



## PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Odběratel : Hydrotech s. r. o., Modranská 153, 902 01 Novosady

Investor : Obec Velký Biel

Místo stavby : ČOV Velký Biel

Objekt : Měření a regulace

### OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :

#### A. Textová část

- A1 Technická zpráva, seznam vstupů a výstupů
- A2 Technicko-obchodní specifikace

#### B. Výkresová část - obvodová schémata, dispozice

2

Odpovědný projektant	Jméno p.Hrubý	Podpis
Kontroloval	Jméno Ing. Pavel Nováček	Podpis
Datum vyhotovení	XI. 2004	

A1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

# Popis elektrického zařízení

## Úvod

Tento dílčí projekt zahrnuje elektrické zařízení **RMD/2** pro čistiřnu odpadních vod pro obec Velký Biel. Rozvaděče je součástí rozvaděče silnoproudu. Veškeré kabelové vedení MaR bude uložena v souběžných trasách s ostatními kabely. Rozvaděč je vybaven samostatným řídicím systémem SIMATIC S7-200.

## Provedení

Propojení přístrojů v rozvaděči bude provedeno vodičem CY u ovládacích obvodů napájených ze stejnosměrných zdrojů barvou izolace modrou, ovládací obvody a stykače budou provedeny vodiči červené barvy, vše průřezem 0,75 mm<sup>2</sup>. Silové obvody budou provedeny vodičem CY 2,5mm<sup>2</sup> barvy černé. Pospojování vodivých částí bude provedeno vodičem SY 4mm<sup>2</sup> barvy zeleno žluté. Konce vodičů jsou opatřeny koncovými trubičkami. Vnější spoje jsou provedeny šňůrami o průřezech a počtu žil dle výkresu vnějších spojů a kabelové listiny. Rozvod po stroji bude uložen v kabelových žlabech. Při užití ocelových trub budou trubky ukončeny plastovými koncovkami. Označení přístrojů uvnitř rozvaděče i na zařízení musí odpovídat technické dokumentaci.

## Energetická data

Zařízení je provedeno k připojení na rozvodnou síť 1 N+PE, 50 Hz, 230V/TN-S, 24V, DC

### RMD/2

Instalovaný příkon	90 W
Ovládací napětí -vstupy	24V, DC
Ovládací napětí, stykače	24V, 50Hz

## Seznam prvků MaR

**BP 5.1** – Měření tlaku v 1-04.1-2

**BT 5.2** – Měření teploty v 1-04.1-2

**BT 5.3** – Měření teploty a kyslíku v aktivační nádrži (DANFOSS)

**BQ 5.4** – Ultrazvuková sonda Turck – měření na odtoku

## Prostředí

Protokol vypracovaný odbornou komisí investora o určení vnějších vlivů-klasifikace podmínek prostředí viz. projekt silnoproudu.

## Bezpečnost

### Ochrana před úrazem el. proudem

Základní ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 odpojením od zdroje a bude doplněna pospojováním všech dostupných vodivých neživých částí. Všechny neživé části zařízení musí být připojeny k ochrannému obvodu.

Stejnoseměrné řídicí obvody jsou napájeny ze zdroje PELV. Střídavé řídicí obvody jsou napájeny z transformátorů 400/230V.

### Bezpečnostní vypínání podle ČSN EN60204-1.

Nouzové vypnutí zajišťující vypnutí hl. přívodu el. energie zajišťuje hl. vypínač QM100 s možností uzamknutí ve vypnuté poloze.

Nouzové zastavení zajišťuje funkci STOP kategorie 0.

### Bezpečnostní pomůcky

Ochranné a bezpečnostní pomůcky nejsou v tomto projektu předepisovány. Tyto si dle vlastních bezpečnostních předpisů zajišťuje investor. Doporučujeme, aby stanoviště v okolí rozvaděče bylo opatřeno bezpečnostními tabulkami s nápisy, např. :

- " POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ "

- " ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN OSOBA TÍM POVĚŘENÁ "

- " NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI "

## Montáž el. zařízení

Montáž elektrického zařízení smí provádět pouze organizace s příslušným oprávněním při respektování ustanovení ČSN EN 60 204-1 a norem navazujících.

## Obsluha a údržba el. zařízení

### Kvalifikace údržby a obsluhy

Je třeba, aby pracovníci údržby elektro byli vyučeni elektrotechnickému oboru a příp. dokončili nižší, střední nebo vysokou školu elektrotechnického oboru. Při odborném zácviku a složení zkoušek ze znalosti norem je třeba, aby v rámci bezpečnostních předpisů platných u odběratele mohli vykonávat následující činnosti :

a, samostatně obsluhovat elektrická zařízení

b, pracovat na částech el. zařízení nízkého napětí a to na částech jak bez napětí, tak i pod napětím

Dále je třeba, aby v práci na zařízeních nízkého napětí v průmyslu měli celkovou praxi alespoň 1 rok a prokázali takové znalosti a schopnosti, že mohou být pověřeni funkcí vedoucího prací. Pracovníci obsluhy, pokud se jedná o osoby bez elektrotechnické kvalifikace, musí být prokazatelně poučeni a seznámeni s obsluhou a prací, kterou mají vykonávat a upozorněni na možnost ohrožení. V rámci předpisů platných u uživatele je třeba, aby pracovníci obsluhy mohli obsluhovat elektrické zařízení nízkého napětí ( do 1000V), případně pracovat na částech el. zařízení bez napětí.

### Provozní předpisy uživatele

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat pracovní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena. Při zavřeném rozvaděči, kdy je krytí IP54 smí obsluhu zařízení provádět pracovníci seznámení §3. Práce v otevřeném rozvaděči (IP20) smí vykonávat pracovníci znalí §5 dle vyhl. 50/78 a ostatní pracovníci s kvalifikací vyšší dle §6 a výše.

Předpokladem ke spolehlivé a bezpečné funkci je nutná pravidelná kontrola a údržba. Pro zajištění bezporuchového stavu je nutné, aby provozovatel zajistil řádnou údržbu ve formě preventivních kontrol přístrojů, funkce, nouzového zastavení a vypnutí, čištění rozvaděče, dotahování spojů, čištění mechanismů a podobně. Při údržbě stroje se vypne hlavní vypínač QM100 a zajistí se ve vypnuté poloze zámkem.

### Revize elektrického zařízení

Před uvedením do provozu musí byla provedena výchozí revize a sepsána řádná výchozí revizní zpráva dle ČSN 331500. Periodické revize musí být prováděny dle ČSN 331500 čl.3.1-3.9.

### Seznam výkresů RMD/2

Název	Číslo
Obvodové schéma-napájení řídicího systému	1
Obvodové schéma- napájení řídicího systému	2
Obvodové schéma-vstupy	3
Obvodové schéma-vstupy	4
Obvodové schéma-vstupy	5
Obvodové schéma-vstupy	6
Obvodové schéma-výstupy	7
Obvodové schéma-výstupy	8
Analogové vstupy a výstupy	9
Analogové vstupy	10

RMD		Autis a.s. Hrubý 23.11.04		Cíl signálu
Poz.	Popis funkce-přirazení signálů	Adresa	Jednotka CPU S7-224 6ES7 214-1BD22-0XB0 Pozice A1.0	
A1.0	Měření spotřeby el. Energie	10.0	4X:2	
A1.0	M1-03 DÁLKOVĚ	10.1	4X103:1	
A1.0	M1-03 HLAVNÍ VYPINAC	10.2	4X103:2	
A1.0	M1-03 SUMARNÍ PORUCHA	10.3	4X103:3	
A1.0	M1-03 CHOD	10.4	4X103:4	
A1.0	M1-04 DALKOVÉ SKUPINA	10.5	4X104:1	
A1.0	M1-04.1 HLAVNÍ VYPINAC	10.6	4X104:2	
A1.0	M1-04.2 HLAVNÍ VYPINAC	10.7	4X104:3	
A1.0	M1-04 SUMARNÍ PORUCHA	11.0	4X104:4	
A1.0	M1-04.1 CHOD 1KM104	11.1	4X104:5	
A1.0	M1-04.2 CHOD 2KM104	11.2	4X104:6	
A1.0	M1-04.1 CHOD KM1041	11.3	4X104:7	
A1.0	M1-04.2 CHOD KM1042	11.4	4X104:8	
A1.0	M1-07 SUMARNÍ PORUCHA	11.5	4X104:9	
A1.1	M1-07 HLAVNÍ VYPINAC	12.0	4X104:10	
A1.1	M1-07 CHOD	12.1	4X104:11	
A1.1	M1-08 VÝCHOZÍ POLOHA RADLIC	12.2		
A1.1	M1-08 ZAPINACÍ HLADINA	12.3		
A1.1	M1-08 CHOD	12.4		
A1.1	M1-08 PŘERÁZENÍ	12.5		
A1.1	M1-08 SUMARNÍ PORUCHA	12.6		
A1.1	M1-08 BLOKOVACÍ HLADINA	12.7		
A1.1	M1-08 HLAVNÍ VYPINAC	13.0	4X108:1	
A1.1	ODSTAVENÍ HOUKAČKY	13.1	4X108:2	
A1.1	PORUCHA FM	13.2	4X108:3	
A1.1	M101 CHOD	13.3	4X108:4	
A1.1	M102 CHOD	13.4	4X108:5	
A1.1	Rezerva	13.5	4X108:6	
A1.1	Rezerva	13.6	4X108:7	

RMD		Autis a.s. Hrubý 23.11.04			Cíl signálu
Poz.	Popis funkce-přřazení signálů	Digit. vstupy	Adresa	Jednotka CPU S7-224 6ES7 214-1BD22-0XB0 Pozice A1.0	
A1.0	M1-03 CHOD		Q0.0		
A1.0	M1-04 SIŤ 11KA104		Q0.1		
A1.0	M1-04 FM 12KA104		Q0.2		
A1.0	M1-04 START FM 13KA104		Q0.3		
A1.0	M1-04.1 - PŘIPNUTÍ NA SIŤ 11KA1041		Q0.4		
A1.0	M1-04.2 - PŘIPNUTÍ NA SIŤ 12KA1042		Q0.5		
A1.0	M1-07 CHOD		Q0.6		
A1.0	YV1061 CHOD		Q0.7		
A1.0	YV1062 CHOD		Q1.0		
A1.0	M-108 CHOD STOP		Q1.1		
A1.2	M1-08 CHOD VPRED		Q2.0		
A1.2	HOUKAČKA		Q2.1		
A1.2	SUMARNÍ PORUCHA		Q2.2		
A1.2	M1-08 CHOD VZAD		Q2.3		
A1.2	Rezerva		Q2.4		
A1.2	Rezerva		Q2.5		
A1.2	Rezerva		Q2.6		
A1.2	Rezerva		Q2.7		
A1.3	Měření kyslíku - aktivací nádrž		AI0	5X100: A+, A-	
A1.3	Měření teploty - aktivací nádrž		AI2	5X100: B+, B-	
A1.3	Rezerva		AI4	5X100: C+, C-	
A1.3	Rezerva		AI6	5X100: D+, D-	

## CE DECLARATION of CONFORMITY

**Product Family:** SIMATIC S7-200 Programmable Controller, 2<sup>nd</sup> Generation

**Manufacturer:** Siemens Energy & Automation, Inc.  
3000 Bill Garland Road  
Johnson City, TN 37601

**Manufacturer's Agent:** Siemens AG  
Automation Engineering Department – AS E 47  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg, Germany

**Product Family:** SIMATIC S7 200 Programmable Controller, 2<sup>nd</sup> Generation

**The indicated product family is in conformance with the regulations of the following European Directives :**

89/336/EEC Council Directive on the harmonization of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive).

Additional details concerning adherence to this directive is provided in Appendix EMC.

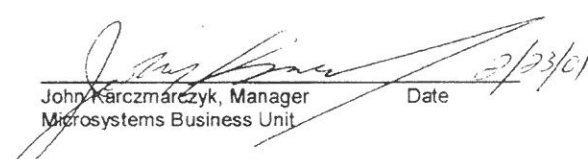
73/23/EEC Council Directive on the harmonization of the laws of the member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (Low Voltage Directive).

Additional details concerning adherence to this directive is provided in Appendix LVD.

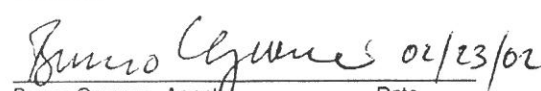
**Attachment of the CE marking: 1999**

Siemens Energy & Automation, Inc.  
Johnson City

Siemens AG  
Amberg

  
John Karczmarczyk, Manager  
Microsystems Business Unit

Date

  
Benno Grosser, Agent

Date

Appendix EMC and Appendix LVD are part of this declaration.

While this declaration indicates conformance with the European directives listed; it does not imply a guarantee with respect to the product liability laws.

The safety notes included with the product documentation must be observed.



## Appendix EMC CE DECLARATION of CONFORMITY

**Product Family: SIMATIC S7-200 Programmable Controller, 2<sup>nd</sup> Generation**

Conformity of the designated products with the regulations of Directive 89/336/EEC is demonstrated by adherence to the following standards, when installed in accordance with User Manual specifications.

### Harmonized European Standards:

Reference Number	Date Issued:
EN 50081-2	1993
EN 50082-2	1995

The SIMATIC S7 200 2<sup>nd</sup> Generation product family to which the CE marking applies with respect to 89/336/EEC consists of the following components:

Product Description, 2 <sup>nd</sup> Generation Products	Siemens Model Number
221 CPU DC/DC/DC	6ES7 211 0AA20 0XB0 6ES7 211 0AA21 0XB0
221 CPU AC/DC/Relay	6ES7 211 0BA20 0XB0 6ES7 211 0BA21 0XB0
222 CPU DC/DC/DC	6ES7 212 1AB20 0XB0 6ES7 212 1AB21 0XB0
222 CPU AC/DC/Relay	6ES7 212 1BB20 0XB0 6ES7 212 1BB21 0XB0
224 CPU DC/DC/DC	6ES7 214 1AD20 0XB0 6ES7 214 1AD21 0XB0
224 CPU AC/DC/Relay	6ES7 214 1BD20 0XB0 6ES7 214 1BD21 0XB0
226 CPU DC/DC/DC	6ES7 216 2AD21 0XB0
226 CPU AC/DC/Relay	6ES7 216 2BD21 0XB0
226XM CPU DC/DC/DC	6ES7 216 2AF21 0XB0
226XM CPU AC/DC/Relay	6ES7 216 2BF21 0XB0
EM221 I/O Module Input 8 x 24VDC	6ES7 221 1BF20 0XA0 6ES7 221 1BF21 0XA0
EM222 I/O Module Output 8 x 24VDC	6ES7 222 1BF20 0XA0 6ES7 222 1BF21 0XA0
EM222 I/O Module Output 8 x Relay	6ES7 222 1HF20 0XA0 6ES7 222 1HF21 0XA0
EM223 I/O Module Input 4 x 24VDC / Output 4 x 24VDC	6ES7 223 1BF20 0XA0 6ES7 223 1BF21 0XA0
EM223 I/O Module Input 8 x 24VDC / Output 8 x 24VDC	6ES7 223 1BH20 0XA0 6ES7 223 1BH21 0XA0
EM223 I/O Module Input 16 x 24VDC / Output 16 x 24VDC	6ES7 223 1BL20 0XA0 6ES7 223 1BL21 0XA0
EM223 I/O Module Input 4 x 24VDC / Output 4 x Relay	6ES7 223 1HF20 0XA0 6ES7 223 1HF21 0XA0
EM223 I/O Module Input 8 x 24VDC / Output 8 x Relay	6ES7 223 1PH20 0XA0 6ES7 223 1PH21 0XA0
EM223 I/O Module Input 16 x 24VDC / Output 16 x Relay	6ES7 223 1PL20 0XA0 6ES7 223 1PL21 0XA0
EM277 I/O Module Profibus Comm Port	6ES7 277 0AA20 0XA0 6ES7 277 0AA21 0XA0
MC291 2 <sup>nd</sup> Generation EEPROM Cartridge	6ES7 291 8GE20 0XA0
CC292 2 <sup>nd</sup> Generation TOD (Time-of-Day) Cartridge	6ES7 297-1AA20-0XA0
BC293 2 <sup>nd</sup> Generation Battery Cartridge	6ES7 291 8BA20 0XA0

# SIEMENS

Product Description, 2 <sup>nd</sup> Generation Products (cont'd)	Siemens Model Number
PC/PPI 2 <sup>nd</sup> Generation PPI Cable, isolated version	6ES7 901 3BF20-0XA0
22x/EM 2 <sup>nd</sup> Generation Expansion I/O Cable	6ES7 290-6AA20-0XA0
EM231 I/O Module Analog Input AI 4 x 12 Bits	6ES7 231-0HC20-0XA0 6ES7 231-0HC21-0XA0
EM232 I/O Module Analog Output AQ 2 x 12 Bits	6ES7 232-0HB20-0XA0 6ES7 232-0HB21-0XA0
EM235 I/O Module Combination Analog Input AI 4 X12 Bits / Output AQ 1 x 12 Bits	6ES7 235-0KD20-0XA0 6ES7 235-0KD21-0XA0
EM231 I/O Module Analog Input AI 4 x TC	6ES7 231-7PD20-0XA0 6ES7 231-7PD21-0XA0
EM231 I/O Module Analog Input AI 2 x RTD	6ES7 231-7PB20-0XA0 6ES7 231-7PB21-0XA0
EM BUFFER ( clock buffer as an accessory upgrade component to ..20.. EMs)	6ES7 292-6AA00-0XA0

## Appendix LVD CE DECLARATION of CONFORMITY

**Product Family: SIMATIC S7-200 Programmable Controller, 2<sup>nd</sup> Generation**

Conformity of the designated products with the regulations of Directive 73/23/EEC is demonstrated by adherence to the safety considerations addressed by the standard below.

### Harmonized European Standard:

Reference Number  
EN 61131-2

Date Issued:  
1994

The SIMATIC S7 200 2<sup>nd</sup> Generation product family to which the CE marking applies with respect to 73/23/EEC consists of the following components:

Product Description, 2 <sup>nd</sup> Generation Products	Siemens Model Number
221 CPU AC/DC/Relay	6ES7 211 0BA20 0XB0 6ES7 211 0BA21 0XB0
222 CPU AC/DC/Relay	6ES7 212 1BB20 0XB0 6ES7 212 1BB21 0XB0
224 CPU AC/DC/Relay	6ES7 214 1BD20 0XB0 6ES7 214 1BD21 0XB0
226 CPU AC/DC/Relay	6ES7 216 2BD21 0XB0
226XM CPU AC/DC/Relay	6ES7 216 2BF21 0XB0
EM222 I/O Module Output 8 x Relay	6ES7 222 1HF20 0XA0 6ES7 222 1HF21 0XA0
EM223 I/O Module Input 4 x 24VDC / Output 4 x Relay	6ES7 223 1HF20 0XA0 6ES7 223 1HF21 0XA0
EM223 I/O Module Input 8 x 24VDC / Output 8 x Relay	6ES7 223 1PH20 0XA0 6ES7 223 1PH21 0XA0
EM223 I/O Module Input 16 x 24VDC / Output 16 x Relay	6ES7 223 1PL20 0XA0 6ES7 223 1PL21 0XA0

→ End of Document ←

A2

TECHNICKO - OBCHODNÍ  
SPECIFIKACE

# Autis a.s.

Projekt:		ČOV Velký Biel		Vytvořil p. Hrubý 26.9.2004
Část:		Doplnění rozvaděče RMD1		Strana 1 (celkem 1)
Pol.	ks	Označení	Název/funkce	Poznámka

1	1	RMD	1 ks skříň viz, specifikace silnoprůdu	ESS Spálovský
2	1	FA100	Jistič 10A LSN 10 B/1 Jištění řídicího systému	OEZ Letohrad
3	1	FA1	Jistič 6A LSN 6 D/1	OEZ Letohrad
4	1	A1	Řídicí systém S7-200 1 ks zdroj 24VDC/3.5A 1 ks CPU CPU 224 1 ks digitální vstupy 16DI 1 ks digit. výstupy 8xrelé EM221 1 ks analog vstupy/výstupy EM235-4xAI,1xAO 1 ks analog vstupy EM231-4xAI 1ks operátorský panel OP7/DP	SIEMENS 6EP1332-1SH31 6ES7 214-1BD22-0XB0 6ES7 221-1BH22-0XA0 6ES7 221-1HF22-0XA0 6ES7 235-0KD22-0XA0 6ES7 231-7PD22-0XA0 6AV3607-1JC20-0AX1
5	1	FU101	Řadová pojistková svorka typ RSP4-LED vč. pojistkové trubičky 2A	OEZ Letohrad
6	2	FU1,3	Řadová pojistková svorka typ RSP4-LED/24V vč. pojistkové trubičky 1A	OEZ Letohrad
7	2	FU2,3.1	Řadová pojistková svorka typ RSP4-LED/24V vč. pojistkové trubičky 500mA	OEZ Letohrad
8	1	FU102	Řadová pojistková svorka typ RSP4-LED vč. pojistkové trubičky 500mA	OEZ Letohrad
9	1	FV100	Přepět'ová ochrana III. stupeň - DA275-DF10	Saltek
10	1	HL101	Signálka MIS-95-G-230V,50Hz	Eleco
11	1	HL102	Signálka MIS-95-Y-230V, 50Hz	Eleco
12	1	SB01	Tlačítko ZB5-AA2+ZB5-AZ101	Schneider
13	1		Příslušenství:vodiče,svorky,ukončení a označení	
5	1	FU101	Řadová pojistková svorka typ RSP4-LED vč. pojistkové trubičky 400mA	OEZ Letohrad
1	1		Kompletní sada kabelů včetně upevňovacího materiálu, štítků, návlaček atd. Délky dle použitých tras, průřezy a označení dle kabel. listiny . Označení přístrojů dle dokumentace	
2	1		Instalační krabice AA100/100	

AUTIS a.s.				
Projekt : ČOV Velký Biel		Zpracoval :		p. Hrubý, ing. Nováček
Část : Technologická elektroinstalace a MaR		Datum :		12.10.2004
Specifikace MaR				
Číslo zakázky :		List :		
Pol.č.	Ks/m	Označení	Název/funkce	Výrobce/dodavatel

1	1	FIR	Ultrazvukový senzor Banner typ Q45U-LIU64-ACR rozsah 0.1-1.4m, krytí IP65, výstup 4-20mA kabel 2m, napájení 24VDC	TURCK
2	1	TIZA-H	snímač teploty kabelový s proud. výstupem 4-20 mA, typ STSs/I -0/100, rozsah 0 až +100 °C, bez šroubení, L=100mm obj.č. 40 02808 941010, + jímka : obj.č. 40 02808 802100	ZPA EKOREG
3	1	PIZA-HL	snímač tlaku DMP 331 pro nízké tlaky, 0 až 1 bar, výstup 4-20 mA, konektor DIN 43650 přípojka tlaku M20x1,5 DIN 3852 kód DMP 331 110-1001-1-5-1-5-1-000	BD SENSOR
4	1	QIRA_O2 TIRA_O2	SESTAVA DODÁVKY: 1/ USC 6000 Signal Converter 2/ OXY 4100 Oxygen Transmitter 3/ OXY 1100 Oxygen Sensor 4/ Montážní kloubový držák 5/ Trubkový držák plováku	Danfoss

#### TECHNICKÉ PARAMETRY:

- měřicí rozsahy: kyslík 0 až 0,1 - 0 až 50 mg/l  
teplota 0 až 70 oC
- chyba měření: kyslík +/- 0,5%  
teplota +/-0,1oC
- proudové výstupy: dva 4 - 20 mA(nastavitelné) pro  
kyslík a teplotu
- reléové výstupy: 3 ks (48 Vss, 4 A)
- displej: alfanumerický, podsvětlený
- el. krytí: IP 67
- napájení: 230 V/50 Hz nebo 11 - 30 V ss
- zabudováno: kompenzace teploty, barom. tlaku, vlhkosti  
a salinity

5	1	LSA_LH	plovákový spínač hladiny typ MAC-3, kabel PVC délka 10 m	REGULA a.s.
---	---	--------	---	-------------

poznámka: je nutné zkontrolovat se strojní a stavební dokumentací vhodnost umístění plováku.  
V opačném případě by bylo vhodné osadit spínání jiným senzorem.

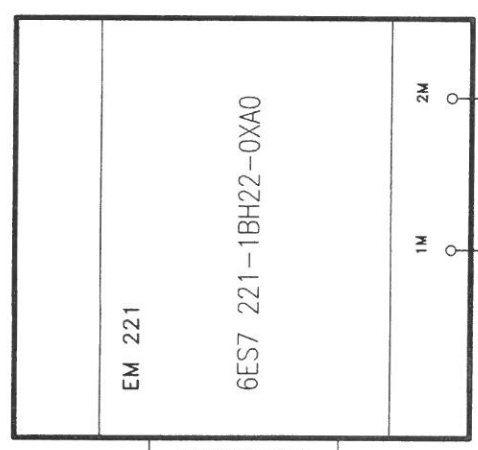
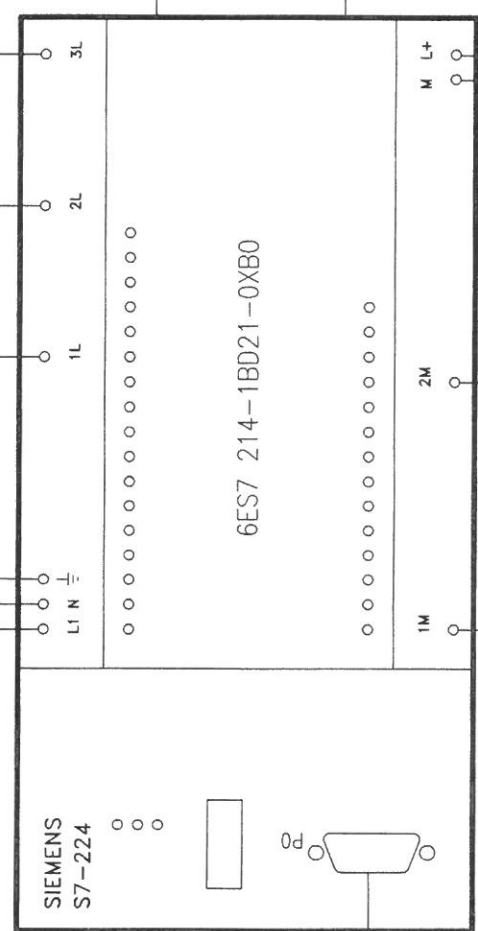
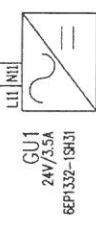
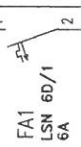
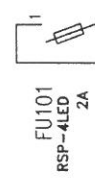
B

VÝKRESOVÁ ČÁST



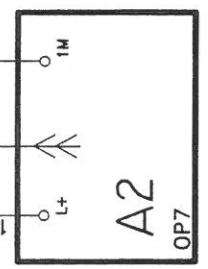
AI.0

AI.1



BAUVERBINDEN

MPI CABLE



3L+ 2/1

M- 2/1

3L+ 2/1  
2L+ 9/1

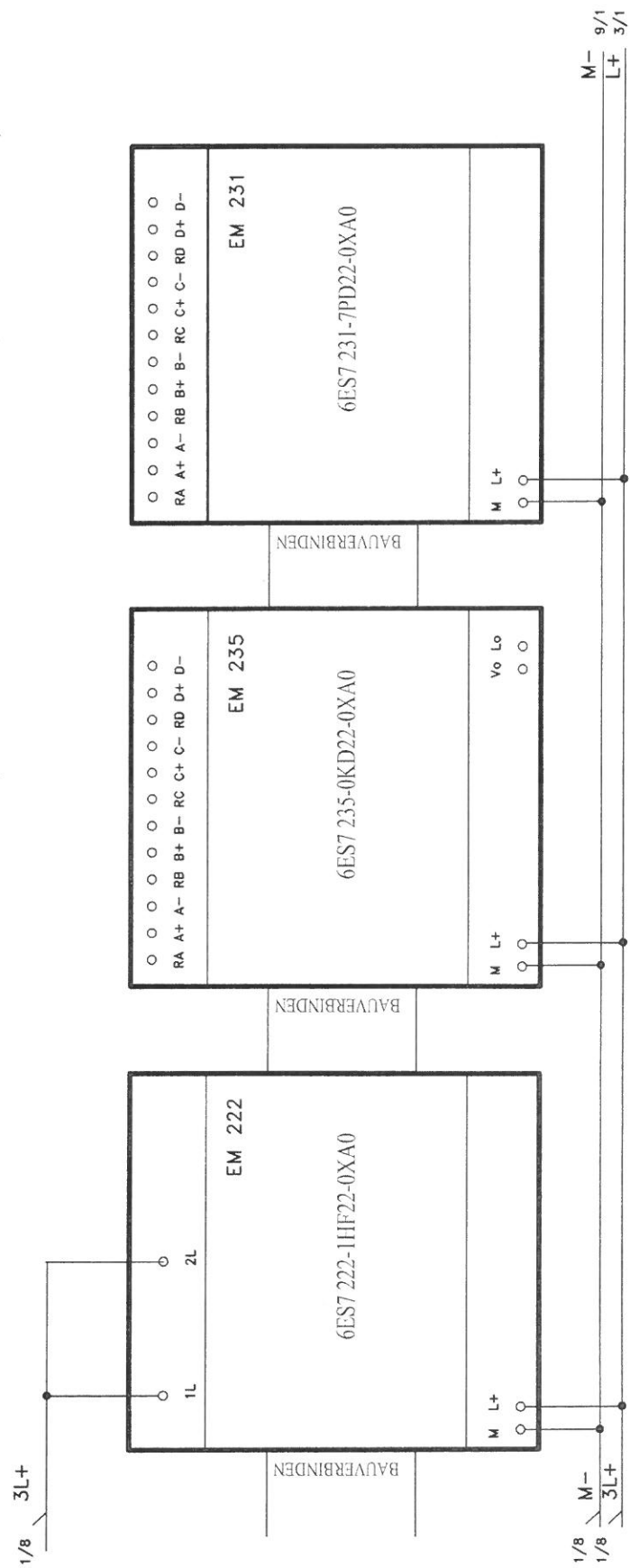
ROZVÁDĚČ RMD				Svazek G3	
Výpracoval p. Hrubý		ZOP p. Hrubý		Číslo výkresu 1	
Stavba čov. Velký šed		Pracovní rozvod. NaR		Arch. č. 107-10/2004	
Zak. č. 107-10/2004		Datum 10.2004		107-10/2004	



AI.2  
24V DC

AI.3  
24V DC

AI.4  
24V DC



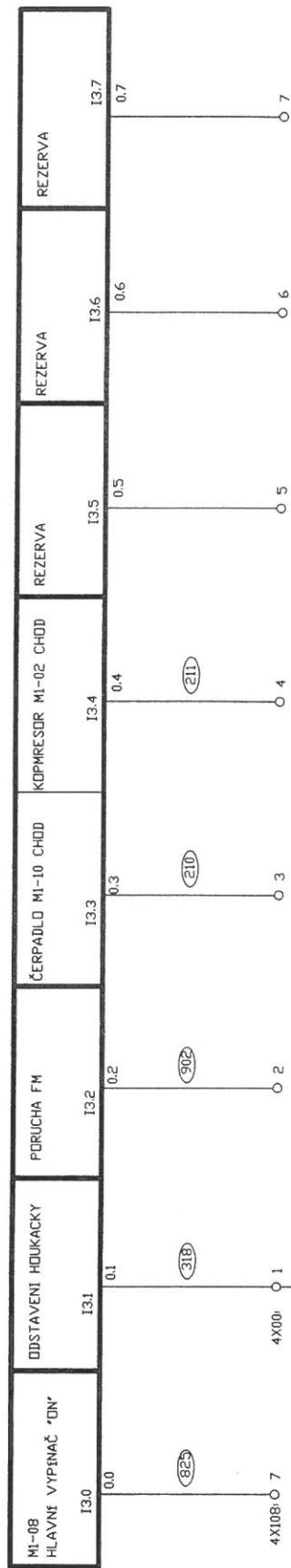
ROZVÁDĚČ RMD				Svazek		G3
Vypracoval p. Hrnby		ZOP p. Hrnby		Číslo výkresu		
Stavba Cot vedy Bud Prostředí rozvod MAr		Datum 10.2004		2		
Zak. č. 107.10/2004		Arch. č. 107.10/2004				



3L+ / 6/1

ROZVÁDĚČ RMD

M-/-24V O IM	JEDNOTKA	EM 221
	POZICE	2
	ADRESA	I 3.0-3.7



5/8 3L+

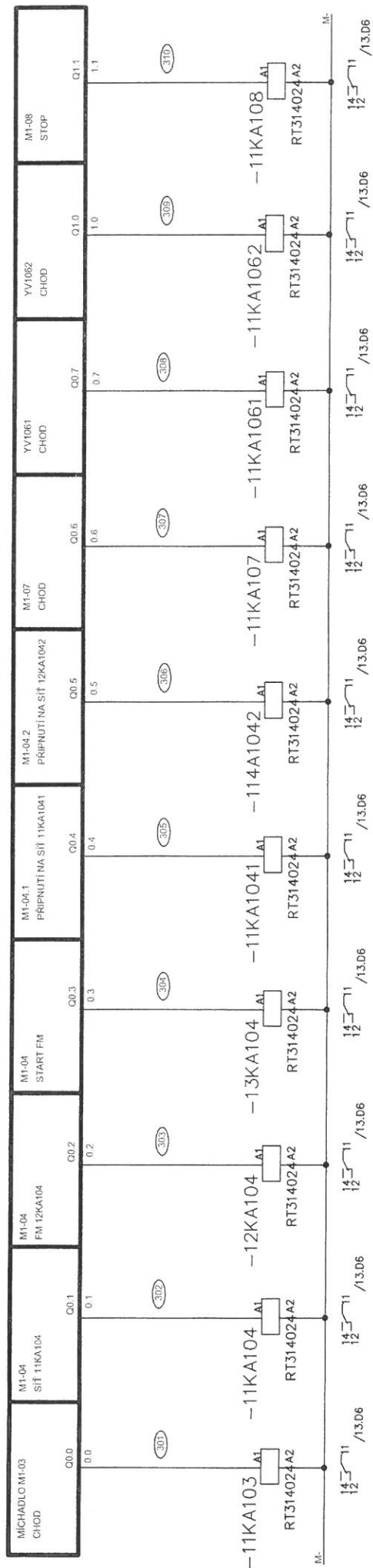
3L+ 7/1

ROZVÁDEČ RMD		Vypracoval p. Hrubý	ZOP p. Hrubý	Svazek G3
		Stavba Opr. Velký Bed Průběh rozvod. MaR	Datum 10.2.2004	Číslo výkresu 6
Zak. č. 107-10/2004		Arch. č. 107-10/2004		

1L+24VDC

1L  
2L  
3L

JEDNOTKA	CPU224
POZICE	0
ADRESA	Q0.0-1.1



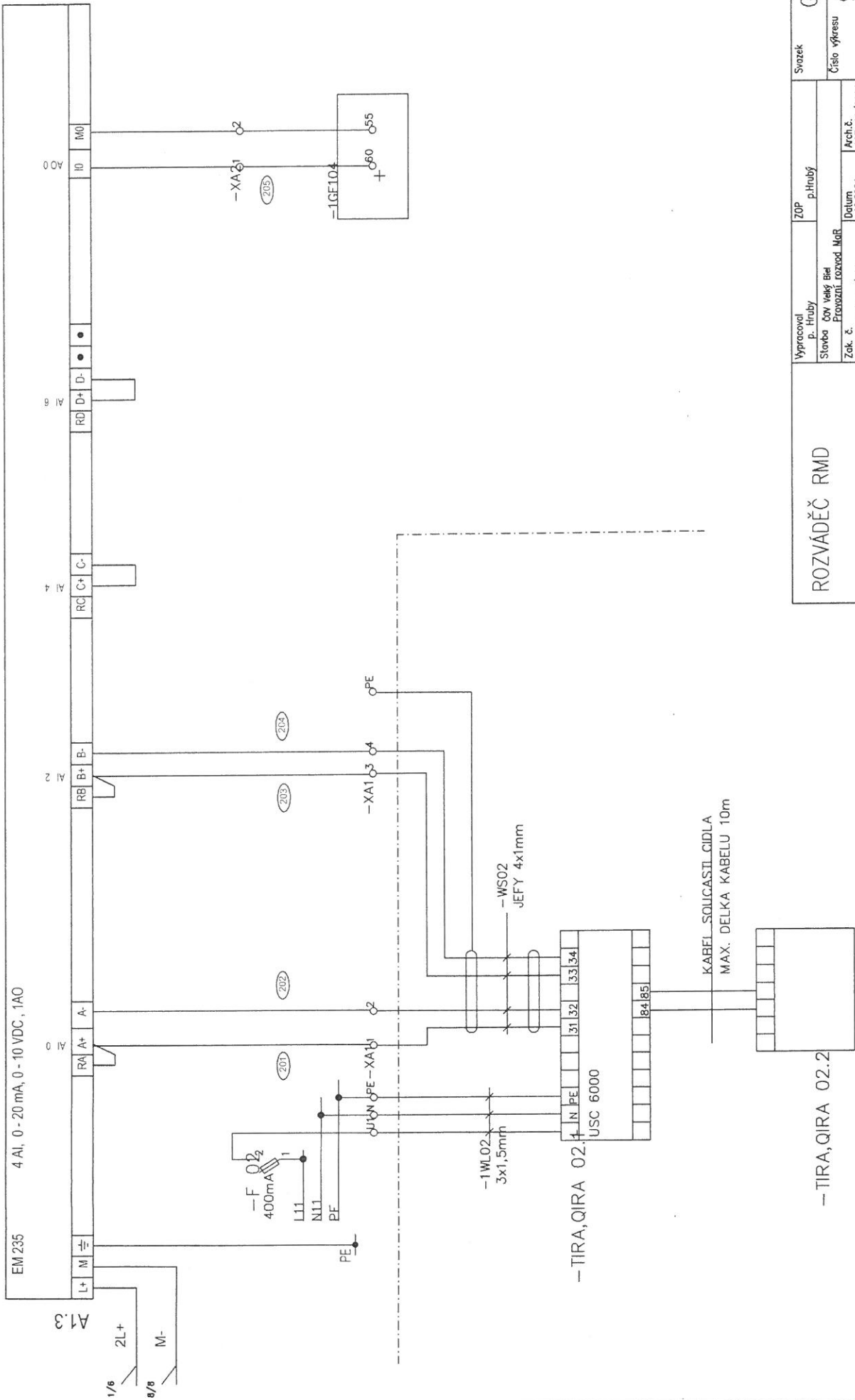
ROZVÁDEČ RMD				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004
				Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004	Stavba	107-10/2004

G3

7

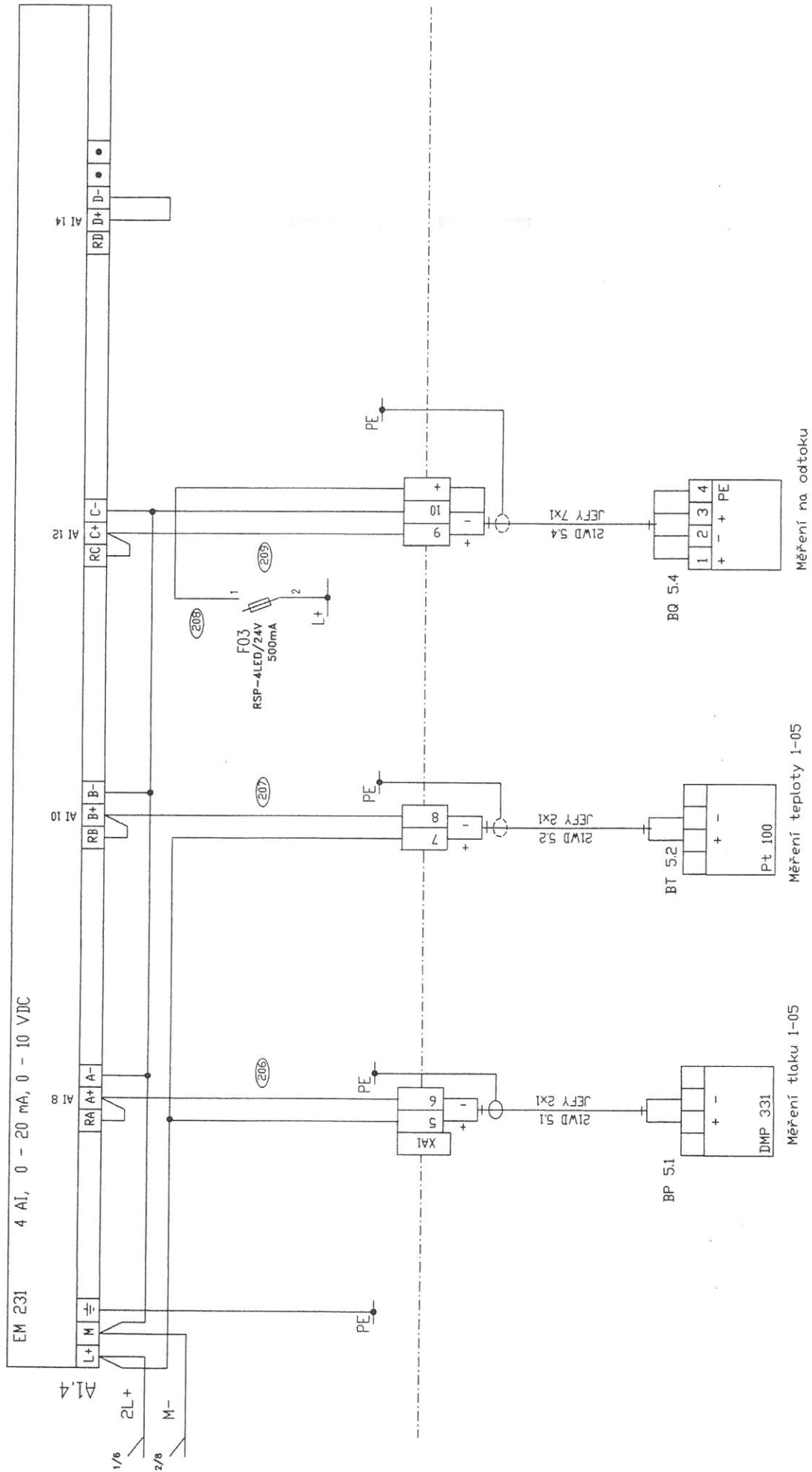


	JEDNOTKA	EM 235
	POZICE	3
	ADRESA	Al 0 - 6. A00



ROZVÁDEČ RMD		Svazek G3	
Wpracoval p. Hrubý	ZOP p. Hrubý	Číslo výkresu 9	
Stolba Čov velký Bld Provazní Lázovod NaR			
Zak. č.	Delum 10/2004	Arch.č. 107-10/2004	

JEDNOTKA	EM 231
POZICE	4
ADRESA	AI 8 - 14



ROZVÁDEČ RMD					Swazek	G3
Vypracoval p. Hrubý		ZOP		p. Hrubý		
Stavba		čís. velký tisk		Číslo výřezu		
Provozní rozvod MoB						
Zak. č.	Datum		Arch. č.			
107-10/2004	10.2004		107-10/2004		10	