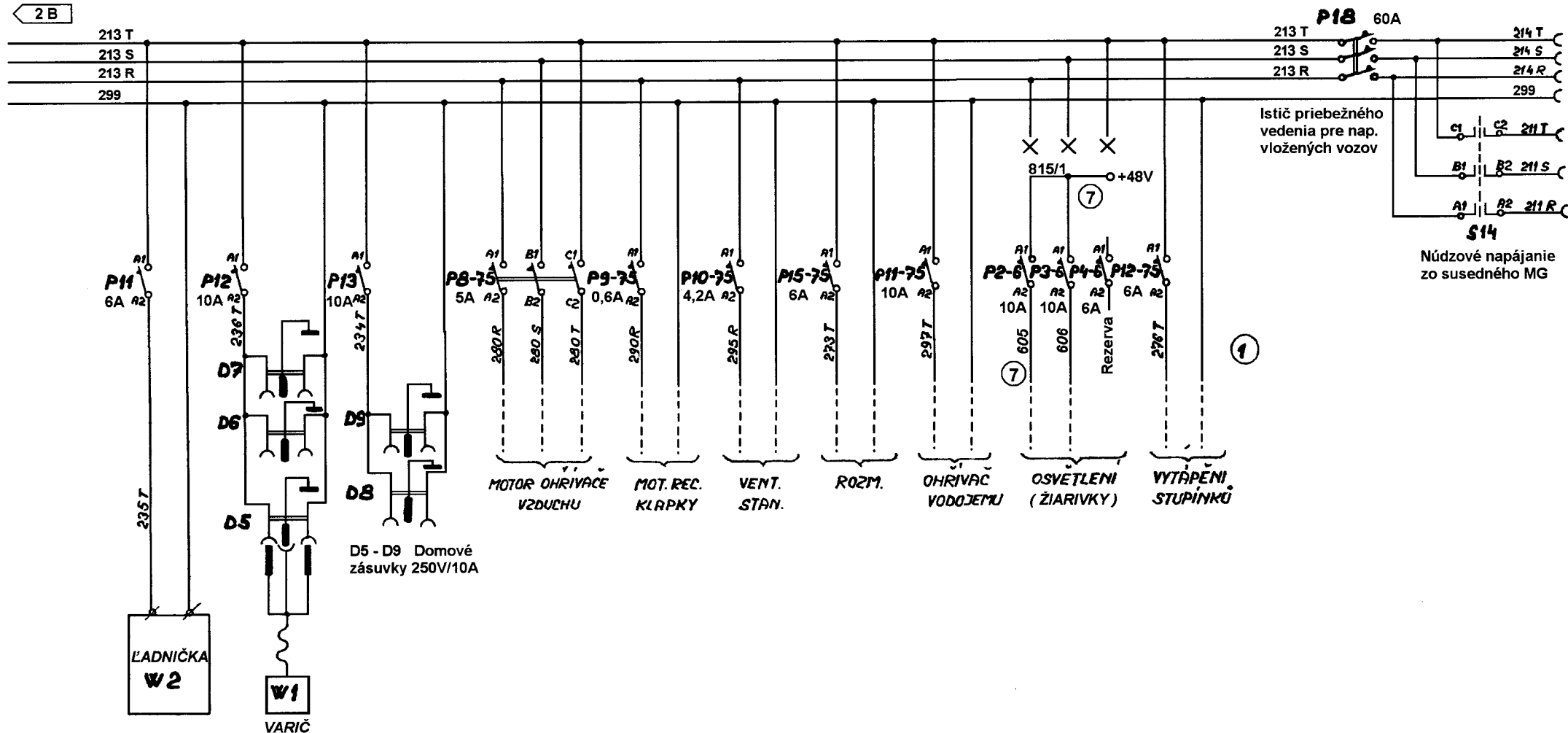


U₀=94Vss; U_z=84Vss pri 300Aas



VODIČE:

- ⑤ 048, 008, 192-195, 199-209, 210RST, 211RST, 212RS, 213RST - 218RST, 220RS
221RST - 233RST, 234T-236T, 240RST - 242RST, 243R, 244RS, 245RST
246R-249R, 271-278, 280RST, 281, 291R, 295R, 297T, 299, 815/1, 605, 606

③

⑦

⑦	3	22.4.93	rek. 2991
⑥	1	11.8.87	K
⑤	2	22.3.88	K
④	1	21.10.76	K
③	2	12.11.75	K
②	4	27.1.75	K
①	4	11.9.74	K
ZMENA	POČET ZMEN	DATUM	PODPIS

KE SCHEMATU PRÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 2

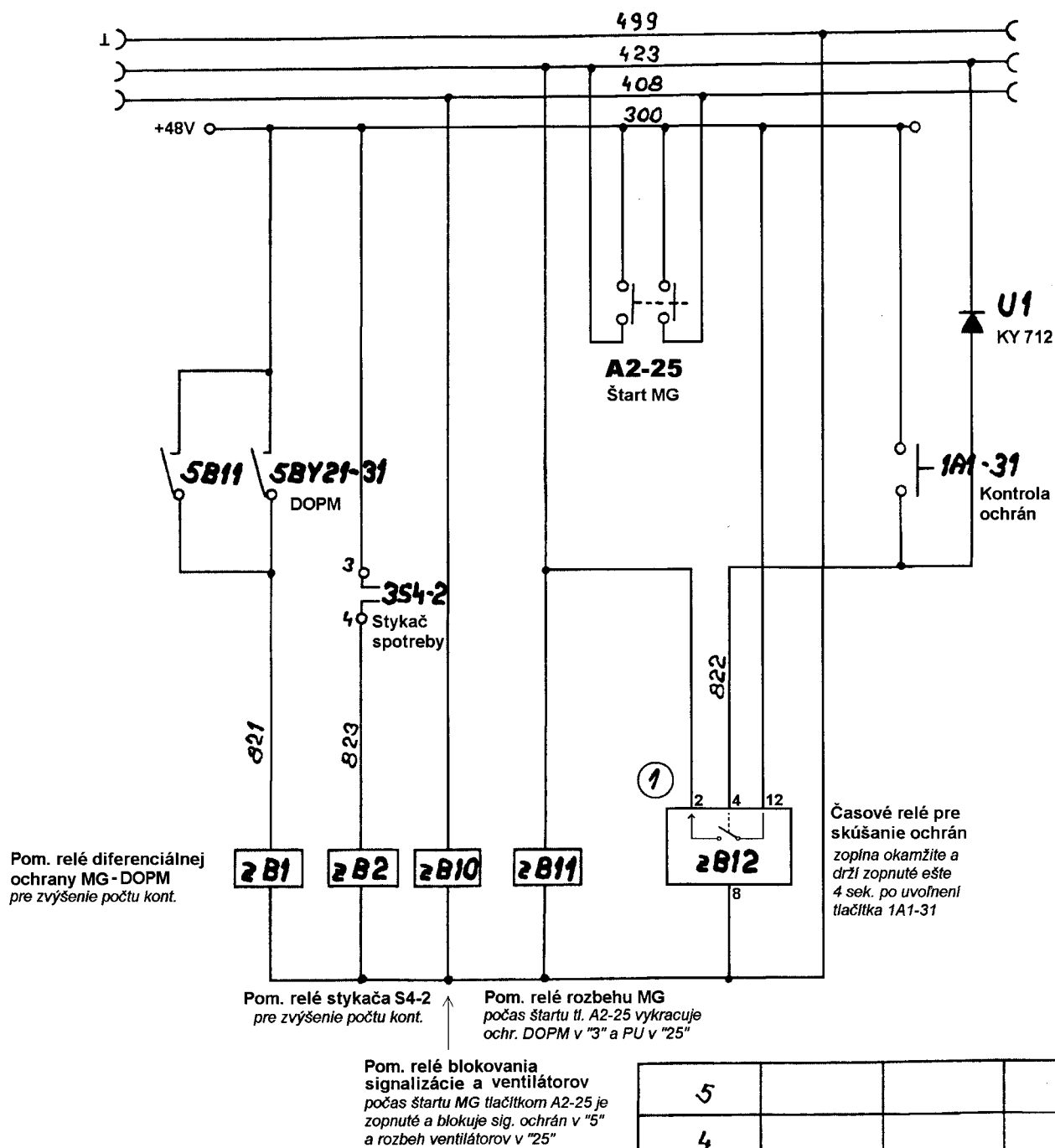
LIST: 2C

NAHRADZUJE
PT-60365
MEZ-VSETÍN
z 22.5.72

SCHEMA SPOJENÍ POM. OBVODU
3x 380V 50Hz EL. MOTOR. VOZU
SERIE EM 488.0

KRESLIL: 22.5.1972
KONTROL: SCHWÄBLER

PT-60365



VODIČE : 300; 408; 423; 499;

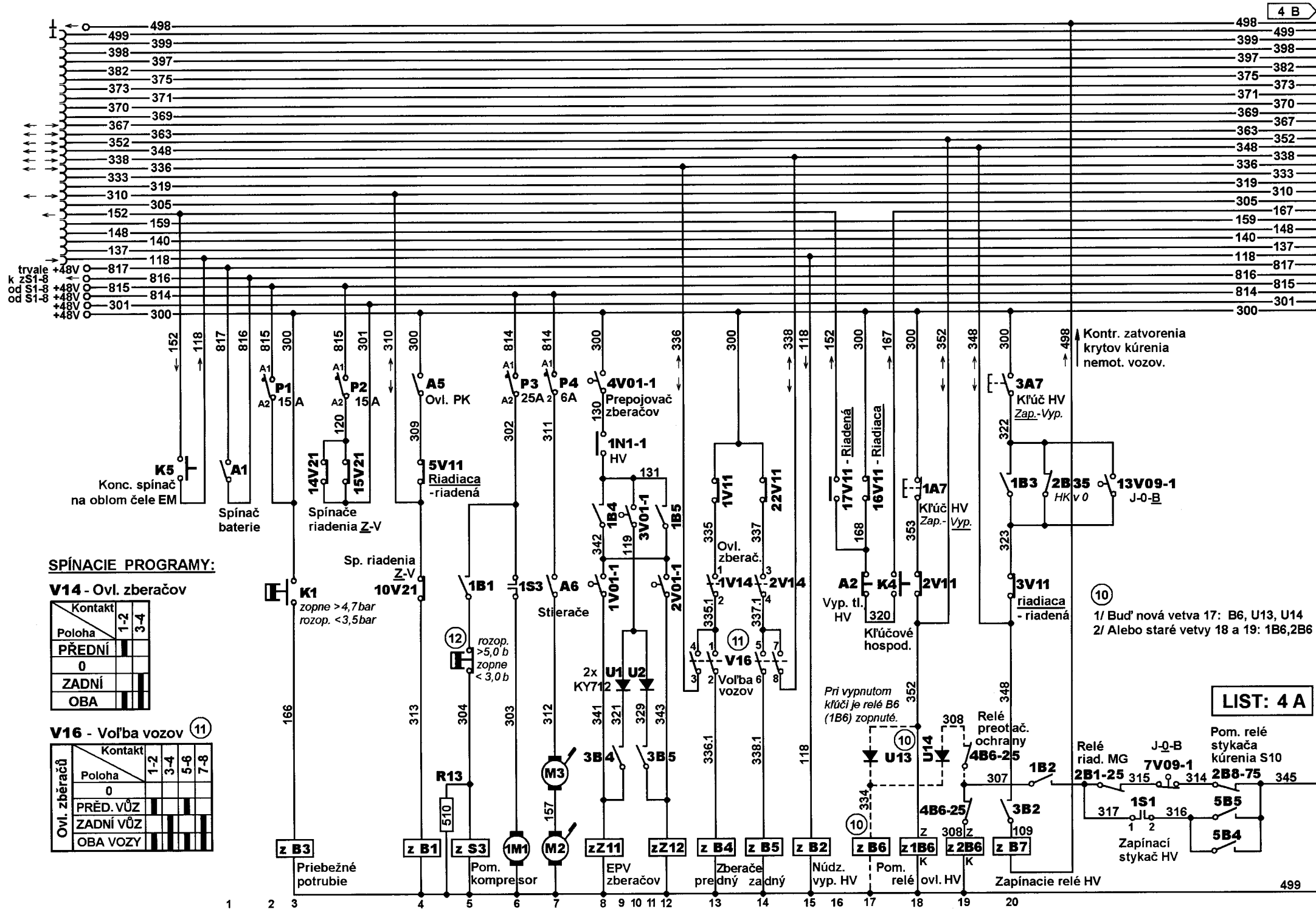
821-823;

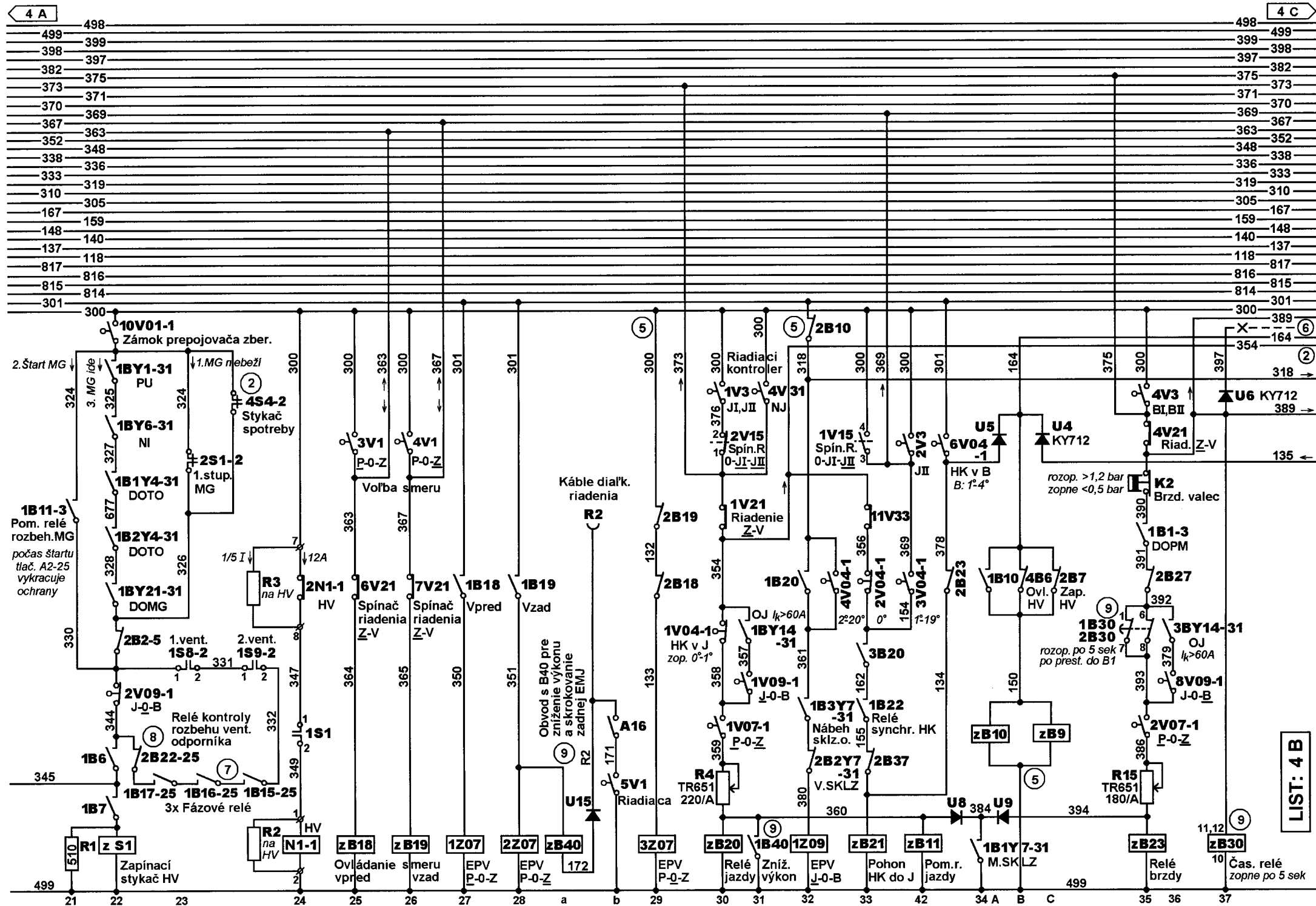
ZMENA: ① - náhrada časového relé

KE SCHEMATU PŘÍSLUŠÍ KUSOVNÍK Č. 3

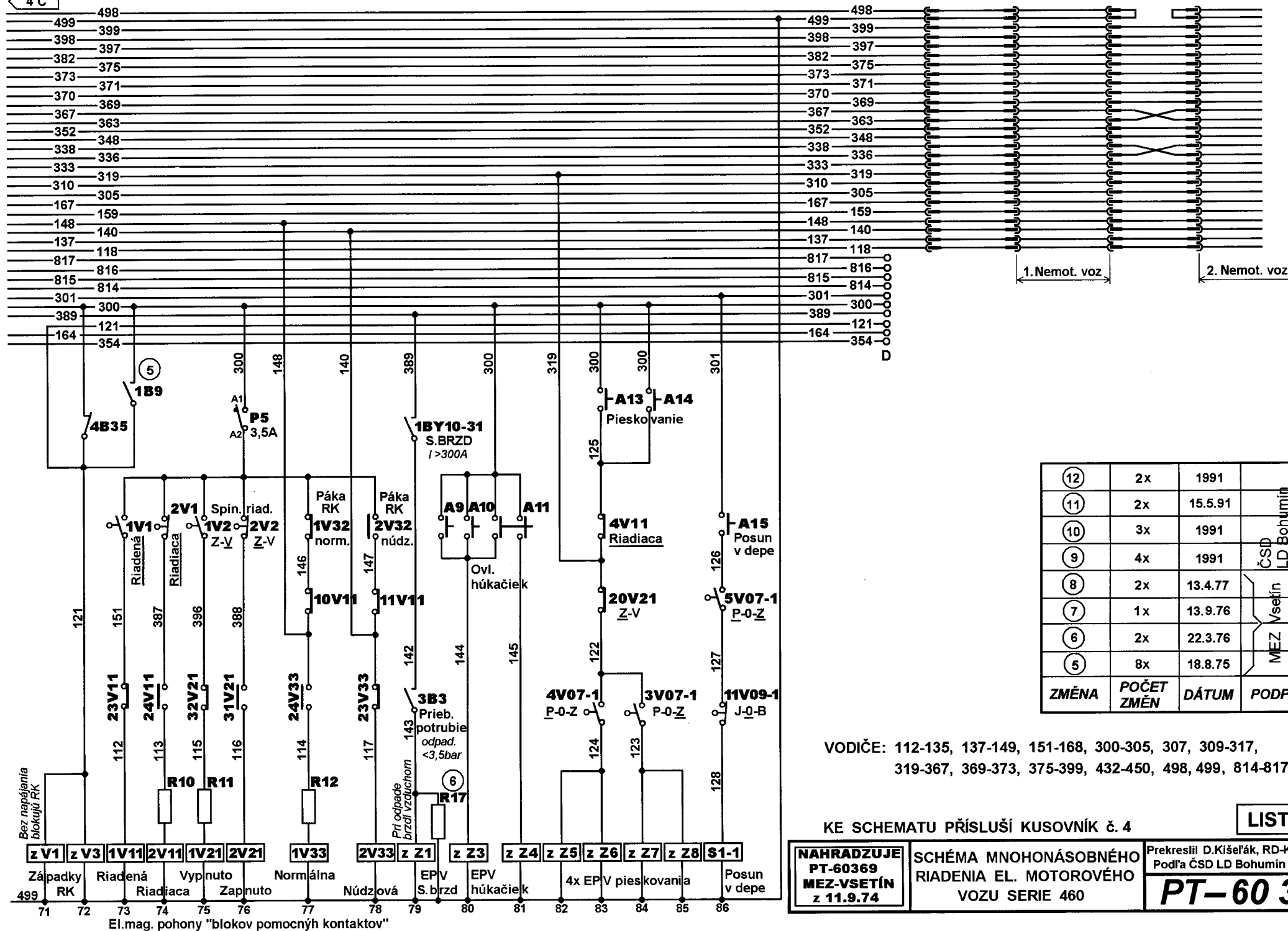
LIST: 3

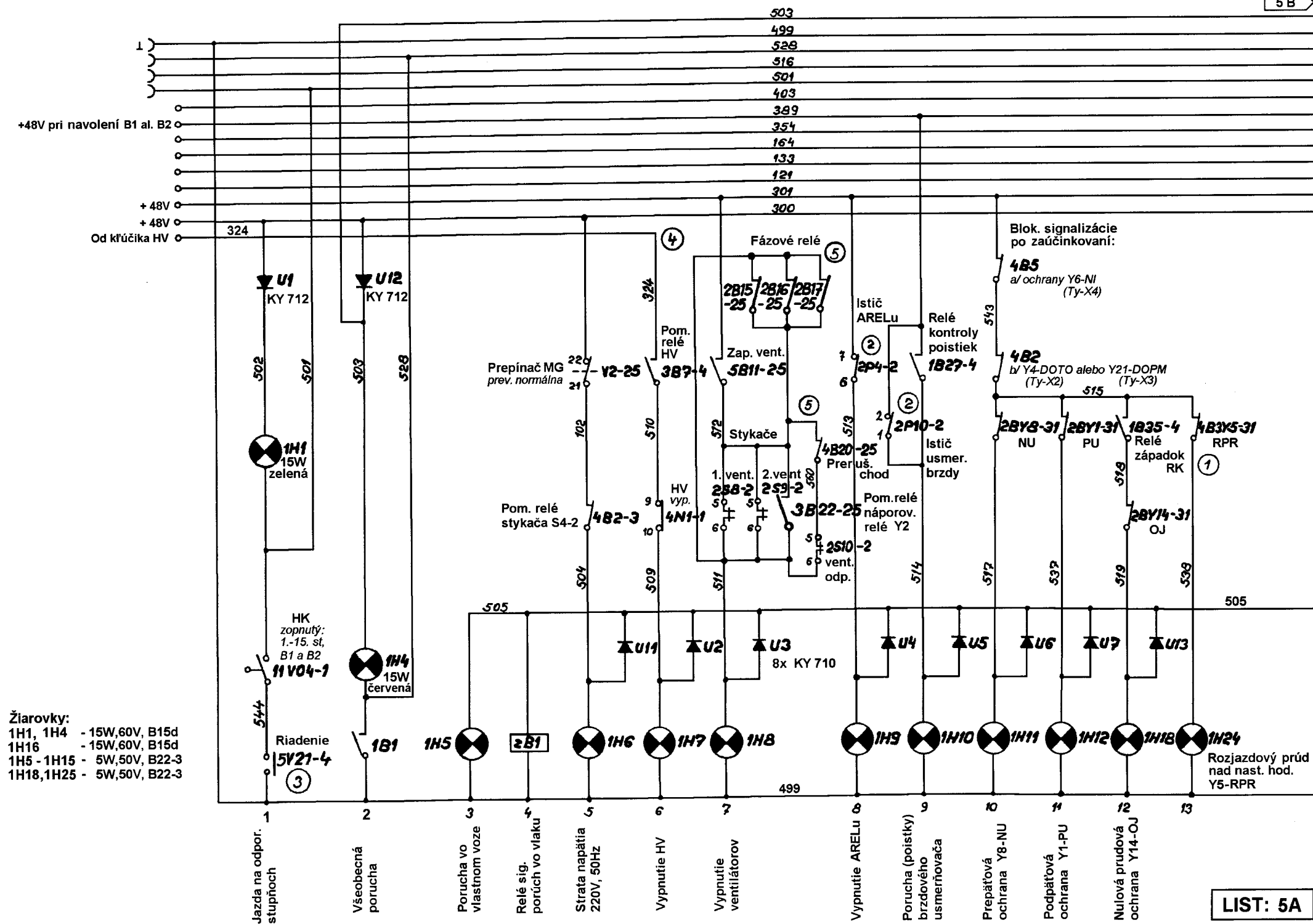
	SCHEMA SPOJENÍ POMOC. RELÉ ŘÍZENÍ ELEKTR. MOTOROVÉHO VOZU SERIE EM 488.0	KRESLIL: 24.5.1972	
		KONTROL: V. SCHVÁLIL	
		PT-60367	

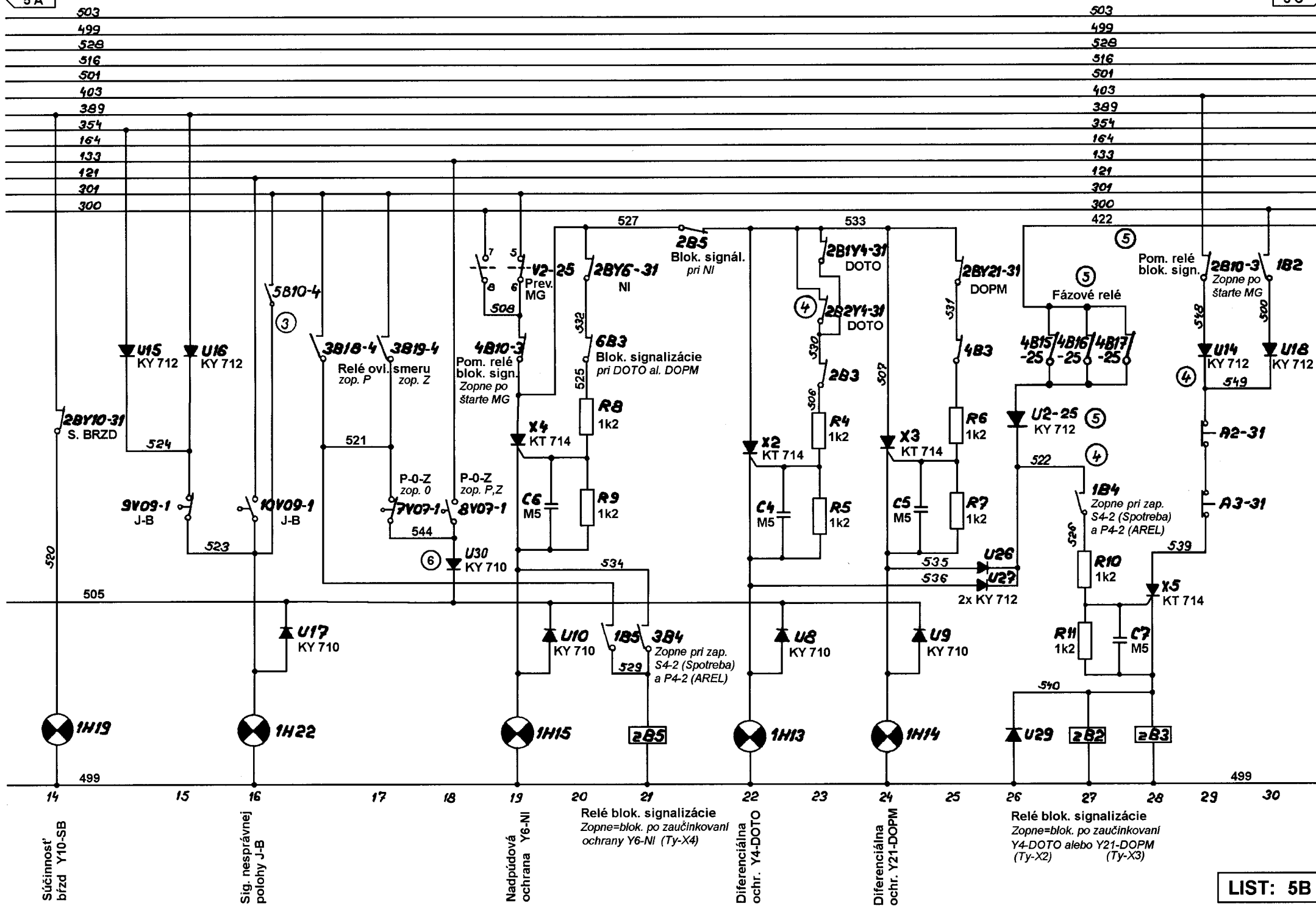


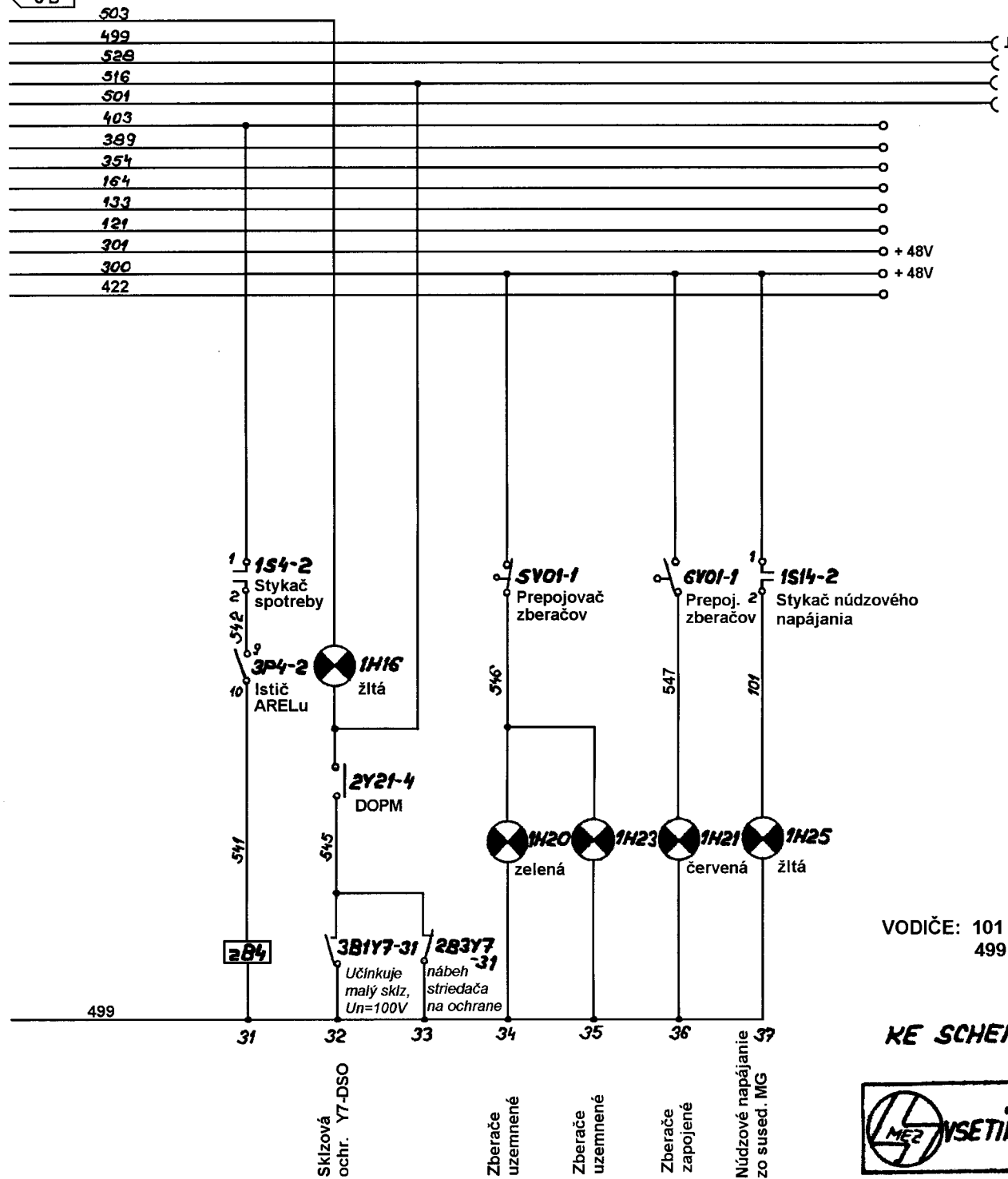












6		2x	27.7.78	
5		7x	29.9.76	
4		5x	22.3.76	
3		3x	18.8.75	
2		3x	29.9.74	
1		1x	13.9.74	
ZMĚNA		POČET ZMĚN	DÁTUM	PODPIS

②
 VODIČE: 101 - 102; 121; 133; 164; 300; 301; 354; 389; 403; 422;
 499 - 544; 545 - 549; 544; 324; 500
 ⑥ ③ ④ ⑤

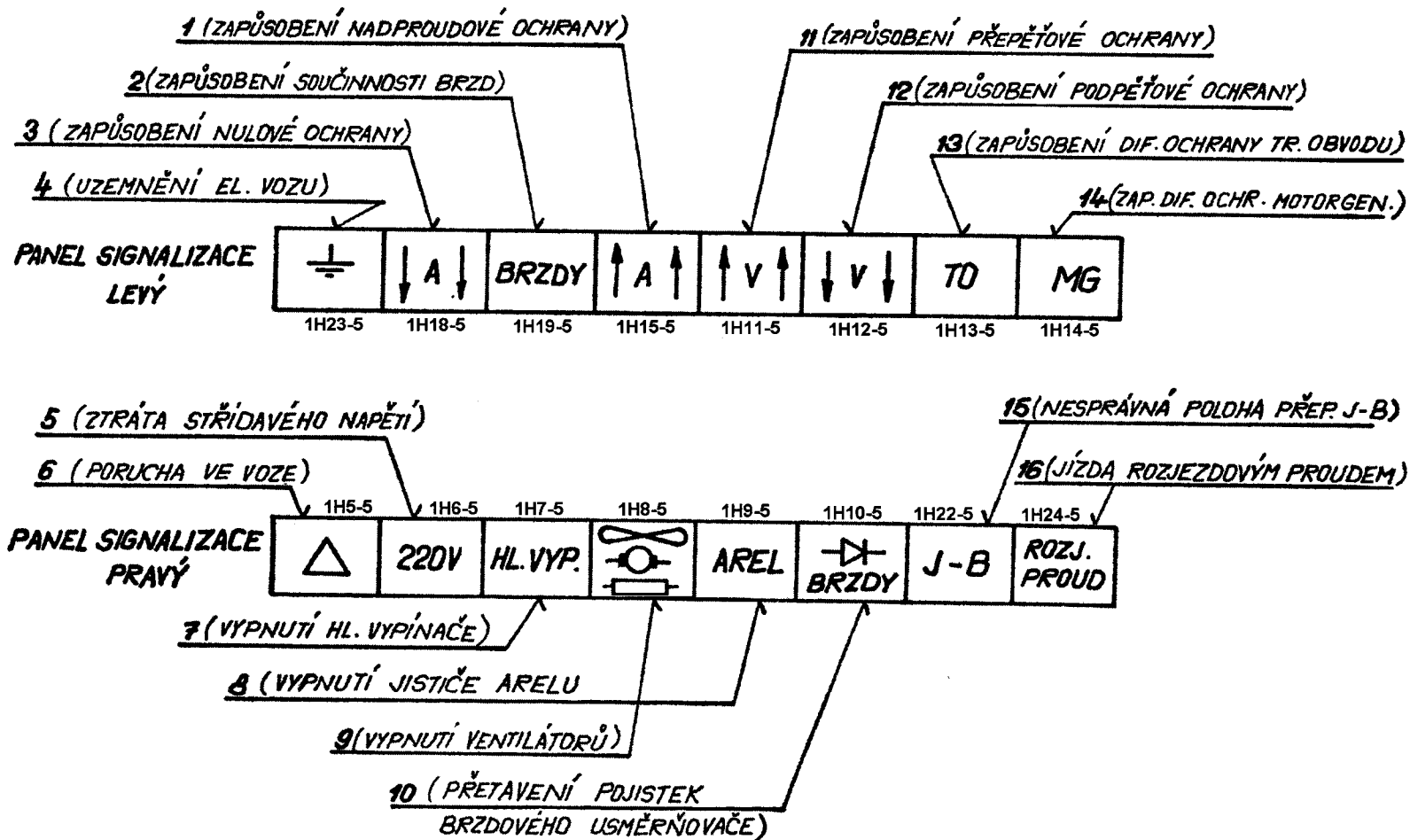
KE SCHEMA PŘÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 5

LIST: 5C



SCHEMA SPOJENÍ SIGNALIZAČNÍCH
 OBVODŮ ELEKTR. MOTOROVÝCH VOZŮ
 SERIE EM 488.0

KRESLIL: 10.8.73
 KONTROL: T. SCHVÁIL
 PT-60374



LIST: 5D

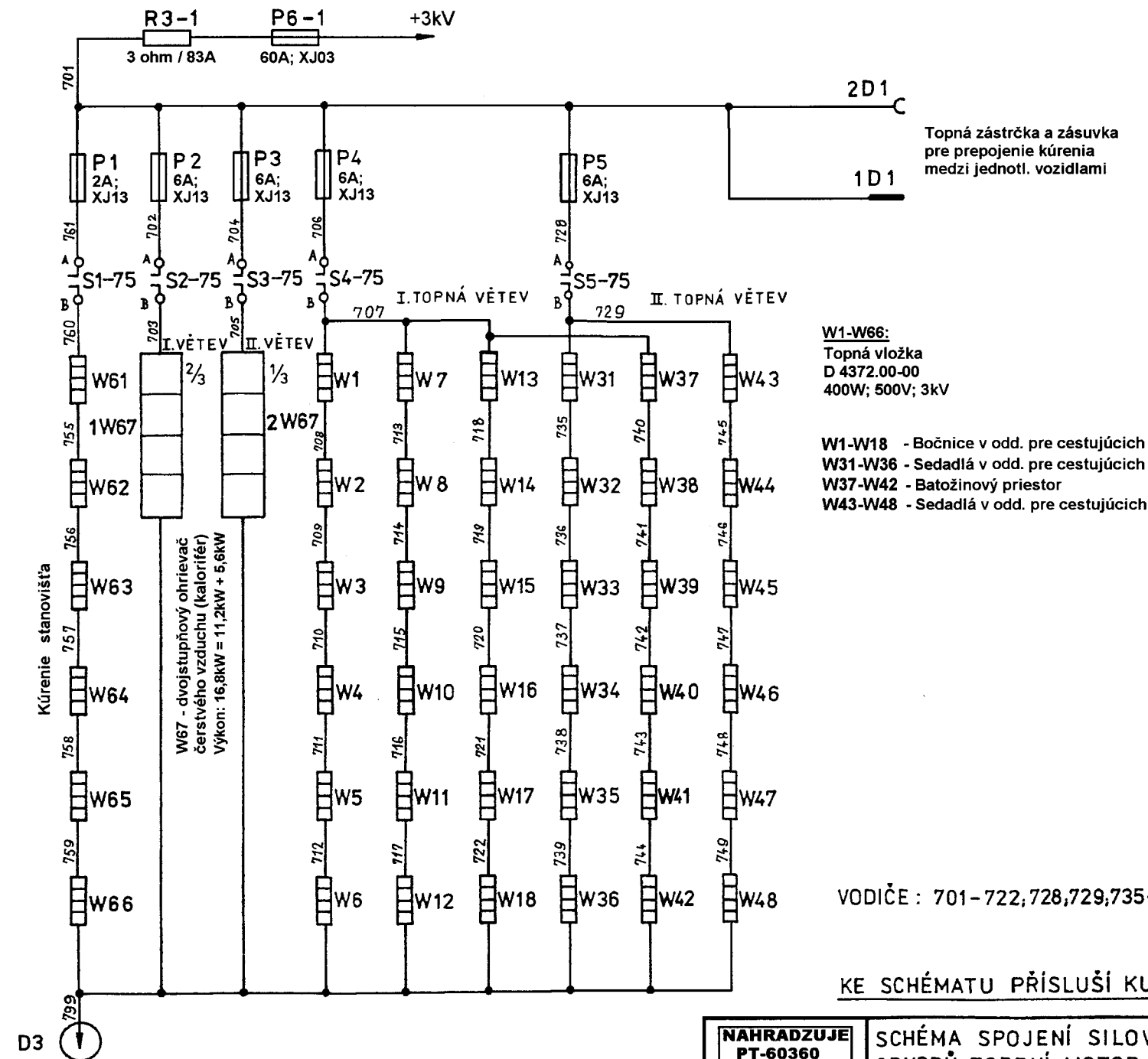


**SYMBOLY SIGNÁLNÍCH
PANELŮ**

KRESLIL: 10.10.1973 Kármán
KONTROL: V. SCHWABER

PT-60396

Prekreslil: D. Kíšeľák, RD-KE, © 2006



KE SCHÉMATU PŘÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 7

LIST: 7

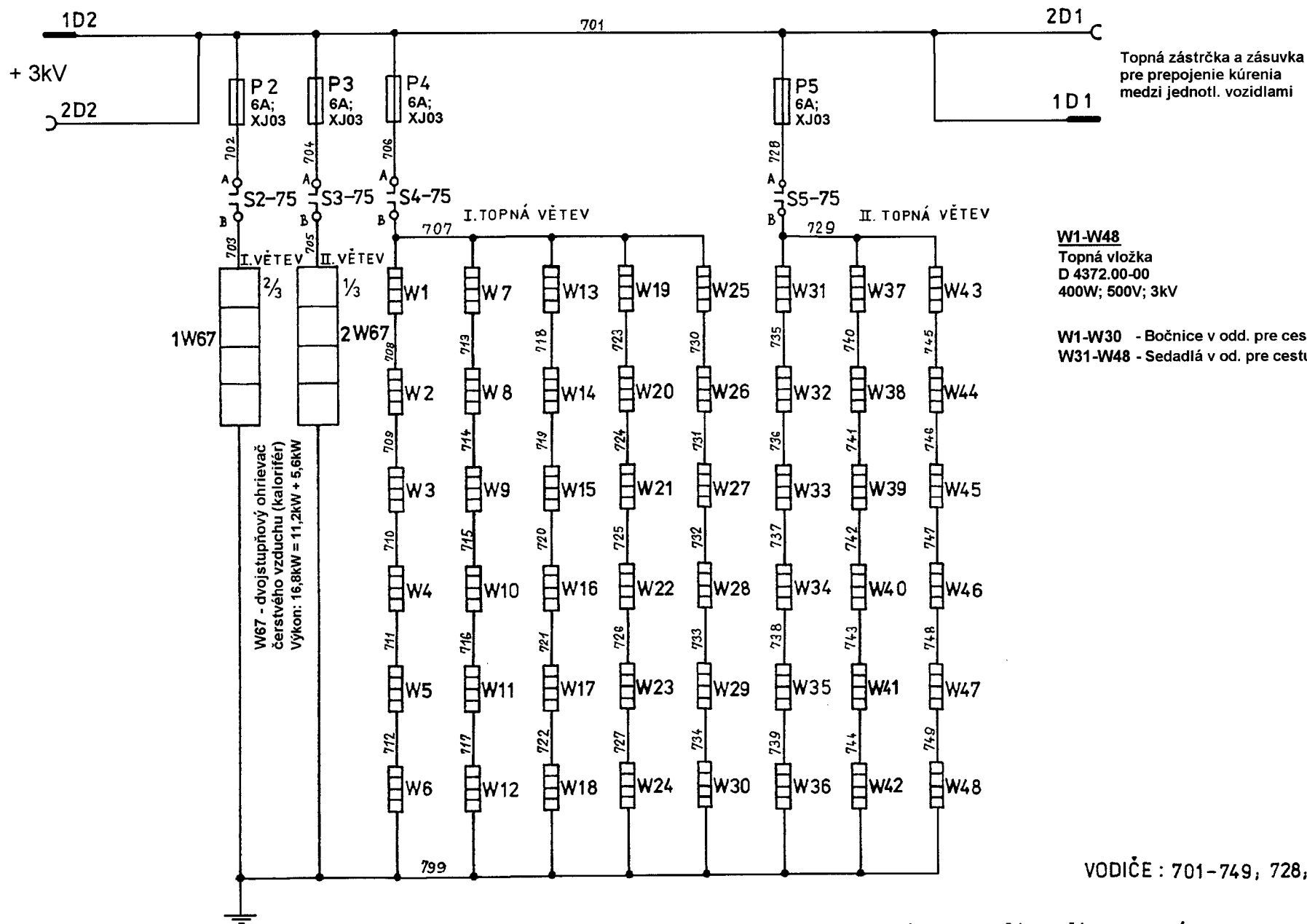
NAHRADZUJE
PT-60360
MEZ-VSETÍN
z 22.5.1972

SCHÉMA SPOJENÍ SILOVÝCH
OBVODŮ TOPENÍ MOTOR. VOZU
SERIE EM 488.0

KRESLIL: 15. 2. 1983 LYSEK P.
KONTOLOVAL:

PT-60 360

Prekreslil: D.Kišelák, RD-KE, © 2006



W1-W48

Topná vložka
D 4372.00-00
400W; 500V; 3kV

W1-W30 - Bočnice v odd. pre cestujúcich
W31-W48 - Sedadlá v od. pre cestujúcich

VODIČE : 701-749, 728, 729, 799

KE SCHÉMATU PŘÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 7

LIST: 7N

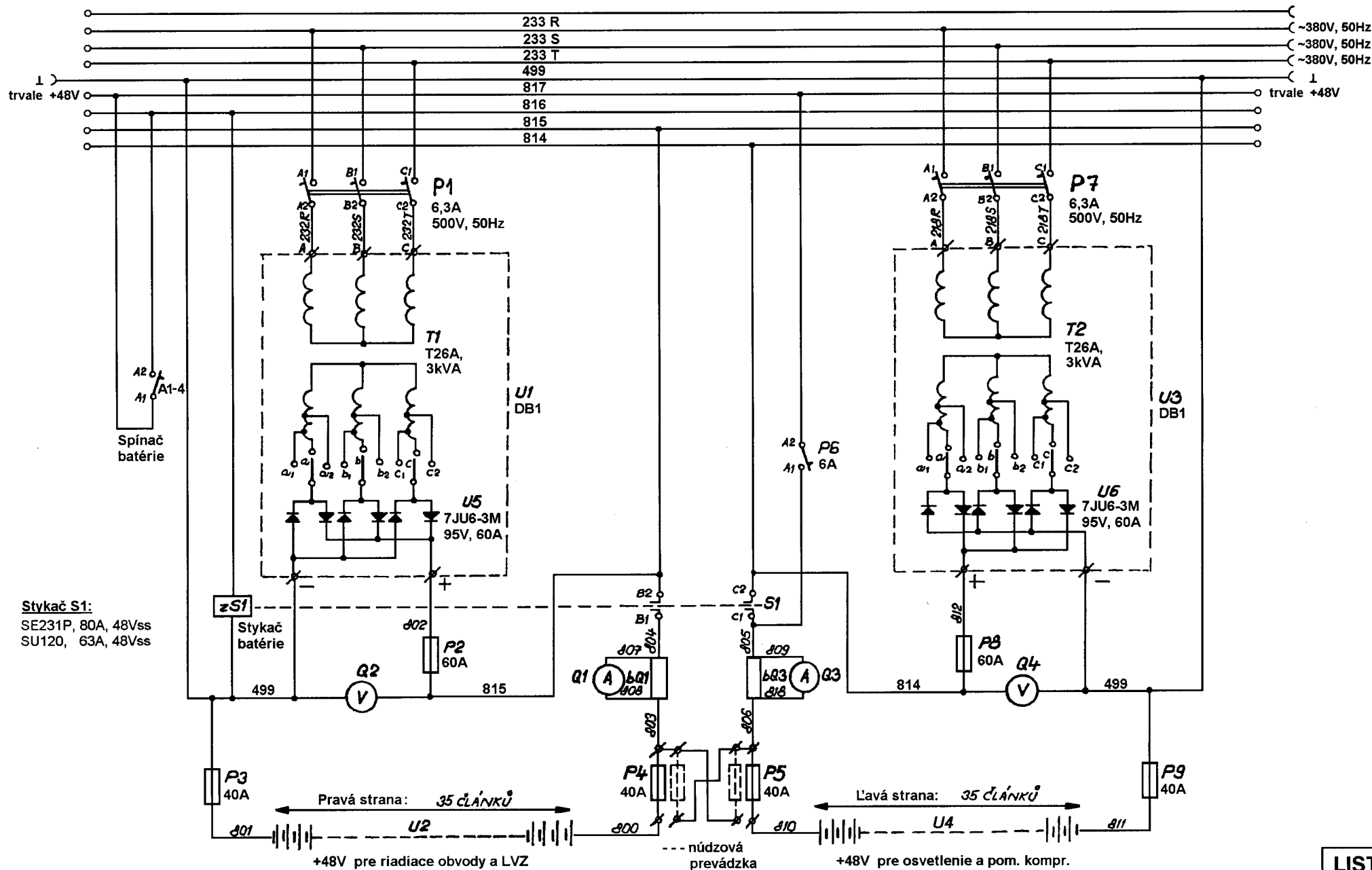


SCHÉMA SPOJENÍ SILOVÝCH
OBVODŮ TOPENÍ NEMOTOR. VOZU
SERIE N488.0

KRESLIL: 13.5.1976
KONTROL: P. A. SCHVAIL

PT-60 360

Prekreslil: D. Kišefák, RD-KE, © 2006



LIST: 8

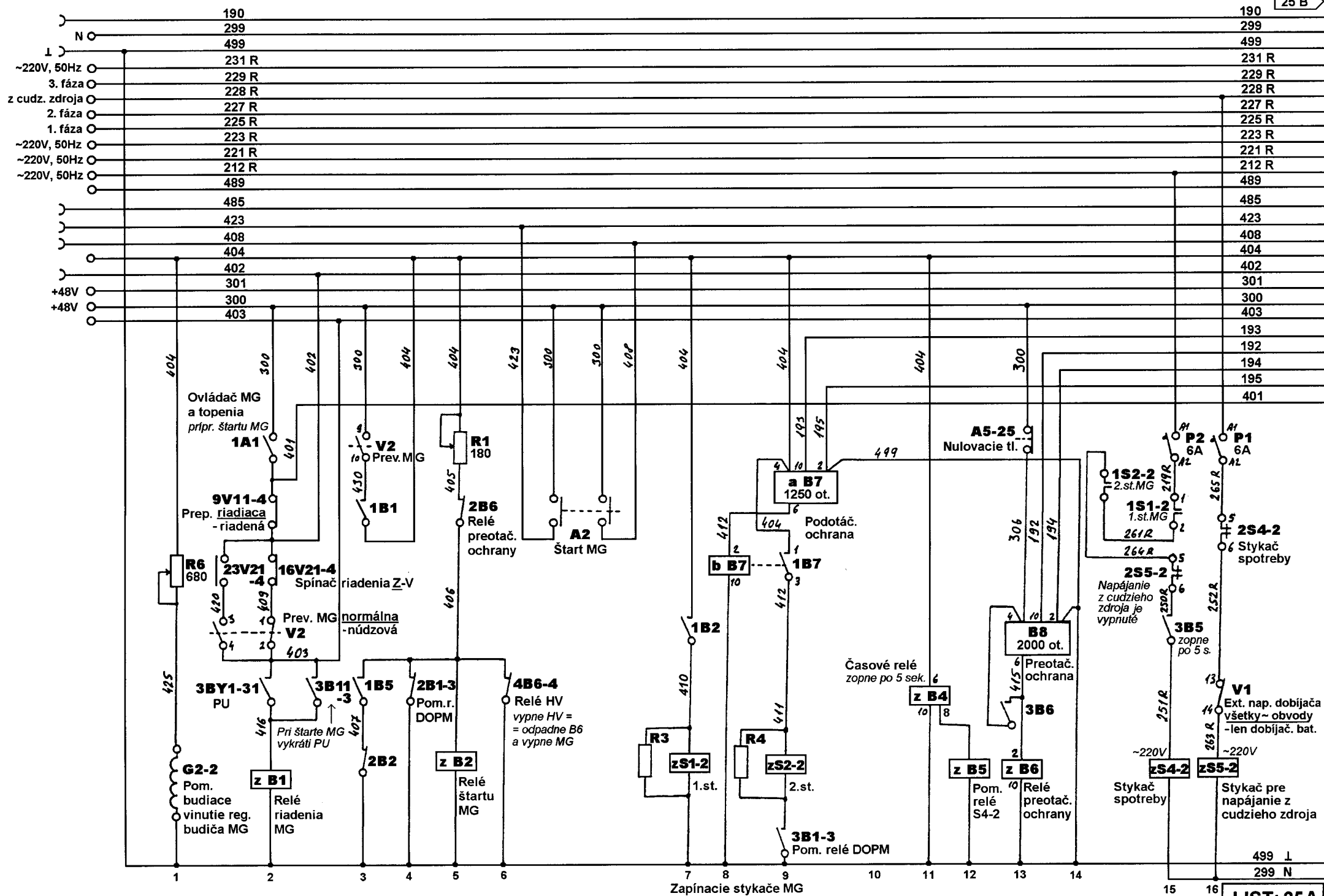


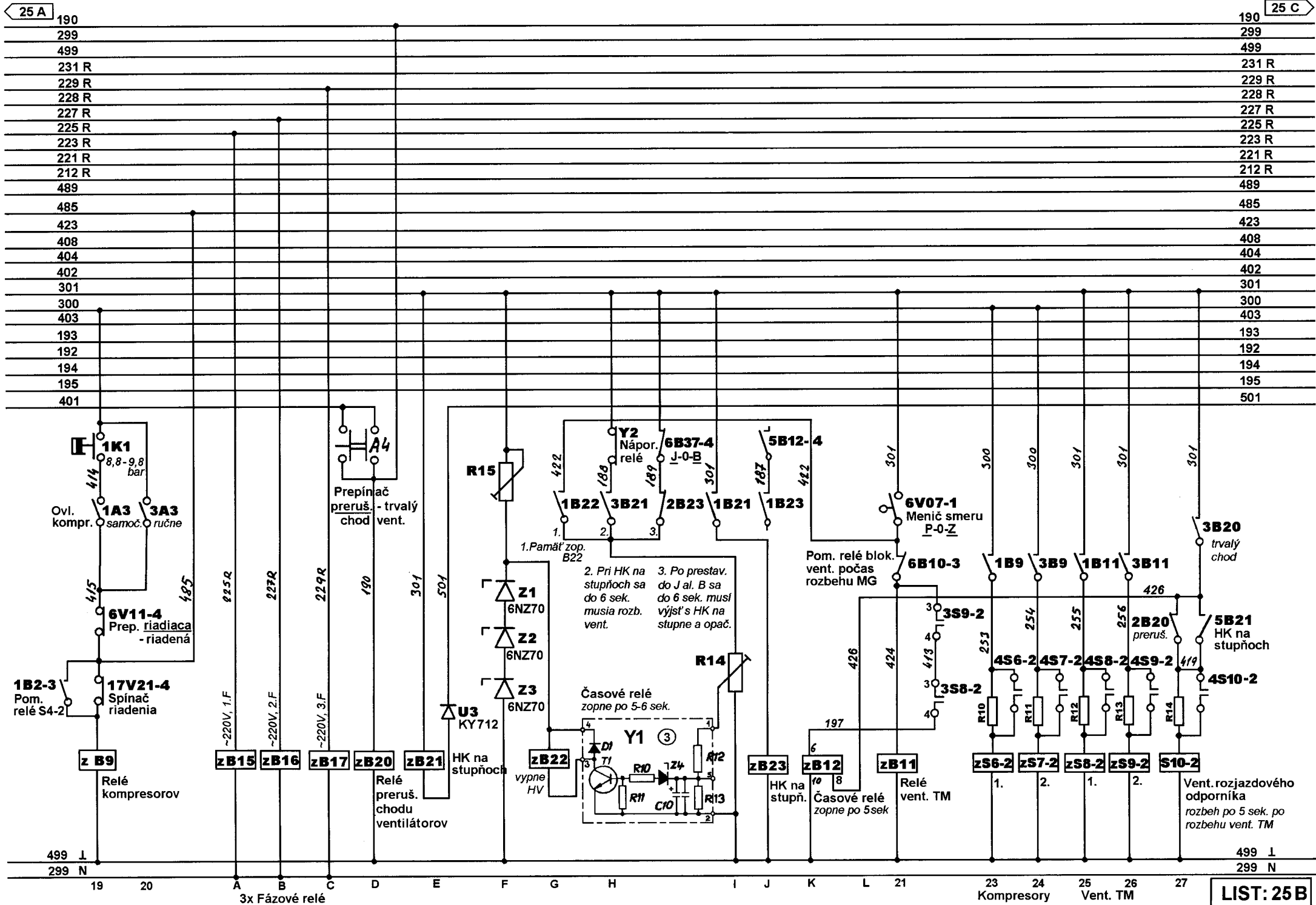
SCHÉMA OBVODU STEJNOSMĚRNÉHO
ZDROJE 48 Vss ELEKTRICKÉHO MOT.
VOZU SERIE EM 488.0

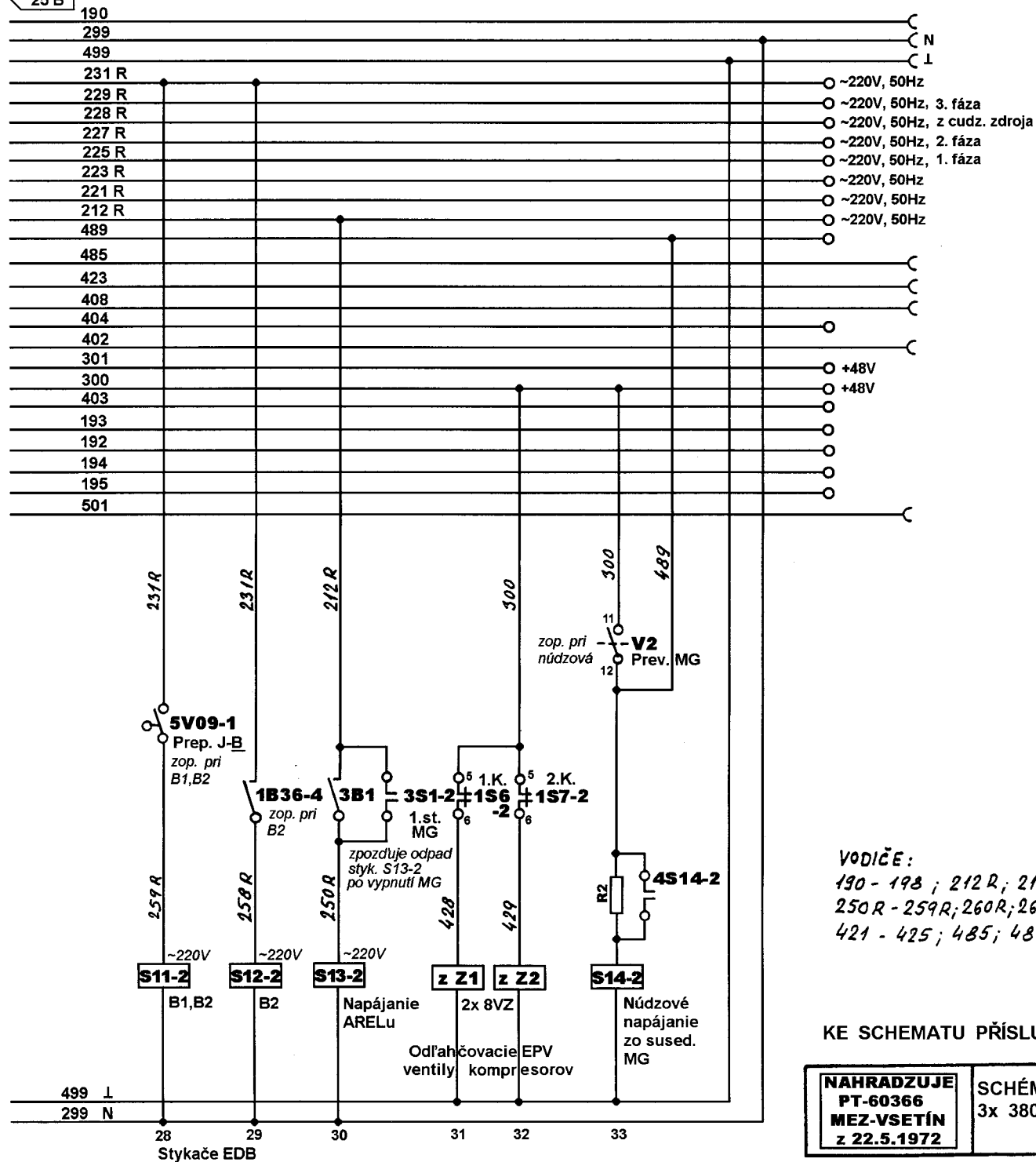
KRESLIL: 22.5.1976 J. K. K.
KONTROL: V. SCHVÁBL: J. K. K.

PT-60368

Prekreslil: D. Kišefák, RD-KE, © 2006







VODIČE:

190 - 198 ; 212 R ; 219 R ; 221 R ; 223 R ; 225 R ; 227 R - 229 R ; 231 R
250 R - 259 R ; 260 R ; 262 R - 265 R ; 299 - 301 ; 401 - 418 ; 420 ; 428 ; 429
421 - 425 ; 485 ; 489 ; 499

KE SCHEMATU PŘÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 25

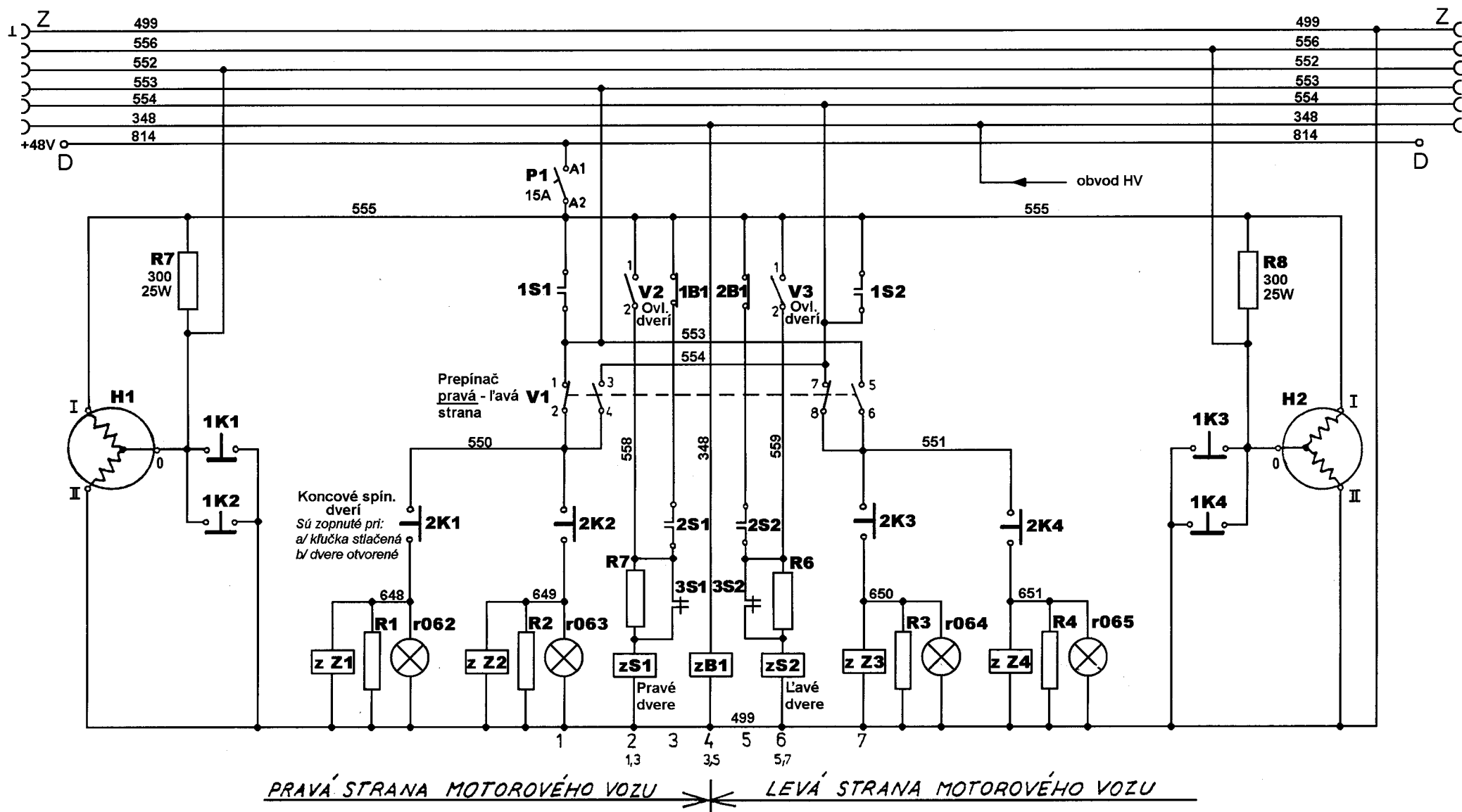
LIST: 25C

NAHRADZUJE
PT-60366
MEZ-VSETÍN
z 22.5.1972

SCHÉMA SPOJENÍ ŘÍZENÍ POM. OBVODU
3x 380V, 50Hz ELEKTRICKÉHO MOT. VOZU
SERIE 460

Prekreslil: D. Kišeľák, RD-KE, © 2006
Podľa ČSD LD Bohumín z 22.11.91

PT-60366



H1-H2 - ukazovateľ stavu US1, 48V
 K1-K4 - koncové spínače dverí 2KS6, FK02
 R7-R8 - predradné odpory TR651, 300 / 25W
 R1-R4 - ochranný odpor TR511, 560 / 10W
 r062 až r065 - žiarovky stúpačiek 50V / 10W
 Z1-Z4 - elektrom. ventil EV78, 48V, 14W

VODIČE: 499, 550-559, 648-651, 814

POZN: Koncové spínače sú nakreslené v polohe "DVERE ZAVRETÉ"

KE SCHEMATU PRÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č. 45

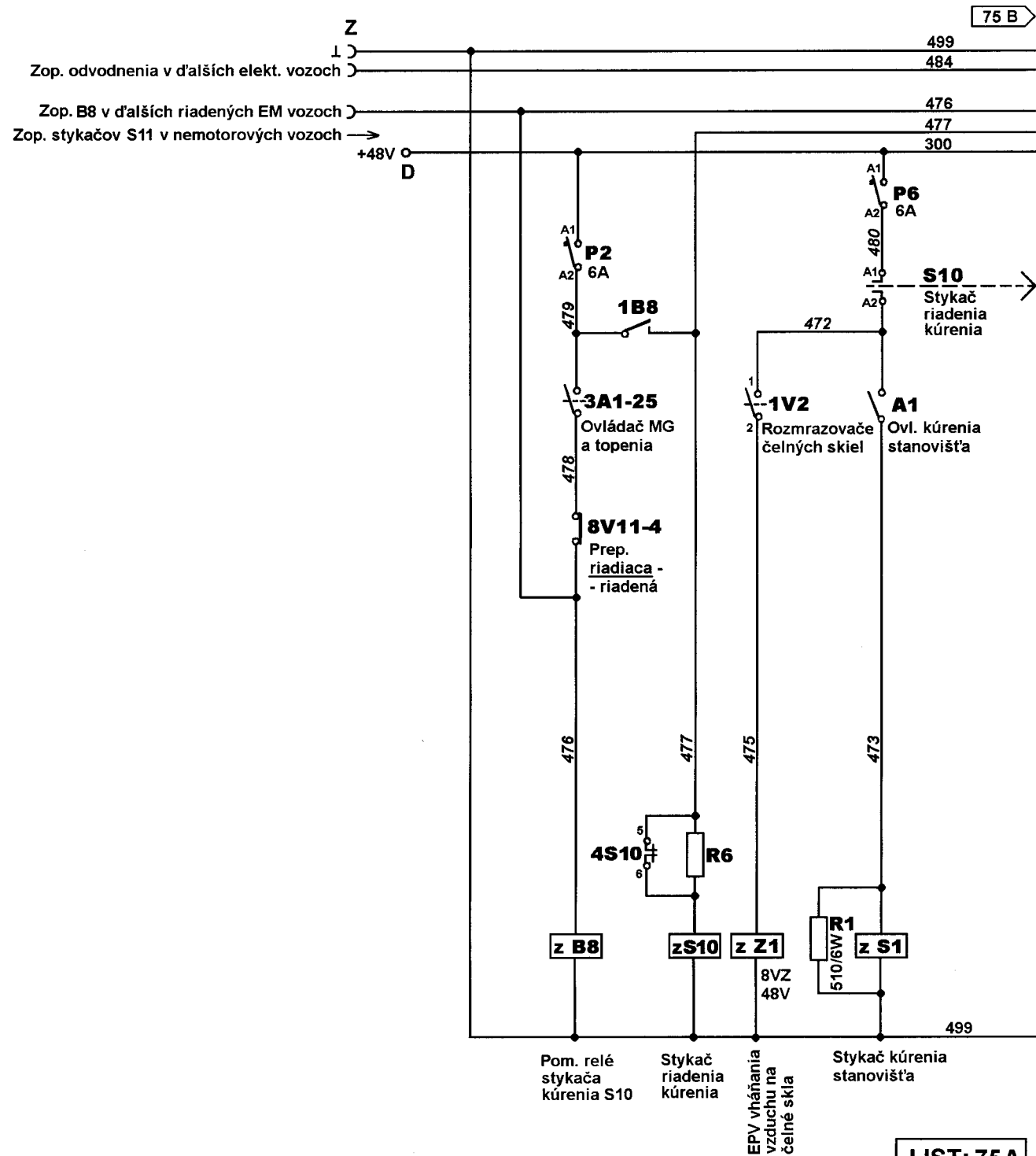
LIST: 45

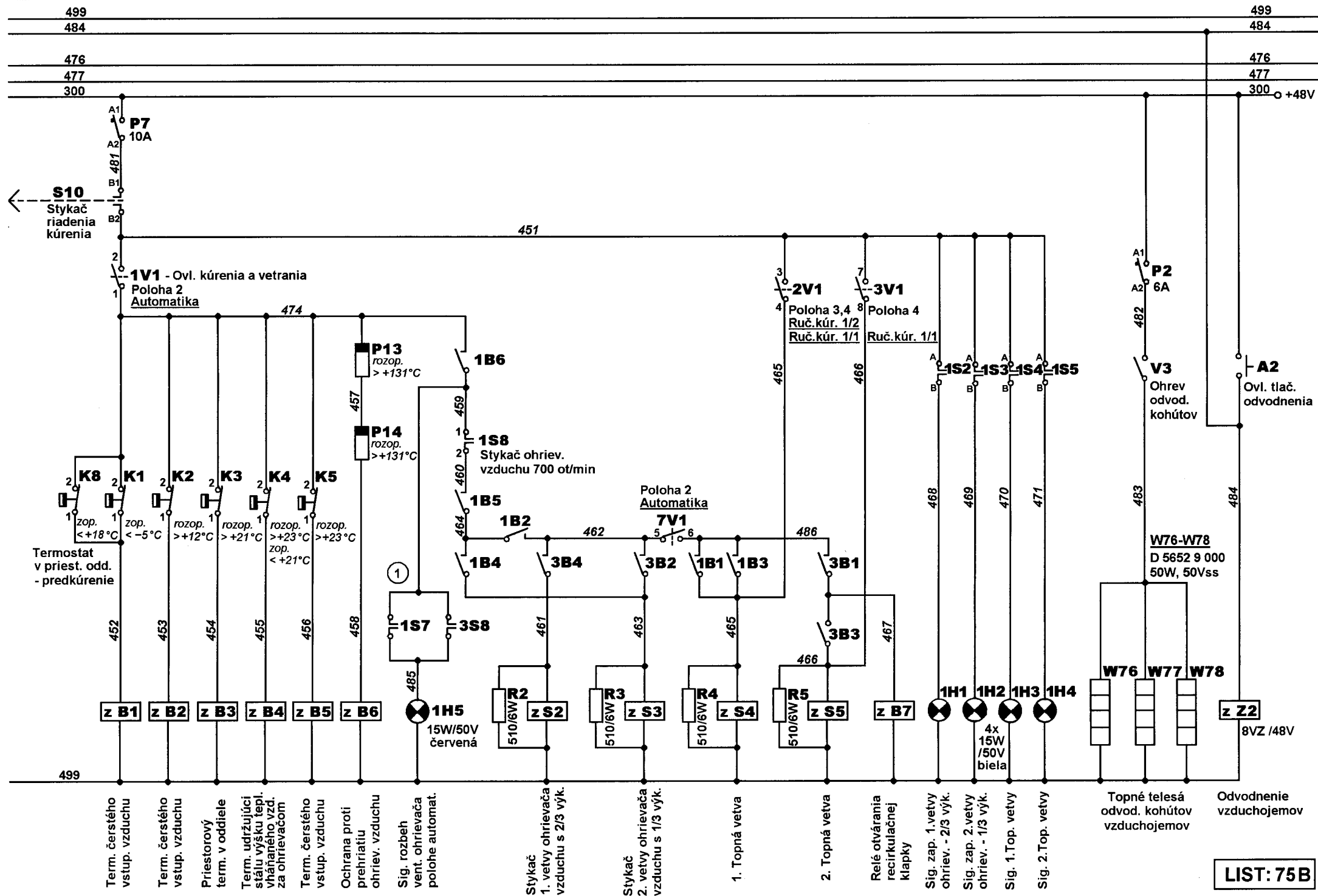
NAHRADZUJE
 PT-60368
 MEZ-VSETÍN
 z 22.5.1972

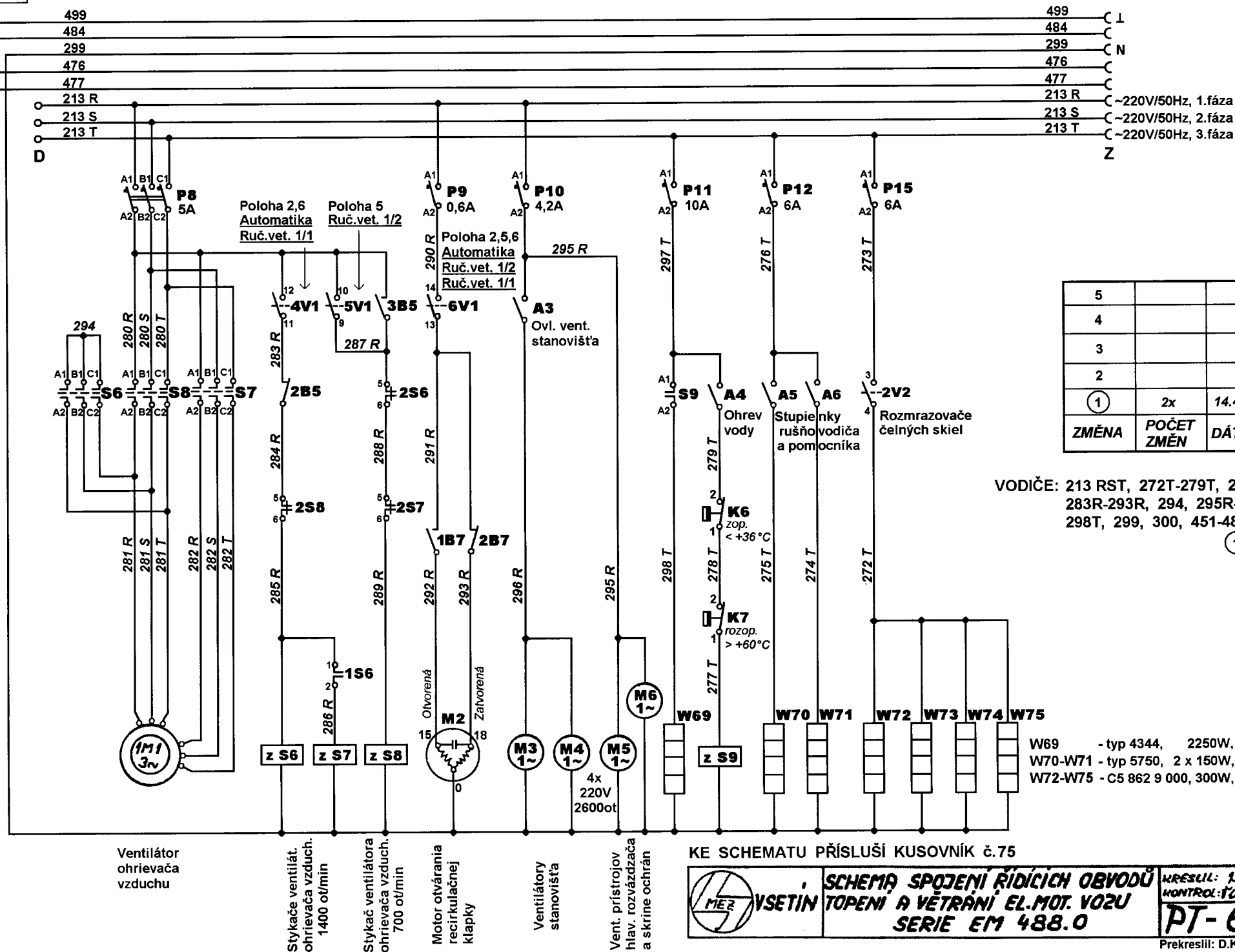
SCHEMA ZAPOJENÍ OVLÁDÁNÍ
 DVEŘÍ EL. MOTOROVÉHO VOZU
 SERIE EM 488.0

Prekreslil: D.Kišelák, RD-KE, © 2006
 Podľa E8-01,778/77-12 LD Bohumín

PT-60368







LIST: 75C

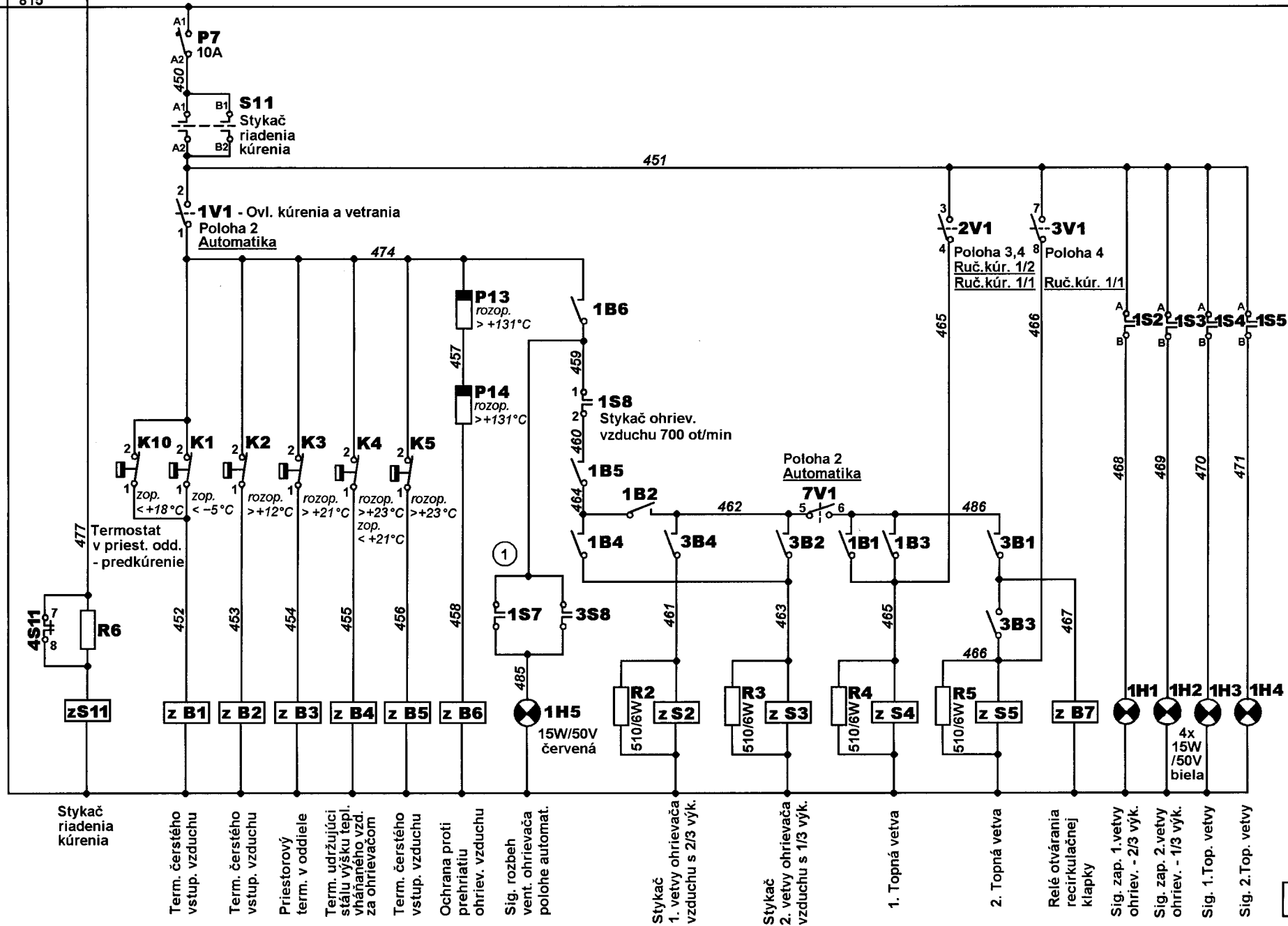


SCHEMA SPOJENÍ ŘÍDÍCÍCH OBVODŮ
VSETÍN
TOPENÍ A VĚTRÁNÍ EL.MOT. VOZU
SERIE EM 488.0

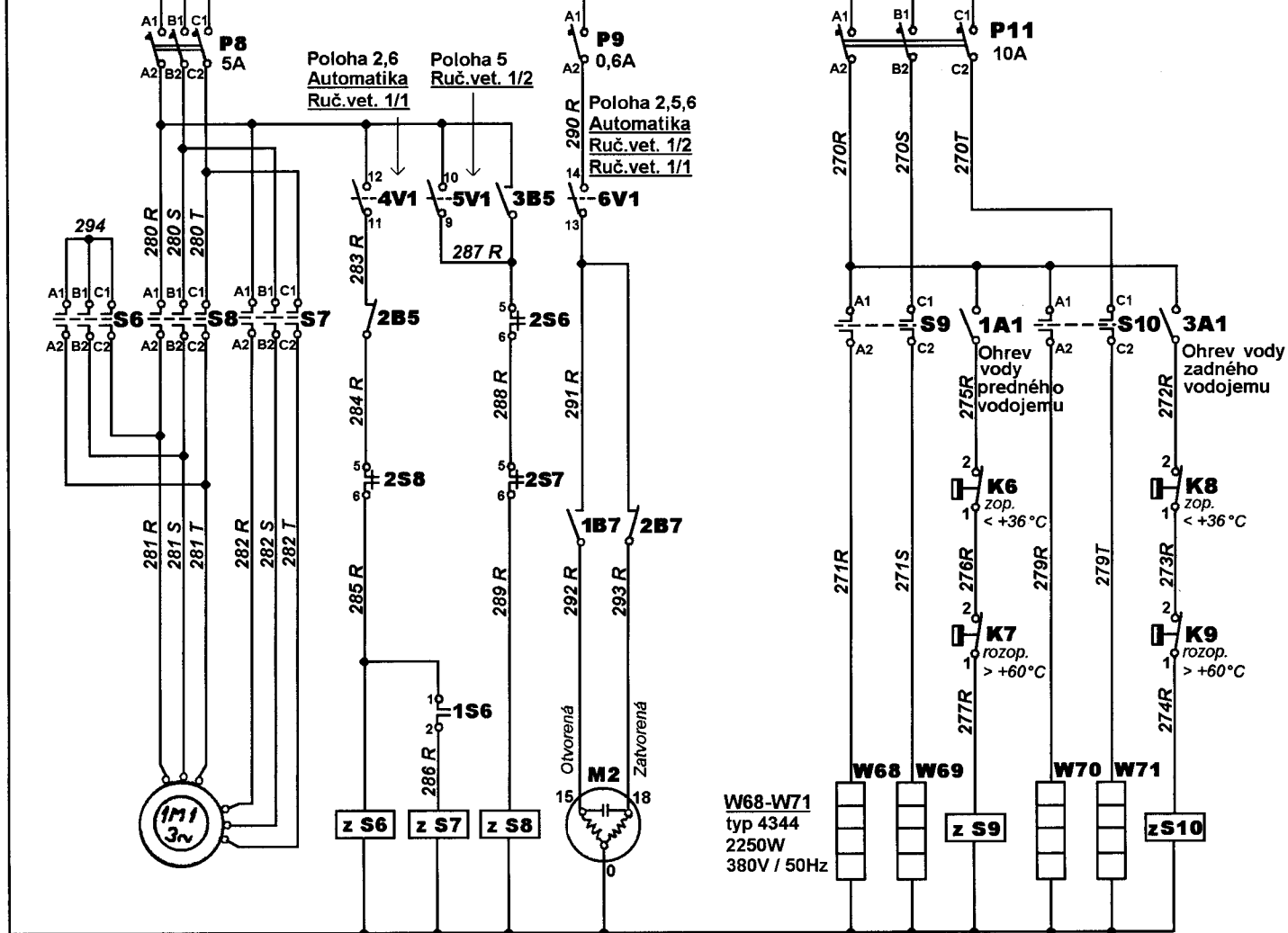
KRESLIL: 13.5.1972 B. B. B.
 KONTROLA: F. A. SCHVAUL.
PT-60362

Prekreslil: D. Kišľač, RD-KE, © 2006

N	299	299	76 B
~220V, 1F	214 R	214 R	
~220V, 2F	214 S	214 S	
~220V, 3F	214 T	214 T	
L	499	499	
Povel z EMJ	477	477	
+48V	815	815	



76 A	299	299	C N
	214 R	214 R	C ~220V/50Hz, 1.fáza
	214 S	214 S	C ~220V/50Hz, 2.fáza
	214 T	214 T	C ~220V/50Hz, 3.fáza
	499	499	C J
	477	477	C Povel z EMJ pre zop. S11
	815	815	C +48V



5			
4			
3			
2			
①	2x	14.4.76	
ZMĚNA	POČET ZMĚN	DÁTUM	PODPIS

VODIČE: 214 RST, 270-279, 280RST-282RST, 283R-293R, 299, 450-485, 486, 499, 815

①

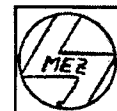
Ventilátor
ohrievača
vzduchu

Stykače ventilát.
ohrievača vzduch.
1400 ot/min

Stykač ventilátora
ohrievača vzduch.
700 ot/min

Motor otvárania
recirkulačnej
klapky

KE SCHEMATU PRÍSLUŠÍ KUSOVNÍK č.75



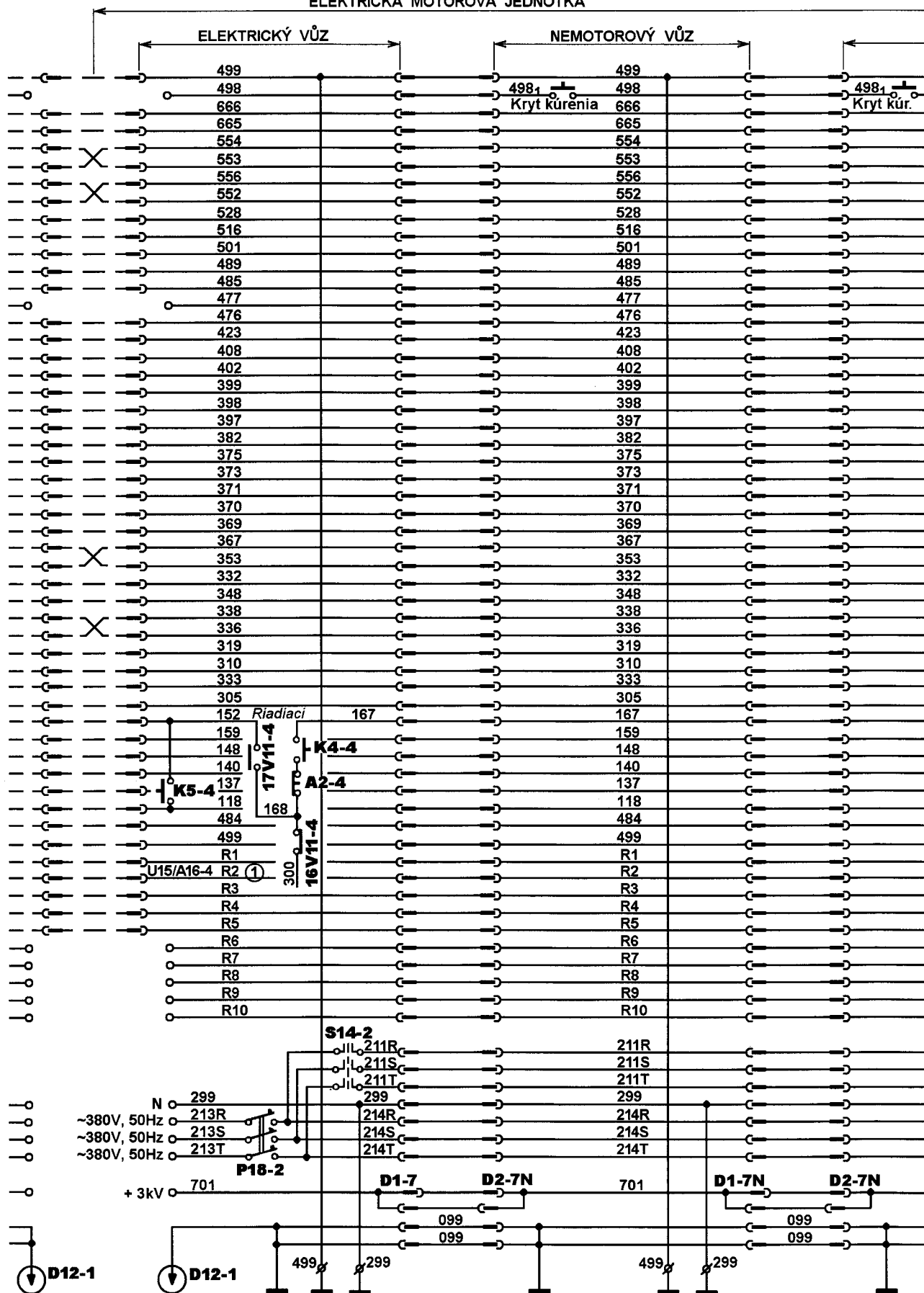
SCHEMA SPOJENÍ ŘÍDÍCÍCH OBVODŮ
VSETIN TOPENÍ A VĚTRÁNÍ NEMOT. VOZU
SERIE N488.0

KRESLIL: 13.5.1976 B. B. B.
KONTROL: P. L. SCHWAB.
PT-60362

LIST: 76B

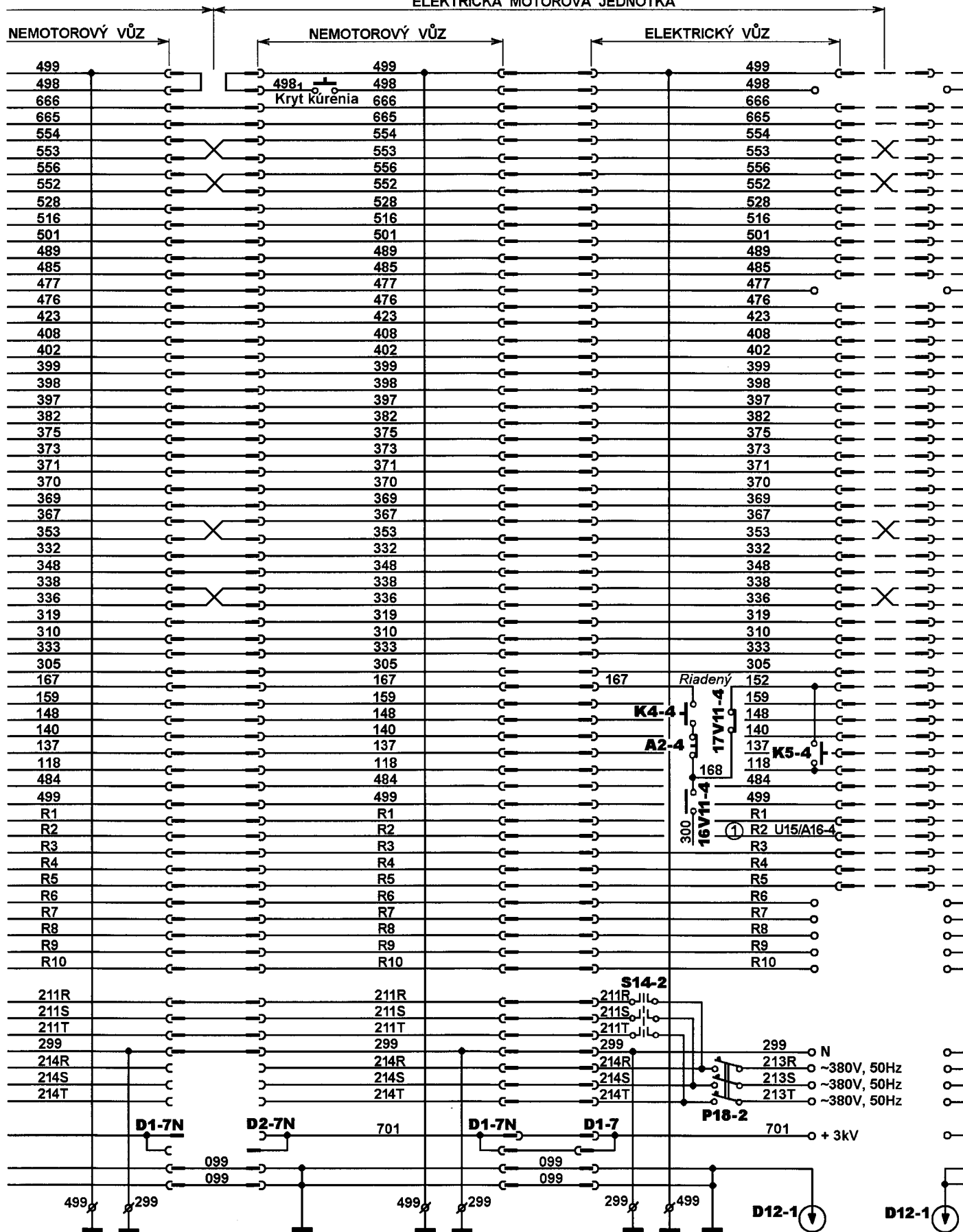
Prekreslil: D. Kišefák, RD-KE, © 2006

ELEKTRICKÁ MOTOROVÁ JEDNOTKA



3			
2			
①	2	28.1.91	Podľa LD Bohumín
ZMĚNA	POČET ZMĚN	DÁTUM	PODPIS

ELEKTRICKÁ MOTOROVÁ JEDNOTKA



LIST: 114 B



SHÉMA SPOJENÍ PRŮBĚŽNÉHO
VEDENÍ ELEKTRICKÉHO VLAKU
SERIE EM 488.0

KRESLIL: 26.5.1976 Káňová
KONTROL: K. SCHWABIL: *[Signature]*
PT-60373

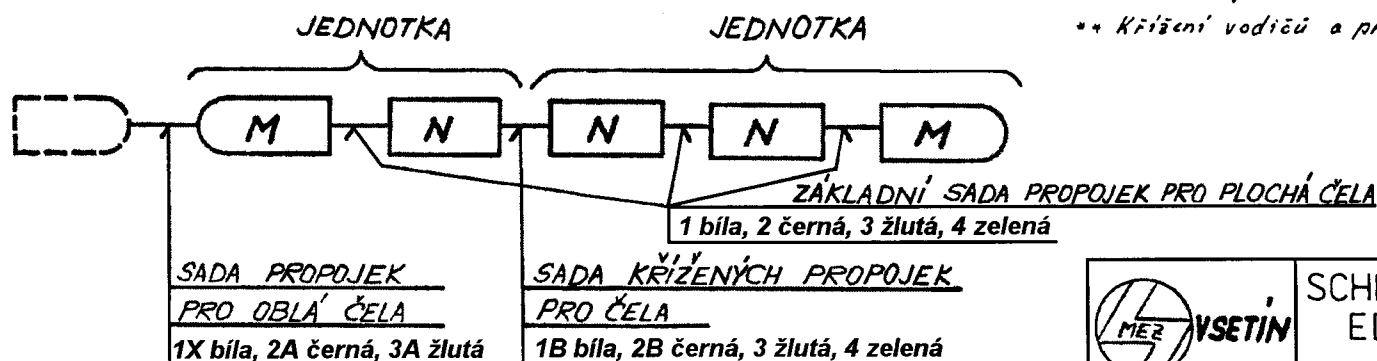
1X	2A	3A	1 / 1B	2 / 2B	3	4
1 373	1 501	1 152	1 214 R	1 333	1 118	1 137
2 485	2 R 5	2 118	2 214 S	2 499	2 373	2 516
3 R 11	3 R 15	3 528	3 214 R	3 489	3 375	3 R 3
4 R 3	4 348	4 382	4 211 R	4 R 7	4 382	4 528
5 148	5 140	5 665	5 R 22	5 402	5 R 4	5 665
6 352	6 370	6 516	6 214 S	6 336	6 370	6 159
7 310	7 369	7 484	7 211 R	7 338	7 369	7 R 5
8 375	8 499	8 R 18	8 211 R	8 499	8 352	8 348
9 319	9 R 17	9 402	9 211 S	9 319	9 R 9	9 140
10 556	10 R 15	10 666	10 211 S	10 552	10 R 25	10 666
11 552	11 R 16	11 R 4	11 211 T	11 556	11 R 24	11 148
12 R 1	12 305	12 476	12 211 T	12 310	12 305	12 399
13 336	13 499	13 408	13 214 T	12 498	13 408	13 371
14 338	14 371	14 R 20	14 214 T	14 554	14 R 8	14 R 2 ^{U15-4} _{A16-4}
15 R 2 ^{U15-4} _{A16-4}	15 398	15 R 19	15 211 T	15 553	15 485	15 398
16 363	16 423	16 R 12	16 299	16 363	16 484	16 423
17 367	17 397	17 333	17 299	17 367	17 R 1	17 397
18 554	18 399	18 159	18 211 T	18 R 6	18 476	18 501
19 553	19 R 14	19 137	19 299	19 477	19 167	19 R 10

PROPOJKY PRO OBLÁ ČELA

PROPOJKY PRO PLOCHÁ ČELA

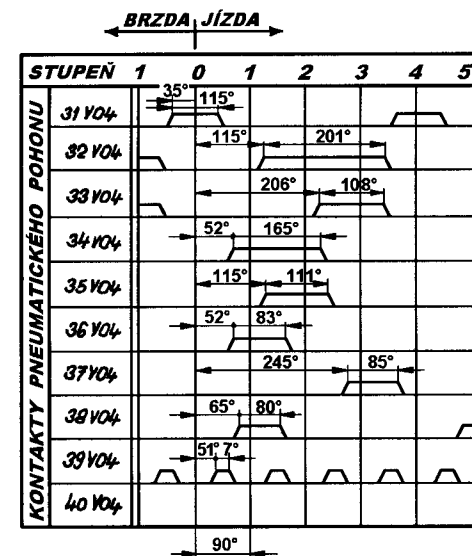
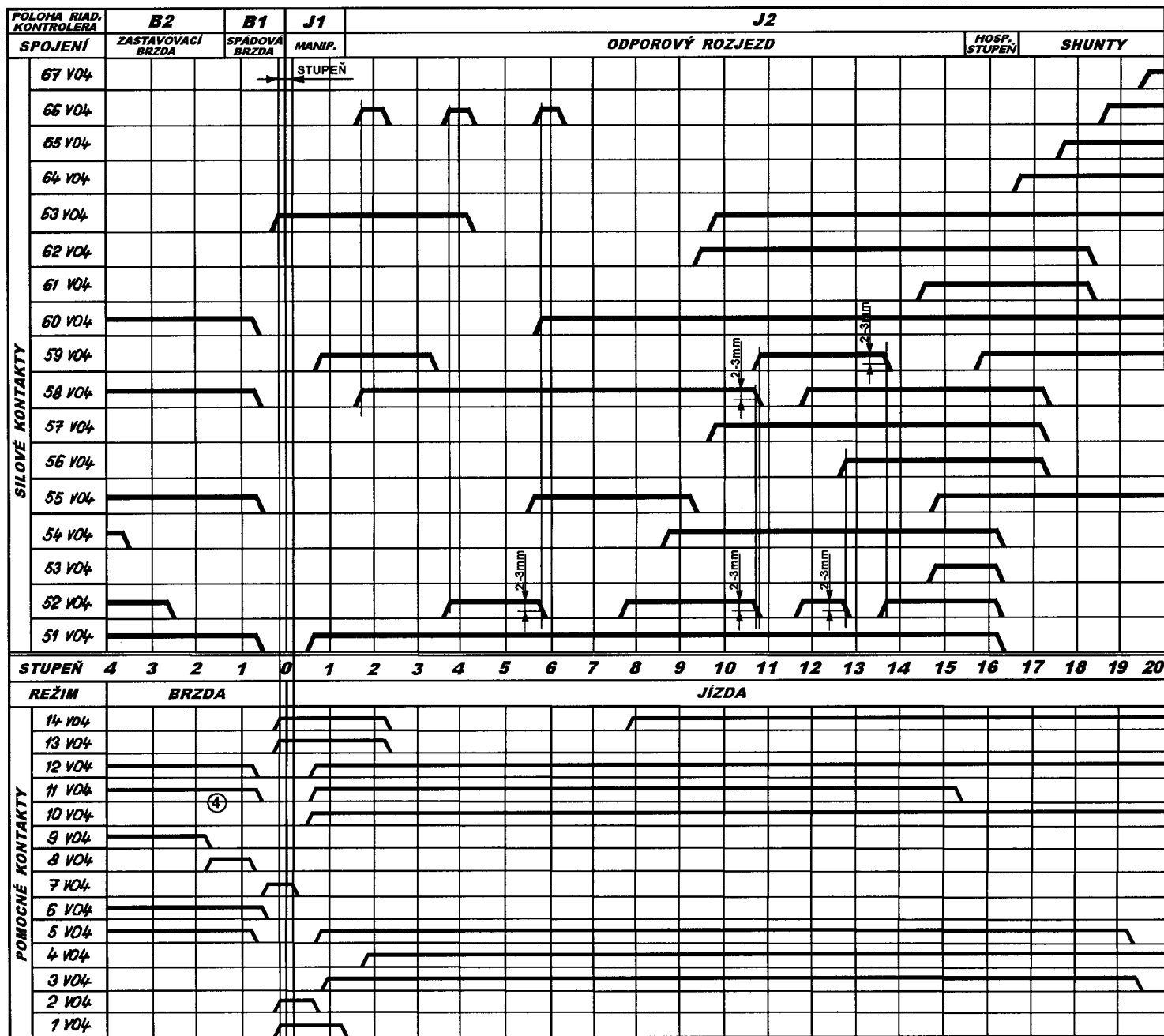
* U propojky 1B nejsou zapojeny vodiče 214 R, 214 S, 214 T

** Křížení vodičů a propojení vodičů 499-498 je pouze u propojky 2B



SCHEMA SPOJENÍ PROPOJEK
EL. MOTOROVÉHO VOZU
SERIE EM 488.0

Podle PT-60 373
kreslil: 2.7.1983 ing. Gábor
kontroloval: J. Gábor
PT-60 373



POZNÁMKY:

SPÍNÁJÍCÍ KONTAKTY, SPOJENÉ ČAROU MUSÍ SEPNOU SOUČASNĚ

VE VYZNAČENÝCH PŘÍPADECH, SEPNE-LI SPÍNÁJÍCÍ KONTAKT, PALCE ROZOPÍNÁJÍCÍHO KONTAKTU MUSÍ BÝT VE VZDÁLENOSTI 2-3 mm.

OPRAVY:

V NÁKRESE SÚ UŽ ZAHRNUTÉ
OPRAVY 1 - 4, OPRAVA ④ JE Z 20.7.76.



SPÍNACÍ PROGRAM
HLAVNÍHO KONTROLERU
VO4-1 (P5HK)

KRESLIL: 13.5.1976 B. B. B.
KONTROLA: T. A. SCHVALIL
PT-60358

Prekreslil: D. Kišel'ák, RD-KE, © 2006

V1-4 - PŘEPÍNAČ
ŘÍDÍČÍ - ŘÍZENÁ (KR73)

Kontakt	1V1	2V1	3V1	4V1	5V1	6V1
Poloha						
ŘÍZENÁ						
ŘÍDÍČÍ						
P						
0						
Z						

②

V2-4
SPÍNAČ ŘÍZENÍ (KR73)

Kontakt	1V2	2V2	3V2	4V2	5V2	6V2
Poloha						
VYPNUTO						
ZAPNUTO						

V15-4
NOUZ.ROZJEZD

Kontakt	1-2	3-4
Poloha		
ROZJEZD		
MANIPUL.		
0		

V01-1
PŘEPOJOVAČ SBĚRAČŮ (PU3)

Kontakt	51V01	52V01	53V01	54V01	1V01	2V01	3V01	4V01	5V01	6V01
Poloha										
I										
I + II										
II										
⊕										

SPÍNAČ
ZÁMKU

Kontakt	10V01
Poloha	
ZAPNUTO	
UZEMNĚNO	
PŘEPÍNÁNO	

V1-25
NAPÁJENÍ DOBÍJEČE

Kontakt	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14
Poloha							
PRŮBĚH							
SAMOST.							

V2-75
OVĽ. ROZMAZ.

Kontakt	1-2	3-4
Poloha		
0		
ZAPNUTO		

V3-75
TOP. KOHOUTŮ

Kontakt	1-2
Poloha	
0	
ZAP.	

V3-4 - ŘÍDÍČÍ KONTROLÉR (KR73)

Kontakt	1V3	2V3	3V3	4V3	5V3	6V3	7V3	8V3	9V3	10V3	11V3	12V3
Poloha												
J II												
J I												
0												
B I												
B II												

V32-4 - SPÍNAČ
NOUZOVEJ JÍZDY (KR73)

Kontakt	1V32	2V32	3V32	4V32	5V32	6V32	7V32	8V32
Poloha								
NORMAL.								
NOUZOVÁ								

N1-1
HLAVNÍ VYPÍNAČ (P20HC)

POMOCNÉ KONTAKTY s pohonem od:	HLAV. KONT.	EL. MAG.
HLAVNÍ KONTAKTY	ZAP.	VYP.
	9-10	5-6
	3-4	7-8

V2-25-OVLÁDÁNÍ MG

Kontakt	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22
Poloha											
NORMAL.											
NOUZOVÁ											
SOUSEDNÍ											

V1-45
VOLBA OTVÍRÁNÍ DVEŘÍ

Kontakt	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
Poloha								
I - PRAVÁ								
II - ĽAVÁ								

V31-4 - ŘÍDÍČÍ KONTROLÉR
- NOUZ. JÍZDA (KR73)

Kontakt	1V31	2V31	3V31	4V31	5V31	6V31
Poloha						
0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16 HOSP.						
17 SHUNT						

V21-4 - BLOK POM. KONTAKTŮ OVLÁDANÝCH PŘEPÍNAČEM V2 (P10SC)

Kontakt	1V21	2V21	3V21	4V21	5V21	6V21	7V21	8V21	9V21	10V21	11V21	12V21	13V21	14V21	15V21	16V21	17V21	18V21	19V21	20V21	21V21	22V21	23V21	24V21	25V21	26V21	27V21	28V21	29V21	30V21	31V21	32V21	
Poloha																																	
VYPNUTO																																	
ZAPNUTO																																	

V33-4 - BLOK POM. KONTAKTŮ OVLÁDANÝCH PŘEP. V32 (P10SC)

Kontakt	1V33	2V33	3V33	4V33	5V33	6V33	7V33	8V33	9V33	10V33	11V33	12V33	13V33	14V33	15V33	16V33	17V33	18V33	19V33	20V33	21V33	22V33	23V33	24V33	
Poloha																									
NORMAL.																									
NOUZOVÁ																									
	Re	Re					Re	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		

V07-1 - PŘEPÍNAČ SMĚRU (P7SC)

Kontakt	51V07	52V07	53V07	54V07	1V07	2V07	3V07	4V07	5V07	6V07	7V07	8V07	9V07	10V07	11V07	12V07	13V07	14V07
Poloha																		
VPŘED																		
0																		
VZAD																		

①

4	3	2	6.8.93	Podľa rek.č.2991
③	2	28.11.91	Podľa LD Bohumín	
②	3	11.9.74		
①	1			
ZMĚNA	POČET ZMĚN	DÁTUM	PODPIS	

V09-1 - PŘEPÍNAČ JÍZDA-BRZDA (P9SC)

Kontakt	51V09	52V09	53V09	54V09	55V09	56V09	57V09	1V09	2V09	3V09	4V09	5V09	6V09	7V09	8V09	9V09	10V09	11V09	12V09	13V09	14V09
Poloha																					
J																					
0																					
B																					

R - RESERVA NEZAPOJENÁ

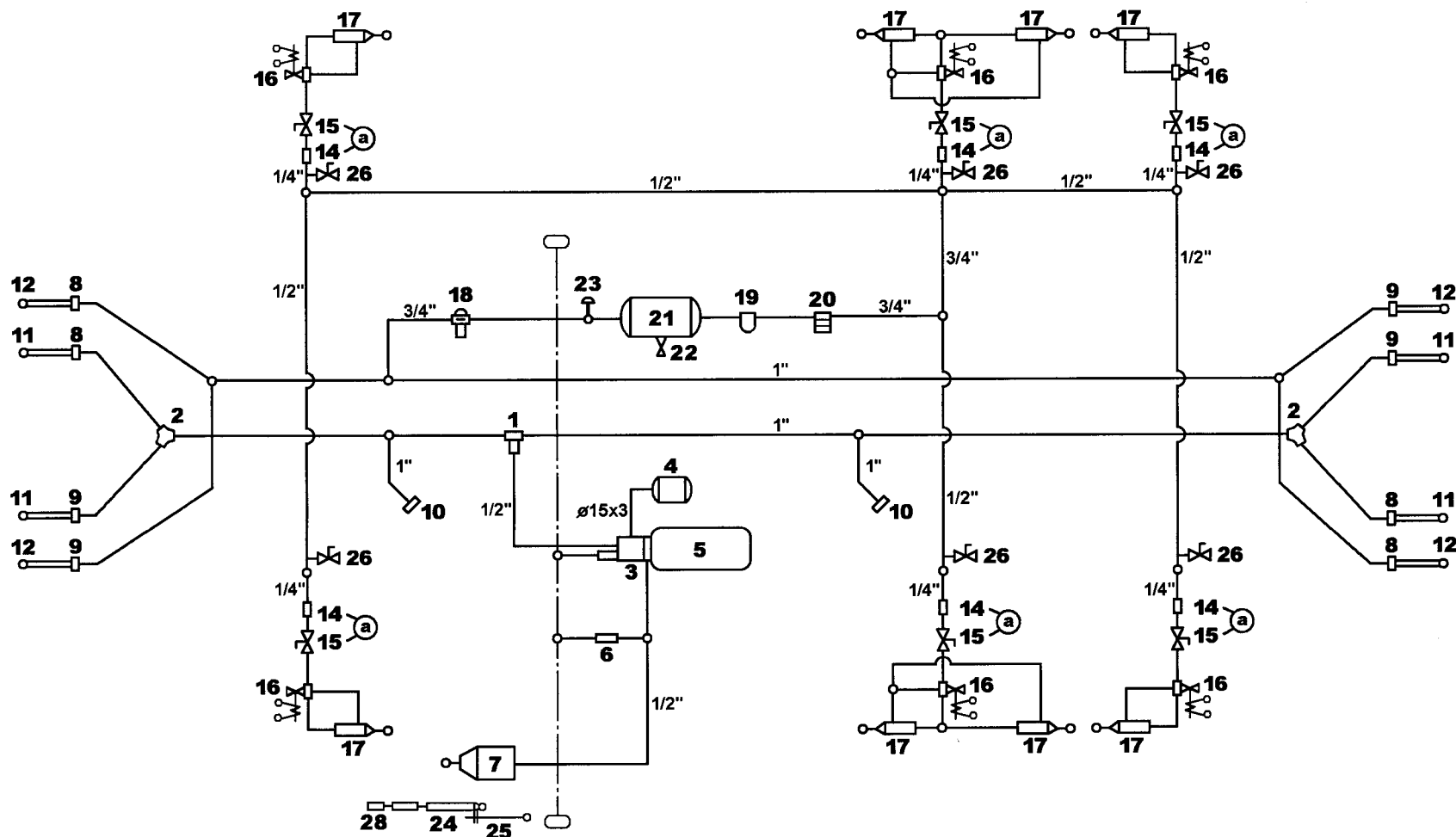
Re - RESERVA VYVEDENÁ NA KONEKTOR PŘÍSTROJE

 NAHRADZUJE
 PT-60371
 MEZ-VSETÍN
 z 26.5.1972

 SPÍNACÍ PROGRAMY PŘÍSTROJŮ
 A VAČKOVÝCH SPÍNACŮ EL. MOT. VOZU
 SERIE EM 488.0

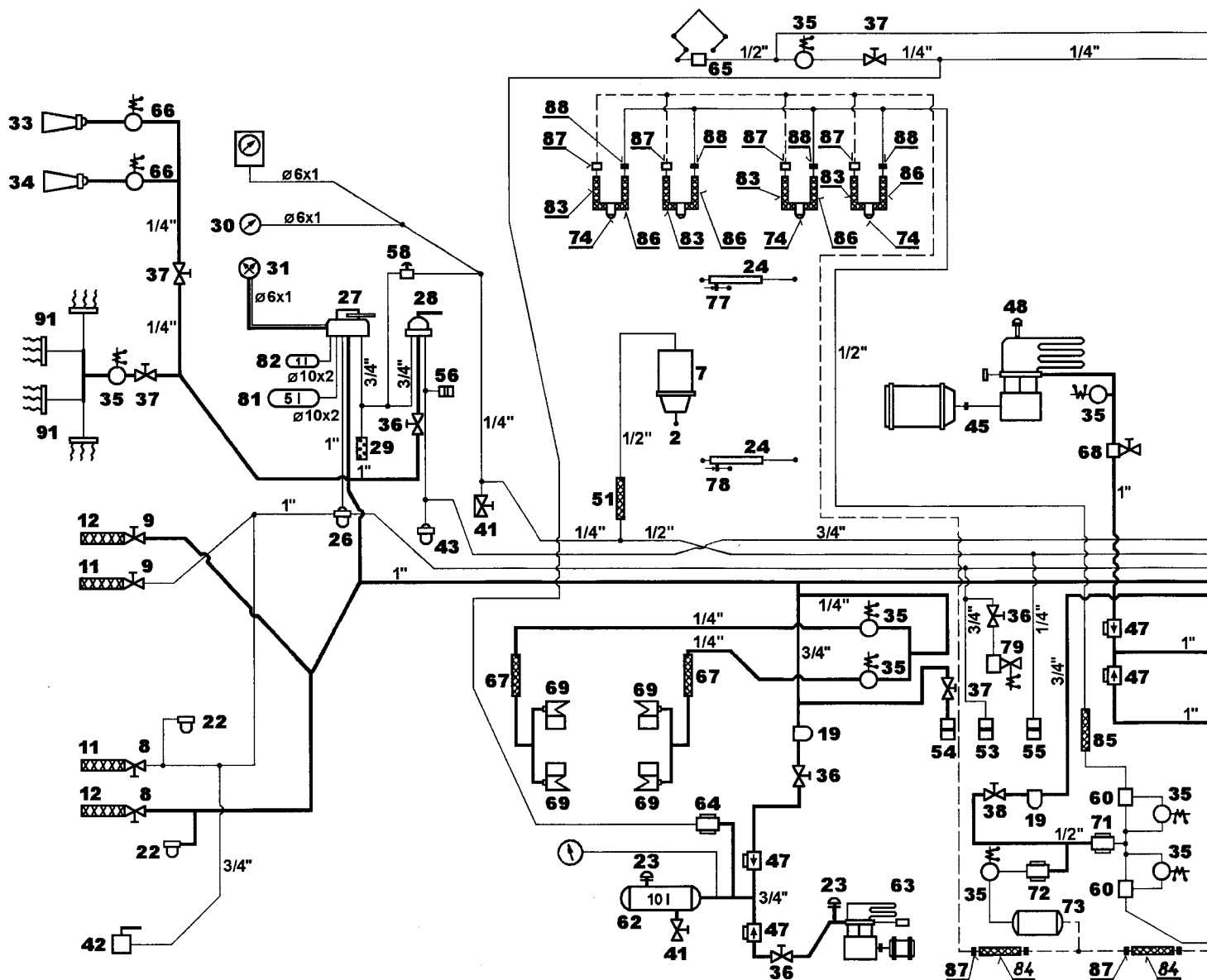
 Kreslil: D. Kišel'ák, RD-KE, © 2006
 Podľa MEZ-Vsetín a schvál. rekon.

PT-60371



Obr. 39. Schéma tlakovzdušné výstroje nemotorového vozu N488 (063.xxx)

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| 1 - odstřed. prachojem | 10 - záklopka záchranné brzdy | 20 - škrtič 3/4" |
| 2 - odbočnice 120° | 11 - brzd. spojka 620 | 21 - vzduchojem 200 l |
| 3 - rozváděč DAKO BV 1m | 12 - brzdová spojka 620 pro potr. hl. vzduch | 22 - vypouštěcí kohout |
| 4 - rozvod. vzduchojem | 13 - | 23 - pojistná záklopka |
| 5 - pom. vzduchojem 100 l | 14 - filtr | 24 - stavěč SZ 10/600 |
| 6 - odbrzd'ovač | 15 - přímý kohout | 25 - ovládací tyč 10/600 |
| 7 - brzdový valec 14" se zamont. pístnici | 16 - elektromagnetický ovládač NA 48V EV168 | 26 - odvodňovací kohout 1/2" |
| 8 - spojkový kohout AKH levý | 17 - pneumat. zavírač dveří typ 101 | 27 - |
| 9 - spojkový kohout AKH pravý | 18 - přepouštěč | 28 - vodítko stavěče zdrže |
| | 19 - vzduchový filtr | |

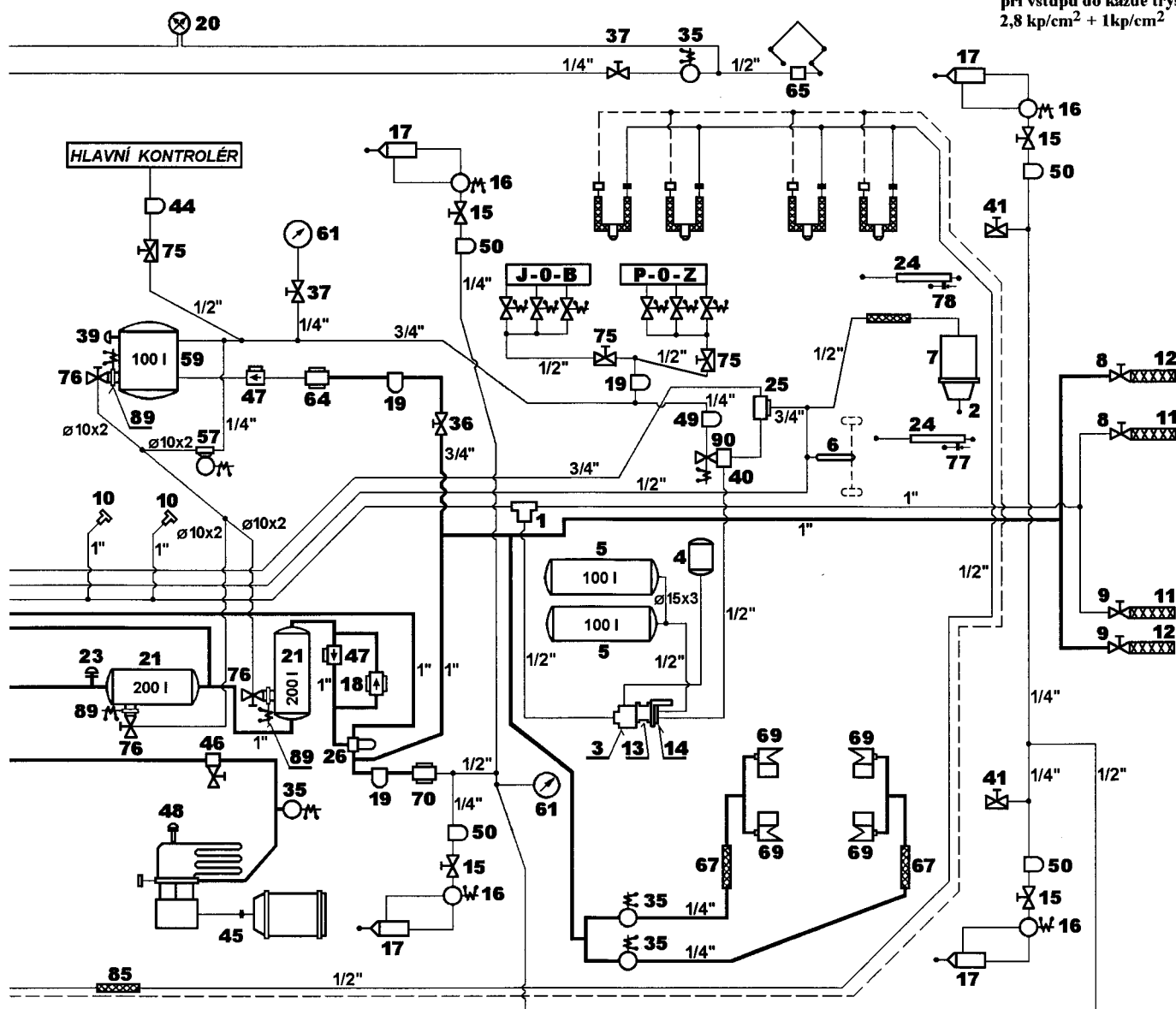


Obr. 25. Schéma tlakovzdušné výstroje el. motorového vozu EM488 (460.xxx)

- | | |
|---|---|
| 1 - prachojem 1/2" | 25 - dvojitý zpětný ventil |
| 2 - pístitice | 26 - trojhrdlá odkapnice |
| 3 - rozváděč DAKO-BV1-TRm 22" | 27 - brzdič DAKO-BR 2 |
| 4 - rozvaděč vzduchojem 9 l | 28 - brzdič přímé brzdy DAKO-BP |
| 5 - pomocný vzduchojem 100 l | 29 - tlumič G 3/4" |
| 6 - odbrzd'ovač | 30 - jednoduchý tlakoměr přírub. |
| 7 - brzdový valec 14" | 31 - dvojitý tlakoměr přírub. |
| 8 - spojkový kohout AKH levý 1" | 32 - filtr |
| 9 - spojkový kohout AKH pravý 2" | 33 - houkačka velká - ZVIL |
| 10 - záklopka záchranné brzdy | 34 - houkačka střední - ZVIL |
| 11 - brzdová spojka 620 (červená 5 bar) | 35 - el. magnetický ventil 8VZ |
| 12 - brzdová spojka 602 (žltá 10 bar) | 36 - kohout G 3/4" přímý |
| 13 - tlakové relé DAKO TR 3 | 37 - uzavírací kohout G 1/4" s odvětráním |
| 14 - nosič rozváděče | 38 - kohout přímý G 3/4" s odvětráním |
| 15 - přímý kohout dveří | 39 - pojistná záklopka |
| 16 - el. magnetický ovládač dveří | 40 - vypouštěcí ventil DAKO-N 2 + nosič + EP ventil 48V |
| 17 - zavírač dveří typ 11 | 41 - odvodňovací kohout G 1/2" |
| 18 - přepouštěč | 42 - kohout záchranné brzdy |
| 19 - vzduchový filtr G 3/4" | 43 - odkapnice G 1/2" |
| 20 - dvojitý tlakoměr přírubový | 44 - vzduchový filtr G 1/2" |
| 21 - hlavní vzduchojem 200 l | 45 - motor kompr. soustrojí pro tl. 1 MPa |
| 22 - odkapnice dvojhrdlá | 46 - odolejovač G1 1/4"x 61" |
| 23 - pojistná záklopka | 47 - zpětná záklopka G 1" |
| 24 - stavěč zdrží | |

POZNÁMKA:

Tlak škrtiče G 3/4" pos.71 nastavte dle DV L 40775 P/d (č.26.10) tak, aby při vstupu do každé trysky byl naměřen 2,8 kp/cm² + 1kp/cm²



- 48 - pojistná zátkovka
- 49 - filtr s držákem
- 50 - filtr
- 51 - hadice 13x840
- 52 - elektropneuvěňil - 8 VZK
- 53 - tlak. spínač TSV-8F
(K1-4: tlak v prieb. potr. 3,5 / 4,7 bar)
- 54 - tlak. spínač TSV-7F
(K1-25: zap. / vyp. kompr. 8,8 / 9,8 bar)
- 55 - tlak. spínač TSV-7F
(K2-4: tlak v brzd. valcoch 0,5 / 1,2 bar)
- 56 - tlak. spínač TSV-4E
(K1-55: tlak spínač VZ 0,5 / 1,5 bar)
- 58 - stiskací zátkovka (kolenný odbrzdovač)
- 59 - prístrojový vzduchojem 100 l
- 60 - ventil pro pískovač
- 61 - tlakoměr jednoduchý JZO-80-16P
- 62 - pom. vzduchojem pro sběrače 10 l
- 63 - pom. kompresor 48V pro sběrače
- 64 - škrtič G 3/4"
- 65 - pneumat. valec sběrače proudu typ 3LS
- 66 - el. mag. ventil 9 VZ
- 67 - hadice 6 x 890
- 68 - odolejovač G1 1/4" - G1"

- 69 - písečnickové koleno (pre pieskované)
- 70 - škrtič G 3/4"
- 71 - škrtič G 3/4"
- 72 - škrtič G 3/4"
- 73 - zásobník maziva
- 74 - dávkovací tryska
- 75 - přímý kohout pravý G 1/2"
- 76 - pneumat. ovládaný vypouštěcí ventil
- 77 - regulační tyč SZ 6
- 78 - regulační tyč SZ 6
- 79 - šoupátko bezpečnostní brzdy
- 80 -
- 81 - vzduchojem 5 l
- 82 - vzduchojem 10 l
- 83 - hadice 6 x 400
- 84 - hadice 6 x 710
- 85 - hadice 13 x 750
- 86 - hadice 6 x 550
- 87 - nátrubek
- 88 - nátrubek
- 89 - topné tělisko 50V
- 90 - těsnění
- 91 - rozmrazovanie okien