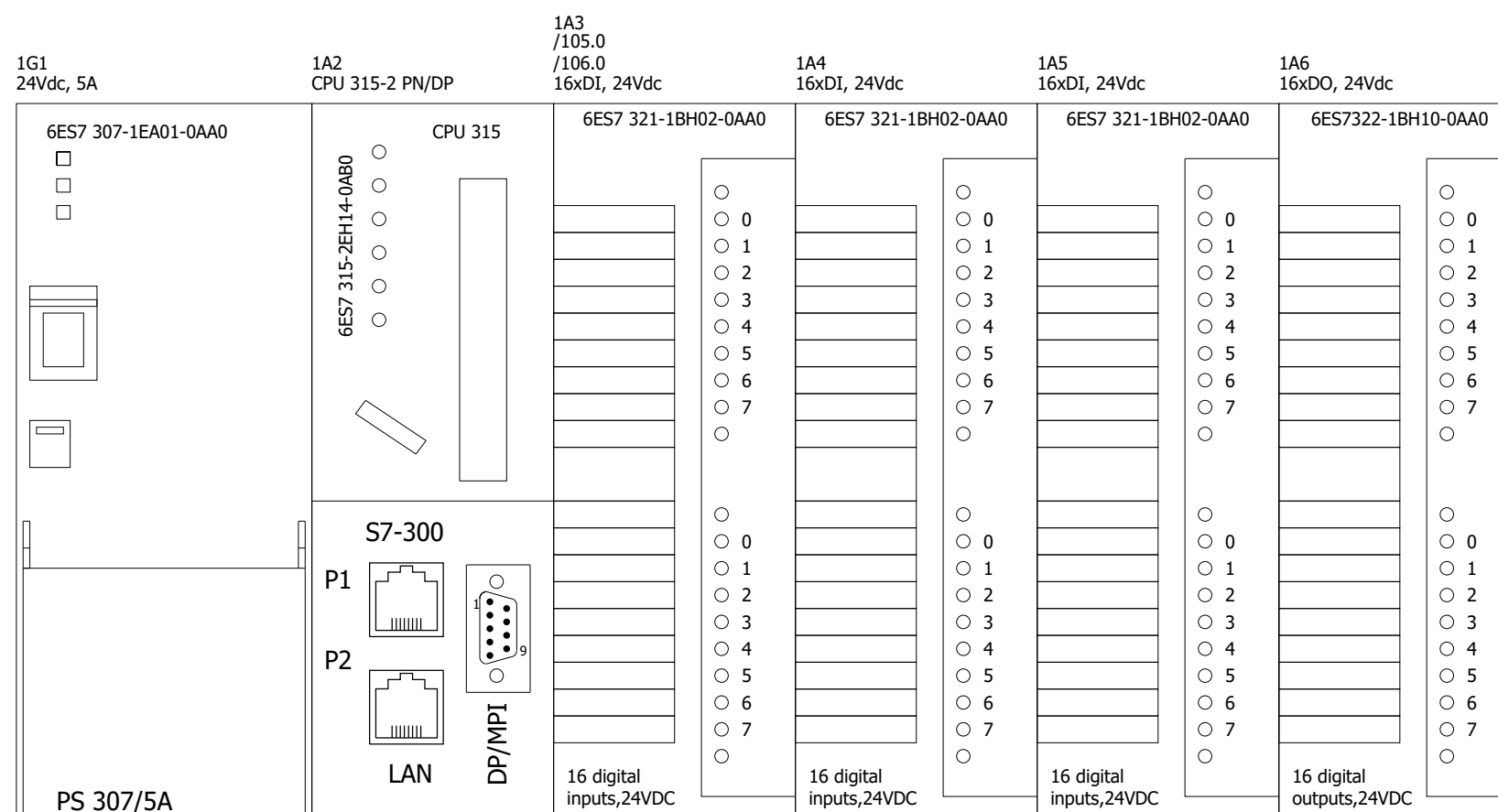
Rezerva



Rezerva

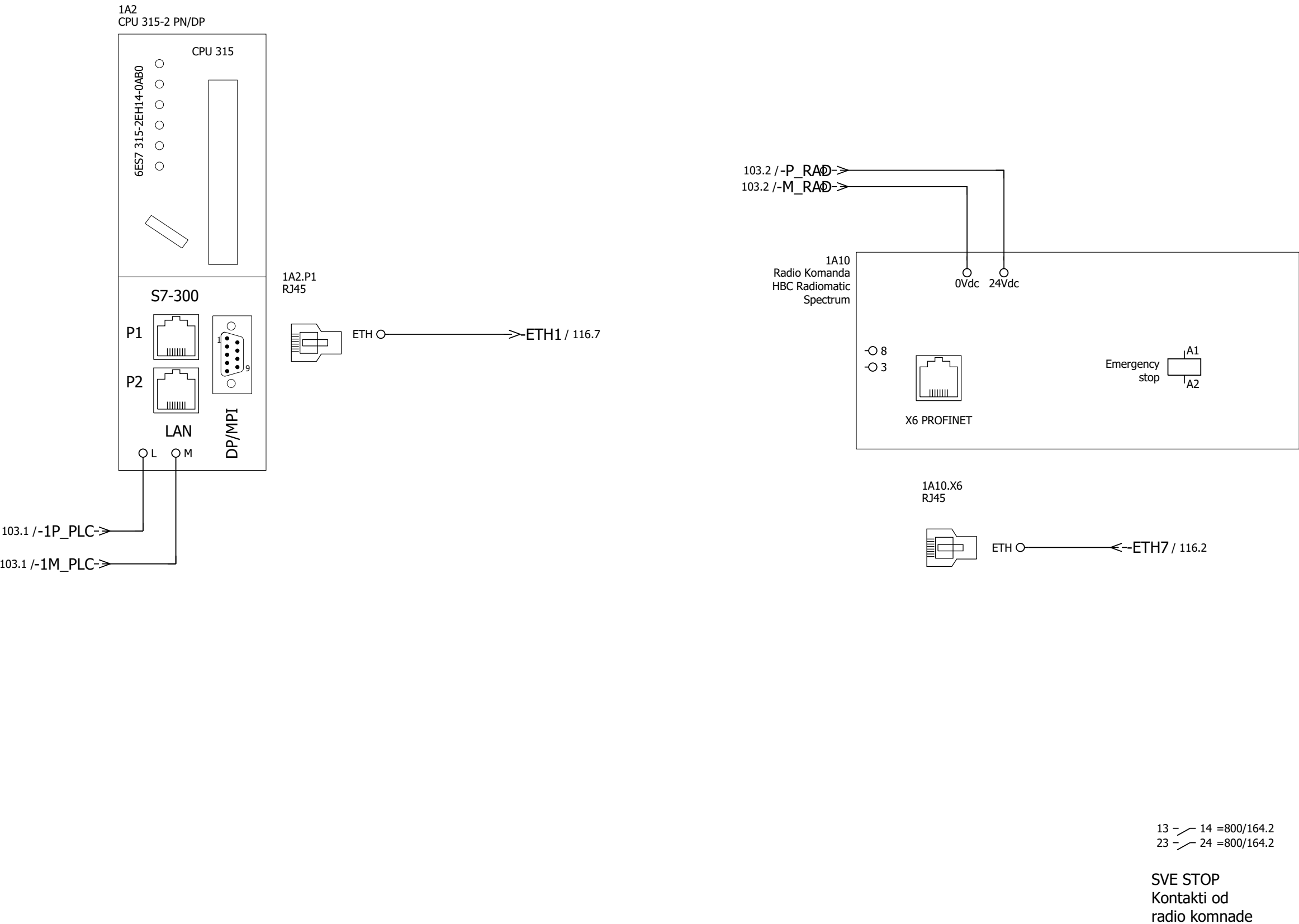


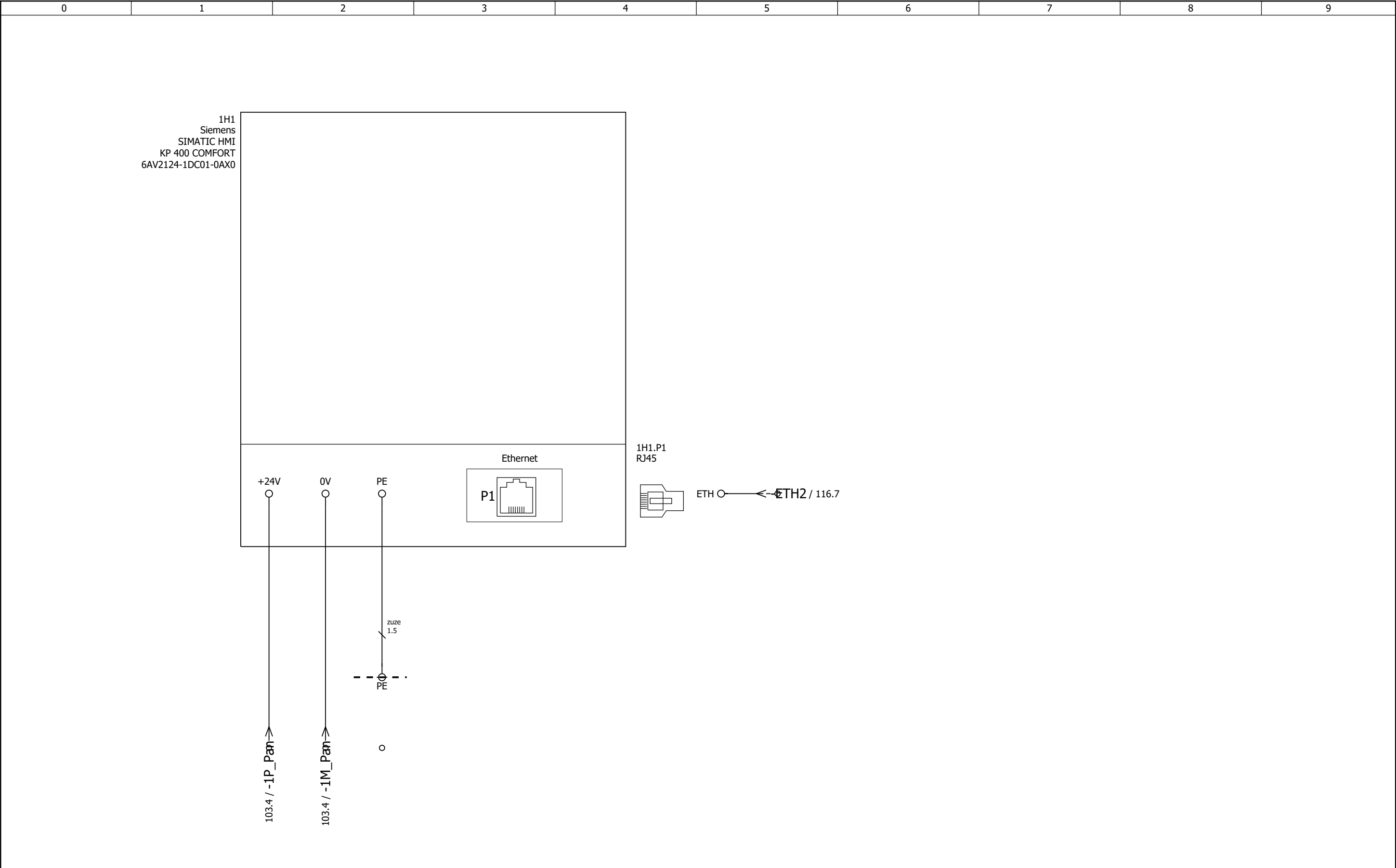


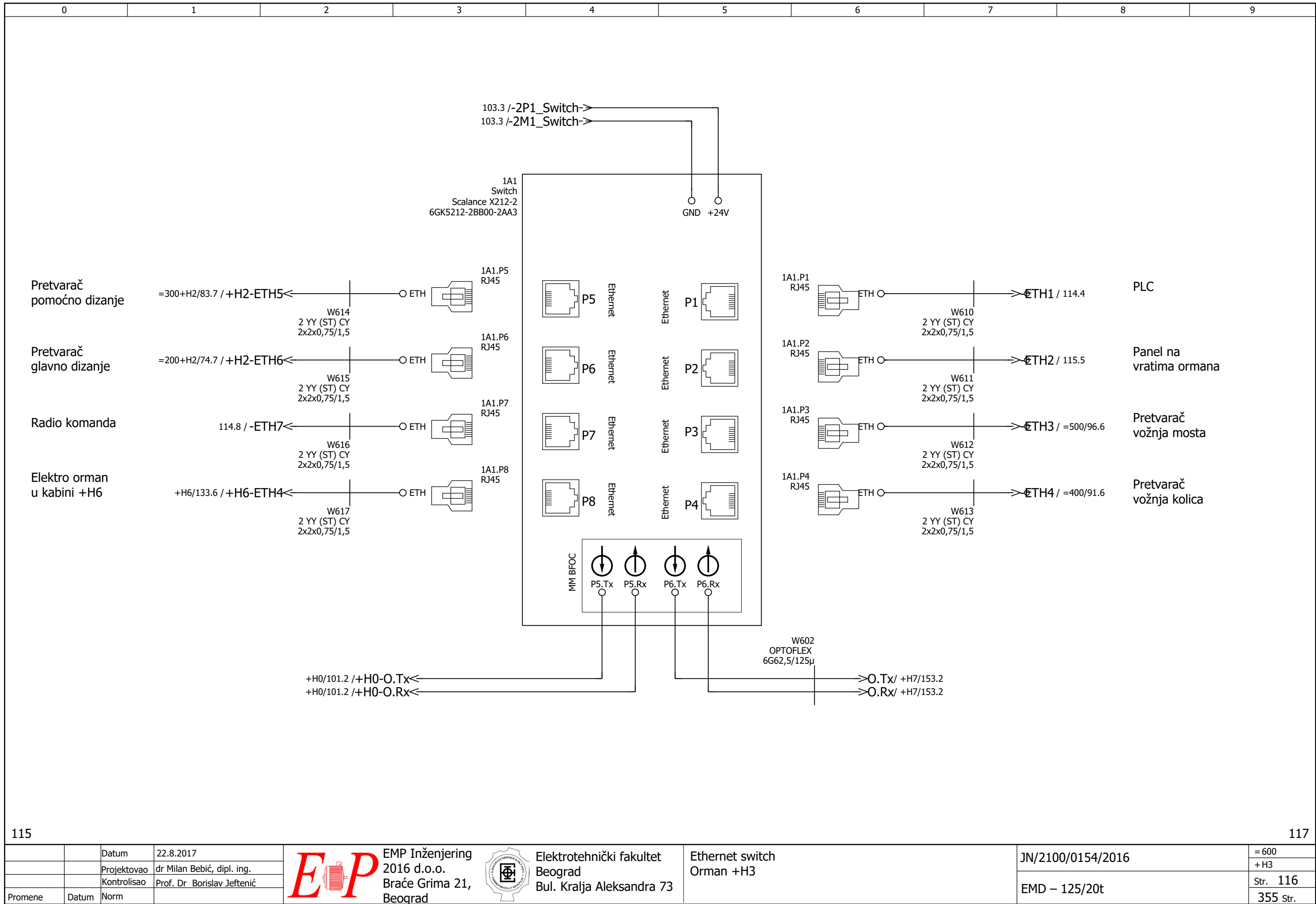
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

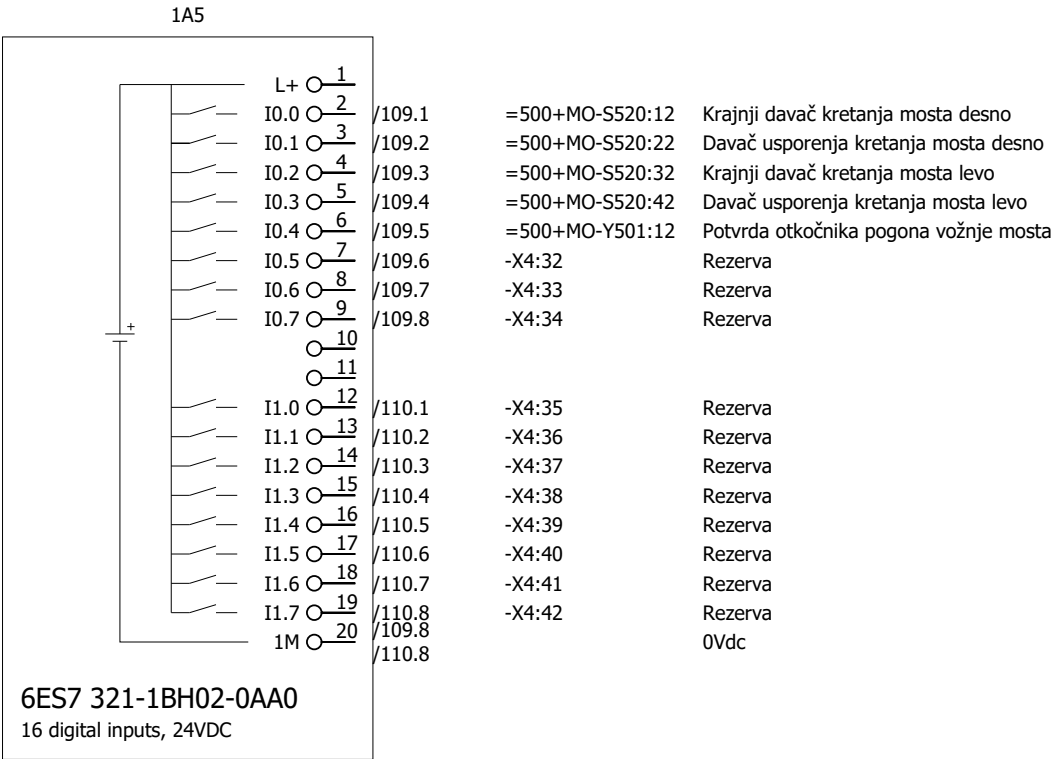


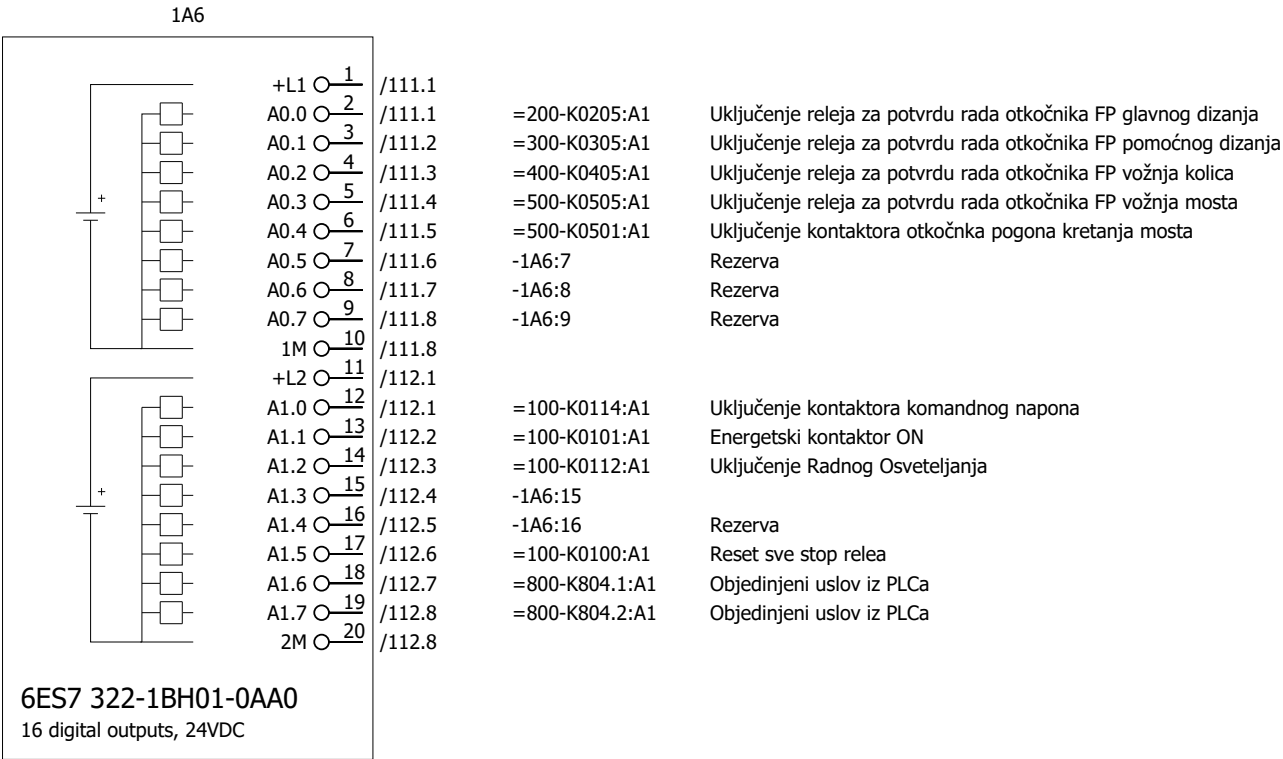
	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73 Beograd	Pregled PLC modula	JN/2100/0154/2016	= 600
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					+ H3
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					Str. 113
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.

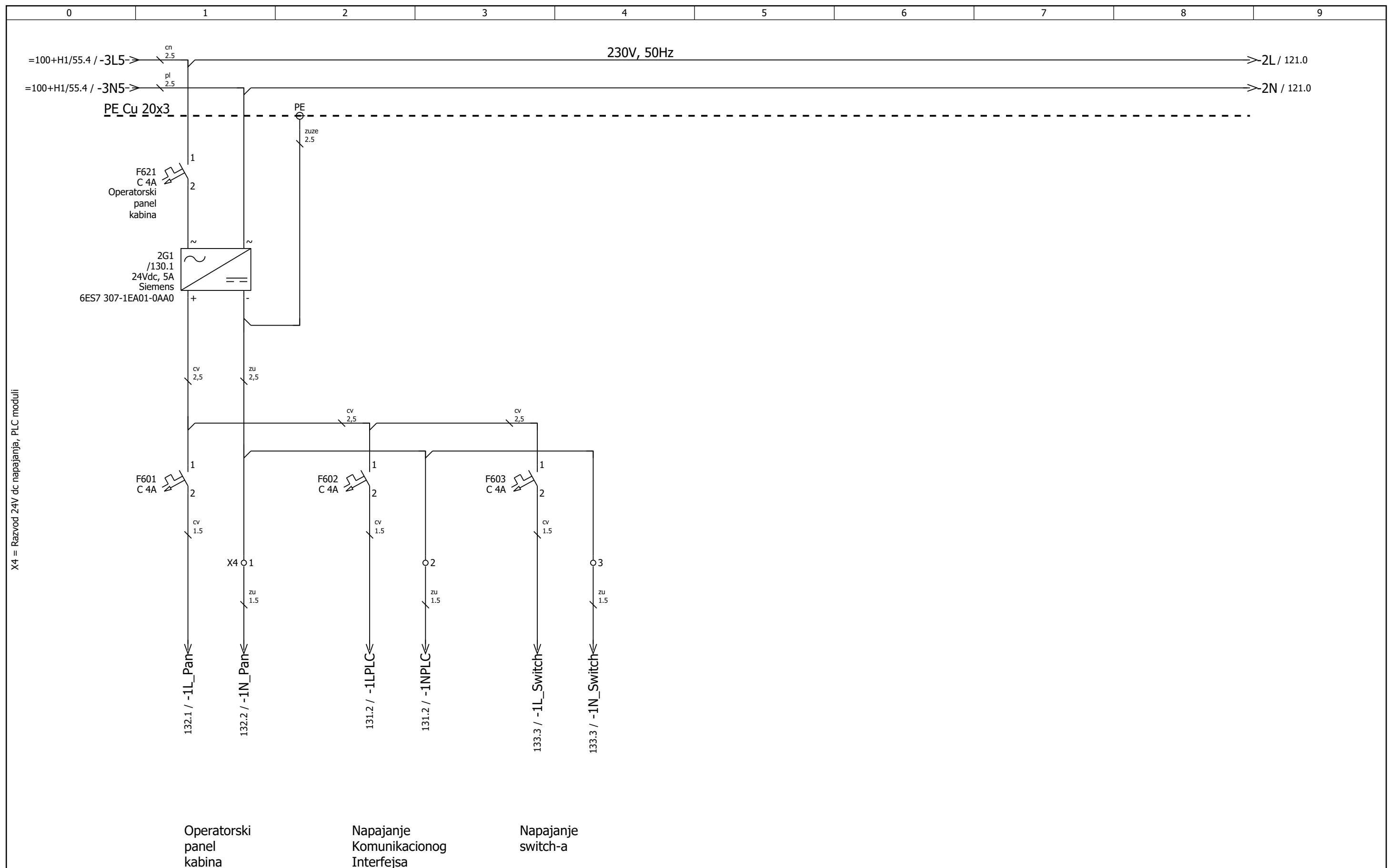


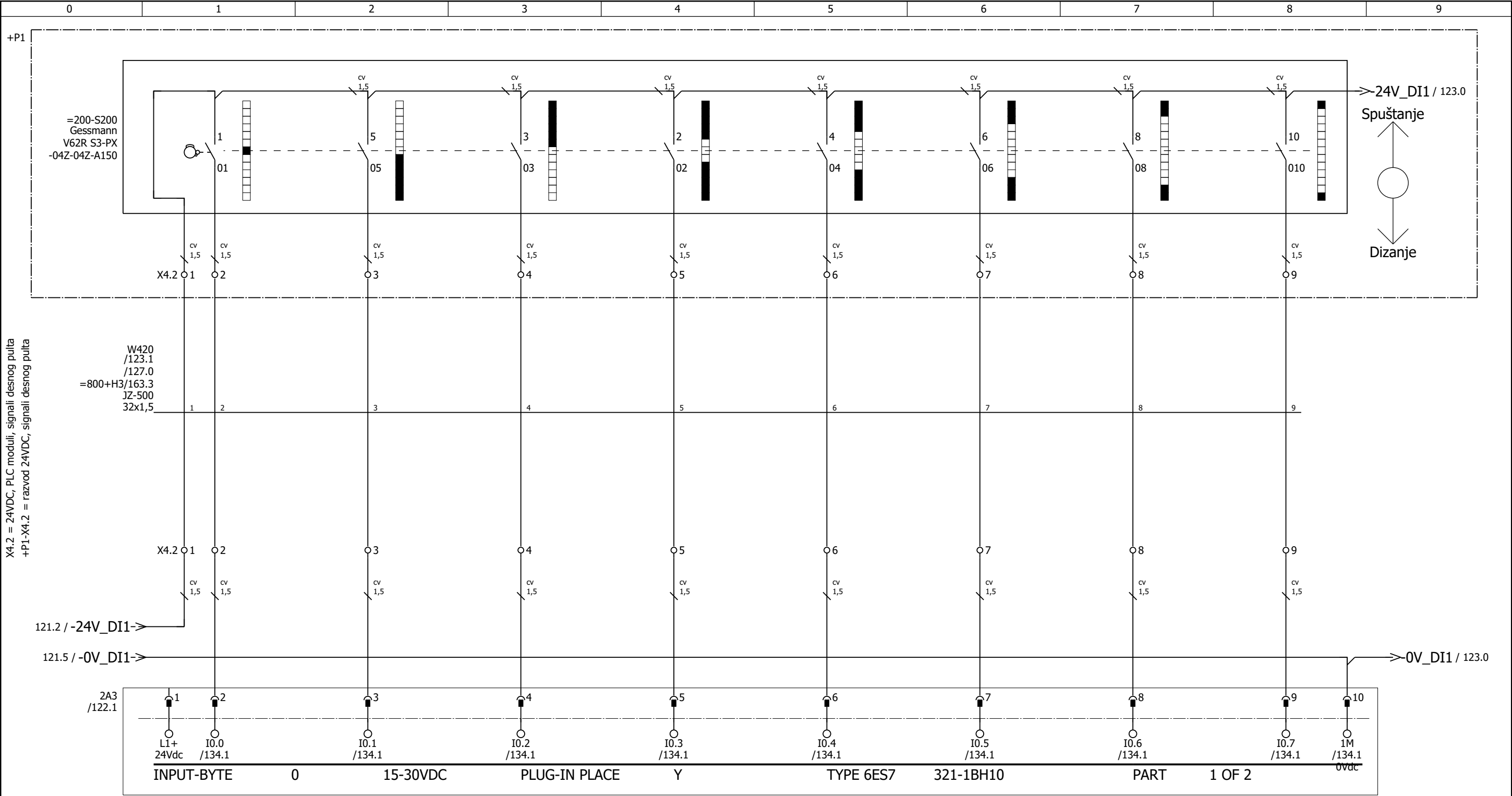












Palica
glavnog dizanja
nulti položaj

Palica
glavnog dizanja
Dizanje/1. brzina

Palica
glavnog dizanja
Spuštanje/!. brzina

Palica
glavnog dizanja
2. brzina

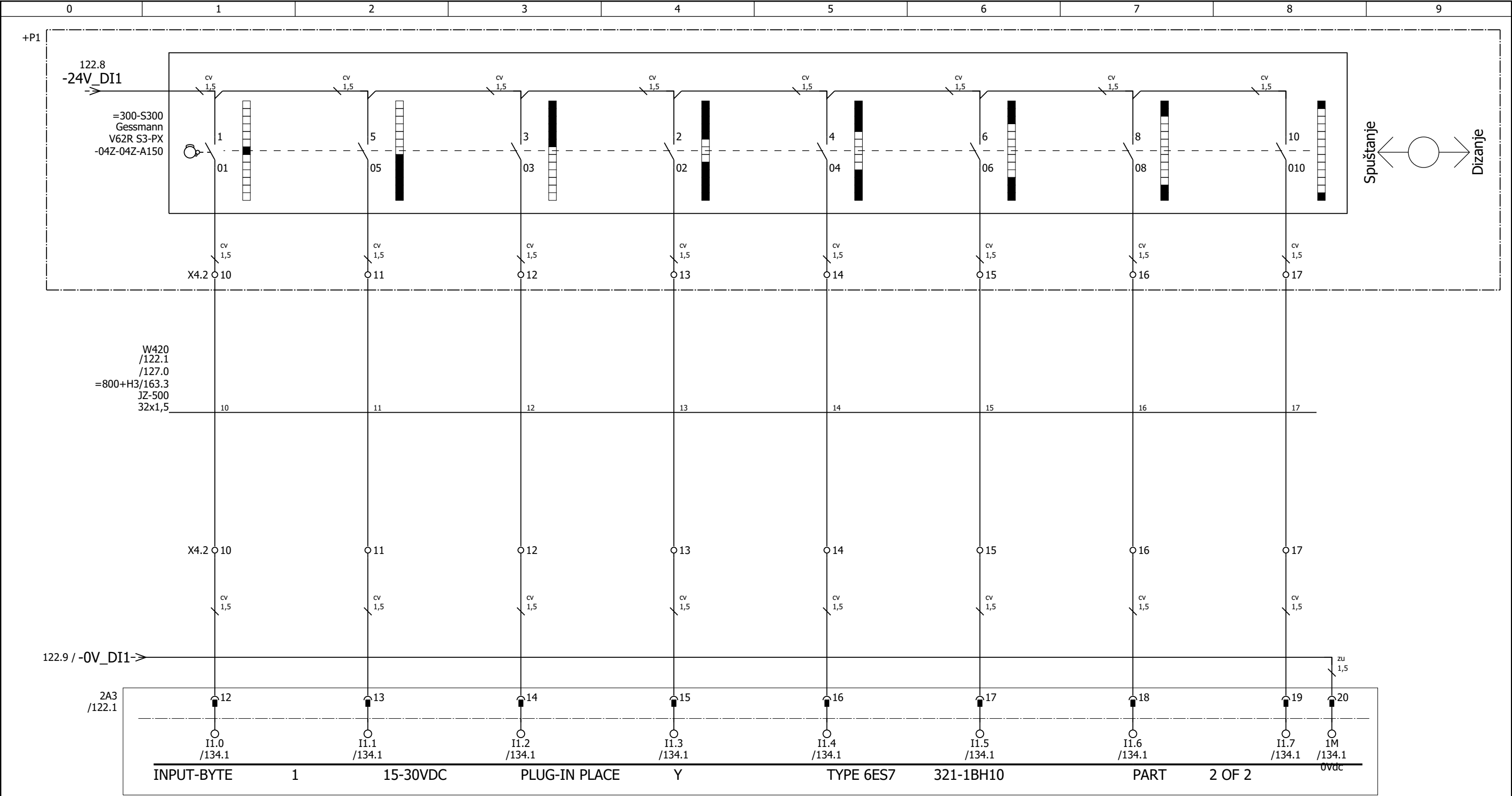
Palica
glavnog dizanja
3. brzina

Palica
glavnog dizanja
4. brzina

Palica
glavnog dizanja
5. brzina

Palica
glavnog dizanja
6. brzina

	Datum	22.8.2017	EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Digitalni ulazi -2A3 (1) Palica glavnog dizanja	JN/2100/0154/2016	= 600 + H6
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 122 355 Str.



Palica
pomoćnog dizanja
nulti položaj

Palica
pomoćnog dizanja
Dizanje/1. brzina

Palica
pomoćnog dizanja
Spuštanje/1. brzina

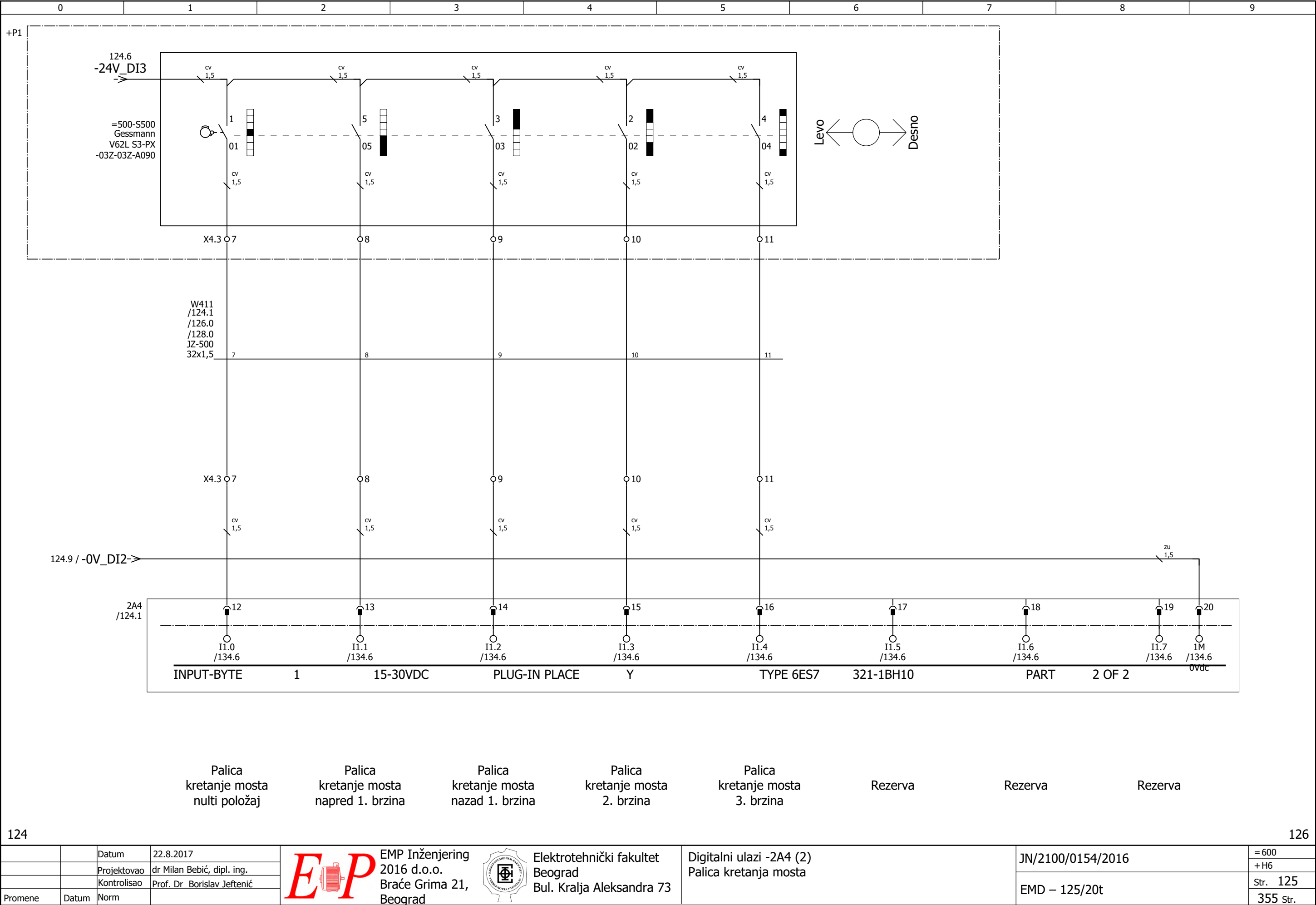
Palica
pomoćnog dizanja
2. brzina

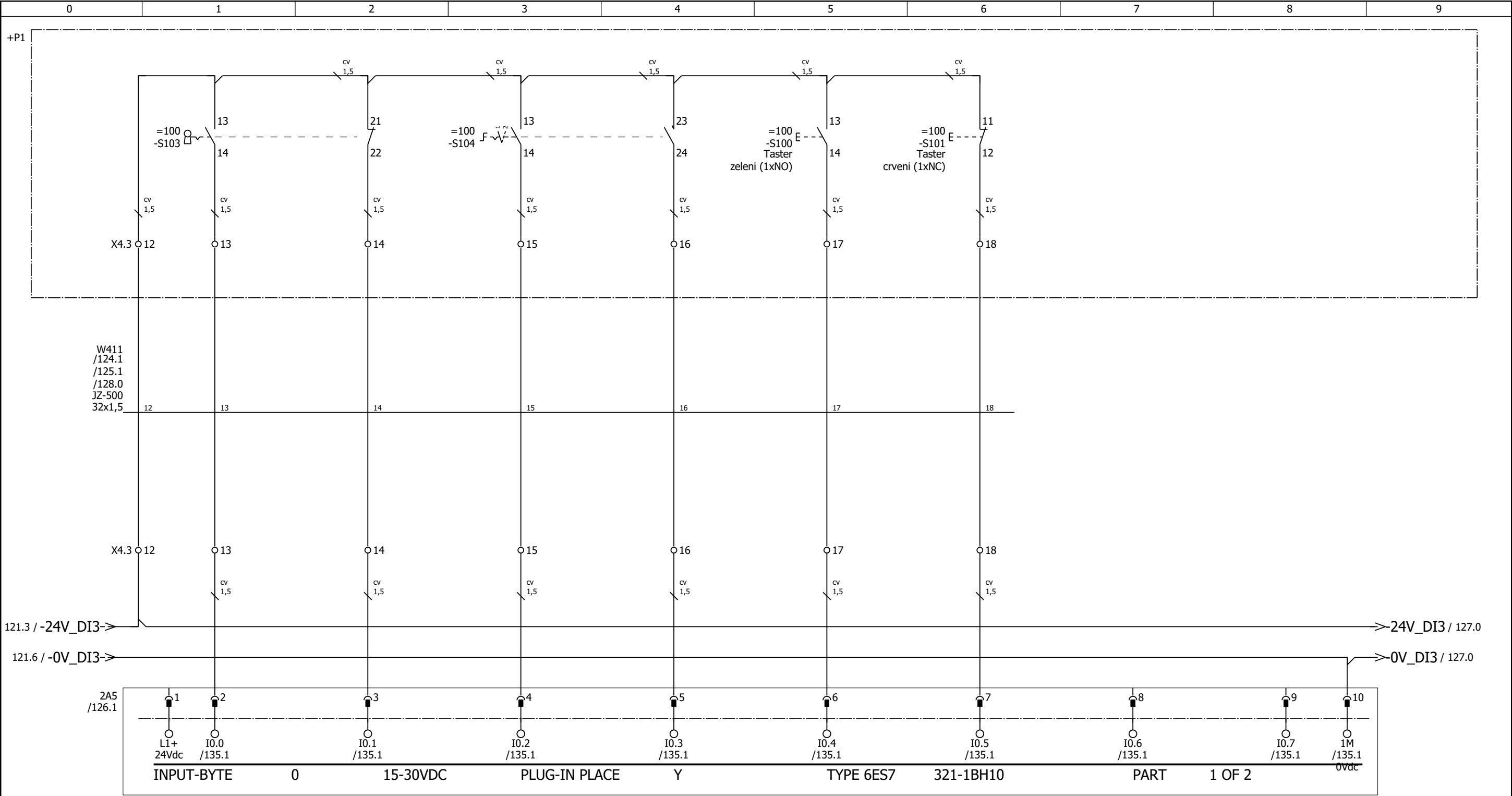
Palica
pomoćnog dizanja
3. brzina

Palica
pomoćnog dizanja
4. brzina

Palica
pomoćnog dizanja
5. brzina

Palica
pomoćnog dizanja
6. brzina





Preklopka sa ključem
za izbor mesta rada
Kabina

Preklopka sa ključem
za izbor mesta rada
Radio Komanda

Preklopka za uključenje
komandnog napona
0=Isključeno
1=Uključeno


Preklopka za uključenje
komandnog napona
2=uključenje

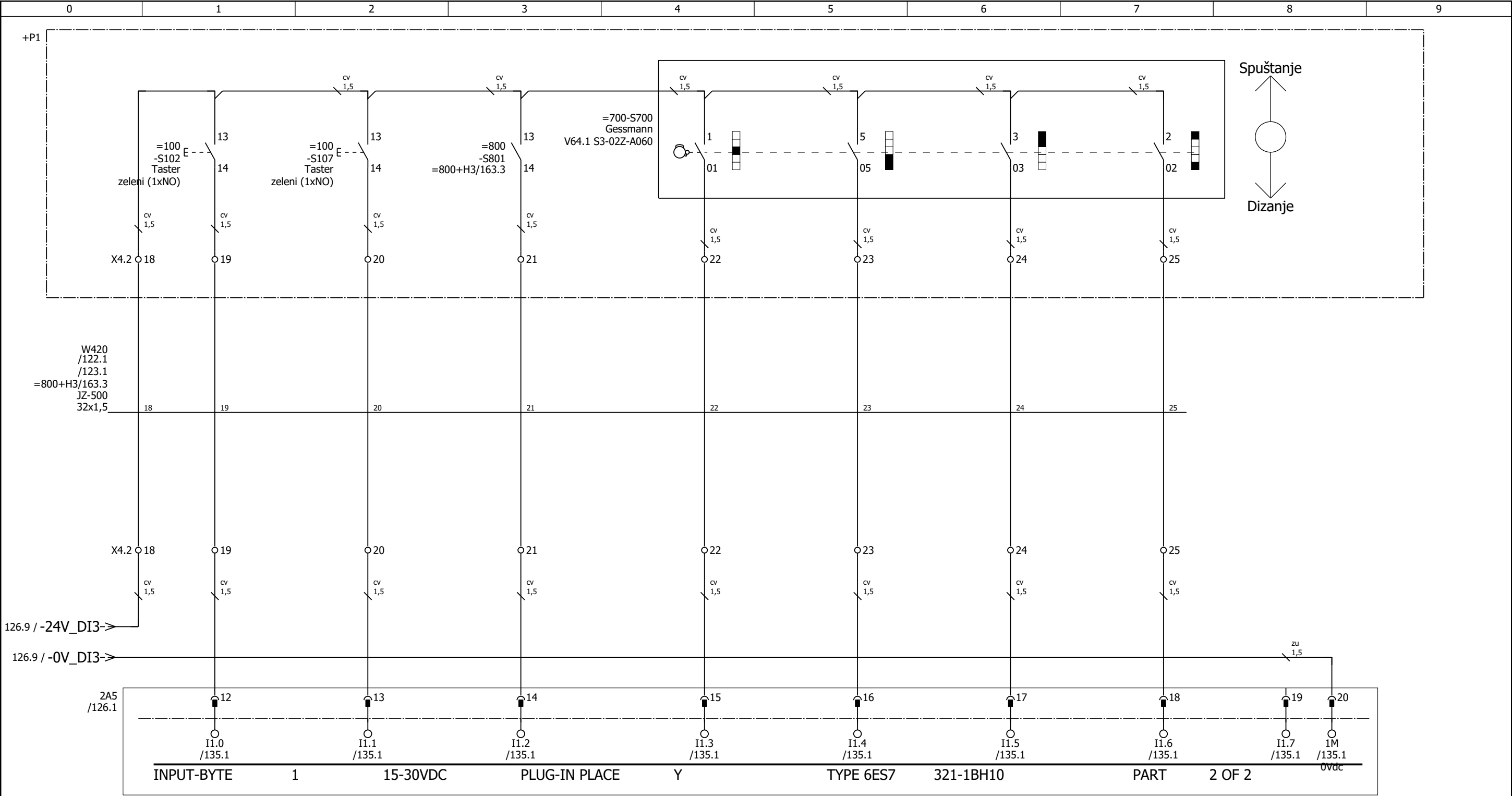
Taster uključnja
glavnog kontaktora

Taster isključenja
glavnog kontaktora

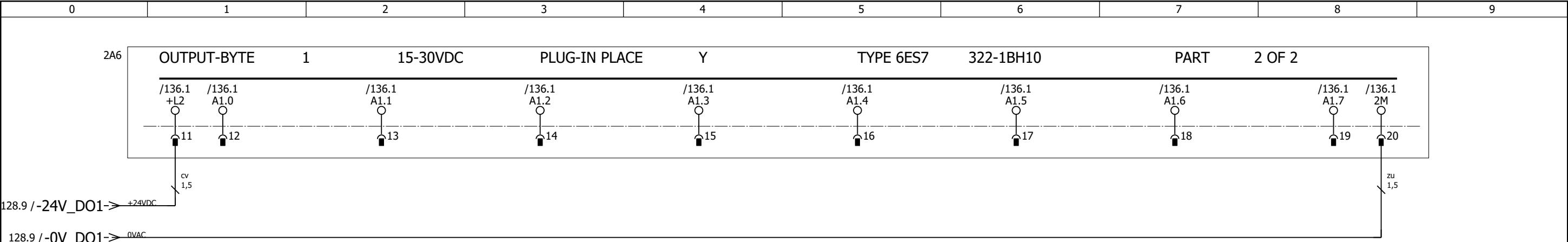
Rezerva

Rezerva

	Datum	22.8.2017	EMP EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Digitalni ulazi -2A5 (1) Signali sa pulta	JN/2100/0154/2016	= 600 + H6
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 126 355 Str.



Taster uključenja sirene Taster poništenja greške (RESET) Sve stop taster na pultu rukovoaca Palica dizanja 5t nulti položaj Palica dizanja 5t dizanje 1. brzina Palica dizanja 5t spuštanje 1. brzina Palica dizanja 5t 2. brzina Rezerva



Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva



Rezerva

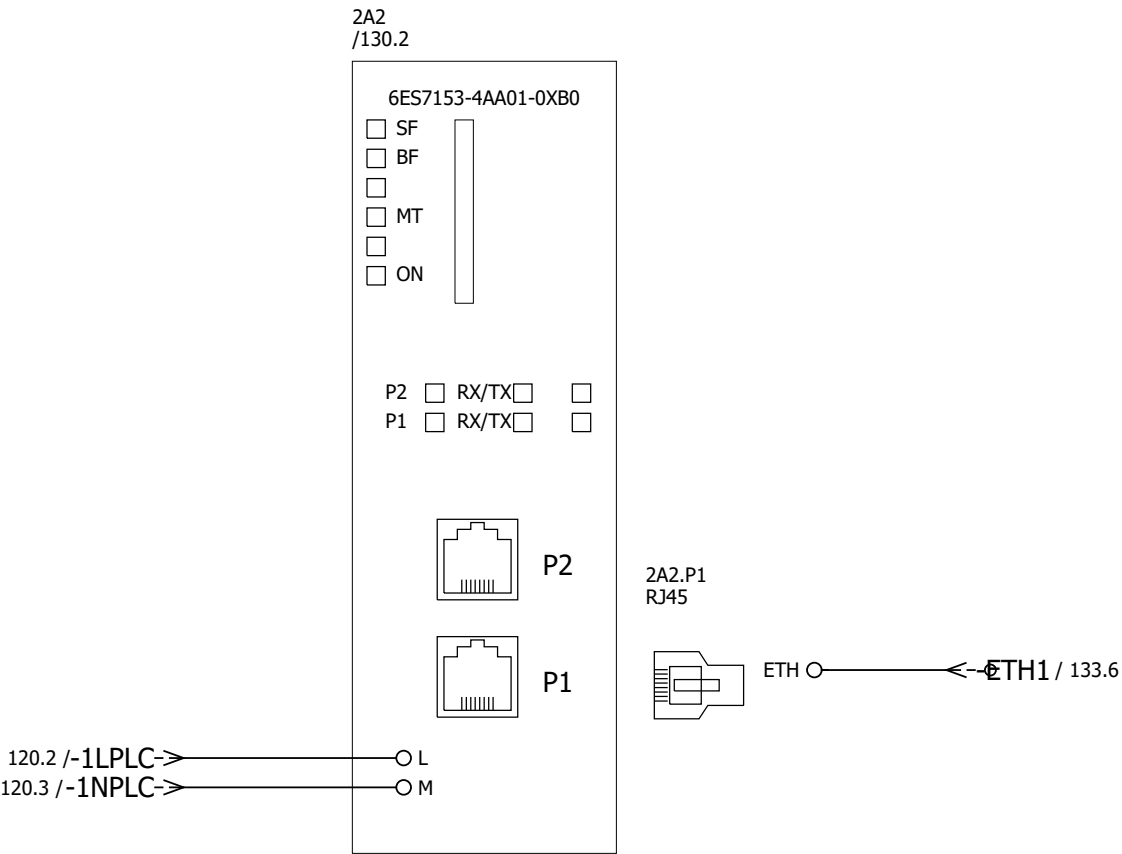
Rezerva

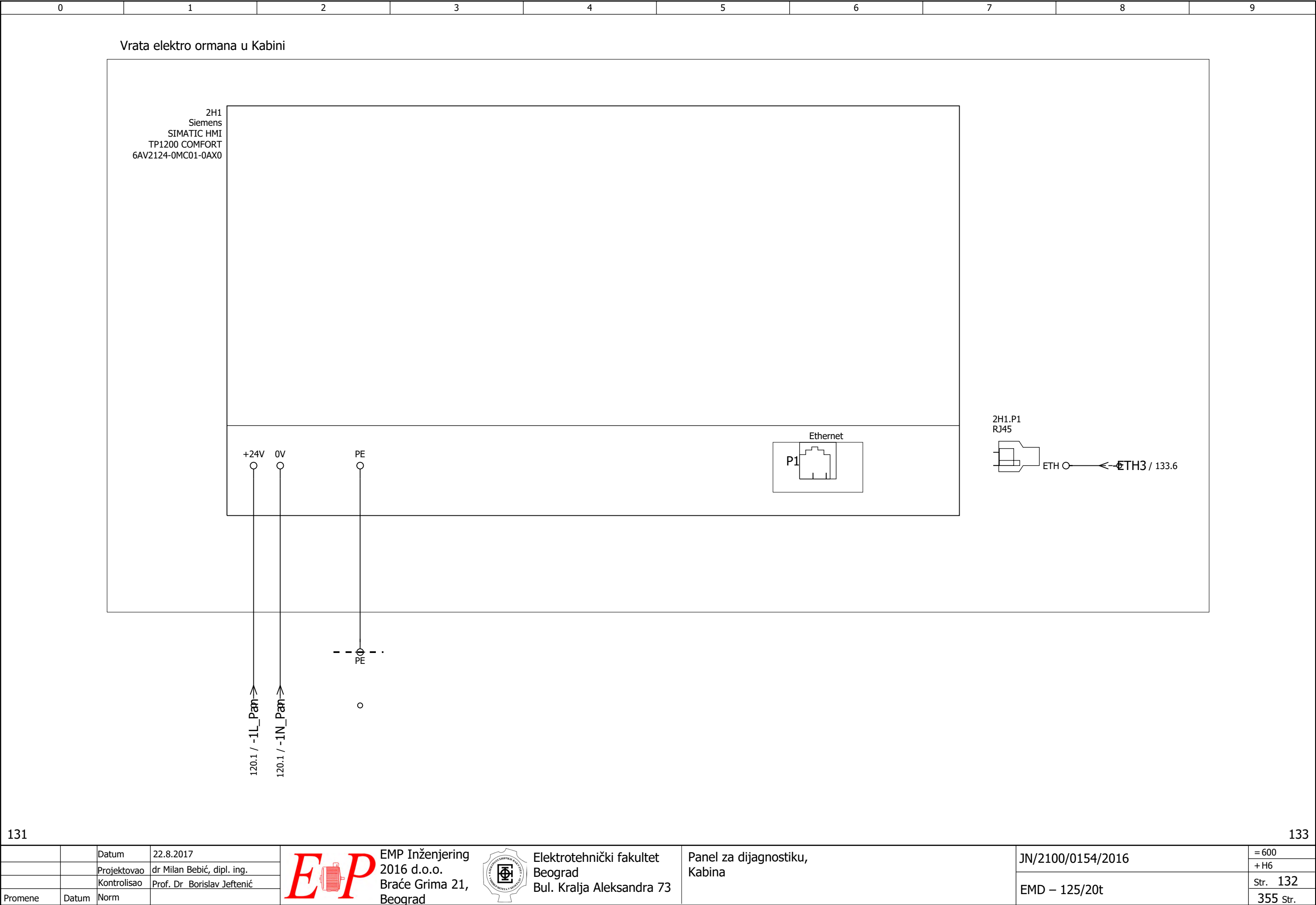
Rezerva

Rezerva

[illegible]

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73 Beograd	Pregled PLC modula	JN/2100/0154/2016	= 600
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				+ H6	
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				Str. 130	
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.





0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
</									

	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm



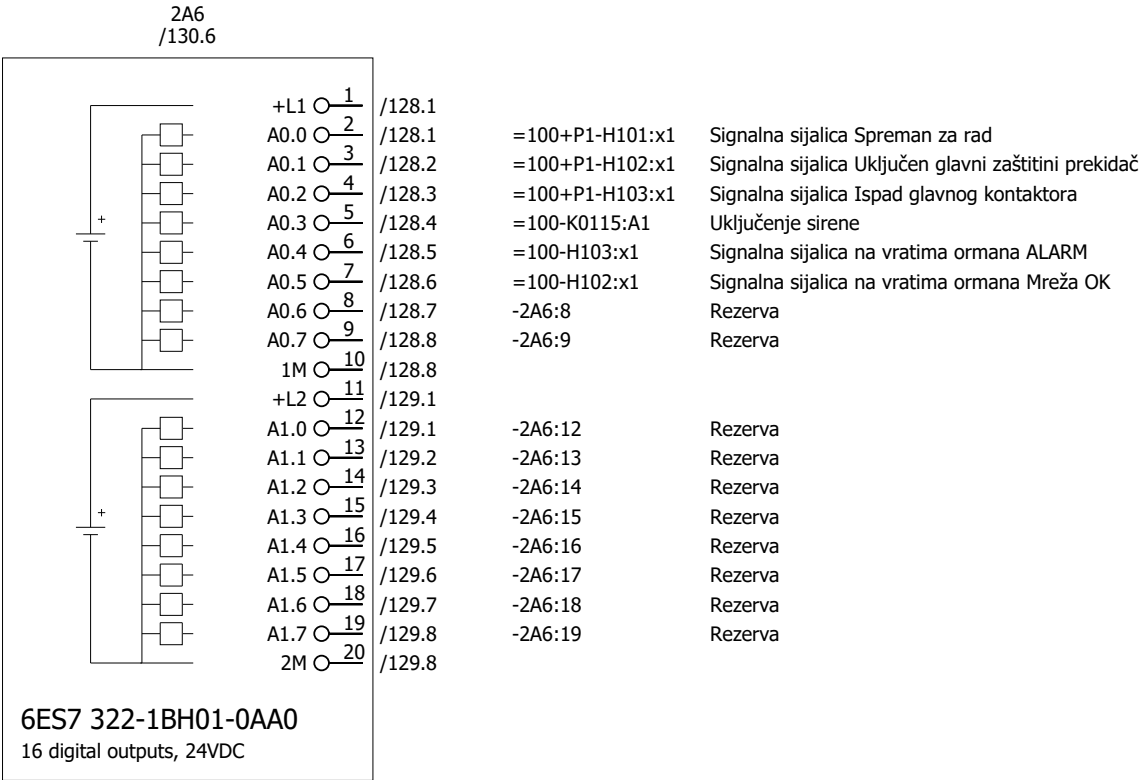
EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd

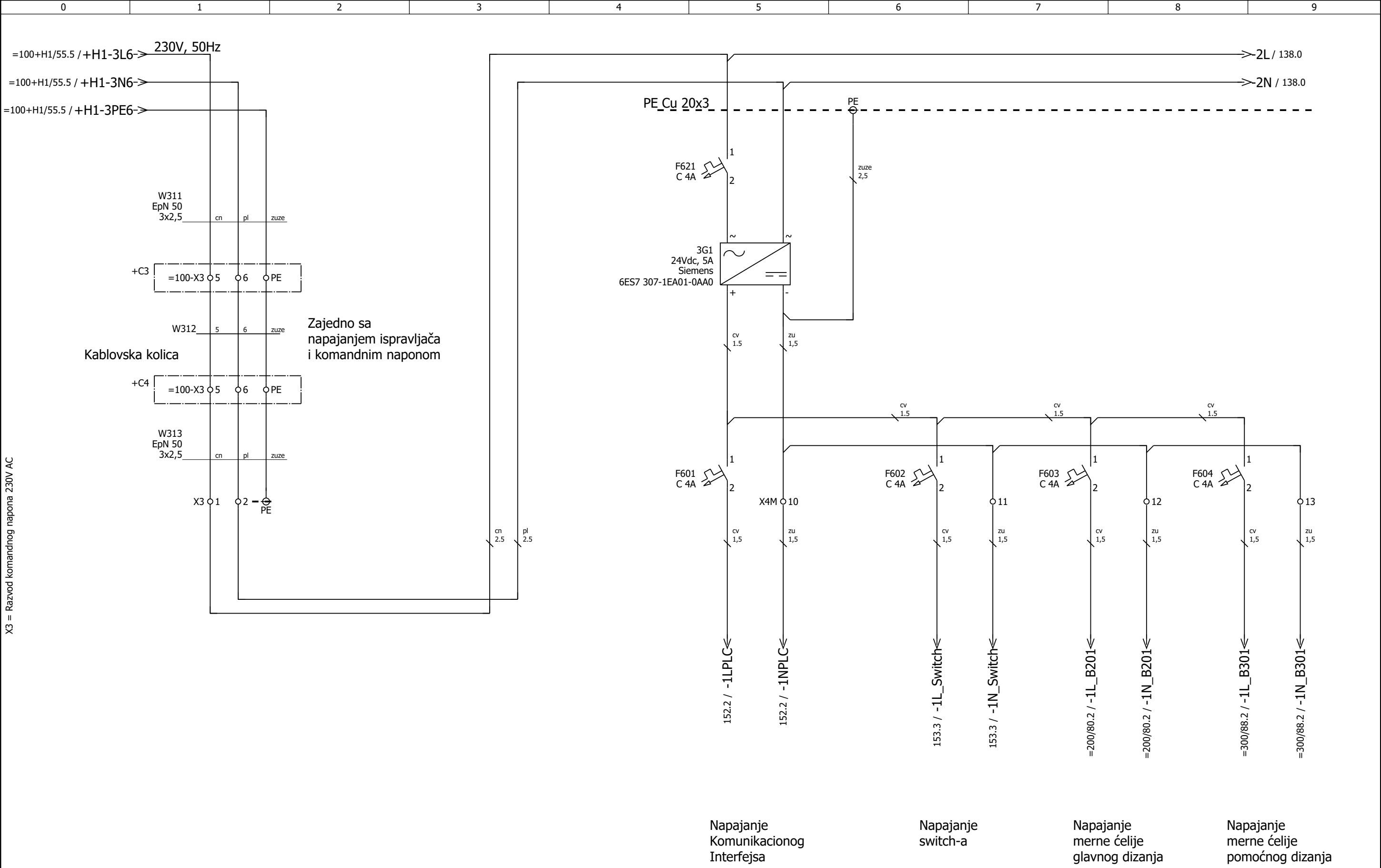


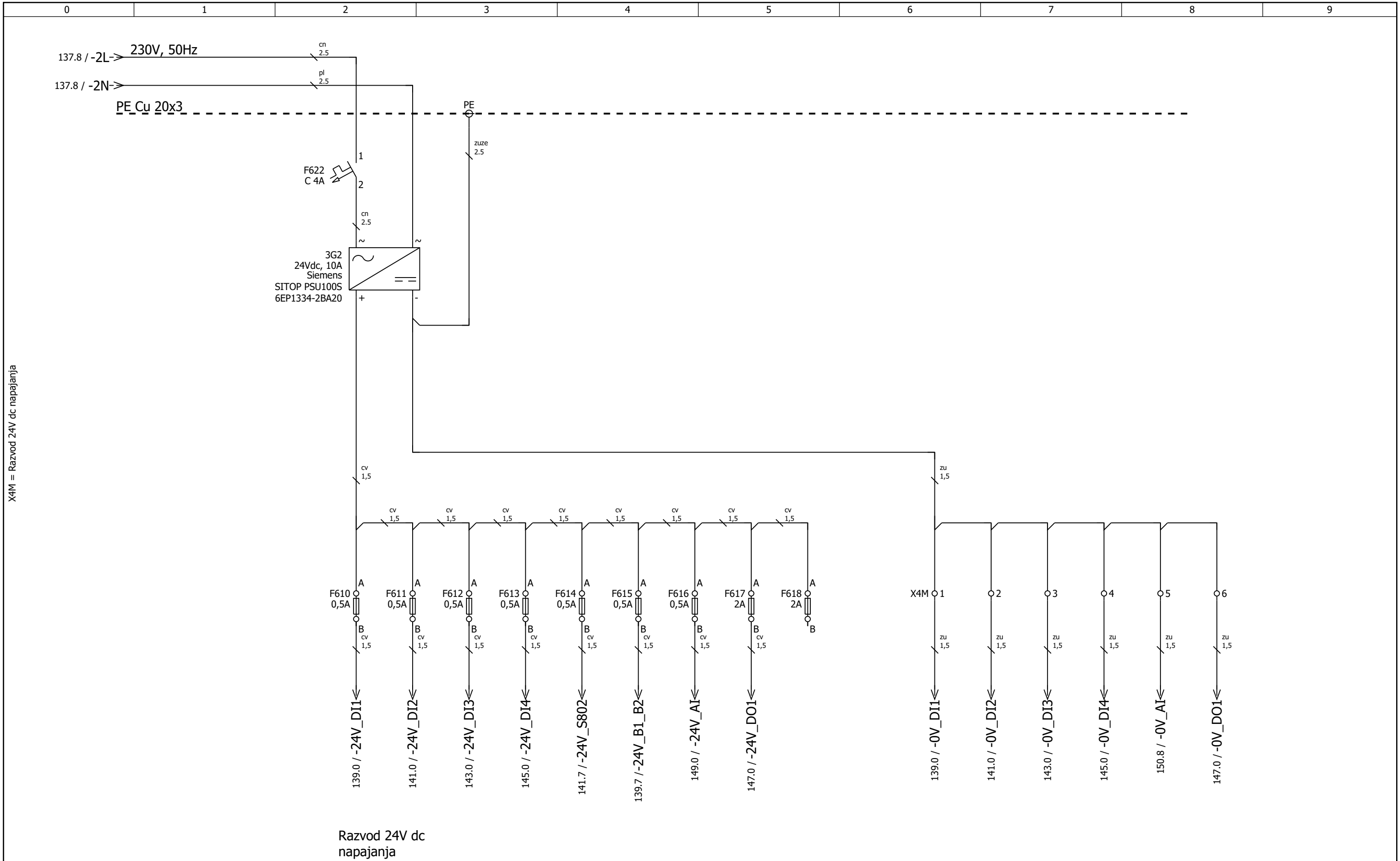
Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73



Pregled digitalnih ulaza

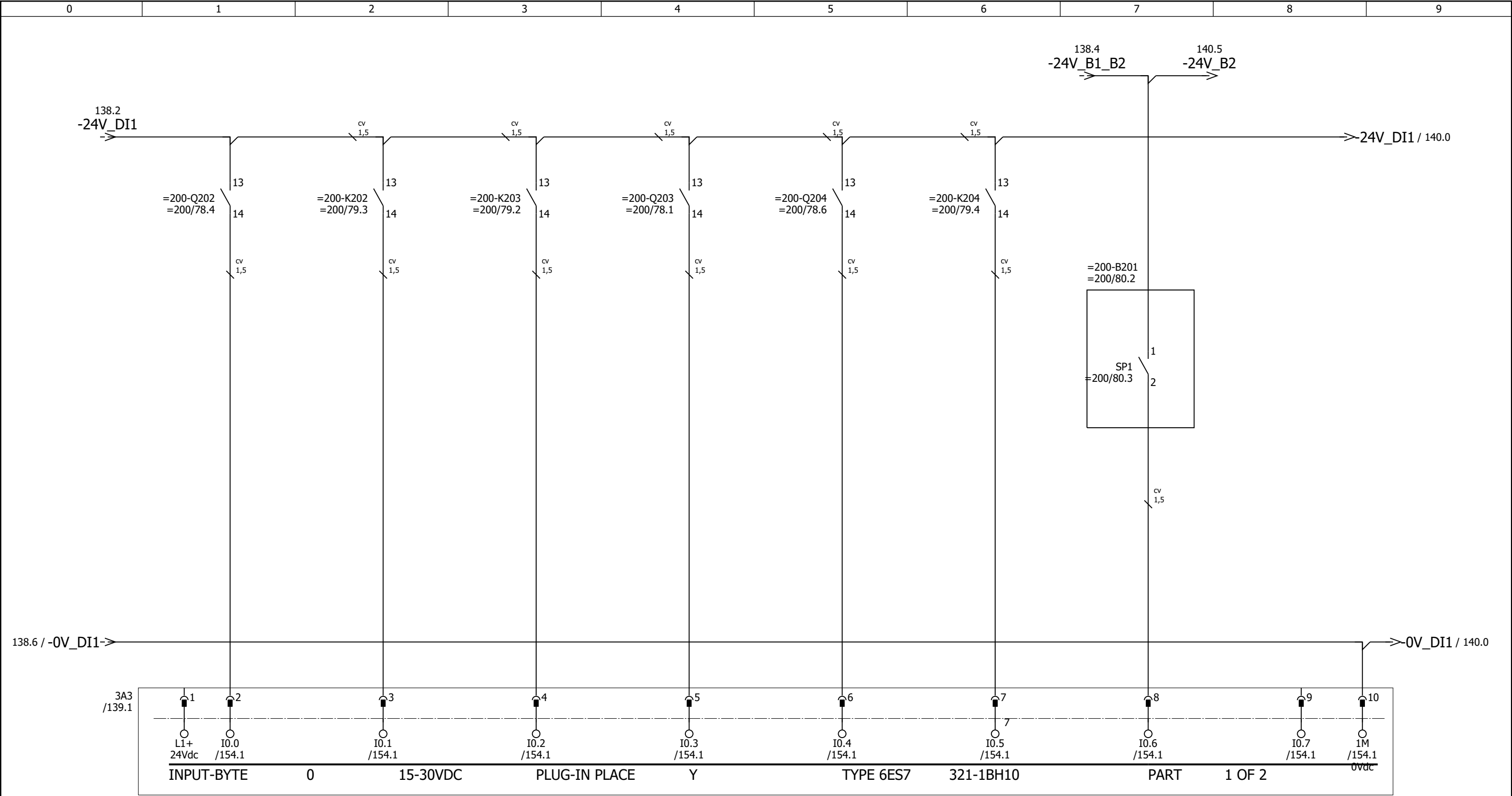
JN/2100/0154/2016	= 600 + H6
EMD – 125/20t	Str. 134 355 Str.







	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Razvod jednosmernog napona 24V	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 138 355 Str.



Zaštita
otkočnika
glavno dizanje

Potvrda kontaktora
otkočnika
glavno dizanje

Potvrda
kontaktora
ventilatora motora
glavno dizanje


Zaštita
ventilatora motora
glavno dizanje

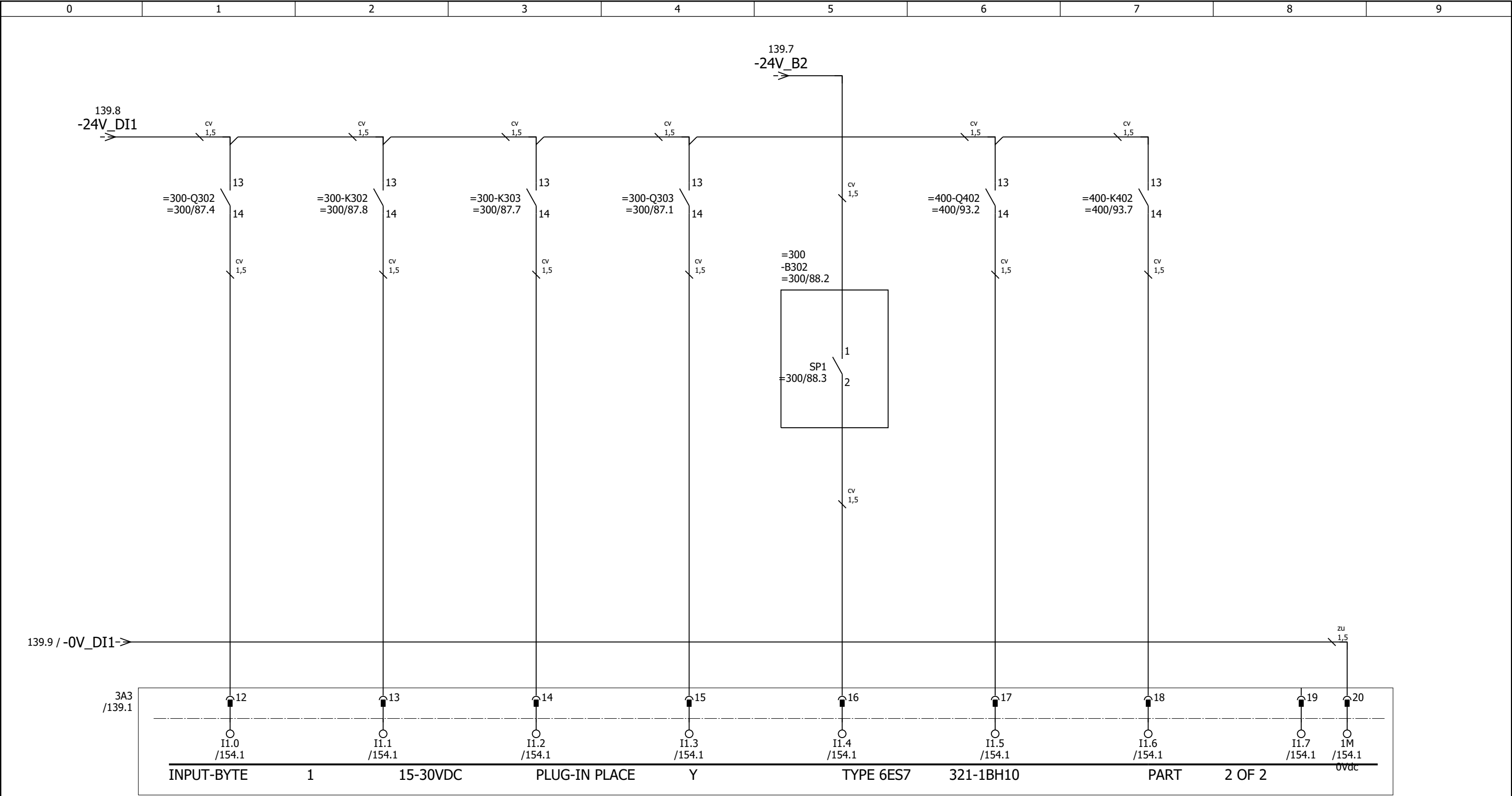
Zaštita uljne pumpe
reduktora
glavnog dizanja

Potvrda kontaktora
uljne pumpe
glavnog dizanja

Preopterećenje
sajle
glavnog dizanja

Rezerva

	Datum	22.8.2017	EMP EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Digitalni ulazi -3A3 (1) Signali iz +H7	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 139 355 Str.



Zaštita otkočnika pomoćno dizanje

Potvrda kontaktora otkočnik pomoćno dizanje

Potvrda kontaktora ventilatora motora pomoćno dizanje

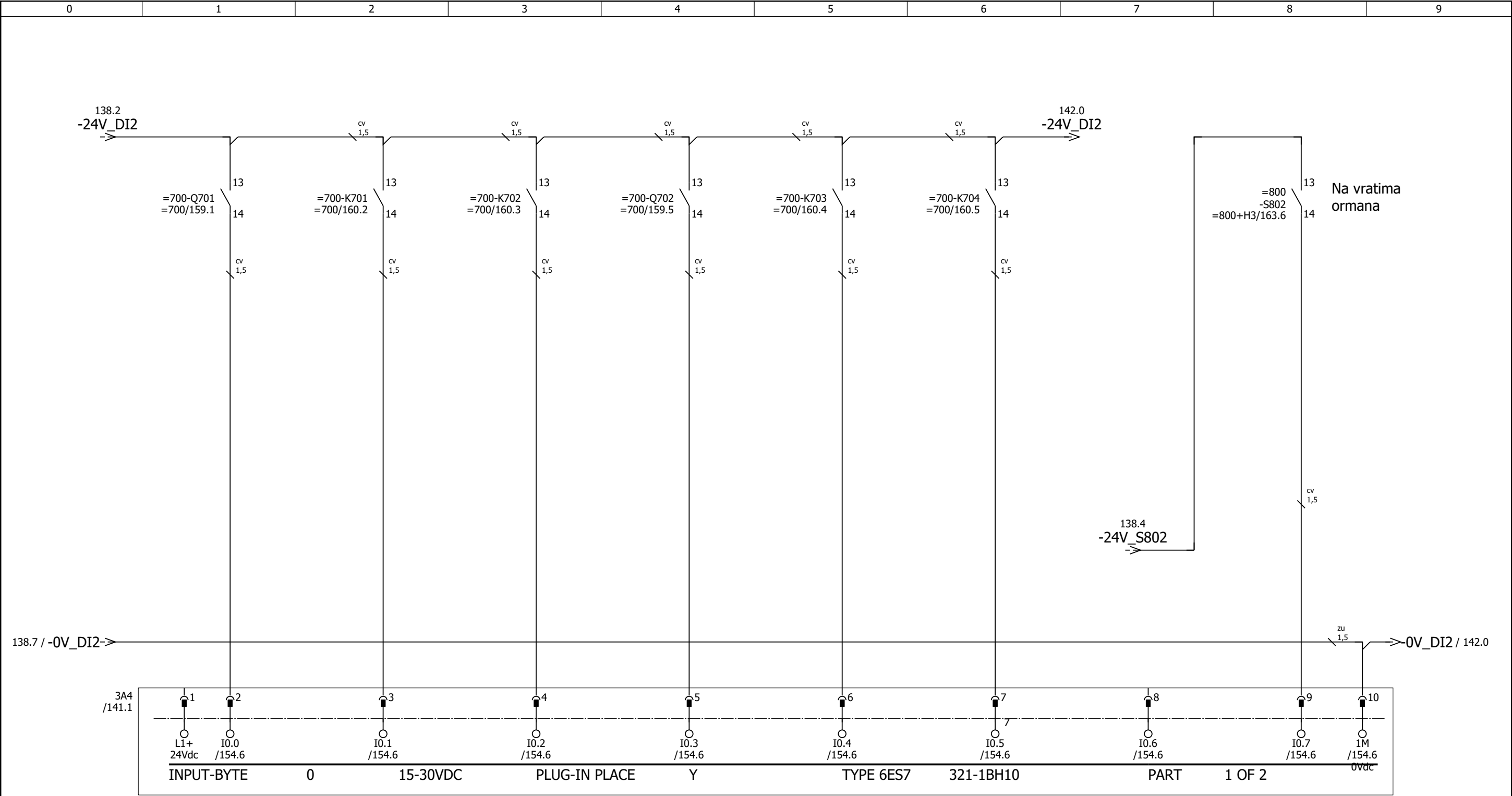
Zaštita ventilatora motora pomoćno dizanje

Preopterećenje sajle pomoćnog dizanja

Zaštita otkočnika kretanje mačke

Potvrda kontaktora otkočnika kretanja mačke

Rezerva



Motorna zaštita
dizanje 5t
mala brzina

Potvrda kontaktora
dizanje 5t
mal brzina gore

Potvrda kontaktora
dizanje 5t
mal brzina dole

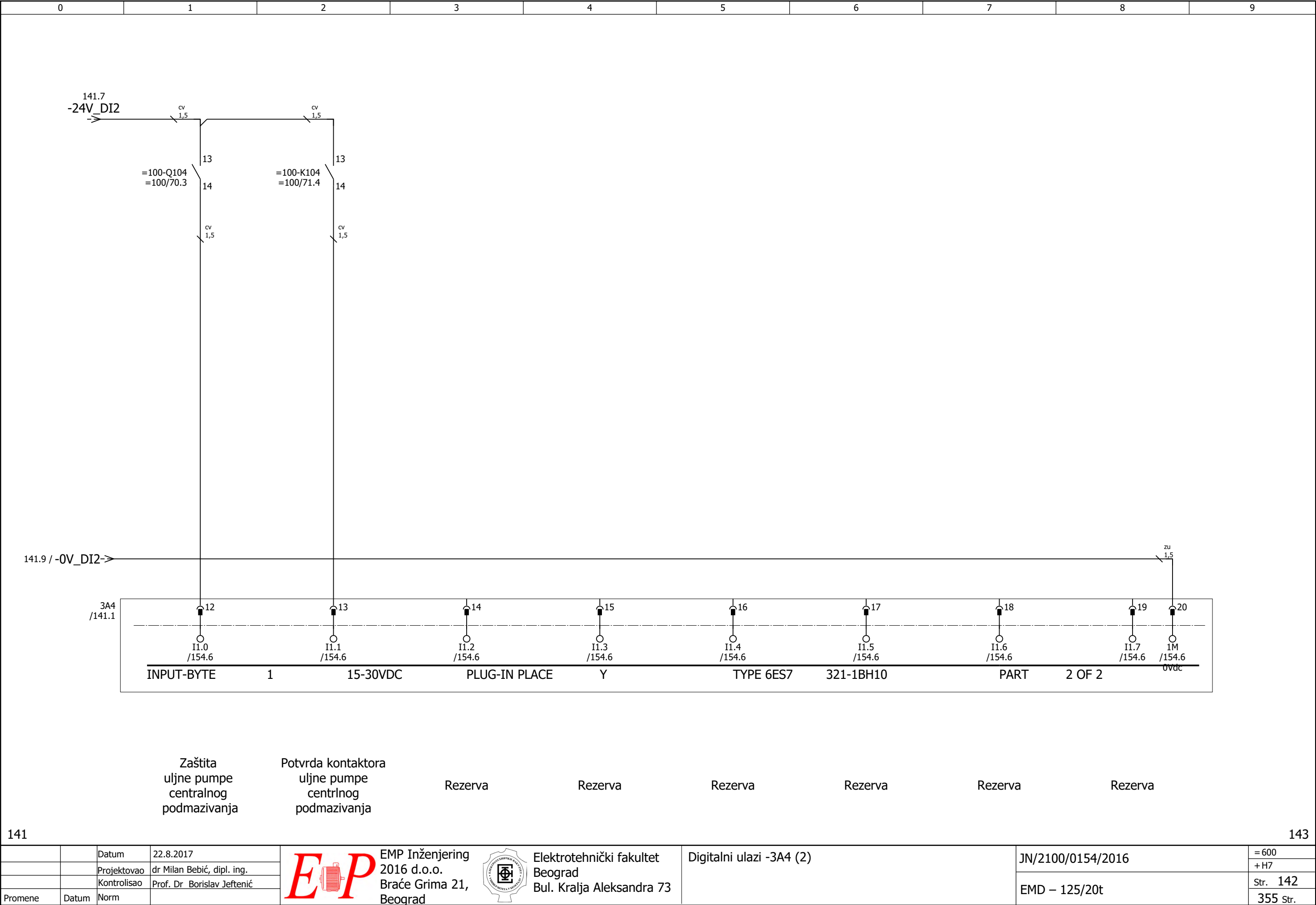
Motorna zaštita
dizanje 5t
mala brzina

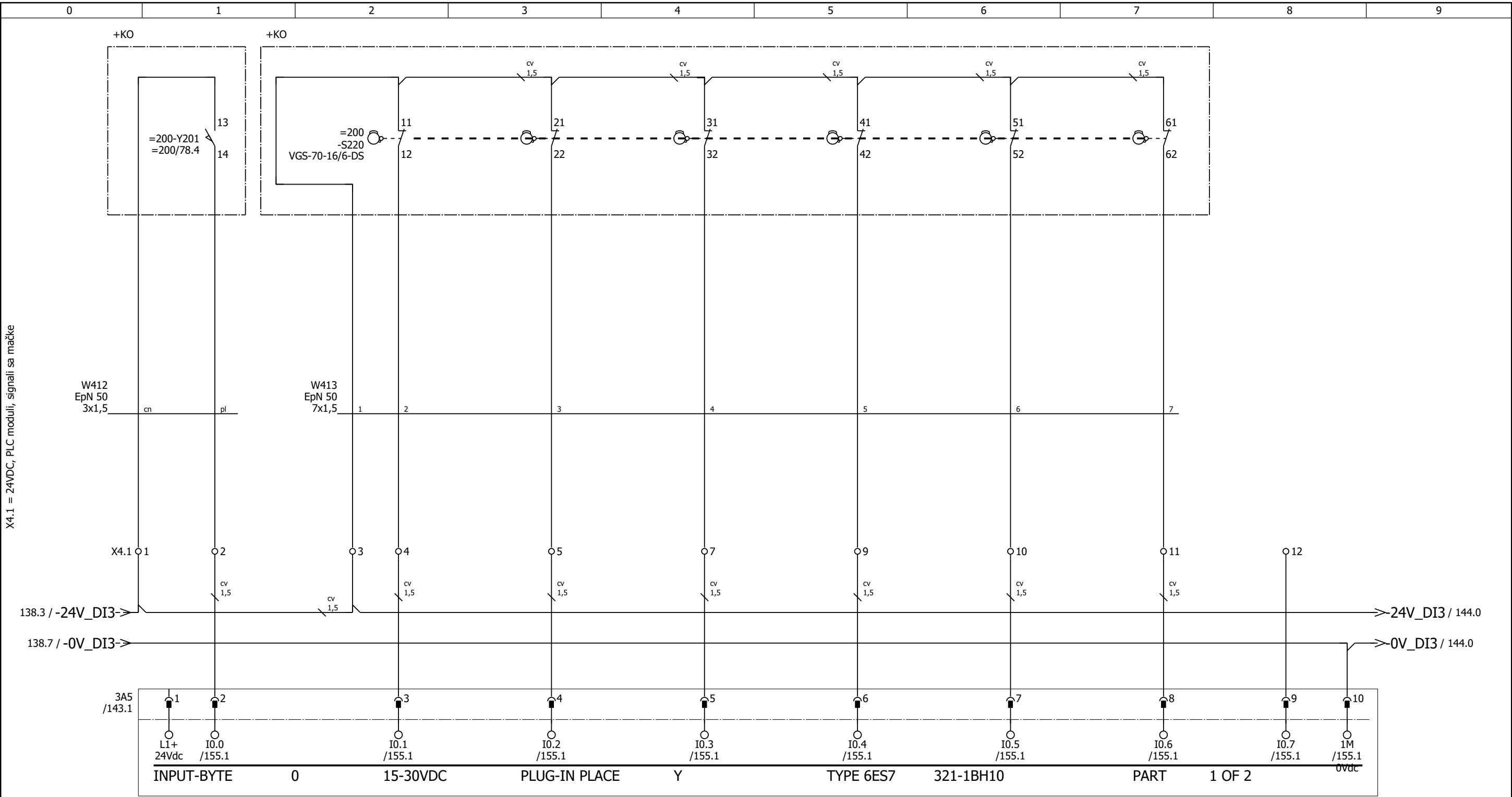
Potvrda kontaktora
dizanje 5t
puna brzina gore

Potvrda kontaktora
dizanje 5t
mal brzina gore

Rezerva

Sve stop
taster
na vratima
ormana





X4.1 = 24VDC, PLC moduli, signali sa mačke

Potvrda otkočnika
glavnog dizanja

Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
donji sigurnosni

Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
donji krajnji



Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
donji usporenje

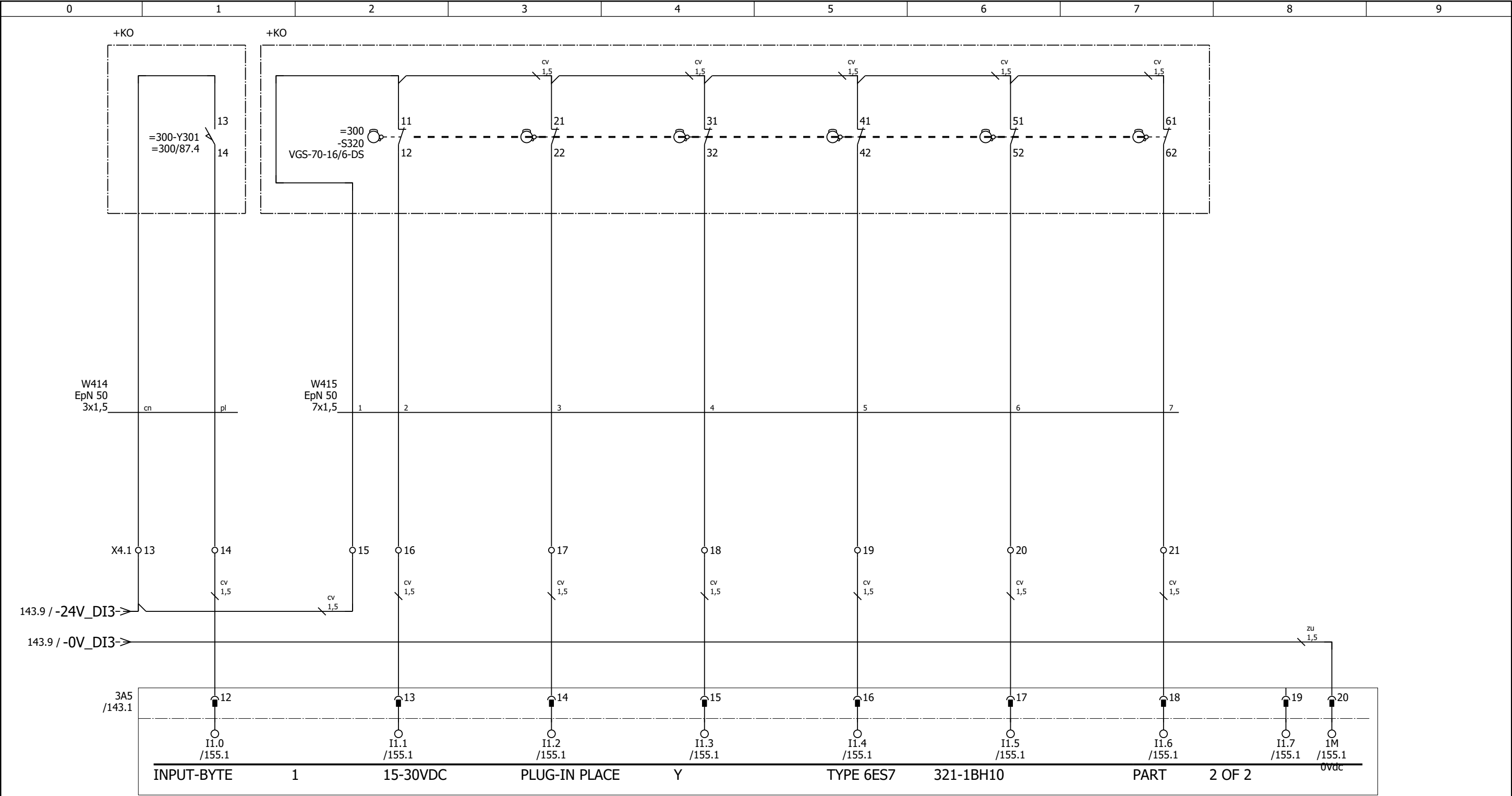
Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
gornji usporenje

Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
gornji krajnji

Vretensti graničnik
pogona gl. dizanja
gornji sigurnosni

Rezerva

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Digitalni ulazi -3A5 (1) Glavno dizanje	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 143 355 Str.



Potvrda otkoćnika
pomoćnog dizanja

Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
donji sigurnosni

Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
donji krajnji


Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
donji usporenje

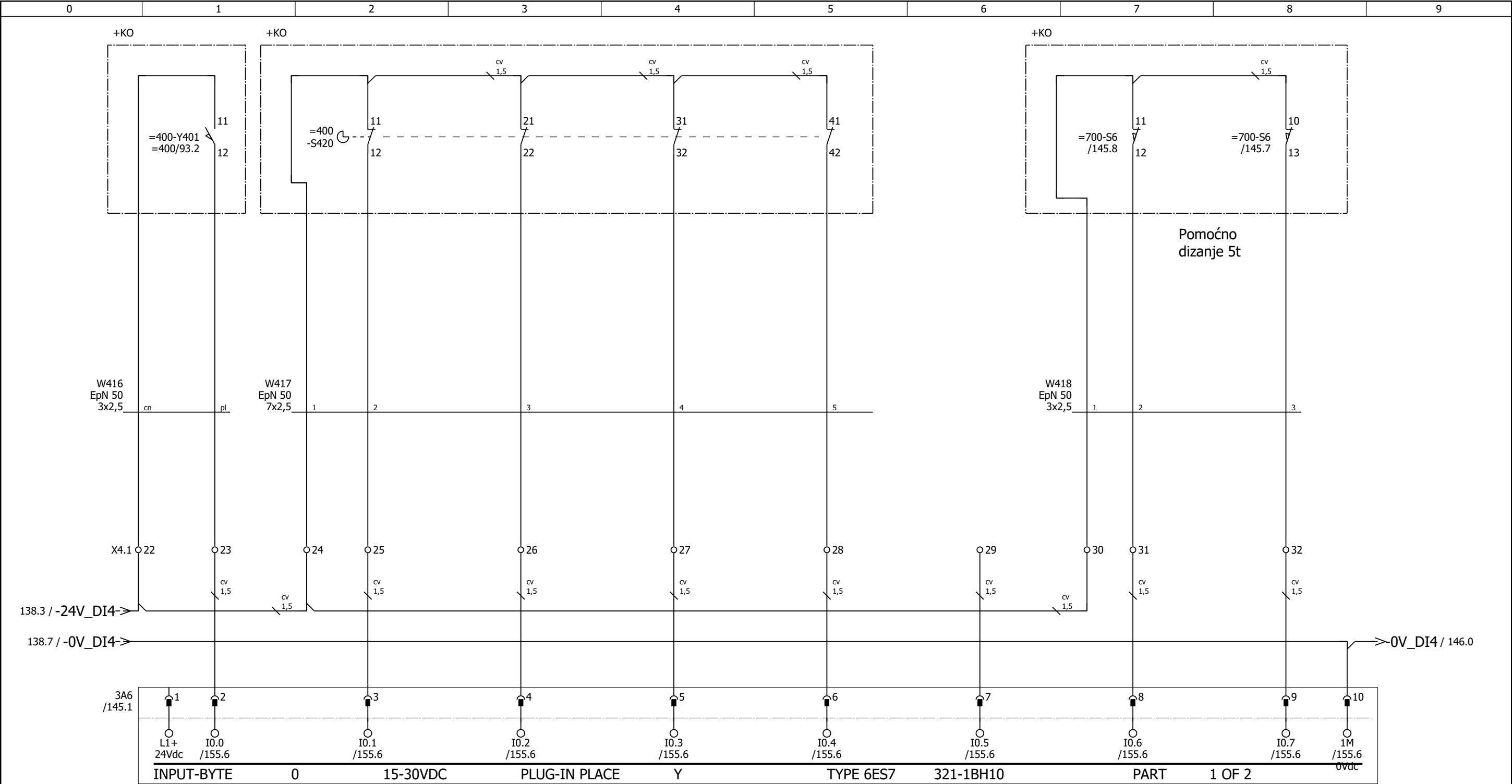
Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
gornji usporenje

Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
gornji krajnji

Vretensti graničnik
pogona pom. dizanja
gornji sigurnosni

Rezerva

	Datum	22.8.2017	EMP EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Digitalni ulazi -3A5 (2) Pomocno dizanje	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	Str. 144 355 Str.



Potvrda otkočnika
pogona
kretanje mačke

Krajnji davač
kretanja mačke
nizvodno

Davač usporenja
kretanja mačke
nizvodno

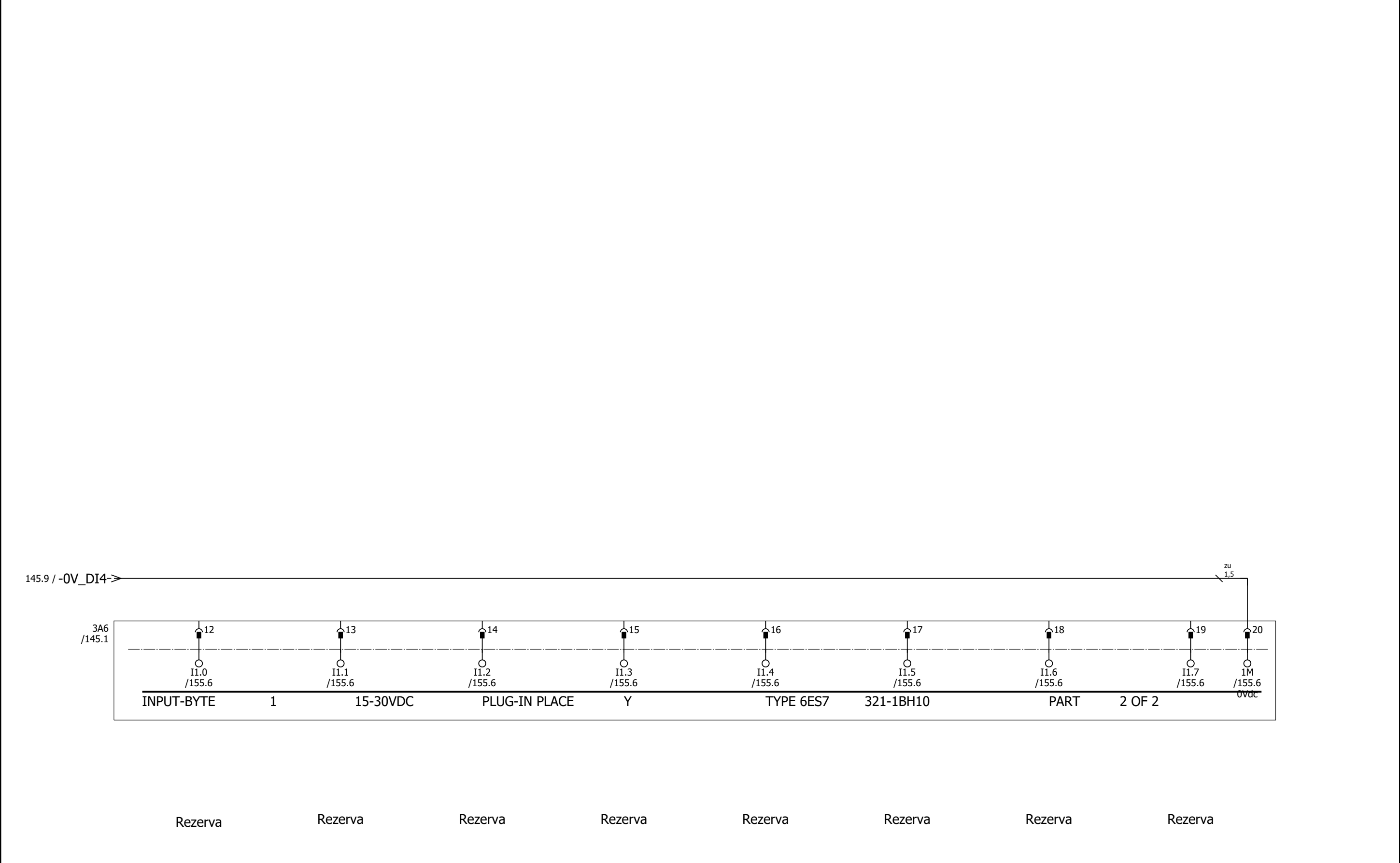
Krajnji davač
kretanja mačke
uzvodno

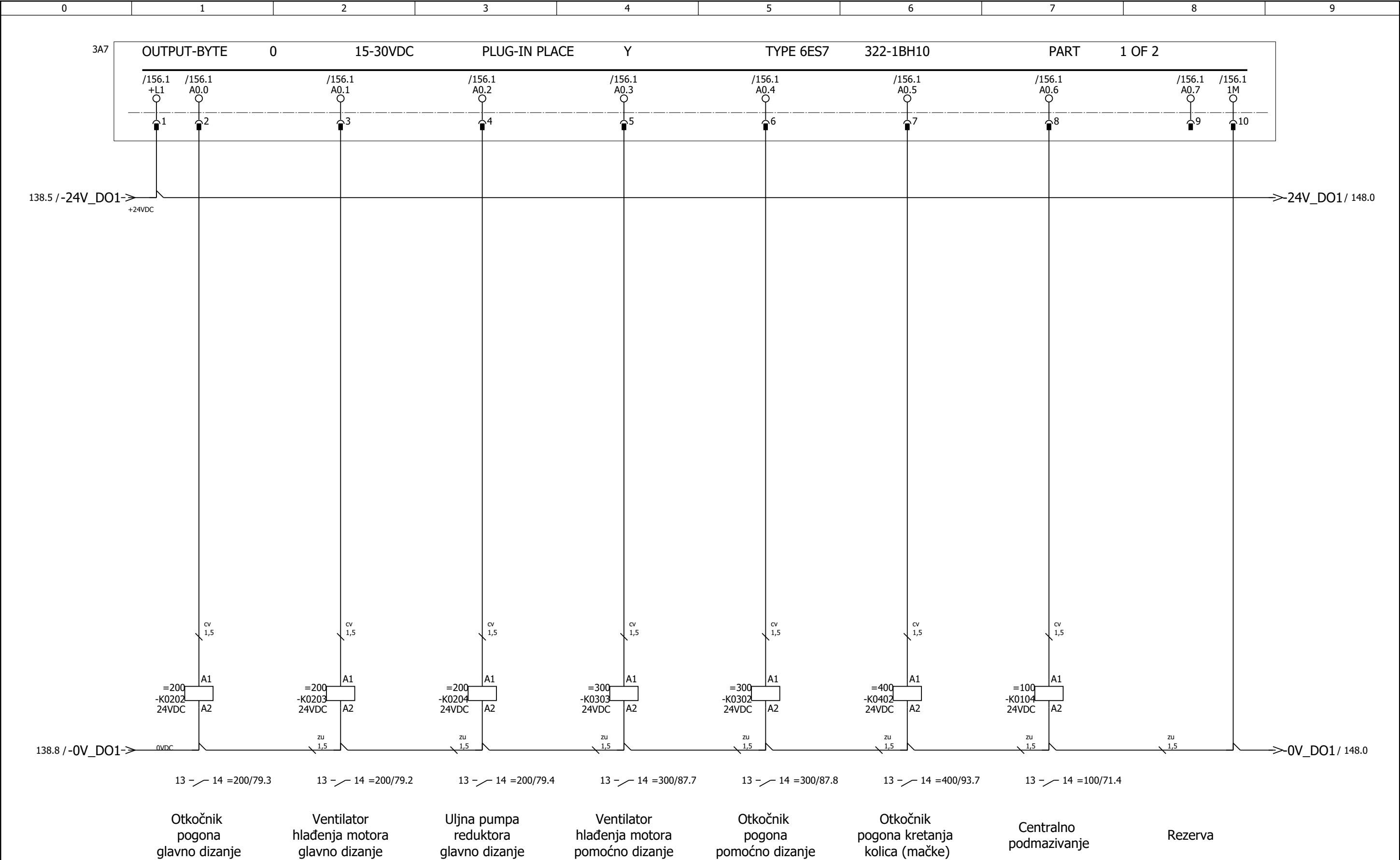
Davač usporenja
kretanja mačke
uzvodno

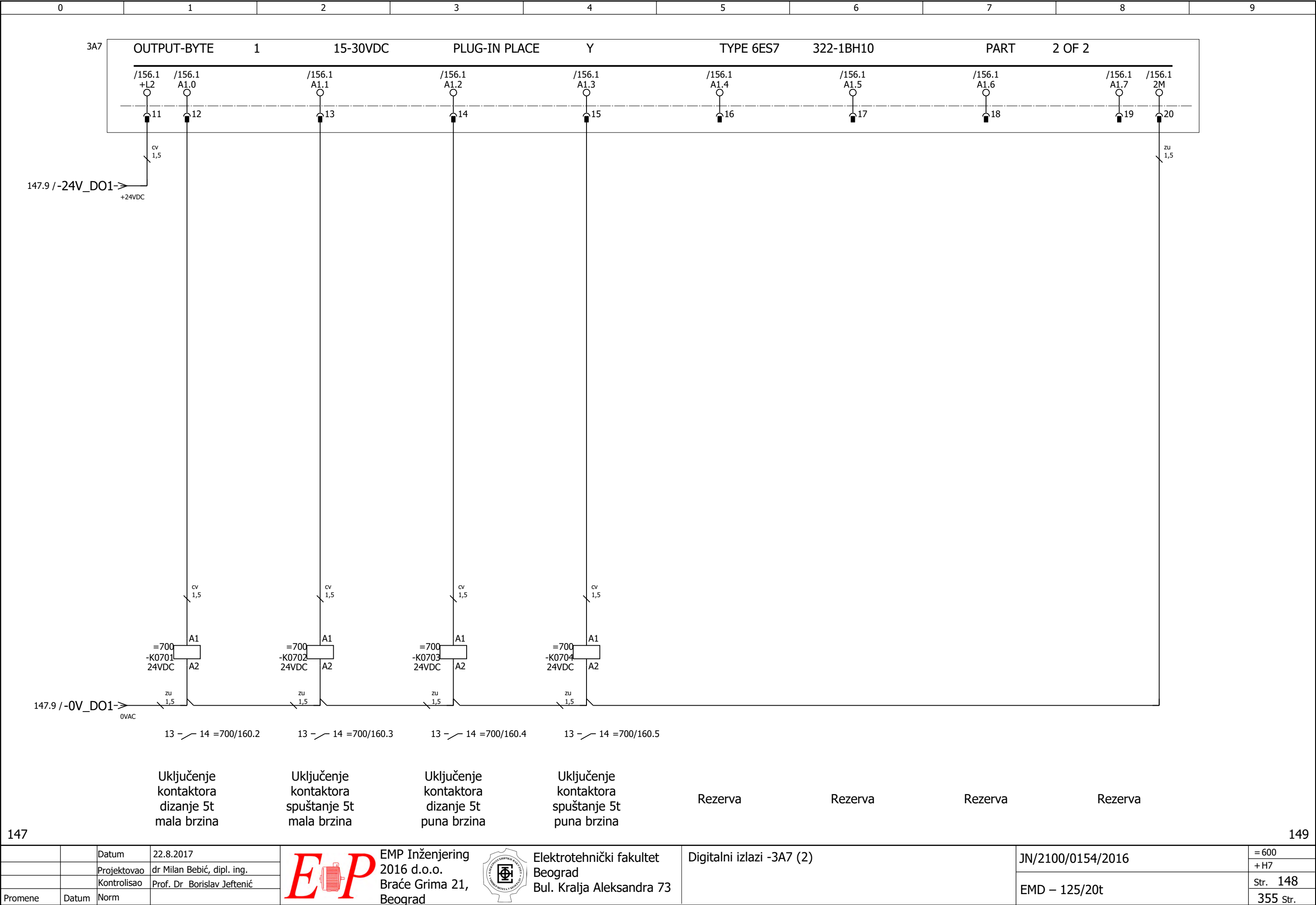
Rezerva

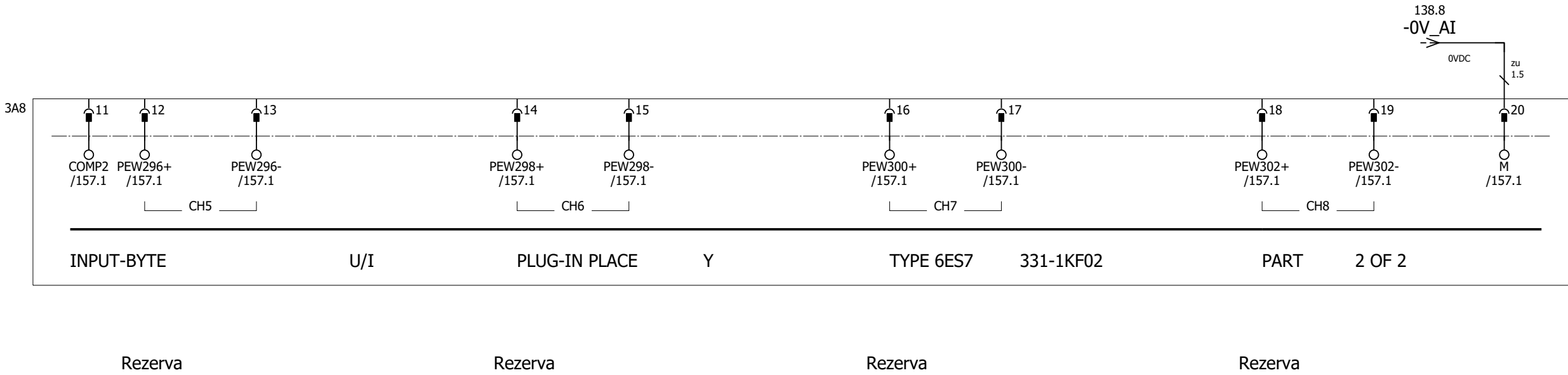
Pomoćno
dizanje 5t
krajnji hod gore

Pomoćno
dizanje 5t
krajnji hod dole





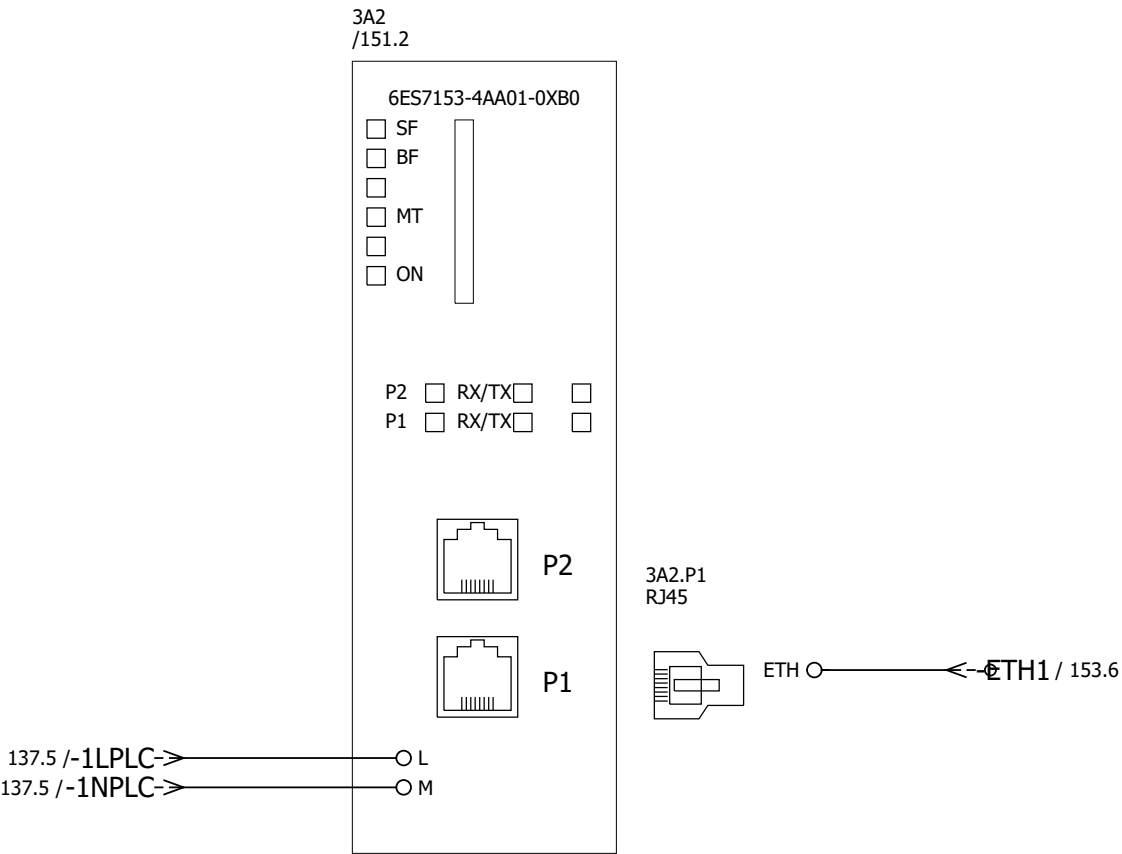


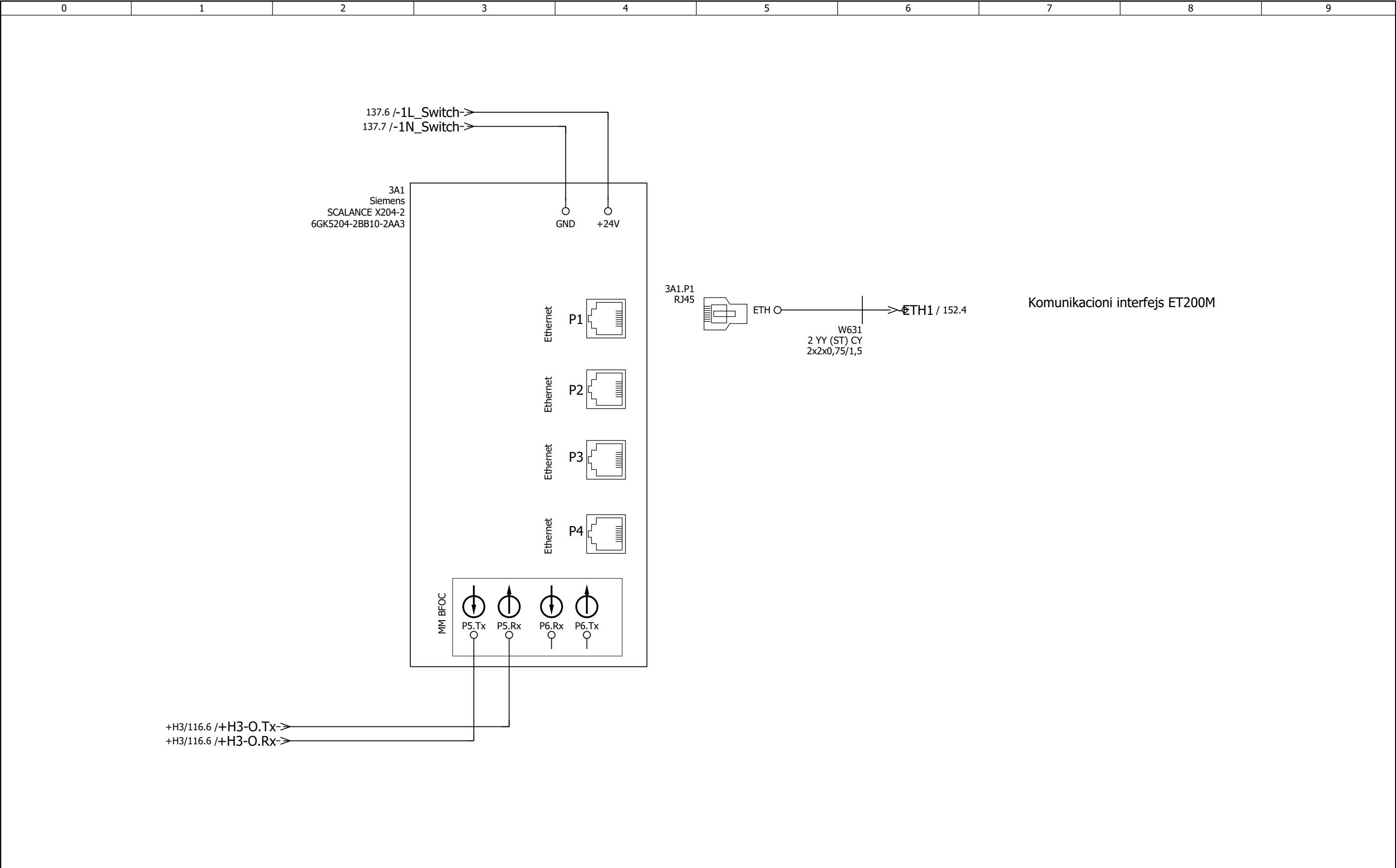






[illegible]

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Pregled PLC modula	JN/2100/0154/2016	= 600
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				+ H7	
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić				Str. 151	
Promene	Datum	Norm				EMD – 125/20t	355 Str.





		Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73	Ethernet switch Orman +H7 na kolicima	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
		Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.					
		Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					
Promene	Datum	Norm					EMD – 125/20t	Str. 153 355 Str.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm



EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd



Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Pregled digitalnih ulaza	JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
	EMD – 125/20t	Str. 154 355 Str.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Datum	22.8.2017
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić
Promene	Datum	Norm

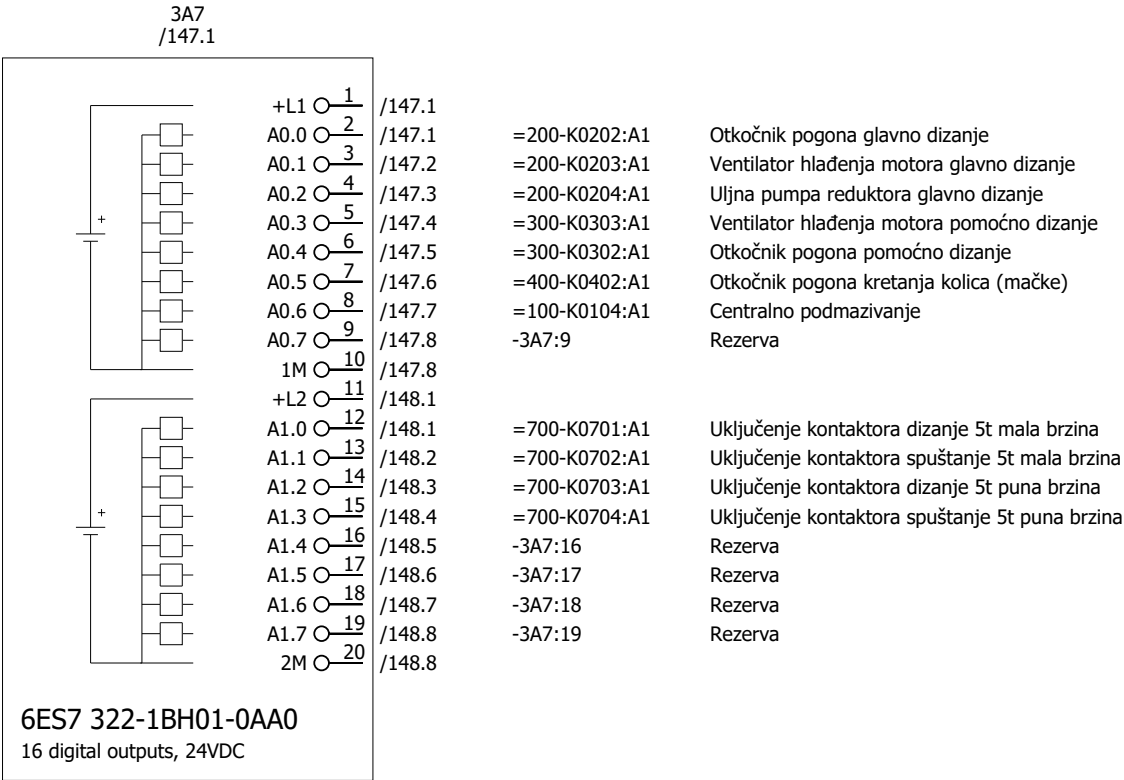
EMP Inženjering
2016 d.o.o.
Braće Grima 21,
Beograd



Elektrotehnički fakultet
Beograd
Bul. Kralja Aleksandra 73

Pregled digitalnih ulaza

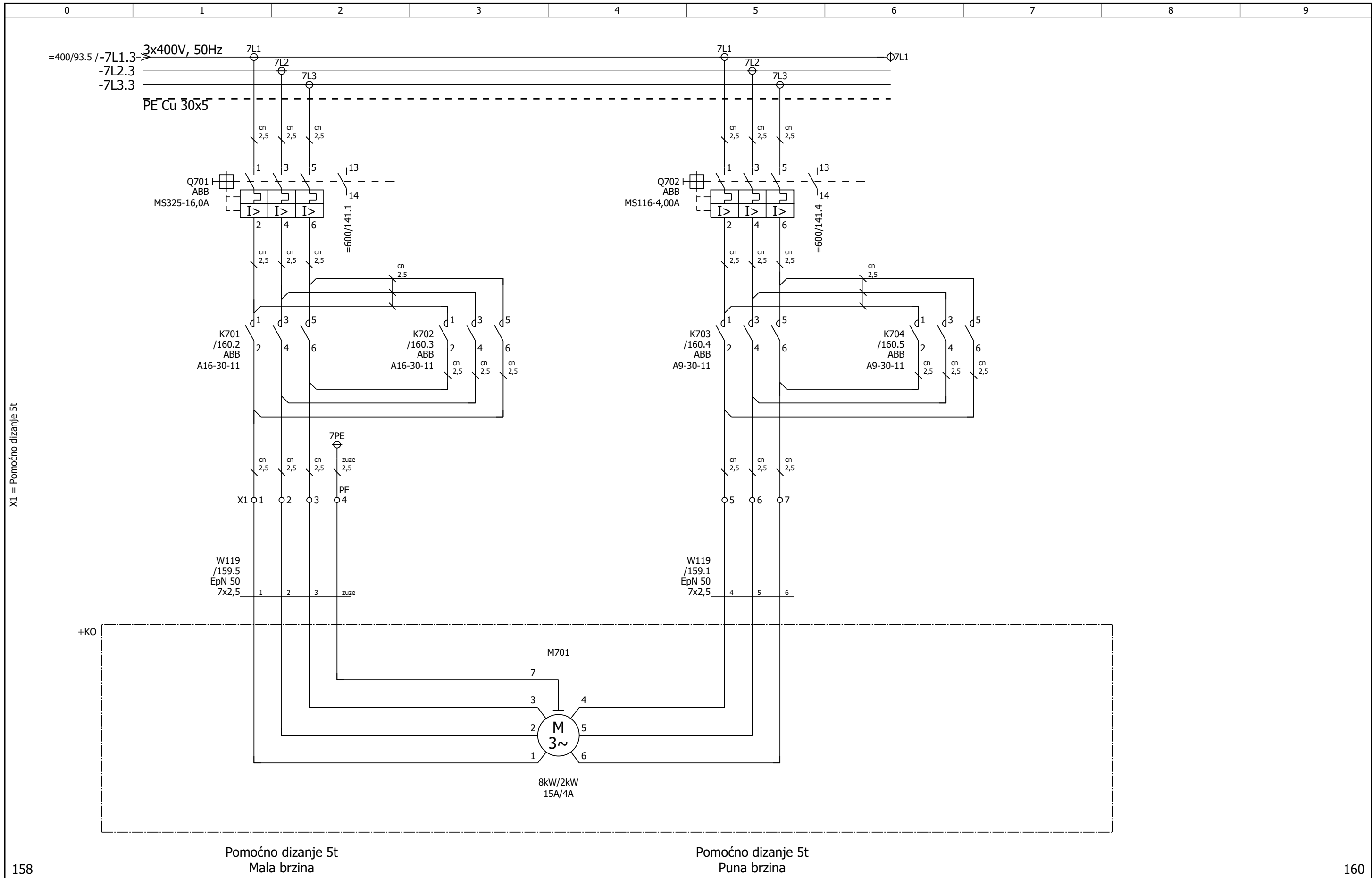
JN/2100/0154/2016	= 600 + H7
EMD – 125/20t	Str. 155 355 Str.

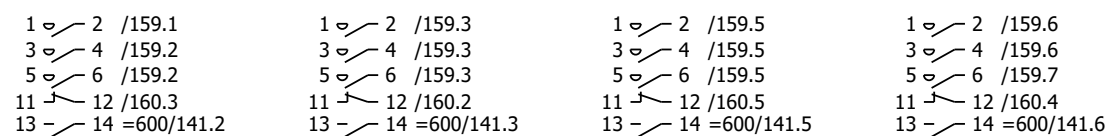


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



=700

Pogon pomoćnog vitla - dizanje 5t





Uključenje kontaktora
Spuštanje 5t
puna brzina

	Datum	22.8.2017	 EMP Inženjering 2016 d.o.o. Braće Grima 21, Beograd	 Elektrotehnički fakultet Beograd Bul. Kralja Aleksandra 73 Beograd	Pomoćno dizanje 5t Upravljanje	JN/2100/0154/2016	= 700 + H7
	Projektovao	dr Milan Bebić, dipl. ing.				EMD – 125/20t	Str. 160
	Kontrolisao	Prof. Dr Borislav Jeftenić					355 Str.
Promene	Datum	Norm					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=800

Sigurnosni Sve Stop

