
	U hřbitova 56		Tel: +420 608 963 368
	Jihlava		Web: www.insigniaengineering.cz
	58601		Email: projekce@insigniaengineering.cz
Vypracoval: P.HÁJEK	Schválil: P.Hájek 	Projekt podle zákona č.121/2000 Sb. O právu autorském	
Investor: SV Podpěrova 6		Popis Projektu: Projektová dokumentace MaR a Elektro	
Ulice: Podpěrova 518/6		Rekonstrukce domovní plynové kotelny	
PSČ: 621 00 Brno - Medlánky		Číslo zakázky: EPLAN	
Odpovědná osoba:		Arch. číslo: PD20180812009	
Tel Odp. osoba:			
Vytvořeno dne: 11.6.2018		Zpracováno dne: 7.1.2019	Počet stran 20

			Datum	7.1.2019	EPLAN		EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG	Titulní strana				=
			Zprac..	P.HÁJEK								+
			Zkontr.						Projektová dokumentace MaR a Elektro			
Změna	Datum	Název	Pův.		Náhrada z	Nahrazeno čím					Stránka	1 / 20

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Obsah

Sloupec X: Automaticky generovaná stránka byla dodatečně ručně upravena

F06_001

Stránka	Popis stránek	Doplňkové pole stránky	Datum	Zpracoval	X
/1	Titulní strana		7.1.2019	P.HÁJEK	X
/2	Obsah : /1 - =PK+TKR/4		7.1.2019	P.HÁJEK	
/3	Všeobecné informace 1		7.1.2019	P.HÁJEK	
/4	Všeobecné informace 2		7.1.2019	P.HÁJEK	
/5	Všeobecné informace 3		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/6			7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/7	Napájení 230VAC, Přepěťová ochrana		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/8	Napájení 24VDC, Napájení 12VDC		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/9	Schema bezpečnostních obvodů Zapojení čidlo detekce plynu		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/10	Napájení kotlů Napájení PR Napájení TKR		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/11	Hl. oběhové čerpadlo Ventilátory El. ohřev a cirkulace TUV		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/12	Ventily Akustická signalicace		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/13	Digitální výstupy - ovládací relé		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/14	Digitální výstupy - ovládací relé		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/15	Analogové vstupy		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/16	Digitální vstupy		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/17	Přehled ŘS		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+HR/18	Přehled ŘS - vstupy/výstupy		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+TKR/3	Uspořádání skříně		7.1.2019	P.HÁJEK	
=PK+TKR/4	Schéma Opentherm komunikace Zapojení čidel Thermona		7.1.2019	P.HÁJEK	

Při provozu elektrického zařízení jsou některé jeho živé části pod nebezpečným napětím. Při nedodržení následujících pokynů může dojít k těžkým zraněním osob a škodám na zařízení.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Práce na elektrickém zařízení je povolena jen pracovníkům s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, nebo osobám pracujícím pod vedením osoby s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

- Stroje a části zařízení, na kterých jsou prováděny opravy, inspekce a údržba, musí být vypnuty (bez napětí) a proti zapnutí ve vypnutém stavu zajištěny.

U vypnutých částí je nutno zkontrolovat beznapěťový stav, pak je uzemnit a zkratovat. Blízké části, které jsou pod napětím, je nutno chránit proti náhodnému dotyku oddělovací přepážkou.

- Elektrické zařízení (strojů a zařízení) musí být pravidelně kontrolováno. Nalezené závady musí být okamžitě nahlášeny a odstraněny.

- Jsou-li nevyhnutelné práce pod nebezpečným napětím, je zapotřebí, aby druhá osoba v případě nutnosti provedla okamžité vypnutí tohoto zařízení tlačítkem "CENTRAL-STOP" příp. vypnutím HLAVNÍHO VYPÍNAČE. Dále musí být pracoviště zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Je nutno používat izolované nářadí s dostatečnou el. pevností.

- Je nutno používat pojistky s předepsanými proudovými hodnotami a charakteristikami. Při závadách na zdrojích elektrické energie (přívod, řídicí napětí apod.) je nutno celé zařízení okamžitě vypnout.

- Je nutno vždy používat aktuální dokumentaci dodávanou ke každému rozvaděči. Průběžné výtisky označené razítkem "Pracovní kopie" jsou neplatné.

- Elektrické skříně je nutno mít uzavřené, aby se nemohla dovnitř dostat stříkající voda nebo aby neodpovědnou manipulací nemohlo dojít k ohrožení života.

- V případě požáru nesmí být použito k hašení elektrického zařízení vody, ale pouze k tomuto účelu určený hasící přístroj.

2. POKYNY K MONTÁŽI A UVEDENÍ DO PROVOZU

- Před zprovozněním je nutno prověřit, že strojní zařízení, které má být provozováno s elektrickým zařízením, odpovídá platným předpisům EU.

- Elektrický rozvaděč nesmí být umístěn v prostředí s nebezpečím výbuchu.

- Po úplném zapojení elektrického zařízení před zprovozněním a po provedení změn v zapojení je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN EN 60204 část 1.

- Při změnách a rozšiřování elektrického zařízení je nutno použít vodiče s barvami dle bodu č. 7.

- Při montáži je nutno dbát na to, aby vodiče a jejich průřezy byly voleny dle ČSN EN 60204 část 1 a aby též byly dle této normy patřičně uloženy.

- Kabely a vodiče mají být vyvedeny nejlépe spodem, buď pomocí vodicích lišt na podlaze nebo ucpávkovými vývodkami instalovanými dle místních podmínek.

- Změny na elektrickém zařízení musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem elektro.

- Při instalaci přístroje na strojním zařízení je třeba dbát pokynů pro montáž a návodu pro obsluhu příslušného přístroje.

3. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- Rozvaděč je třeba před transportem zabalit tak, aby se zabránilo poškození při dopravě.

- Rozvaděč je třeba na dopravním prostředku upevnit tak, aby se zabránilo posouvání a překlopení.

- Rozvaděč musí být transportován odborně a opatrně.

- Případné skladování během dopravy musí být provedeno tak, aby se zamezilo poškození např. vlhkostí, vibracemi, pádem apod.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>4. ROZSAH A VHODNOST POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ</div> <div>Toto elektrické zařízení je určeno pro spojení s ostatními přístroji a spotřebiči a zajišťuje :</div> <div><div>- řízení ventilů, pump a pohonů strojního zařízení</div><div>- příjem, zpracování a výdej digitálních a analogových signálů pro strojní zařízení</div><div>- snímání a regulaci hodnot teploty, tlaku a průtoku zařízení</div></div> <div>Toto elektrické zařízení je určeno pro konkrétní strojní zařízení. Jakékoliv dodatečné neschválené užití elektrického zařízení může vést ke škodám, za které neodpovídáme.</div> <div>5. ELEKTROTECHNICKÉ NORMY EU</div> <div><div>- EU-normy pro nízká napětí (73/23/EWG) / (93/68/EWG)</div><div>- EU-normy pro elektromagnetickou kompatibilitu (89/336/EWG) / (91/31/EWG)</div></div> <div>UŽITÉ HARMONIZOVANÉ NORMY A TECHNICKÉ SPECIFIKACE :</div> <div><div>- ČSN EN 60204-1 Elektrická zařízení pracovních strojů</div></div> <div>6. TECHNICKÁ DATA</div> <div><div>ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ :</div><div><div>Přívod : 3/PEN</div><div>Napětí : 400V AC</div><div>Frekvence : 50Hz</div><div>Jištění přívodu : 25A</div><div>Řídící napětí : 230V AC, 24V DC</div></div><div>PNEUMATICKÉ NAPÁJENÍ (je-li k dispozici) :</div><div><div>Tlak pilotních ventilů : _____ bar</div><div>Vlastnosti vzduchu : bez oleje, vody a prachu</div><div>Rosný bod : 10K pod teplotou okolí</div><div>Tlak pro regulační ventily viz typový štítek regulátoru polohy.</div></div><div>SKŘÍŇĚ :</div><div><div>Velikost a krytí : viz obvodová schemata</div><div>Okolní teplota : 5+C - 35+C</div><div>Relativní vlhkost vzduchu : 30-70%(nekondenzující)</div></div></div>									
3									5

7. BARVY VODIČŮ

OZNAČOVÁNÍ VODIČŮ BARVAMI :

Následující barevná značení vodičů a přípojníc v řídících rozvaděčích jsou v souladu s požadavky normy ČSN EN 60204-1 s doplňky ve shodě s vnitřními normami.

Odchylky jsou přípustné pouze po konzultaci a schválení.

Ochranný vodič PE případně PEN.....	zeleno-žlutá.....(GNYE)
Ochranná přípojnice PE případně PEN.....	zeleno-žluté označení.....(GNYE)
Střední pracovní vodič N bez ochranné funkce.....	světle modrá.....(LB)
Spojení "společného vodiče" řídících obvodů s ochrannou sběrnicí.....	zeleno-žlutá.....(GNYE)
Hlavní obvody pro AC a/nebo DC L1, L2, L3 nebo L+, L-.....	černá.....(BK)
Řídící a signalizační obvody střídavé (L).....230V AC.....	rudá.....(RD)
Střední vodič uzemněný (N).....230V AC.....	rudo-bílá.....(RD-WH)
Řídící a signalizační obvody střídavé (L).....42V AC.....	fialová.....(VT)
Střední vodič uzemněný (N).....42V AC.....	fialovo-bílá.....(VT-WH)
Řídící a signalizační obvody střídavé (L).....24V AC.....	hnědá.....(BN)
Střední vodič uzemněný (N).....24V AC.....	hnědo-bílá.....(BN-WH)
Řídící obvody stejnosměrné (L+).....24V DC.....	tmavě modrá.....(BU)
Střední vodič uzemněný (L-).....24V DC.....	tmavěmodro-bílá.....(BU-WH)
Bezpečné obvody eex/ia/ib dle ČSN 33 0165/0170/0171.....	světle modrá.....(LB)
Vnější obvody, které jsou napájené z externích zdrojů.....	oranžová.....(OG)
Obvody měničů.....	černá.....(BK)
Obvody měření..... (Konce vodičů rozlišené "+" nebo "-" pomocí návleček.)	bílá.....(WH)

Mezinárodní

zkratky barevných kódů

white	WH
brown	BN
green	GN
yellow	YE
grey	GY
pink	PK
blue	BU
red	RD
black	BK
violet	VT
orange	OG
gold	GD
silver	SR
turquoise	TQ
green-yellow	GNYE
light-blue	LB

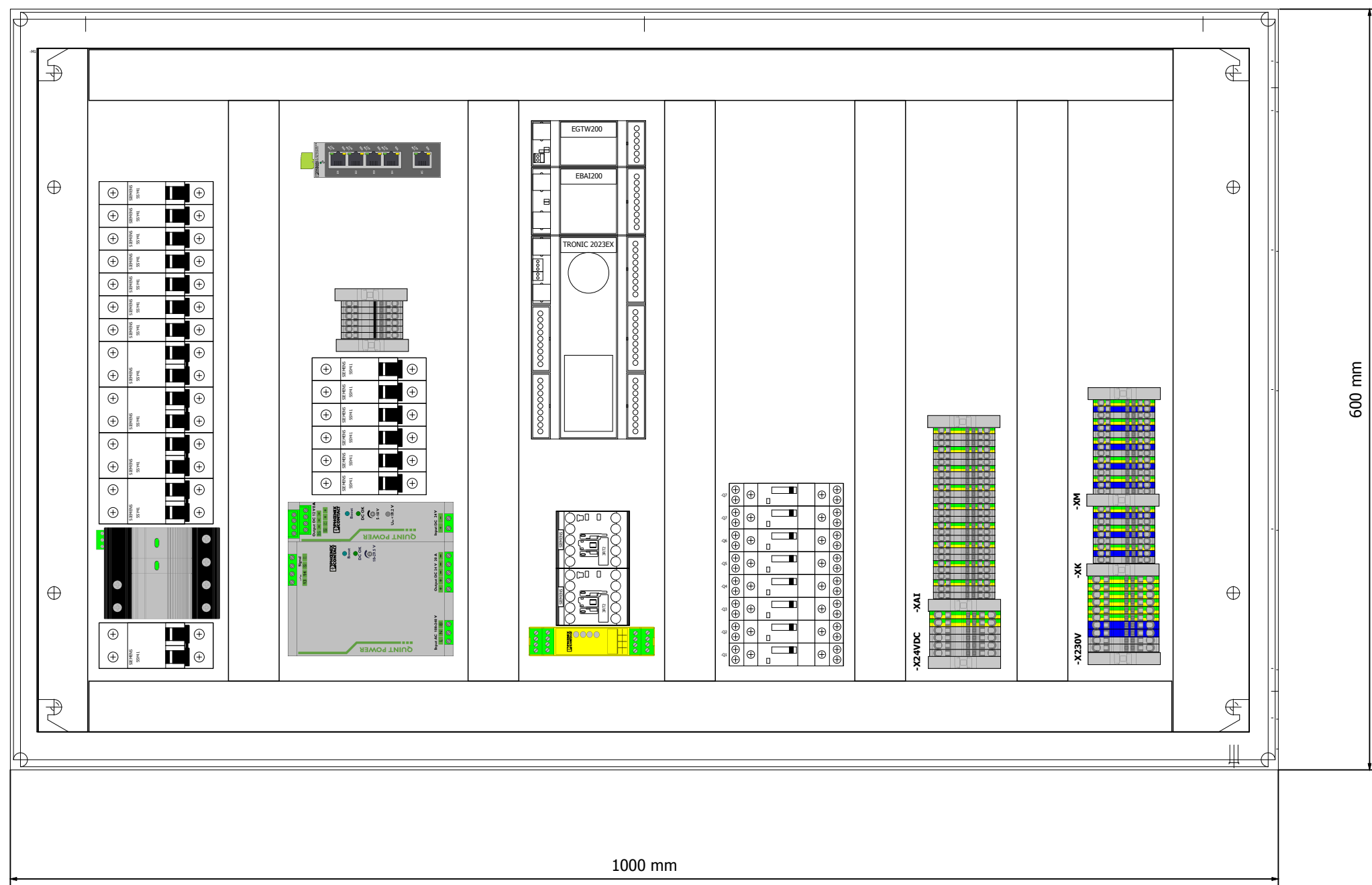


Žižkova 1867/93	Datum:	7.1.2019
58601 Jihlava	Zprac..	P.HÁJEK
projekce@insigniaengineering.cz	Zkontr.	
www.insigniaengineering.cz	Schválil:	

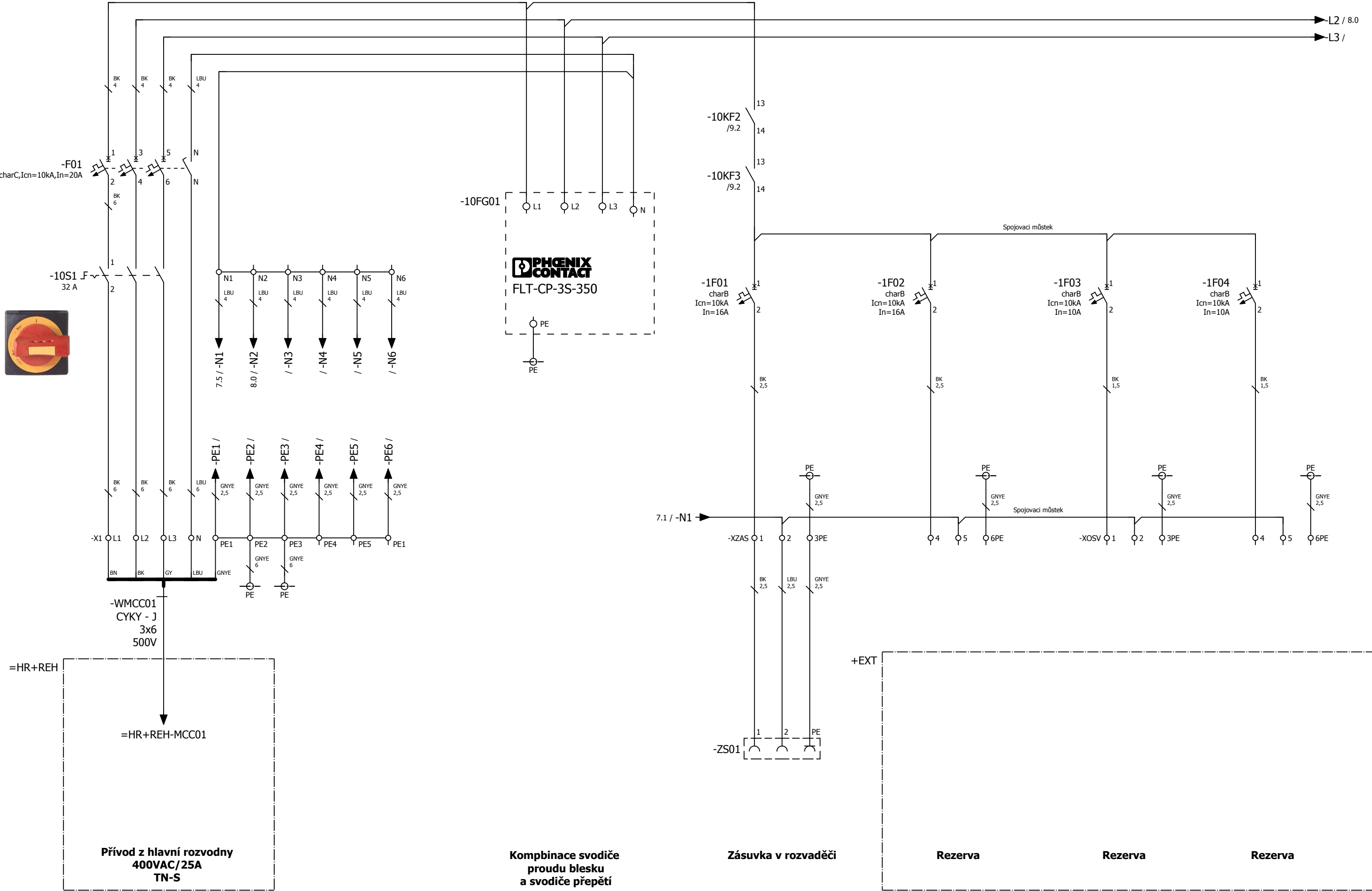
Investor:
SV Podpěrova 6
Podpěrova 518/6
621 00 Brno - Medlánky

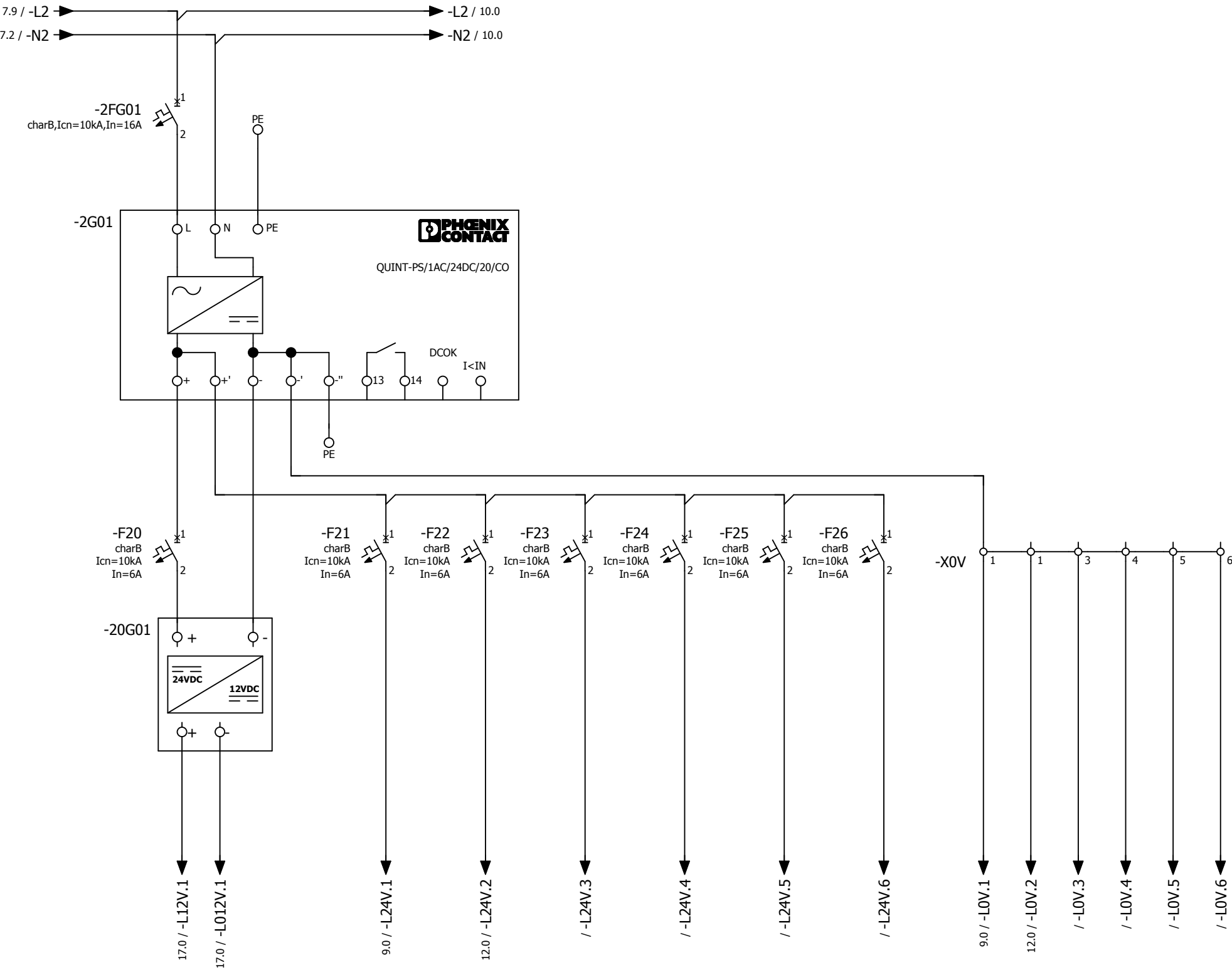
Všeobecné informace 3

Číslo výkresu:	=	
	+	
Číslo projektu:	Měřítko:	List
PD20180812009	1:1	5
		List
		20



600 mm





Napájení ŘS

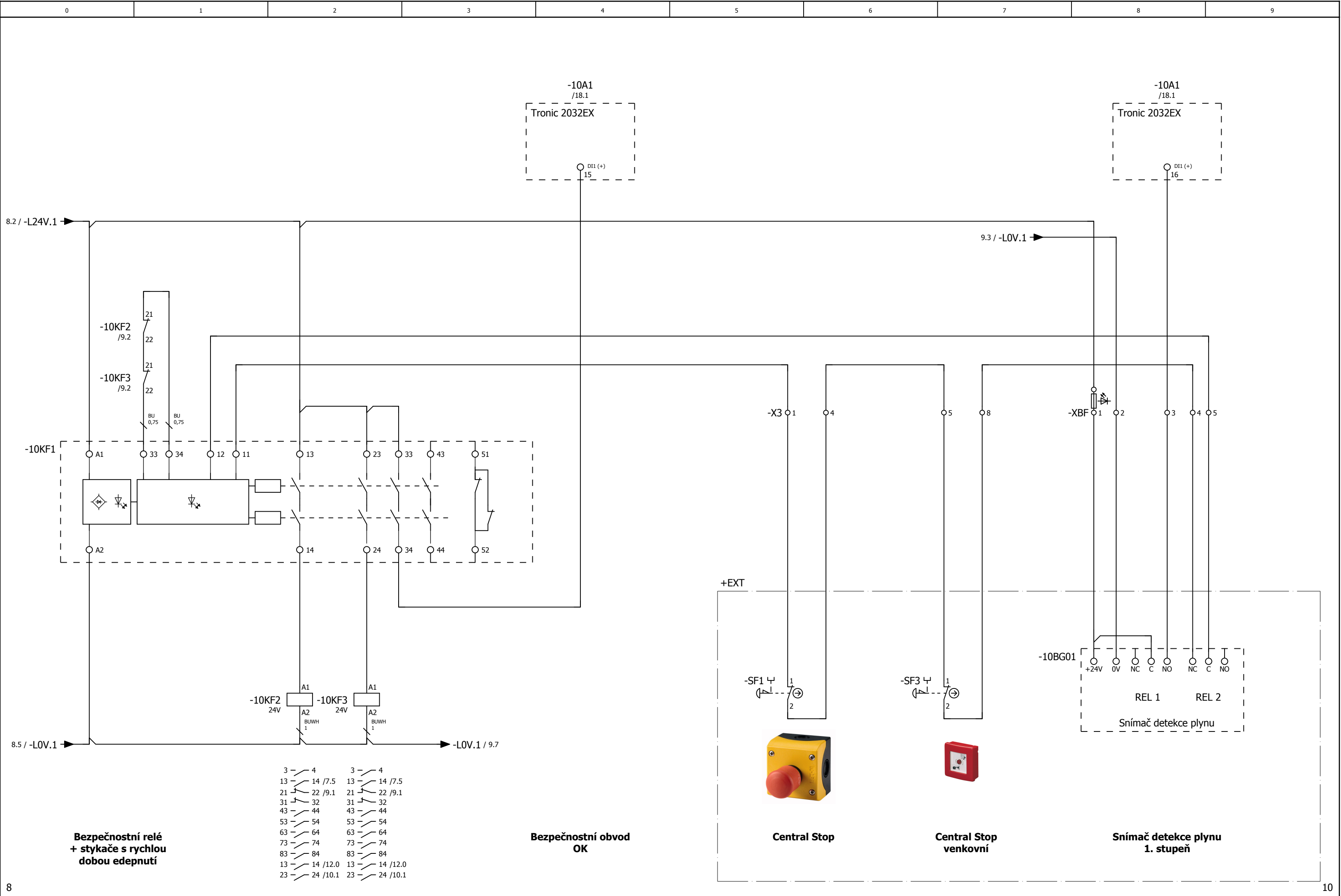
Ovládací napětí
Bezpečnostních obvodů

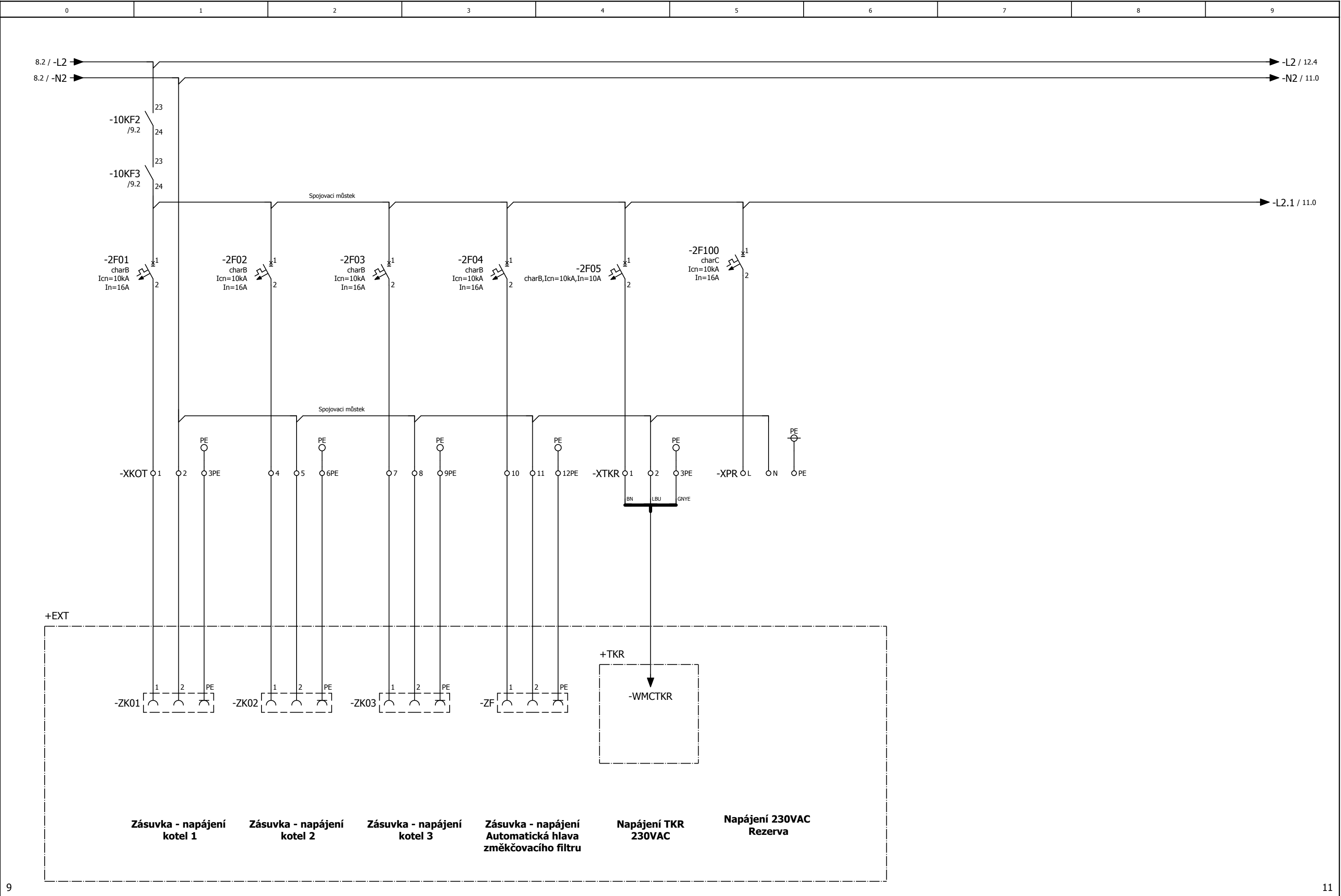
Ovládací napětí
Ventilů 24VDC

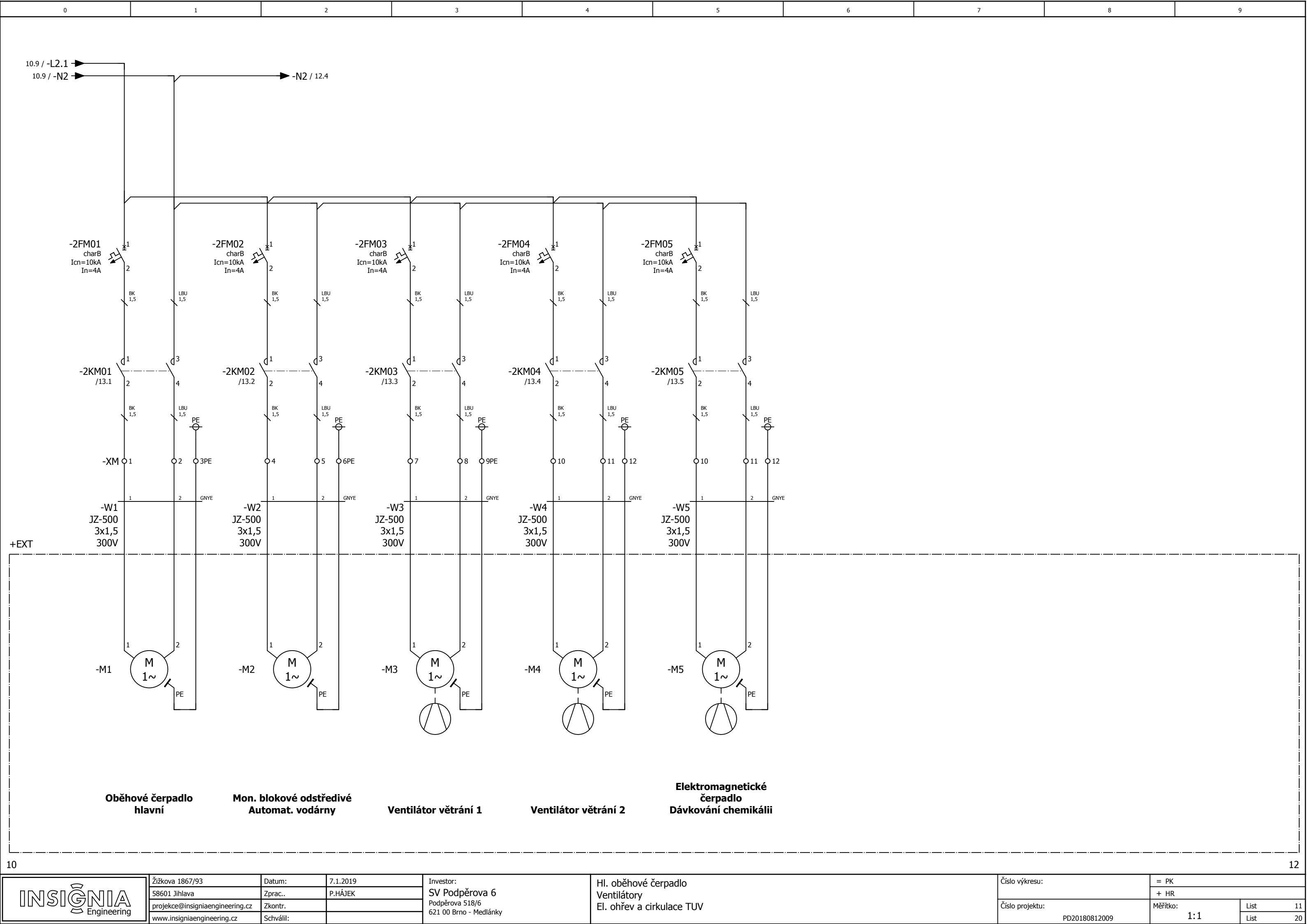
Ovládací napětí
Stykače

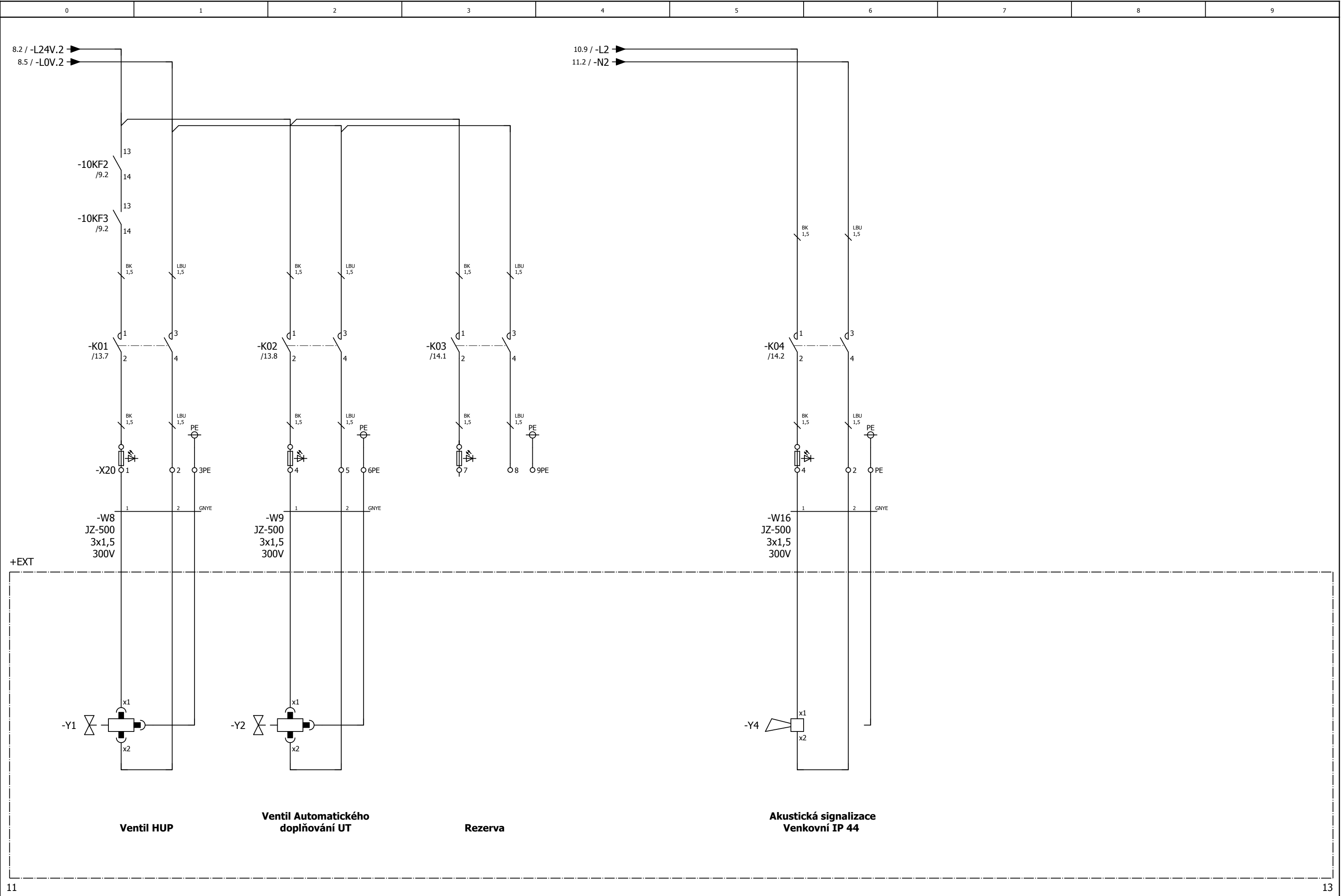
Napájení ŘS

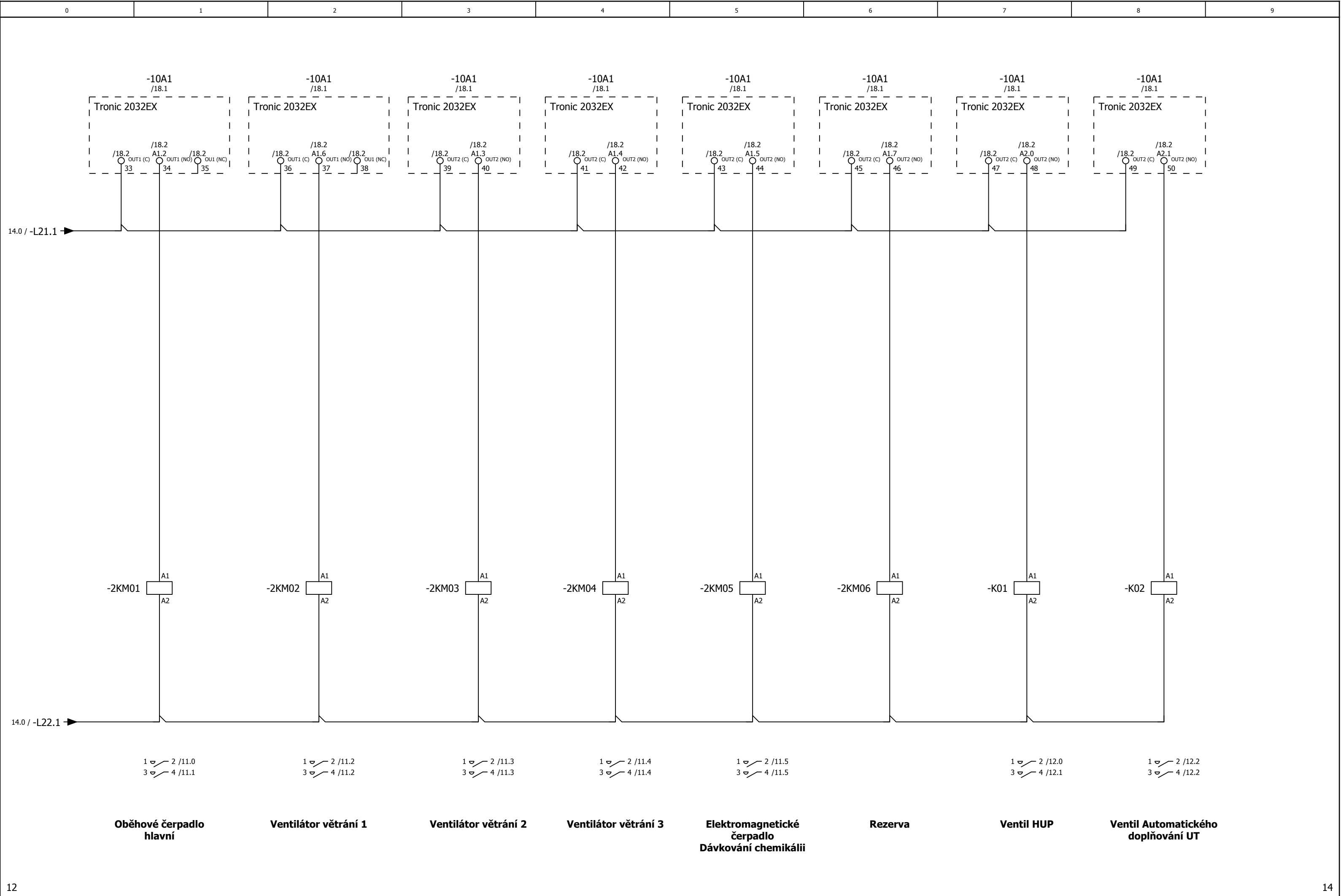
Napájení ŘS

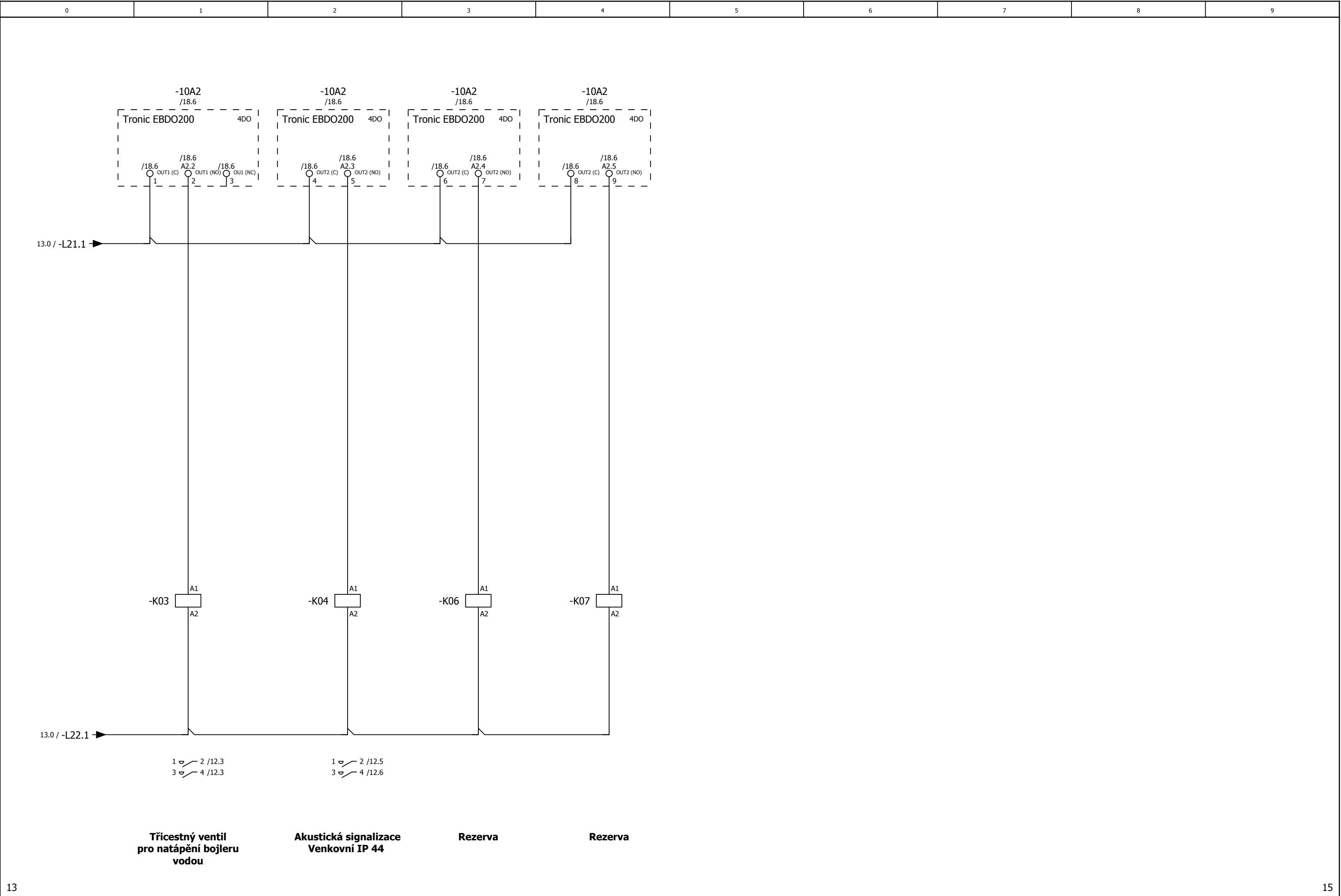


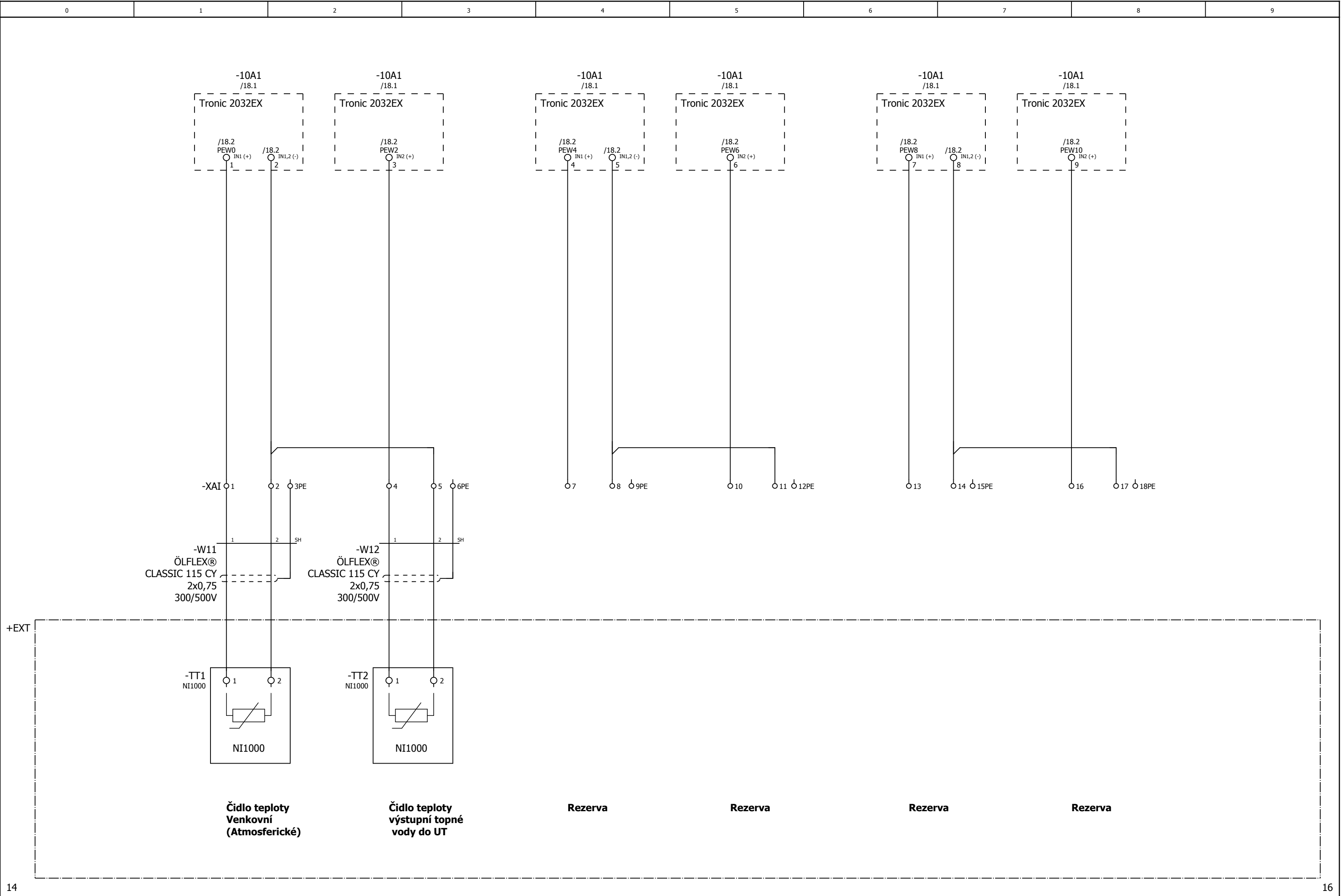


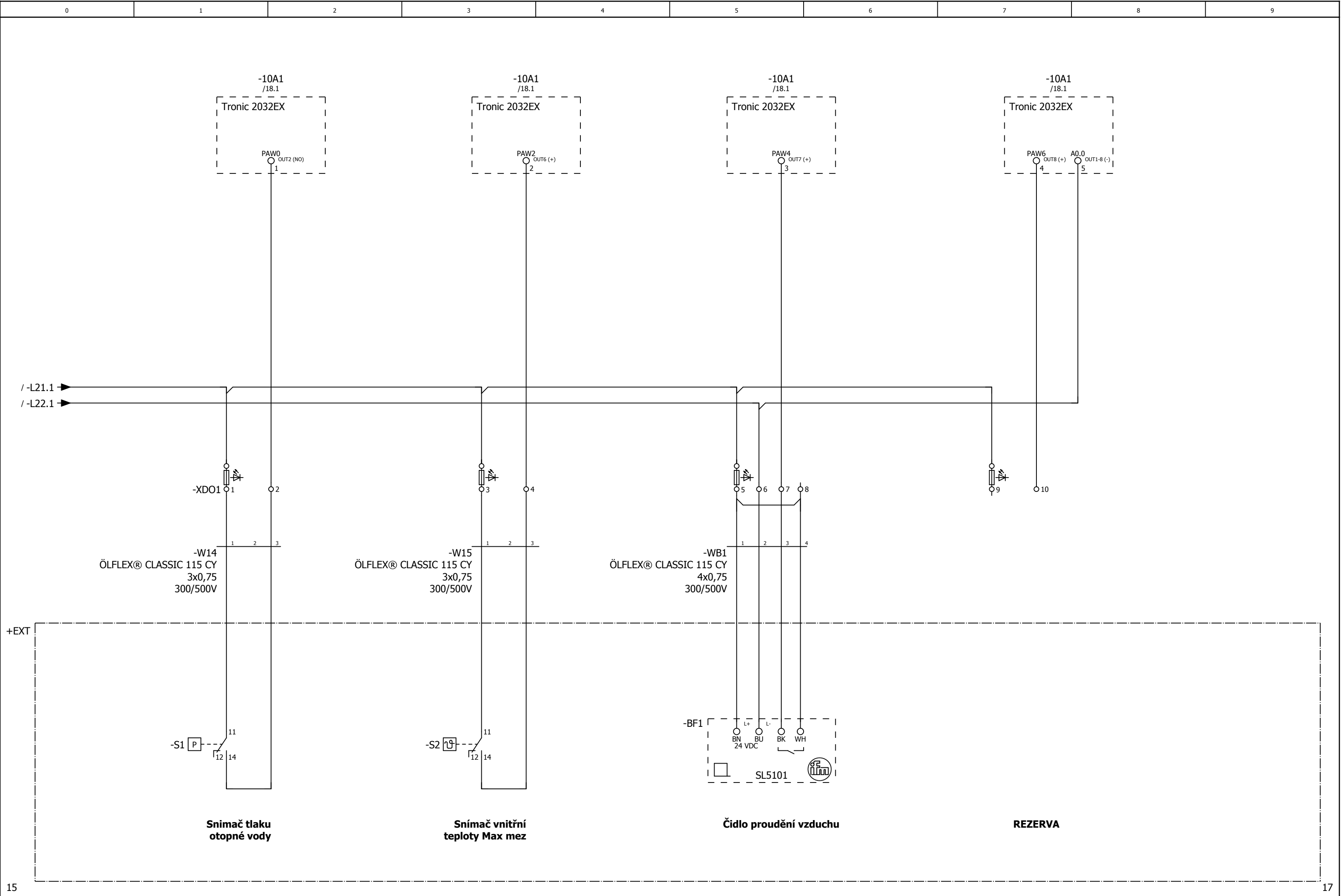


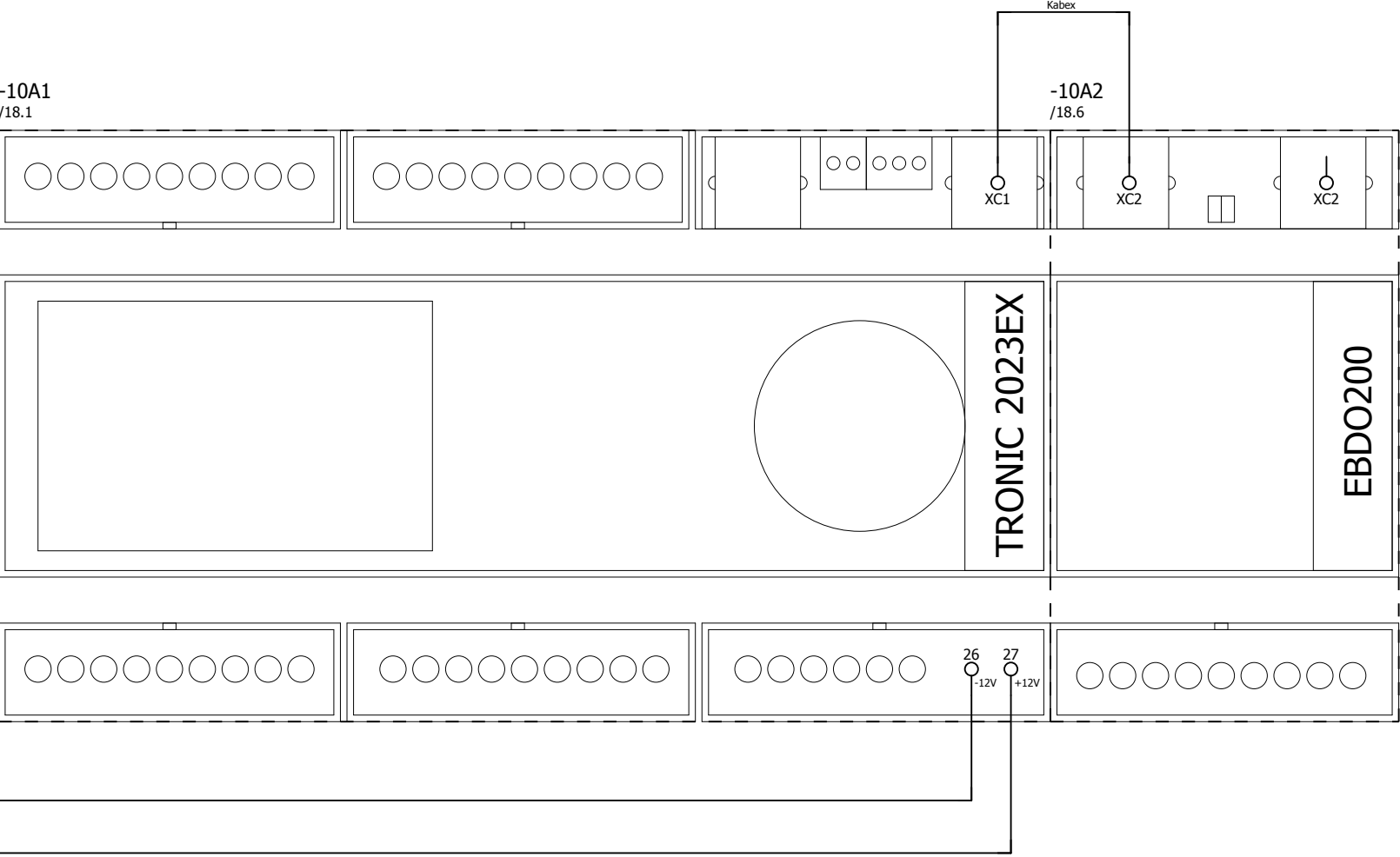

























































-10A1

IN1 (+)		<u>1</u>
IN1,2 (-)		<u>2</u>
IN2 (+)		<u>3</u>
IN3 (+)		<u>4</u>
IN3,4 (-)		<u>5</u>
IN4 (+)		<u>6</u>
IN5 (+)		<u>7</u>
IN5,6 (-)		<u>8</u>
IN6 (+)		<u>9</u>
OUT1 (+)		<u>10</u>
OUT2 (+)		<u>11</u>
OUT3 (+)		<u>12</u>
OUT4 (+)		<u>13</u>
OUT1-8 (-)		<u>14</u>
IN1 (+)		<u>15</u>
IN1 (+)		<u>16</u>
IN1 (+)		<u>17</u>
IN1 (+)		<u>18</u>
IN1 (+)		<u>19</u>
IN1 (+)		<u>20</u>
IN1 (+)		<u>21</u>
IN1 (+)		<u>22</u>
IN1 (+)		<u>23</u>
IN1 (+)		<u>24</u>
IN1 (+)		<u>25</u>
IN1 (+)		<u>26</u>
IN1 (+)		<u>27</u>
OUT1 (C)		<u>33</u>
OUT1 (NO)		<u>34</u>
OUT1 (NC)		<u>35</u>
OUT2 (C)		<u>36</u>
OUT2 (NO)		<u>37</u>
OUT2 (NC)		<u>38</u>
OUT3 (C)		<u>39</u>
OUT3 (NO)		<u>40</u>
OUT4 (C)		<u>41</u>
OUT4 (NO)		<u>42</u>
OUT5 (C)		<u>43</u>
OUT5 (NO)		<u>44</u>
OUT6 (C)		<u>45</u>
OUT6 (NO)		<u>46</u>
OUT7 (C)		<u>47</u>
OUT7 (NO)		<u>48</u>
OUT7 (C)		<u>49</u>
OUT7 (NO)		<u>50</u>

Čidlo teploty Venkovní (Atmosferické)

Čidlo teploty výstupní topné vody do UT
Rezerva

Rezerva
Rezerva

Rezerva

Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva

/13.1 -2KM01:A1 Oběhové čerpadlo hlavní

/13.2 -2KM02:A1 Ventilátor větrání 1

/13.3 -2KM03:A1 Ventilátor větrání 2

/13.4 -2KM04:A1 Ventilátor větrání 3










/13.5 -2KM05:A1 Elektromagnetické čerpadlo Dávkování chemikálii

/13.6 -2KM06:A1 Rezerva

/13.7 -K01:A1 Ventil HUP

/13.8 -K02:A1 Ventil Automatického doplňování UT

-10A2
/14.0
/14.2
/14.3
/14.4
/17.5

OUT1 (C)		<u>1</u>
OUT1 (NO)		<u>2</u>
OUT1 (NC)		<u>3</u>
OUT2 (C)		<u>4</u>
OUT2 (NO)		<u>5</u>
OUT3 (C)		<u>6</u>
OUT3 (NO)		<u>7</u>
OUT4 (C)		<u>8</u>
OUT4 (NO)		<u>9</u>

/14.1

-K03:A1

Třicestrný ventil pro natápění bojleru vodou

/14.2

-K04:A1

Akustická signalizace Venkovní IP 44

/14.3

-K06:A1

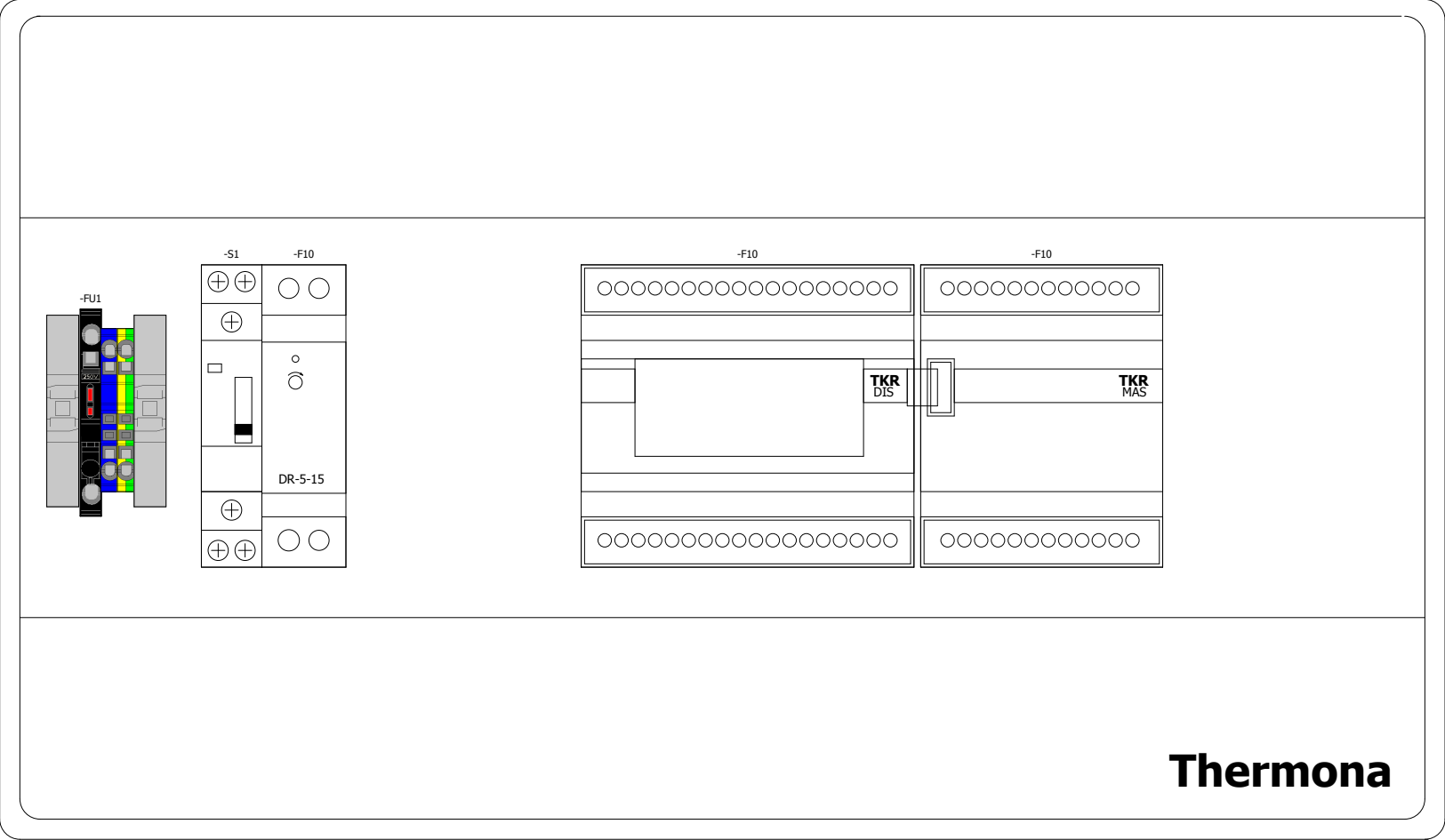
Rezerva

/14.4

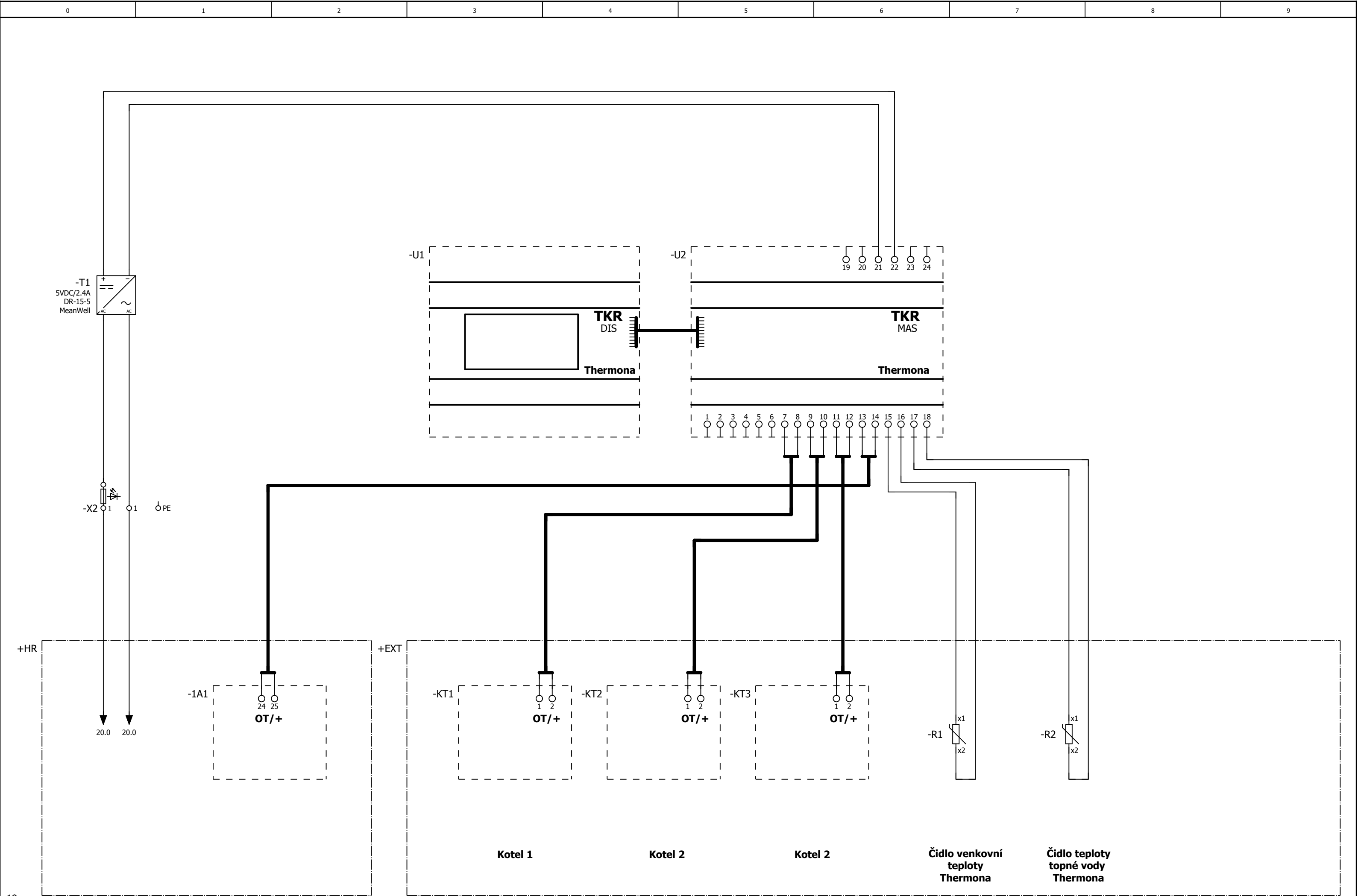
-K07:A1

Rezerva

Tronic EBD0200



Napětí	3 PE+N 50Hz 400V	Síť	TN-C-S
Typ	RZT-N-1T18		
Rozměry	407mm	246mm	120mm
Barva:	Bílá		
Přívod	Zespoda	Svorkovnice	-
	IP 40		



19