

KMaR

Projekty měření a regulace

Stavba: OPATHERM OPAVA

Obsah složky: PS - MaR, Elektro

Název: **MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA**

Sada:

■

Revize:

0

Investor: OPATHERM a.s.OPAVA

Zpracoval: KMaR

Zakázka:

Ověřil: Ivo Dlouhý

Stupeň: RPZ

Schválil: Ivo Dlouhý

Datum: 6.5.2021

KMaR

Projekty měření a regulace

Arch. číslo:

KMaR225

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KaR_tit									
KMaR			Projekty měření a regulace						
INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA									
PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA									
ČÍSLO PROJEKTU : KMaR225 REVIZE : 0									
ZAKÁZKA :									
VYPRACOVAL : KMaR									
OVĚŘIL : Ivo Dlouhý									
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý									
OBSAH SLOŽKY : PS - MaR, Elektro									
CELKOVÝ POČET LISTŮ : 77									
=AB/02									
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT:	KMaR	NÁZEV: Titulní strana	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:	
		ZPRACOVAL: KMaR	MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA			KMaR225	= AA	+	
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý	U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý				STUPEŇ: RPZ	LIST: 01	LISTŮ: 77	
				PROJEKTY MaR					

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Obsah projektu

arcmit_obs

Strana	Název stránky	Typ stránky	Datum	Zpracoval
=AA/01	Titulní strana	Titulní strana	5.5.2021	
=AB/02	Obsah	Obsah	5.5.2021	
=AB/03	Obsah	Obsah	5.5.2021	
=AB/04	Obsah	Obsah	5.5.2021	
=AZ/05	Titulní list - Přehled identifikátorů struktur	Grafika	5.5.2021	
=AZ/06	Přehled identifikátorů struktury	Přehled identifikátorů struktury	5.5.2021	
=BB/07	Titulní list - Technická zpráva	Grafika	5.5.2021	
=BB/08	Technická zpráva	Externí dokument	5.5.2021	
=FB/09	Titulní list - Technologické schéma	Grafika	5.5.2021	
=FB/10	Technologické schéma 1	Externí dokument	5.5.2021	
=FB/11	Technologické schéma 2	Externí dokument	5.5.2021	
=FS/12	Titulní list - Funční schémata	Grafika	5.5.2021	
=FS+DT1/13	NAPÁJENÍ 400V AC - hlavní přívod	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/14	NAPÁJENÍ 400VAC - CHLAZENÍ, OSVĚTLENÍ ROZVADĚČE	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/15	NAPÁJENÍ VÝVODY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/16	NAPÁJENÍ ZÁSUVKY ROZVADĚČ A VÝVODY - ZÁSUVKY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/17	NAPÁJENÍ (POJISTKY) 230VAC, 24VDC	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/18	NAPÁJENÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/19	OVLÁDÁNÍ NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/20	BEZPEČNOSTNÍ OKRUH	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/21	MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/22	OVLÁDÁNÍ HLAVNÍHO UZÁVĚRU PLYNU BAP	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/23	OVLÁDÁNÍ PLYNOVÝCH KOTELŮ 1 A 2	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/24	OVLÁDÁNÍ ČERPADEL	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/25	OVLÁDÁNÍ ČERPADEL	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/26	OVLÁDÁNÍ VENTILU DOPLŇOVÁNÍ	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/27	ANALOGOVÉ VSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/28	ANALOGOVÉ VSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/29	ANALOGOVÉ VÝSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/30	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/31	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	
=FS+DT1/32	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Schéma vícepólového zapojení	5.5.2021	

=AA/01

03

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Obsah	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = AB	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý				STUPEŇ: RPZ	LIST: 02	LISTŮ: 77
				PROJEKTY MaR				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obsah projektu									arcmi_t_obs
Strana		Název stránky				Typ stránky		Datum	Zpracoval
=PB/65		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=PB/66		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=PB/67		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=PB/68		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=PB/69		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=PB/70		Kusovník artiklů				Kusovník artiklů		5.5.2021	
=TL/71		Titulní list - dispozice, rozmístění				Grafika		5.5.2021	
=TL/72		ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DT 1				Externí dokument		5.5.2021	
=TL/73		Dispozice U cukrovaru 1				Externí dokument		5.5.2021	
=XX/74		Titulní list - Štítky				Grafika		5.5.2021	
=XX/75		Štítky na složky - sada "1" (POMOCNÝ DOKUMENT PROJEKTANTA)				Grafika		5.5.2021	

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = AZ

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Přehled identifikátorů struktur

Přehled identifikátorů struktur

ARCMIT STR

[illegible]

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA
PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225 REVIZE : 0
ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR
OVĚŘIL : Ivo Dlouhý
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = BB
ZAŘÍZENÍ - POPIS : Technická zpráva

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR PROJEKTY MaR	NÁZEV: Titulní list - Technická zpráva	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= BB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý				STUPEŇ: RPZ	LIST: 07	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU	2
1.2	IDENTIFIKAČNÍ ZNAKY	2
1.2.1	NÁZEV ZAKÁZKY: MAR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U CUKROVARU 1	2
1.2.2	NÁZEV AKCE: MAR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U CUKROVARU 1	2
1.2.3	MÍSTO STAVBY: HRNČÍŘSKÁ 3, OPAVA.....	2
1.2.4	INVESTOR:.....	2
1.2.5	TERMÍN ZHOOTOVENÍ: 2021	2
2	POPIS TECHNOLOGIE	3
3	SYSTÉM MĚŘENÍ A REGULACE	3
3.1	POPIS PROJEKTU MAR	3
3.2	PŘEDMĚTEM PROJEKTU JE:	3
3.3	SYSTÉM MĚŘENÍ A REGULACE (DÁLE MAR) ŘEŠÍ:	3
3.3.1	POPIS MĚŘICÍCH A REGULAČNÍCH OKRUHŮ	3
3.3.2	ŘÍDICÍ SYSTÉM	4
3.3.3	OVLÁDACÍ MÍSTA – DISPEČERSKÉ PRACOVISTĚ.....	4
3.3.4	SKŘÍNĚ A RÁMY	5
3.3.5	SNÍMAČE A OVLÁDACÍ PRVKY	5
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
4.1	VNĚJŠÍ VLIVY.....	5
4.2	ROZVODNÉ SOUSTAVY	5
4.3	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	6
4.3.1	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 20 00- 4 - 41	6
4.3.2	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 20 00- 4-41	6
4.3.3	OCHRANA PROTI ZKRATU A PŘETÍŽENÍ	7
4.3.4	DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ, ZEMNÍ ODPOR	7
5	KONCEPCE ŘEŠENÍ	7
5.1.1	OZNAČOVÁNÍ	7
5.1.2	KABELOVÝ ROZVOD.....	7
5.1.3	OCHRANA VLIVU PROSTŘEDÍ	7
5.1.4	MONTÁŽNÍ POKYNY	7
5.1.5	POKYNY A INFORMACE PRO OBSLUHU	7
5.1.6	NÁVAZNOST NA DALŠÍ PROFESE	7
6	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ, OCHRANNÉ POMŮCKY A NÁHRADNÍ DÍLY 7	
6.1	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ, OCHRANNÉ POMŮCKY	7
6.2	NÁHRADNÍ DÍLY	8
6.3	POŽADAVKY NA REALIZACI PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ.....	8
6.4	ZABEZPEČENÍ PRACOVISTĚ	8

6.5	UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZNÍ PODMÍNKY	8
6.5.1	PŘEDPOKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU.....	8
6.5.2	PROVOZ A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ.....	8
6.5.3	BEZPEČNOST PRÁCE	9
6.5.4	STANOVENÍ BEZPEČNOSTI V MÍSTNÍCH PODMÍNKÁCH	9
6.5.5	PŘEDPISY A NORMY	9

1 Všeobecně

Projekt byl zpracován na základě pokladů uvedených v bodě 1.1

Předmětem tohoto projektu je rekonstrukce MaR systému plynové kotelny s ohřevem ÚT a TUV s řídicím systémem fa. Amit + DM moduly.

1.1 Podklady pro zpracování projektu

- Objednávka
- Stávající elektro dokumentace MaR
- Zápis z jednání a obchůzka na místě
- Stavební zákon č.183/2006 Sb.
- Státní a oborové normy a předpisy, katalogy přístrojů a zařízení platné v době zpracování projektu.

1.2 Identifikační znaky

1.2.1 Název zakázky: MaR vytápění kotelna U cukrovaru 1

1.2.2 Název akce: MaR vytápění kotelna U cukrovaru 1

1.2.3 Místo stavby: U cukrovaru 1, Opava

1.2.4 Investor:

Statutární Město Opava
Horní náměstí 69
746 01 Opava

1.2.5 Termín zhotovení: 2021

Předmětem projektové dokumentace je řešení řízení a ovládání technologie dle zadávací dokumentace ve smyslu úpravy stávajícího zdroje tepla „Kotelna U cukrovaru 1“

Sestávajícího se ze 2kusů teplovodních kotlů s palivem na zemní plyn.

Projekt MaR je zpracován na základě zadávací stávající dokumentace, z technické zprávy a technologického schématu. Projekt řeší část měření a regulace na technologii topení U cukrovaru 1, Opava. Projekt řeší měření, řízení a ovládání s instalací nových prvků včetně řídicího systému pro část MaR.

2 Popis technologie

Technologii tvoří dva plynové kotle Dietrich zapojené do kaskády regulované řídicím systémem MaR. Regulace výstupní topné vody z kaskády 2ks kotlů je regulována na základě požadavku od TUV nebo ÚT. Rozvod topné vody je do topných okruhu ÚT, okruhu ohřevu TUV se zásobníkem TUV. Regulace dvou větví ÚT jsou řešeny spojitými třicestnými ventily a regulovány ekvithermní regulací TUV je řešena ovládáním nabíjecího čerpadla. Cirkulaci oběhu TUV zajišťuje oběhové cirkulační čerpadlo.

Současně je technologie osazena bezpečnostními prvky překročení teploty vody ÚT a TUV, teploty prostoru, zaplavení prostoru, min a max tlak TV, měření tlaku na přívodu studené vody pro TUV a výskytu CO a úniku plynu v prostoru kotelny a TOTAL STOP tlačítka , které bude umístěno před vstupem do kotelny.

3 Systém měření a regulace

3.1 Popis projektu MaR

Tato projektová dokumentace řeší osazení technologie měřícími a akčními prvky, napojenými na nový řídicí systém např .fy AmiT, který bude napojen na stávající systém dispečerského pracoviště fa. Opatherm ethernetovou komunikací.

3.2 Předmětem projektu je:

- demontáž stávající elektroinstalace MaR a její ekologická likvidace.
- dodávka a montáž rozvaděče s osazenými prvky MaR, osazení technologie snímači a montáž jímek pro čidla teploty, nových servopohonů včetně výměny směšovacích armatur.
- dodávka uživatelského software pro PLC
- regulování, komplexní a individuální zkoušky, zkoušky vazeb na integrovaná zařízení,
- revize,
- zaškolení obsluhy, vypracování návodů k obsluze, výchozí revizní zpráva
- vizualizace doplněná na stávající dispečerské pracoviště fa Opatherm systémem PROMOTIC.

3.3 Systém měření a regulace (dále MaR) řeší:

- Ovládání čerpadel ÚT, TUV (signalizuje provozní stavy čerpadel - chod, porucha).
- Ovládání jednotlivých topných okruhů ÚT, TUV (časový plán komfortní a útlumový režim, ekvitermní regulace větve ÚTA, ÚTB.
- Ovládání a řízení plynových kotlů (řízení kaskády a její monitoring)
- Systém vizualizace na PC dispečerského pracoviště.
- Signalizaci poruchových stavů.
- Signalizaci havarijních stavů a jejich návaznost na provozovanou technologii.

3.3.1 Popis měřících a regulačních okruhů

3.3.1.1 Havarijní a poruchové stavy PS

- Přehřátí prostoru PS.
- Zaplavení prostoru PS.

- TOTAL STOP.
- Přehřátí výstupu TV ÚT.
- Přehřátí výstupu TUV.
- Minimální tlak ÚT
- Maximální tlak ÚT
- Porucha chodu čerpadel
- Porucha jednotlivých snímačů technologie
- Výskyt CO v kotelně
- Únik plynu, uzavření BAP ventilu

3.3.2 Řídicí systém

Ovládání a regulace je pomocí PLC fa AMit + DM moduly.

3.3.3 Ovládací místa – Dispečerské pracoviště

Zařízení je ovládáno automaticky pomocí PLC umístěného společně s dalšími prvky MaR v rozvaděči DT1.

3.3.3.1 Dispečerské pracoviště fa. Opatherm

Toto pracoviště je vybaveno PC s vizualizačním software PROMOTIC. Na tomto SW bude provedena přehledná grafická podoba technologie kotelny s daty z jednotlivých zařízení. Data budou na této stanici archivována pro případnou analýzu provozních stavů.

Vizualizace bude splňovat tyto kritéria:

3.3.3.2 Grafika

- dynamická barevná grafika,
- zobrazení a ovládání,
- hierarchické propojení zobrazení,
- sběr dat v reálném čase,
- souběžné zobrazení několika grafik na jedné obrazovce,
- dynamické křivky trendů.

3.3.3.3 Zpracování výstrah

- monitorování výstrah a stavu,
- barevně kódované zobrazení výstrah s informačním textem,
- zpracování chybových hlášení v reálném čase,
- výstražné blokování,
- volby výběru a třídění pro souhrn výstrah,
- blok opakování výstrah,
- statistika chybových hlášení,
- potvrzení chybového hlášení.

3.3.3.4 Řízení přístupu

- identifikace uživatele,
- předepsané oprávnění přístupu pro všechny uživatele,
- pohotovostní funkce odhlášení,
- automatická funkce odhlášení,
- šifrovaná hesla a zabezpečení.

3.3.3.5 Zálohování

- nepřerušný záznam všech systémových dat,
- časový rozvrh,
- automatická oprava přechodu na letní čas,
- automatická funkce pro přestupný rok,
- týdenní a alternativní časové programy,
- synchronizace systémového času.

3.3.3.6 Prohlížeč trendů

- aktivace ovládaná časem a událostí,
- volba následné úpravy zaznamenaných hodnot,
- záznamový interval od 10 vteřin do 10 let,
- dynamické křivky trendů,
- grafické zobrazení a hodnocení hodnot a protokolů trendů online,
- provozování na základě standardních operačních systémů,
- export hodnot do jiných aplikací, tabulkových procesorů.

3.3.3.7 Prohlížeč událostí

- sběr a ukládání všech událostí, ke kterým v systému dojde (systémový deník),
- chronologický sběr dat událostí v systému při zadání data, času, provedeného povelu a příslušného uživatele,
- záznam událostí a povelů,
- přehledně uspořádané zobrazení dat událostí.

3.3.4 Skříně a rámy

Nový rozvaděč MaR bude osazen novým montážním panelem, který bude osazen jisticími prvky (jističe, pojistkové pouzdra), DM moduly, ovl. relé. Dvě rozvaděče budou osazeny řídicím systémem Amini4W2, tlačítkem TOTAL STOP, kvitančním tlačítkem poruchy, přepínači volby provozu automat/ručně a signálkou LED pro sumu poruch.

3.3.5 Snímače a ovládací prvky

Snímače teplot a snímače tlaků budou nové. Pro některé snímače teploty bude nutné provést montáž nerezových jímek o l=120mm.. Ventily a servopohony budou nové dodávka MaR. Přesné typy jsou uvedeny v kusovníku snímačů.

4 Základní technické údaje

4.1 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed.3.

Nedílnou součástí technické zprávy je protokol určení vnějších vlivů, dle kterého je dokumentace MaR zpracována. Protokol dodá provozovatel zařízení.

4.2 Rozvodné soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE stř. 50 Hz 400V /TN-S

Vodiče napěťových úrovní:	400/230 V AC	
Použité barvy vodičů :	230 V AC	hnědý, černý, šedý
	N	světle modrý

Vodiče napěťových úrovní:	PE	žlutozelený
Použité barvy vodičů :	24 V DC	
	24 V +	tmavě modrý
	24 VDC - (M, GND)	bílomodrý

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem v instalacích nízkého napětí je provedena NORMÁLNÍMI ochrannými opatřeními dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Krytí přístrojů je minimálně IP 21. Ochrana živých částí před úrazem elektrickým proudem osob bez elektrotechnické kvalifikace je provedena jejich konstrukčním uspořádáním a je provedena některou z těchto ochranných:

článek 411 AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE
- v sítí TN dle kapitoly 411.4 (nulování),

článek 412 DVOJITOU NEBO ZESÍLENOU IZOLACÍ:

ochrana izolací živých částí dle čl. 412.1,
ochrana kryty nebo přepážkami dle čl. 412.2,
ochrana zábranou dle čl. 412.3,
ochrana polohou dle čl. 412.4.

Všechny spotřebiče jsou dle ČSN 33 0010 čl. 3 zařazeny do kategorie II - nízké napětí (do 1000 V).

4.2.1 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 20 00- 4 - 41

Při montáži, obsluze a údržbě nutno dodržovat předpisy při práci a normy ČSN, zároveň je nutno dodržovat základní požadavky obsažené v zákoně č. 309/2006 Sb (právní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, které jsou v souladu s rámcovou Směrnicí Rady 89/391/MARHS a dílčí Směrnicí Rady 92/57/MARHS).

Všechny spotřebiče jsou dle ČSN 33 0010 čl. 3 zařazeny do kategorie II - nízké napětí (do 1000 V).

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je samočinným odpojením od sítě dle ČSN 33 2000-4-41 a samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1. Pracovníci jsou povinni respektovat ustanovení výstražných, příkazových a zákazových tabulek, které jsou v prostorách pracoviště a prostorách k nim přilehlých vyvěšeny.

4.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 20 00- 4-41

Krytí přístrojů je minimálně IP 21. Ochrana živých částí před úrazem elektrickým proudem osob bez elektrotechnické kvalifikace je provedena jejich konstrukčním uspořádáním a je provedena některou z těchto ochranných:

- ochrana izolací živých částí dle čl. 412.1,
- ochrana kryty nebo přepážkami dle čl. 412.2,
- ochrana zábranou dle čl. 412.3,
- ochrana polohou dle čl. 412.4.

4.2.3 Ochrana proti zkratu a přetížení

Je řešena v souladu s normou ČSN 33 20 00-4-43.

4.2.4 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor

Na společnou zemnicí síť se připojí následující vodiče (ČSN 332000-5-54):

- uzemňovací přívody,
- ochranné vodiče,
- vodiče hlavního pospojování,
- uzemňovací přívody pracovního uzemnění.

5 Koncepce řešení

5.1.1 Označování

Označování funkčních celků, funkčních jednotek, elektrických obvodů a označování polohopisné je provedeno dle platných norem.

Odběratel montáže zajistí před zahájením montáže označení elektrozařízení dle tohoto projektu.

5.1.2 Kabelový rozvod

Stávající i nová kabeláž je vedena v drátěných žlabech Merkur Arkys II na povrchu. Kabeláž bude uložena v nových žlabech.

5.1.3 Ochrana vlivu prostředí

Je zajištěna pomocí odpovídajícího krytí el. předmětů dle vlivu prostředí v jednotlivých prostorách.

5.1.4 Montážní pokyny

Při demontáži a montáži je nutno dbát bezpečnostních předpisů a předpisů požární ochrany a ostrahy. Při montáži je nutno dodržet barevné označení vodičů dle normy ČSN 33 2000-1 ed. 3 určeno v dokumentaci v TZ.

Skříň je nutno vybavit výstražným štítkem a výrobním štítkem rozvaděče.

5.1.5 Pokyny a informace pro obsluhu

Obsluha ovládá zařízení dle místního provozního řádu, který bude provozovatelem upraven dle projektu skutečného provedení stavby.

5.1.6 Návaznost na další profese

Ke kompletnímu provedení akce je třeba spolupráce dalších návazných profesí pro úpravy topenářských částí kotelny.

6 Zabezpečovací zařízení, ochranné pomůcky a náhradní díly

6.1 Zabezpečovací zařízení, ochranné pomůcky

Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky pro projektované elektrické zařízení, pro bezpečnost obsluhy, bezpečnost požární, pro údržbu a provoz zařízení musí být zajištěny dle ČSN 38 1981. Pomůcky uvedené v ČSN 38 1981 nejsou součástí dodávky. Zajišťuje je

provoz ze svých prostředků a musí být k dispozici již při komplexních zkouškách zařízení. Bližší podrobnosti o umístění a kontrole pomůcek jsou uvedeny v normě.

6.2 Náhradní díly

- Náhradní díly základního materiálu a zařízení pro první rok provozu nejsou součástí projektu.

6.3 Požadavky na realizaci projektovaného zařízení

- Montážní organizace řeší zapojení dle nové dokumentace. Pro správnost zapojení je nutno provést identifikaci přístrojů a kabelů dle dokumentace.
- Po realizaci, odzkoušení a spuštění projektovaného zařízení bude dokumentace upravena dle skutečného stavu.

6.4 Zabezpečení pracoviště

- Zabezpečení pracoviště musí být zajištěno před montáží. Pro zabezpečení jednotlivých pracovišť pro montáž a oživování projektovaného elektrozařízení, musí elektroúdržba stanovit postup pro zapínání a vypínání elektrozařízení pod napětím a určit osobu zodpovědnou za tyto operace.
- Prováděcí firma zajistí viditelné označení pracoviště, včetně umístění bezpečnostních tabulek.
- Po dobu uvádění projektovaného zařízení do provozu, zajistí objednatel dozor, který zamezí v pohybu neoprávněných osob v prostoru montovaného elektrozařízení.
- Před započítím studených a teplých zkoušek technologie musí být prověřeny všechny bezpečnostní funkce projektovaného elektrozařízení.

6.5 Uvedení do provozu a provozní podmínky

Před uvedením celého zařízení do provozu se prokazuje bezpečnost a spolehlivost zařízení zkouškami a revizemi s přihlédnutím k projektové dokumentaci.

6.5.1 Předpoklady pro uvedení do provozu

- souhlasný stav s projektovou dokumentací,
- výchozí revize dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6-61,
- komplexní vyzkoušení,
- vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN 34 3100 a vyhl. 50/1978 Sb.

6.5.2 Provoz a údržba zařízení

Pro provoz a údržbu zařízení platí:

- Základní ustanovení předpisů a norem.
- Předpisy výrobců strojů a zařízení.
- Funkční předpisy dovolených, zakázaných a blokováných manipulací.
- Periodické revize dle příslušných norem a předpisů výrobců strojů a zařízení.

6.5.3 Bezpečnost práce

Při provádění všech prací je nutno zajistit dodržování platných technologických norem a bezpečnostních předpisů. Namontované elektrozařízení musí splňovat ustanovení vyhlášky č.48/1982 část 11 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Při zpracování technické dokumentace byly zohledněny požadavky na bezpečnost práce, hygienu práce, požární bezpečnost a ekologii, zakotvené v obecně platných předpisech (zákony, nařízení, vyhlášky vlády a příslušných ministerstev, ČÚBP), harmonizovaných českých technických normách, českých technických normách, oborových normách a interních předpisech.

Byly specifikovány pouze bezpečné prvky splňující základní požadavky nařízení vlády č. 17/2003 Sb., 616/2006 Sb., 176/2008 Sb., 173/1997 Sb., 26/2003 Sb., konkretizované v příslušných technických předpisech, harmonizovaných českých technických normách a českých technických normách.

Technická dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými ustanoveními harmonizovaných českých technických norem a českých technických norem, zejména řady:

ČSN IEC 204..., ČSN IEC 287..., ČSN EN 500..., ČSN EN 600..., ČSN EN 604..., ČSN EC 606..., ČSN EC 610..., ČSN EN 613..., ČSN EN 617..., ČSN IEC 1000..., ČSN 33 2000..., ČSN 33 0010..., ČSN 33 2130..., ČSN 37 5053..., ČSN 01 3308...

Výrobek (dílo) realizovaný zhotovitelem v souladu s touto dokumentací, při dodržení zásad stanovených v návodu pro montáž, návodu na obsluhu a údržbu uvedených v této dokumentaci a v technických dodatcích a technických předpisech specifikovaných výrobků (subdodávek) bude po úspěšném provedení individuálních a komplexních zkoušek bezpečný.

Dodržením výše uvedených podmínek, budou vytvořeny předpoklady, aby zhotovitel mohl po ukončení realizace vystavit Prohlášení o shodě výrobku podle § 13, zákona č. 22/1997 Sb., ze dne 24. ledna 1997.

6.5.4 Stanovení bezpečnosti v místních podmínkách

Bezpečnost při práci a pohyb v prostoru kotelny je stanoven místním provozním řádem.

Bezpečnostní pokyn a místní provozní řády stanovují postupy, úkoly a odpovědnost zaměstnanců k zajištění bezpečného a spolehlivého provozu zařízení v době provozu, ale i mimo něj v době opravy. Cílem je zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků.

6.5.5 Předpisy a normy

- ČSN EN 61 082-1 ed.1 Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Pravidla
- ČSN 33 2000-3 ed.3 Stanovení vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.3 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5 - 54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3250 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3220 Společná ustanovení pro el. stanice
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN EN 60073 ed.3 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
- ČSN 33 0166 ed.3 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN IEC 801-1 Elektromagnetická kompatibilita
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

POZNÁMKA:

K objednaným přístrojům nutno dodat prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 a dle nařízení vlády:

- 17/2003 sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí**
- 616/206 sb. technické požadavky na elektrická zařízení z hlediska elektromagnetické kompatibility**
- 176/2008 sb. technické požadavky na strojní zařízení**
- 464/2005 sb. technické požadavky na měřidla**
- 339/2002 sb. postupy při poskytování informací v oblasti technických předpisů, technických dokumentů a technických norem**
- 173/1997 sb. vybrané výrobky k posuzování shody**
- 179/1997 sb. grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku**

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

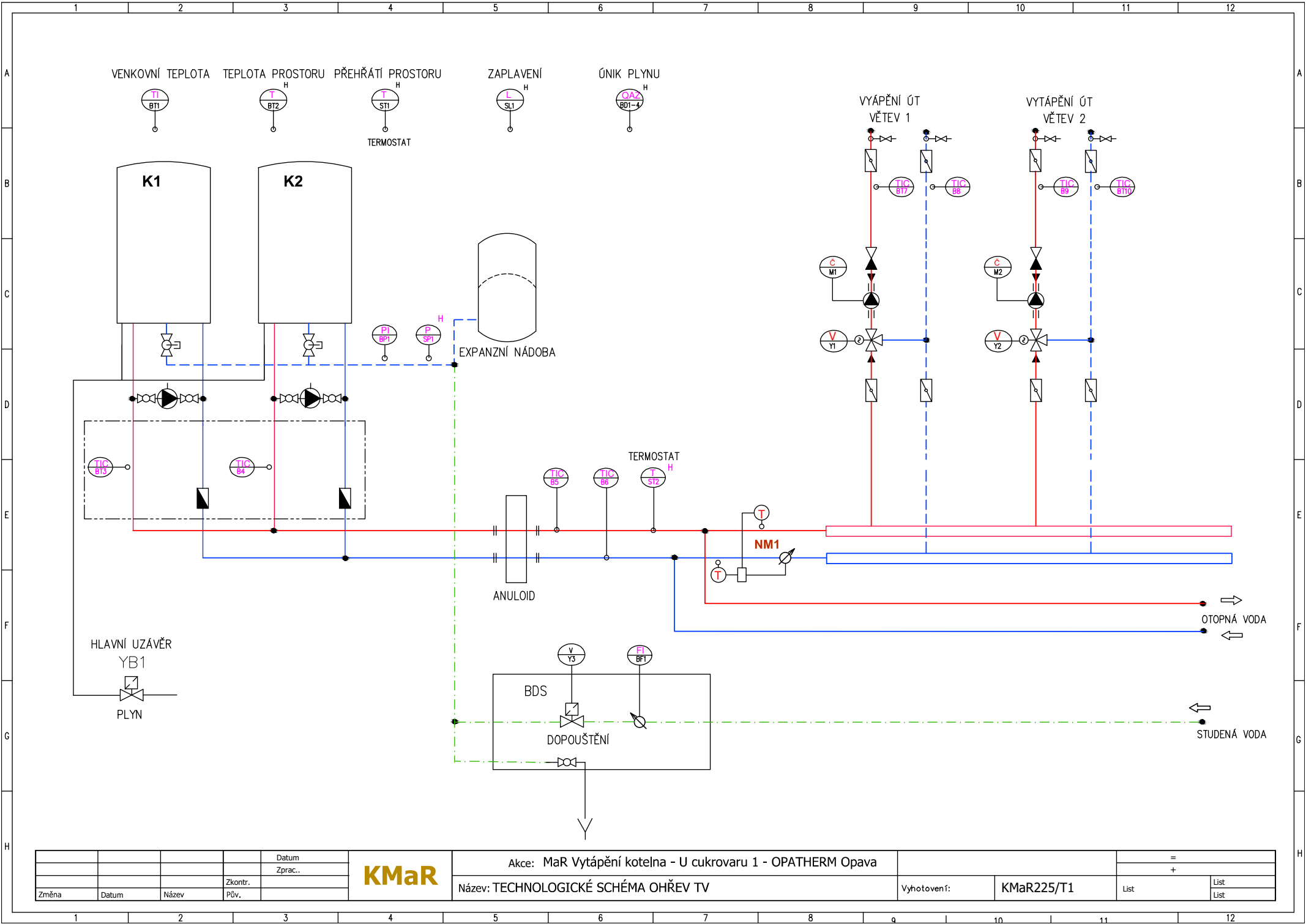
VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = FB

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Technologické schéma



				Datum Zprac...	KMaR	Akce: MaR Vytápění kotlena - U cukrovaru 1 - OPATHERM Opava				=	
				Zkontr.		Název: TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA OHŘEV TV				+	
Změna	Datum	Název	Přev.							List	List

KMaR

Akce: MaR Vytápění kotlena - U cukrovaru 1 - OPATHERM Opava

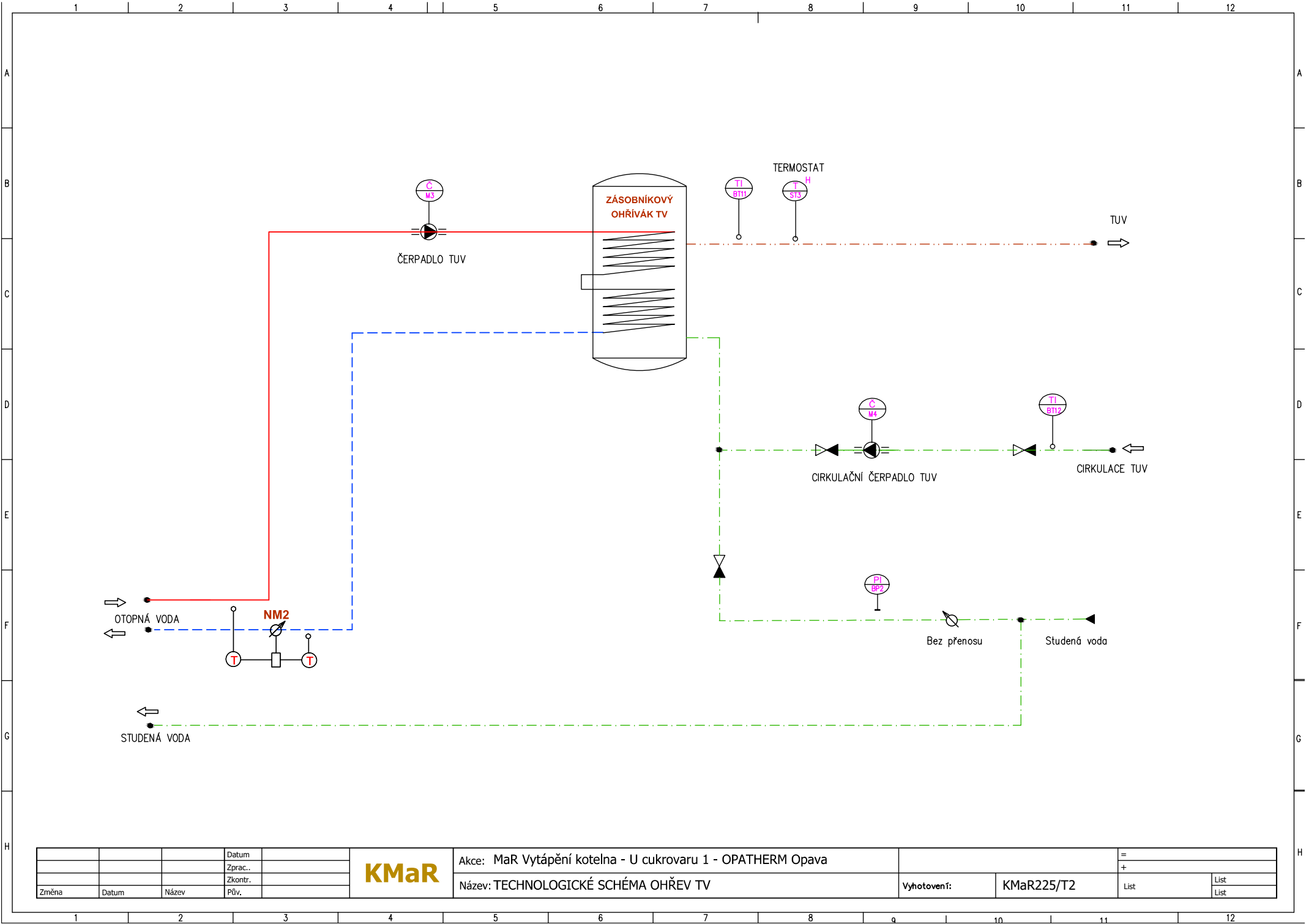
Název: TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA OHŘEV TV

Vyhotovení:

KMaR225/T1

List

List



			Datum		KMaR	Akce: MaR Vytápění kotelna - U cukrovaru 1 - OPATHERM Opava						=	
			Zprac..									+	
			Zkontr.										
Změna	Datum	Název	Pův.			Název: TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA OHŘEV TV			Vyhotovení:	KMaR225/T2	List	List	

KMaR

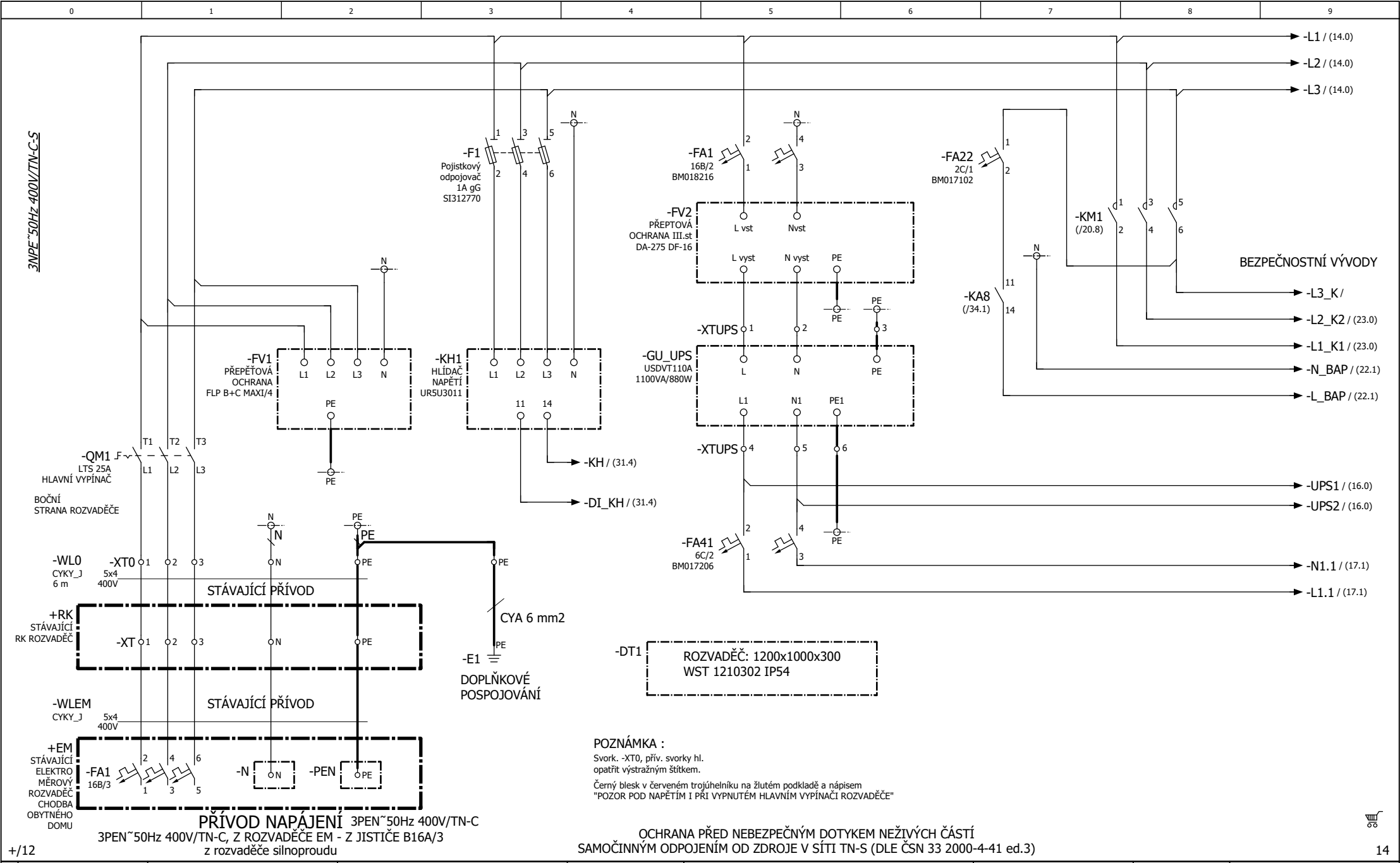
Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s,OPAVA
PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225 REVIZE : 0
ZAKÁZKA :

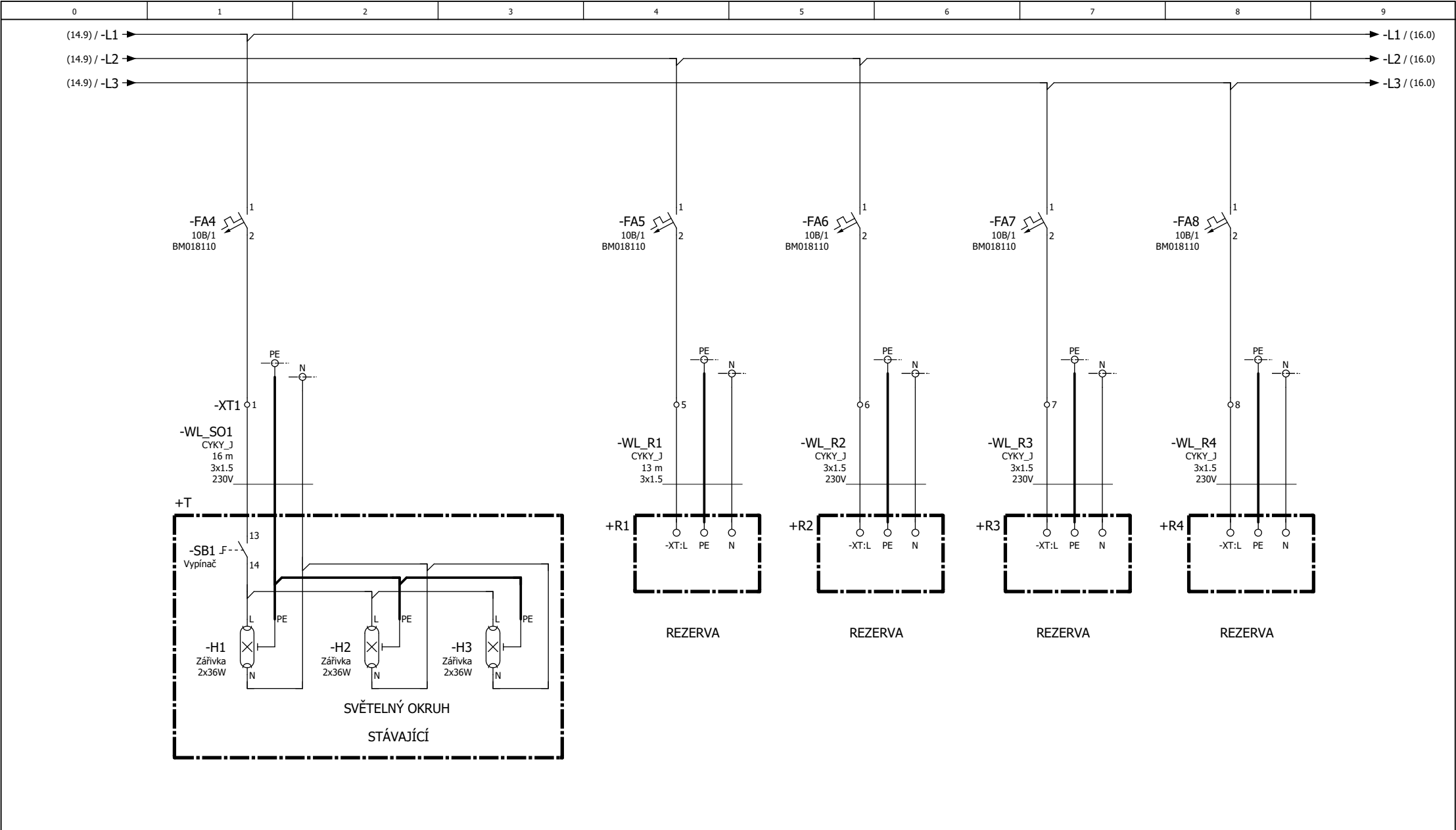
VYPRACOVAL : KMaR
OVĚŘIL : Ivo Dlouhý
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = FS
ZAŘÍZENÍ - POPIS : Obvodová schémata



ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	NÁZEV: NAPÁJENÍ 400V AC - hlavní přívod	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR					
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý					
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý					
			PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 13	LISTŮ: 77





OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-S (DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2)

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA
		ZPRACOVAL: KMaR	
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý	
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý	

--	--

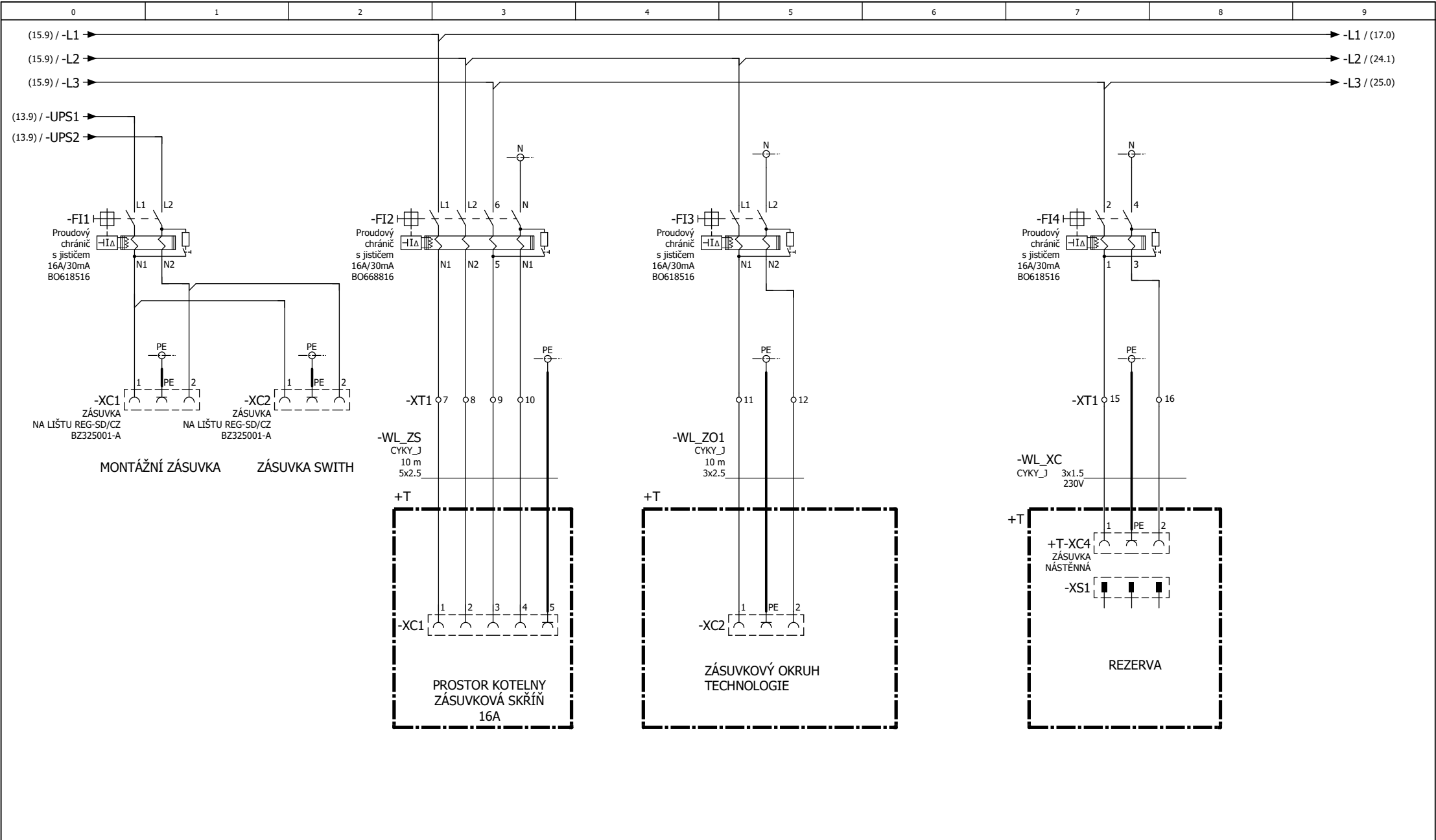
KMaR
PROJEKTY MaR

NÁZEV: NAPÁJENÍ VÝVODY

ÚTVAROVATEL: KMaR225
STUPEŇ: RPZ

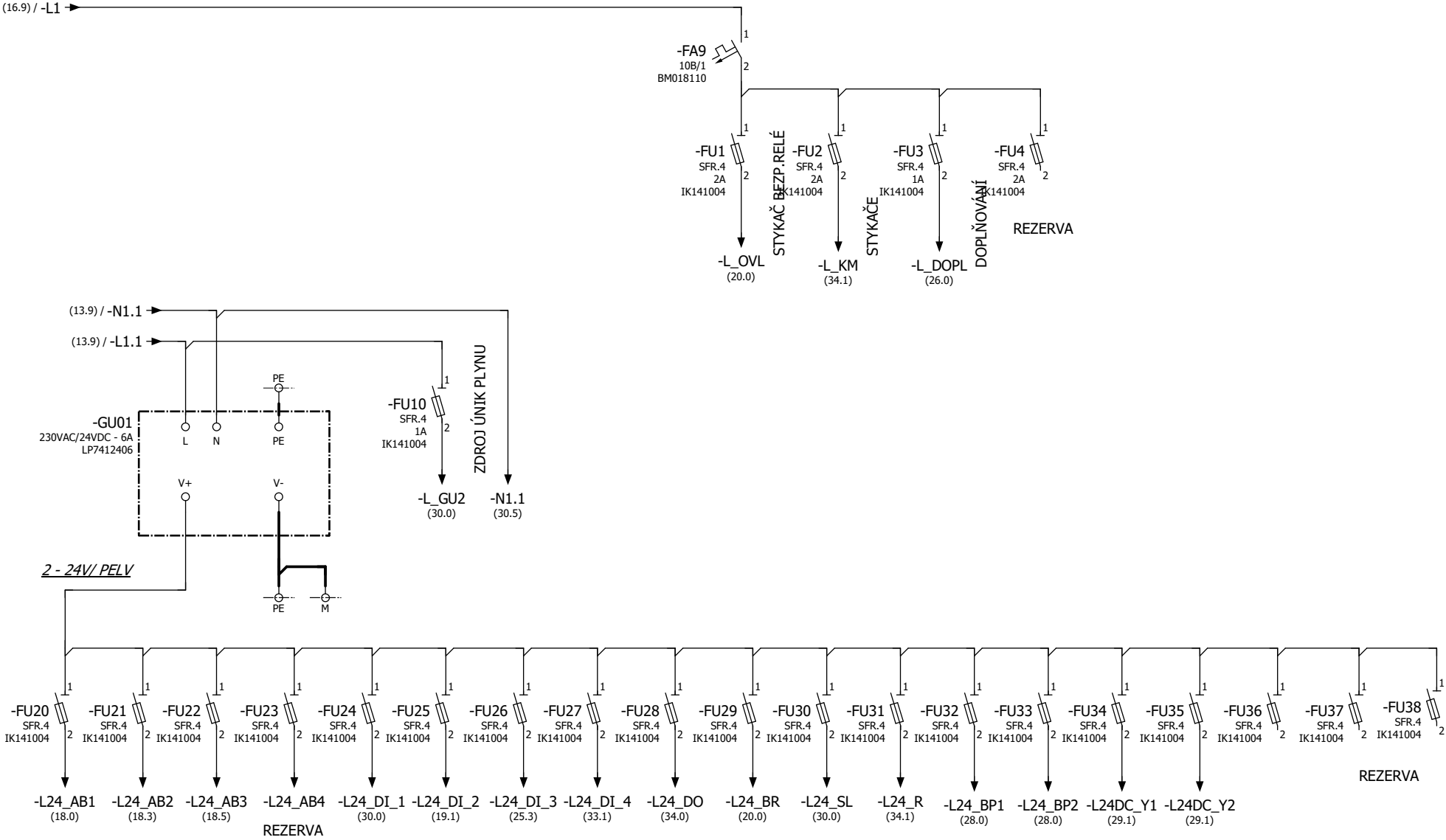
ZAŘÍZENÍ: = FS

MÍSTO INSTALACE: +DT1
LISTŮ: 77

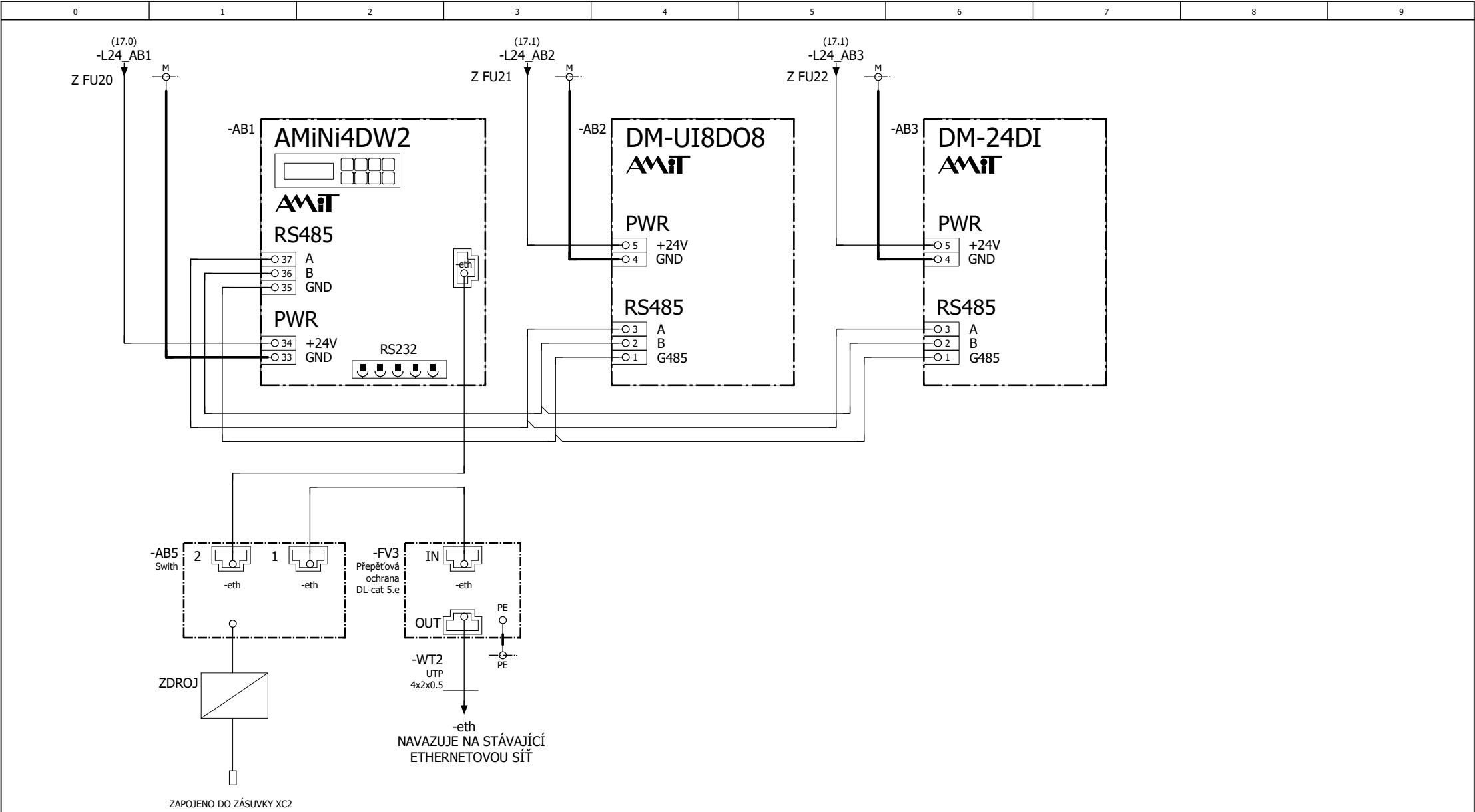


OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-S (DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2)

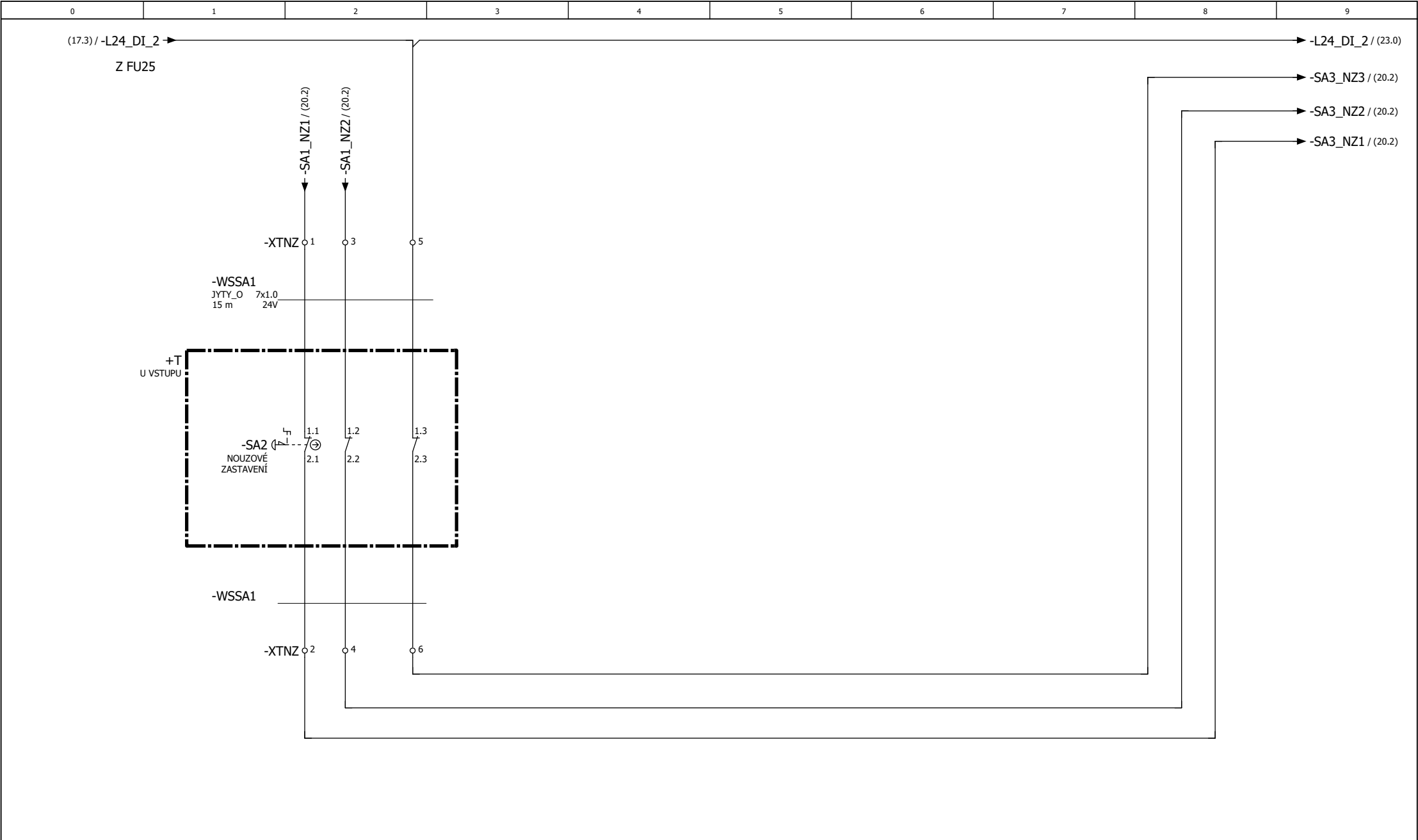
ZMĚNA	DATUM:	5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: NAPÁJENÍ ZÁSUVKY ROZVADEČ A VÝVODY - ZÁSUVKY	ÚTVAROVATEL: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
	ZPRACOVAL:	KMaR						
	OVĚŘIL:	Ivo Dlouhý						
	SCHVÁLIL:	Ivo Dlouhý	PROJEKTY MaR	STUPEŇ: RPZ		LIST: 16	LISTŮ: 77	



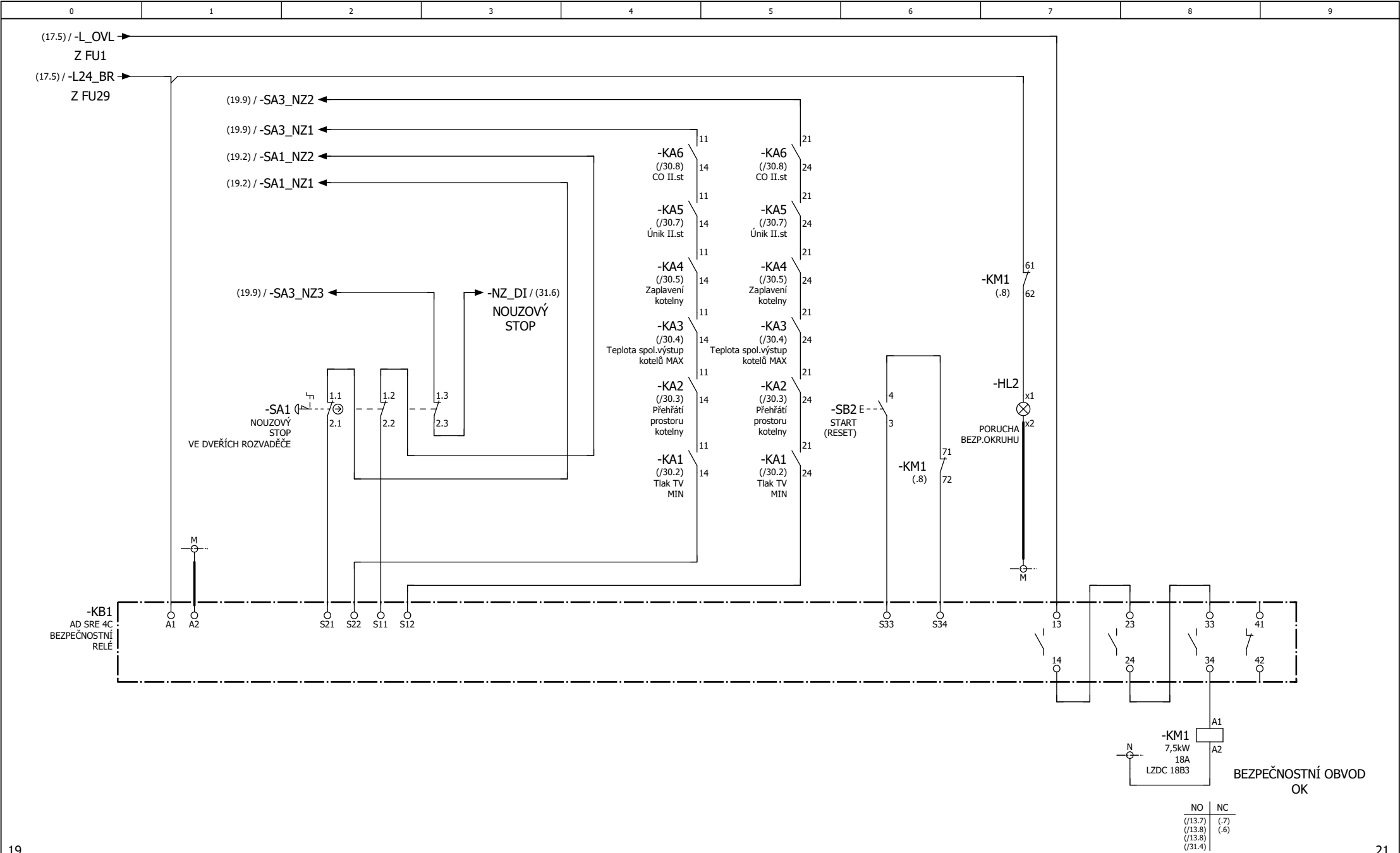
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: NAPÁJENÍ (POJISTKY) 230VAC, 24VDC	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= FS	+DT1
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
				PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 17	LISTŮ: 77



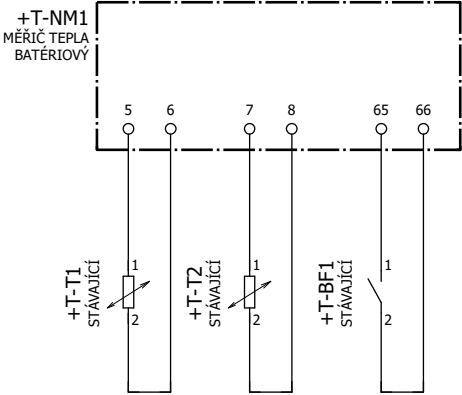
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	NÁZEV: NAPÁJENÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR			STUPEŇ: RPZ	LIST: 18	LISTŮ: 77
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý					
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý					
			PROJEKTY MaR				



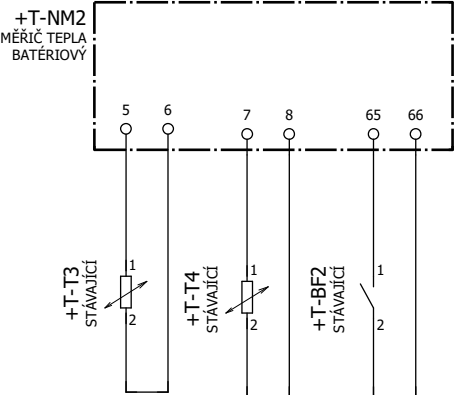
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	<div>KMaR</div> <div>PROJEKTY MaR</div>	NÁZEV: OVLÁDÁNÍ NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
						STUPEŇ: RPZ	LIST: 19	LISTŮ: 77



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



ÚT větev 1 + 2



TUV

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021
		ZPRACOVAL: KMaR
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý

PROJEKT:	MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
	U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

KMaR
PROJEKTY MaR

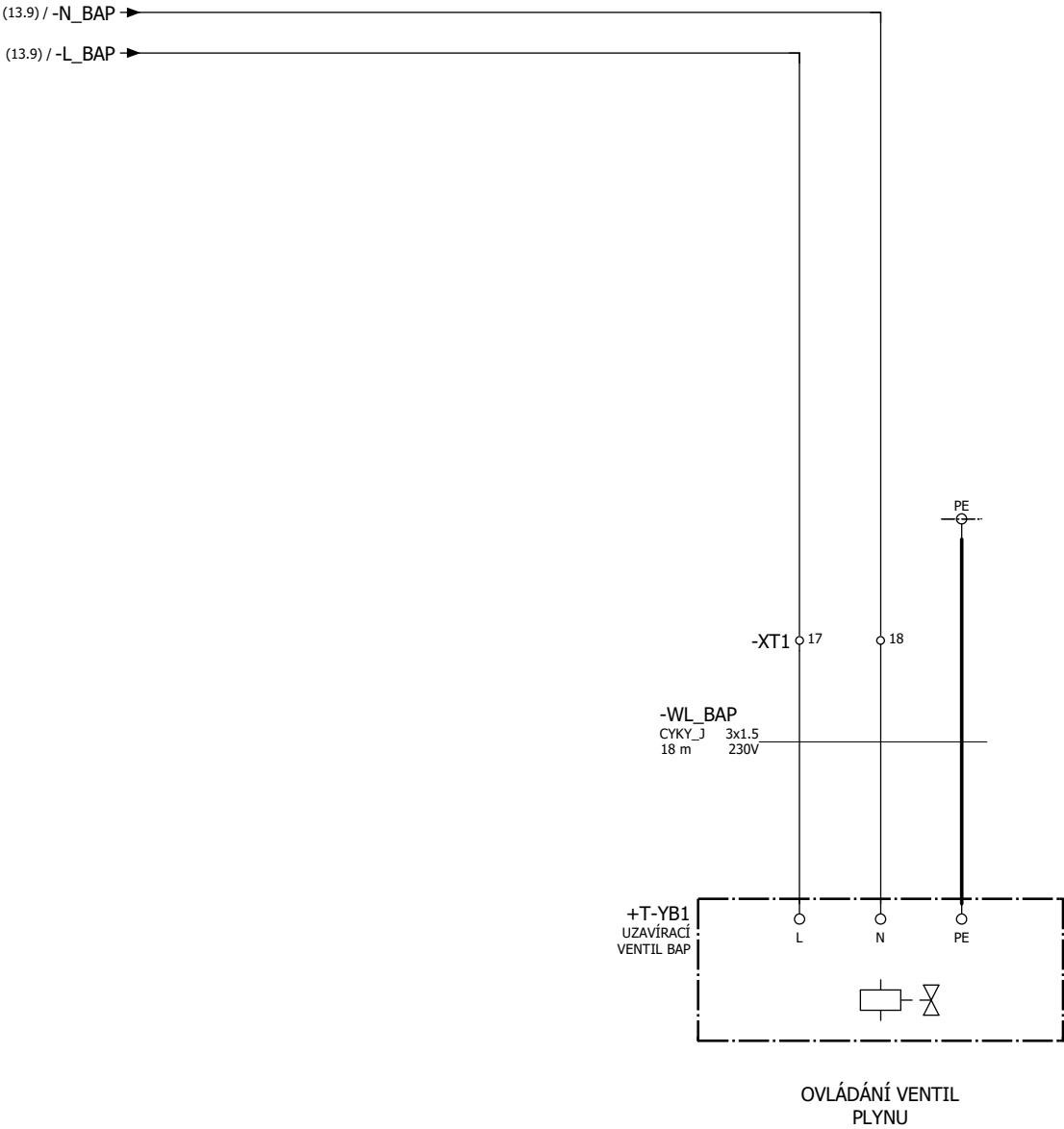
NÁZEV:	MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA
--------	-----------------------

ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	KMaR225
STUPEŇ:	RPZ

ZAŘÍZENÍ:	= FS
LIST: 21	

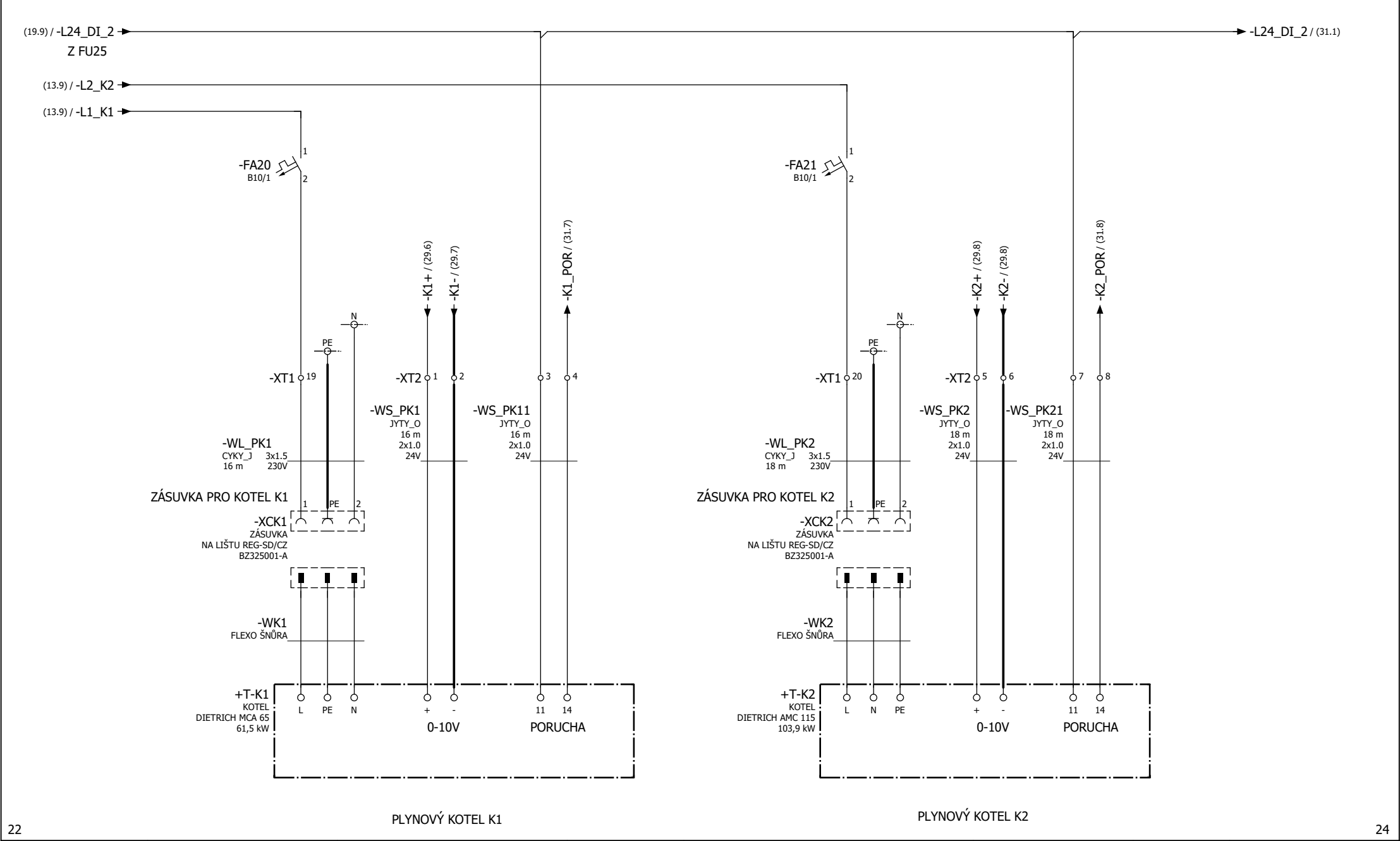
MÍSTO INSTALACE:	+DT1
LISTŮ: 77	

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



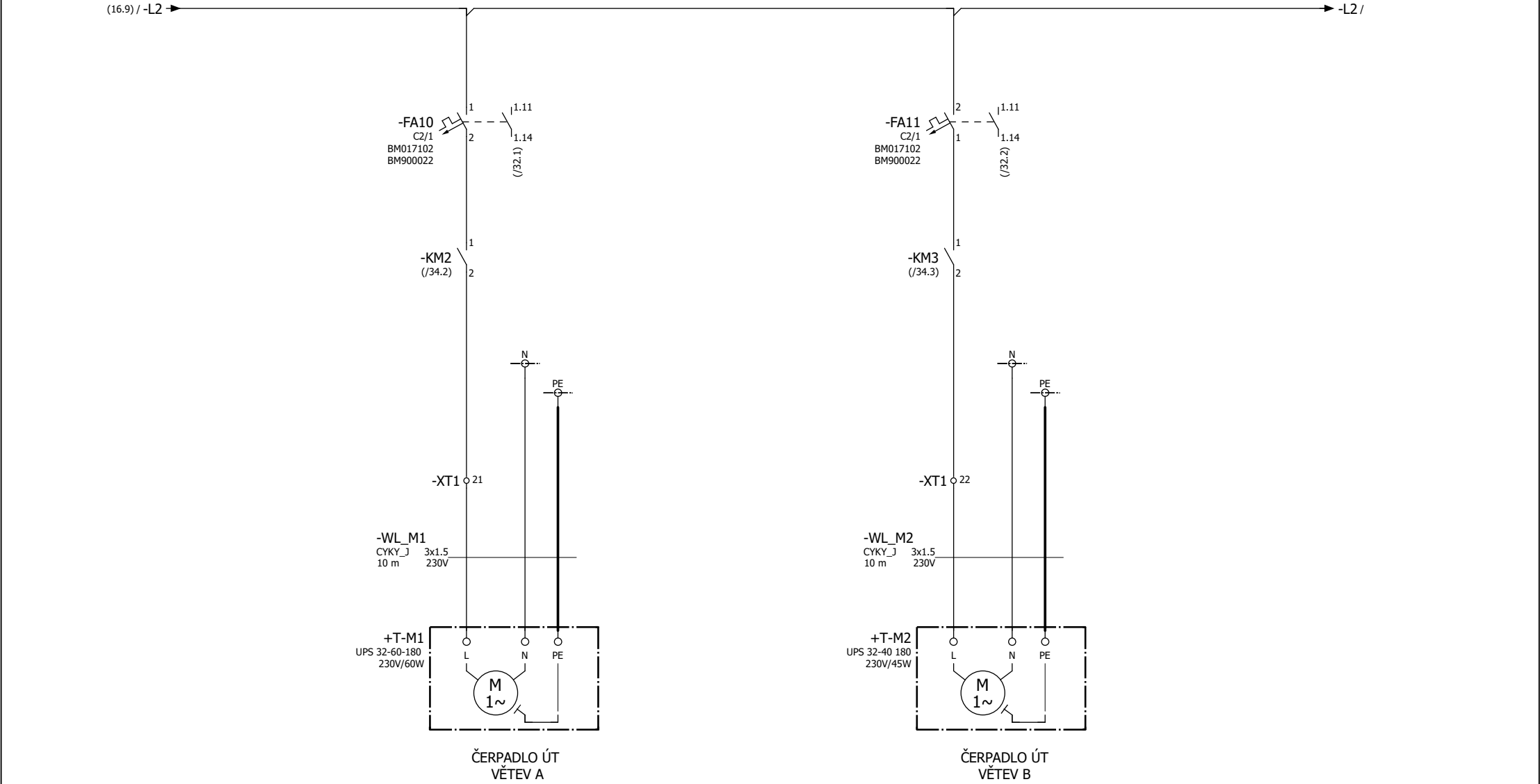
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT:	KMaR	NÁZEV: OVLÁDÁNÍ HLAVNÍHO UZÁVĚRU PLYNU BAP	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR	MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA			KMaR225	= FS	+DT1
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý	U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA			STUPEŇ: RPZ	LIST: 22	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						

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



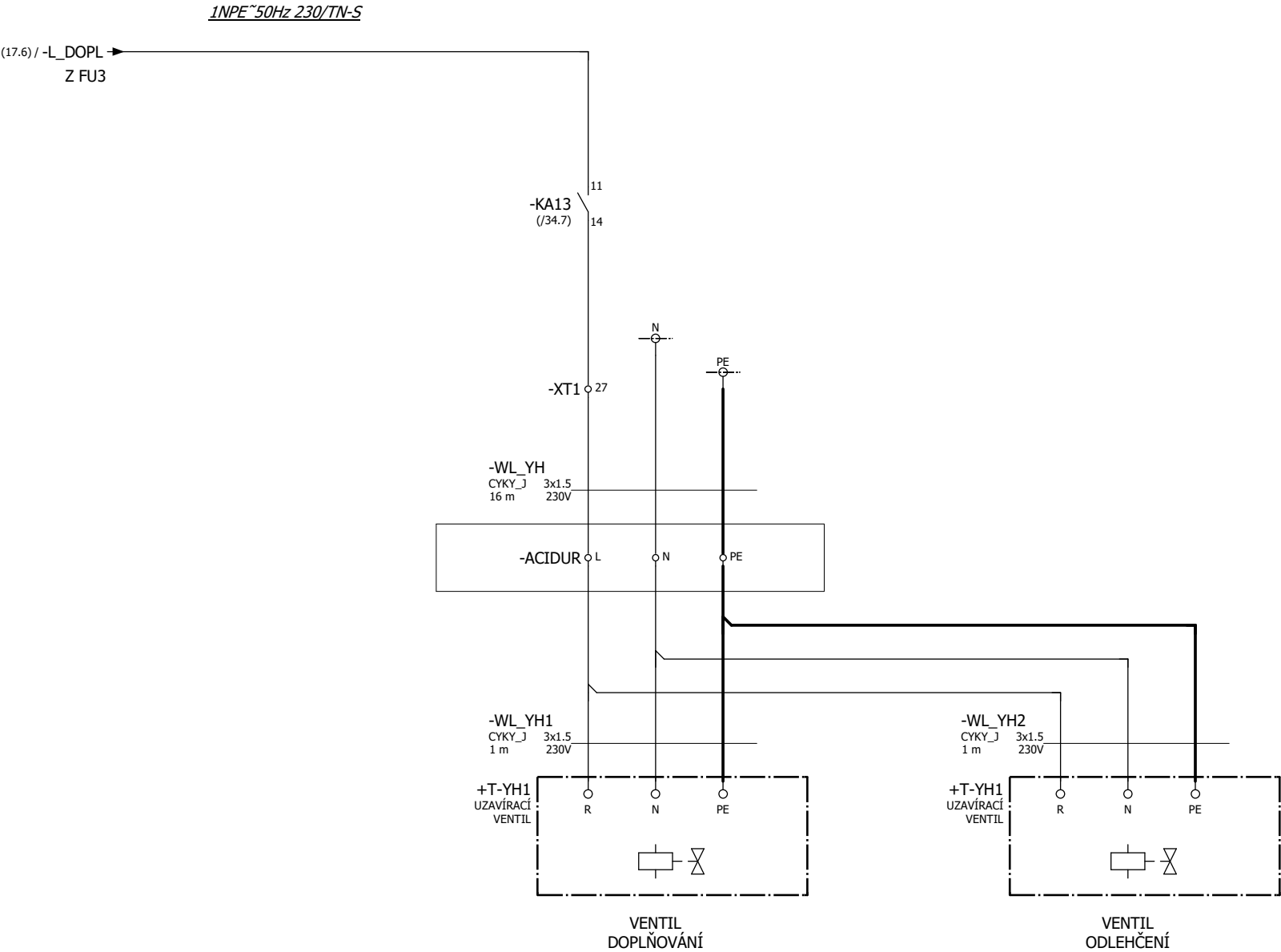
ZMĚNA	DATUM:	5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: OVLÁDÁNÍ PLYNOVÝCH KOTELŮ 1 A 2	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
	ZPRACOVAL:	KMaR				KMaR225	= FS	+DT1
	OVĚŘIL:	Ivo Dlouhý						
	SCHVÁLIL:	Ivo Dlouhý						
PROJEKTY MaR					STUPEŇ: RPZ	LIST: 23	LISTŮ: 77	

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

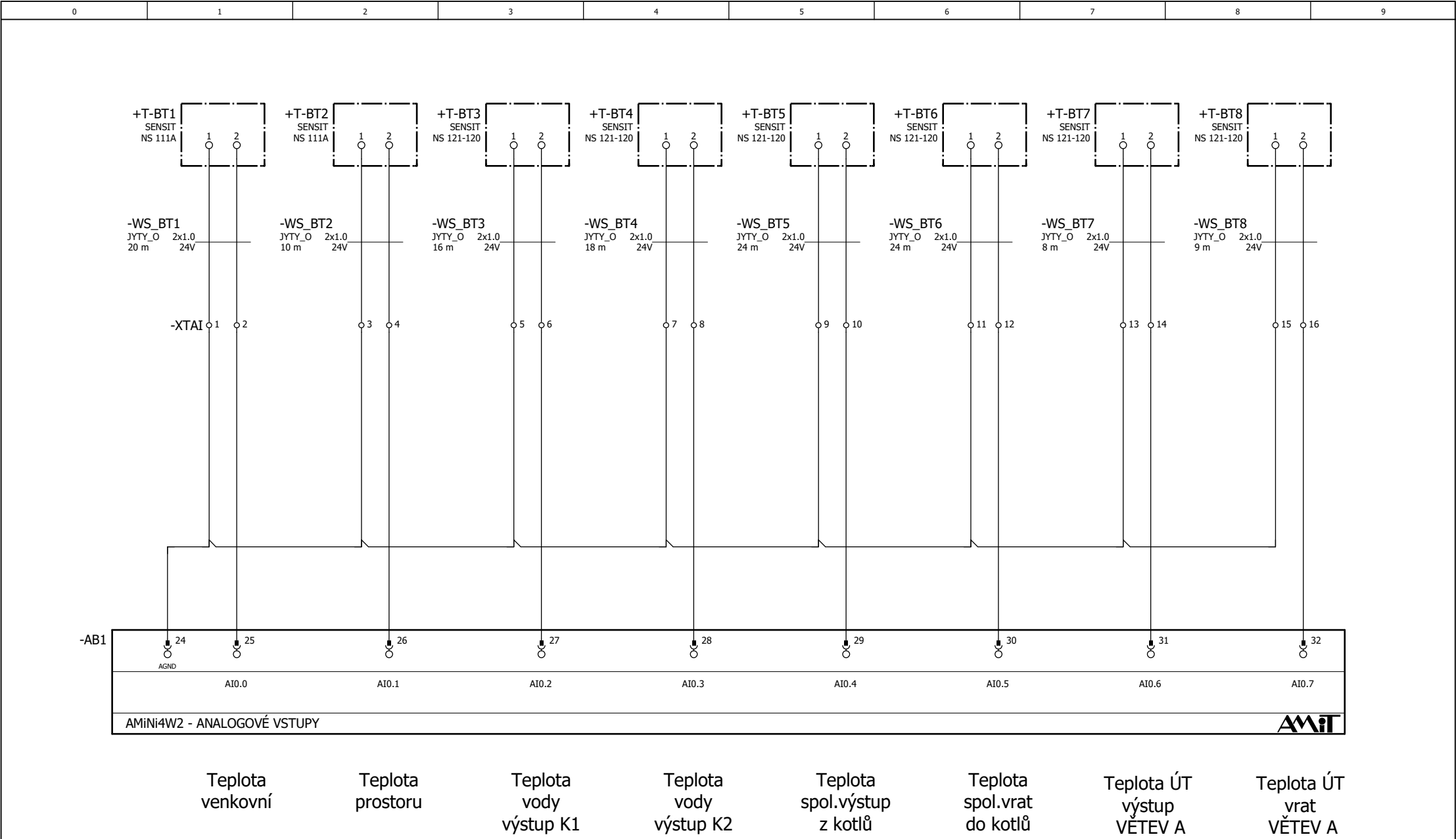


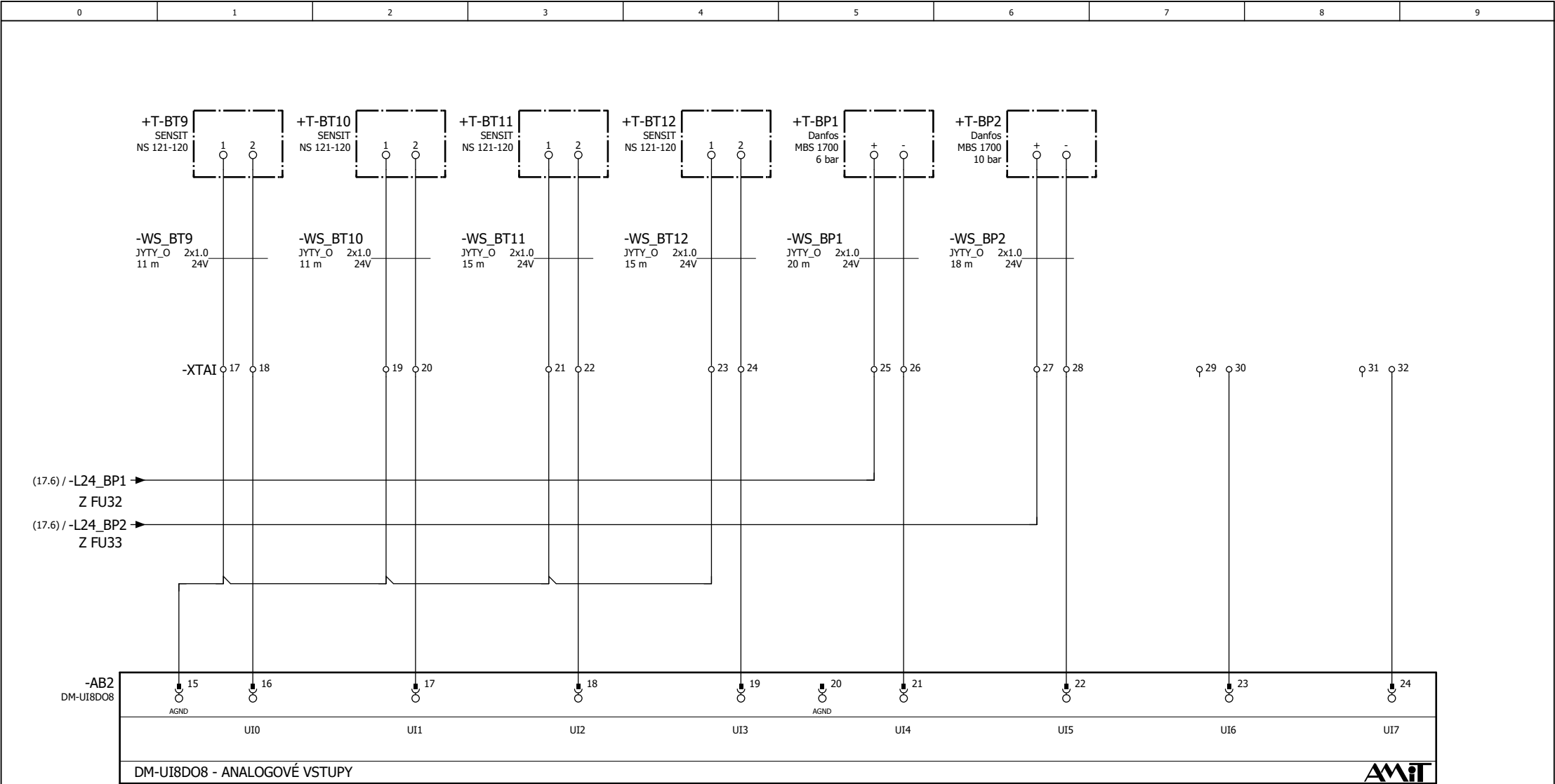
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: OVLÁDÁNÍ ČERPADEL	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= FS	+DT1
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
			PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 24	LISTŮ: 77	

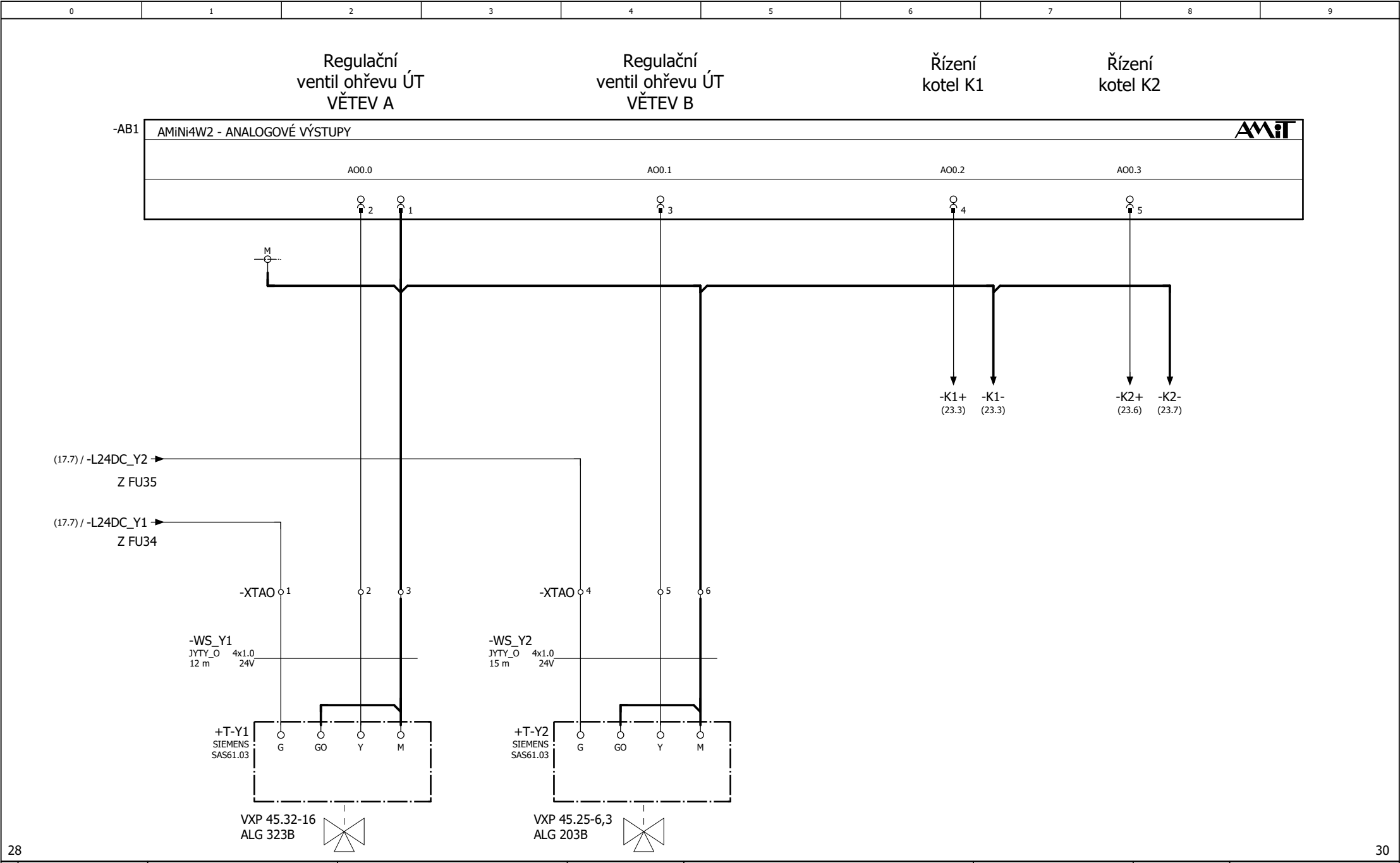
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



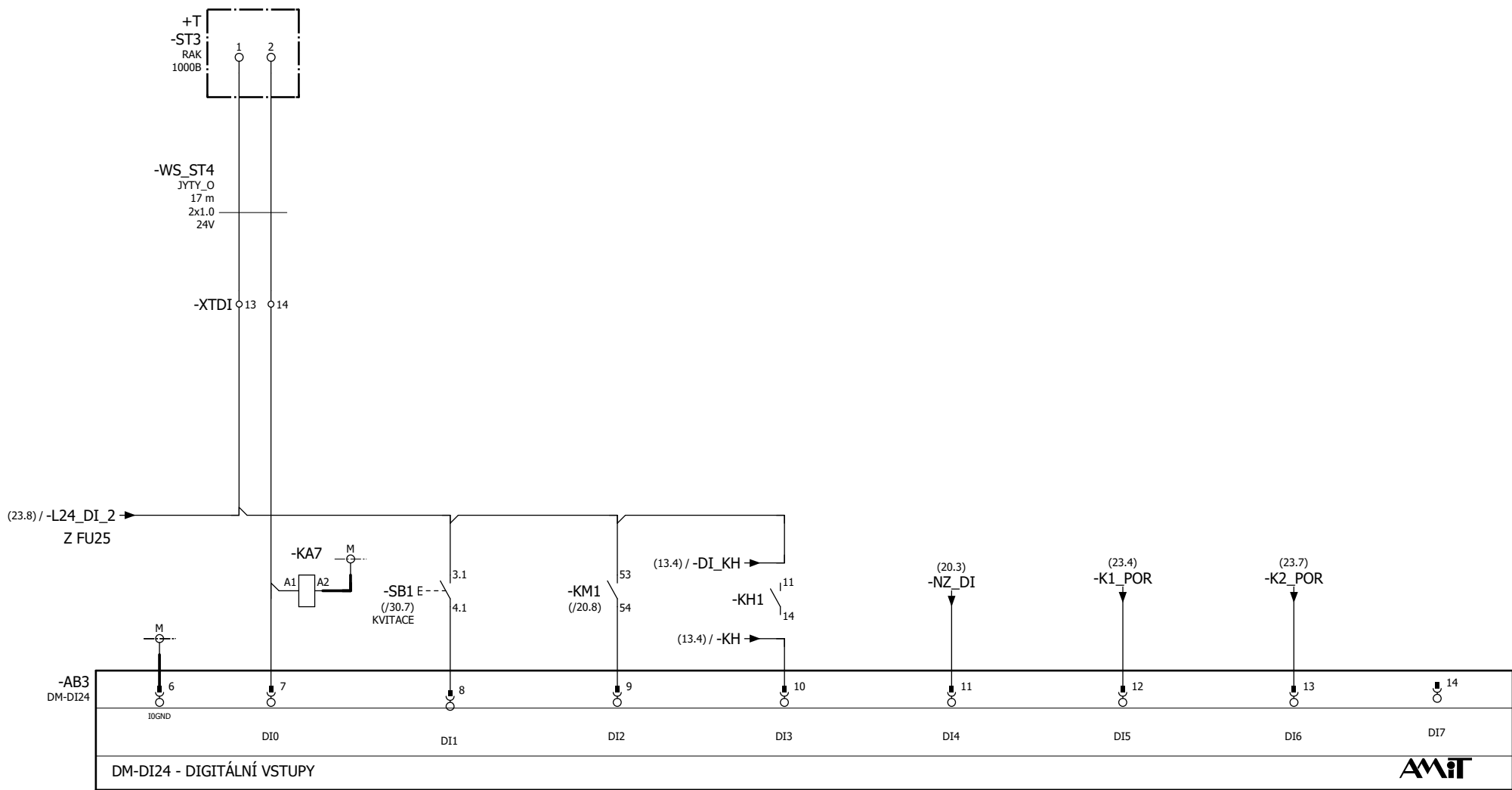
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT:	KMaR	NÁZEV: OVLÁDÁNÍ VENTILU DOPLŇOVÁNÍ	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR	MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA					
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý	U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA			STUPEŇ: RPZ	LIST: 26	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						







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



Teplota
TUV
MAX

Kvitace
poruchy
PLC

Bezpečnostní
okruh
PORUCHA

Výpadek
fáze

Total
stop
TLAČÍTKA

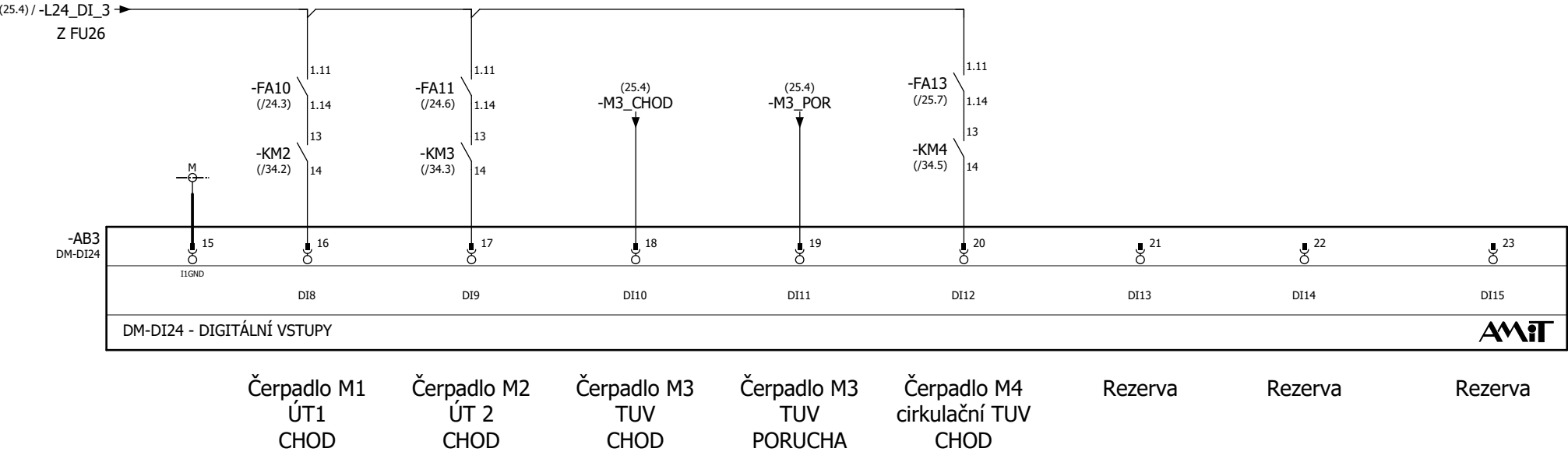
Kotel K1
CHOD/PORUCHA

Kotel K2
CHOD/PORUCHA

Rezerva

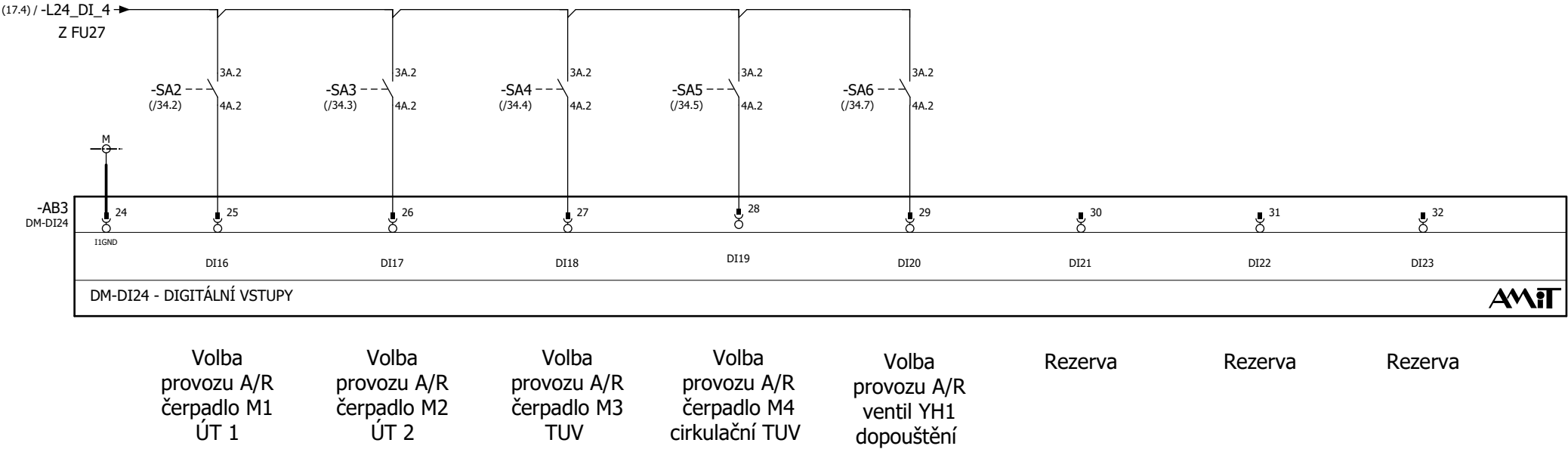
ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: DIGITÁLNÍ VSTUPY	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= FS	+DT1
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
			PROJEKTY MaR			STUPEŇ: RPZ	LIST: 31	LISTŮ: 77

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

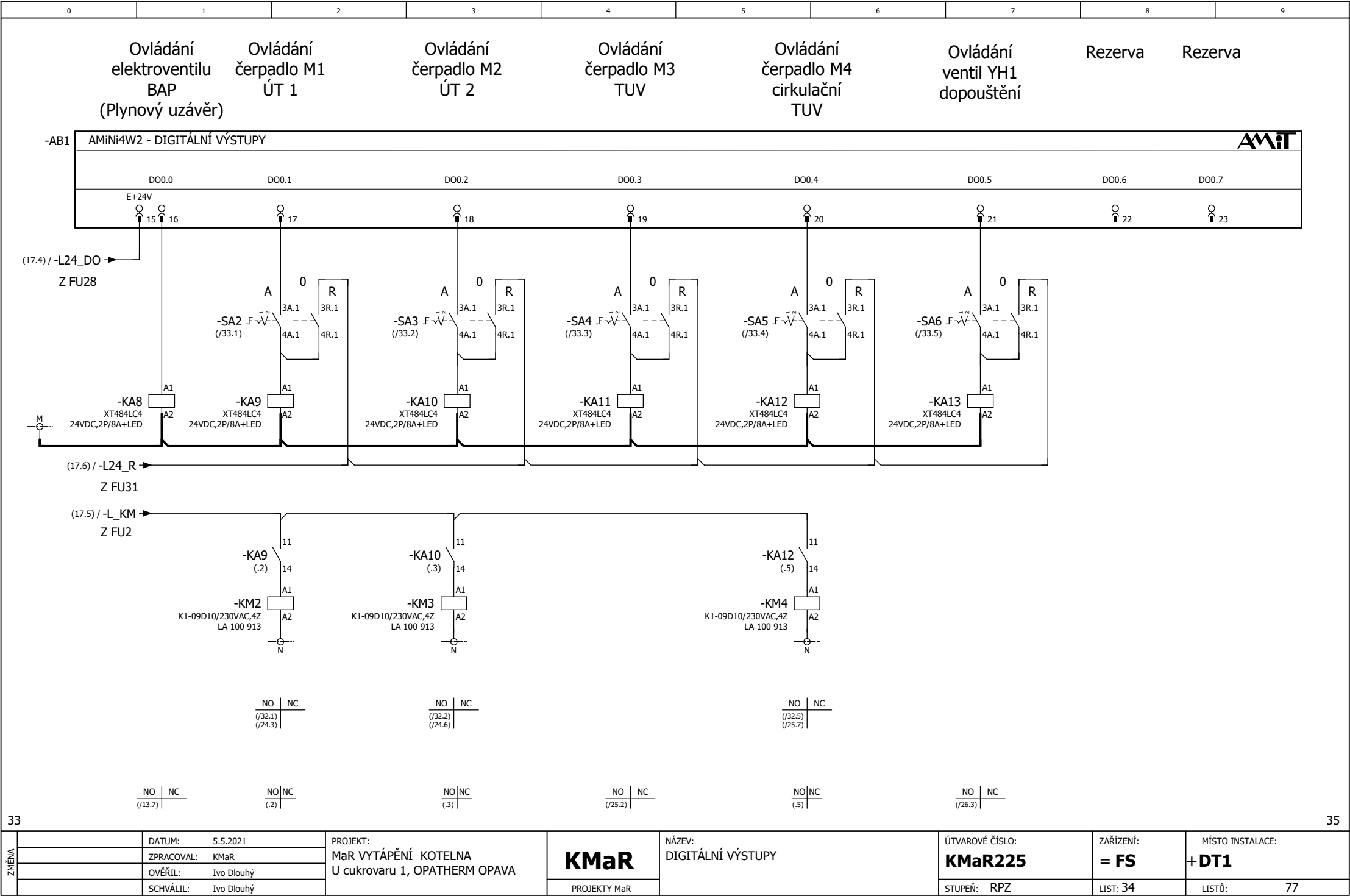


ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA	NÁZEV: DIGITÁLNÍ VSTUPY	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR	U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA		STUPEŇ: RPZ	LIST: 32	LISTŮ: 77
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý					
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý					

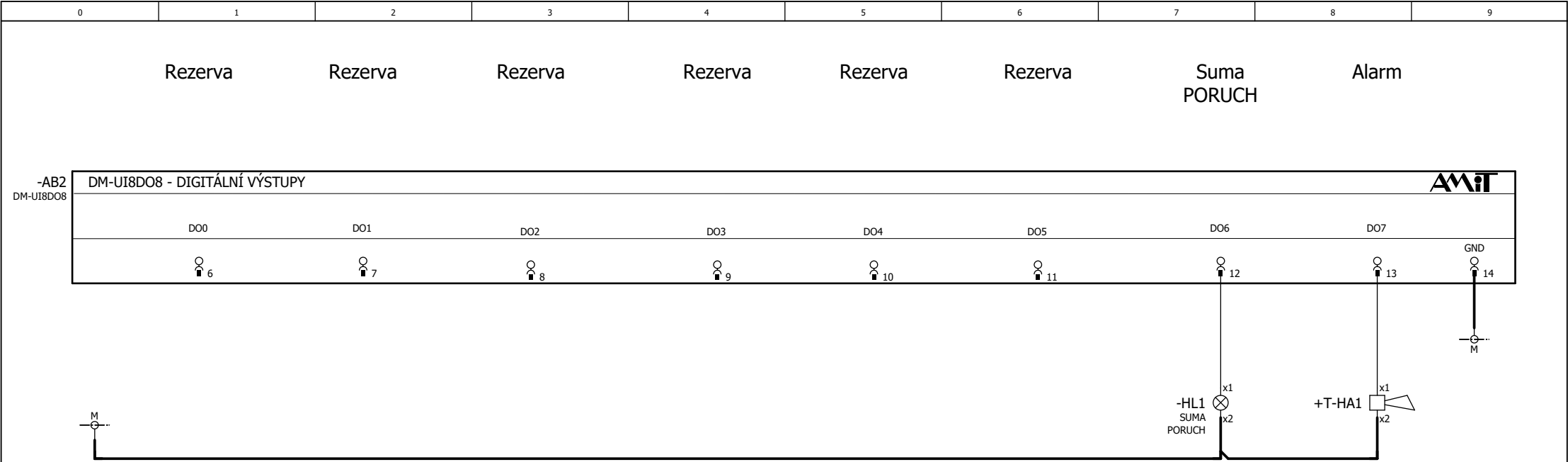
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: DIGITÁLNÍ VSTUPY	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
				PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 33	LISTŮ: 77



ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: DIGITÁLNÍ VÝSTUPY	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = FS	MÍSTO INSTALACE: +DT1
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
				PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 34	LISTŮ: 77



ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: DIGITÁLNÍ VÝSTUPY	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= FS	+DT1
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý				STUPEŇ: RPZ	LIST: 35	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR				

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

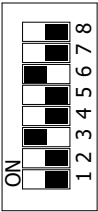
ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = FZ

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Přehled V/V

38LISTŮ: 77

+DT1-AB2

DM-UI8DO8



D00 — 6 (=FS+DT1/35.1)
D01 — 7 (=FS+DT1/35.2)
D02 — 8 (=FS+DT1/35.3)
D03 — 9 (=FS+DT1/35.4)
D04 — 10 (=FS+DT1/35.5)
D05 — 11 (=FS+DT1/35.6)
D06 — 12 (=FS+DT1/35.7)
D07 — 13 (=FS+DT1/35.8)

+DT1-HL1:x1
+T-HA1:x1

Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Suma PORUCH
Alarm

UI0 — 16 (=FS+DT1/28.1)
UI1 — 17 (=FS+DT1/28.2)
UI2 — 18 (=FS+DT1/28.3)
UI3 — 19 (=FS+DT1/28.4)

+T-BT9:2
+T-BT10:2
+T-BT11:2
+T-BT12:2

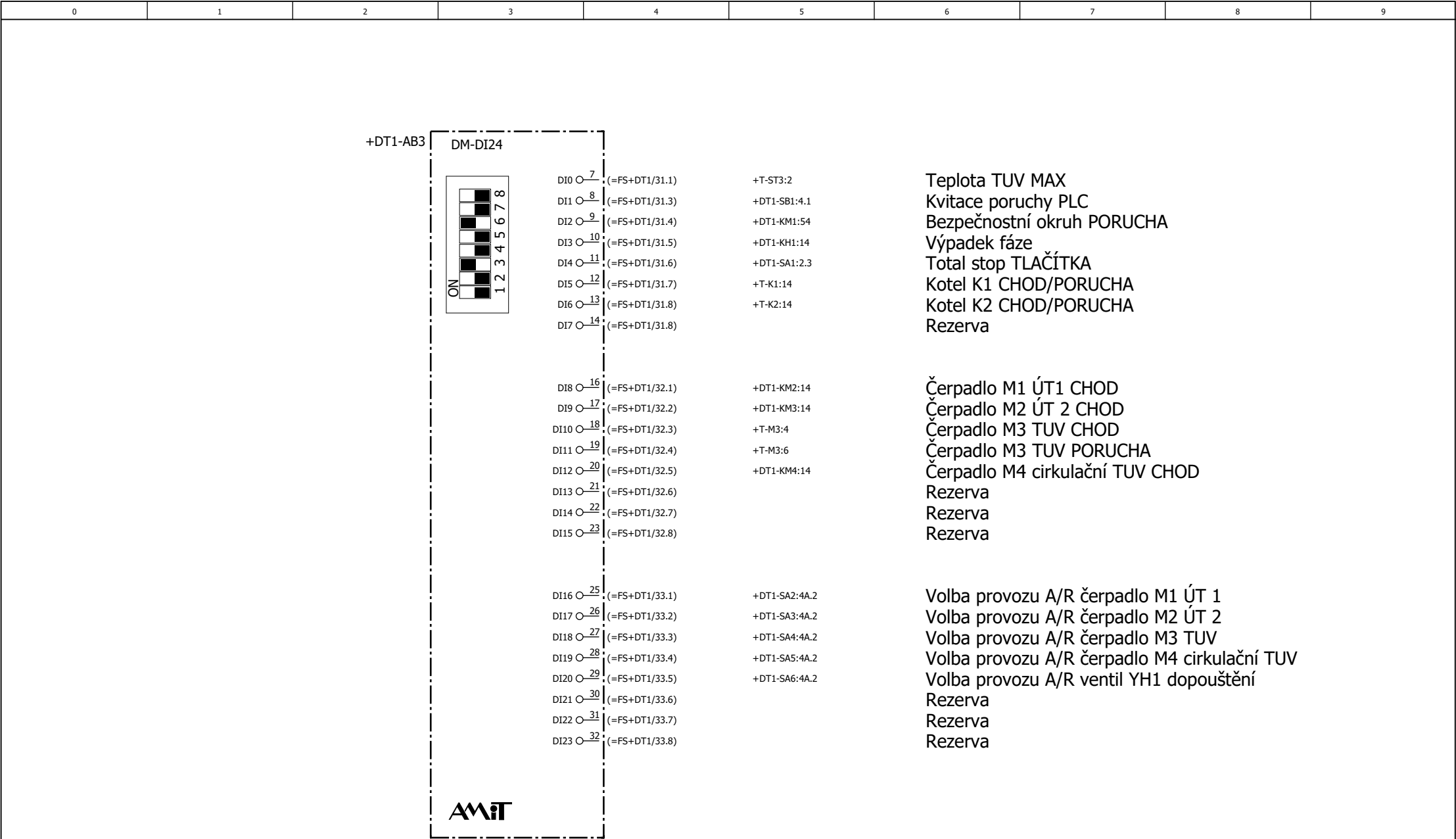
Teplota ÚT výstup VĚTEV B
Teplota ÚT vrat VĚTEV B
Teplota TUV zásobník
Teplota TUV cirkulace

UI4 — 21 (=FS+DT1/28.5)
UI5 — 22 (=FS+DT1/28.6)
UI6 — 23 (=FS+DT1/28.7)
UI7 — 24 (=FS+DT1/28.8)

+T-BP1:-
+T-BP2:-
+DT1-XTAI:30
+DT1-XTAI:32

Tlak v systému
Tlak studená voda
Rezerva
Rezerva





ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: PLC PŘEHLED V/V DM-DI24	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= FZ	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 39	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						



Název projektu: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

Číslo projektu: KMaR225

Karta	Označení napojení	Adresa	Okruh	Funkční text	Signál	Rozsah
+DT1-AB1	2	AO0.0	Y1	Regulační ventil ohřevu ÚT VĚTEV A	0-10VDC	
+DT1-AB1	3	AO0.1	Y2	Regulační ventil ohřevu ÚT VĚTEV B	0-10VDC	
+DT1-AB1	4	AO0.2	K1	Řízení kotel K1	0-10VDC	
+DT1-AB1	5	AO0.3	K1	Řízení kotel K2	0-10VDC	
+DT1-AB1	7	DI0.0	SF1	Spotřeba vody dopouštění	24VDC	
+DT1-AB1	8	DI0.1	SP1	Tlak topná voda MIN	24VDC	
+DT1-AB1	9	DI0.2	ST1	Přehřátí prostoru kotleny	24VDC	
+DT1-AB1	10	DI0.3	ST2	Teplota vody společný výstup z kotlů MAX	24VDC	
+DT1-AB1	11	DI0.4	SL1	Zaplavení kotleny	24VDC	
+DT1-AB1	12	DI0.5	BD1-2	Únik plynu I.stupeň	24VDC	
+DT1-AB1	13	DI0.6	BD1-2	Únik plynu II.stupeň	24VDC	
+DT1-AB1	14	DI0.7	BD3	Únik CO II.stupeň	24VDC	
+DT1-AB1	16	DO0.0	YB1	Ovládání elektroventilu BAP (Plynový uzávěr)	24VDC	
+DT1-AB1	17	DO0.1	M1	Ovládání čerpadlo M1 ÚT 1	24VDC	
+DT1-AB1	18	DO0.2	M2	Ovládání čerpadlo M2 ÚT 2	24VDC	
+DT1-AB1	19	DO0.3	M3	Ovládání čerpadlo M3 TUV	24VDC	
+DT1-AB1	20	DO0.4	M4	Ovládání čerpadlo M4 cirkulační TUV	24VDC	
+DT1-AB1	21	DO0.5	YH	Ovládání ventil YH1 dopouštění	24VDC	
+DT1-AB1	22	DO0.6		Rezerva		
+DT1-AB1	23	DO0.7		Rezerva		
+DT1-AB1	25	AI0.0	BT1	Teplota venkovní	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	26	AI0.1	BT2	Teplota prostoru	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	27	AI0.2	BT3	Teplota vody výstup K1	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	28	AI0.3	BT4	Teplota vody výstup K2	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	29	AI0.4	BT5	Teplota spol.výstup z kotlů	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	30	AI0.5	BT6	Teplota spol.vrat do kotlů	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	31	AI0.6	BT7	Teplota ÚT výstup VĚTEV A	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB1	32	AI0.7	BT8	Teplota ÚT vrat VĚTEV A	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB2	6	DO0		Rezerva		
+DT1-AB2	7	DO1		Rezerva		
+DT1-AB2	8	DO2		Rezerva		
+DT1-AB2	9	DO3		Rezerva		
+DT1-AB2	10	DO4		Rezerva		
+DT1-AB2	11	DO5		Rezerva		

PŘEHLED ADRESOVÁNÍ PLC

Karta	Označení napojení	Adresa	Okruh	Funkční text	Signál	Rozsah
+DT1-AB2	12	DO6	HL1	Suma PORUCH	24VDC	
+DT1-AB2	13	DO7	HA1	Alarm	24VDC	
+DT1-AB2	16	UI0	BT9	Teplota ÚT výstup VĚTEV B	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB2	17	UI1	BT10	Teplota ÚT vrat VĚTEV B	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB2	18	UI2	BT11	Teplota TUV zásobník	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB2	19	UI3	BT12	Teplota TUV cirkulace	Ni1000 6180 ppm	
+DT1-AB2	21	UI4	BP1	Tlak v systému	4-20mA	
+DT1-AB2	22	UI5	BP2	Tlak studená voda	4-20mA	
+DT1-AB2	23	UI6		Rezerva		
+DT1-AB2	24	UI7		Rezerva		
+DT1-AB3	7	DI0	ST3	Teplota TUV MAX	24VDC	
+DT1-AB3	8	DI1	SB1	Kvitace poruchy PLC	24VDC	
+DT1-AB3	9	DI2	SA1-SA2 NZ	Bezpečnostní okruh PORUCHA	24VDC	
+DT1-AB3	10	DI3	KH1	Výpadek fáze	24VDC	
+DT1-AB3	11	DI4	KB1	Total stop TLACÍTKA	24VDC	
+DT1-AB3	12	DI5	K1	Kotel K1 CHOD/PORUCHA	24VDC	
+DT1-AB3	13	DI6	K2	Kotel K2 CHOD/PORUCHA	24VDC	
+DT1-AB3	14	DI7		Rezerva		
+DT1-AB3	16	DI8	M1	Čerpadlo M1 ÚT1 CHOD	24VDC	
+DT1-AB3	17	DI9	M2	Čerpadlo M2 ÚT 2 CHOD	24VDC	
+DT1-AB3	18	DI10	M3	Čerpadlo M3 TUV CHOD	24VDC	
+DT1-AB3	19	DI11	M3	Čerpadlo M3 TUV PORUCHA	24VDC	
+DT1-AB3	20	DI12	M4	Čerpadlo M4 cirkulační TUV CHOD	24VDC	
+DT1-AB3	21	DI13		Rezerva		
+DT1-AB3	22	DI14		Rezerva		
+DT1-AB3	23	DI15		Rezerva		
+DT1-AB3	25	DI16	SA2	Volba provozu A/R čerpadlo M1 ÚT 1	24VDC	
+DT1-AB3	26	DI17	SA3	Volba provozu A/R čerpadlo M2 ÚT 2	24VDC	
+DT1-AB3	27	DI18	SA4	Volba provozu A/R čerpadlo M3 TUV	24VDC	
+DT1-AB3	28	DI19	SA5	Volba provozu A/R čerpadlo M4 cirkulační TUV	24VDC	
+DT1-AB3	29	DI20	SA6	Volba provozu A/R ventil YH1 dopouštění	24VDC	
+DT1-AB3	30	DI21		Rezerva		
+DT1-AB3	31	DI22		Rezerva		
+DT1-AB3	32	DI23		Rezerva		

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = MA

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Dokumenty propojení vnitřní - svorkovnice

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = MB

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Dokumenty propojení vnější - kabely

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seznam kabelů									
ARCMIT_SKA									
Kabel	Zdroj z	Cíl do	Typ kabelu	Celkem Počet žil	Použito Počet žil	(mm2) Průřez	(m) Délka	(V) Napětí	Grafická stránka
+DT1-WK1		+T-K1	FLEXO ŠNŮRA		3				
+DT1-WK2		+T-K2	FLEXO ŠNŮRA		3				
+DT1-WL0	+DT1-XT0	+RK-XT	CYKY_J	5	5	4	6	400V	
+DT1-WLEM	+RK-XT	+EM-N;+EM-PEN;+EM-FA1	CYKY_J	5	5	4		400V	
+DT1-WL_BAP	+DT1-XT1;PE	+T-YB1	CYKY_J	3	3	1.5	18	230V	
+DT1-WL_M1	+DT1-XT1;N;PE	+T-M1	CYKY_J	3	3	1.5	10	230V	
+DT1-WL_M2	+DT1-XT1;N;PE	+T-M2	CYKY_J	3	3	1.5	10	230V	
+DT1-WL_M3	+DT1-XT1;N;PE	+T-M3	CYKY_J	3	3	1.5	17	230V	
+DT1-WL_M4	+DT1-XT1;N;PE	+T-M4	CYKY_J	3	3	1.5	14	230V	
+DT1-WL_PK1	+DT1-XT1;N	+DT1-XCK1	CYKY_J	3	2	1.5	16	230V	
+DT1-WL_PK2	+DT1-XT1;N	+DT1-XCK2	CYKY_J	3	2	1.5	18	230V	
+DT1-WL_R1	+DT1-XT1;PE;N	+R1-XT	CYKY_J	3	3	1.5	13		
+DT1-WL_R2	+DT1-XT1;PE;N	+R2-XT	CYKY_J	3	3	1.5		230V	
+DT1-WL_R3	+DT1-XT1;PE;N	+R3-XT	CYKY_J	3	3	1.5		230V	
+DT1-WL_R4	+DT1-XT1;PE;N	+R4-XT	CYKY_J	3	3	1.5		230V	
+DT1-WL_SO1	+DT1-XT1;+T-H1	+T-SB1;N;PE	CYKY_J	3	3	1.5	16	230V	
+DT1-WL_XC	+DT1-XT1;PE	+T-XC4	CYKY_J	3	3	1.5		230V	
+DT1-WL_YH	+DT1-ACIDUR	+DT1-XT1;N;PE	CYKY_J	3	3	1.5	16	230V	
+DT1-WL_YH1	+DT1-ACIDUR	+T-YH1	CYKY_J	3	3	1.5	1	230V	
+DT1-WL_YH2			CYKY_J	3	0	1.5	1	230V	
+DT1-WL_ZO1	+DT1-XT1;PE	+T-XC2	CYKY_J	3	3	2.5	10		
+DT1-WL_ZS	+DT1-XT1;PE	+T-XC1	CYKY_J	5	5	2.5	10		
+DT1-WS1_M3	+DT1-XT2	+T-M3	JYTY_O	2	2	1.0	17	24V	
+DT1-WS2_M3	+DT1-XT2	+T-M3	JYTY_O	4	3	1.0	17	24V	
+DT1-WSSA1	+DT1-XTNZ	+T-SA2	JYTY_O	7	6	1.0	15	24V	
+DT1-WS_BD1	+DT1-XT4	+T-BD1	JYTY_O	4	4	1.0	16	24V	
+DT1-WS_BD2	+DT1-XT4	+T-BD2	JYTY_O	4	4	1.0	18	24V	
+DT1-WS_BD3			JYTY_O	4	0	1.0	22	24V	
+DT1-WS_BP1	+DT1-XTAI	+T-BP1	JYTY_O	2	2	1.0	20	24V	
+DT1-WS_BP2	+DT1-XTAI	+T-BP2	JYTY_O	2	2	1.0	18	24V	
+DT1-WS_BT1	+DT1-XTAI	+T-BT1	JYTY_O	2	2	1.0	20	24V	
+DT1-WS_BT2	+DT1-XTAI	+T-BT2	JYTY_O	2	2	1.0	10	24V	
+DT1-WS_BT3	+DT1-XTAI	+T-BT3	JYTY_O	2	2	1.0	16	24V	
+DT1-WS_BT4	+DT1-XTAI	+T-BT4	JYTY_O	2	2	1.0	18	24V	
+DT1-WS_BT5	+DT1-XTAI	+T-BT5	JYTY_O	2	2	1.0	24	24V	
+DT1-WS_BT6	+DT1-XTAI	+T-BT6	JYTY_O	2	2	1.0	24	24V	
+DT1-WS_BT7	+DT1-XTAI	+T-BT7	JYTY_O	2	2	1.0	8	24V	

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Seznam kabelů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= MB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 44	LISTŮ: 77

[illegible]

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA
PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225 REVIZE : 0
ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR
OVĚŘIL : Ivo Dlouhý
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = PA

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Souhrný kusovník artiklů

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR PROJEKTY MaR	NÁZEV: Titulní list - Souhrný kusovník	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PA	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý				STUPEŇ: RPZ	LIST: 46	LISTŮ: 77
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Souhnný kusovník artiklů									
Typ	Počet	Název	Objednací číslo	Výrobce Dodavatel					Poz.
	0								
IK200006-C	6 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm šedá	IK200006-C	SCHRACK					
IK201006-C	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm modrá	IK201006-C	SCHRACK					
IK222006	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm zeleno/žlutá	IK222006	SCHRACK					
IK200206-C	2 ks	Koncová deska	IK200206-C	SCHRACK					
IK200002-C	120 ks	Svorka bezšroubová 2,5 mm šedá	IK200002-C	SCHRACK					
IK201002-A	10 ks	Řadová svorka bezšroubová 2,5 mm modrá	IK201002-A	SCHRACK					
IK222002	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 2,5 mm zeleno/žlutá	IK222002	SCHRACK					
IK200202-C	12 ks	Koncová deska HMT2-PT	IK200202-C	SCHRACK					
IK18004-A	4 ks	Příchytka nulové lišty 10, 16 mm2	IK18004-A	SCHRACK					
IK020014	1 ks	Lišta nulová 1,5-10mm2, 40A	IK020014	SCHRACK					
Pg9	30 ks	Kabelová vývodka		WAPRO					
Pg11	25 ks	Kabelová vývodka		WAPRO					
Pg13,5	10 ks	Kabelová vývodka		WAPRO					
Pg20	1 ks	Kabelová vývodka		WAPRO					
WST1210302	1 ks	Skříňový rozváděč + příslušenství pro montáž 1200x1000x300, dvoukřídlový	WST1210302	SCHRACK					
NSYMV10MK	1 ks	Modulární čelní panel 46x180mm IP55		SCHNEIDER ELECTRIC					
NSYMV10MR	1 ks	Sada pro upevnění do rozvaděče Lišta DIN a 2 držáky		SCHNEIDER ELECTRIC					
NPZM 50	20 ks	Nosník pro montáž kabelových tras		ARKYS					
NPZM 100	25 ks	Nosník pro montáž kabelových tras		ARKYS					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Souhrnný kusovník artiklů									
Typ	Počet	Název	Objednací číslo	Výrobce Dodavatel					Poz.
M2 50x50	18 ks	Kabelový žlab drátěný Merkur 2 50x50mmx2000mm	M2 50x50	ARKYS					
M2 100x50	20 ks	Kabelový žlab drátěný Merkur 2 100x50mmx2000mm	M2 100x50	ARKYS					
AMINI 4DW2	1 ks	KOMPAKTNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM S DISPLEJEM Napájení 24VDC, 8xAI,4AO,8xDI,8xDO,1xRS485		AMIT					
DM-UI8RDO8	1 ks	Rozšiřující modul kombinovaný Napájení 24VDC, 8xUI+8xDO		AMIT					
DM-DI24	1 ks	Rozšiřující modul Napájení 24VDC, 24xDI		AMIT					
DL-Cat. 5e	2 ks	Přepětová ochrana Ethernetu Konektory RJ45	8595 090533757	SALTEK					
KS201242-5	1 ks	Skříňový rozváděč + příslušenství pro montáž 2000x1200x400, dvoukřídlový		SCHRACK					
IUKNF2523A	1 ks	Ventilátor PF220000, krytí IP54,230VAC 61m3/h	IUKNF2523A	SCHRACK					
IUKNE250	1 ks	Výstupní filtr PFA20000, krytí IP54	IUKNE250	SCHRACK					
SI312770	1 ks	Odpínač válcových pojistkových vložek třífázový do 32A		SCHRACK					
ISZ10001	3 ks	Pojistková vložka válcová, 1A gG velikost 10x38		SCHRACK					
BMSO B 16/2	1 ks	Jistič 2 pólový, charakteristika B 16A	BM018216	SCHRACK					
BMSO B 2/1	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 2A	BM018102	SCHRACK					
BMSO C2/1	5 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BM017102	SCHRACK					
BMSO B 10/1	8 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BM018110	SCHRACK					
B- RH 2P	3 ks	Jednotka pomocných kontaktů 2xP	BM900022	SCHRACK					
BMSO C6/1	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 6A	BM017106	SCHRACK					
BMSO C6/2	1 ks	Jistič 2 pólový, charakteristika C 6A	BM017206	SCHRACK					
BOLF B 16/003	3 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BO618516 Iv=0,03A	SCHRACK					
BOLF B 16/003 3+N	1 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BO668816 Iv=0,03A	SCHRACK					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Souhrnný kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PA	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 48	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Souhrný kusovník artiklů									
Typ	Počet	Název	Objednací číslo	Výrobce Dodavatel					Poz.
SFR.4	24 ks	Svorka pro pojistku	IK141004	SCHRACK					
F/ x,x A 5x20 35A	24 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	GES07900xxx	GES ELECTRONIC					
FLP B+C MAXI/4	1 ks	Přepětová ochrana B+C		SALTEK					
DA-275 DF16	1 ks	Přepětová ochrana III. stupeň s vf filtrem	8595090557210	SALTEK					
LP7412406	1 ks	230VAC/24VDC/6A	LP7412406	SCHRACK					
NZ34_DIN	1 ks	Napájecí zdroj detektoru plynů Napájení 230VAC		J.T.O.Rožnov					
USDVT110A	1 ks	UPS 230VAC, 1100VA/880W	USDVT110A	SCHRACK					
IU006502	1 ks	Svítilno do rozvaděče 15W	IU006502	SCHRACK					
MM216772	1 ks	Hlavice pro signálku LED	barva červená	SCHRACK					
MM216374	12 ks	Adaptér		SCHRACK					
MM216558	1 ks	LED 18-30 VACDC Barva červená		SCHRACK					
MM216775	1 ks	Hlavice pro signálku LED	MM216775 barva modrá	SCHRACK					
MM218057	1 ks	LED 18-30 VACDC Barva modrá		SCHRACK					
XT484LC4	13 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4	SCHRACK					
YRT78626	13 ks	Patice na lištu DIN 2P		SCHRACK					
AD SRE4C	1 ks	Bezpečnostní relé 4 kategorie	Napájení:24VAC/DC	REM-TECHNIK					
UR5U3011	1 ks	Hlídací napěťové relé 3 fázové		SCHRACK					
LZDC 18B3	1 ks	Stykač AC3:18A/7,5kW/230VAC Cívka 230V AC	LZDC 18B3	SCHRACK					
LZZCH022	1 ks	Pomocných kontakt čelní 2xZ, 2xR	LZZCH022 Pro CUBICO Classic	SCHRACK					
K1-09D10/230VAC,4Z	3 ks	Stykač 4kW/400V, 1Z Cívka 230V AC	LA 100 913	SCHRACK					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Souhrnný kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PA	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		STUPEŇ: RPZ		LIST: 49	LISTŮ: 77	
				PROJEKTY MaR				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Souhrný kusovník artiklů									
Typ	Počet	Název	Objednací číslo	Výrobce Dodavatel					Poz.
LTS 25A	1 ks	Vypínač 3 kontaktní, 2 polohy In=25A, AC23, černá páčka, šedý kryt	IN8E1333 Dveřní montáž	SCHRACK					
MM263467	2 ks	Hříbové tlačítko-červené bez prosvětlení	Uvolnění pootočením	SCHRACK					
MM216378	3 ks	Kontaktní prvek M-K01 Rozpínací		SCHRACK					
MM231273	2 ks	Ochrana tlačítka nouzového zastavení Ochrana NOT-AUS		SCHRACK					
MM216872	5 ks	Ovládací hlavice přepínačů	3 polohy s aretací 60° 0 60°	SCHRACK					
MM216376	20 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací		SCHRACK					
MM216594	1 ks	Tlačítko záпустné bez aretace	MM216594 barva červená	SCHRACK					
MM216600	2 ks	Tlačítko záпустné bez aretace	barva modrá	SCHRACK					
FLZ530	1 ks	Termostat FLZ530/1Z	IUK08566	SCHRACK					
CYKY 5-Jx4	7 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
CYKY 3-Jx1.5	139 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
CYKY 3-Jx2.5	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
CYKY 5-Jx2.5	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
JYTY 2-Ox1.0	383 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
JYTY 4-Ox1.0	115 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
JYTY 7-Ox1.0	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)		DRAKA KABELY					
REG-SD/CZ	4 ks	Zásuvka soklová dle ČSN, montáž na DIN lištu 230V/ 16A AC	BZ325001-A	SCHRACK					
GC20N	2 ks	Detektor výbušných plynů Napájení 12VDC		J.T.O.Rožnov					
GIC40	1 ks	Detektor oxidu uheknatého Napájení 12/24VDC		J.T.O.Rožnov					
MBS 1700	1 ks	Snímač tlaku 0/6 bar	060G6100 4-20 mA	DANFOS					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Souhrnný kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PA	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		STUPEŇ: RPZ		LIST: 50	LISTŮ: 77	
				PROJEKTY MaR				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Souhrný kusovník artiklů									
Typ	Počet	Název	Objednací číslo	Výrobce Dodavatel					Poz.
MBS 1700.	1 ks	Snímač tlaku 0/10 bar	060G6101 4-20 mA	DANFOS					
NS111A	2 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	-30/100°C	SENSIT					
NS 121-120	10 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	-30/150°C	SENSIT					
NS JÍMKA	10 ks	Jímka délka l=.....		SENSIT					
MM 229015	1 ks	Akustický hlásič - pouzdro		SCHRACK					
MM 229025	1 ks	Zvukový modul 18-30VDC	Trvalý tón	SCHRACK					
MM216382	3 ks	Kontaktní prvek M-KC01 Rozpínací		SCHRACK					
MM216536	1 ks	Krabice IP67, 1 pozice žluté víko		SCHRACK					
Vodoměr s impulsním výstupem	1 ks	2,5m3/h, (Q3=4m3/h), G1", 130 mm		SIEMENS					
SHV1 OUT R	1 ks	Snímač hladiny 24VAC/DC	SNS1L10R00000000	SENSIT					
KP 35	1 ks	Presostat rozsah: -0,2/7,5 bar	0113555	DANFOS					
KP 77	1 ks	Termostat rozsah: 20/60°C	060L 124266	DANFOS					
RAK TW.1000B-H	1 ks	Termostat 15/95°C		SIEMENS					
RAK TW.1000B	1 ks	Termostat 15/95°C		SIEMENS					
2CMA101642R1000 CUE 416-6+RIFR16	1 ks	Zásuvka IP44, 3P+N+PE pólová, vestavná šikmá 400VAC/16A		ABB CONTROL SYSTEMS					
5518-2029 S	2 ks	PRAKTIK zásuvka jednopólová, dvojité 250V/ 16A AC, IP 55		ABB CONTROL SYSTEMS					
SAS61.03	2 ks	Elektropohon 24VAC/DC, 0-10V	SAS61.03	SIEMENS					
VXP45.25-6,3	2 ks	Třícestný regulační ventil DN25/PN16, KV=6,3	VXP45.25-6,3	SIEMENS					
ALG 323B	1 ks	Šroubení	ALG 323B	SIEMENS					
ALG 203B	1 ks	Šroubení	ALG 203B	SIEMENS					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Souhrnný kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = PA	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
				PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 51	LISTŮ: 77

[illegible]

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA
PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA
U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225 REVIZE : 0
ZAKÁZKA :

VYPRACOVAL : KMaR
OVĚŘIL : Ivo Dlouhý
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = PB
ZAŘÍZENÍ - POPIS : Kusovník artiklů

Kusovník

ARCMIT_KUS

[illegible]

ZMĚNA	DATUM:	5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
	ZPRACOVAL:	KMaR				KMaR225	= PB	+
	OVĚŘIL:	Ivo Dlouhý						
	SCHVÁLIL:	Ivo Dlouhý				PROJEKTY MaR	STUPEŇ: RPZ	LIST: 54

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	6 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm šedá	IK200006-C IK200006-C	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm modrá	IK201006-C IK201006-C	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 6 mm zeleno/žlutá	IK222006 IK222006	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	2 ks	Koncová deska	IK200206-C IK200206-C	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	120 ks	Svorka bezšroubová 2,5 mm šedá	IK200002-C IK200002-C	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	10 ks	Řadová svorka bezšroubová 2,5 mm modrá	IK201002-A IK201002-A	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	2 ks	Řadová svorka bezšroubová 2,5 mm zeleno/žlutá	IK222002 IK222002	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	12 ks	Koncová deska HMT2-PT	IK200202-C IK200202-C	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	4 ks	Příchytka nulové lišty 10, 16 mm2	IK18004-A IK18004-A	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	1 ks	Lišta nulová 1,5-10mm2, 40A	IK020014 IK020014	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	30 ks	Kabelová vývodka	Pg9	WAPRO WAPRO					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	25 ks	Kabelová vývodka	Pg11	WAPRO WAPRO					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	10 ks	Kabelová vývodka	Pg13,5	WAPRO WAPRO					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	1 ks	Kabelová vývodka	Pg20	WAPRO WAPRO					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	1 ks	Skříňový rozváděč + příslušenství pro montáž 1200x1000x300, dvoukřídlový	WST1210302 WST1210302	SCHRACK SCHRACK					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	1 ks	Modulární čelní panel 46x180mm IP55	NSYMV10MK	SCHNEIDER ELECTRIC SCHNEIDER ELECTRIC					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	1 ks	Sada pro upevnění do rozvaděče Lišta DIN a 2 držáky	NSYMV10MR	SCHNEIDER ELECTRIC SCHNEIDER ELECTRIC					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	20 ks	Nosník pro montáž kabelových tras	NPZM 50	ARKYS ARKYS					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	25 ks	Nosník pro montáž kabelových tras	NPZM 100	ARKYS ARKYS					
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	18 ks	Kabelový žlab drátěný Merkur 2 50x50mmx2000mm	M2 50x50 M2 50x50	ARKYS ARKYS					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = PB	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 55	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1 (=FS+DT1/13.9)	20 ks	Kabelový žlab drátěný Merkur 2 100x50mmx2000mm	M2 100x50 M2 100x50	ARKYS ARKYS					
+DT1-AB1 (=FS+DT1/18.1)	1 ks	KOMPAKTNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM S DISPLEJEM Napájení 24VDC, 8xAI,4AO,8xDI,8xDO,1xRS485	AMINI 4DW2	AMIT AMIT					
+DT1-AB2 (=FS+DT1/18.4)	1 ks	Rozšiřující modul kombinovaný Napájení 24VDC, 8xUI+8xDO	DM-UI8RDO8	AMIT AMIT					
+DT1-AB3 (=FS+DT1/18.6)	1 ks	Rozšiřující modul Napájení 24VDC, 24xDI	DM-DI24	AMIT AMIT					
+DT1-AB5 (=FS+DT1/18.1)	1 ks	Přepětová ochrana Ethernetu Konektory RJ45	DL-Cat. 5e 8595 090533757	SALTEK SALTEK					
+DT1-DT1 (=FS+DT1/13.4)	1 ks	Skříňový rozváděč + příslušenství pro montáž 2000x1200x400, dvoukřídlový	KS201242-5	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-EV1 (=FS+DT1/14.5)	1 ks	Ventilátor PF22000, krytí IP54,230VAC 61m3/h	IUKNF2523A	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-EV1 (=FS+DT1/14.5)	1 ks	Výstupní filtr PFA20000, krytí IP54	IUKNE250 IUKNE250	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-F1 (=FS+DT1/13.3)	1 ks	Odpínač válcových pojistkových vložek třířázdový do 32A	SI312770	SCHRACK SCHRACK	SI312770				
+DT1-F1 (=FS+DT1/13.3)	3 ks	Pojistková vložka válcová, 1A gG velikost 10x38	ISZ10001	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA1 (=FS+DT1/13.5)	1 ks	Jistič 2 pólový, charakteristika B 16A	BMSO B 16/2 BM018216	SCHRACK SCHRACK	BM018216				
+DT1-FA2 (=FS+DT1/14.3)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 2A	BMSO B 2/1 BM018102	SCHRACK SCHRACK	BMO 18102				
+DT1-FA3 (=FS+DT1/14.5)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BMSO C2/1 BM017102	SCHRACK SCHRACK	BM017102				
+DT1-FA4 (=FS+DT1/15.1)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	BM018110				
+DT1-FA5 (=FS+DT1/15.4)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA6 (=FS+DT1/15.5)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA7 (=FS+DT1/15.7)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA8 (=FS+DT1/15.8)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA9 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA10 (=FS+DT1/24.3)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BMSO C2/1 BM017102	SCHRACK SCHRACK	BM017102 BM900022				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 56	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-FA10 (=FS+DT1/24.3)	1 ks	Jednotka pomocných kontaktů 2xP	B- RH 2P BM900022	SCHRACK SCHRACK	BM017102 BM900022				
+DT1-FA11 (=FS+DT1/24.6)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BMSO C2/1 BM017102	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA11 (=FS+DT1/24.6)	1 ks	Jednotka pomocných kontaktů 2xP	B- RH 2P BM900022	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA12 (=FS+DT1/25.1)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 6A	BMSO C6/1 BM017106	SCHRACK SCHRACK	BM017106				
+DT1-FA13 (=FS+DT1/25.7)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BMSO C2/1 BM017102	SCHRACK SCHRACK	BM017102 BM900022				
+DT1-FA13 (=FS+DT1/25.7)	1 ks	Jednotka pomocných kontaktů 2xP	B- RH 2P BM900022	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FA20 (=FS+DT1/23.2)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-FA21 (=FS+DT1/23.6)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika B 10A	BMSO B 10/1 BM018110	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-FA22 (=FS+DT1/13.7)	1 ks	Jistič 1 pólový, charakteristika C 2A	BMSO C2/1 BM017102	SCHRACK SCHRACK	BM017102				
+DT1-FA41 (=FS+DT1/13.5)	1 ks	Jistič 2 pólový, charakteristika C 6A	BMSO C6/2 BM017206	SCHRACK SCHRACK	BM017206				
+DT1-FI1 (=FS+DT1/16.0)	1 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BOLF B 16/003 BO618516	SCHRACK SCHRACK	BO618516				
+DT1-FI2 (=FS+DT1/16.3)	1 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BOLF B 16/003 3+N BO668816	SCHRACK SCHRACK	BO668816				
+DT1-FI3 (=FS+DT1/16.5)	1 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BOLF B 16/003 BO618516	SCHRACK SCHRACK	BO618516				
+DT1-FI4 (=FS+DT1/16.7)	1 ks	Proudový chránič s jističem In=16A	BOLF B 16/003 BO618516	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU1 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	IK141004				
+DT1-FU1 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU2 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU2 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU3 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU3 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = PB	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 57	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-FU4 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	IK141004				
+DT1-FU4 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU10 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU10 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU20 (=FS+DT1/17.0)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU20 (=FS+DT1/17.0)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU21 (=FS+DT1/17.1)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU21 (=FS+DT1/17.1)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU22 (=FS+DT1/17.1)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU22 (=FS+DT1/17.1)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU23 (=FS+DT1/17.2)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU23 (=FS+DT1/17.2)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU24 (=FS+DT1/17.2)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU24 (=FS+DT1/17.2)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU25 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU25 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU26 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU26 (=FS+DT1/17.3)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU27 (=FS+DT1/17.4)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU27 (=FS+DT1/17.4)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 58	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-FU28 (=FS+DT1/17.4)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	IK141004				
+DT1-FU28 (=FS+DT1/17.4)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU29 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU29 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU30 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU30 (=FS+DT1/17.5)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU31 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU31 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU32 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU32 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU33 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU33 (=FS+DT1/17.6)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU34 (=FS+DT1/17.7)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU34 (=FS+DT1/17.7)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU35 (=FS+DT1/17.7)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU35 (=FS+DT1/17.7)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU36 (=FS+DT1/17.8)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU36 (=FS+DT1/17.8)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FU37 (=FS+DT1/17.8)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-FU37 (=FS+DT1/17.8)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		STUPEŇ: RPZ		LIST: 59	LISTŮ: 77	
				PROJEKTY MaR				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-FU38 (=FS+DT1/17.9)	1 ks	Svorka pro pojistku	SFR.4 IK141004	SCHRACK SCHRACK	IK141004				
+DT1-FU38 (=FS+DT1/17.9)	1 ks	Pojistka F-rychlá 5x20mm x,xA/250V; IEC 127-2/II - 35A	F/ x,x A 5x20 35A GES07900xxx	GES ELECTRONIC GES ELECTRONIC	"				
+DT1-FV1 (=FS+DT1/13.1)	1 ks	Přepětová ochrana B+C	FLP B+C MAXI/4	SALTEK SALTEK	FLP B+C MAXI/4				
+DT1-FV2 (=FS+DT1/13.4)	1 ks	Přepětová ochrana III. stupeň s vf filtrem	DA-275 DF16 8595090557210	SALTEK SALTEK	DA-275 DF-16				
+DT1-FV3 (=FS+DT1/18.2)	1 ks	Přepětová ochrana Ethernetu Konektory RJ45	DL-Cat. 5e 8595 090533757	SALTEK SALTEK					
+DT1-GU01 (=FS+DT1/17.1)	1 ks	230VAC/24VDC/6A	LP7412406 LP7412406	SCHRACK SCHRACK	LP7412406				
+DT1-GU2 (=FS+DT1/30.5)	1 ks	Napájecí zdroj detektoru plynů Napájení 230VAC	NZ34_DIN	J.T.O.Rožnov J.T.O.Rožnov					
+DT1-GU_UPS (=FS+DT1/13.4)	1 ks	UPS 230VAC, 1100VA/880W	USDVT110A USDVT110A	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-H1 (=FS+DT1/14.3)	1 ks	Svítilno do rozvaděče 15W	IU006502 IU006502	SCHRACK SCHRACK	IU006502				
+DT1-HL1 (=FS+DT1/35.7)	1 ks	Hlavice pro signálku LED	MM216772	SCHRACK SCHRACK	Suma PORUCH				
+DT1-HL1 (=FS+DT1/35.7)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-HL1 (=FS+DT1/35.7)	1 ks	LED 18-30 VACDC Barva červená	MM216558	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-HL2 (=FS+DT1/20.7)	1 ks	Hlavice pro signálku LED	MM216775 MM216775	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-HL2 (=FS+DT1/20.7)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-HL2 (=FS+DT1/20.7)	1 ks	LED 18-30 VACDC Barva modrá	MM218057	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA1 (=FS+DT1/30.2)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA1 (=FS+DT1/30.2)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA2 (=FS+DT1/30.3)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA2 (=FS+DT1/30.3)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA3 (=FS+DT1/30.4)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 60	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-KA3 (=FS+DT1/30.4)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA4 (=FS+DT1/30.5)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA4 (=FS+DT1/30.5)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA5 (=FS+DT1/30.7)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA5 (=FS+DT1/30.7)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA6 (=FS+DT1/30.8)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA6 (=FS+DT1/30.8)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA7 (=FS+DT1/31.2)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA7 (=FS+DT1/31.2)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK					
+DT1-KA8 (=FS+DT1/34.1)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání elektroventilu BAP (Plynový uzávěr)				
+DT1-KA8 (=FS+DT1/34.1)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KA9 (=FS+DT1/34.2)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M1 ÚT 1				
+DT1-KA9 (=FS+DT1/34.2)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KA10 (=FS+DT1/34.3)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M2 ÚT 2				
+DT1-KA10 (=FS+DT1/34.3)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KA11 (=FS+DT1/34.4)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M3 TUV				
+DT1-KA11 (=FS+DT1/34.4)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KA12 (=FS+DT1/34.5)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M4 cirkulační TUV				
+DT1-KA12 (=FS+DT1/34.5)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KA13 (=FS+DT1/34.7)	1 ks	Relé XT 24V DC, kontakt 2P/8A	XT484LC4 XT484LC4	SCHRACK SCHRACK	Ovládání ventil YH1 dopouštění				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 61	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-KA13 (=FS+DT1/34.7)	1 ks	Patice na lištu DIN 2P	YRT78626	SCHRACK SCHRACK	Ovládání ventil YH1 dopouštění				
+DT1-KB1 (=FS+DT1/20.0)	1 ks	Bezpečnostní relé 4 kategorie	AD SRE4C	REM-TECHNIK REM-TECHNIK					
+DT1-KH1 (=FS+DT1/13.3)	1 ks	Hlídací napěťové relé 3 fázové	UR5U3011	SCHRACK SCHRACK	UR5U3011				
+DT1-KM1 (=FS+DT1/20.8)	1 ks	Stykač AC3:18A/7,5kW/230VAC Cívka 230V AC	LZDC 18B3 LZDC 18B3	SCHRACK SCHRACK	LZDC 18B3				
+DT1-KM1 (=FS+DT1/20.8)	1 ks	Pomocných kontakt čelní 2xZ, 2xR	LZZCH022 LZZCH022	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KM2 (=FS+DT1/34.2)	1 ks	Stykač 4kW/400V, 1Z Cívka 230V AC	K1-09D10/230VAC,4Z LA 100 913	SCHRACK SCHRACK	LA 100 913				
+DT1-KM3 (=FS+DT1/34.3)	1 ks	Stykač 4kW/400V, 1Z Cívka 230V AC	K1-09D10/230VAC,4Z LA 100 913	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-KM4 (=FS+DT1/34.5)	1 ks	Stykač 4kW/400V, 1Z Cívka 230V AC	K1-09D10/230VAC,4Z LA 100 913	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-QM1 (=FS+DT1/13.1)	1 ks	Vypínač 3 kontaktní, 2 polohy In=25A, AC23, černá páčka, šedý kryt	LTS 25A IN8E1333	SCHRACK SCHRACK	HLAVNÍ VYPÍNAČ				
+DT1-SA1 (=FS+DT1/20.2)	1 ks	Hříbové tlačítko-červené bez prosvětlení	MM263467	SCHRACK SCHRACK	NOUZOVÝ STOP VE DVEŘÍCH ROZVADĚČE				
+DT1-SA1 (=FS+DT1/20.2)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA1 (=FS+DT1/20.2)	3 ks	Kontaktní prvek M-K01 Rozpínací	MM216378	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA1 (=FS+DT1/20.2)	1 ks	Ochrana tlačítka nouzového zastavení Ochrana NOT-AUS	MM231273	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA2 (=FS+DT1/34.2)	1 ks	Ovládací hlavice přepínačů	MM216872	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M1 ÚT 1				
+DT1-SA2 (=FS+DT1/34.2)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA2 (=FS+DT1/34.2)	3 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA3 (=FS+DT1/34.3)	1 ks	Ovládací hlavice přepínačů	MM216872	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M2 ÚT 2				
+DT1-SA3 (=FS+DT1/34.3)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA3 (=FS+DT1/34.3)	3 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-SA4 (=FS+DT1/34.4)	1 ks	Ovládací hlavice přepínačů	MM216872	SCHRACK SCHRACK	Ovládání čerpadlo M3 TUV				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 62	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednávací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-SA4 (=FS+DT1/34.4)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	Ovládání čerpadlo M3 TUV				
+DT1-SA4 (=FS+DT1/34.4)	3 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-SA5 (=FS+DT1/34.5)	1 ks	Ovládací hlavice přepínačů	MM216872	SCHRACK	Ovládání čerpadlo M4 cirkulační TUV				
+DT1-SA5 (=FS+DT1/34.5)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	"				
+DT1-SA5 (=FS+DT1/34.5)	3 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-SA6 (=FS+DT1/34.7)	1 ks	Ovládací hlavice přepínačů	MM216872	SCHRACK	Ovládání ventil YH1 dopouštění				
+DT1-SA6 (=FS+DT1/34.7)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	"				
+DT1-SA6 (=FS+DT1/34.7)	3 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/31.3)	1 ks	Tlačítko zápusné bez aretace	MM216594 MM216594	SCHRACK	Kvitace poruchy PLC				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/31.3)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	"				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/31.3)	2 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/30.7)	1 ks	Tlačítko zápusné bez aretace	MM216600	SCHRACK	KVITACE				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/30.7)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	"				
+DT1-SB1 (=FS+DT1/30.7)	1 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-SB2 (=FS+DT1/20.6)	1 ks	Tlačítko zápusné bez aretace	MM216600	SCHRACK	START (RESET)				
+DT1-SB2 (=FS+DT1/20.6)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK	"				
+DT1-SB2 (=FS+DT1/20.6)	2 ks	Kontaktní prvek M-K10 Spínací	MM216376	SCHRACK	"				
+DT1-ST1 (=FS+DT1/14.5)	1 ks	Termostat FLZ530/1Z	FLZ530 IUK08566	SCHRACK	IUK08566				
+DT1-WK1 (=FS+DT1/23.2)	0								
+DT1-WK2 (=FS+DT1/23.5)	0				PLYNOVÝ KOTEL K1				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = PB	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 63	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-WL0 (=FS+DT1/13.0)	6 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 5-Jx4	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WLEM (=FS+DT1/13.0)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 5-Jx4	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_BAP (=FS+DT1/22.4)	18 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_M1 (=FS+DT1/24.2)	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_M2 (=FS+DT1/24.6)	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	ČERPADLO ÚT VĚTEV A				
+DT1-WL_M3 (=FS+DT1/25.1)	17 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_M4 (=FS+DT1/25.7)	14 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	ČERPADLO VĚTEV TUV				
+DT1-WL_PK1 (=FS+DT1/23.2)	16 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_PK2 (=FS+DT1/23.5)	16 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	PLYNOVÝ KOTEL K1				
+DT1-WL_R1 (=FS+DT1/15.4)	0								
+DT1-WL_R2 (=FS+DT1/15.5)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_R3 (=FS+DT1/15.7)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_R4 (=FS+DT1/15.8)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_SO1 (=FS+DT1/15.1)	16 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_XC (=FS+DT1/16.7)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_YH (=FS+DT1/26.3)	16 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_YH1 (=FS+DT1/26.3)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_YH2 (=FS+DT1/26.6)	1 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx1.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	VENTIL DOPLŇOVÁNÍ				
+DT1-WL_ZO1 (=FS+DT1/16.5)	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 3-Jx2.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WL_ZS (=FS+DT1/16.2)	10 m	Kabel instalační (včetně zž. vodiče)	CYKY 5-Jx2.5	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 64	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-WS1_M3 (=FS+DT1/25.2)	17 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	ČERPADLO VĚTEV TUV				
+DT1-WS2_M3 (=FS+DT1/25.3)	17 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	"				
+DT1-WSSA1 (=FS+DT1/19.1)	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 7-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_BD1 (=FS+DT1/30.5)	16 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Zaplavení kotelny				
+DT1-WS_BD2 (=FS+DT1/30.6)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Únik plynu I.stupeň				
+DT1-WS_BD3 (=FS+DT1/30.8)	22 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Únik CO II.stupeň				
+DT1-WS_BP1 (=FS+DT1/28.5)	20 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota TUV cirkulace				
+DT1-WS_BP2 (=FS+DT1/28.6)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Tlak v systému				
+DT1-WS_BT1 (=FS+DT1/27.1)	20 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_BT2 (=FS+DT1/27.2)	10 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota venkovní				
+DT1-WS_BT3 (=FS+DT1/27.3)	16 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota prostoru				
+DT1-WS_BT4 (=FS+DT1/27.4)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota vody výstup K1				
+DT1-WS_BT5 (=FS+DT1/27.5)	24 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota vody výstup K2				
+DT1-WS_BT6 (=FS+DT1/27.6)	24 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota spol.výstup z kotlů				
+DT1-WS_BT7 (=FS+DT1/27.7)	8 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota spol.vrat do kotlů				
+DT1-WS_BT8 (=FS+DT1/27.8)	9 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota ÚT výstup VĚTEV A				
+DT1-WS_BT9 (=FS+DT1/28.1)	11 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_BT10 (=FS+DT1/28.2)	11 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota ÚT výstup VĚTEV B				
+DT1-WS_BT11 (=FS+DT1/28.3)	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota ÚTvrat VĚTEV B				
+DT1-WS_BT12 (=FS+DT1/28.4)	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota TUV zásobník				

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 65	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+DT1-WS_PK1 (=FS+DT1/23.3)	16 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_PK2 (=FS+DT1/23.6)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	PLYNOVÝ KOTEL K2				
+DT1-WS_PK11 (=FS+DT1/23.3)	16 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	PLYNOVÝ KOTEL K1				
+DT1-WS_PK21 (=FS+DT1/23.7)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	PLYNOVÝ KOTEL K2				
+DT1-WS_SF1 (=FS+DT1/30.0)	16 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_SL1 (=FS+DT1/30.4)	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Teplota vody společný výstup z kotlů MAX				
+DT1-WS_SP1 (=FS+DT1/30.1)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Spotřeba vody dopouštění				
+DT1-WS_ST1 (=FS+DT1/30.2)	10 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Tlak topná voda MIN				
+DT1-WS_ST2 (=FS+DT1/30.3)	18 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Přehřátí prostoru kotelny				
+DT1-WS_ST4 (=FS+DT1/31.1)	17 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 2-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_Y1 (=FS+DT1/29.1)	12 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY					
+DT1-WS_Y2 (=FS+DT1/29.3)	15 m	Kabel pro měření a regulaci (bez zž. vodiče)	JYTY 4-Ox1.0	DRAKA KABELY DRAKA KABELY	Regulační ventil ohřevu ÚT VĚTEV A				
+DT1-WT2 (=FS+DT1/18.3)	0								
+DT1-XC1 (=FS+DT1/16.0)	1 ks	Zásuvka soklová dle ČSN, montáž na DIN lištu 230V/ 16A AC	REG-SD/CZ BZ325001-A	SCHRACK SCHRACK	BZ325001-A				
+DT1-XC2 (=FS+DT1/16.1)	1 ks	Zásuvka soklová dle ČSN, montáž na DIN lištu 230V/ 16A AC	REG-SD/CZ BZ325001-A	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-XCK1 (=FS+DT1/23.2)	1 ks	Zásuvka soklová dle ČSN, montáž na DIN lištu 230V/ 16A AC	REG-SD/CZ BZ325001-A	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-XCK2 (=FS+DT1/23.6)	1 ks	Zásuvka soklová dle ČSN, montáž na DIN lištu 230V/ 16A AC	REG-SD/CZ BZ325001-A	SCHRACK SCHRACK	"				
+DT1-XTDI	0								

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		STUPEŇ: RPZ		LIST: 66	LISTŮ: 77	
				PROJEKTY MaR				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+T-BD1 (=FS+DT1/30.5)	1 ks	Detektor výbušných plynů Napájení 12VDC	GC20N	J.T.O.Rožnov J.T.O.Rožnov					
+T-BD2 (=FS+DT1/30.6)	1 ks	Detektor výbušných plynů Napájení 12VDC	GC20N	J.T.O.Rožnov J.T.O.Rožnov					
+T-BD3 (=FS+DT1/30.8)	1 ks	Detektor oxidu uheknatého Napájení 12/24VDC	GIC40	J.T.O.Rožnov J.T.O.Rožnov					
+T-BP1 (=FS+DT1/28.5)	1 ks	Snímač tlaku 0/6 bar	MBS 1700 060G6100	DANFOS DANFOS					
+T-BP2 (=FS+DT1/28.6)	1 ks	Snímač tlaku 0/10 bar	MBS 1700. 060G6101	DANFOS DANFOS					
+T-BT1 (=FS+DT1/27.1)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS111A	SENSIT SENSIT					
+T-BT2 (=FS+DT1/27.2)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS111A	SENSIT SENSIT					
+T-BT3 (=FS+DT1/27.3)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT3 (=FS+DT1/27.3)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT4 (=FS+DT1/27.4)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT4 (=FS+DT1/27.4)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT5 (=FS+DT1/27.5)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT5 (=FS+DT1/27.5)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT6 (=FS+DT1/27.6)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT6 (=FS+DT1/27.6)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT7 (=FS+DT1/27.7)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT7 (=FS+DT1/27.7)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT8 (=FS+DT1/27.8)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					
+T-BT8 (=FS+DT1/27.8)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT SENSIT					
+T-BT9 (=FS+DT1/28.1)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT SENSIT					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
		ZPRACOVAL: KMaR				KMaR225	= PB	+
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 67	LISTŮ: 77

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kusovník									
ARCMIT_KUS									
Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka				
+T-BT9 (=FS+DT1/28.1)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT					
+T-BT10 (=FS+DT1/28.2)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT					
+T-BT10 (=FS+DT1/28.2)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT					
+T-BT11 (=FS+DT1/28.3)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT					
+T-BT11 (=FS+DT1/28.3)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT					
+T-BT12 (=FS+DT1/28.4)	1 ks	Snímač teploty Ni1000/6180	NS 121-120	SENSIT					
+T-BT12 (=FS+DT1/28.4)	1 ks	Jímka délka l=.....	NS JÍMKA	SENSIT					
+T-HA1 (=FS+DT1/35.8)	1 ks	Akustický hlásič - pouzdro	MM 229015	SCHRACK	Alarm				
+T-HA1 (=FS+DT1/35.8)	1 ks	Zvukový modul 18-30VDC	MM 229025	SCHRACK	"				
+T-M1 (=FS+DT1/24.2)	0								
+T-M2 (=FS+DT1/24.5)	0								
+T-M3 (=FS+DT1/25.1)	0								
+T-M4 (=FS+DT1/25.7)	0								
+T-SA2 (=FS+DT1/19.2)	1 ks	Hříbové tlačítko-červené bez prosvětlení	MM263467	SCHRACK					
+T-SA2 (=FS+DT1/19.2)	1 ks	Adaptér	MM216374	SCHRACK					
+T-SA2 (=FS+DT1/19.2)	3 ks	Kontaktní prvek M-KC01 Rozpínací	MM216382	SCHRACK					
+T-SA2 (=FS+DT1/19.2)	1 ks	Krabice IP67, 1 pozice žluté víko	MM216536	SCHRACK					
+T-SA2 (=FS+DT1/19.2)	1 ks	Ochrana tlačítka nouzového zastavení Ochrana NOT-AUS	MM231273	SCHRACK					
+T-SF1 (=FS+DT1/30.0)	1 ks	2,5m3/h, (Q3=4m3/h), G1", 130 mm	Vodoměr s impulsním výstupem	SIEMENS					
+T-SL1 (=FS+DT1/30.4)	1 ks	Snímač hladiny 24VAC/DC	SHV1 OUT R SNS1L10R00000000	SENSIT					

ZMĚNA		DATUM: 5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO: KMaR225	ZAŘÍZENÍ: = PB	MÍSTO INSTALACE: +
		ZPRACOVAL: KMaR						
		OVĚŘIL: Ivo Dlouhý						
		SCHVÁLIL: Ivo Dlouhý						
				PROJEKTY MaR				
						STUPEŇ: RPZ	LIST: 68	LISTŮ: 77

Kusovník

ARCMIT_KUS

Označení Pozice ve schématu	Počet Jednotka	Název	Typ Objednáací číslo	Výrobce Dodavatel	Nastavení parametrů Poznámka
+T-SP1 (=FS+DT1/30.1)	1 ks	Presostat rozsah: -0,2/7,5 bar	KP 35 0113555	DANFOS DANFOS	Regulátor tlaku
+T-ST1 (=FS+DT1/30.2)	1 ks	Termostat rozsah: 20/60°C	KP 77 060L 124266	DANFOS DANFOS	060L 121 266
+T-ST2 (=FS+DT1/30.3)	1 ks	Termostat 15/95°C	RAK TW.1000B-H	SIEMENS SIEMENS	RAK TW.1000HB
+T-ST3 (=FS+DT1/31.1)	1 ks	Termostat 15/95°C	RAK TW.1000B	SIEMENS SIEMENS	
+T-XC1 (=FS+DT1/16.3)	1 ks	Zásuvka IP44, 3P+N+PE pólová, vestavná šikmá 400VAC/16A	2CMA101642R1000 CUE 416-6+RJFR16	ABB CONTROL SYSTEMS ABB CONTROL SYSTEMS	
+T-XC2 (=FS+DT1/16.5)	1 ks	PRAKTIK zásuvka jednopólová, dvojité 250V/ 16A AC, IP 55	5518-2029 S	ABB CONTROL SYSTEMS ABB CONTROL SYSTEMS	
+T-XC4 (=FS+DT1/16.7)	1 ks	PRAKTIK zásuvka jednopólová, dvojité 250V/ 16A AC, IP 55	5518-2029 S	ABB CONTROL SYSTEMS ABB CONTROL SYSTEMS	ZÁSUVKA NÁSTĚNNÁ
+T-XS1 (=FS+DT1/16.7)	0				
+T-Y1 (=FS+DT1/29.1)	1 ks	Elektropohon 24VAC/DC, 0-10V	SAS61.03 SAS61.03	SIEMENS SIEMENS	
+T-Y1 (=FS+DT1/29.1)	1 ks	Třícestný regulační ventil DN25/PN16, KV=6,3	VXP45.25-6,3 VXP45.25-6,3	SIEMENS SIEMENS	
+T-Y1 (=FS+DT1/29.1)	1 ks	Šroubení	ALG 323B ALG 323B	SIEMENS SIEMENS	
+T-Y2 (=FS+DT1/29.3)	1 ks	Elektropohon 24VAC/DC, 0-10V	SAS61.03 SAS61.03	SIEMENS SIEMENS	
+T-Y2 (=FS+DT1/29.3)	1 ks	Třícestný regulační ventil DN25/PN16, KV=6,3	VXP45.25-6,3 VXP45.25-6,3	SIEMENS SIEMENS	
+T-Y2 (=FS+DT1/29.3)	1 ks	Šroubení	ALG 203B ALG 203B	SIEMENS SIEMENS	

ZMĚNA	DATUM:	5.5.2021	PROJEKT: MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA	KMaR	NÁZEV: Kusovník artiklů	ÚTVAROVÉ ČÍSLO:	ZAŘÍZENÍ:	MÍSTO INSTALACE:
	ZPRACOVAL:	KMaR				KMaR225	= PB	+
	OVĚŘIL:	Ivo Dlouhý		PROJEKTY MaR		STUPEŇ: RPZ	LIST: 69	LISTŮ: 77
	SCHVÁLIL:	Ivo Dlouhý						

KMaR

Projekty měření a regulace

INVESTOR : OPATHERM a.s.OPAVA

PROJEKT : MaR VYTÁPĚNÍ KOTELNA

U cukrovaru 1, OPATHERM OPAVA

ÚTVAROVÉ ČÍSLO : KMaR225

REVIZE : 0

ZAKÁZKA :

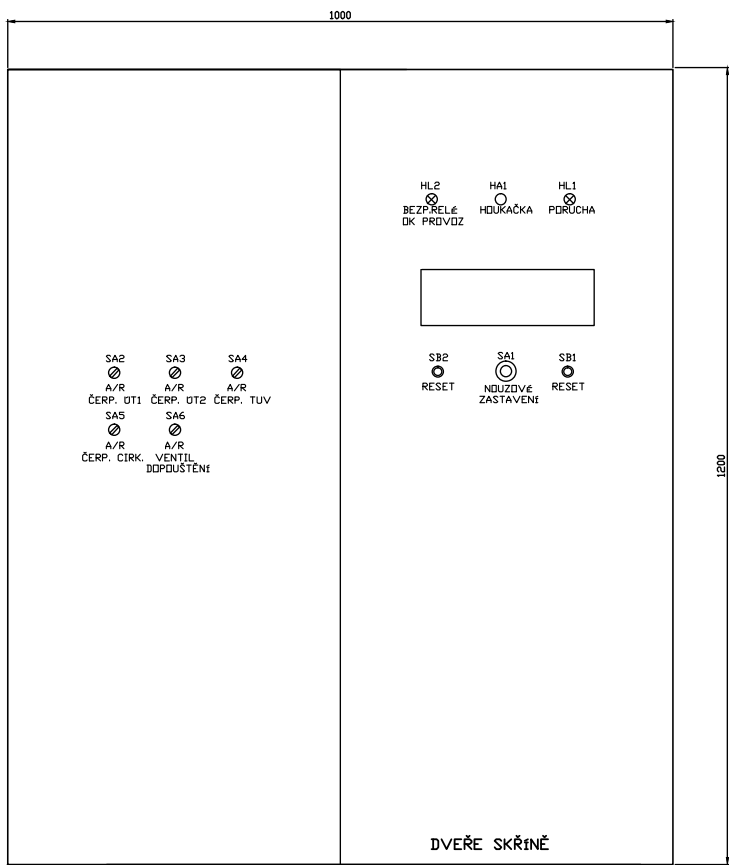
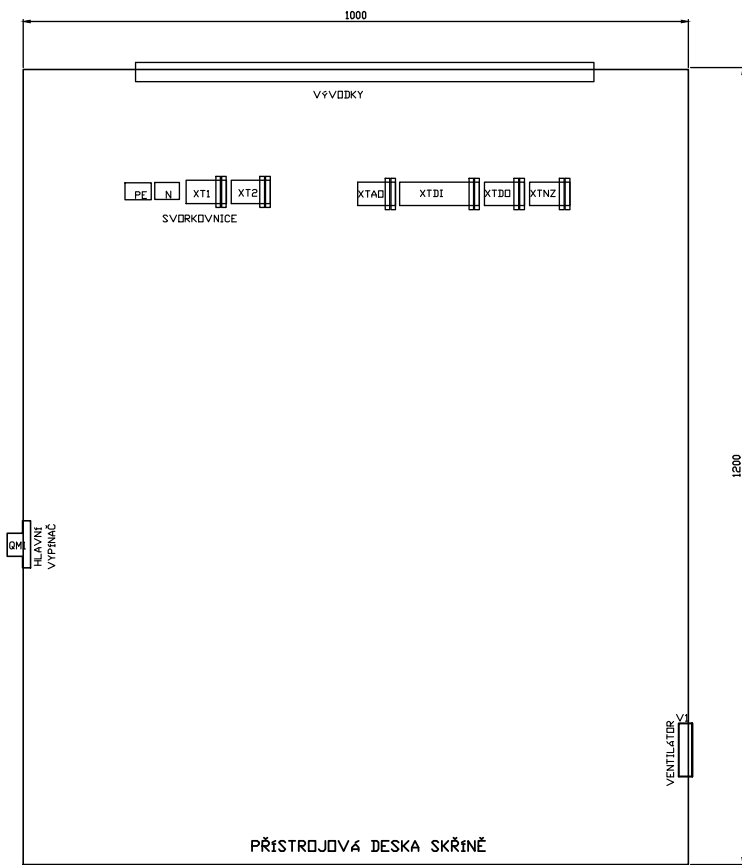
VYPRACOVAL : KMaR

OVĚŘIL : Ivo Dlouhý

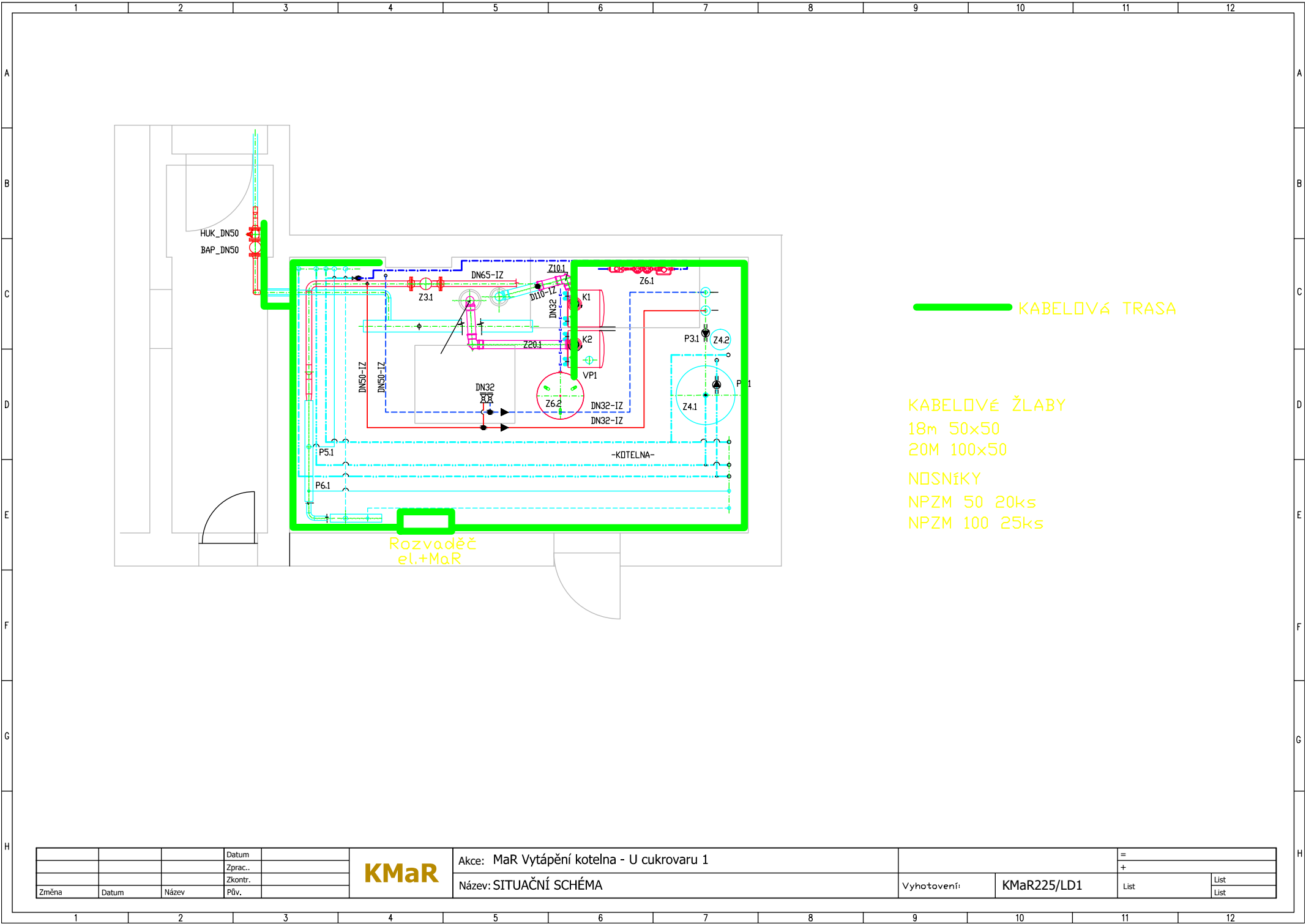
SCHVÁLIL : Ivo Dlouhý

ZAŘÍZENÍ - OZNAČENÍ : = TL

ZAŘÍZENÍ - POPIS : Dispozice



			Datum		KMaR	Akce: MaR VYTÁPĚNÍ U CUKROVARU 1			=		
			Zprac..			Název: ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ SKŘÍŇ DT1			+		
			Zkontr.							List	
Změna	Datum	Název	Pův.				Vyhotovení:	KMaR225/LR1	List	List	



KABELOVÁ TRASA

KABELOVÉ ŽLABY
18m 50x50
20M 100x50
NOSNÍKY
NPZM 50 20ks
NPZM 100 25ks

			Datum		KMaR	Akce: MaR Vytápění kotelna - U cukrovaru 1				=	
			Zprac..							+	
			Zkontr.								
Změna	Datum	Název	Pův.			Název: SITUAČNÍ SCHÉMA	Vyhotovení:	KMaR225/LD1	List	List	List