

SPLZaK p.o., Lázeňská 2, 360 01 Karlovy Vary

KARLOVY VARY, VÝMĚNA GRAVITAČNÍHO ŘÁDU TERMOMINERÁLNÍ VODY

Dokumentace pro provádění stavby

D. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ SO 02 – SDĚLOVACÍ A NAPÁJECÍ KABELY ROZVÁDĚČ RNETxx

Arch.č.: KV-2225-D/02/MR-04

Otovice 04/2025





Správa přírodních léčivých zdrojů a kolonád p.o.
Lázeňská 2
360 01 Karlovy Vary, Czech Republic
Tel: +420 353 362 130
www.splzak.cz



Zákazník	SPLZaK Karlovy Vary										
Popis projektu	Gravitační rozvod TMV, rozvodnice odvzdušňování a sekčního uzávěru										
Číslo projektu	0625										
<div>Aktualizace: 08/2025</div>											
						Napájení	3x 400V 50Hz				
						Přívod	3 NPE 50Hz 400V TN-S				
						Ovládací napětí	24VDC				
						Stupeň ochrany	IP54				
Odběratel	Odběratel										
Vytvořeno dne	11.8.2025	Zpracoval	J.Blažek	Počet stran 25							
Zpracováno dne	15.8.2025	Založil	J.Blažek								

Aktualizace: 08/2025

Pro dokumentaci a její součásti platí ustanovení zákona č.513/91 Sb obchodního zákoníku,
autorského zákona č. 121/2000 Sb, občanského zákoníku v 40/64 Sb

ZNAČENÍ POTENCIÁLŮ V DOKUMENTACI

1.číslice	2.číslice	3.číslice	4.číslice	5.číslice	Význam skupiny
0					Datové a analogové signály
0	2		PIW adresa		vstup
0	4		PQW adresa		výstup
1					24VDC - elektronika, napájení PLC vstupů
2	byte 10x (100x)	byte 1x (10x)	bit (byte 1x)	bit	PLC vstupy 24VDC
3					24VDC - relé, stykače, signalizace, napájení PLC výstupů
4	byte 10x (100x)	byte 1x (10x)	bit (byte 1x)	bit	PLC výstupy 24VDC
5					Ovládací, řídicí a pomocné obvody 24VAC, magnety, spojky, brzdy
6					Ovládací, řídicí a pomocné obvody 230VAC, PLC výstupy 230VAC
7					Silové DC obvody
8					Silové AC obvody
9					Hlavní přívod AC + obvody před hlavním vypínačem

Pokud je max. adresace PLC 99.7 (tj. potenciál 2997), pak je značení skupin 2 a 4 čtyřmístné. Jinak pětimístné

VYHRAZENÉ POTENCIÁLY :

Napájecí napětí 0V : 1000, 3000, 5000

Napájecí napětí 24V: 1010 ovládání po zapnutí stroje, 3010 výstupy, 3020 zastavení kategorie 0, 3030 zastavení kategorie 1

ZNAČENÍ SVOROVNIC :

Číslo svorky 1 = 0V,
číslo svorky 2 = +24V
(pokud není tak vynechat)

x y X n n

● x ... druh svorkovnice, shodné s první číslicí potenciálu

● y ... pořadové číslo svorkovnice ve skupině (číslo zařízení v Eplanu)

● nn ... číslo skupiny (číslo zařízení v Eplanu)

Číslo svorky 1 = 0V, číslo svorky 2 = +24V (pokud není tak vynechat)

ZNAČENÍ KABELŮ :

xyWLnn silový
xyWSnn signálový

x y Wx n n

● x ... druh vodiče, stejné s první číslicí potenciálu

● y ... pořadové číslo kabelu ve skupině (číslo zařízení v Eplanu)

● nn ... číslo skupiny (číslo zařízení v Eplanu)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZNAČENÍ PRVKŮ V DOKUMENTACI DLE IEC 750									
A Funkční bloky, aktivní jednotky			K Elektricky ovládané spínače, relé všeobecně			T Transformátory			
AA	Zesilovače		KA	Pomocná relé		TA	Přístrojové transformátory proudu		
B Převodníky neelektrických veličin na elektrické a naopak			KD	Bezkontaktní relé		TC	Transformátory pro pomocné obvody		
BA	Převodníky proudu, čidlo proudu		KH	Relé návěstní a sdělovací		TM	Transformátory výkonové		
BL	Lineární snímače		KM	Stykače		TV	Přístrojové transformátory napětí		
BP	Tlakové snímače		KT	Časová relé		U Převodníky elektrických veličin na jiné elektrické veličiny			
BQ	Indukční snímače		L Indukčnosti, reaktory, tlumivky			V Filtry, vazební zařízení			
BR	Rotační snímače		M Motory, servomotory			VF	Filtry		
BT	Teplotní snímače		P Měřicí přístroje			W Vedení, antény, přípojnice			
C Kondenzátory všeobecně			PA	Měřiče proudu		WL	Kabely silové, motorové, do 1 kV		
E Různé			PL	Měřiče úrovně		WS	Kabely ovládací, signalizační		
EH	Topení		PR	Měřiče odporu		X Spojovací prvky a díly, svorkovnice řadové			
EL	Osvětlení		PV	Měřiče napětí		XC	Prvky rozpojitelné, konektory, zásuvky, vidlice, zdířky, kolíky		
EO	Olejové agregáty		Q Spínací přístroje v silových obvodech, odpojovače			XE	USB konektory, zásuvky, vidlice		
EV	Chlazení		QF	Vypínače samočinné, motorové jističe		XJ	Svorky zkušební a měřicí, přípojné plošky		
F Jistící a ochranná zařízení			QM	Vypínače		XP	Kolíky, vidlice nebo společně XC		
FA	Jističe vedení, proudová relé		R Odpory, reaktory			XS	Zásuvky, zdířky		
FI	Proudové chrániče		RN	Odpory závislé na fyzikálních veličinách (teplota, napětí)		XT	Svorky, svorkovnice, spojovací prvky rozebíratelné nástrojem		
FT	Nadproudová tepelná spoušť		RP	Regulační odpory, potenciometry		Y Elektricky ovládaná mechanická zařízení			
FU	Tavné pojistky		S Spínače ve sdělovacích a pomocných obvodech			YA	Elektromagnety		
FV	Ochrany proti přepětí		SA	Spínače a prepínače, otočné, tlačítkové, páčkové		YB	Brzdy		
G Zdroje energie a signálu			SB	Tlačítka se samočinným návratem		YC	Spojky		
GB	Člásky a baterie, primární zdroje		SL	Hlídače hladiny		YH	Upínací desky		
GS	Nerotační výkonové zdroje střídavé, střídače		SP	Hlídače tlaku		YV	Elektromagnetické ventily		
GU	Nerotační výkonové zdroje stejnosměrné, usměrňovače		SQ	Hlídače polohy, koncové vypínače v pomocných obvodech		Z Zakončovací články, filtry, omezovače			
H Signální zařízení			SR	Hlídače rotace		ZF	Elektromagnetické filtry		
HA	Zvuková signální zařízení		ST	Hlídače teploty					
HL	Optická signální zařízení								

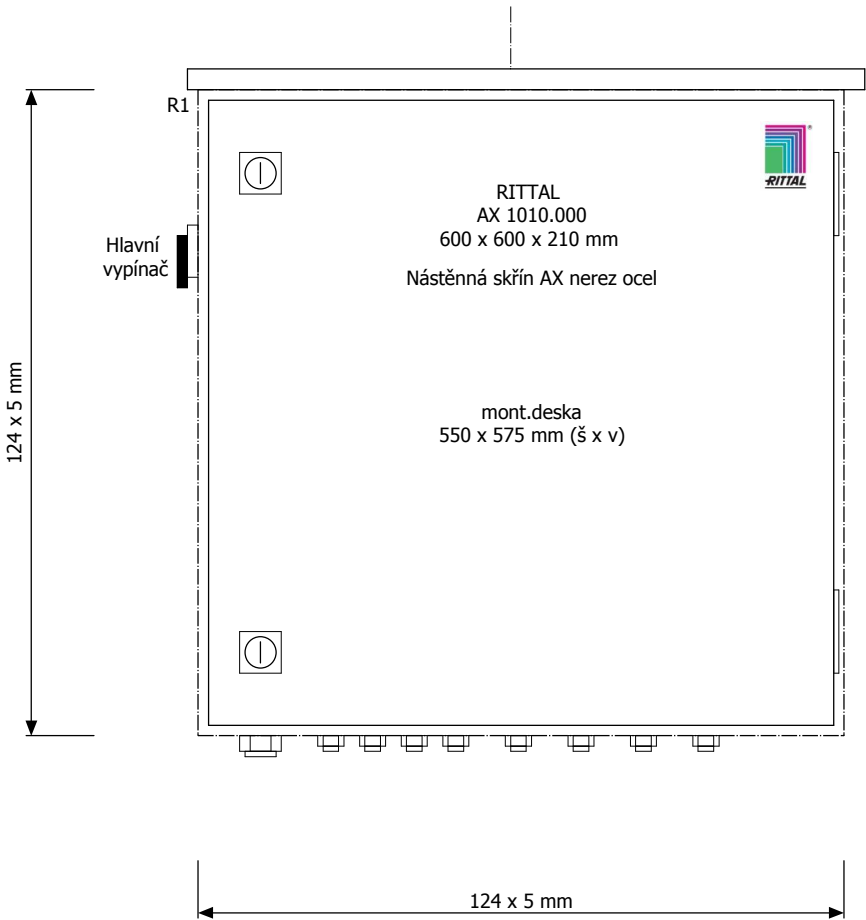
◀

A10

A20

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

ROZVADĚČ R1



RITTAL detail

- 1 1010000 Kompaktní rozváděčová skříň AX nerez ocel
- 2 2473010 Ochranná střecha, pro AX, š x h: 600x210 mm, nerez
- 3 2433010 Držák pro upevnění na stěnu pro AX-KX, nerezová ocel
- 4 2459000 Odtok kondenzátu, bal=6ks
- 5 2513000 Schránka na dokumentaci DIN A3 na šířku
- 6 2393210 Lišta pro vnitřní vybavení AX
- 7 4127010 Koncák dveří bez kabelu
- 8 2537100 Komfortní rukojeť Mini AX peo FAB

INFORMATIVNÍ,
BEZ MĚŘÍTKA

A12

A21

 SPLZaK	Datum		Rozvodnice Gravitační rozvod TMV SPLZaK Karlovy Vary		<i>Jaroslav Blažek</i> <i>projekty automatizace</i> <i>www.blaja.cz</i>	Rozvaděč	Zařízení =		Místo +	Strana
	Autor	J.Blažek					Číslo projektu 0625		A20	
	Tisk	15.8.2025								
	Norma	Nahradil	Nahradil	A99			Stran			

VZOR
100x100
mm
X/5

149 x 235 mm

USPOŘÁDÁNÍ ROZVADĚČE

MĚŘÍTKO 1:5

mont.deska
550 x 575 mm (š x v)

550 x 575 mm

IBOCO

40mm

25mm

15mm



NÁVRH
PRO VÝROBU



SPLZaK

Datum		Rozvodnice Gravitační rozvod TMV	
Autor	J.Blažek	SPLZaK Karlovy Vary	
Tisk	15.8.2025		
Norma		Nahradil	Nahradil

Jaroslav Blažek
projekty automatizace
www.blaja.cz

Rozvaděč	Zařízení číslo =		Místo číslo +		Strana	
	Číslo projektu 0625				A21	
					A99 Stran	

SVORKOVNICE WAGO

SVORKY ŘADA 280..282
ČELNÍ PŘIPOJENÍ 3x
šířka 5mm

BOČNICE ŠEDÁ,
ORANŽOVÁ

PROPOJKA SVORKY,
KONCOVKA NA DIN

SVORKA PRO
POJISTKU 5x20mm
šířka 8mm

DRŽÁK

POPISKY NA SVORKY,
ČISTÉ + POPIS

Obrázek k výrobku 280-681



280-681 (šedá) 2,5mm, 25A
280-650 (oranžová) 2,5mm, 25A
281-681 (šedá) 4mm, 32A
282-681 (šedá) 6mm, 41A

280-324 (šedá)
281-324 (šedá)
282-308 (šedá)

280-402 (šedá) 2,5mm
281-402 (šedá) 4mm
282-402 (šedá) 6mm

281-611 (šedá) 4mm, 10A
281-616 (oranžová) 4mm, 10A

280-106



280-687 (PE) 2,5mm, 25A
281-687 (PE) 4mm, 32A
282-687 (PE) 6mm, 41A

280-326 (oranžová)
281-326 (oranžová)

249-116 (6mm)
249-117 (10mm)

281-311 (šedá)

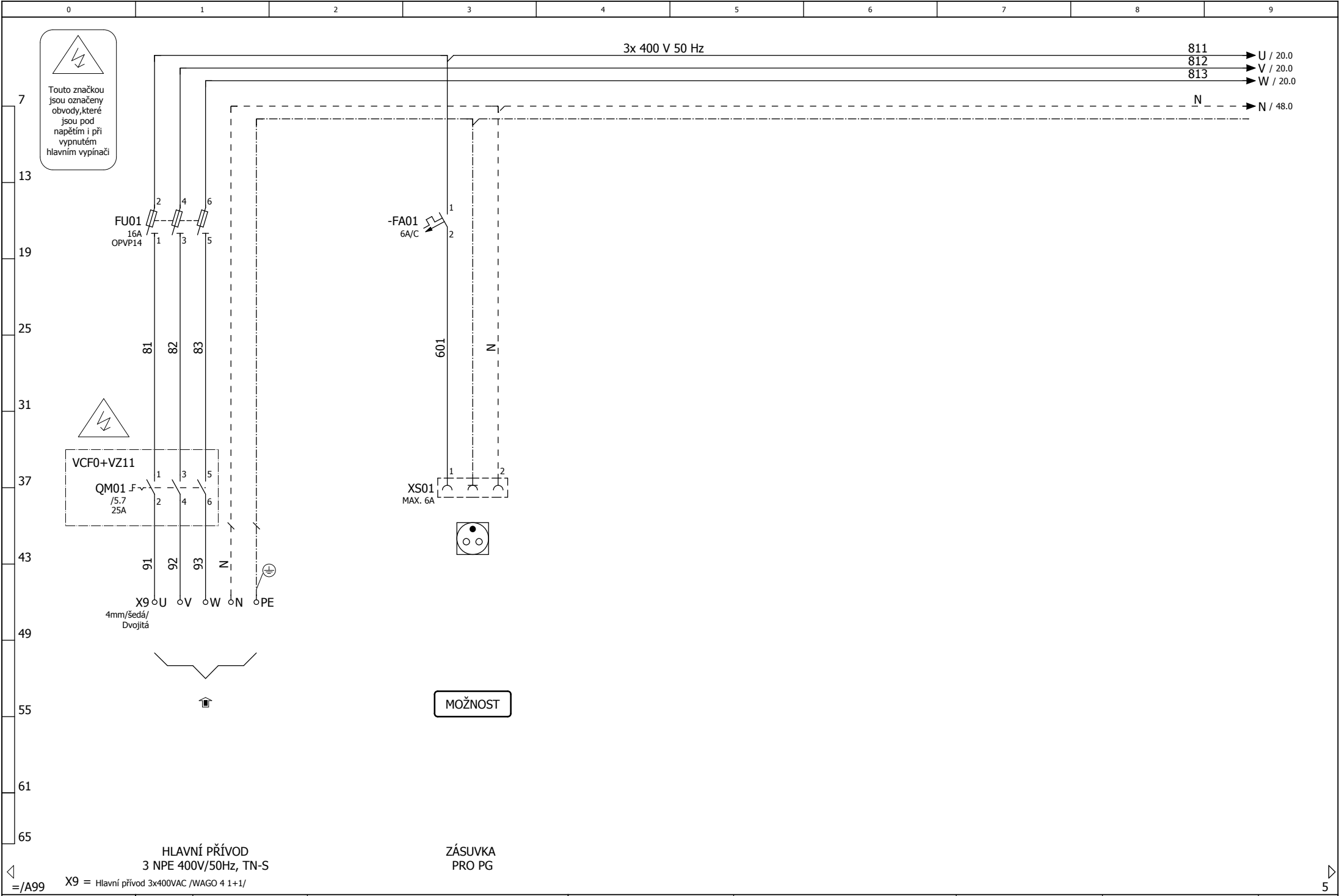


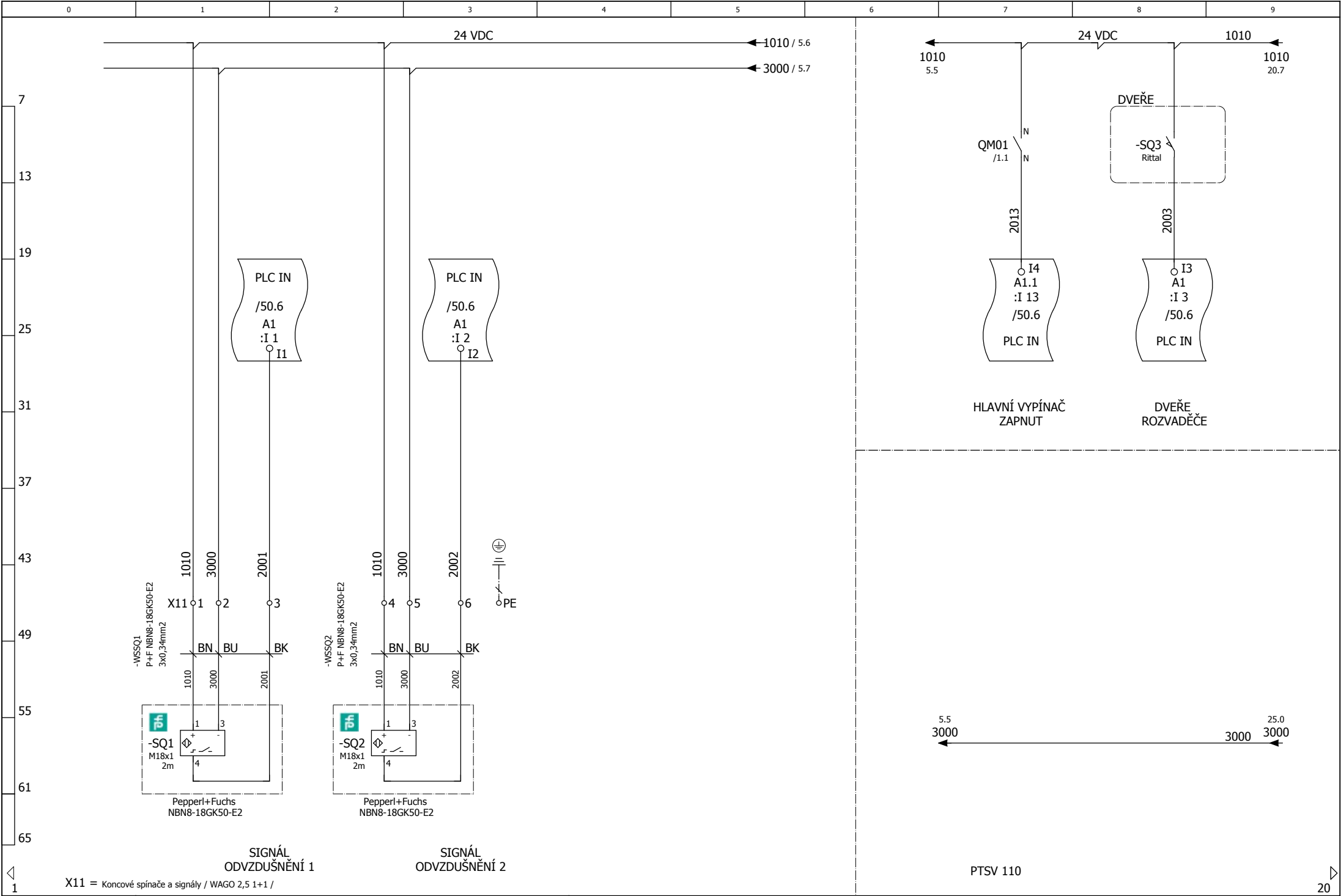
281-309 (oranžová)

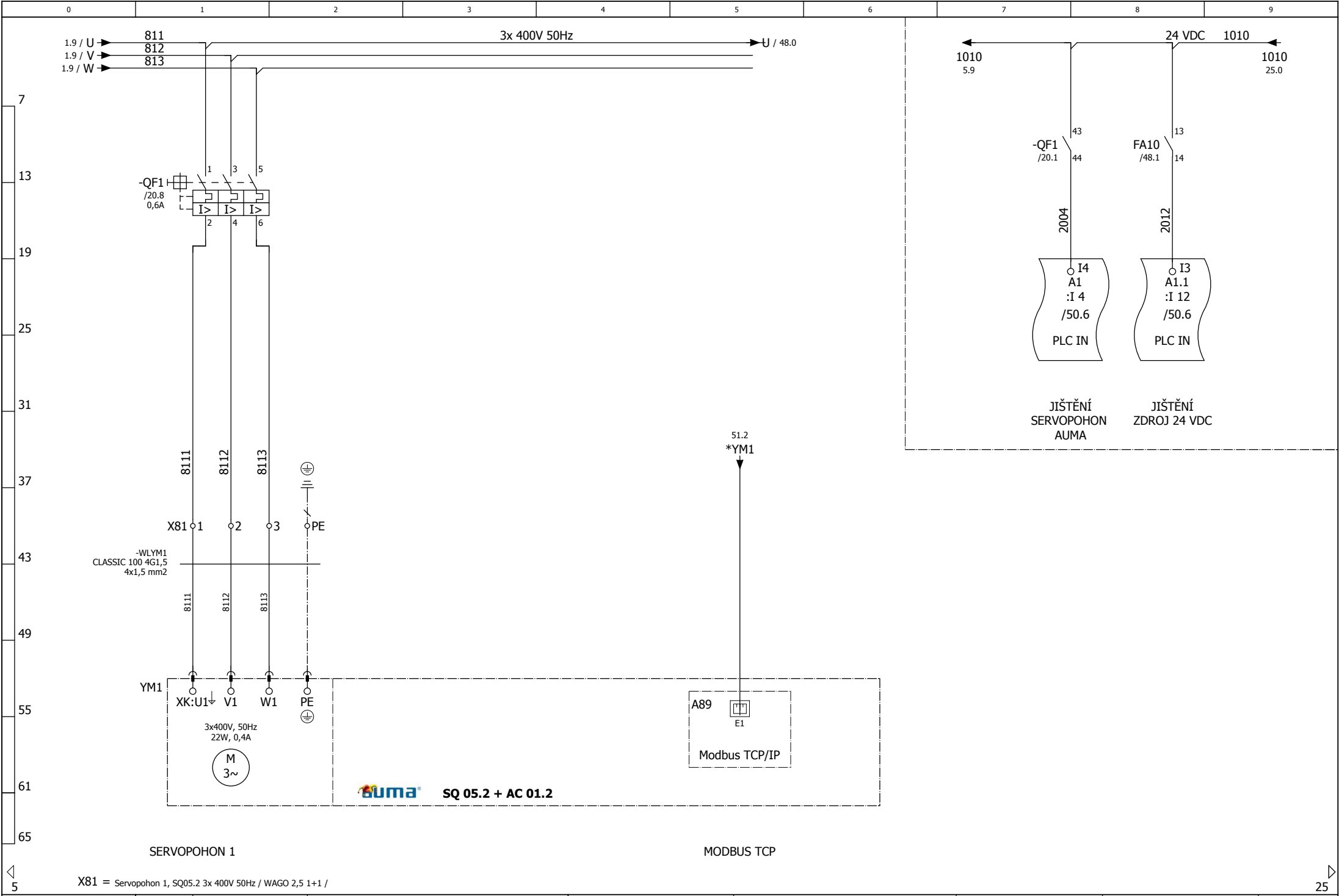
793-501 popisky vodorovné čisté
793-502 popisky vodorovné 1..10
793-503 popisky vodorovné 11..20
793-504 popisky vodorovné 21..30
793-505 popisky vodorovné 31..40



282-415, 6mm

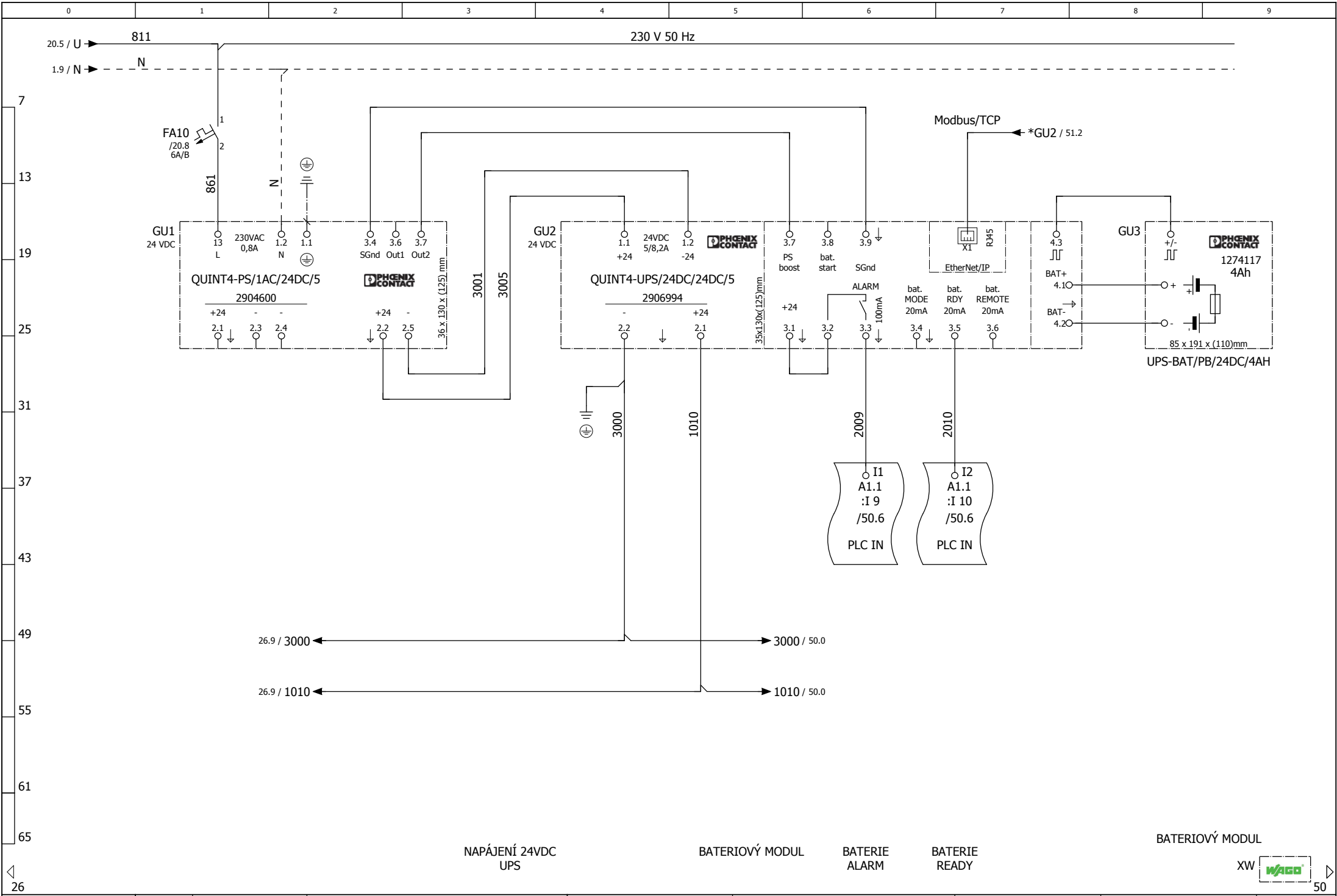


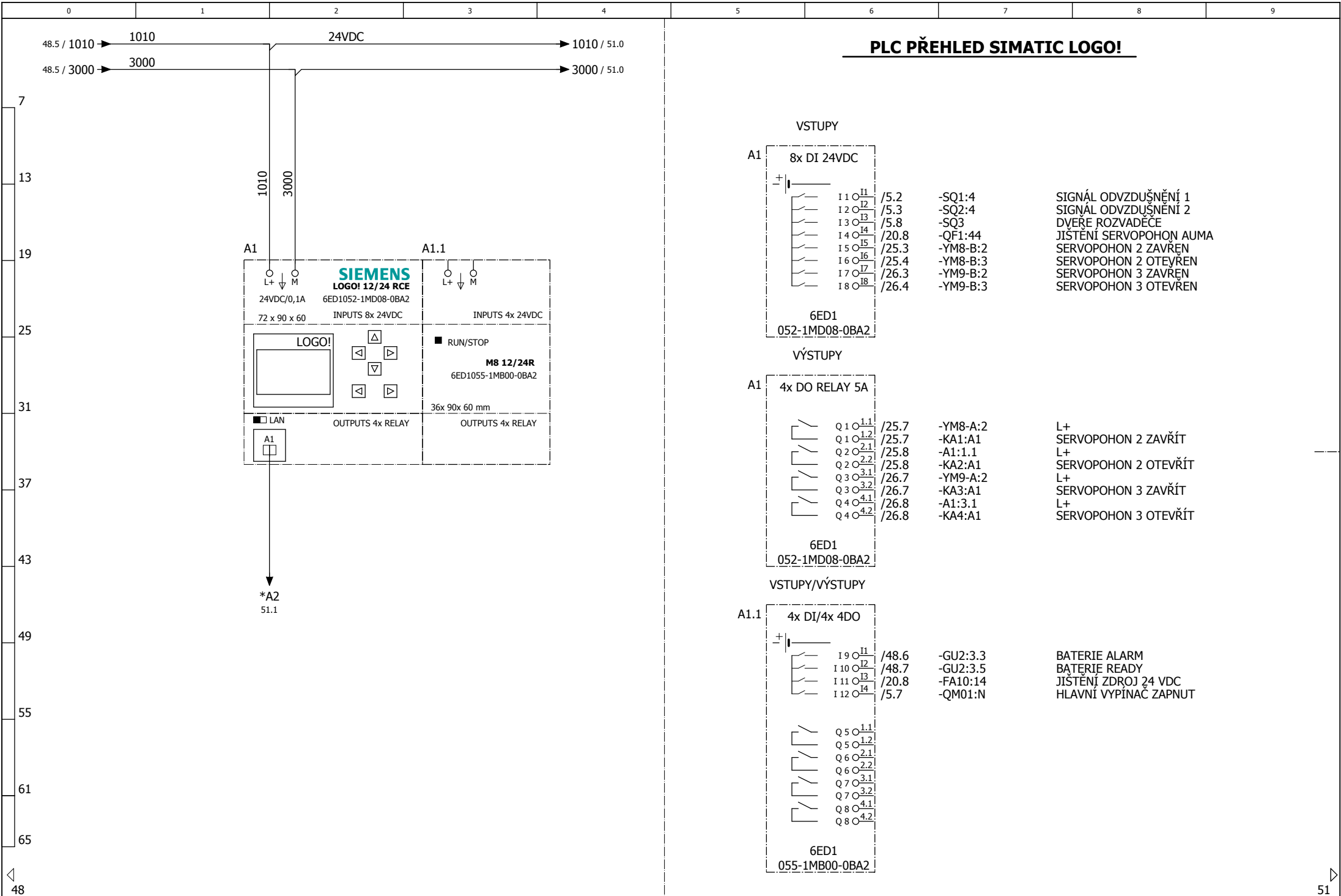


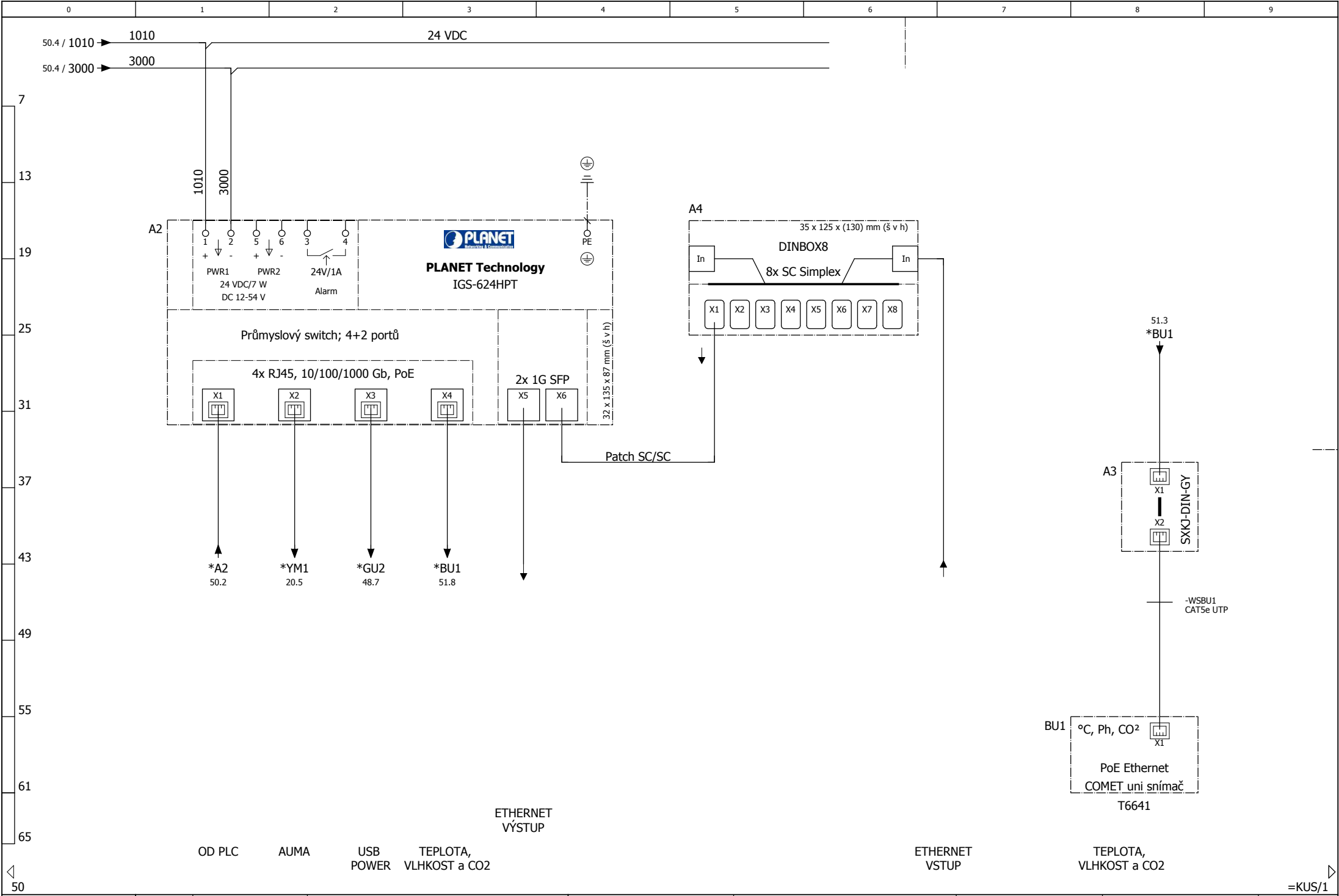












Kusovník artiklů

Označení	Typ přístroje	Množství	Název přístroje	Umístění	Výrobce (zkratka)	Funkční text
R1	AX 1010.000	1	Rozvaděčová skříň 600x600x210 mm, nerez ocel	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	AX 2473.010	1	Ochranná střecha pro AX 600x210 mm, nerez ocel	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	SZ 4127.010	1	Dveřní polohový spínač pro Rittal	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	SZ 2433.010	1	Držák pro upevnění Rittal skříní z nerez u AX a KX	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	SZ 2459.000	1	Výpust kondenzátu Rittal skříní AX a KX	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	SZ 2513.000	1	Schránky na výkresy z plastu pro Rittal skříně	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	AX 2393.210	1	Lišta pro vnitřní vybavení AX Rittal skříně	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
R1	AX 2537.100	1	Komfortní rukojeť Mini AX Rittal skříně	=/A20.3	RITTAL	Elektorozvaděč AX Rittal - nerez
A1	6ED1052-1MD08-0BA2	1	LOGO! 8.4, 12/24RCE logický modul 0BA2, 2022	=R1/50.1	SIE AG	PLC Simatic LOGO!8, CPU
A1.1	6ED1055-1MB00-0BA2	1	LOGO! DM8 12/24R digital I/O modul, 4DI/4DO, 12/24V	=R1/50.3	SIE AG	PLC Simatic LOGO!8, DI/DO
A2	IGS-624HPT	1	Switch, průmyslový, 4x RJ-45, 2x 1G SFP, DC12-56V	=R1/51.1	PLANET	Průmyslový switch Ethernet
A2	SFP-TX1310/RX1550nm	1	Optický modul, SFP, 20km, WDM, TX1310nm/RX1550nm	=R1/51.1	PLANET	Průmyslový switch Ethernet
A2	SFP-TX1550/RX1310nm	1	Optický modul, SFP, 20km, WDM, TX1550nm/RX1310nm	=R1/51.1	PLANET	Průmyslový switch Ethernet
A3	SXKJ-DIN-GY	1	Držák na DIN lištu pro jeden keystone 1xRJ45, šedý	=R1/51.8	SOLARIX	Průmyslový keystone
A4	DIN BOX 8x SC simplex	1	Optický rozvaděč, 8x SC simplex, 2x PG11 +2x free	=R1/51.5	SOLARIX	DIN box pro optický kabel
FA01	PL7-C6/1	1	Jistič 1.pólový 6A, char."C"	=R1/1.3	EATON	Osvětlení zásuvka pro PG 230V 50Hz
FA10	PL7-B6/1	1	Jistič 1.pólový 6A, char."B"	=R1/48.1	EATON	Jistič zdroj UPS napájení
FA10	ZP-IHK	1	Pom.kontakt k PL7, PFL7, PL6, PFL6	=R1/48.1	EATON	Jistič zdroj UPS napájení
FU01	OPVP14/3	1	Odpínač pojistkový 3-pól. 690V/63A	=R1/1.1	OEZ LT	Jištění hlavní přívod
FU01	PV14 16A GG	3	Vložka poj. válc. 16A gG	=R1/1.1	OEZ LT	Jištění hlavní přívod
GU1	QUINT4-PS/1AC/24DC/5	1	Zdroj napájení 230VAC/24 VDC/5A	=R1/48.1	PHOEN	Zdroj 24 VDC
GU2	QUINT4-UPS/24DC/24DC/5	1	Zdroj nepřerušeného napájení 24VDC/24VDC/5A	=R1/48.4	PHOEN	Zdroj 24 VDC
GU3	UPS-BAT/PB/24DC/4AH	1	Bateriový modul 24VDC/4Ah	=R1/48.8	PHOEN	Bateriový modul
KA1	55.32.9.024.0040	1	Relé, 2P, 10A	=R1/25.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA1	94.94.3	1	Patice modrá pro relé 55.32 2P a 55.34 4P	=R1/25.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA1	99.80.0.024.99	1	LED + ochr.dioda, 6-24V DC	=R1/25.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA2	55.32.9.024.0040	1	Relé, 2P, 10A	=R1/25.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
KA2	94.94.3	1	Patice modrá pro relé 55.32 2P a 55.34 4P	=R1/25.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
KA2	99.80.0.024.99	1	LED + ochr.dioda, 6-24V DC	=R1/25.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
KA3	55.32.9.024.0040	1	Relé, 2P, 10A	=R1/26.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA3	94.94.3	1	Patice modrá pro relé 55.32 2P a 55.34 4P	=R1/26.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA3	99.80.0.024.99	1	LED + ochr.dioda, 6-24V DC	=R1/26.7	FINDER	Servopohon J+J zavřít
KA4	55.32.9.024.0040	1	Relé, 2P, 10A	=R1/26.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
KA4	94.94.3	1	Patice modrá pro relé 55.32 2P a 55.34 4P	=R1/26.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
KA4	99.80.0.024.99	1	LED + ochr.dioda, 6-24V DC	=R1/26.8	FINDER	Servopohon J+J otevřít
QF1	GZ1-AN11	1	Kontakty pomoc. 1/1 pro mot.jist. GZ	=R1/20.1	SCH PI	Servopohon AUMA
QF1	GZ1-E05	1	Jistič motorový 3-pólový 0,63-1A	=R1/20.1	SCH PI	Servopohon AUMA
QM01	VCF-0	1	Nouzový hlavní vypínač 25A	=R1/1.1	SCH BR	Hlavní vypínač
QM01	VZ-8	1	Kryt svorek hl.vypínač V02..V2	=R1/1.1	SCH BR	Hlavní vypínač

1

 SPLZaK	Datum		Rozvodnice Gravitační rozvod TMV SPLZaK Karlovy Vary		Jaroslav Blažek <i>projekty automatizace</i> www.blaja.cz	Kusovník	Zařízení = KUS		Místo +	Strana
	Autor	J.Blažek								1.1
	Titul	15.8.2025					Číslo projektu 0625		1.1	Strana
	Norma		Nahradil	Nahradil						

Seznam svorkovnic

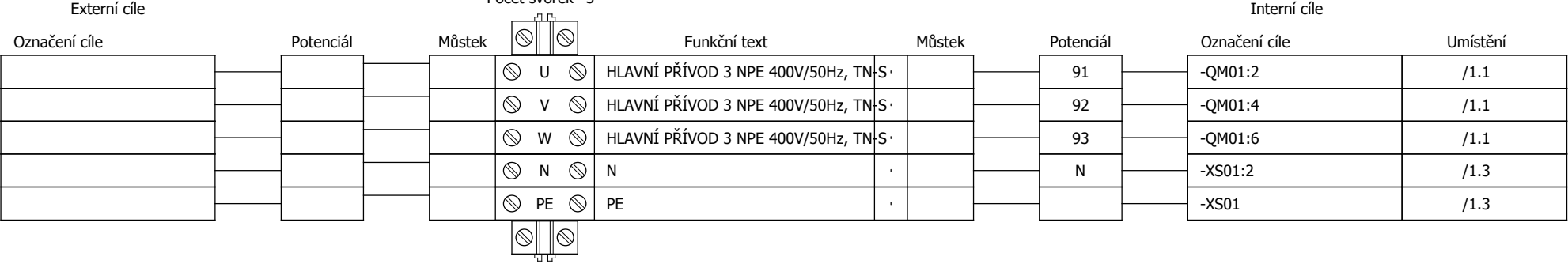
[illegible]

Plán svorkovnice

=R1+-X9

Hlavní přívod 3x400VAC /WAGO 4 1+1/
Počet svorek 5

Umístění svorkovnice =R1/1.0

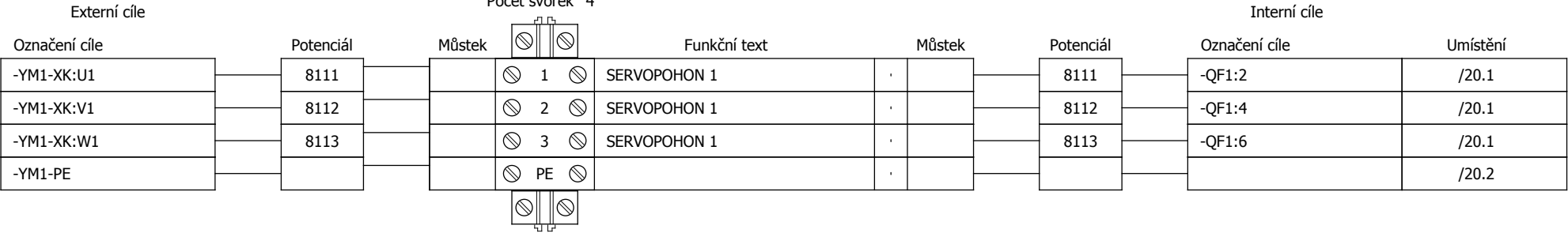


Plán svorkovnice

=R1+-X81

Servopohon 1, SQ05.2 3x 400V 50Hz / WAGO 2,5 1+1 /
Počet svorek 4

Umístění svorkovnice =R1/20.0



Plán svorkovnice















=R1+-X11

Koncové spínače a signály / WAGO 2,5 1+1 /
Počet svorek 7

Umístění svorkovnice =R1/5.0

Externí cíle

Interní cíle

Označení cíle	Potenciál	Můstek	Můstek	Funkční text	Můstek	Potenciál	Označení cíle	Umístění
-SQ1:1	1010			L+				
-SQ1:3	3000			M				
-SQ1:4	2001			SIGNÁL ODVZDUŠNĚNÍ 1		2001	-A1:I1	/5.2
-SQ2:1	1010			L+		1010	-QM01:N	/5.7
-SQ2:3	3000			M		3000	-KA1:A2	/25.7
-SQ2:4	2002			SIGNÁL ODVZDUŠNĚNÍ 2		2002	-A1:I2	/5.3
								/5.3

Plán svorkovnice

=R1+-X12


Servopohon 2, J+J / WAGO 2,5 1+1 /

Počet svorek 7

Umístění svorkovnice =R1/25.0

Externí cíle

Interní cíle

Označení cíle	Potenciál	Můstek		Funkční text	Můstek	Potenciál	Označení cíle	Umístění
-YM8-A:2	3301		1	SERVOPOHON 2 ZAVŘÍT	·	3301	-KA1:14	/25.1
-YM8-A:3	3302		2	SERVOPOHON 2 OTEVŘÍT	·	3302	-KA2:14	/25.1
-YM8-A:1	3000		3	M	·	3000	-KA1:A2	/25.7
-YM8-PE			3PE		·			/25.2
-YM8-B:1	1010		4	L+	·	1010	-A1:1.1	/25.7
-YM8-B:2	2005		5	SERVOPOHON 2 ZAVŘEN	·	2005	-A1:I5	/25.3
-YM8-B:3	2006		6	SERVOPOHON 2 OTEVŘEN	·	2006	-A1:I6	/25.4
								

Plán svorkovnice



=R1+-X13

Servopohon 3, J+J / WAGO 2,5 1+1 /
Počet svorek 7

Umístění svorkovnice =R1/26.0

Externí cíle

Interní cíle

Označení cíle	Potenciál	Můstek		Funkční text	Můstek	Potenciál	Označení cíle	Umístění
-YM9-A:2	3311		1	SERVOPOHON 3 ZAVŘÍT	·	3311	-KA3:14	/26.1
-YM9-A:3	3312		2	SERVOPOHON 3 OTEVŘÍT	·	3312	-KA4:14	/26.1
-YM9-A:1	3000		3	M	·	3000	-KA3:A2	/26.7
-YM9-PE			3PE		·			/26.2
-YM9-B:1	1010		4	L+	·	1010	-A1:3.1	/26.7
-YM9-B:2	2007		5	SERVOPOHON 3 ZAVŘEN	·	2007	-A1:I7	/26.3
-YM9-B:3	2008		6	SERVOPOHON 3 OTEVŘEN	·	2008	-A1:I8	/26.4
								

◀

 Δ