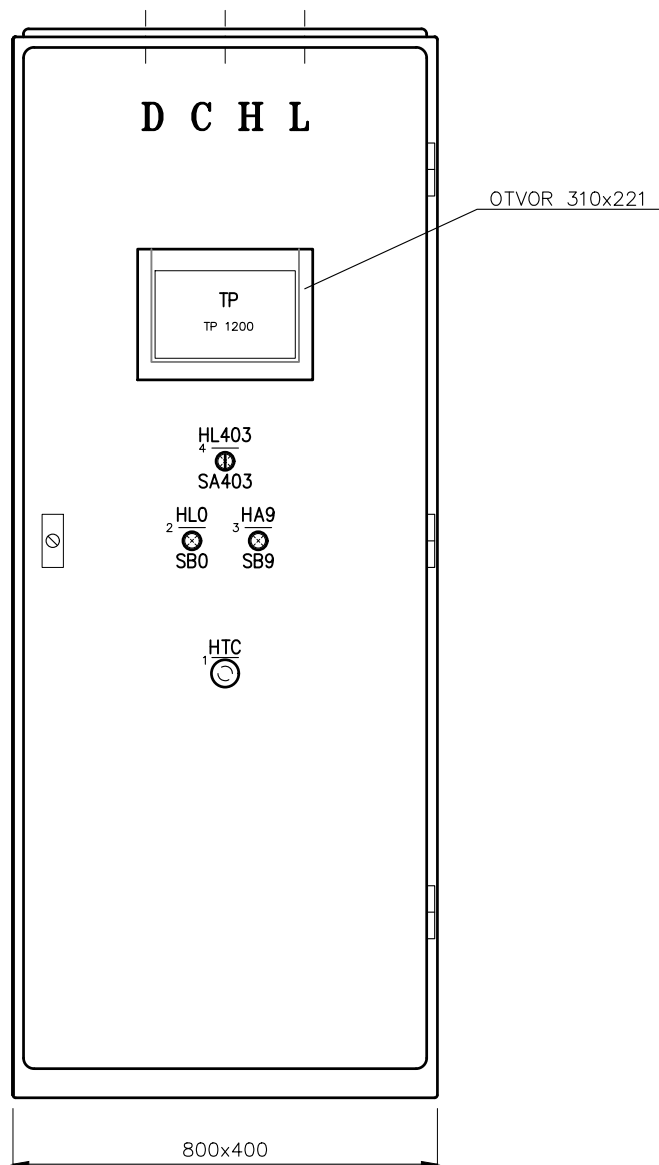


POZNÁMKA:

1. ETAPA PRIPOJENIE IBA PODĽA E-02A LISTY 3, 5, 7, 9, 16, 23, 24, 26
2. ETAPA PRIPOJENIE PODĽA LISTOV E-02 LYSTY 3-26

Vypracoval:	Ing. TREBICHA VSKÝ	Zodp. projektant:	Ing. TREBICHA VSKÝ			
Kraj:	BRATISLAVSKÝ	Mesto:	BRATISLAVA			
Investor:	Správa telovýchovných a rekreačných zariadení hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy					
Stavba:	Rekonštrukcia technológie chladenia ľadovej plochy na Zimnom štadióne Harmincova			Stupeň:	REALIZAČNÝ PROJEKT	
Číslo SO/PS: PS01	Technológia chladenia – elektro a MaR			Zák. číslo:	03.12.2017	
				Dátum:	12.2017	Paré:
				Formát:	26 A4	
Profesia: EZ + MaR	Výkres: ROZVÁDZAČ DCHL – SCHÉMA ZAPOJENIA	Mierka: %	Č. výkr.: E-02			



### NÁPISY NA ŠTÍTKOCH:

- 1 - NÚDZOVÉ VYPNUTIE
- 2 - ZOPNUTIE OVLÁDANIA / ZOPNUTÉ
- 3 - PORUCHA CHLÁDENIA / POTVRDENIE
- 4 - VENTIL DOPÚŠŤANIA / AUT-O-OTV

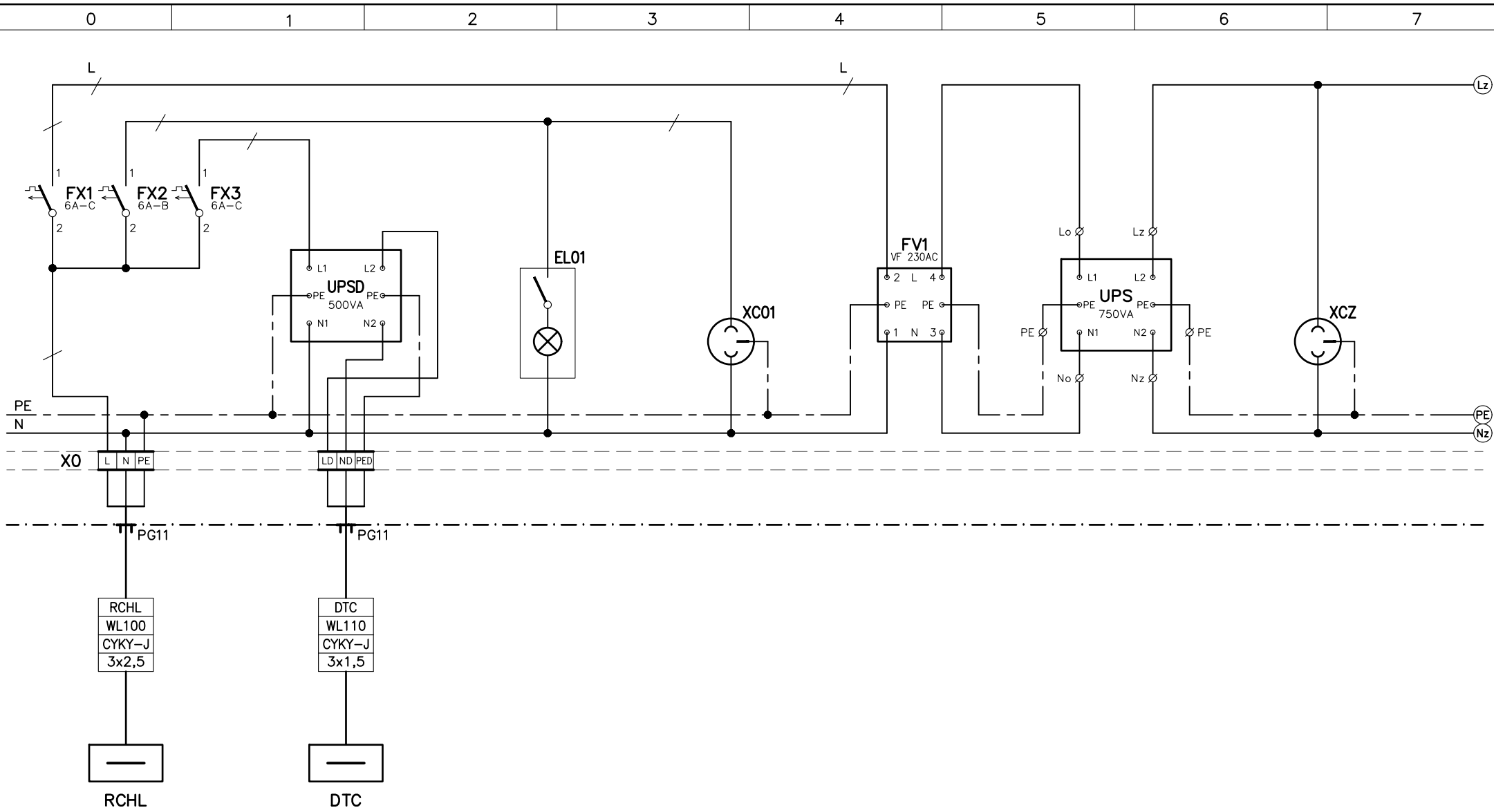
### ROZVODNÁ SÚSTAVA:

1+N+PE 400/230V~ 50Hz, TN-S  
 ISTENIE PRÍVODU 10A

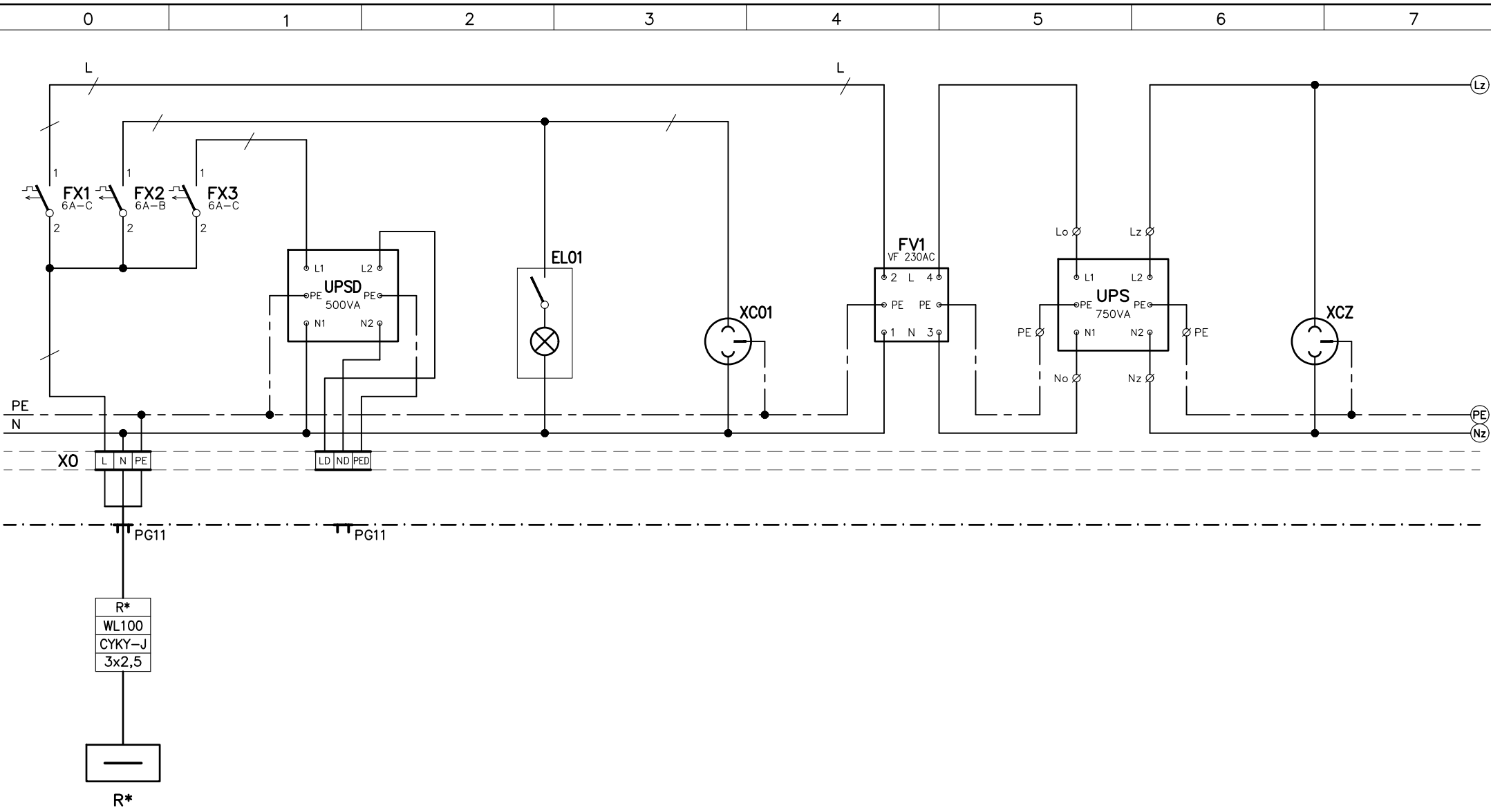
P <sub>i</sub>	= 1,4 kW
P <sub>p</sub>	= 1,0 kW
I <sub>n</sub>	= 6,0 A
cos φ	= 0,85
I <sub>ks</sub>	= 6,0 kA

### POZNÁMKA:

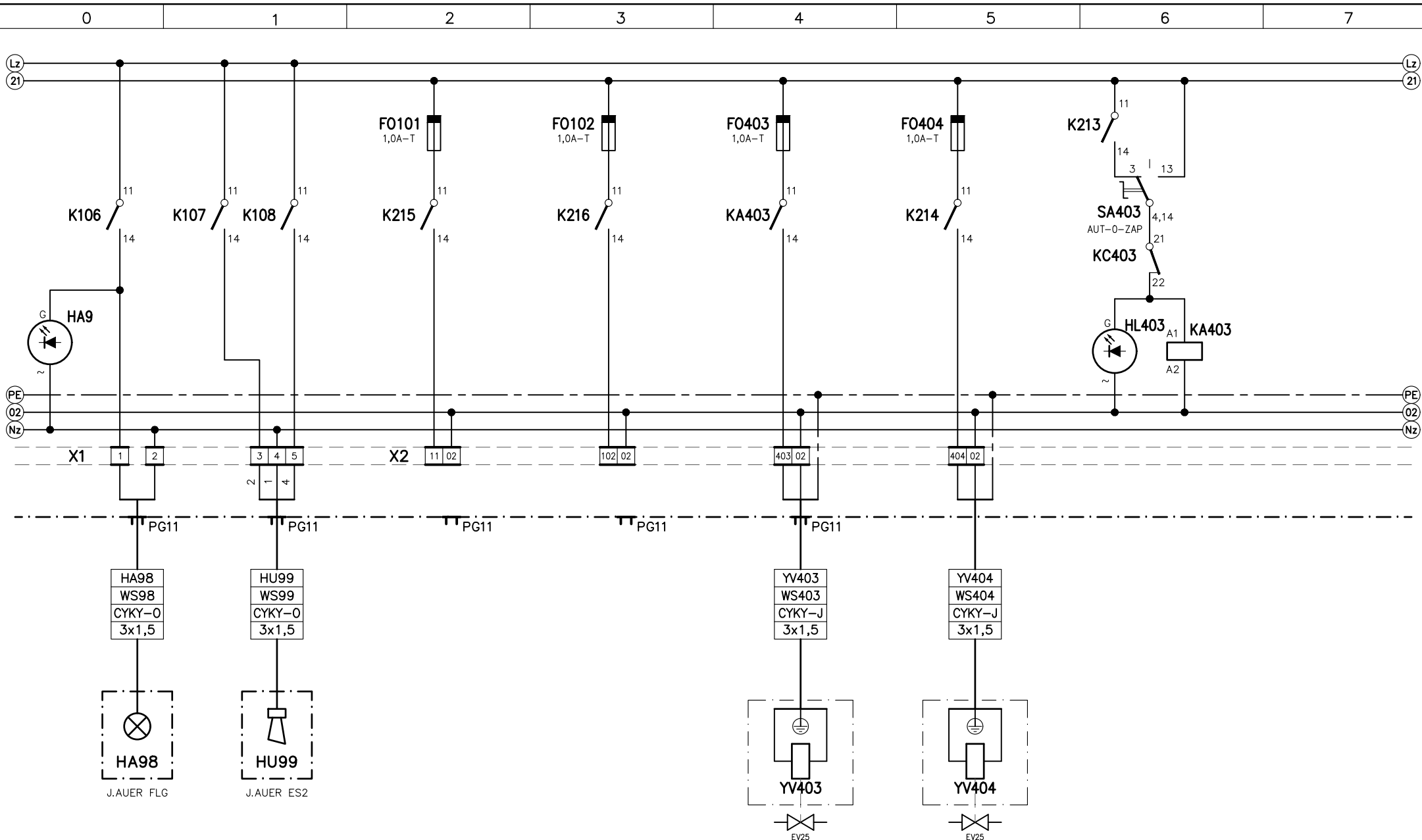
OCELOVOPLECHOVÝ ROZVÁDZAČ SKRIŇOVÝ, HĽBKA 400  
 KRYTIE IP40 , PO OTVORENÍ IP20  
 PRÍVOD VRCHOM, VÝVODY VRCHOM  
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:  
 - KRYTÍM A IZOLÁCIOU  
 - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA  
 OBVODY 24V= MALÉ NAPÄTIE - SELV  
 PRED ROZVÁDZAČOM MUSÍ ZOSTAŤ VOLNÝ PRIESTOR MIN. 800 mm



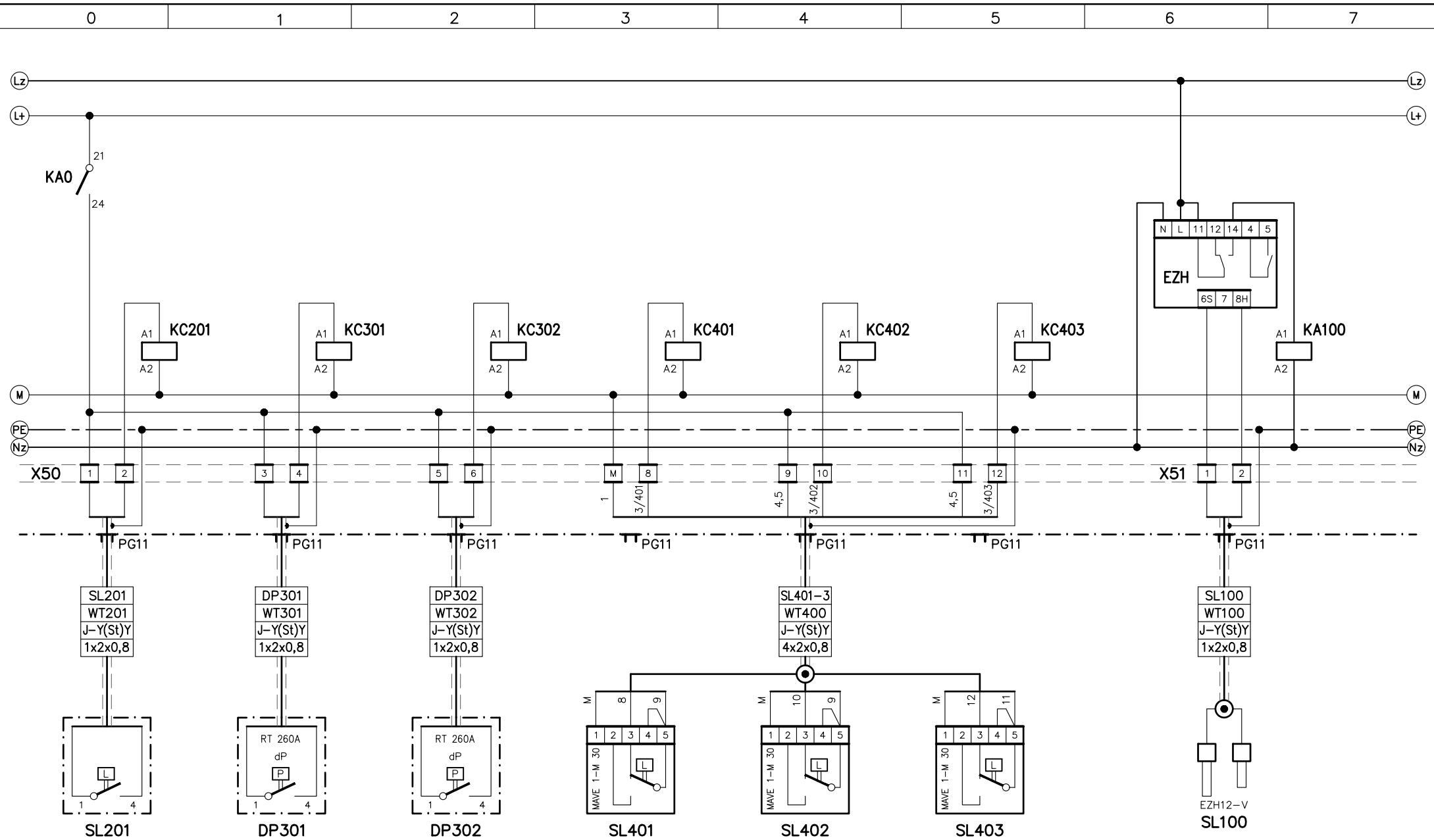
HLAVNÝ PRÍVOD	NAPÁJANIE SKRINKY	OSVETLENIE	SERVISNÁ ZÁSUVKA	ZVODIČ PREPÄTIA	ZÁLOŽNÝ ZDROJ	SERVISNÁ ZÁSUVKA	
ROZVÁDZAČ RCHL	DETEKCIE ÚNIKU NH3	ROZVÁDZAČA	230V~ 10A 3P	TYP III (D)	RIADIACI SYSTÉM	230V~ 10A 3P	



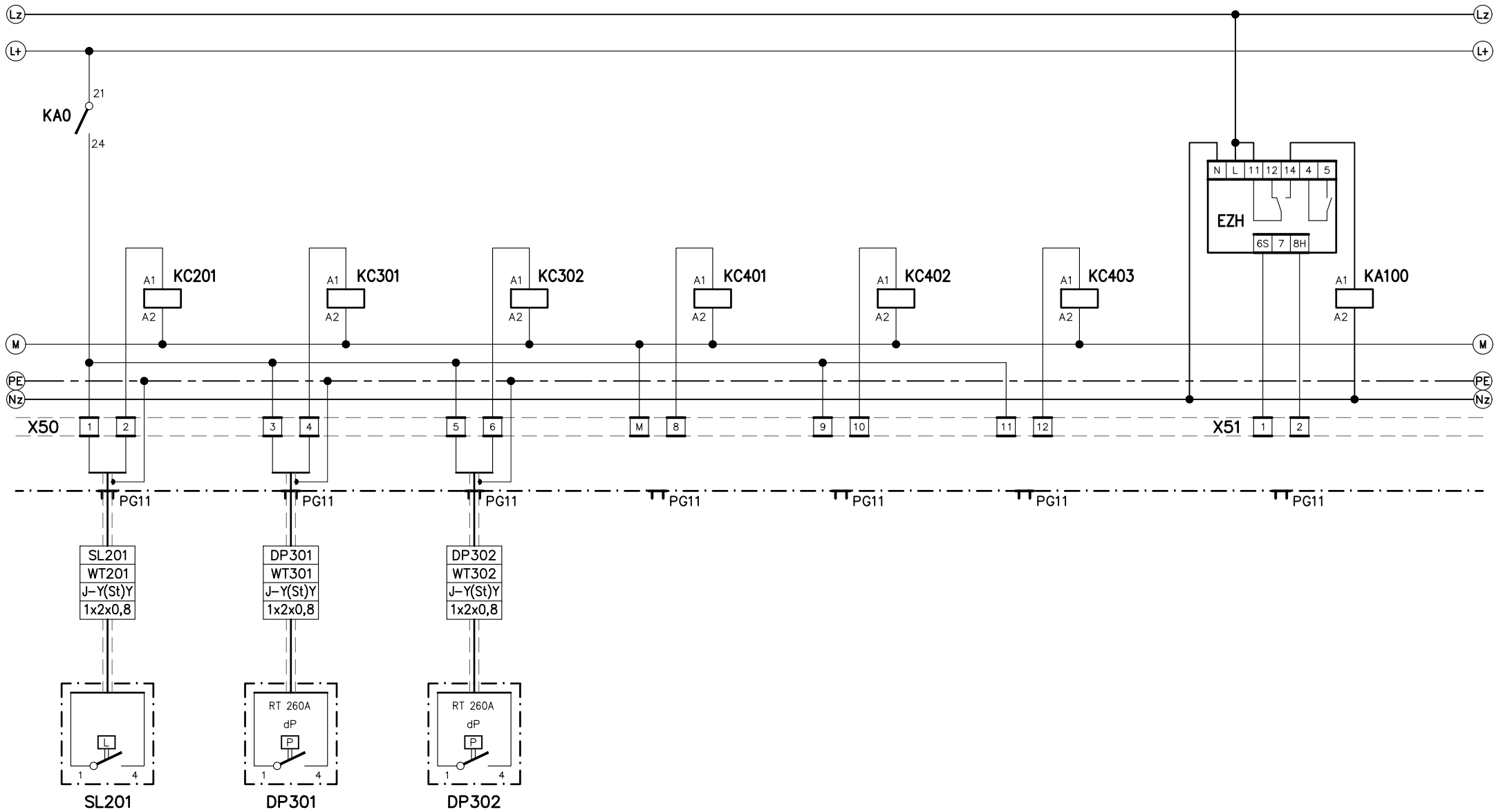
HLAVNÝ PRÍVOD	NAPÁJANIE SKRINKY	OSVETLENIE	SERVISNÁ ZÁSUVKA	ZVODIČ PREPÄTIA	ZÁLOŽNÝ ZDROJ	SERVISNÁ ZÁSUVKA	
EXISTUJÚCI ROZVÁDZAČ	DETEKCIE ÚNIKU NH3	ROZVÁDZAČA	230V~ 10A 3P	TYP III (D)	RIADIACI SYSTÉM	230V~ 10A 3P	



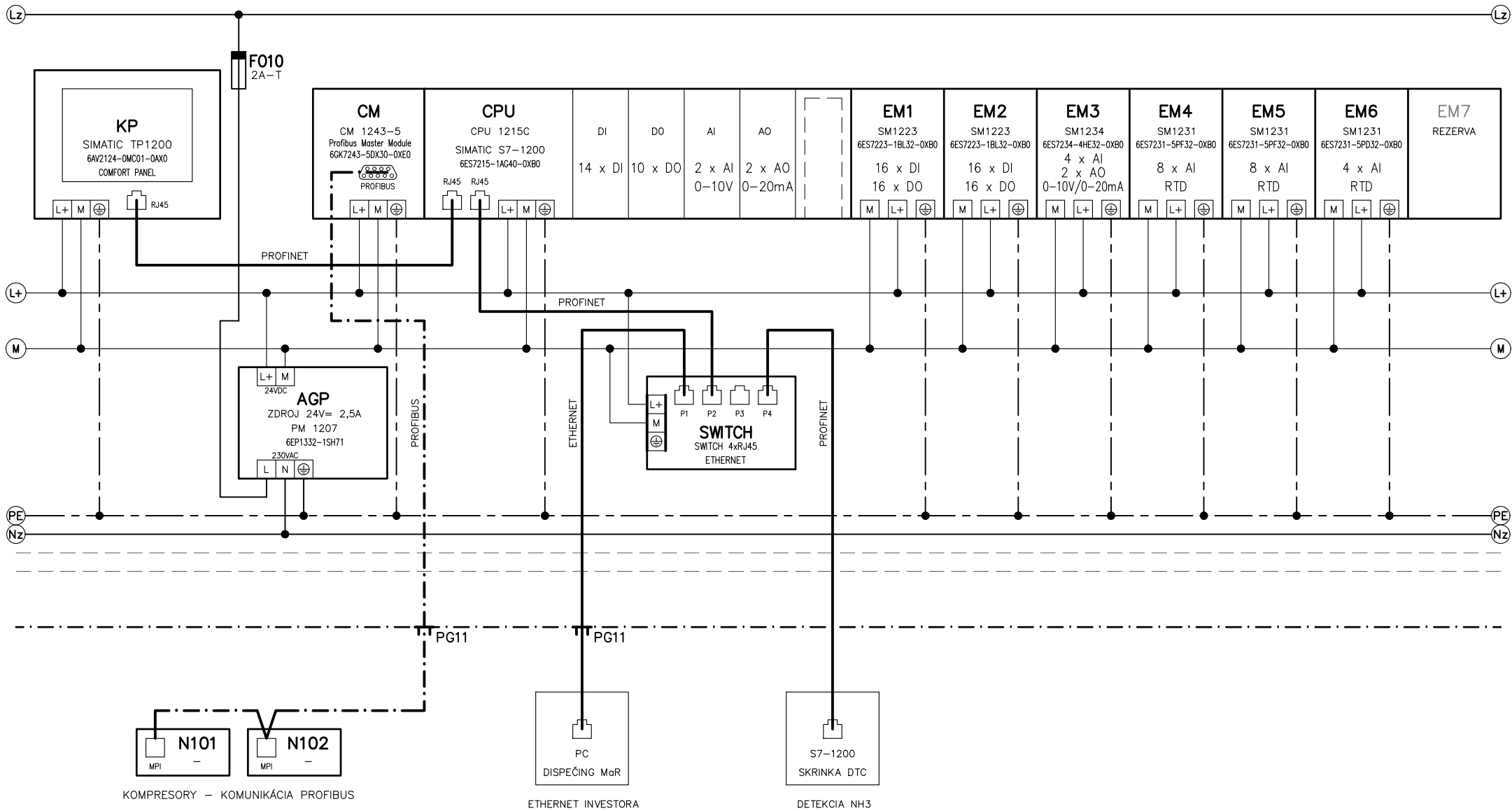
OPTICKÁ SIGNALIZÁCIA	AKUSTICKÁ SIGNALIZÁCIA	REZERVA	REZERVA	VENTIL DOPÚŠŤANIA	VENTIL ODVODNENIA	VENTIL DOPÚŠŤANIA	
EXTERNÁ PORUCHOVÁ SIGNALIZÁCIA				ZÁSOBNÁ NÁDRŽ VODY	POTRUBIA CHLAD. VODY	ZÁSOBNÁ NÁDRŽ VODY	



MAXIMÁLNA HLADINA	KONTROLA DIFERENCIE 1	KONTROLA DIFERENCIE 2	MINIMÁLNA HLADINA	PRACOVNÁ HLADINA	MAXIMÁLNA HLADINA	SNÍMAČ ZAPLAVENIA
ODLUČOVAČ NH3 -20°C	ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ ČPAVKU -35°C		ZÁSOBNÁ NADRŽ CHLADIACEJ VODY			PRIESTOR STROJOVNE

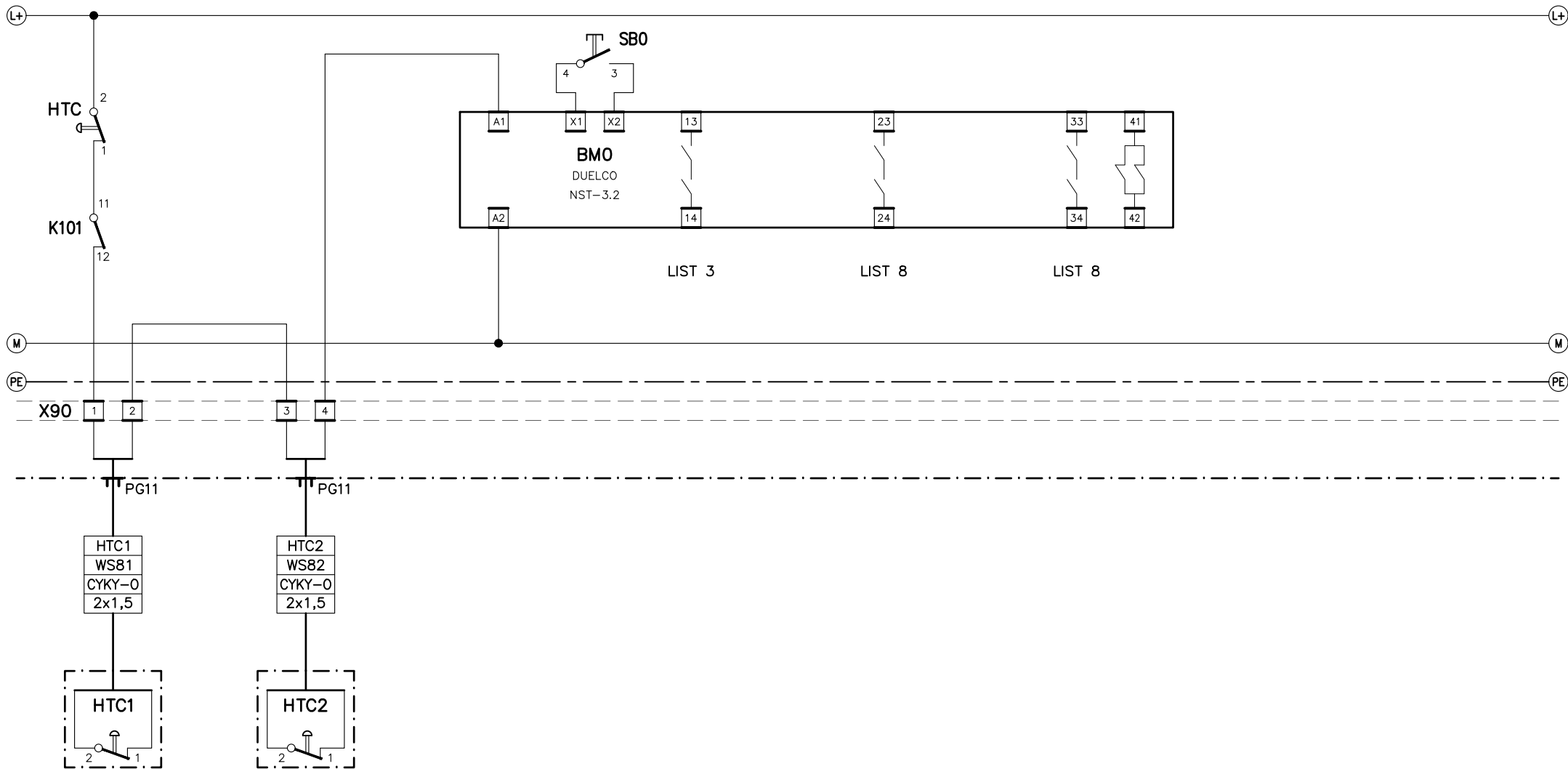


MAXIMÁLNA HLADINA	KONTROLA DIFERENCIE 1	KONTROLA DIFERENCIE 2	MINIMÁLNA HLADINA	PRACOVNÁ HLADINA	MAXIMÁLNA HLADINA	SNÍMAČ ZAPLAVENIA
ODLUČOVAČ NH3 -20°C	ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ ČPAVKU -35°C		ZÁSOBNÁ NADRŽ CHLADIACEJ VODY			PRIESTOR STROJOVNE

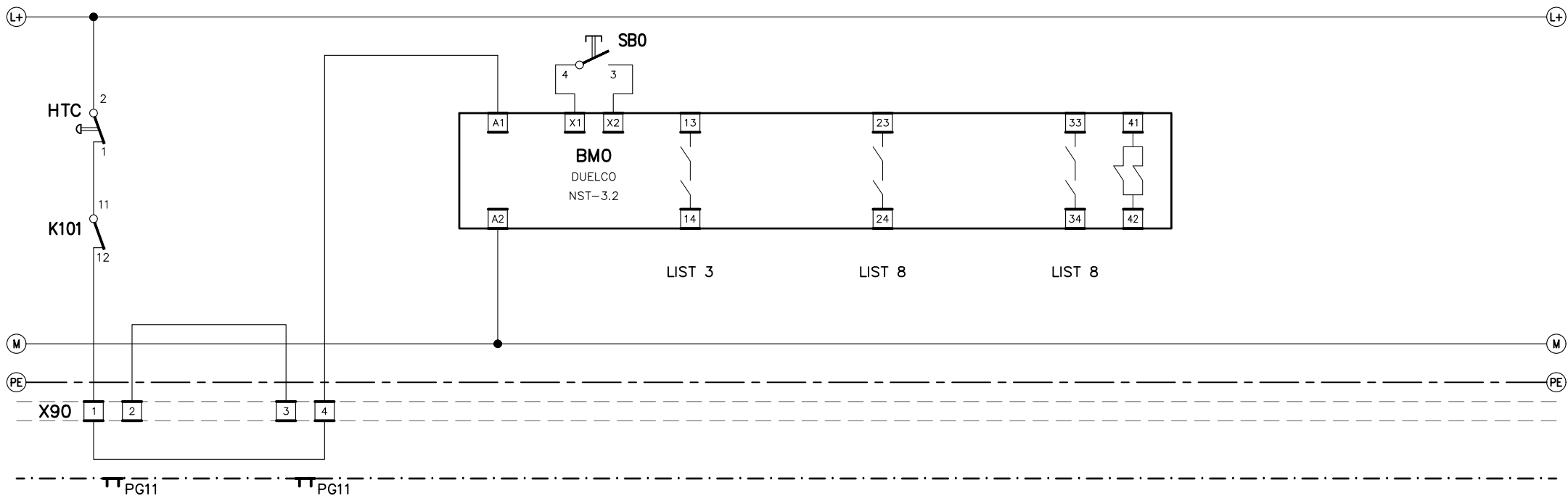


OVĽADACÍ PANEĽ	NAPÁJANIE RIADIACEHO SYSTÉMU	KOMPAKTNÝ RIADIACI SYSTÉM S7-1200	VSTUPNÉ A VÝSTUPNÉ MODULY
DVERE ROZVÁDZAČA	ZDROJ 230V / 24VDC 2,5A 60W	STROJOVNĽA CHLADENIA, MRAZIACE KOMORY A ZAMRAZOVACÍ TUNEL – RIADIACI SYSTÉM CHLADENIA	

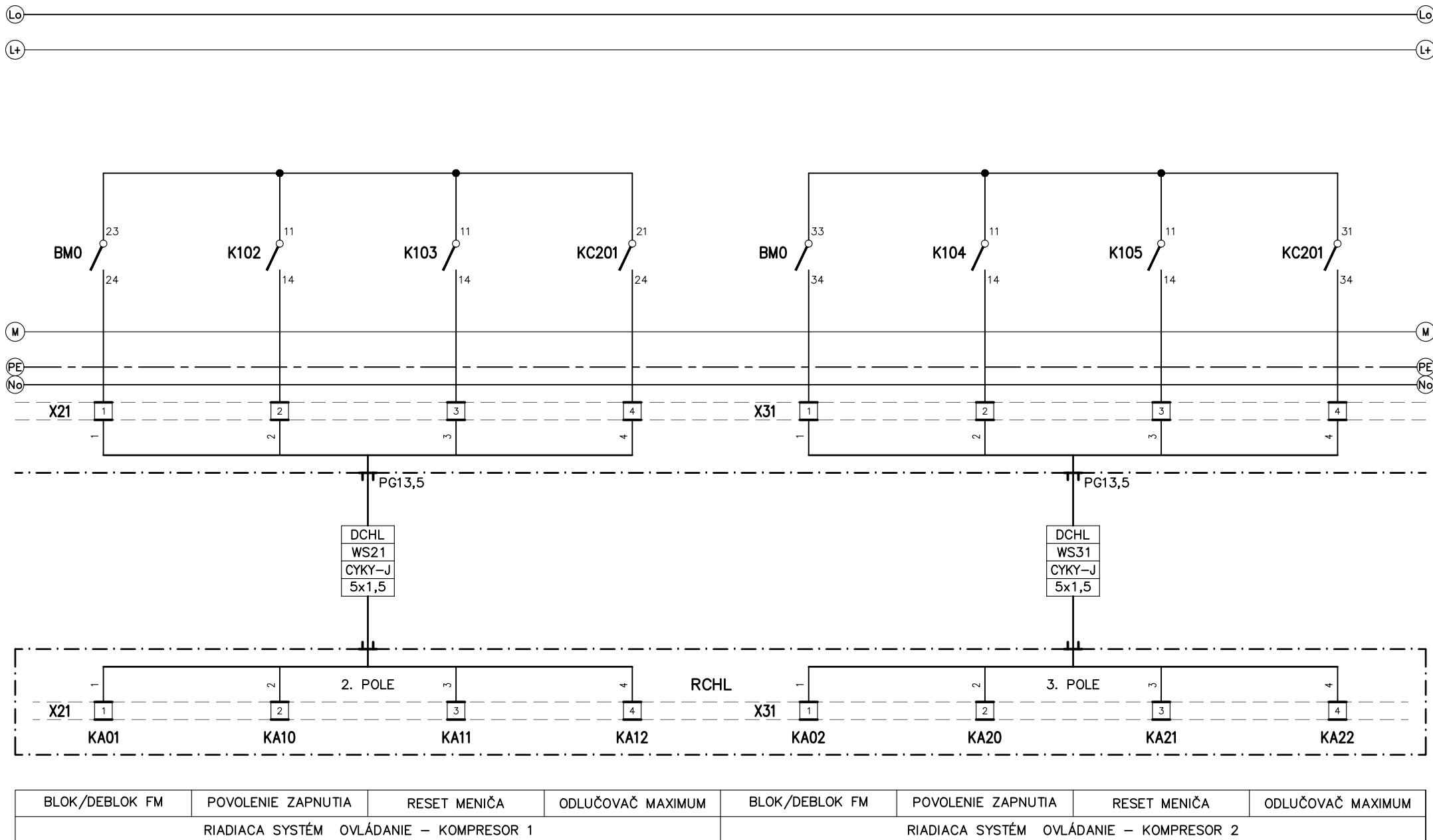


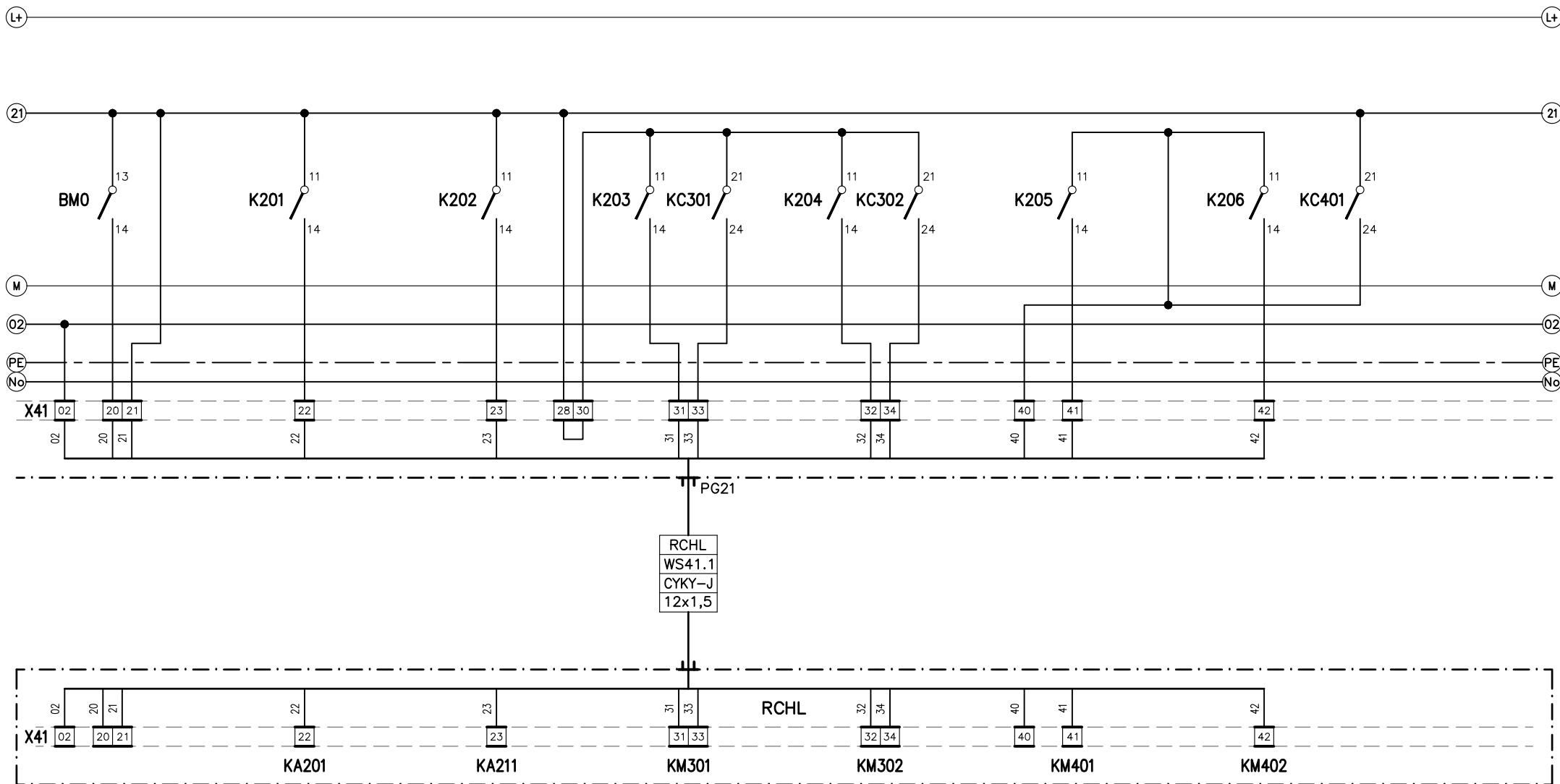


STROJOVŇA CHLADENIA	VSTUP DO STROJOVNE	ZOPNUTIE A VYPNUTIE OVLÁDANIA CHLADENIA	BLOK KOMPRESOR 1	BLOK KOMPRESOR 2	
NÚDZOVÉ VYPNUTIE STROJOVNE CHLADENIA		NÚDZOVÉ VYPNUTIE – BEZPEČNOSTNÉ RELÉ			

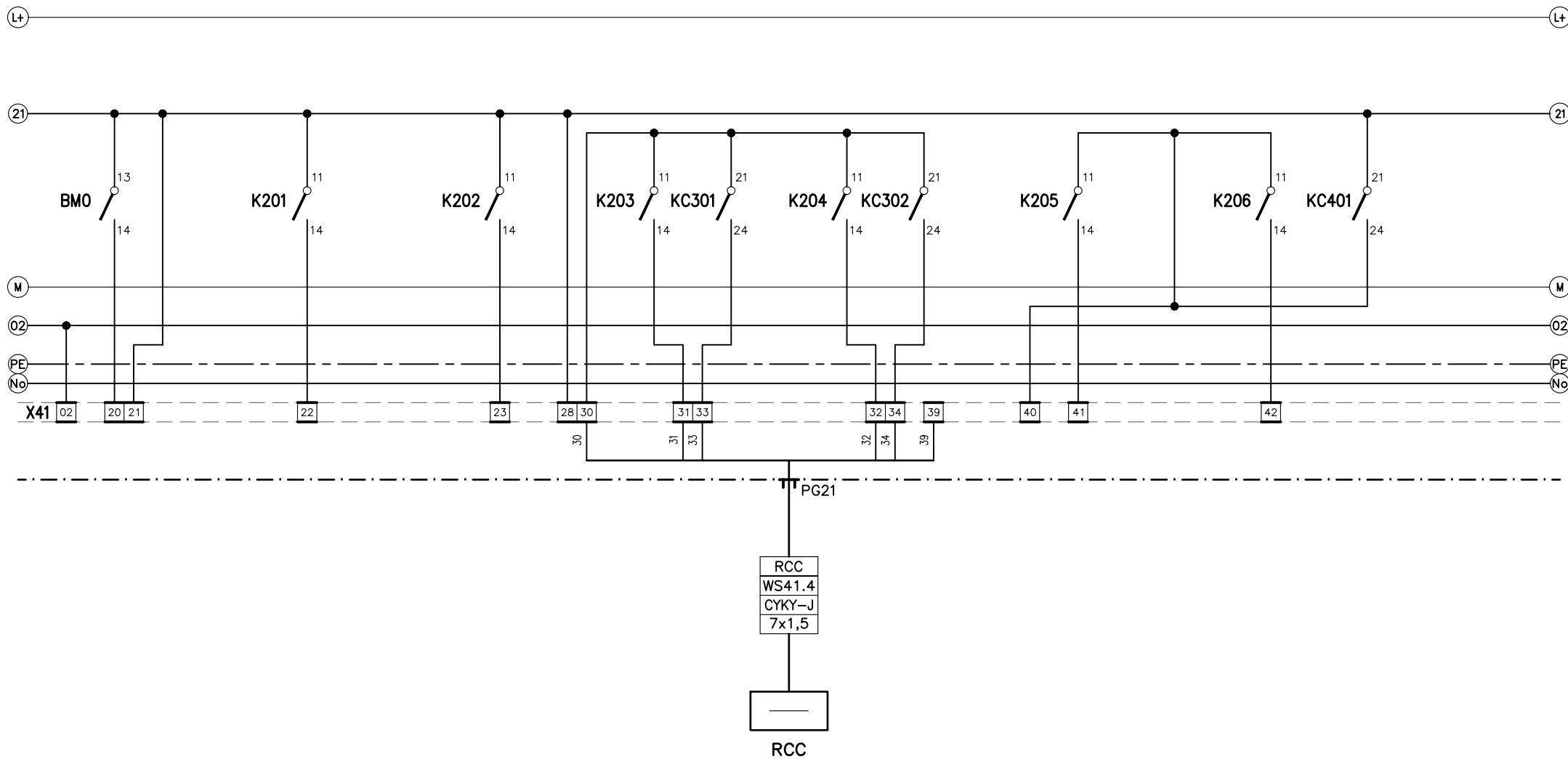


STROJOVŇA CHLADENIA	VSTUP DO STROJOVNE	ZOPNUTIE A VYPNUTIE OVLÁDANIA CHLADENIA	BLOK KOMPRESOR 1	BLOK KOMPRESOR 2	
NÚDZOVÉ VYPNUTIE STROJOVNE CHLADENIA		NÚDZOVÉ VYPNUTIE – BEZPEČNOSTNÉ RELÉ			

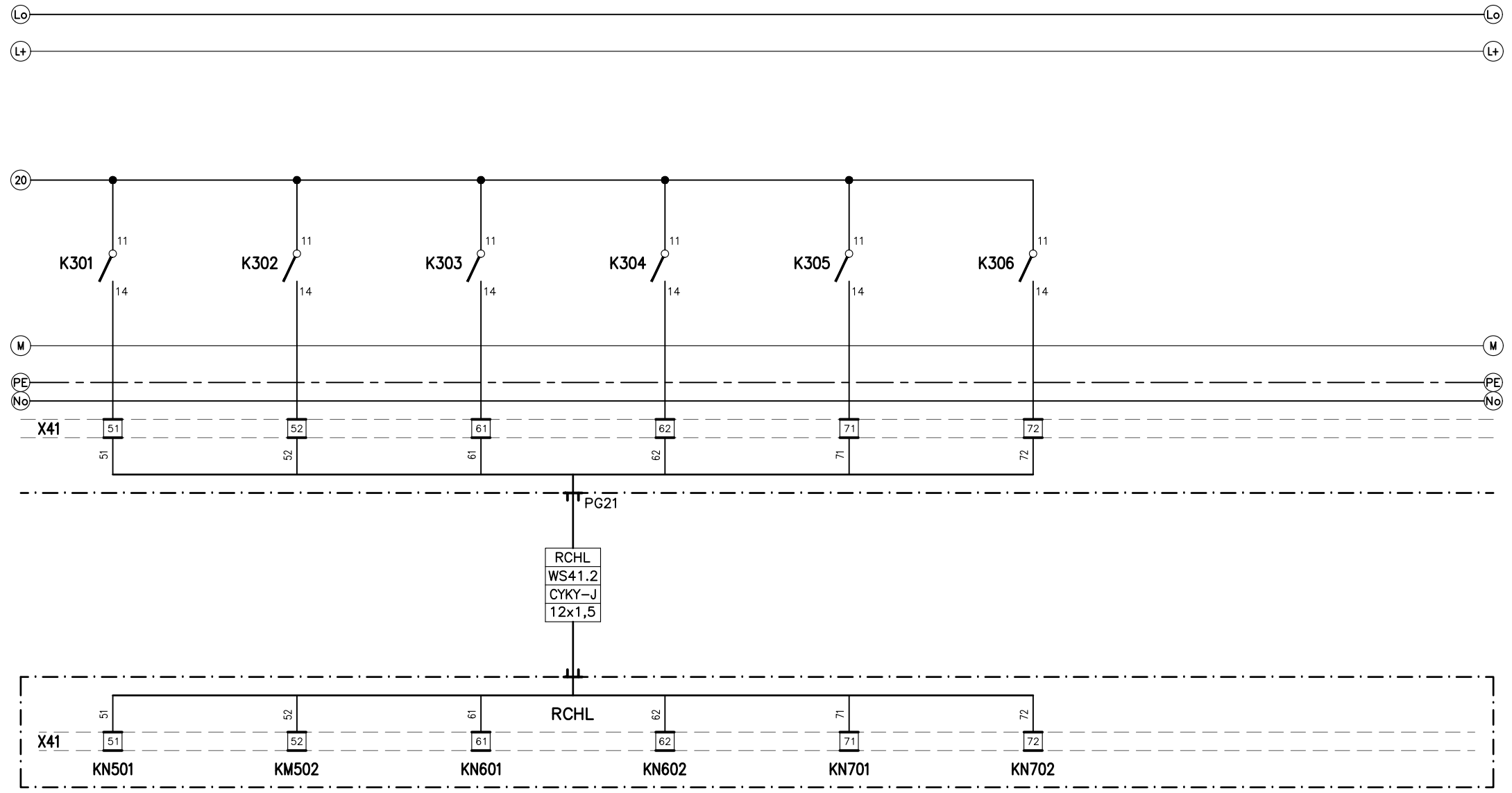




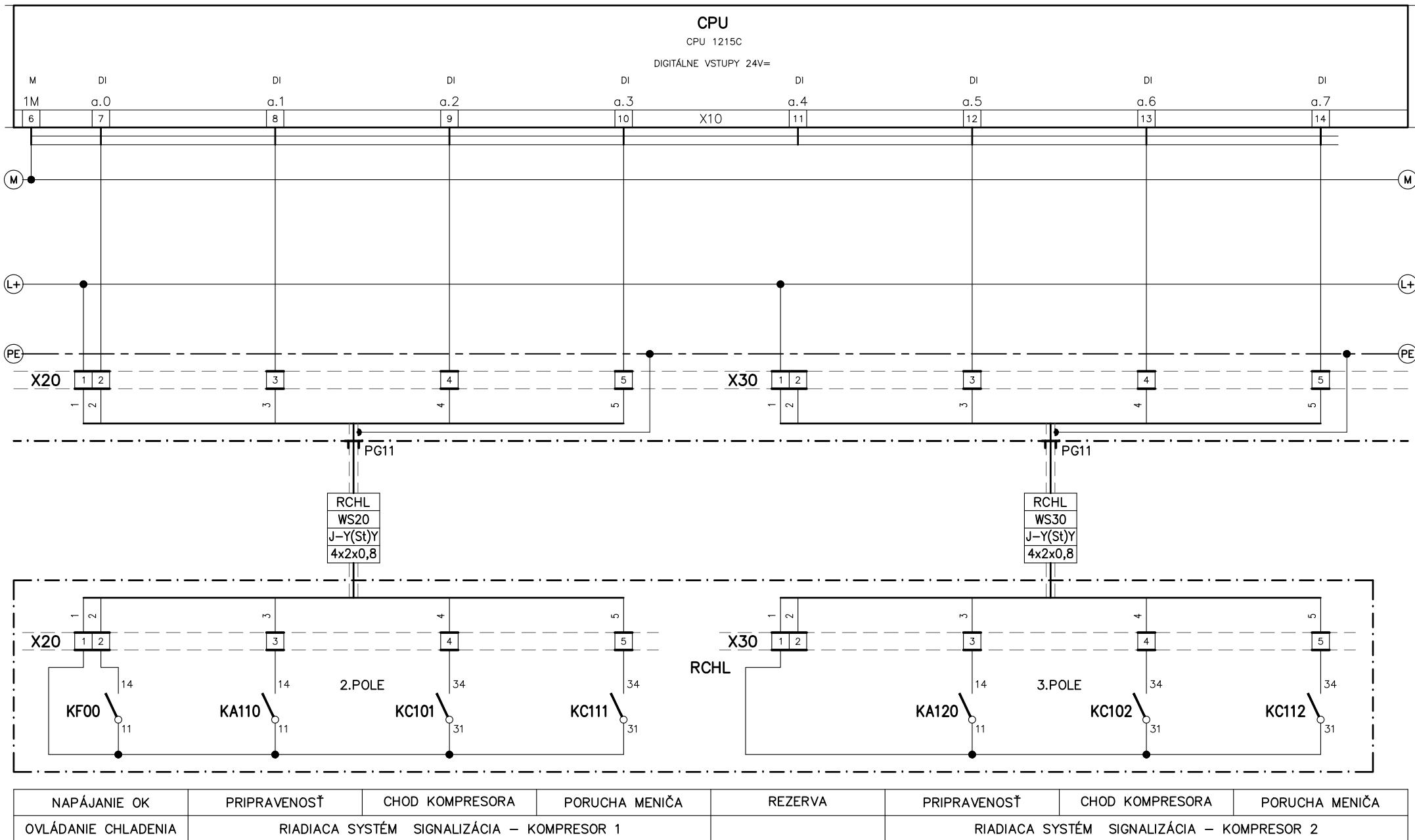
BLOKOVANIE	ŠTART MENIČA	RESET MENIČA	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2
OVĽADANIA	VENTILÁTOR KONDENZÁTORA		ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ		ČERPADLÁ CHLADIACEJ VODY	

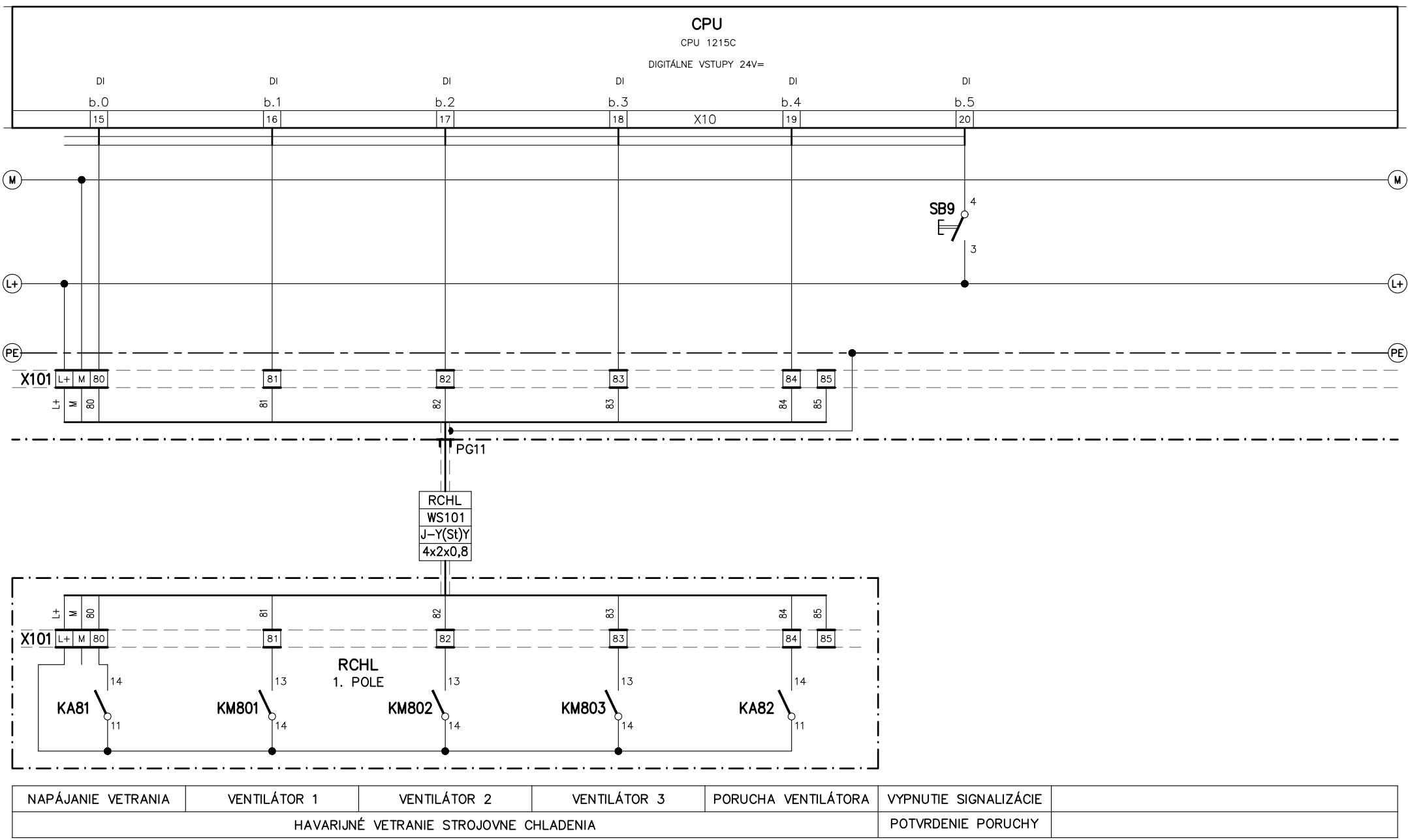


BLOKOVANIE	ŠTART MENIČA	RESET MENIČA	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	
OVĽADANIA	VENTILÁTOR KONDENZÁTORA		ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ		ČERPADLÁ CHLADIACEJ VODY		

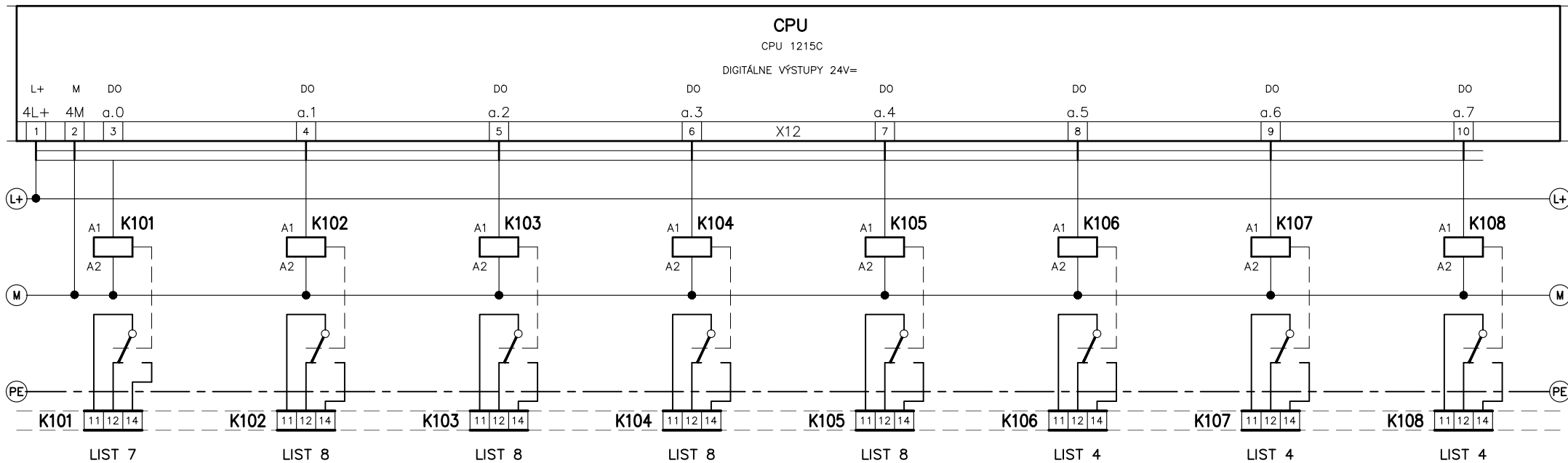


ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	
ČERPADLÁ TEMPEROVANIA PODLOŽIA		ČERPADLÁ OHREVVU TÚV – NOVÝ OHRIEVAČ		ČERPADLÁ OHREVVU TÚV – PŮVODNÝ OHRIEVAČ		

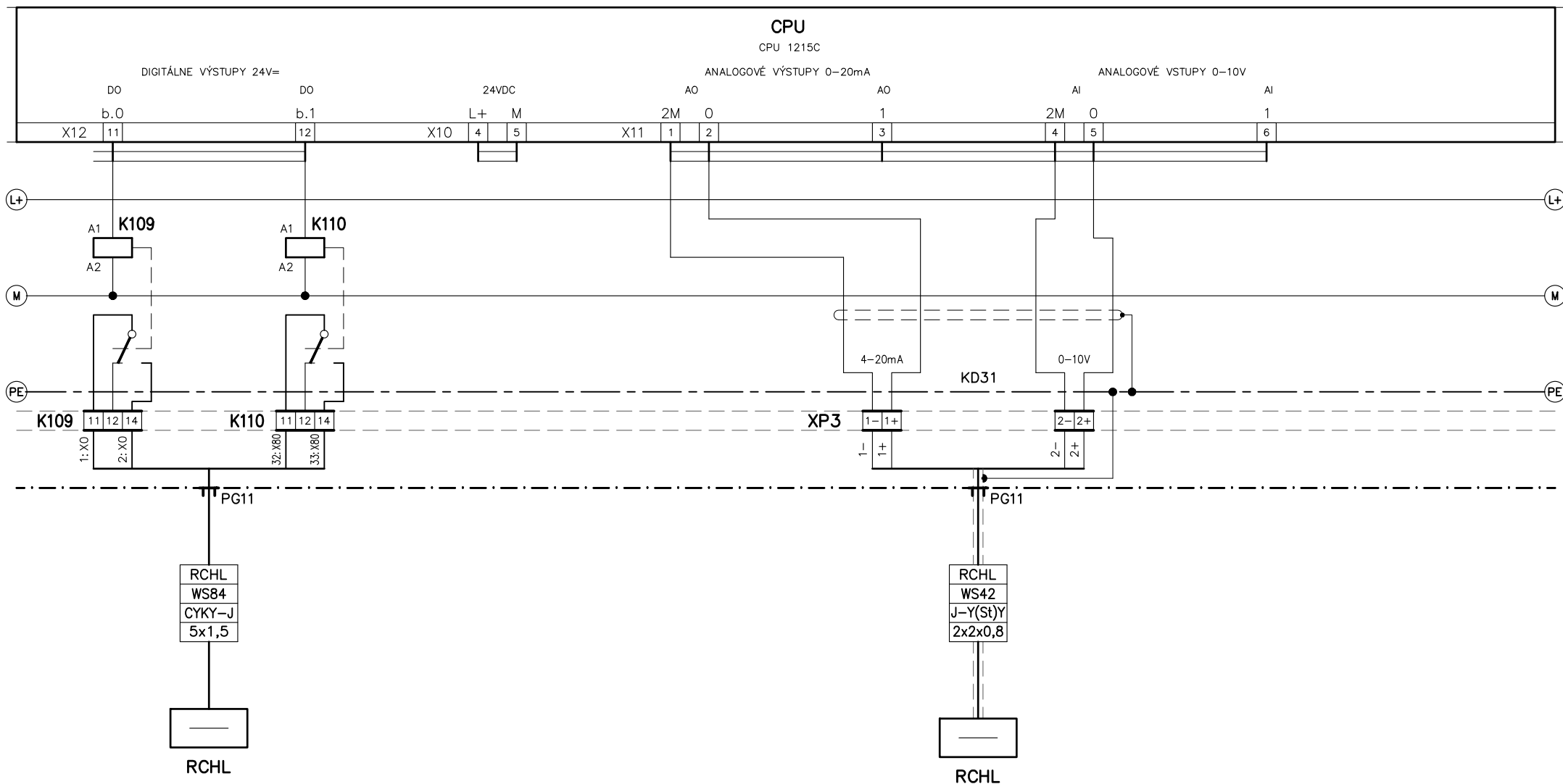




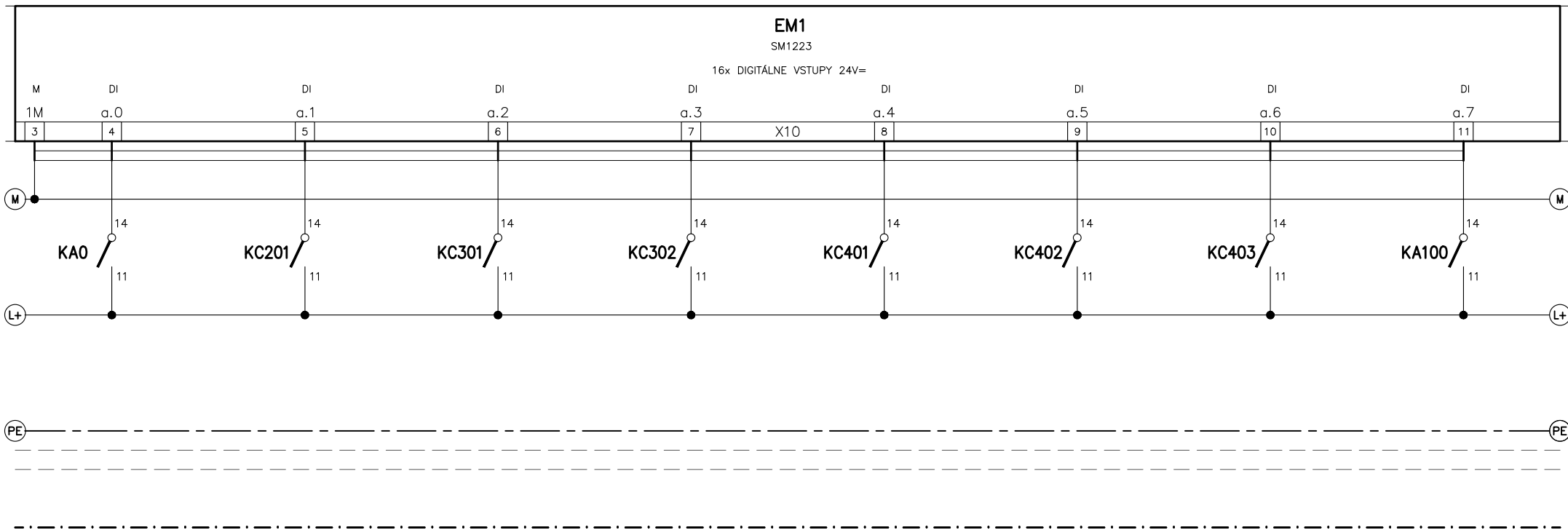




NÚDZOVÉ VYPNUTIE	POVOLENIE SPUSTENIA	RESET MENIČA	POVOLENIE SPUSTENIA	RESET MENIČA	OPTICKÁ SIGNALIZÁCIA	AKUSTICKÝ – ÚNIK NH3	AKUSTICKÝ – PORUCHA
STROJOVNÉ CHLADENIA	KOMPRESOR CHLADENIA 1		KOMPRESOR CHLADENIA 2		SIGNALIZÁCIA PORUCHOVÝCH STAVOV CHLADENIA		



VYPNUTIE IŠTIČ RCHL	HAVARIJNÉ VETRANIE	REZERVA	POŽADOVANÝ VÝKON	ZAŤAŽENIE MOTORA
ZABEZPEČENIE STROJOVNE CHLADENIA			VENTILÁTOR CHLADIACA VEŽA - FREKVENČNÝ MENIČ	



SL201

DP301

DP302

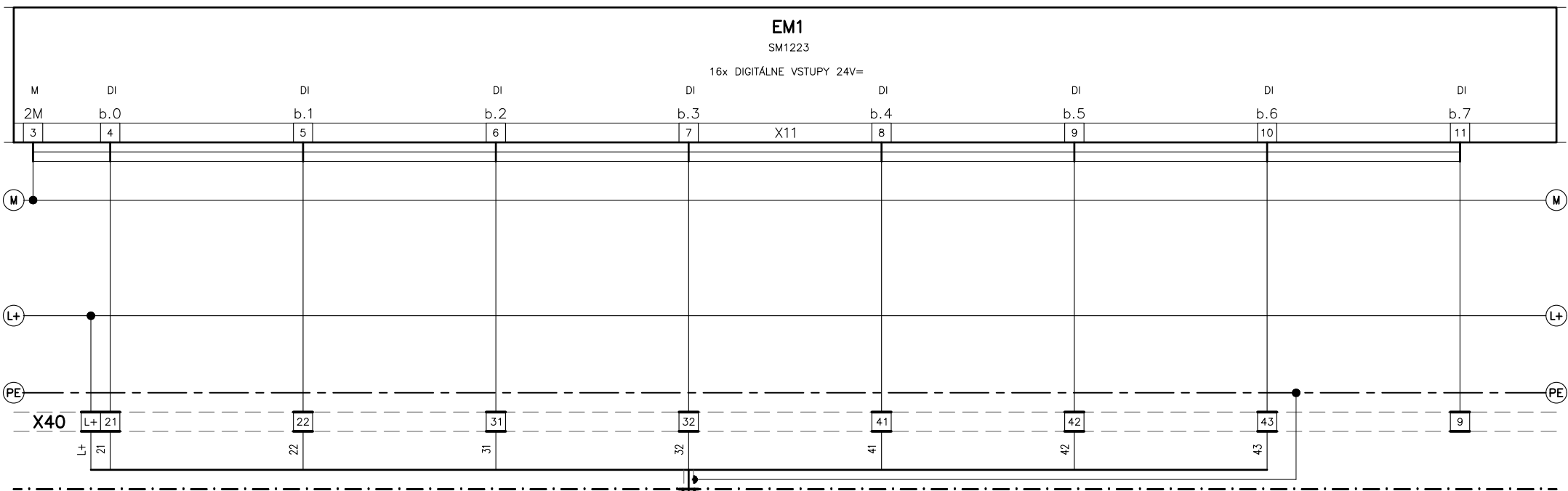
SL401

SL402

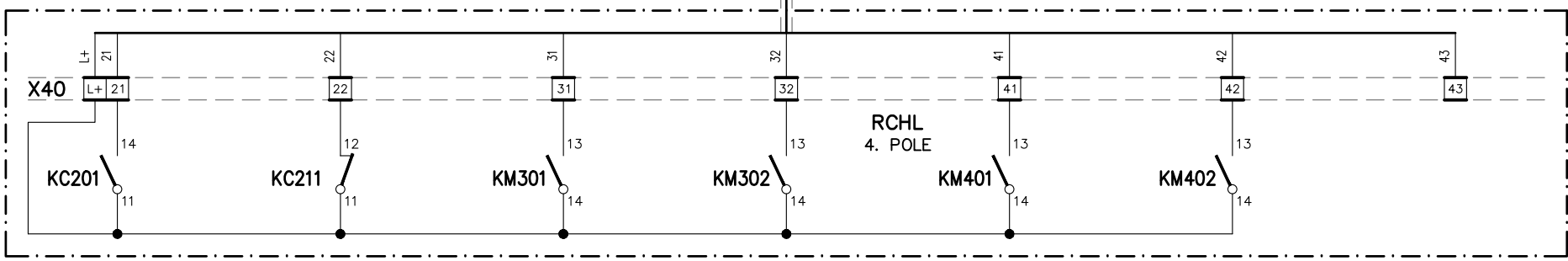
SL403

SL100

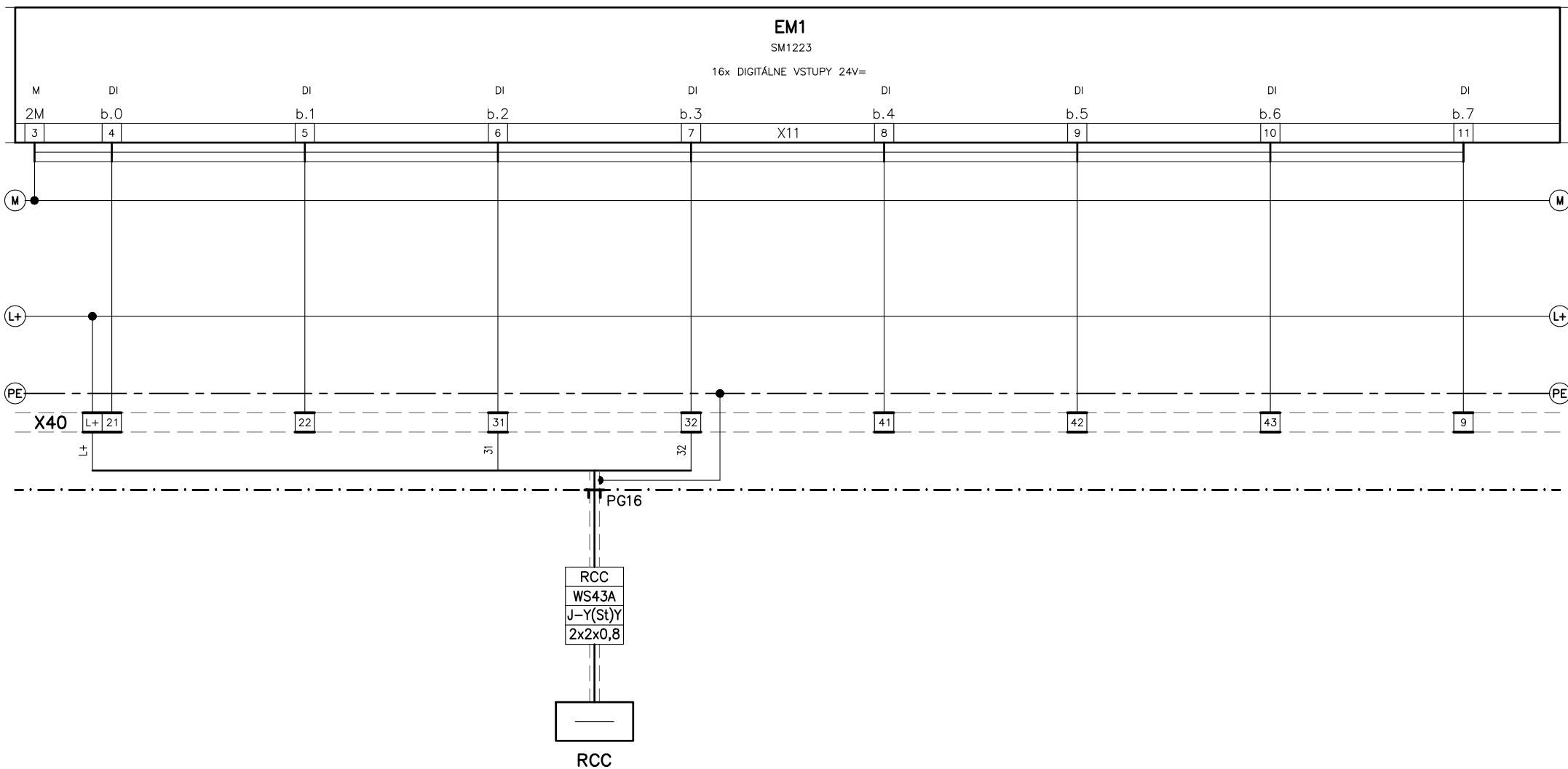
ZOPNUTIE/BLOKOVANIE	MAXIMÁLNA HLADINA	ČPAVKOVÉ ČERPADLO 1	ČPAVKOVÉ ČERPADLO 2	MINIMÁLNA HLADINA	PRACOVNÁ HLADINA	MAXIMÁLNA HLADINA	ZAPLAVENIE
OVLÁDANIE CHLADENIA	ODLUČOVAČ NH3 -20°C	ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – DIFERENCIA TLAKU		ZÁSOBNÁ NADRŽ CHLADIACEJ VODY			STROJOVNE CHLADENIA



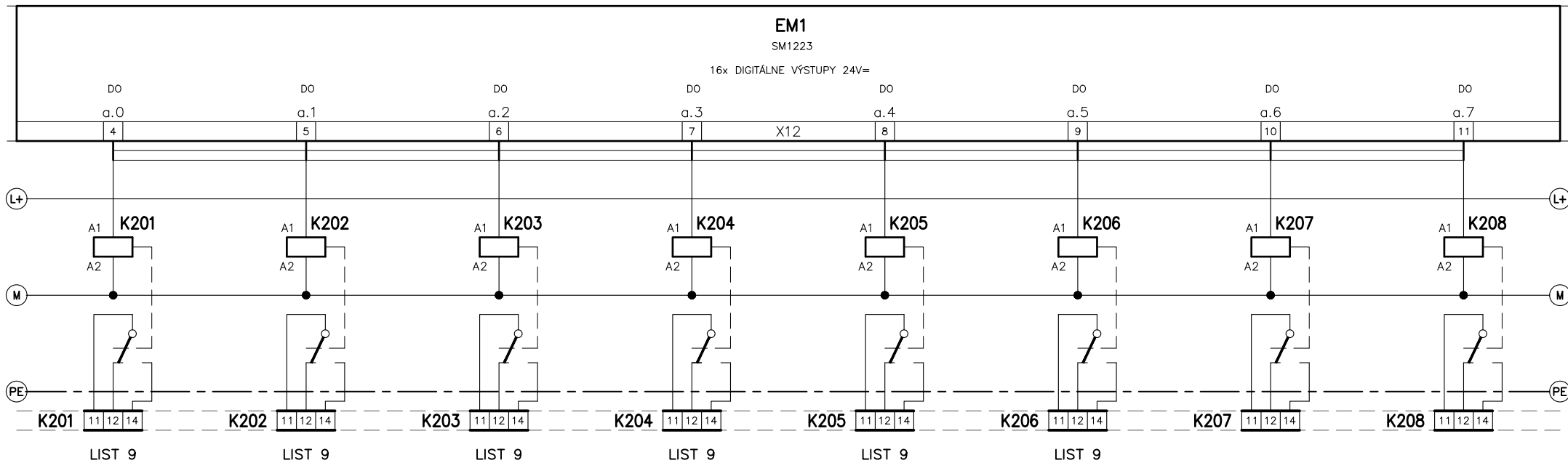
PG16  
 RCHL  
 WS40A  
 J-Y(St)Y  
 4x2x0,8



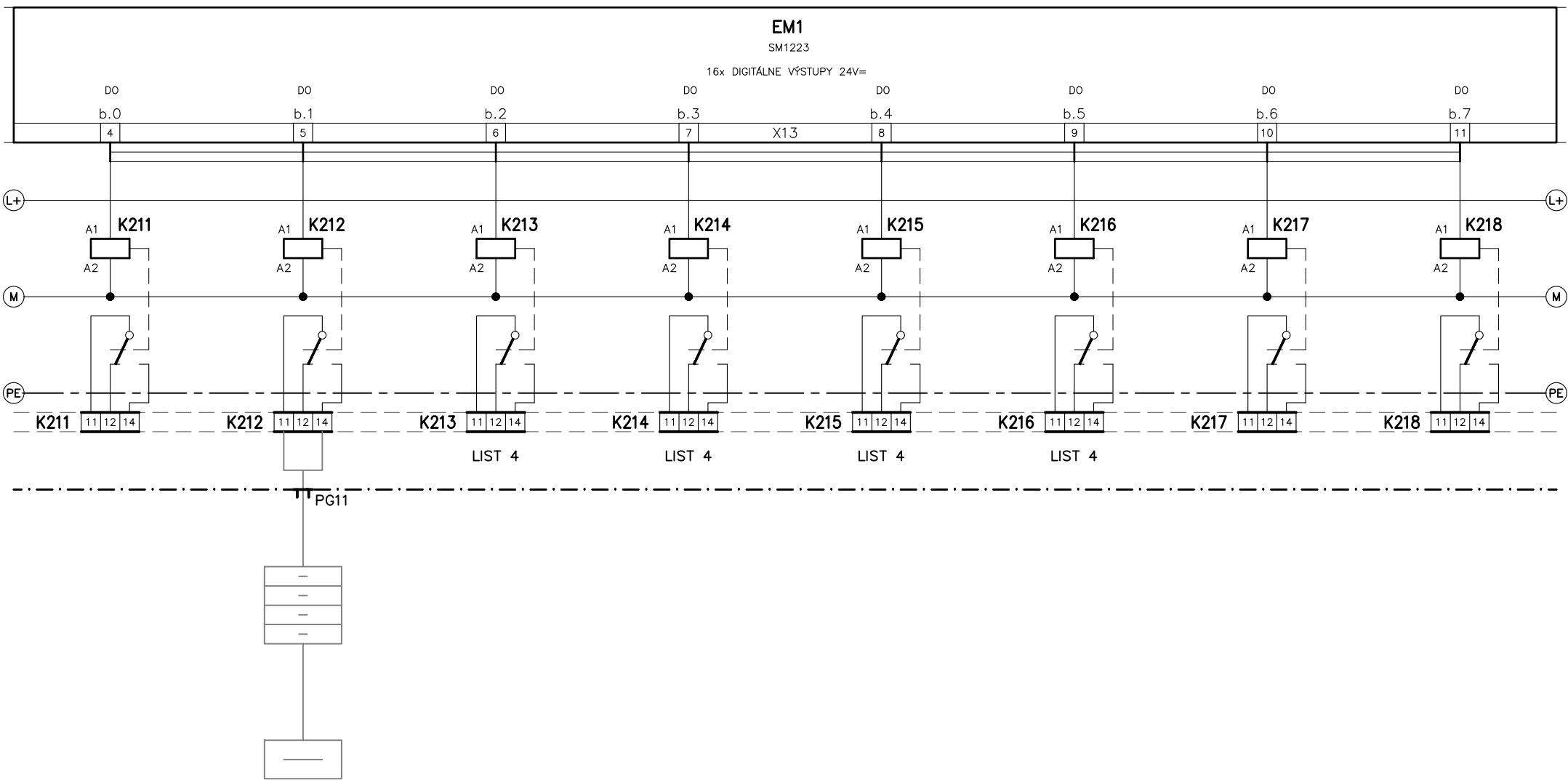
CHOD VENTILÁTORA	PORUCHA FM	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	REZERVA	REZERVA
VENTILÁTOR KONDENZÁTORA		ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ		ČERPADLÁ CHLADIACEJ VODY			



CHOD VENTILÁTORA	PORUCHA FM	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	REZERVA	REZERVA
VENTILÁTOR KONDENZÁTORA		ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ		ČERPADLÁ CHLADIACEJ VODY			



ŠTART MENIČA	RESET MENIČA	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	ČERPADLO 1	ČERPADLO 2	REZERVA	REZERVA
VENTILÁTOR KONDENZÁTORA		ČPAVKOVÉ ČERPADLÁ – ODLUČOVAČ		ČERPADLÁ CHLADIACEJ VODY			

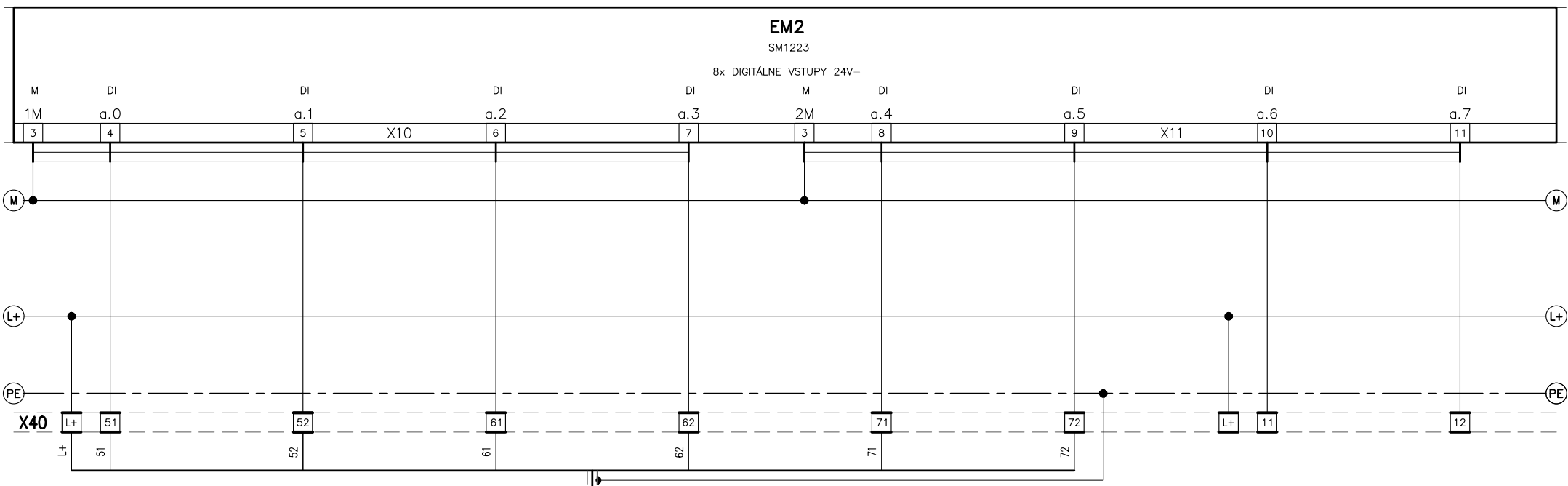


REZERVA

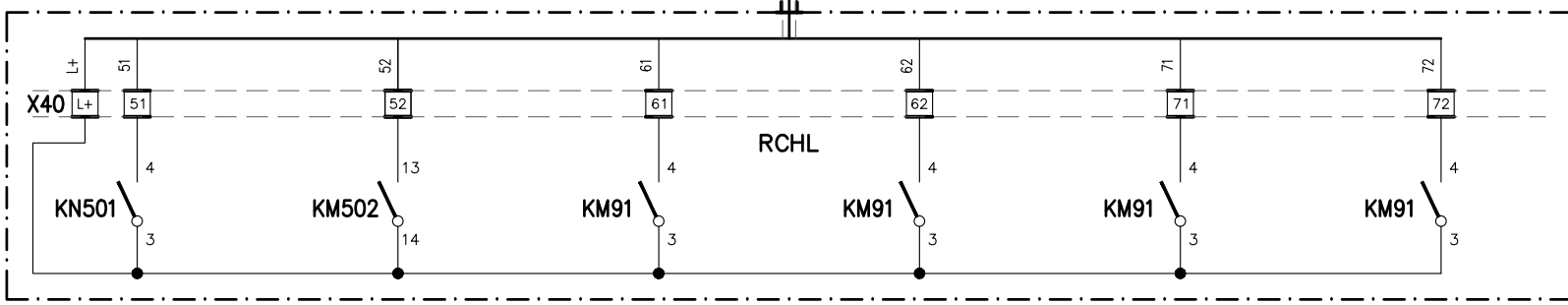
YV403

YV404

REZERVA	EXTERNÁ SIGNALIZÁCIA	VENTIL DOPÚŠŤANIA	VENTIL ODVODNENIA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA
	ÚNIK NH3 II. STUPEŇ	ZÁSOBNÁ NÁDRŽ VODY	POTRUBIA CHLAD. VODY				

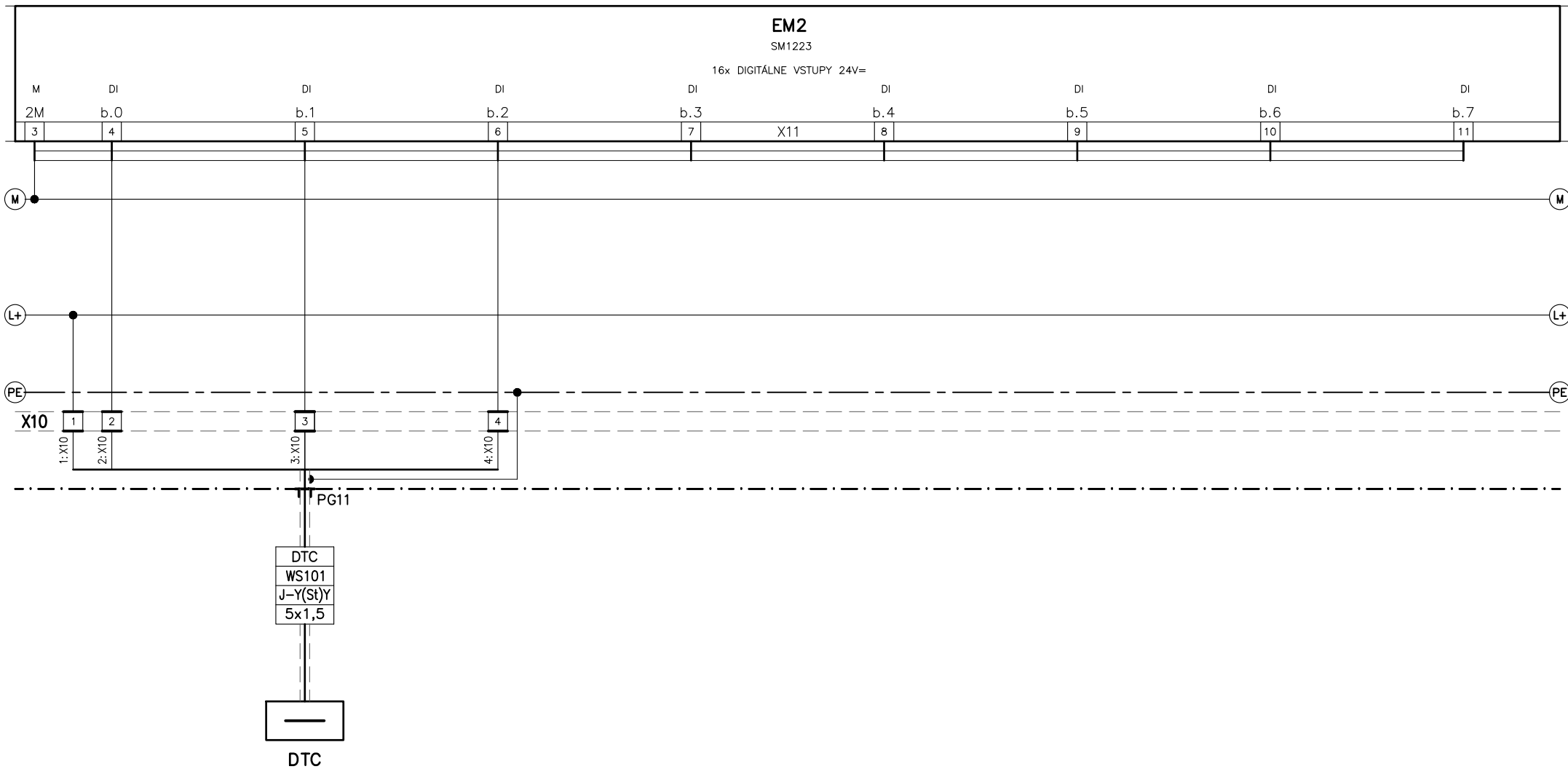


PG16  
 RCHL  
 WS40B  
 J-Y(St)Y  
 4x2x0,8

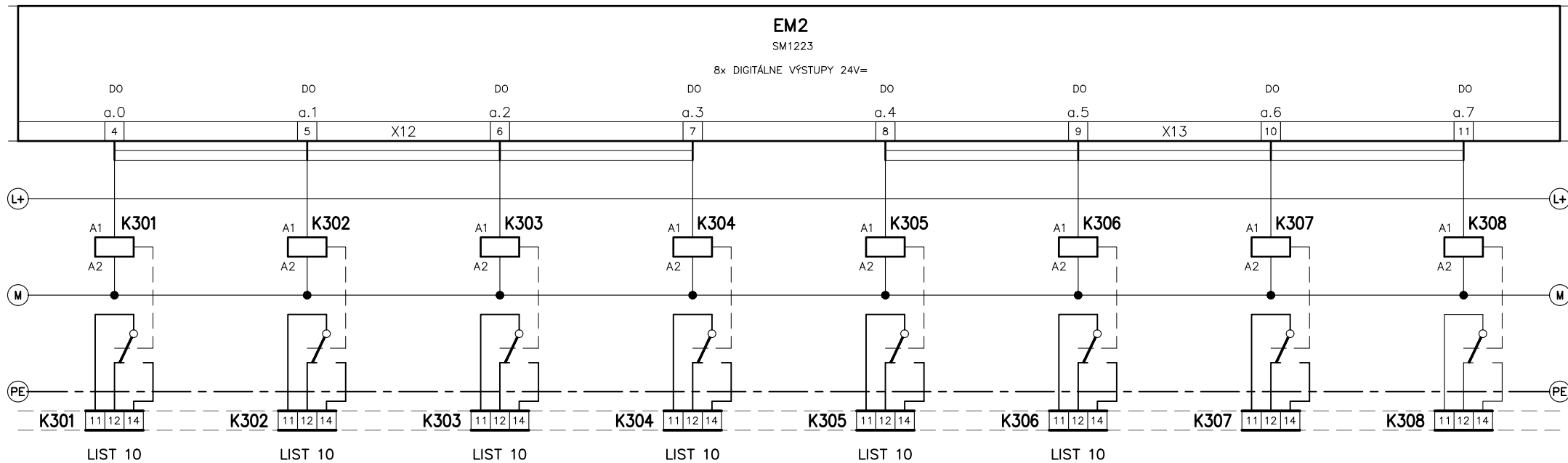


ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	REZERVA	REZERVA
ČERPADLÁ TEMPEROVANIA PODLOŽIA		ČERPADLÁ NOVÉHO OHREVVU TÚV		ČERPADLÁ PŮVODNÉHO OHREVVU TÚV			

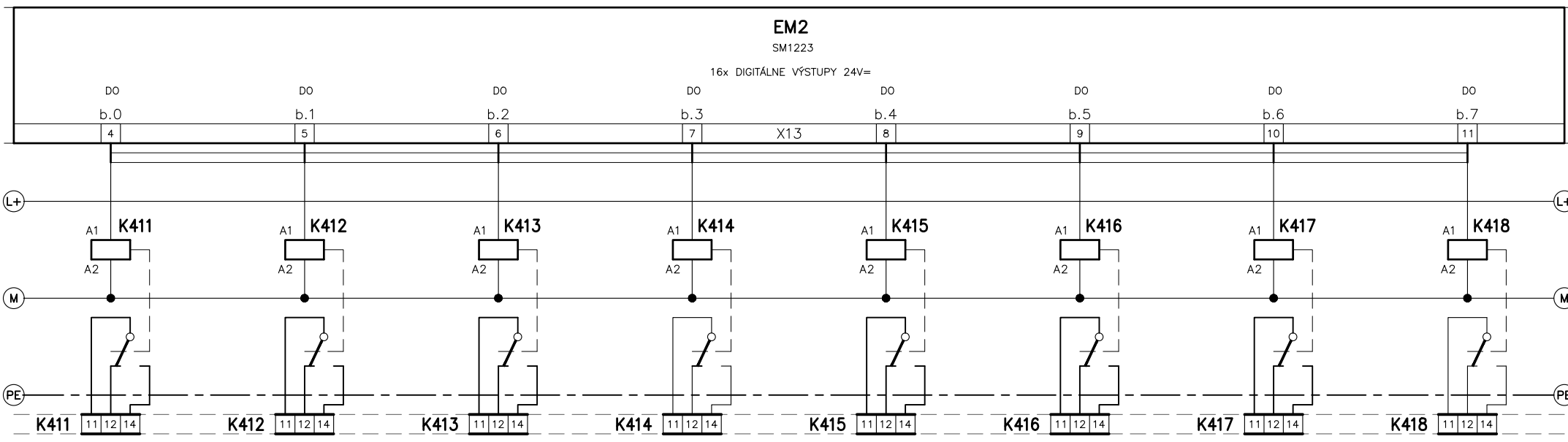




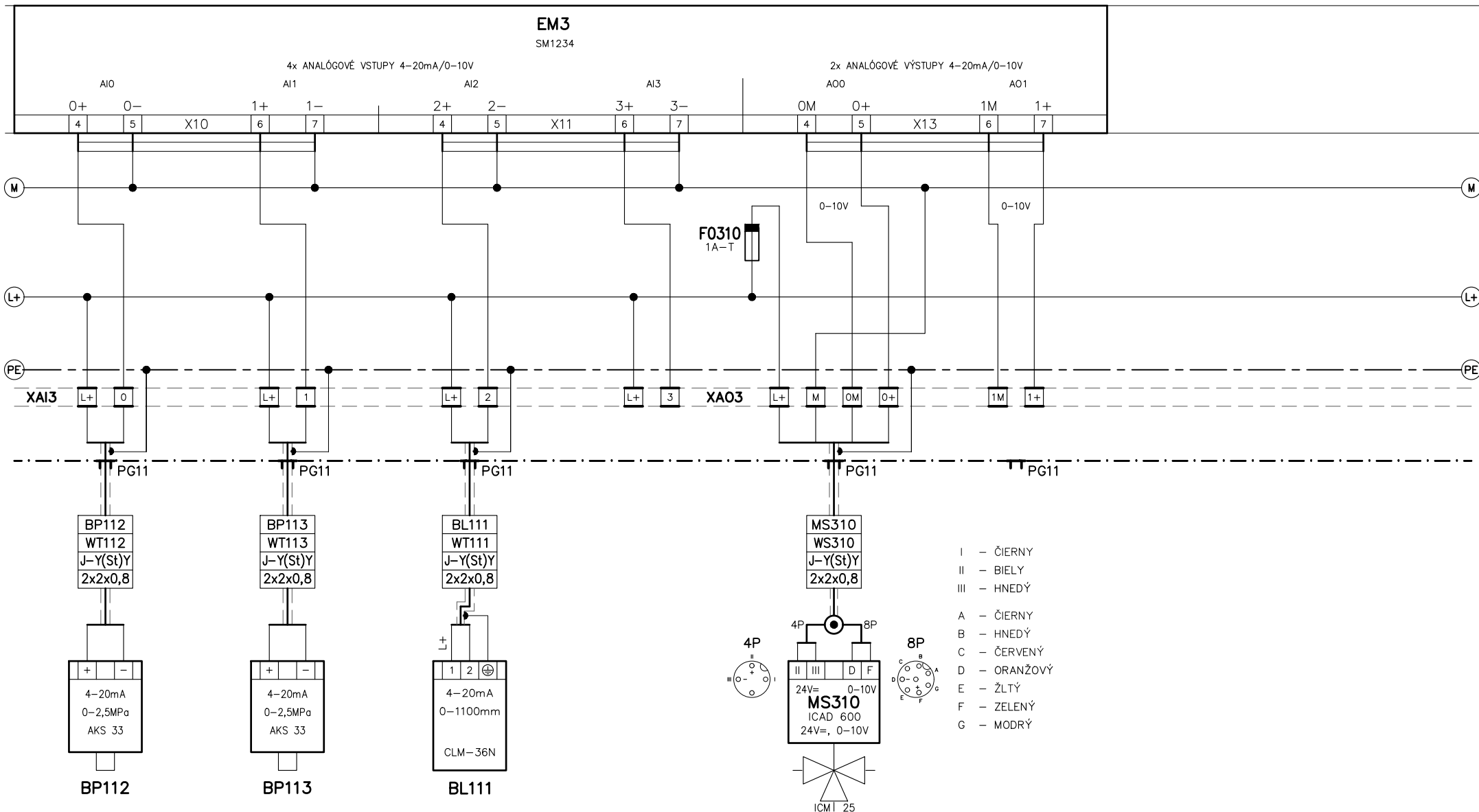
PORUCHA DETEKcie	1.STUPEŇ – VÝSTRAHA	2. STUPEŇ – POPLACH	REZERVA	
DETEKCIA ÚNIKU NH3 – STROPJOVNÁ CHLADENIA A TECHNOL. KANÁL				



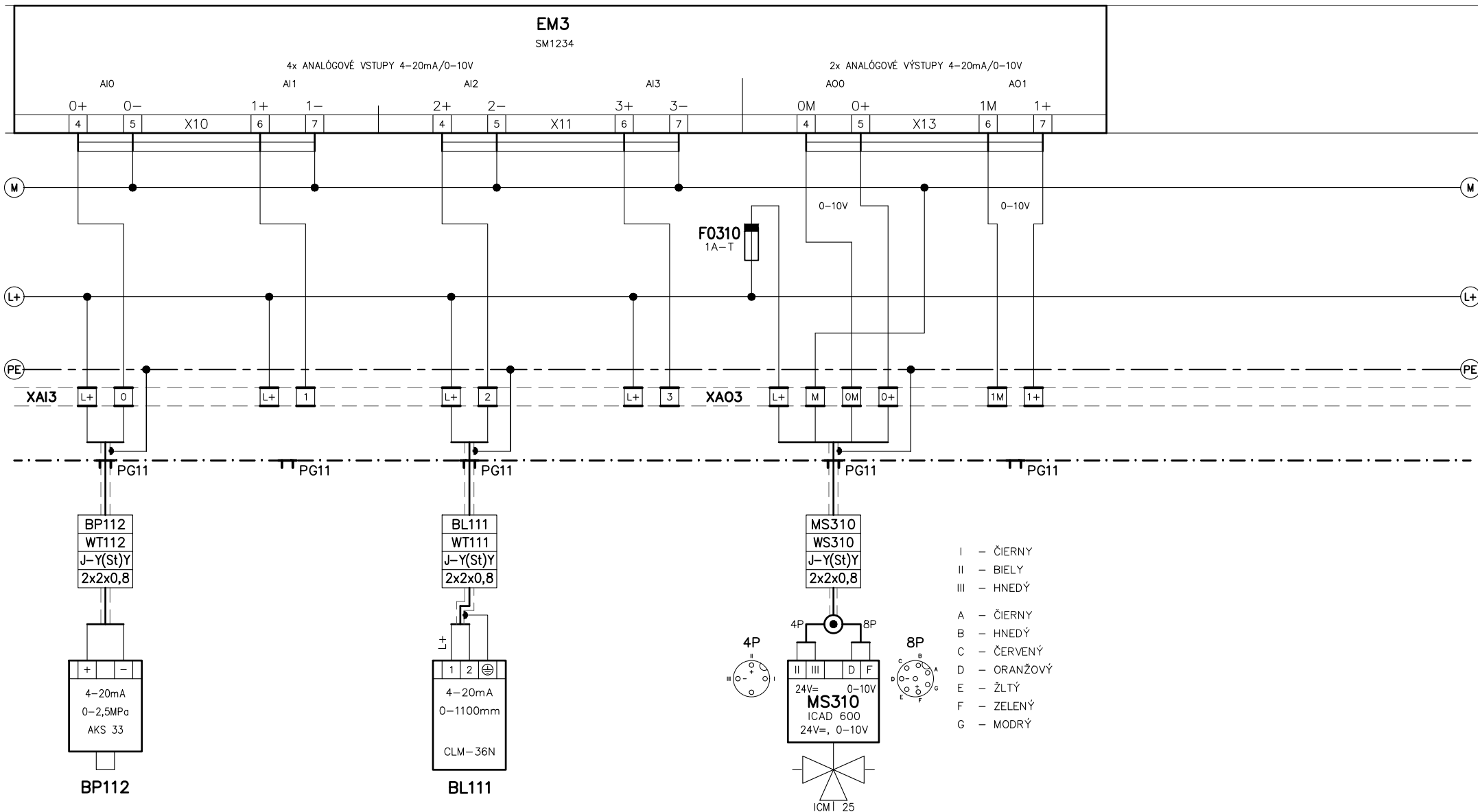
ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	ČERPADLO PRIMÁR	ČERPADLO SEKUNDÁR	REZERVA	REZERVA
ČERPADLÁ TEMPEROVANIA PODLOŽIA		ČERPADLÁ NOVÉHO OHREUV TÚV		ČERPADLÁ PŮVODNÉHO OHREUV TÚV			



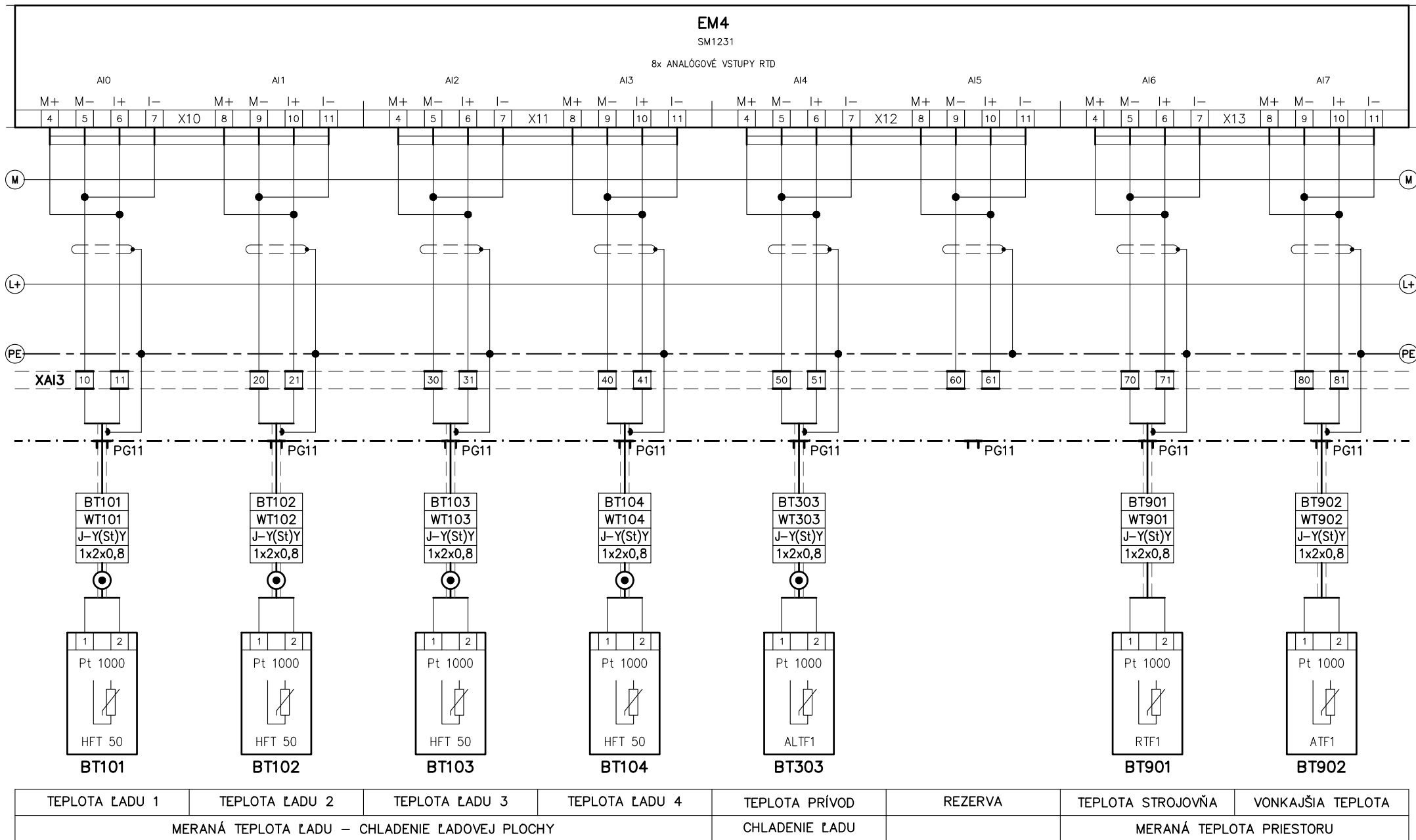
REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA

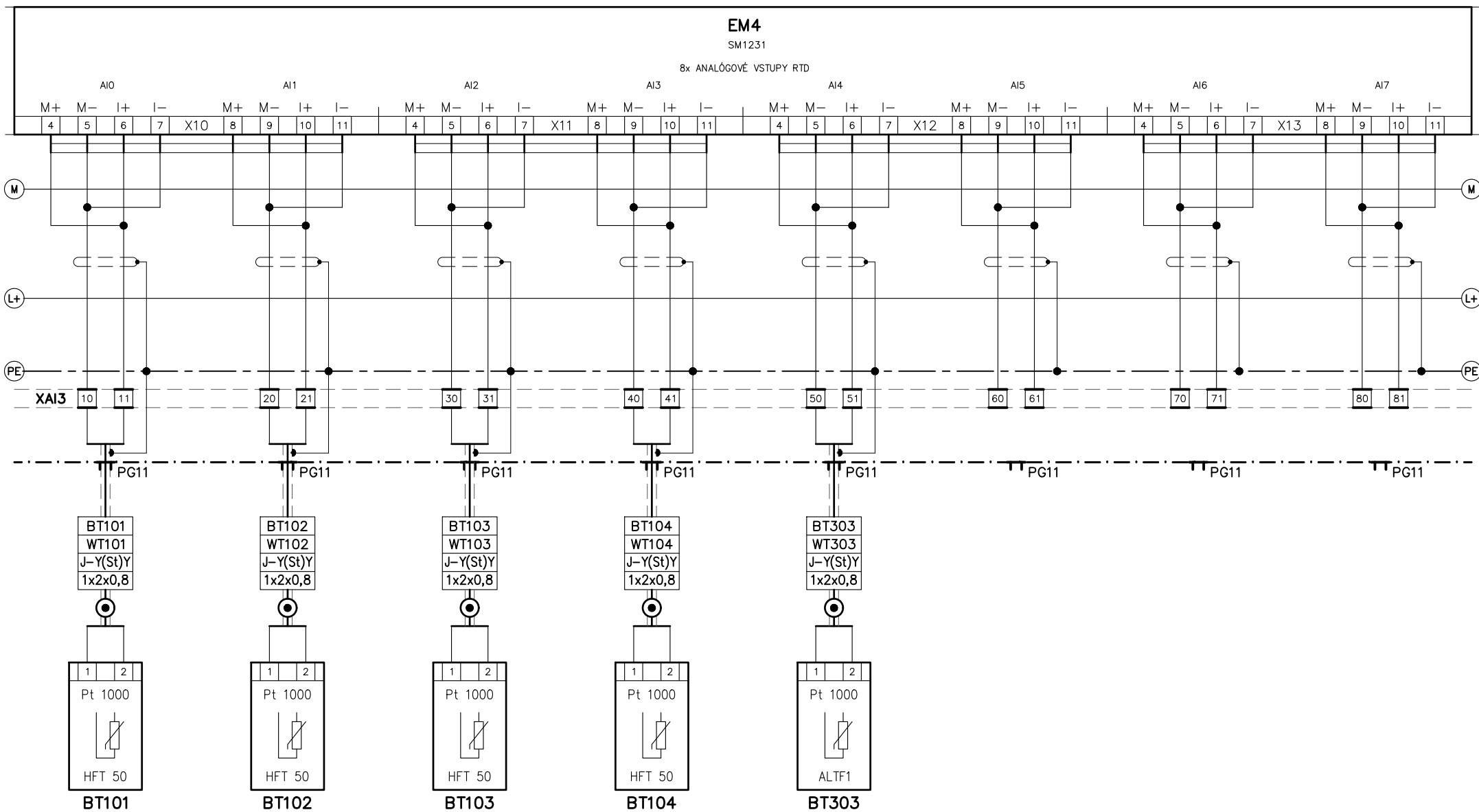


SACÍ TLAK – SEPARÁTOR	KONDENZAČNÝ TLAK	SNÍMAČ HLADINY	REZERVA	REGULAČNÝ VENTIL	REZERVA	
TRÉNINGOVÁ PLOCHA – MERANÝ TLAK CHLADIVA	SEPARÁTOR CHLADIVA			HLADINA ODLUČOVAČA		

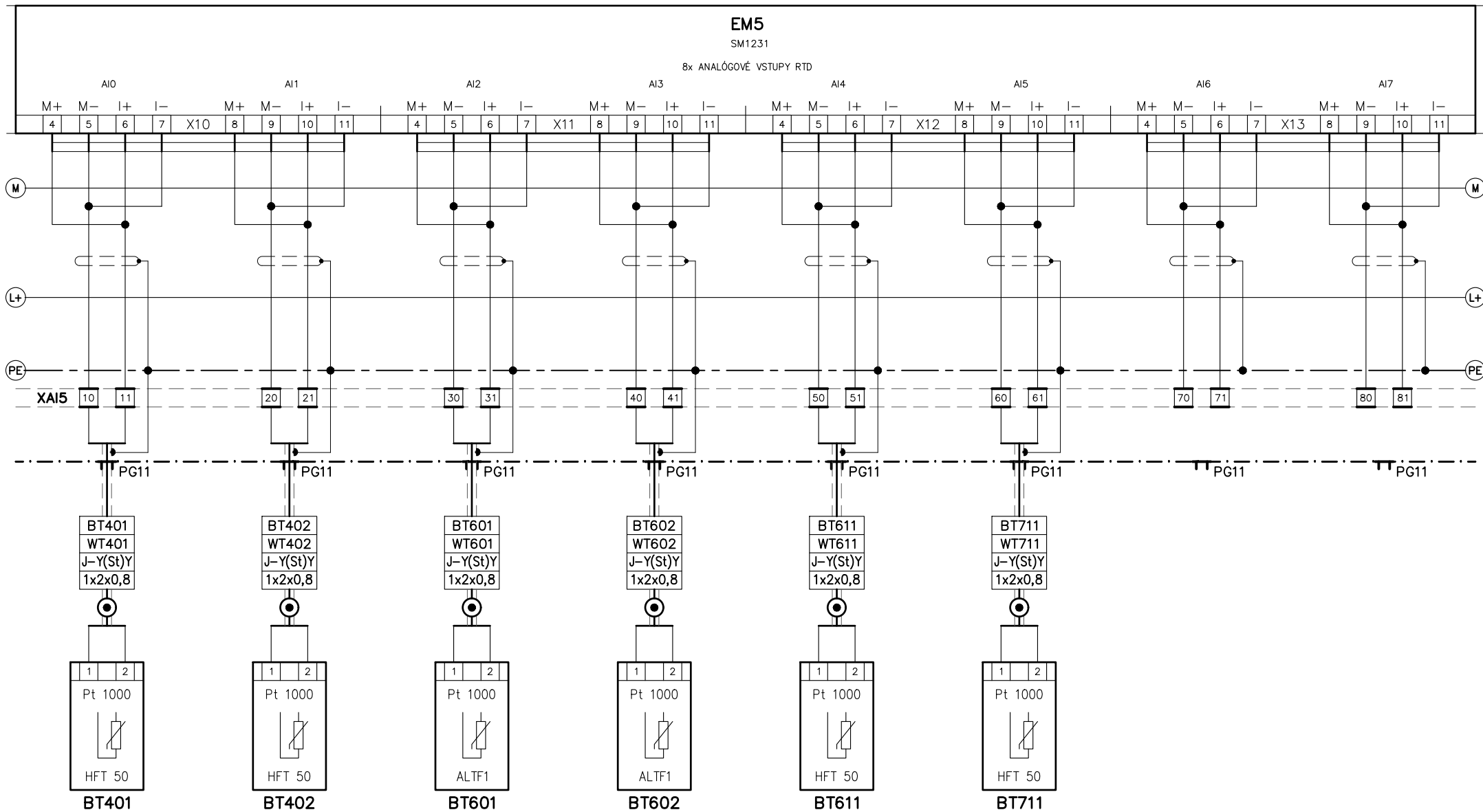


SACÍ TLAK – SEPARÁTOR	KONDENZAČNÝ TLAK	SNÍMAČ HLADINY	REZERVA	REGULAČNÝ VENTIL	REZERVA	
TRÉNINGOVÁ PLOCHA – MERANÝ TLAK CHLADIVA	SEPARÁTOR CHLADIVA			HLADINA ODLUČOVAČA		





TEPLOTA ŁADU 1	TEPLOTA ŁADU 2	TEPLOTA ŁADU 3	TEPLOTA ŁADU 4	TEPLOTA PRÍVOD	REZERVA	TEPLOTA STROJOVNĀ	VONKAJŠIA TEPLOTA
MERANĀ TEPLOTA ŁADU – CHLADENIE ŁADOVEJ PLOCHY				CHLADENIE ŁADU		MERANĀ TEPLOTA PRIESTORU	



ZOHRIATA VODA	VYCHLADENÁ VODA	REKUPERÁTOR VÝSTUP	REKUPERÁTOR VSTUP	NOVÝ OHRIEVAČ TÚV	PÔVODNÝ OHRIEVAČ TÚV	REZERVA	REZERVA
TEPLOTA CHLAD. VODY PRE KONDENZÁTOR NH3		TEPLOTA VODY – ODPADOVÉ TEPLLO PRE TÚV		MERANÁ TEPLOTA TÚV	MERANÁ TEPLOTA TÚV		



## EM6

SM1231

4x ANALÓGOVÉ VSTUPY RTD

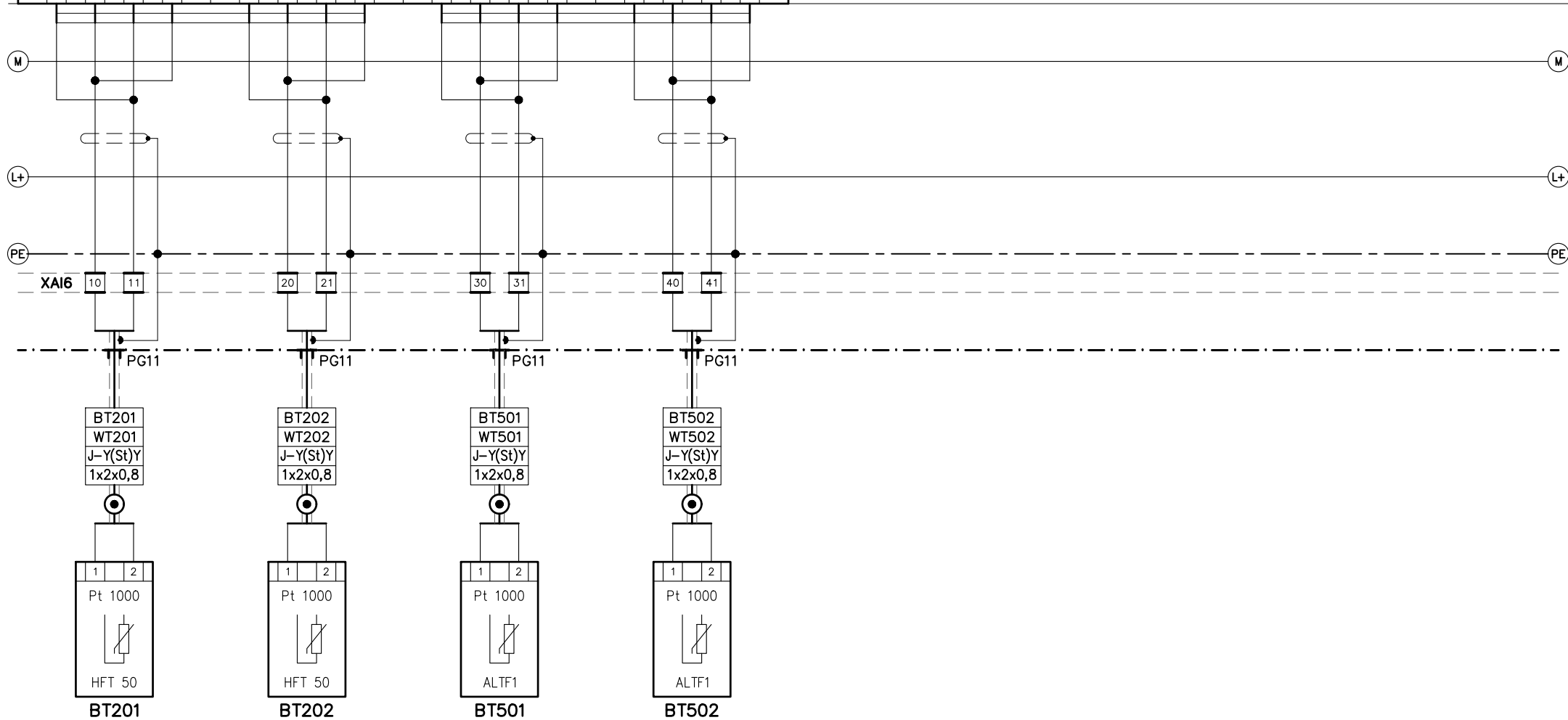
AI0

AI1

AI2

AI3

M+	M-	I+	I-	M+	M-	I+	I-	M+	M-	I+	I-	M+	M-	I+	I-				
X10	4	5	6	7	X11	4	5	6	7	X12	4	5	6	7	X13	4	5	6	7



TEPLOTA PODLOŽIA 1

TEPLOTA PODLOŽIA 2

PRÍVOD MÉDIA

VRATNÉ MÉDIUM

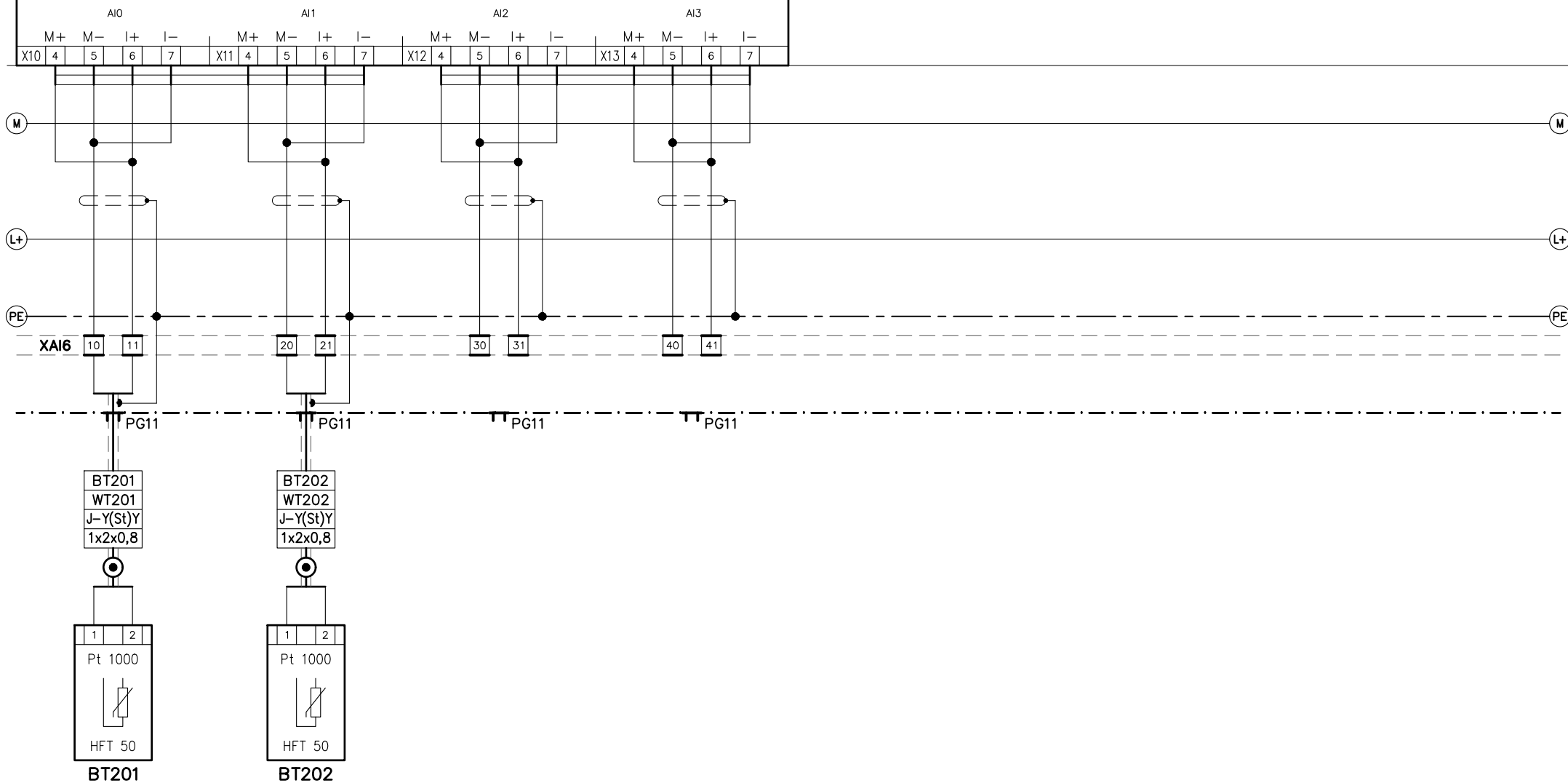
TEMPEROVANIE ĽADOVEJ PLOCHY

TEMPEROVANIE ĽADOVEJ PLOCHY

## EM6

SM1231

4x ANALÓGOVÉ VSTUPY RTD



TEPLOTA PODLOŽIA 1

TEPLOTA PODLOŽIA 2

PRÍVOD MÉDIA

VRATNÉ MÉDIUM

TEMPEROVANIE ĽADOVEJ PLOCHY

TEMPEROVANIE ĽADOVEJ PLOCHY