

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**за доставка на електрическа подвагонна и вътрешна инсталация на пътнически вагони
 собственост на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД**

Електрическата подвагонна инсталация на пътническия вагон представлява съвкупност от проводници, тръбни разводки и разклонителни кутии, осигуряващи електрическите връзки между устройствата разположени в подвагонните шкафове, електрическите табла, крайните консуматори, изпълнителните механизми и др. Конфигурацията и основните технически параметри на подвагонните инсталации са отразени в техническата документация на различните серии пътнически вагони.

I. Общи изисквания към електрическите кабели и проводници използвани при изграждането на подвагонните инсталации:

- Електрическите кабели влагани в подвагонните инсталации да отговарят на EN 50264-2:2008. Серията стандарти EN 50264 се отнася за кабели, изработени от безхалогенни материали, за приложение в подвижния железопътен състав. Серията е разделена на 5 части под общото название "Железопътна техника. Силови кабели и кабели за управляващи устройства за подвижен железопътен състав със специални противопожарни характеристики".
- Електрическите кабели влагани в подвагонните високоволтови инсталации да отговарят на EN 50264-3-1:2008
- При полагането на електрическите кабели да се спазват изискванията на EN 50343:2003. Този европейски стандарт определя изискванията за полагане на кабели в железопътните превозни средства и в рамките на електрически кутии в железопътните превозни средства, включително влакове на магнитна възглавница и тролейбуси. Този стандарт обхваща окабеляването за осъществяване на електрически връзки между елементи на електрическото оборудване, включително кабели, сборни шини, терминали и щепселно/контактни устройства. Той не включва проводници със специално въздействие като кабели от оптични влакна, или кухи проводници (вълноводи).
- Кабелите и инсталационните материали трябва да бъдат подложени на типови изпитвания, подбрани по размер и положени така, че да са подходящи за функцията, която ще изпълняват в работни условия. Размерът и полагането на кабелите (или сборните шини) трябва да вземат под внимание конкретните натоварвания, които се очакват в подвижния железопътен състав. Използваните материали и методите на полагане на кабели трябва да са такива, че да бъде предотвратено напрегане или износване, като трябва да се избягват прекомерни дълги отсечки от неподдържан кабел.
- Кабелите, положени в подвижния железопътен състав, не трябва да бъдат използвани за други цели, освен за пренос, разпределение и събиране на електрическа енергия, електрически контролни механизми или системи за наблюдение. Всички компоненти на кабелите се избират, инсталират, защитават, използват и поддържат така, че да се предотврати опасност (напр. електрическа опасност или опасност от пожар, проблеми, свързани с EMC).

- Да бъдат маркира всички краища от електрическата инсталация към клемореди, консуматори и крайни потребители, съгласно електрическата схема на вагона;
- Електрическите връзки трябва да бъдат правени по такъв начин, че да не могат да бъдат неволно изключени или прекъснати по време на работа от термични ефекти, динамични натоварвания като шок, вибрация, движения на корпуса на вагона и т.н., които трябва да бъдат очаквани.
- Когато се отчитат условията на околната среда, се прилага EN 50125-1.
- За защита срещу електрическа опасност, положените кабели трябва да са в съответствие с EN 50153.

II.Общи изисквания към елементите на подвагонната инсталация.

- Елементите изграждащи магистралния и напречните ел. проводни да съответстват на техническата спецификация към Ч№Вмп1-29.01.00.00.ЧС;
 - Електрическите параметри на генератора са:
 - Променливотоков трифазен генератор с ноктообразни полюси и неподвижна възбудителна намотка. Статорна намотка свързана в триъгълник.
 - Електрическа мощност 4.5kW
 - Изходно напрежение след изправителя 24/30V
 - Номинален ток 150A
 - Обороти min 1800об/мин/на включване/, nom2850об/мин, max 8500 об/мин
 - Присъединяване – челно разположен на колооста редуктор, посредством вал-зъбно колело, електрическо – посредством щепсел;
 - Двигател за задвижване на вентилатора на топовъздушния агрегат.
 - Мощност 600W.
 - Захранващо напрежение от 18V до 28,8V.
 - Дебит на въздуха 2000m³/час
 - Изправителен блок на генератора. Ч№5510.005-000:00/0;
 - Място на монтиране – под вагона;
 - Монтажно положение – окачено;
 - Степен на защита – IP 55;
 - Използвани диоди:изправителни диоди SY250/2-6бр., изправителни диоди GY I22 – 3бр., изправителни диоди SY 20I – 3 бр.
- С управление на зарядния ток към акумулаторната батерия и ограничаване на изходното напрежение, съгласно техническата документация за серията вагони.
- Входно напрежение – подавано от 3ф генератор на вагона;
 - Изходно напрежение 24V DC до 30V DC.
 - Максимален изходен ток 150A
- Капак на шкаф изправител на генератора.
 - Съгласно техническата документация за серията вагон.
 - Нова инсталация 220V за контакти за включване на лаптопи в купета.
 - Да се спазва одобрената от „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД схема
 - Парен калорифер в топовъздушния агрегат.
 - Мощност 40,7 kW/при t° на подаваната пара 98°C и t°на входящия въздух 8°C.
 - Присъединителни и габаритни размери - съгласно конструктивната документация на серии 1050, 2150, 2143и 3143.
 - Парен кран.
 - Съгласно конструктивната документация на серията вагони.
 - Превключвател – избирач.
 - Да опознава подаденото на магистралния електропровод на вагона високо напрежение / Съгласно RIC 1000 VAC 16 2/3 Hz, 1500 VAC 50 Hz, 1500 VDC и 3000 VDC до

4000 VDC/ и да превключва веригите на нагревателите от топовъздушния агрегат в зависимост от подаденото напрежение.

- Монтаж съгласно техническата документация на серията вагон.

• Регулатор за изправител на генератор.

- Да осигурява стойност на подаваното след изправителя напрежение в интервала от 24V DC до 30V DC, като ограничава зарядния ток на акумулаторната батерия до стойност $I_3 = 1/5Q$ (капацитета на акумулаторната батерия).

- Присъединителните куплонзи на регулатора да съответстват на зададените в техническата документация на серията вагон.

• Трифазен двигател за вентилатор на топовъздушен агрегат.

- $U_{вх} = 3 \times 17V$ AC

- От 3ф двигател към инверторната платка има обратна връзка по температура и напрежение.

- Директно куплиран вентилатор с параметри: дебит $2050m^3/час$ и разлика в налягането 530Pa.

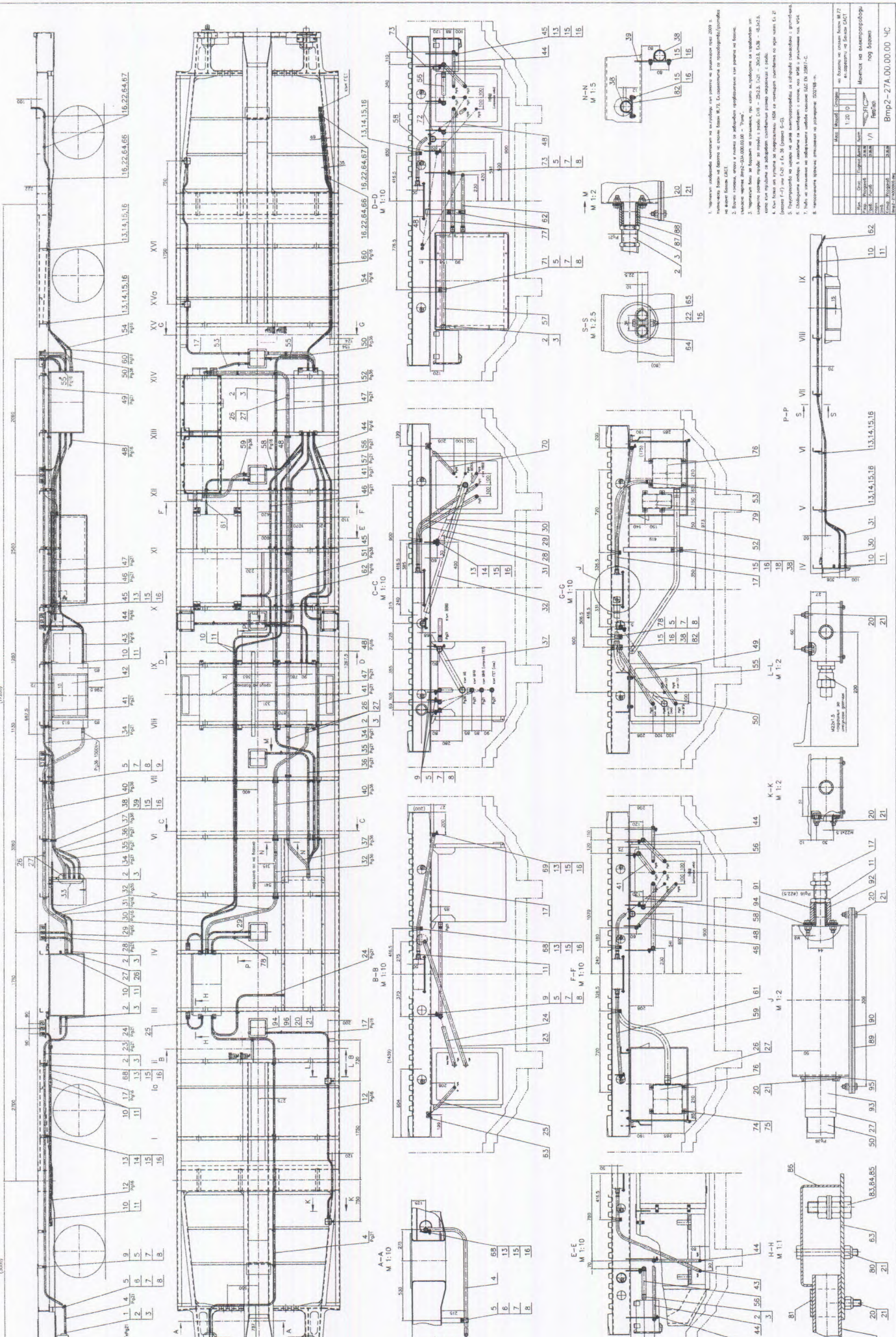
- Присъединителни и габаритни размери, съгласно техническата документация на серията вагон.

III. Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- да предостави монтажна схема на подвагонната инсталация или изделието - изготвена от него и заверена от „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД;
- въз основа на монтажната схема да предостави спецификация на вложените кабели /по видове и метраж/ и елементи ;
- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС“, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави декларация, че част от предлаганите за доставка резервни части са собствено производство.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

IV. При доставка на изделието за всяка партида:

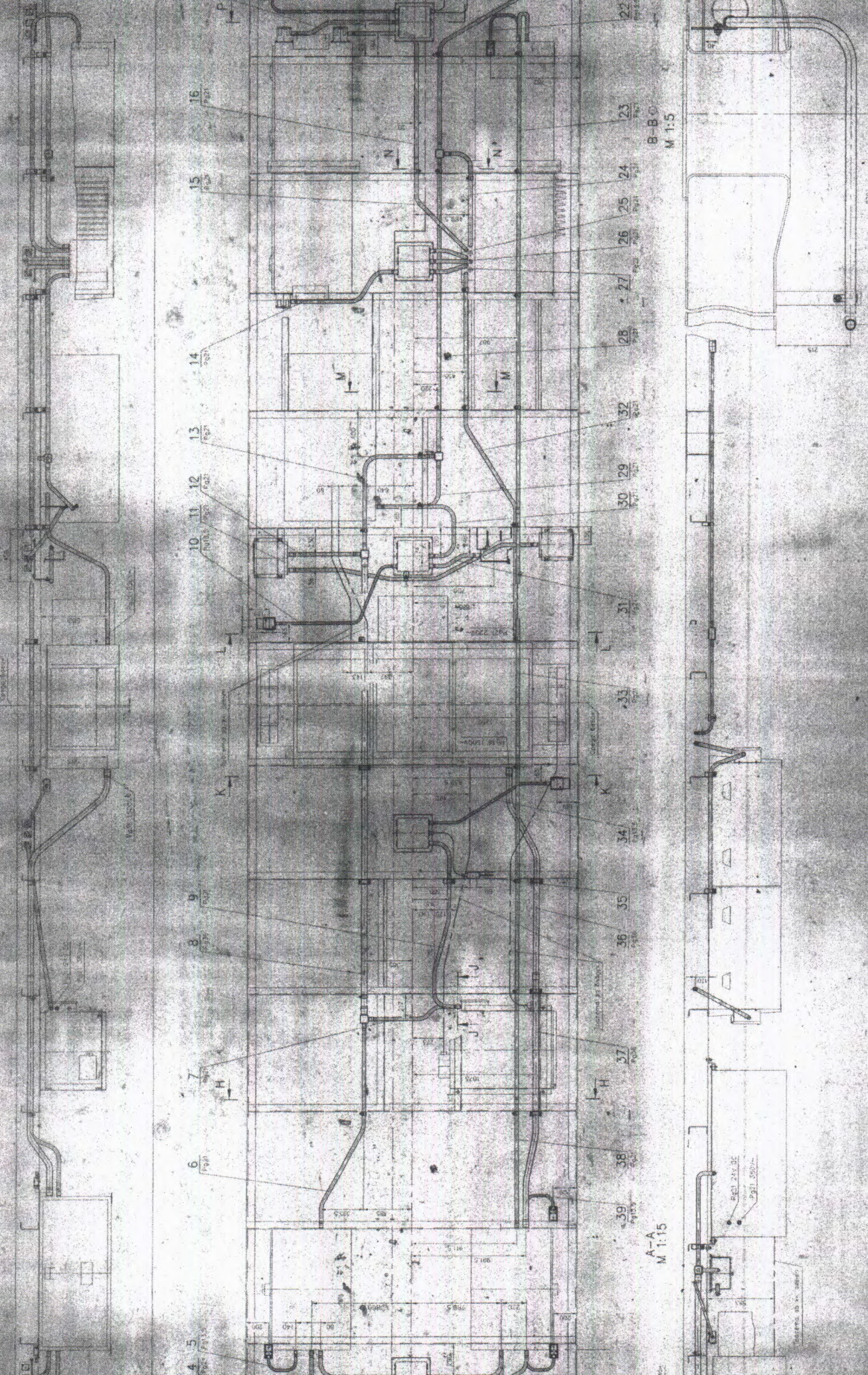
- да е съпроводена със сертификат за качество от производителя и декларация за съответствие с гореупоменатите стандарти.



1. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
2. Внутренние размеры помещений даны по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
3. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
4. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
5. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
6. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
7. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.
8. Указаны все размеры в миллиметрах по осям, за исключением случаев, когда это не оговорено в проекте.

Итого		в том числе	
№	Наименование	№	Наименование
1	Экспликация	1	Экспликация
2	Планы	2	Планы
3	Сечения	3	Сечения
4	Детали	4	Детали
5	Спецификации	5	Спецификации
6	Сметы	6	Сметы
7	Итого	7	Итого
8	Листов	8	Листов
9	Всего	9	Всего

Вместо 27А.00.00.00 ЧС



A-A
M 1:15

B-B
M 1:15

4
FLOOR

6
FLOOR

8
FLOOR

9
FLOOR

10
FLOOR

11
FLOOR

12
FLOOR

13
FLOOR

14
FLOOR

15
FLOOR

16
FLOOR

17
FLOOR

18
FLOOR

19
FLOOR

20
FLOOR

21
FLOOR

22
FLOOR

23
FLOOR

24
FLOOR

25
FLOOR

26
FLOOR

27
FLOOR

28
FLOOR

29
FLOOR

30
FLOOR

31
FLOOR

32
FLOOR

33
FLOOR

34
FLOOR

35
FLOOR

36
FLOOR

37
FLOOR

38
FLOOR

39
FLOOR

SECTION 214 DE
SECTION 215 DE

SECTION 216 DE
SECTION 217 DE

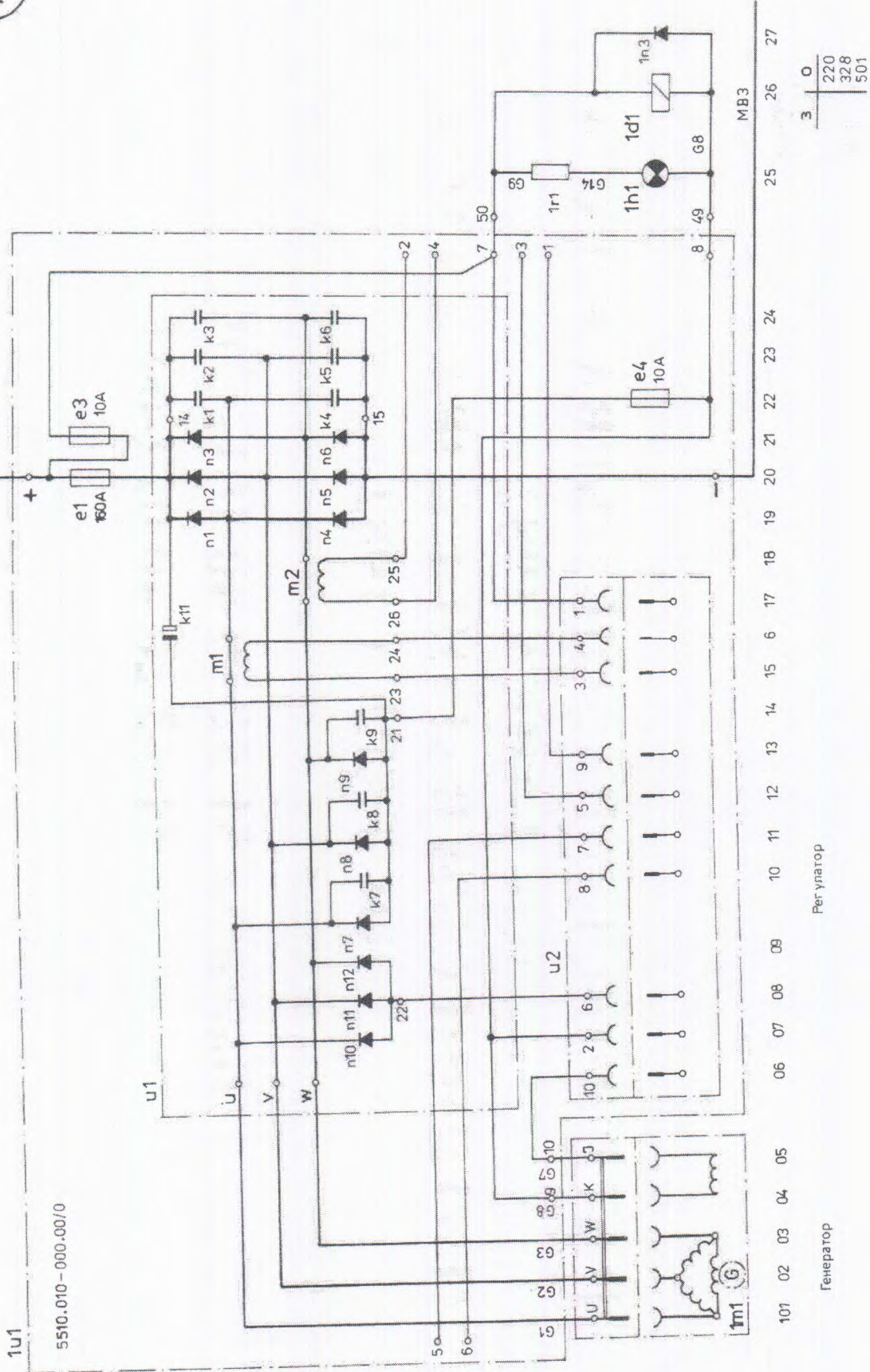
A82
B82

ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОН-ПЪРВА КЛАСА
ДОСТАВКА 1982 Г.
ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОН-ВТОРА КЛАСА
ДОСТАВКА 1982 Г.

Важи за: 51 52 19 40 101-150
51 52 20 40 022-041

A82

BL3



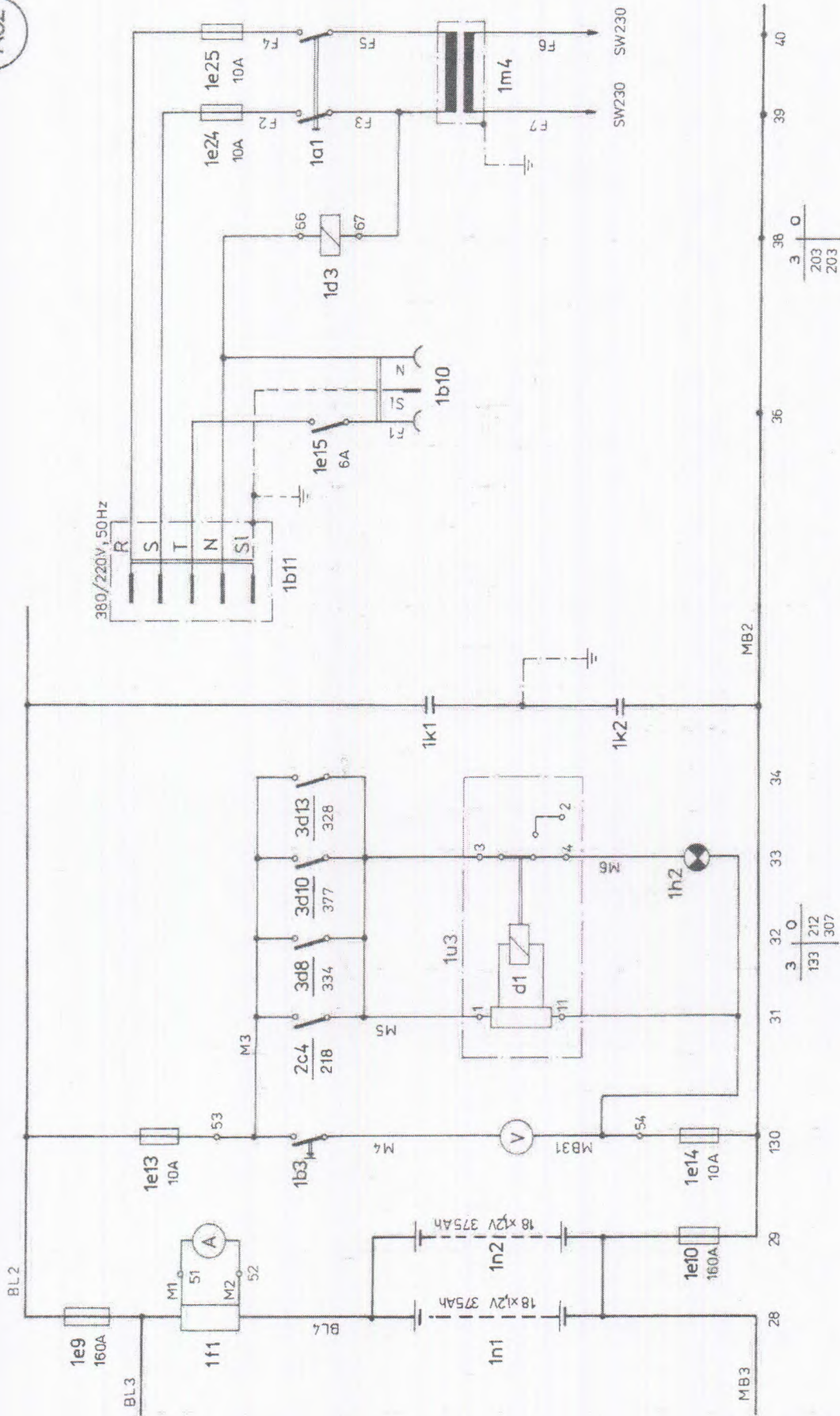
Регулятор

Генератор

3	0
	220
	328
	501

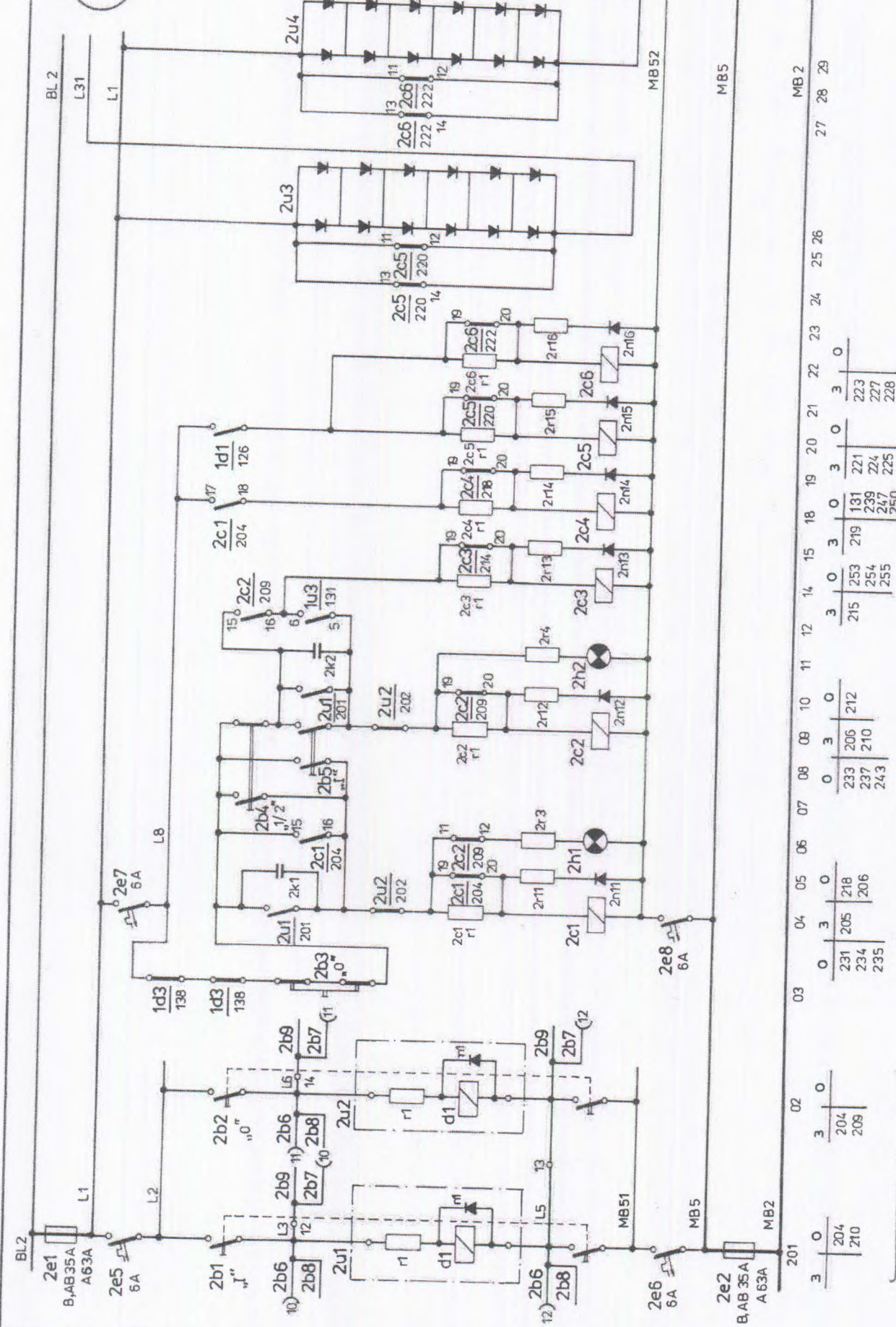
Коммутационна схема - енергоснабдяване на А82 (В82)
 1.312.2750.01.0:00/1
 лист: 1/2

A82



Комутационна схема – енергоснабдяване на А82 (В82)
 1.312.2750.01.0:00/1
 лист: 2/2

A82



03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
201	204	205	206	206	206	206	210	212	215	215	219	219	221	221	223	223	223	223	223	223	223	223	223
210	210	218	218	218	210	210	210	212	215	215	219	219	221	221	223	223	223	223	223	223	223	223	223
		231	234	235	233	237	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243

Осветление - Включено

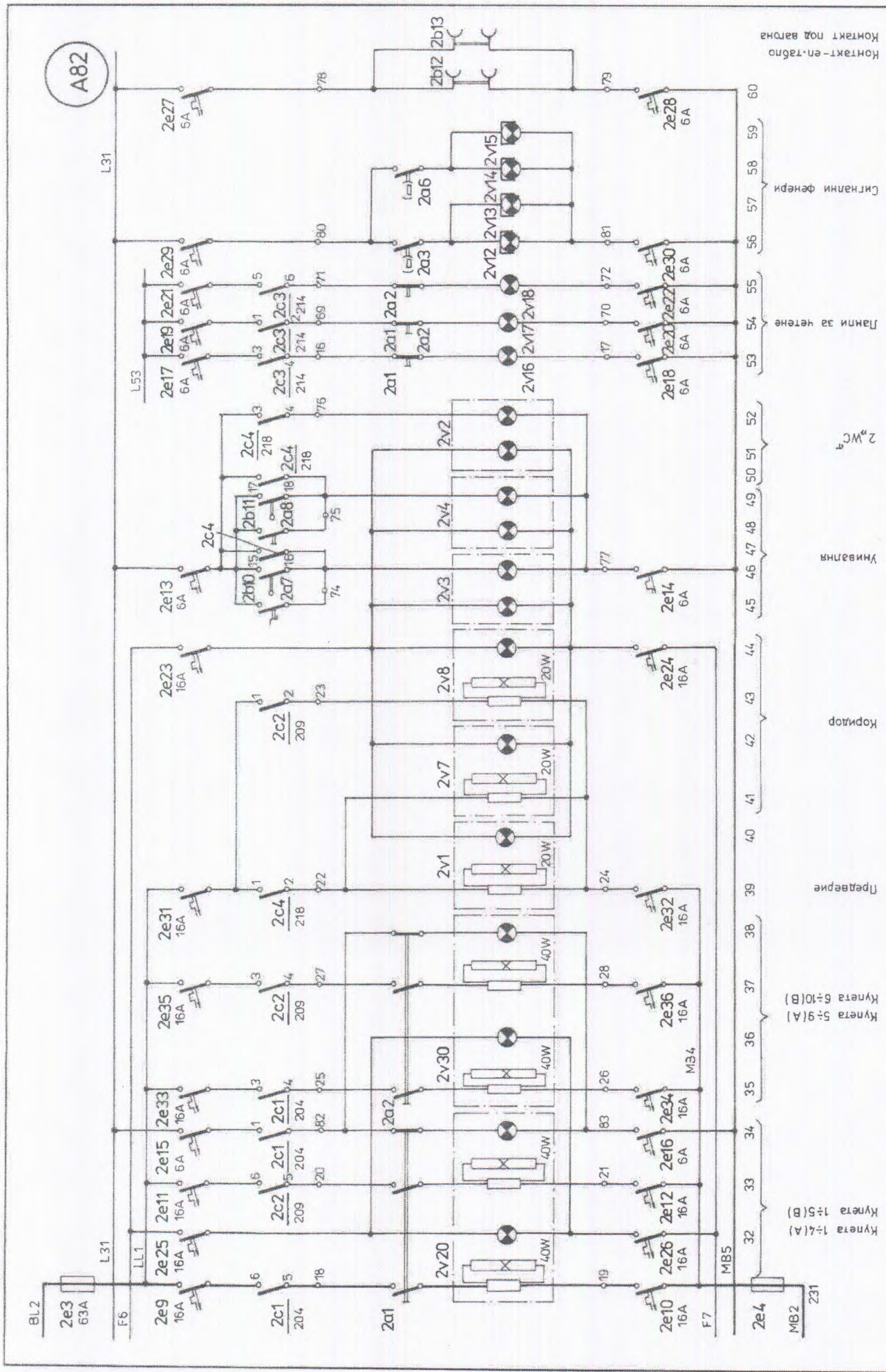
Осветление - выключено

Осветление - вагон

1/2

1/1

Диоден ограничител на напрежението



A82

Комутационна схема – осветление на А82 (В82)
 1.312.2750.02.0:00/1 ВЛ2
 лист 2/2

Контакт-ен. таблица

Сигнални фенери

Лампи за четене

2 WC

Умивалня

Копирол

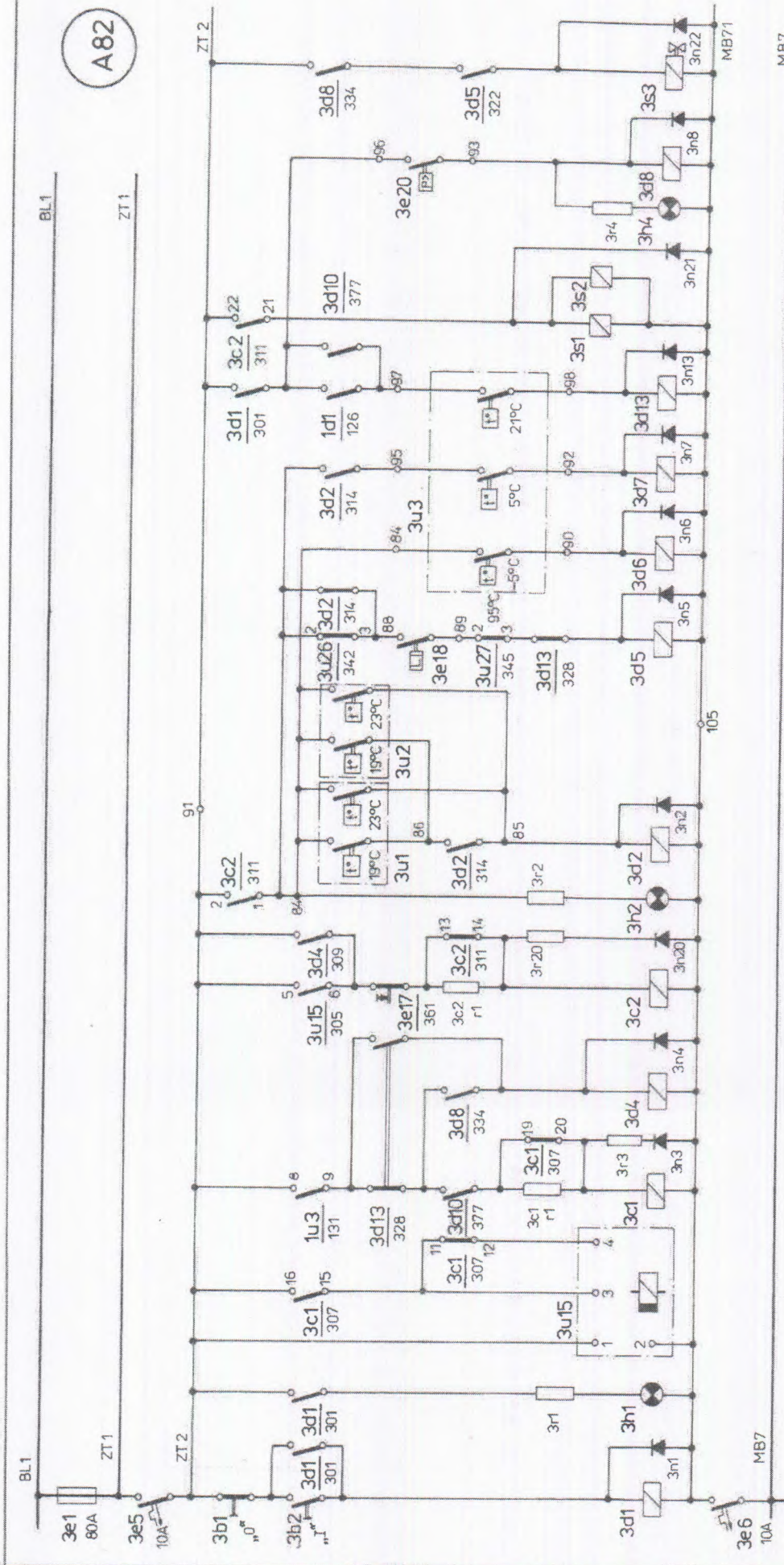
Переезды

Купета 6-10 (В)

Купета 5-9 (В)

Купета 1-4 (А)

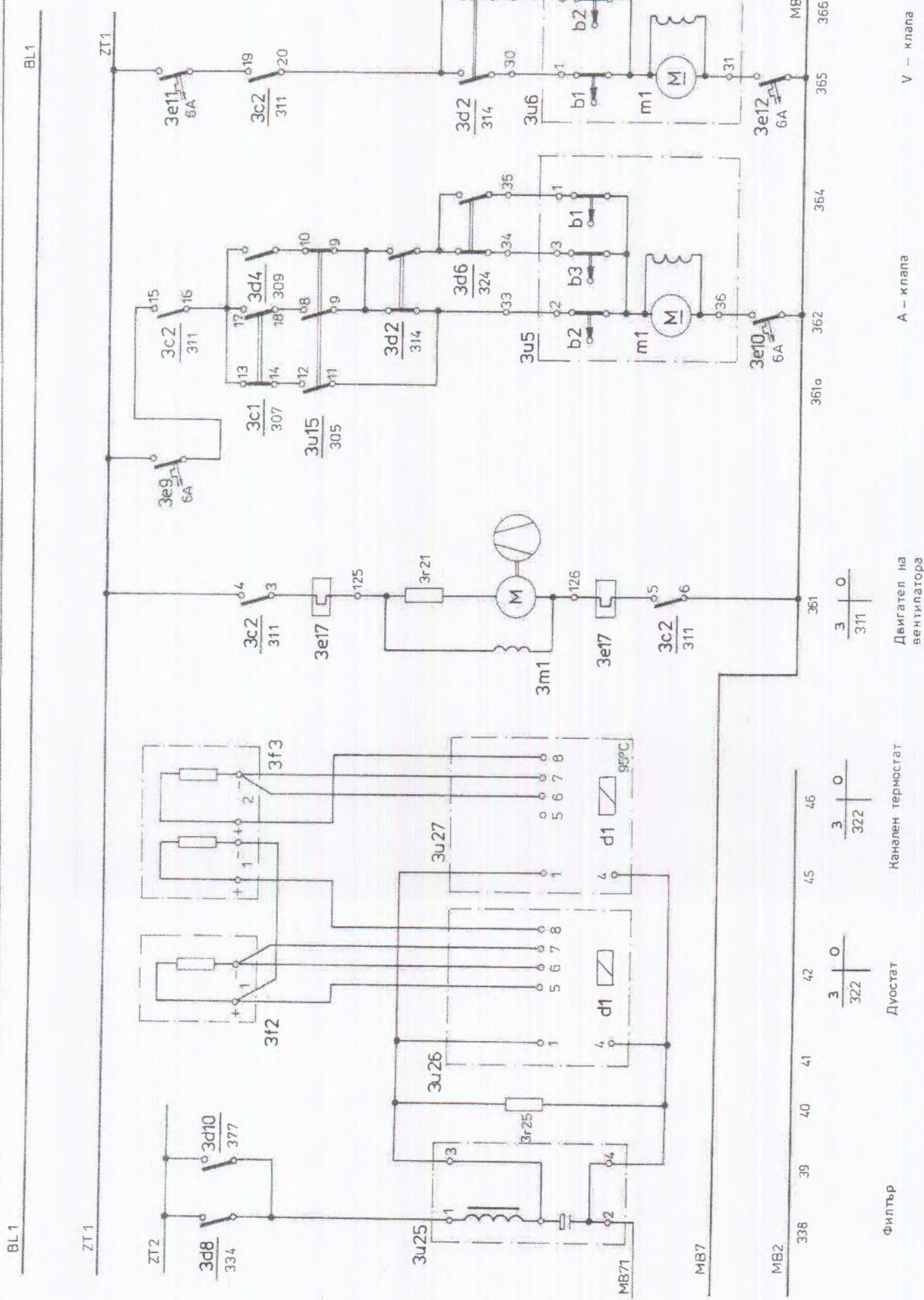
A82



301	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338
3	0	0	363	311	363	361	362	362	362	312	313	323	314	362	326	366	363	363	370	371	336	363	364	370	307	310	322	134	3	0	132	309	336	338		
<p>Отопление и вентиляция "Вкл. - изкл."</p> <p>Продължение дейността на вентилатора</p> <p>Работа на вентилатора</p> <p>Регулиране на температура</p> <p>Режим отопл. 1/2</p> <p>Режим вентилация</p> <p>Режим парно отопл.</p>																																				

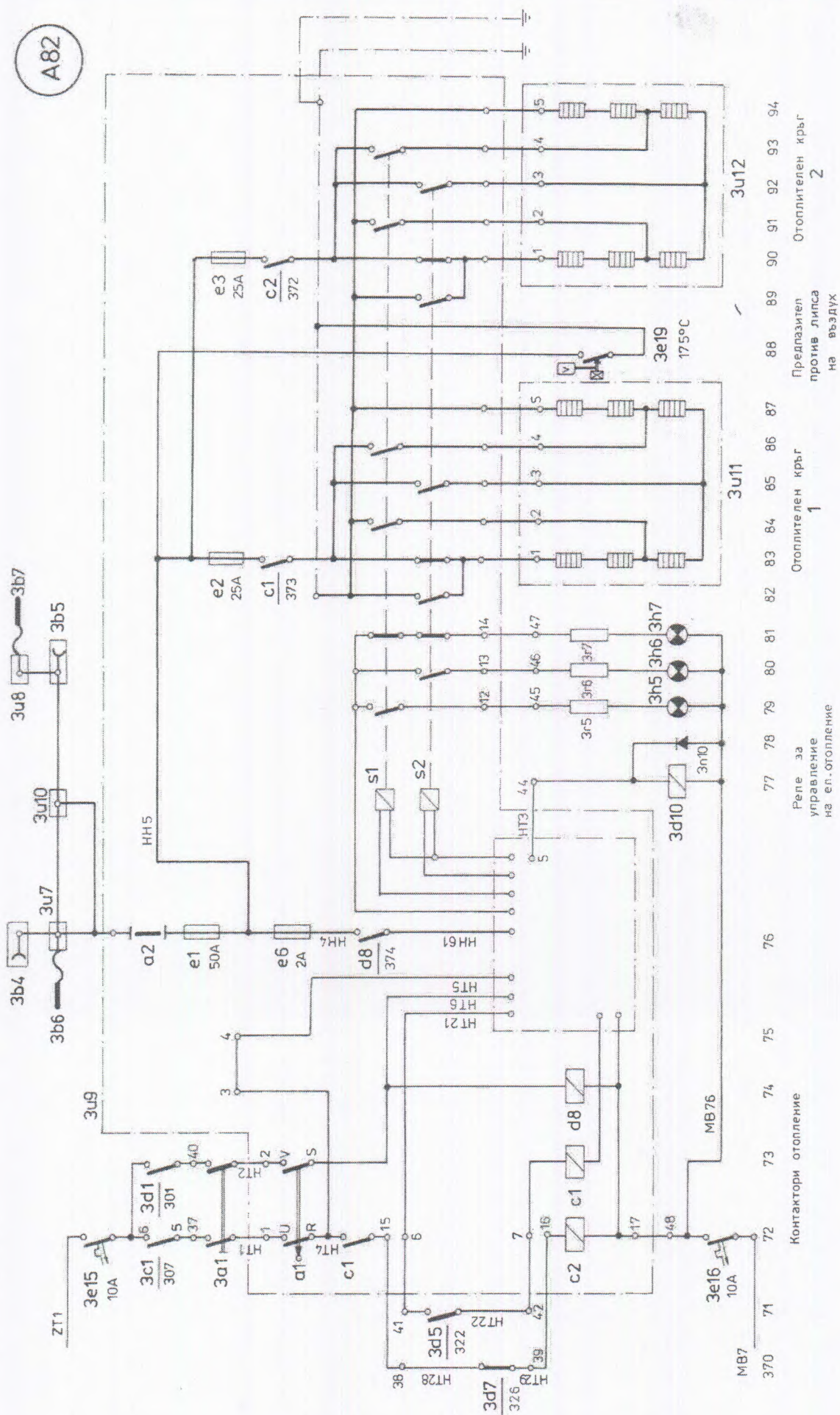
Комутационна схема — отопление на A82 (B82)
1 312 2750 03 0 00/1 В11

ЛИСТ 1/3



Комутационна схема — отопление на A82 (B82)
 1.312.2750.03.0:00/1 B12 ЛИСТ: 2/3

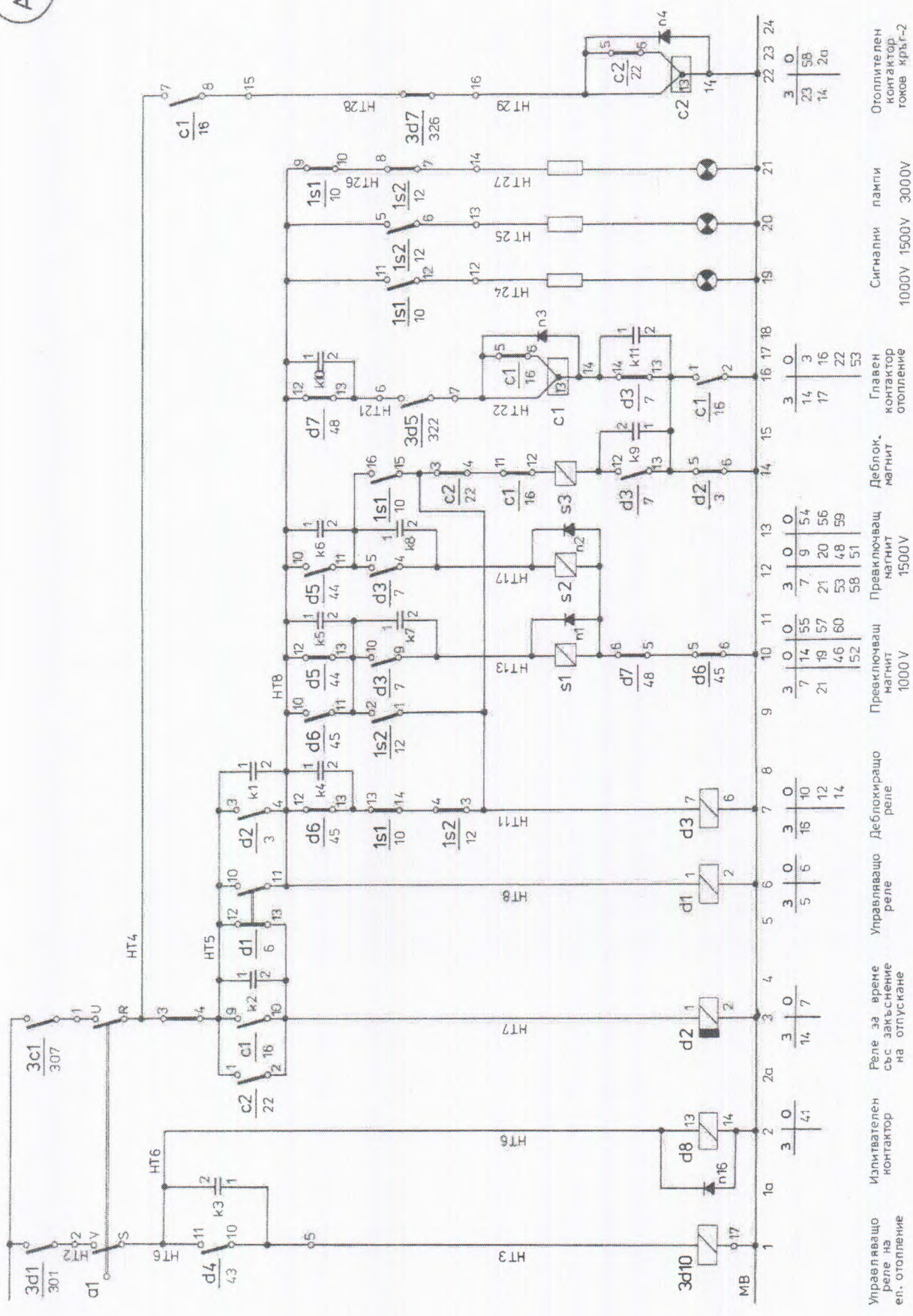
A82



370 MB7
 71 3e16 10A
 72 3u9
 73 MB76
 74 3u11
 75 HT21 HT6 HT5
 76 HN61
 77 3n10
 78 Реле за управление на ел.-отопление
 79 3h5 3h6 3h7
 80 3r5 3r6 3r7
 81 3d10
 82 3u12
 83 3u11
 84 3u12
 85 3u11
 86 3u12
 87 3e19 175°C
 88 Предпазител против липса на въздух
 89 3u12
 90 3u11
 91 3u12
 92 3u11
 93 3u12
 94 3u11

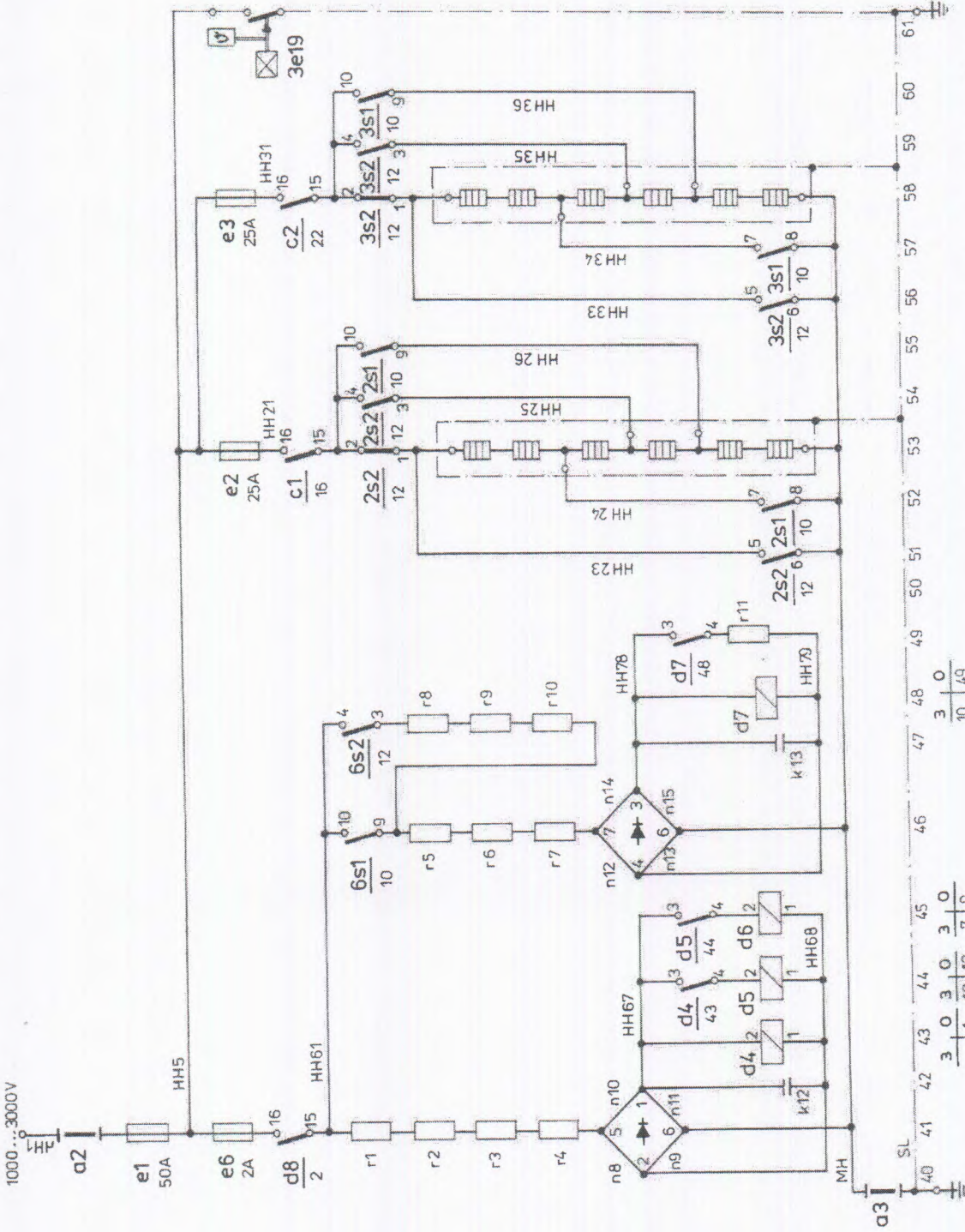
Комутационна схема — отопление на А82 (В82)
 1.312.2750.03.0:00/1 В12 лист:3/3

A82



Управляващо реле на ел. отопление
 Изпитвателен контактор
 Реле за време със закъснение на отпускане
 Управляващо реле
 Деблокиращо реле
 Превключващо магнит 1000V
 Превключващо магнит 1500V
 Деблок. магнит
 Главен контактор отопление
 Сигнални лампи 1000V 1500V 3000V
 Отоплителен контактор токъв кръг-2

Ел. схема на ВИСОКОВОЛТОВ ШКАФ
 8277.735.907.26/3
 ЛИСТ: 1/2



Отоплителен токъв кръг 1
 Отоплителен токъв кръг 2
 Предпазно γ-во против лисса на въздух

Капацитет	1000V	1500V	3000V
3	0	3	0
1	10	12	7
44	45	10	9
3	0	3	0
10	16	49	0

Ел. схема на високоволтов шкаф
 8277. 735. 907: 26 / 3

B50

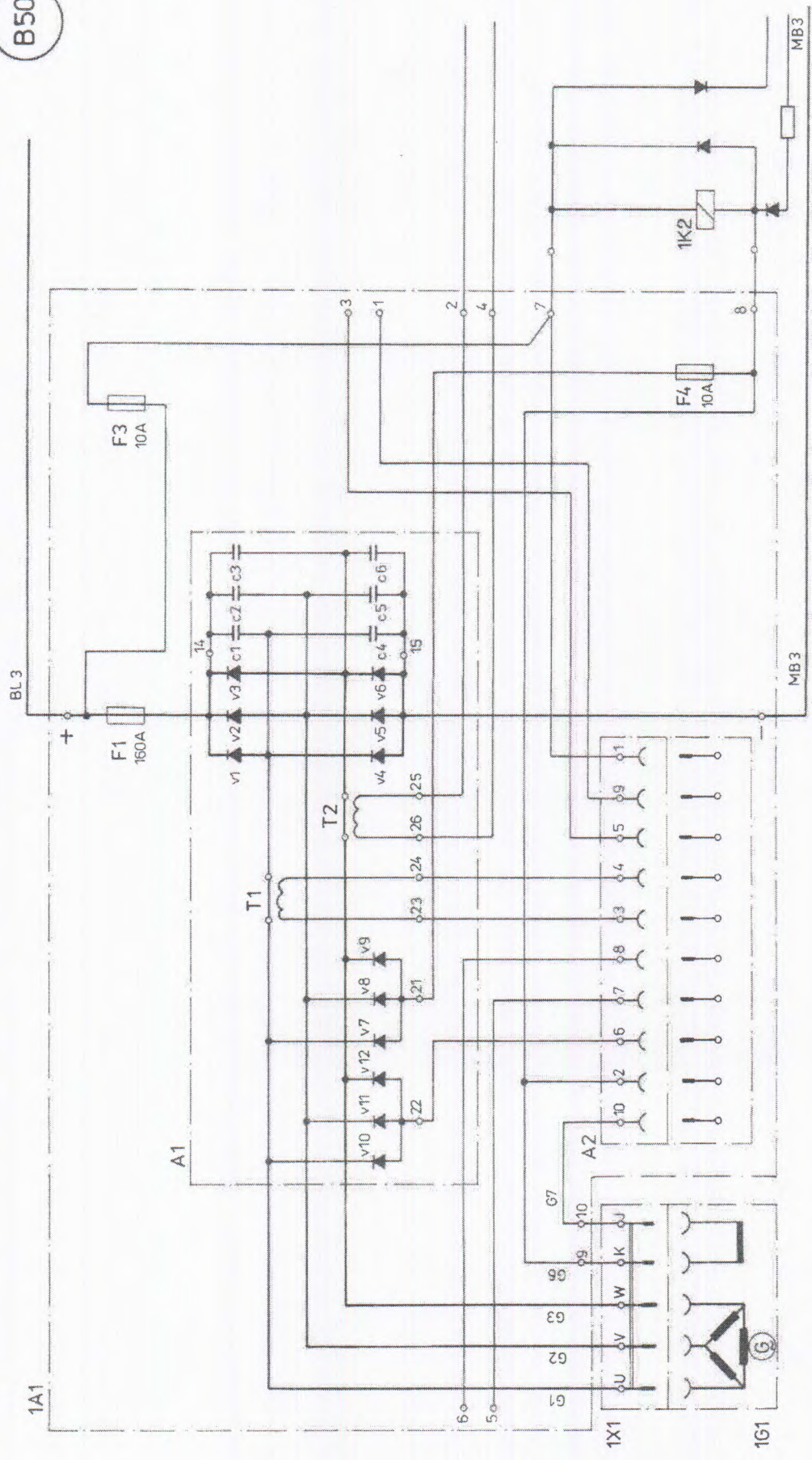
**ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОН ВТОРА КЛАСА
ВТОРА УПОТРЕБА-ДОСТАВКА 1998 Г.**

Важи за: 50 52 21 50 001-030

**Схемите се отнасят и за вагон-бюфет В_R
втора употреба-доставка 1998 г.**

Важи за: 51 52 85 45 047-051

B50



100 01 02 03 04 05 06 07 08 09

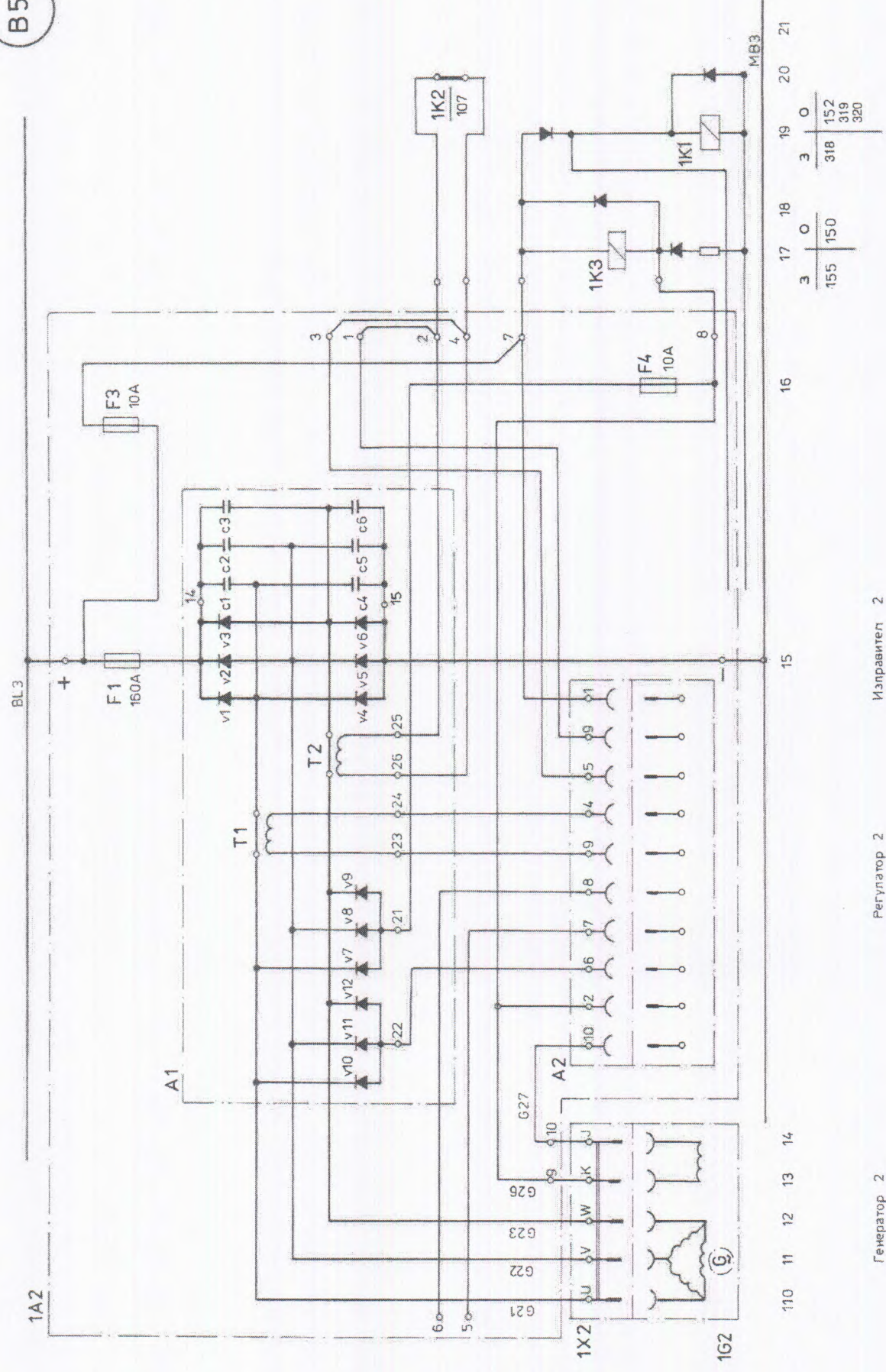
Генератор - 1

Регулятор - 1

Исправител - 1

3	0
120	150
151	

Комутационна схема - енергоснабдяване на B50
 2331. 27. 001
 ЛИСТ: 1/4



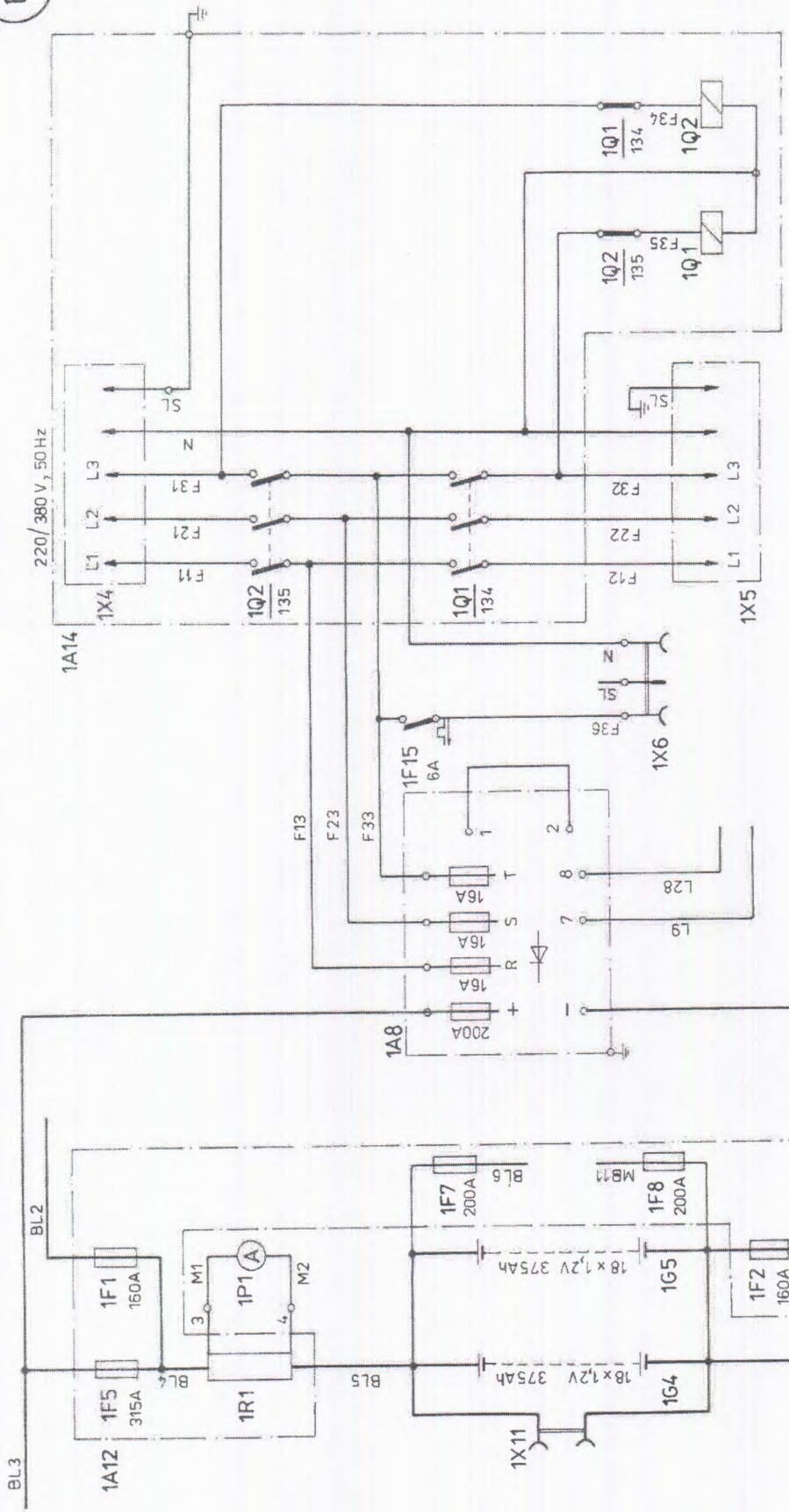
Генератор 2

Регулятор 2

Изправител 2

Комутационна схема – енергоснабдяване на B 50
 2331.27.001
 ЛИСТ: 2/4

B50



35	0	129	0
	3	134	3
		130	
		131	

34	0	129	0
	3	135	3
		130	
		131	

Външно захранване 380V, 50Hz

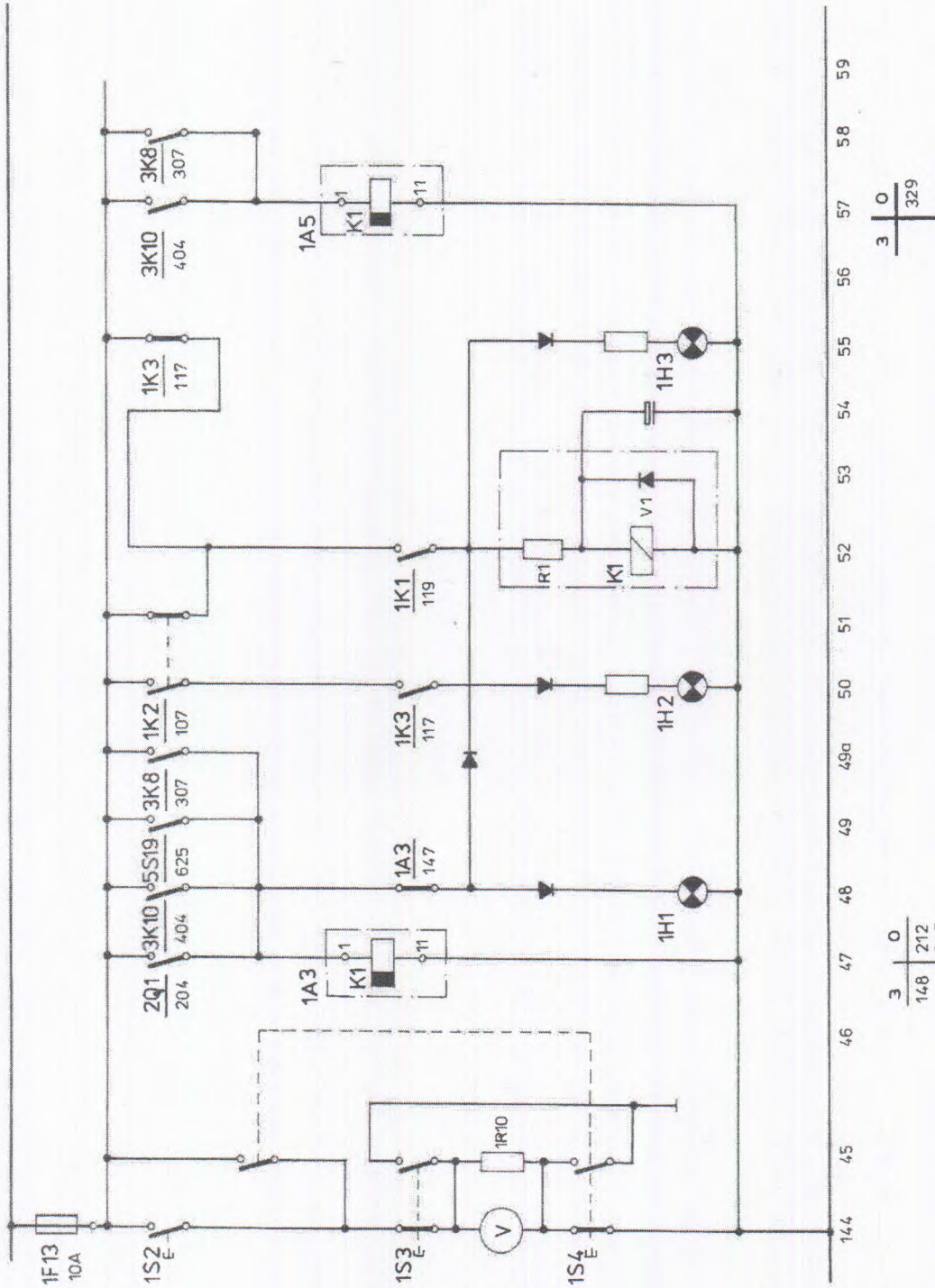
Контакти 220V, 50Hz в коридора

Зарядно устройство с външно захранване

Кутия с предазители

Аккумуляторна батерия

Контакт 24V



Э	О
148	212
	317
	625

Реле за минимално
напрежение 18,5V

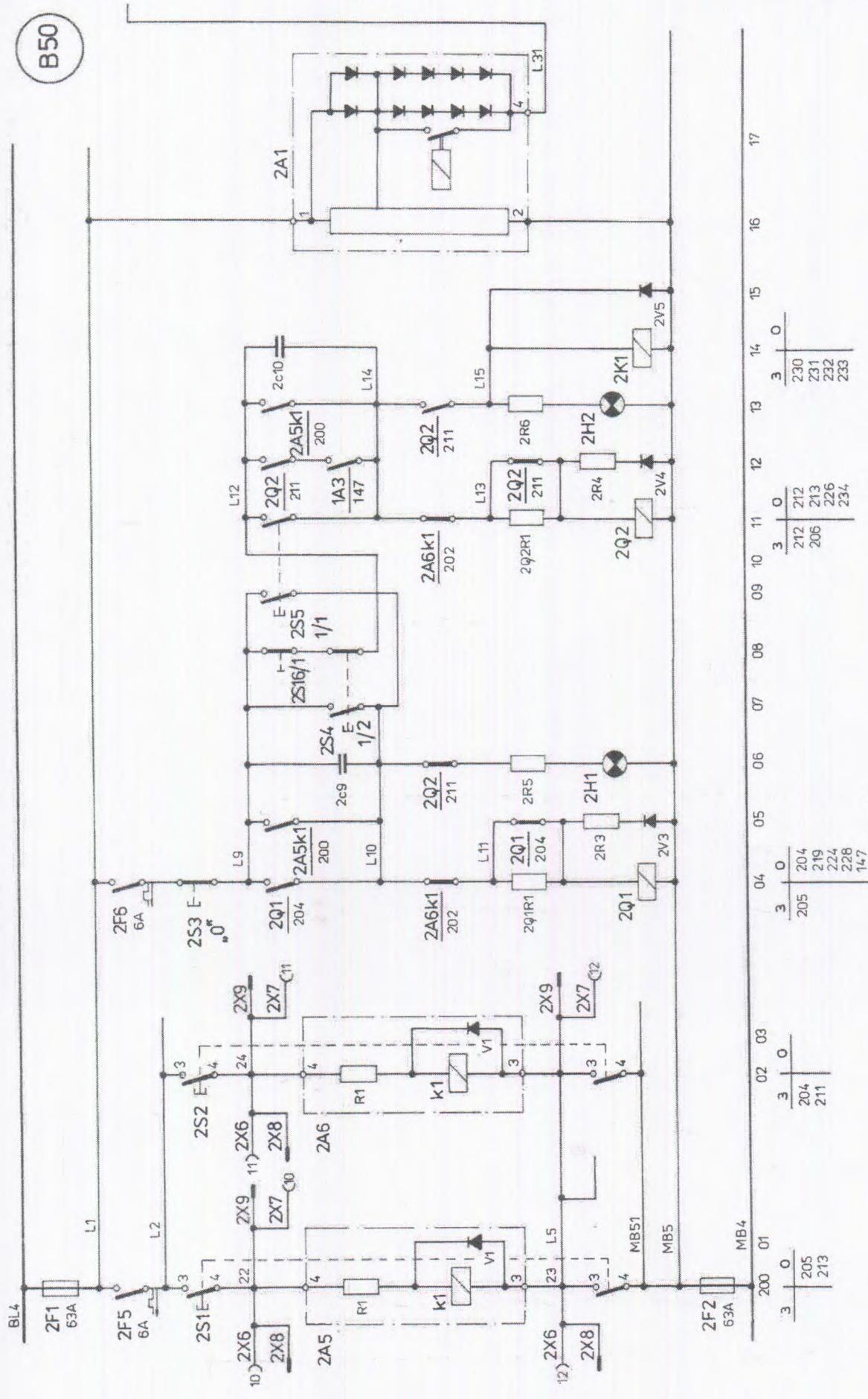
Работа
генератори

Повреда
генератори

Реле за минимално
напрежение 20,5V

Э	О
	329

B50



01	0	205	213
3	0	205	213
02	0	204	211
3	0	204	211
03	0		
04	0	205	204
3	0	205	204
05	0	204	219
3	0	204	219
06	0	224	226
3	0	224	226
07	0	228	234
3	0	228	234
08	0	147	
3	0	147	
09	0		
3	0		
10	0	212	206
3	0	212	206
11	0	213	232
3	0	213	232
12	0	231	233
3	0	231	233
13	0		
3	0		
14	0		
3	0		
15	0		
3	0		
16	0		
3	0		
17	0		
3	0		

Освещение — влек 1/2 Освещение — вагон 1/1 Диоден ограничител

B50

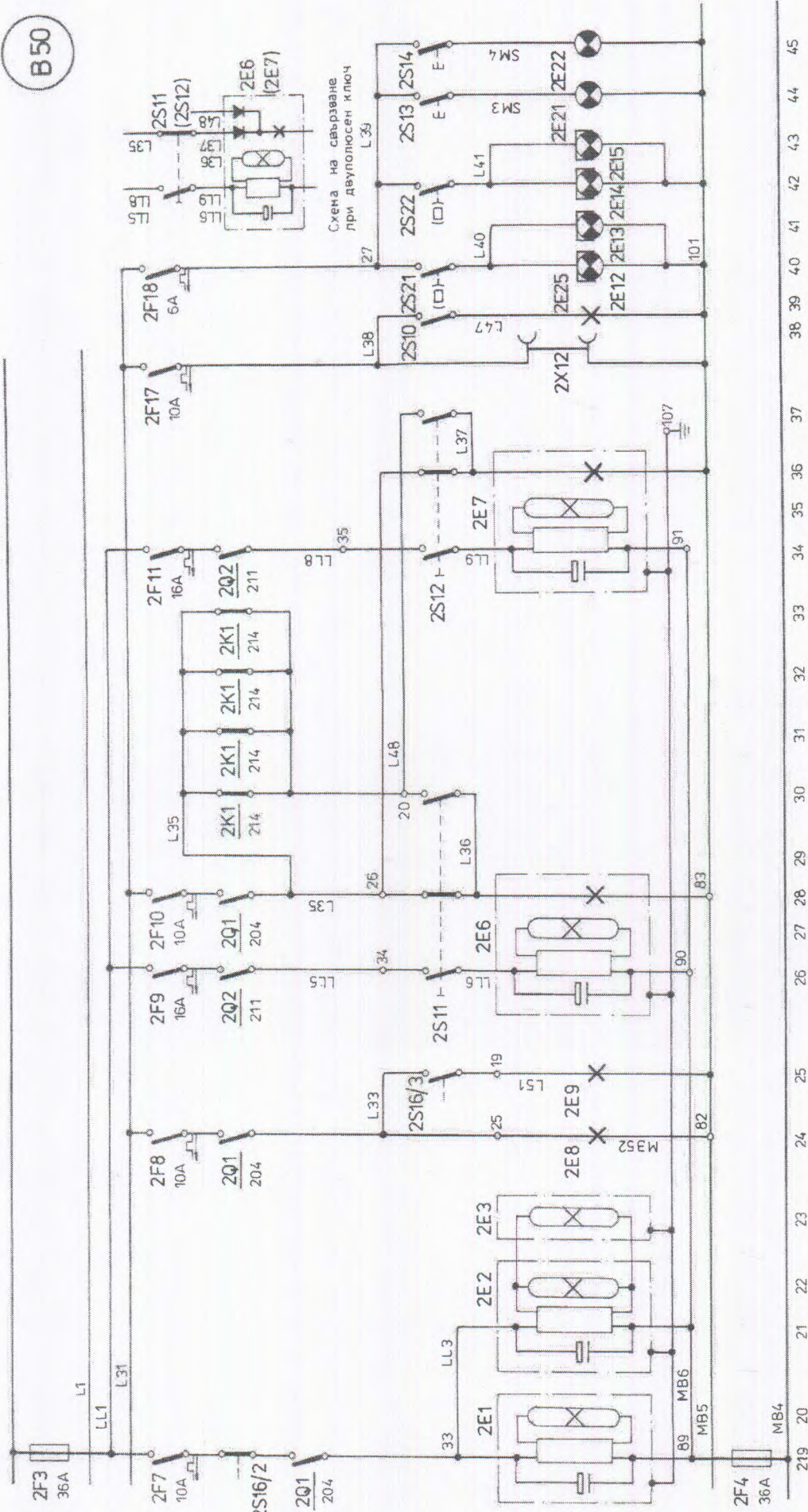
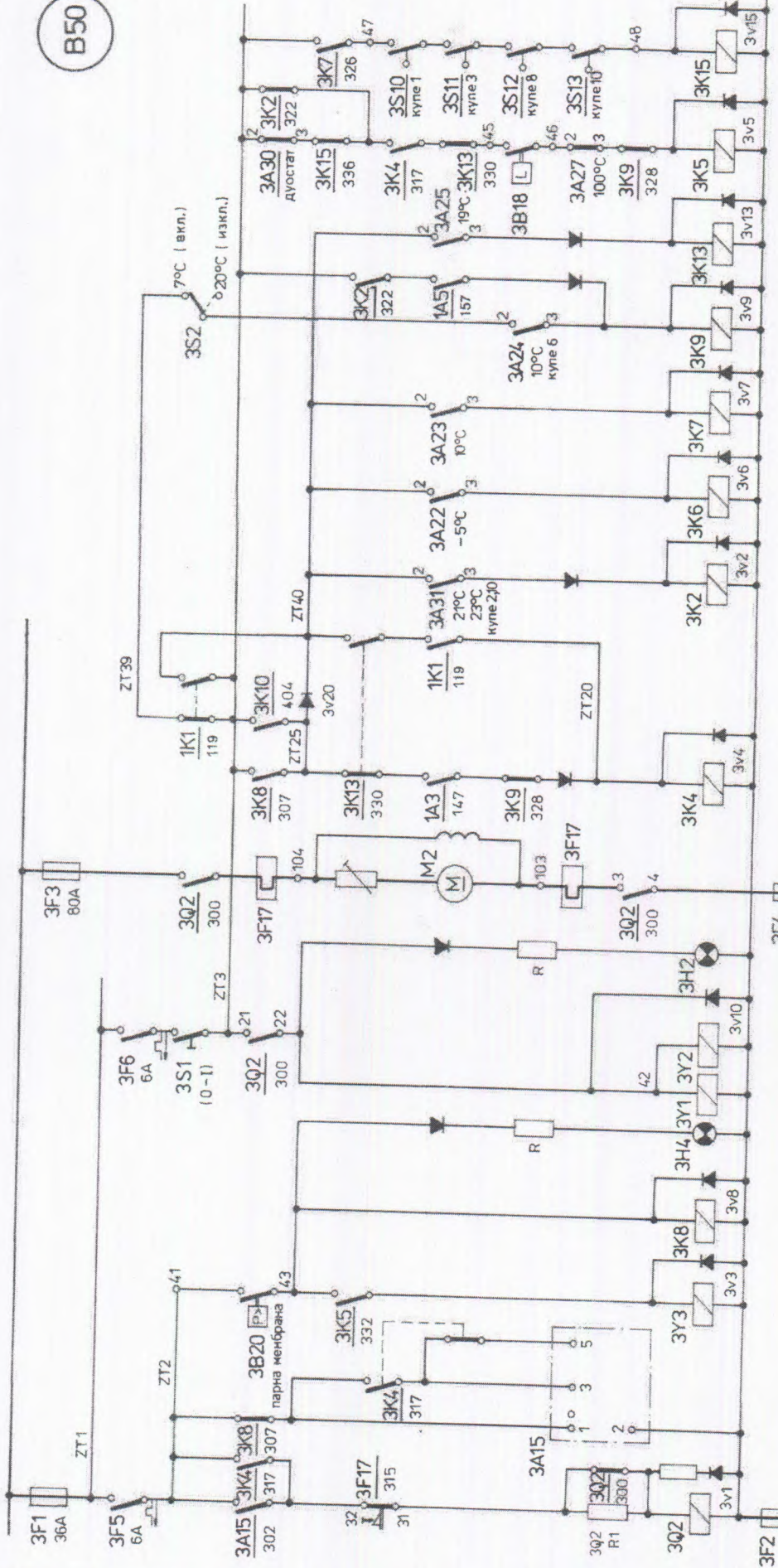


Схема на свързване при двуполюсен ключ

Предверия Коридори Тоалетни Купета 6÷11 Купета 1÷5 Сигнални фарове „WC-заето“

Комутационна схема – осветление на B50
2331. 27. 002 ЛИСТ: 2/2



300	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	36	37		
з	0	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	
	301	312			300		302	317	149a							304	301		333	329		0	3	0	0	3	0					305	332			
	301	315						158								341	303		402	344	403	317	336	317						401						
	315															332	345		343	346	346	347	342													

Работа на вентилятора: 301, 312, 315, 315, 158

Парно отопление: 302, 317, 149a, 158

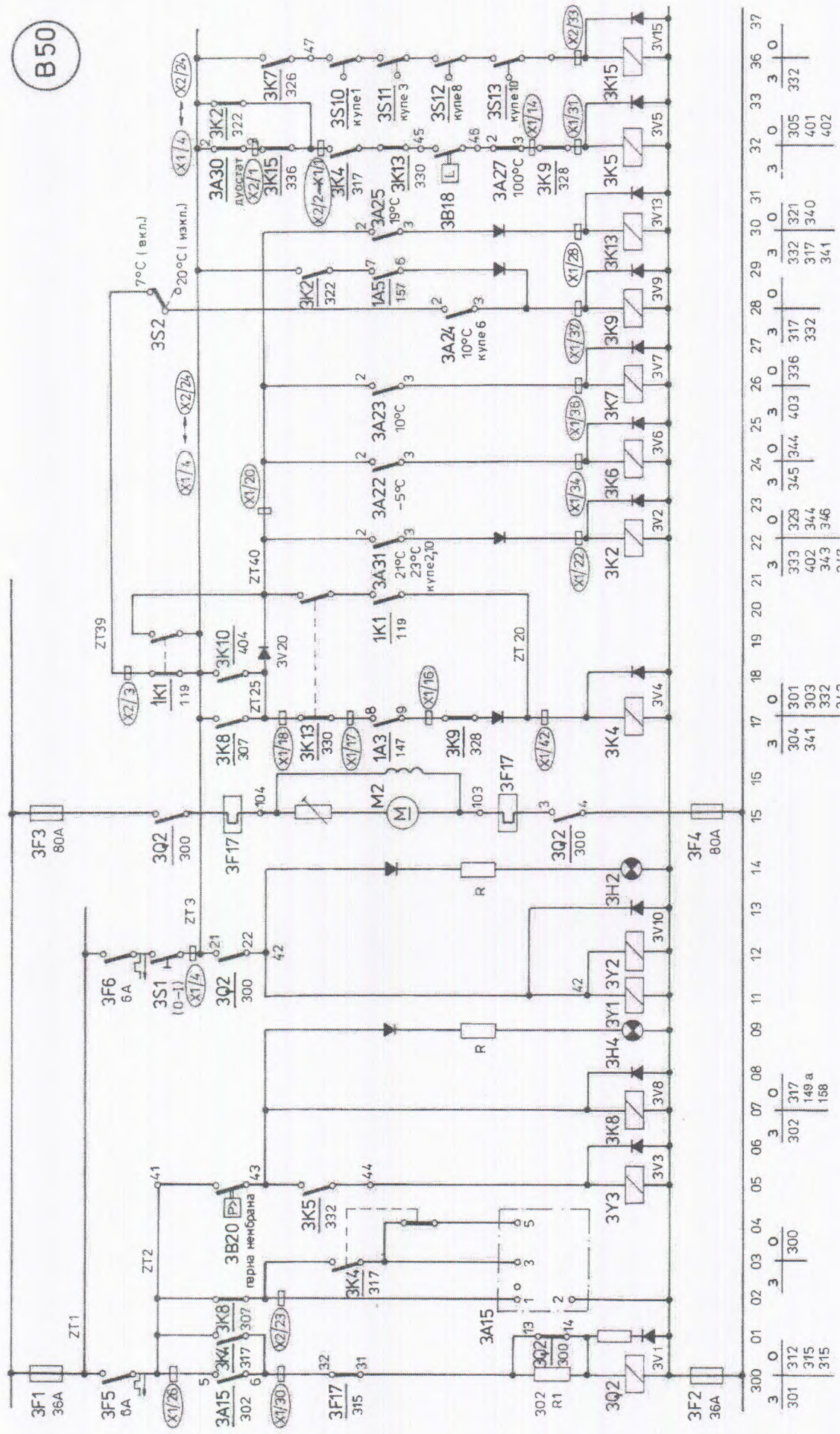
Определение режима на кувейната температура А - клапа: 300, 301, 303, 332, 341, 342, 346

Иконик. режим на отопл.: 303, 329, 345, 344, 403, 317, 332, 346

Отопление вентилация на отопл.: 302, 332, 317, 340, 341

Ограничител температура на въздуха на обдуване: 305, 401, 402

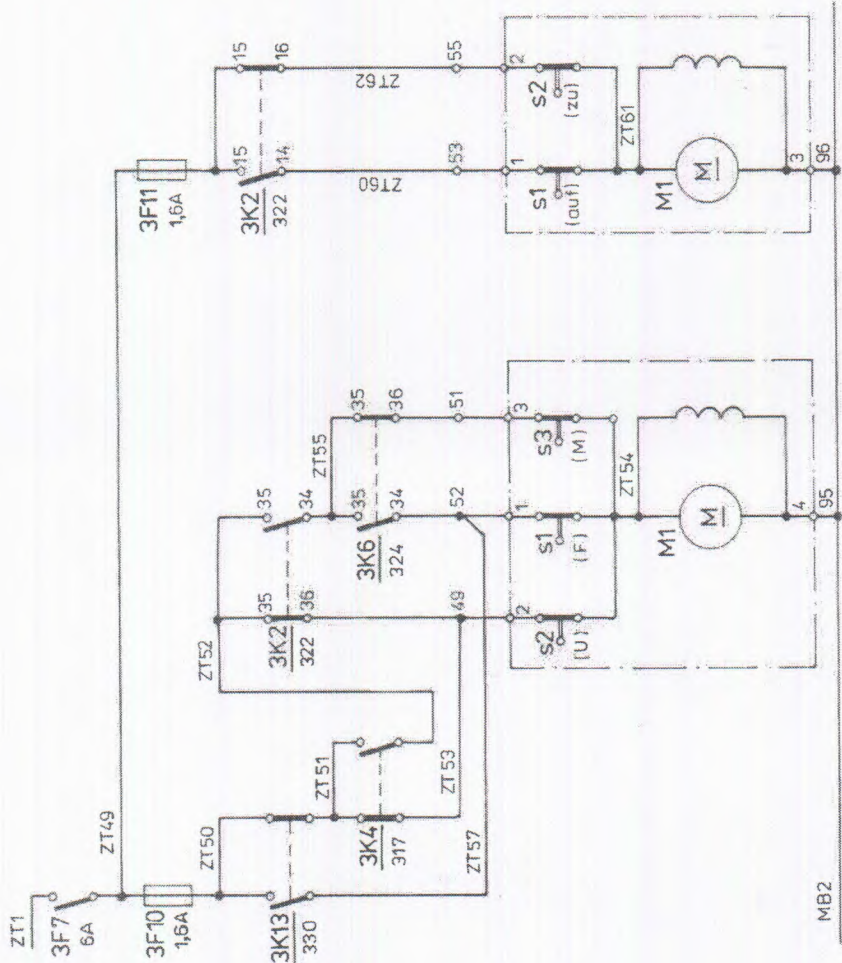
Регулиране температура на въздуха на обдуване: 305, 401, 402



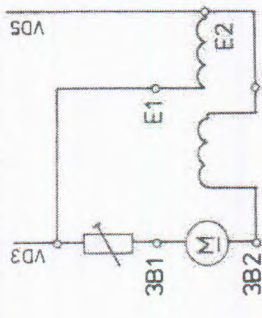
Определене температура
 Отопление
 Определене температура
 Отопление
 Определене температура
 Отопление

Комутационна схема -- ОТОПЛЕНИЕ на B50
 лист: 1/6

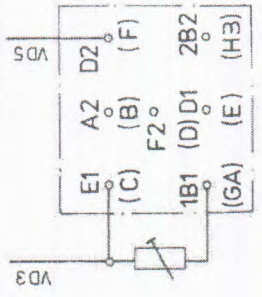
BL4



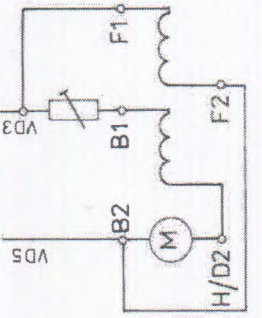
Тип МВС 90Л1 – DDR



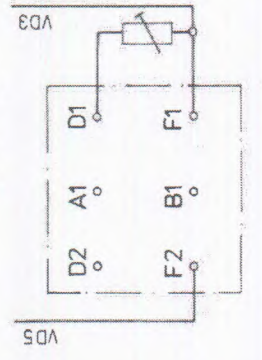
3F17 - 36A



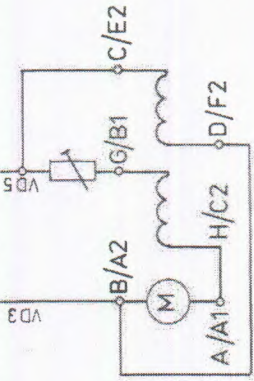
Тип LAC 80L – Danemark



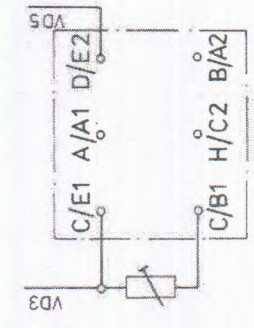
3F17 - 38A



Тип 90L4 GMV 70 LA N1170-Holland



3F17 - 41A



Свързване на различните типове вентилатори

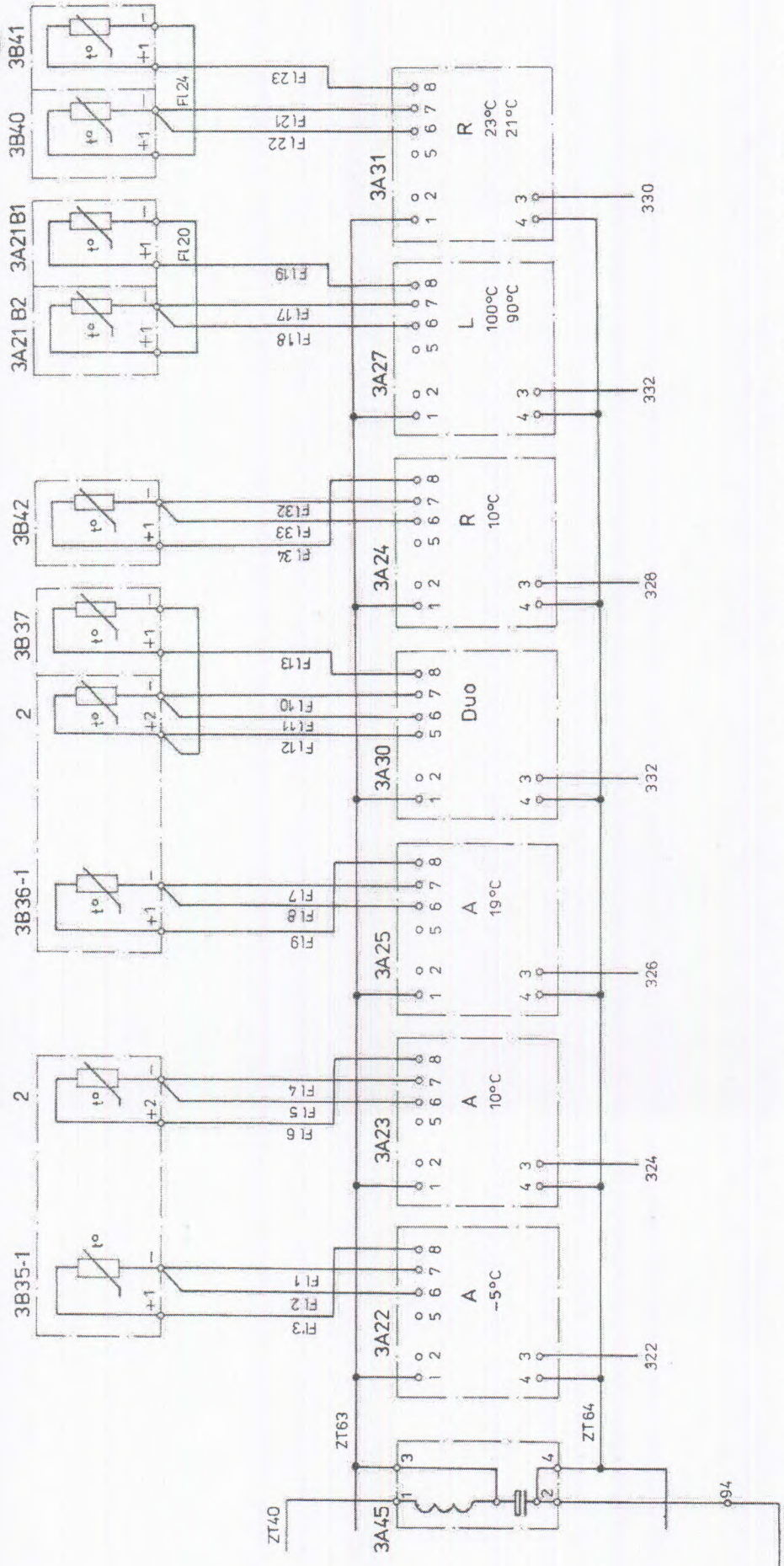
U – клапа

A – клапа

MB4

340 41 42 43 44 45 46 47

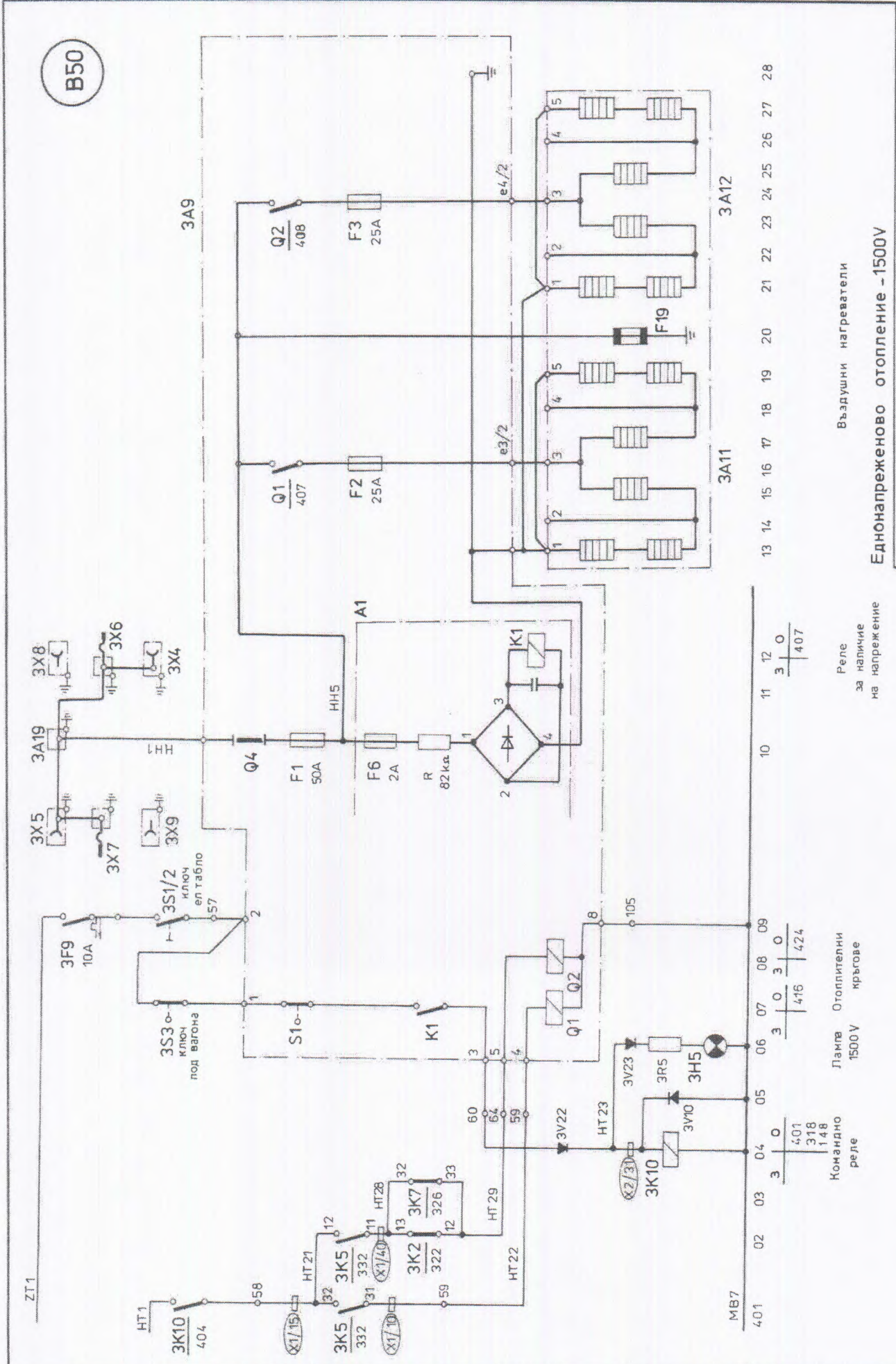
B50



360	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Фильтр	Външен термостат -5°C	Външен термостат 10°C	Външен термостат 19°C	Двустат (сравнителен термостат)	Вътрешен термостат 10°C	Канал термостат 100/90°C	Купейни термостати 23/21°C																							

Комутационна схема – ОТОПЛЕНИЕ на **B50**
 лист: 3/6
 2331. 27. 003

B50



Въздушни нагреватели

Еднонапрежено отопление -1500V

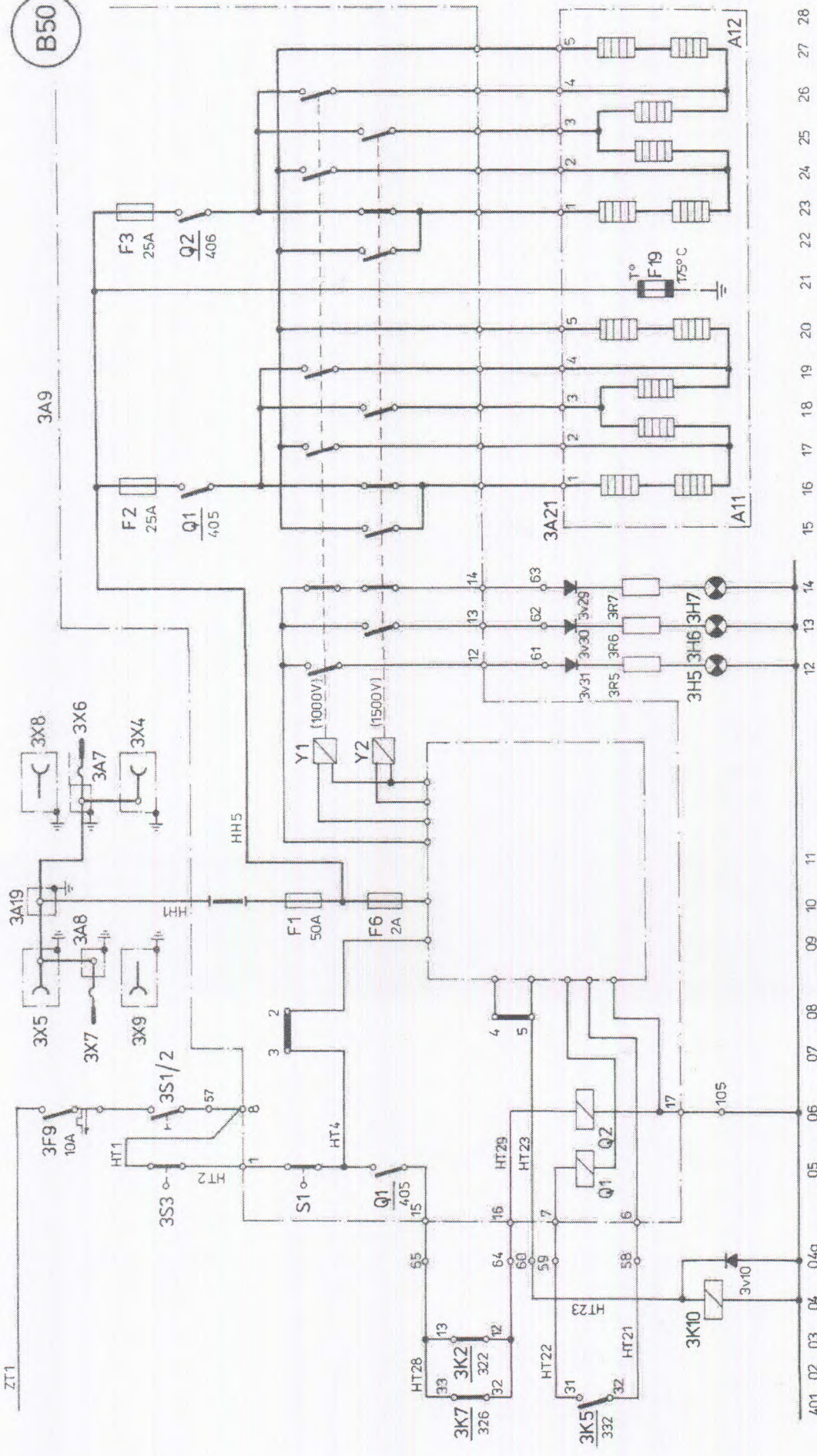
Реле за наличие на напрежение

Лампа Отопителни кръгове 1500V

Командно реле

Комутационна схема - ОТОПЛЕНИЕ на B50
 лист: 4/6

B50



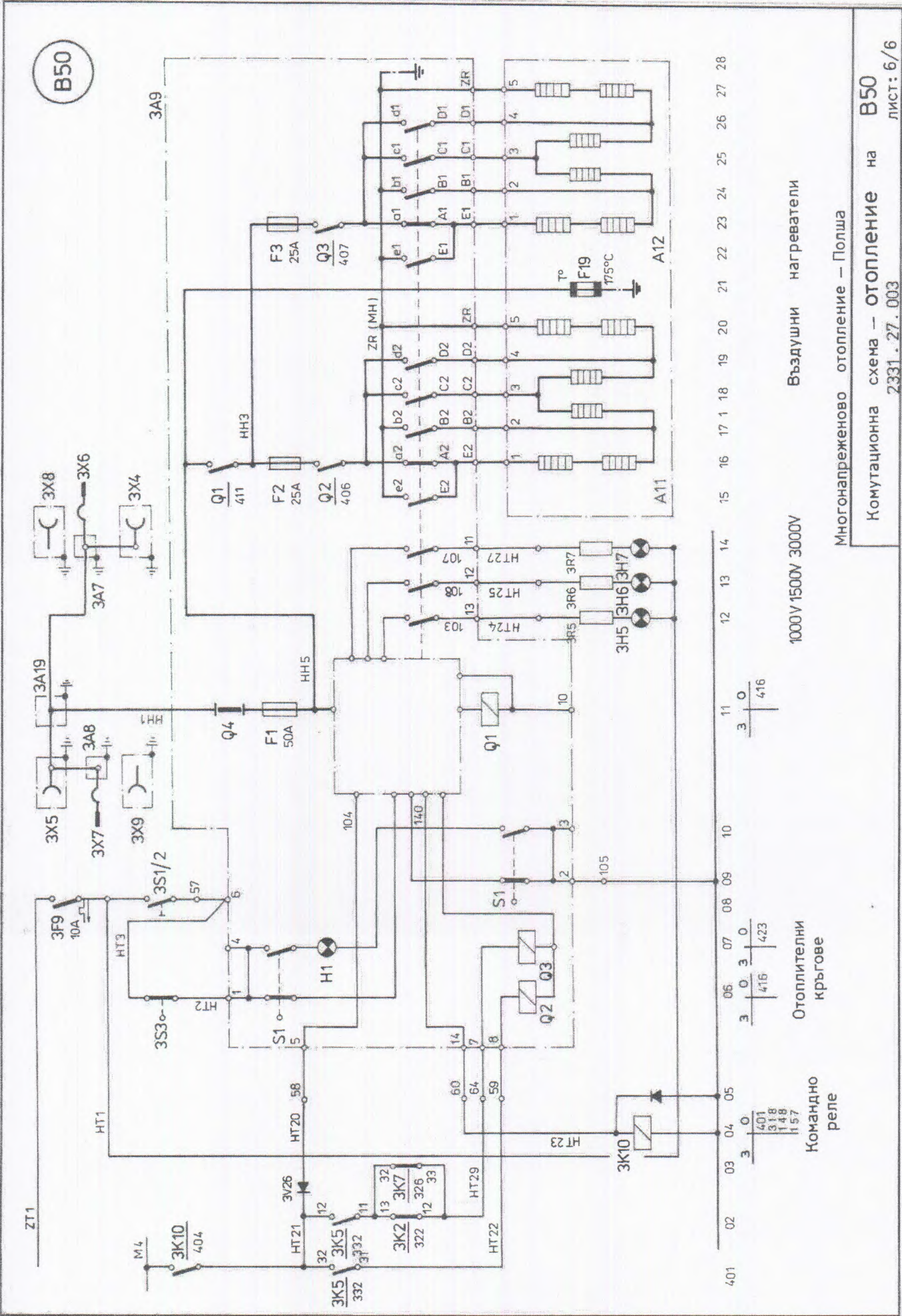
1000V 1500V 3000V Въздушни нагреватели

Отопителини кръгове
Командно реле

Многонапрежено отопление - DDR

Комутационна схема - ОТОПЛЕНИЕ на B50
лист: 5/6
2331 . 27 . 003

B50



401 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

Въздушни нагреватели

1000V 1500V 3000V

Отопнителни кръгове

Командно реле

Многонапрежено отопление — Полша

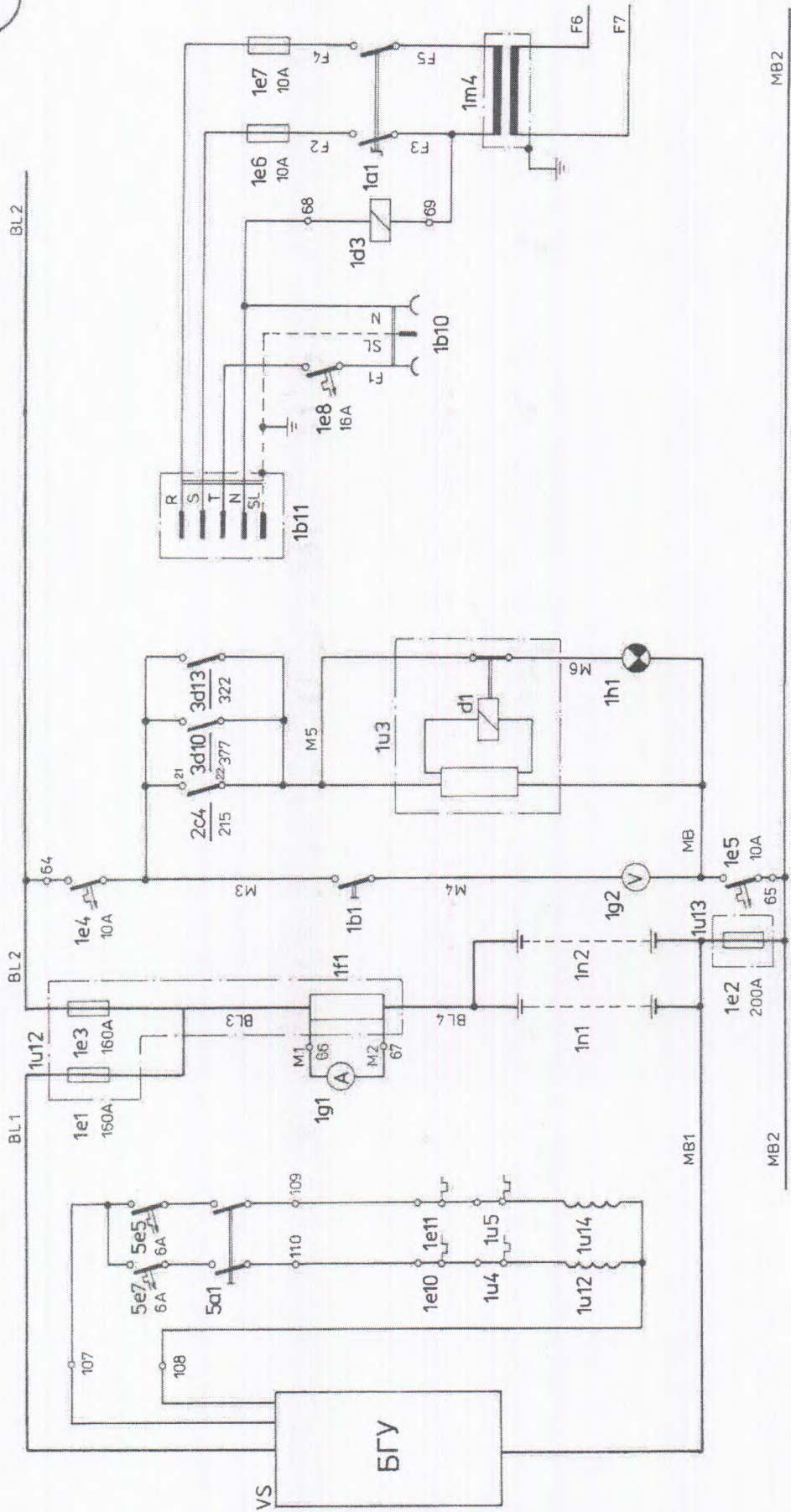
Комутационна схема — ОТОПЛЕНИЕ на B50
 лист: 6/6
 2331.27.003

B84

ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОН ВТОРА КЛАСА
Производство на ВЗ Дряново

Важи за: 50 52 29 74 001-309

B84



3	0	0
107	212	205
	307	205

Изправител тиристорен ИТ 30/150

Бойлер 220 V

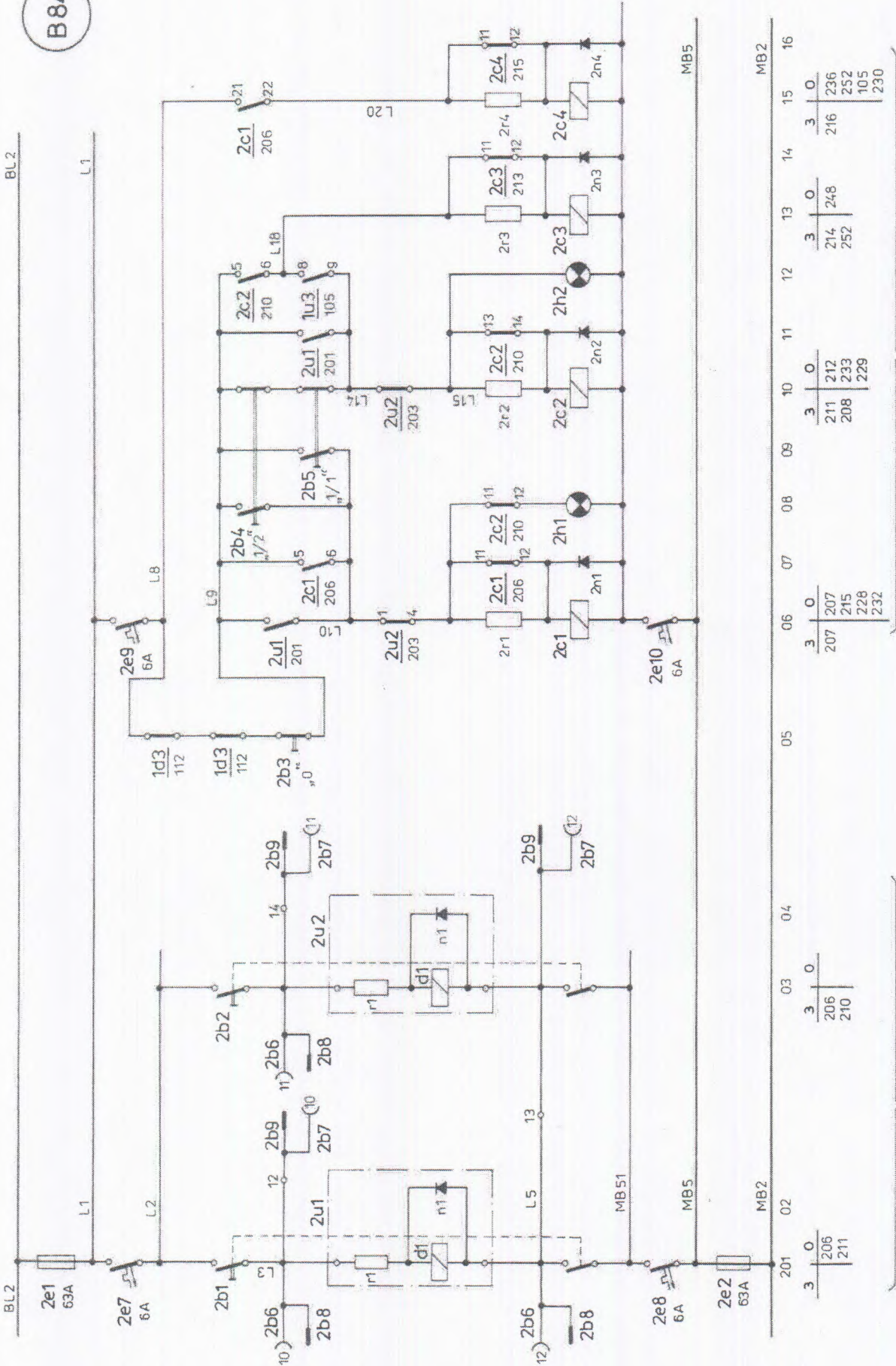
Аккумуляторна батерия

Минималнонапрежено реле

Външно захранване 380/220V, 50 Hz

Комутационна схема - енергоснабдяване на B84
B84 - 27.00.00 К.С.х.1
ЛИСТ: 1/1

B84



Включено

Исключено

Освещение вагон

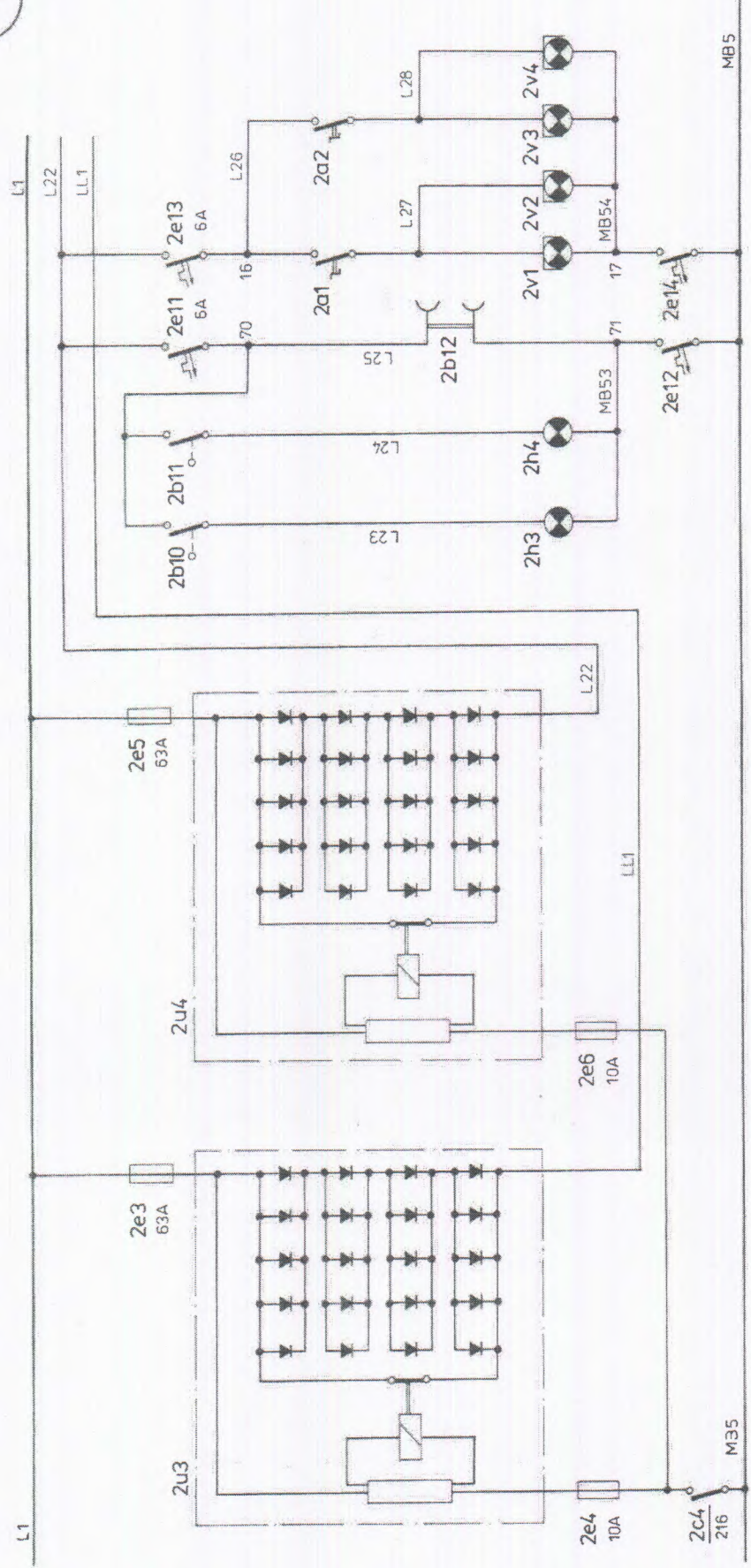
Коммутационна схема – Освещение на B84
 B84-27.00.00 К.Сх.2
 ЛИСТ: 1/3

3	0	201	206	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	
3	0	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

B84

BL2

BL2



MB2

MB2

217 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Дiodен ограничител на напрежението - 2 броя

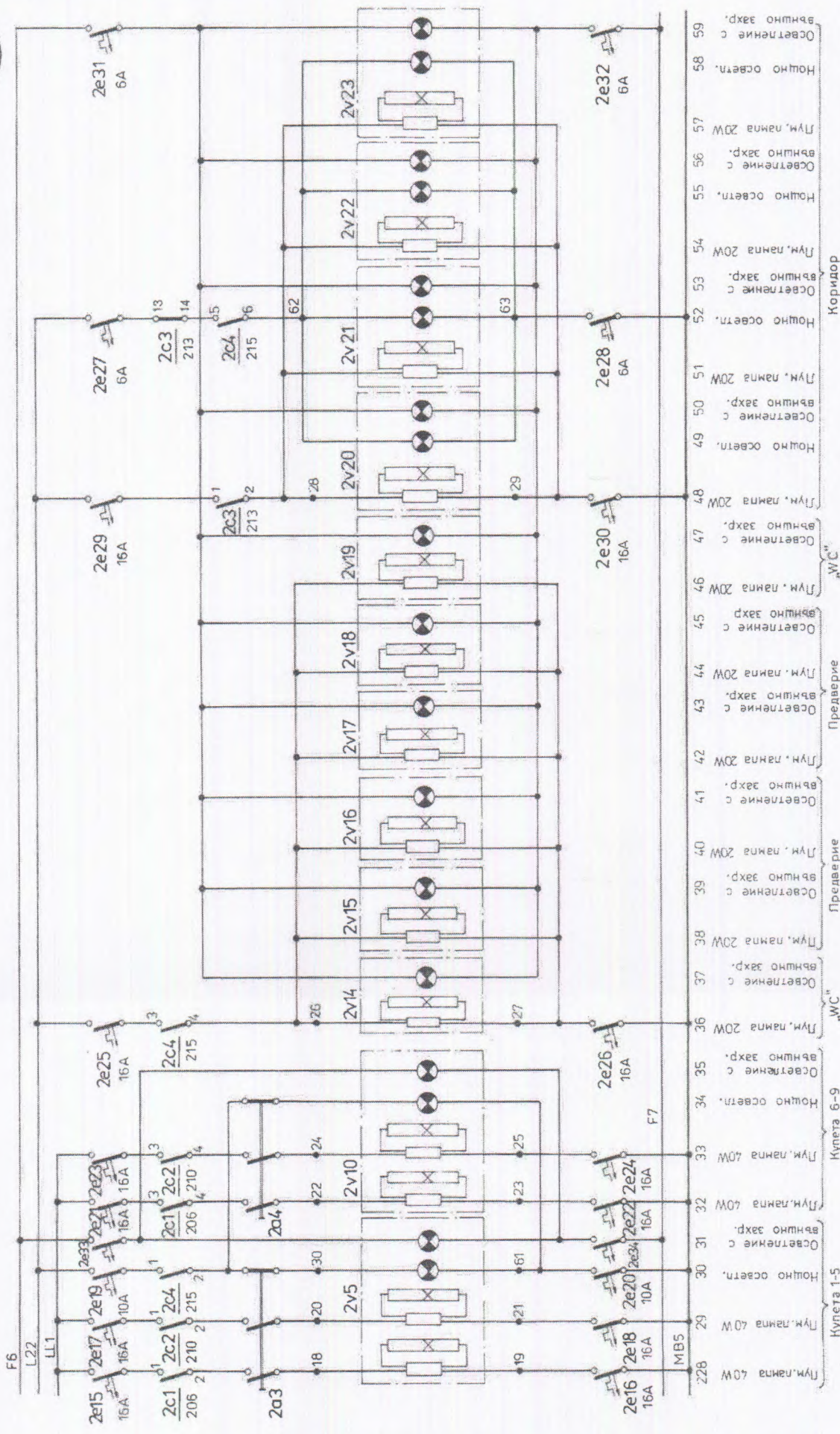
"WS" заето

Контакт

Стоп-сигнали 4 x 25W

Комутационна схема - Осветление на B84
 B84 - 27.00.00 К.Сх.2 ЛИСТ: 2/3

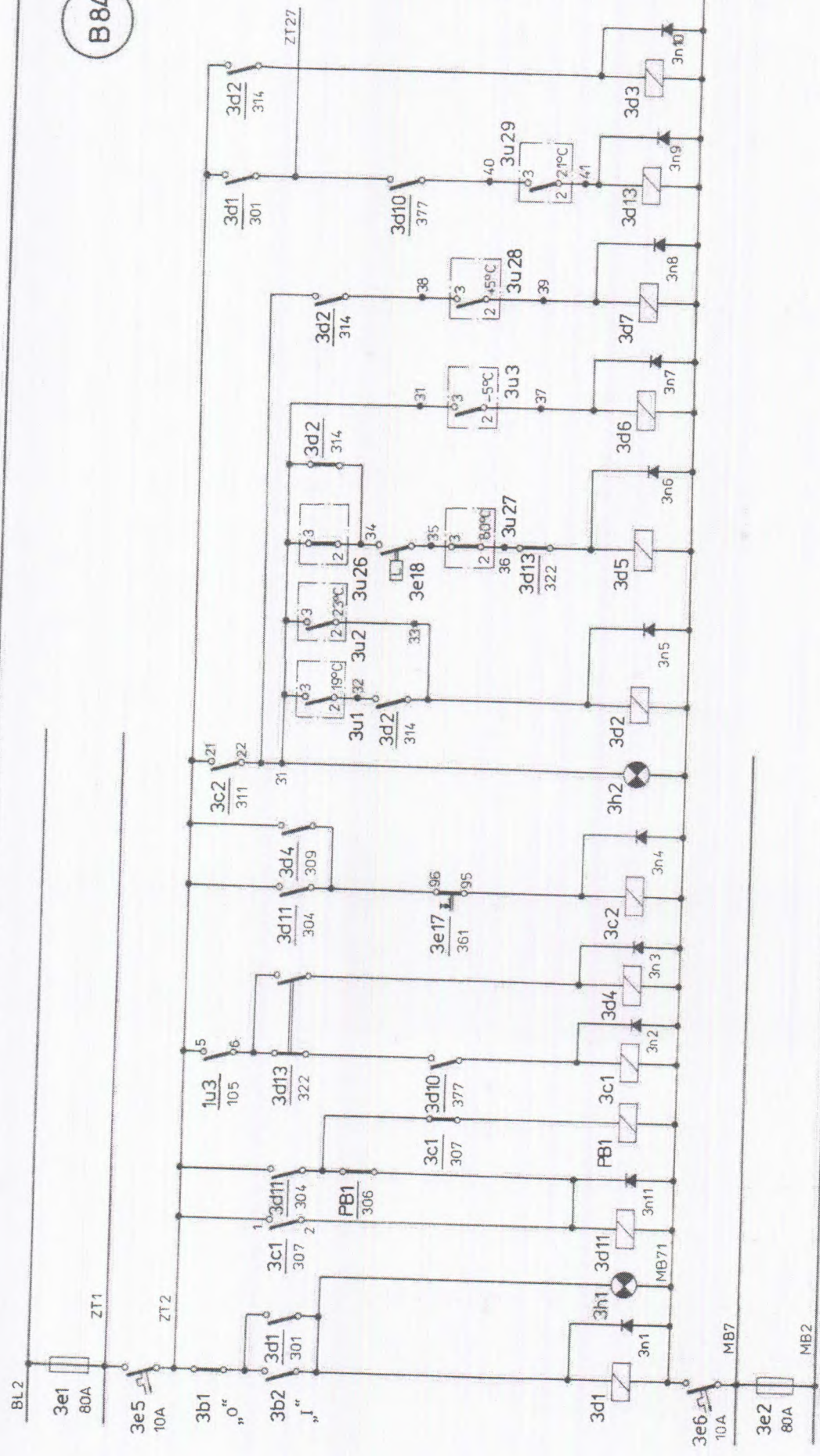
B84



228	Лум. лампа 40W	Купета 1-5
29	Лум. лампа 40W	Купета 1-5
30	Нощно осветл.	Купета 1-5
31	Осветление с	Купета 1-5
32	Външно захр.	Купета 1-5
33	Лум. лампа 40W	Купета 1-5
34	Лум. лампа 40W	Купета 1-5
35	Нощно осветл.	Купета 6-9
36	Осветление с	Купета 6-9
37	Външно захр.	Купета 6-9
38	Лум. лампа 20W	Купета 6-9
39	Осветление с	Купета 6-9
40	Лум. лампа 20W	Купета 6-9
41	Осветление с	Предаерие
42	Външно захр.	Предаерие
43	Лум. лампа 20W	Предаерие
44	Осветление с	Предаерие
45	Външно захр.	Предаерие
46	Лум. лампа 20W	Предаерие
47	Осветление с	WC
48	Лум. лампа 20W	WC
49	Нощно осветл.	WC
50	Осветление с	WC
51	Лум. лампа 20W	WC
52	Нощно осветл.	Коридор
53	Осветление с	Коридор
54	Лум. лампа 20W	Коридор
55	Нощно осветл.	Коридор
56	Външно захр.	Коридор
57	Лум. лампа 20W	Коридор
58	Нощно осветл.	Коридор
59	Осветление с	Коридор
60	Външно захр.	Коридор

Комутационна схема — осветление на B84
B84 — 27.00.00 К.Сх.2
ЛИСТ 3/3

B84



301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	302	3	303	3	304	3	305	3	306	3	307	3	308	3	309	3	310	3	311	3	312	3	313	3	
	373		361a		372		362		363		361		320		364		370		362		371		362		363

Отопление
вентиляции
Вкл. - Изкл.

Продължение
действию
вентилятора

Работа на
вентилятора

Регулиране
температурата
във вагона

Режим
отопление
1/2

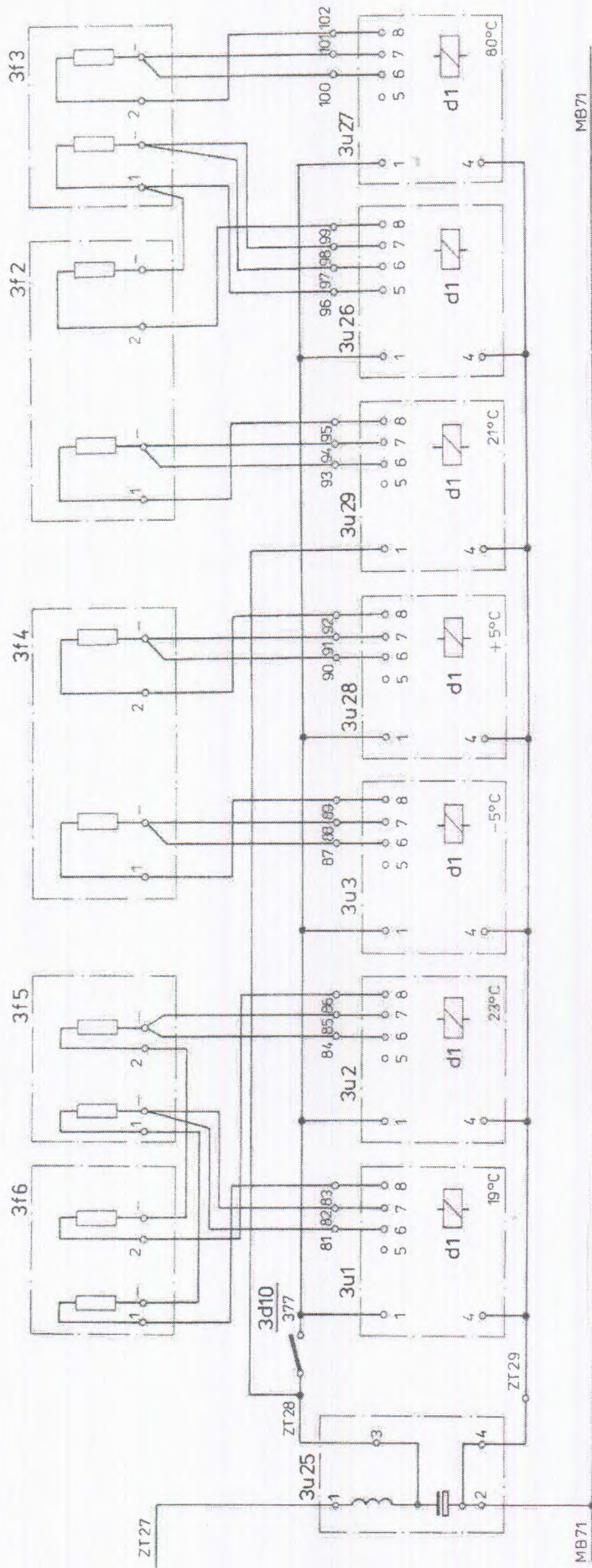
Режим
вентиляция

Коммутационна схема - отопление на B84
B84 - 27.00.00 К.Сх.3 лист: 1/3

В12

ZT1

B84



MB7

MB2

326	27	27a	28	29	30	31	32	33	34
3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
314	315	316	320	322	316	316	316	316	316

Фильтр

Термостат 19°C

Термостат 23°C

Термостат -5°C

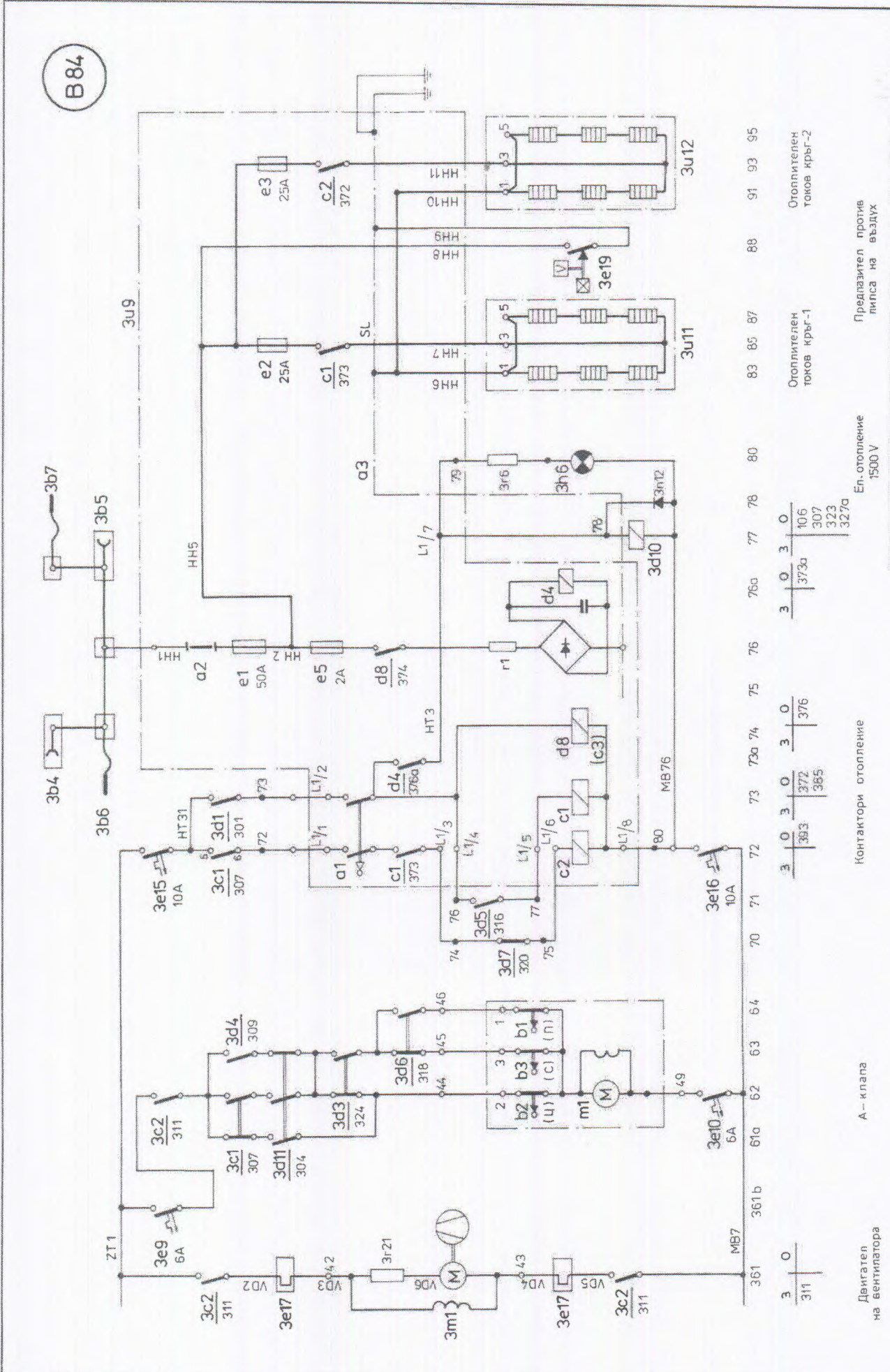
Термостат +5°C

Термостат 21°C

Дуостат

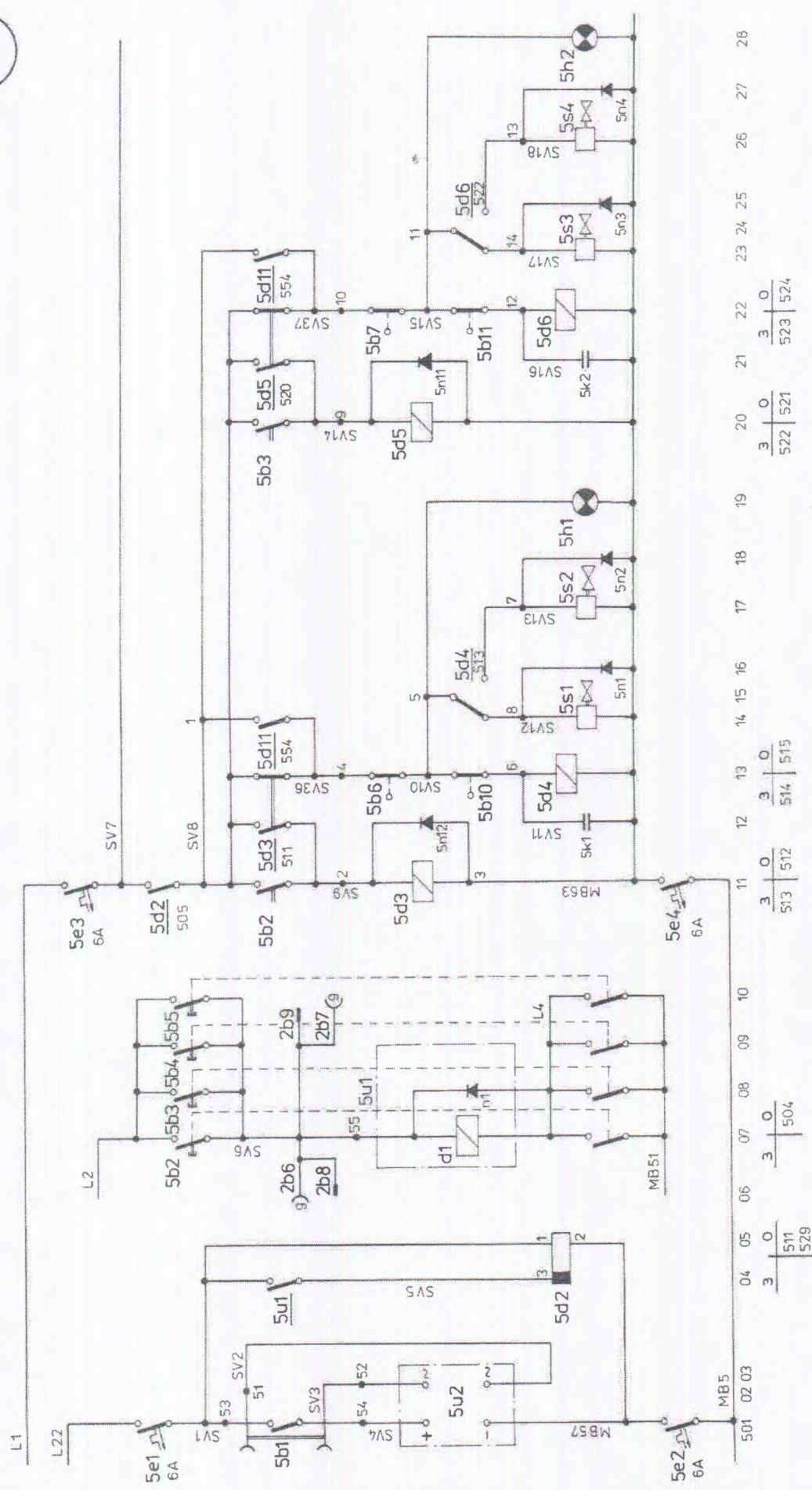
Термостат 80°C

Коммутационна схема — ОТОПЛЕНИЕ на **B84**
 В84 — 27.00.00 К.Сх.3 ЛИСТ: 2/3



361 361b 361c 361d 361e 361f 361g 361h 361i 361j 361k 361l 361m 361n 361o 361p 361q 361r 361s 361t 361u 361v 361w 361x 361y 361z 361aa 361ab 361ac 361ad 361ae 361af 361ag 361ah 361ai 361aj 361ak 361al 361am 361an 361ao 361ap 361aq 361ar 361as 361at 361au 361av 361aw 361ax 361ay 361az 361ba 361bb 361bc 361bd 361be 361bf 361bg 361bh 361bi 361bj 361bk 361bl 361bm 361bn 361bo 361bp 361bq 361br 361bs 361bt 361bu 361bv 361bw 361bx 361by 361bz 361ca 361cb 361cc 361cd 361ce 361cf 361cg 361ch 361ci 361cj 361ck 361cl 361cm 361cn 361co 361cp 361cq 361cr 361cs 361ct 361cu 361cv 361cw 361cx 361cy 361cz 361da 361db 361dc 361dd 361de 361df 361dg 361dh 361di 361dj 361dk 361dl 361dm 361dn 361do 361dp 361dq 361dr 361ds 361dt 361du 361dv 361dw 361dx 361dy 361dz 361ea 361eb 361ec 361ed 361ee 361ef 361eg 361eh 361ei 361ej 361ek 361el 361em 361en 361eo 361ep 361eq 361er 361es 361et 361eu 361ev 361ew 361ex 361ey 361ez 361fa 361fb 361fc 361fd 361fe 361ff 361fg 361fh 361fi 361fj 361fk 361fl 361fm 361fn 361fo 361fp 361fq 361fr 361fs 361ft 361fu 361fv 361fw 361fx 361fy 361fz 361ga 361gb 361gc 361gd 361ge 361gf 361gg 361gh 361gi 361gj 361gk 361gl 361gm 361gn 361go 361gp 361gq 361gr 361gs 361gt 361gu 361gv 361gw 361gx 361gy 361gz 361ha 361hb 361hc 361hd 361he 361hf 361hg 361hh 361hi 361hj 361hk 361hl 361hm 361hn 361ho 361hp 361hq 361hr 361hs 361ht 361hu 361hv 361hw 361hx 361hy 361hz 361ia 361ib 361ic 361id 361ie 361if 361ig 361ih 361ii 361ij 361ik 361il 361im 361in 361io 361ip 361iq 361ir 361is 361it 361iu 361iv 361iw 361ix 361iy 361iz 361ja 361jb 361jc 361jd 361je 361jf 361jg 361jh 361ji 361jj 361jk 361jl 361jm 361jn 361jo 361jp 361jq 361jr 361js 361jt 361ju 361jv 361jw 361jx 361jy 361jz 361ka 361kb 361kc 361kd 361ke 361kf 361kg 361kh 361ki 361kj 361kl 361km 361kn 361ko 361kp 361kq 361kr 361ks 361kt 361ku 361kv 361kw 361kx 361ky 361kz 361la 361lb 361lc 361ld 361le 361lf 361lg 361lh 361li 361lj 361lk 361ll 361lm 361ln 361lo 361lp 361lq 361lr 361ls 361lt 361lu 361lv 361lw 361lx 361ly 361lz 361ma 361mb 361mc 361md 361me 361mf 361mg 361mh 361mi 361mj 361mk 361ml 361mn 361mo 361mp 361mq 361mr 361ms 361mt 361mu 361mv 361mw 361mx 361my 361mz 361na 361nb 361nc 361nd 361ne 361nf 361ng 361nh 361ni 361nj 361nk 361nl 361nm 361no 361np 361nq 361nr 361ns 361nt 361nu 361nv 361nw 361nx 361ny 361nz 361oa 361ob 361oc 361od 361oe 361of 361og 361oh 361oi 361oj 361ok 361ol 361om 361on 361oo 361op 361oq 361or 361os 361ot 361ou 361ov 361ow 361ox 361oy 361oz 361pa 361pb 361pc 361pd 361pe 361pf 361pg 361ph 361pi 361pj 361pk 361pl 361pm 361pn 361po 361pp 361pq 361pr 361ps 361pt 361pu 361pv 361pw 361px 361py 361pz 361qa 361qb 361qc 361qd 361qe 361qf 361qg 361qh 361qi 361qj 361qk 361ql 361qm 361qn 361qo 361qp 361qq 361qr 361qs 361qt 361qu 361qv 361qw 361qx 361qy 361qz 361ra 361rb 361rc 361rd 361re 361rf 361rg 361rh 361ri 361rj 361rk 361rl 361rm 361rn 361ro 361rp 361rq 361rr 361rs 361rt 361ru 361rv 361rw 361rx 361ry 361rz 361sa 361sb 361sc 361sd 361se 361sf 361sg 361sh 361si 361sj 361sk 361sl 361sm 361sn 361so 361sp 361sq 361sr 361ss 361st 361su 361sv 361sw 361sx 361sy 361sz 361ta 361tb 361tc 361td 361te 361tf 361tg 361th 361ti 361tj 361tk 361tl 361tm 361tn 361to 361tp 361tq 361tr 361ts 361tt 361tu 361tv 361tw 361tx 361ty 361tz 361ua 361ub 361uc 361ud 361ue 361uf 361ug 361uh 361ui 361uj 361uk 361ul 361um 361un 361uo 361up 361uq 361ur 361us 361ut 361uu 361uv 361uw 361ux 361uy 361uz 361va 361vb 361vc 361vd 361ve 361vf 361vg 361vh 361vi 361vj 361vk 361vl 361vm 361vn 361vo 361vp 361vq 361vr 361vs 361vt 361vu 361vv 361vw 361vx 361vy 361vz 361wa 361wb 361wc 361wd 361we 361wf 361wg 361wh 361wi 361wj 361wk 361wl 361wm 361wn 361wo 361wp 361wq 361wr 361ws 361wt 361wu 361wv 361ww 361wx 361wy 361wz 361xa 361xb 361xc 361xd 361xe 361xf 361xg 361xh 361xi 361xj 361xk 361xl 361xm 361xn 361xo 361xp 361xq 361xr 361xs 361xt 361xu 361xv 361xw 361xx 361xy 361xz 361ya 361yb 361yc 361yd 361ye 361yf 361yg 361yh 361yi 361yj 361yk 361yl 361ym 361yn 361yo 361yp 361yq 361yr 361ys 361yt 361yu 361yv 361yw 361yx 361yy 361yz 361za 361zb 361zc 361zd 361ze 361zf 361zg 361zh 361zi 361zj 361zk 361zl 361zm 361zn 361zo 361zp 361zq 361zr 361zs 361zt 361zu 361zv 361zw 361zx 361zy 361zz

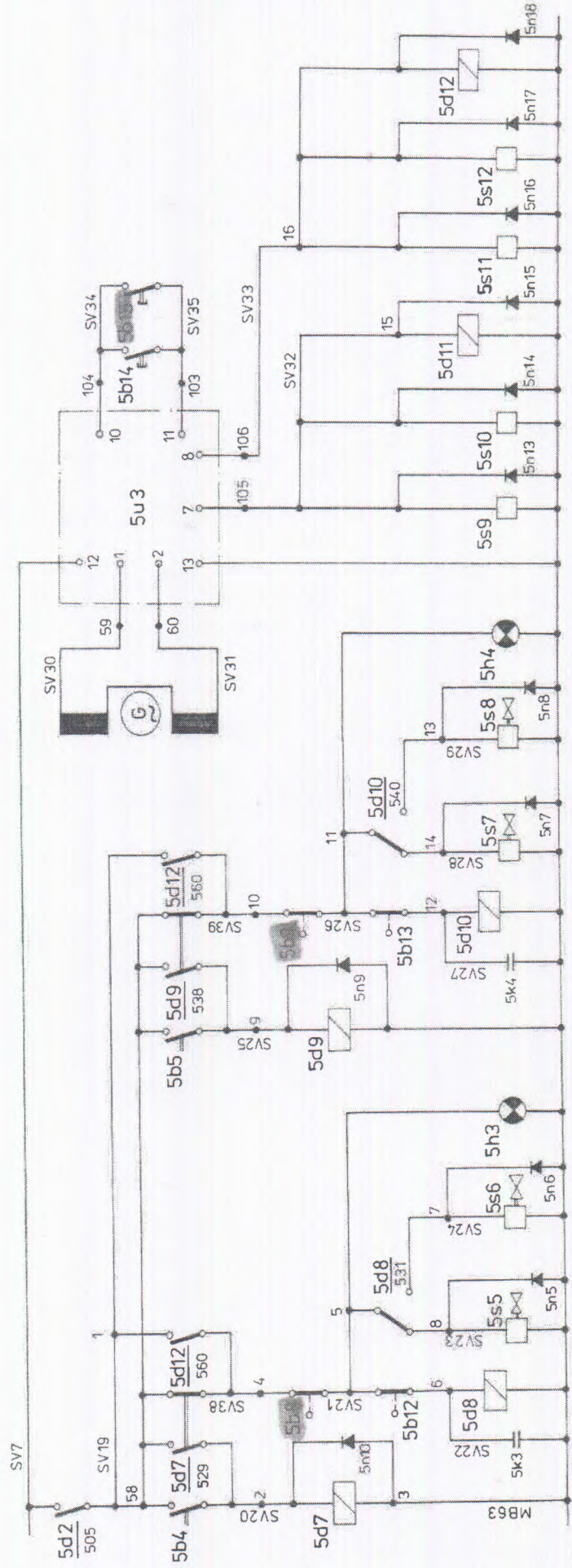
Двигател на вентилатора
 А - клапа
 Контактори отопление
 Ел. отопление 1500 V
 Предпазител против липса на въздух
 Отоплителен токъв кръг-1
 Отоплителен токъв кръг-2



Автоматично затваряне на вратите — страна ръчна спирачка

Комутационна схема — спец. потребители на B84
B84 - 27.00.00К.Сх.5
ЛИСТ: 1/2

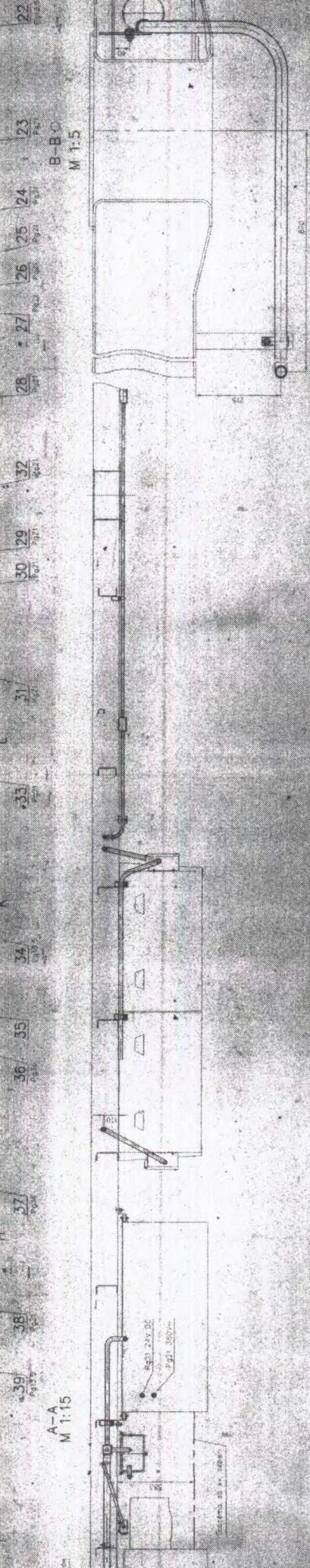
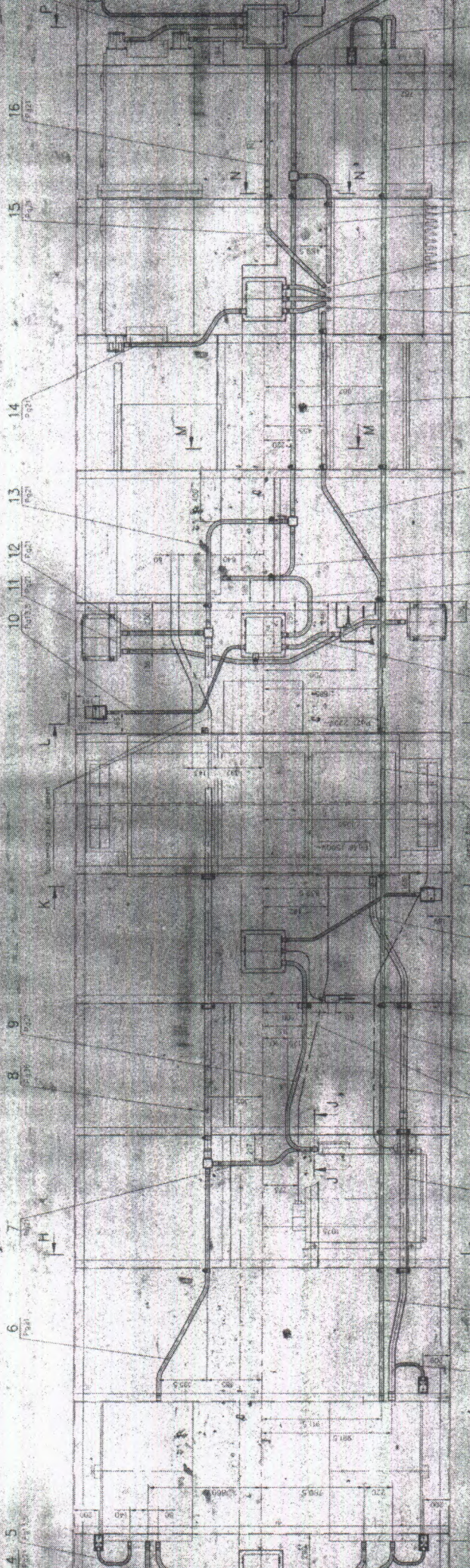
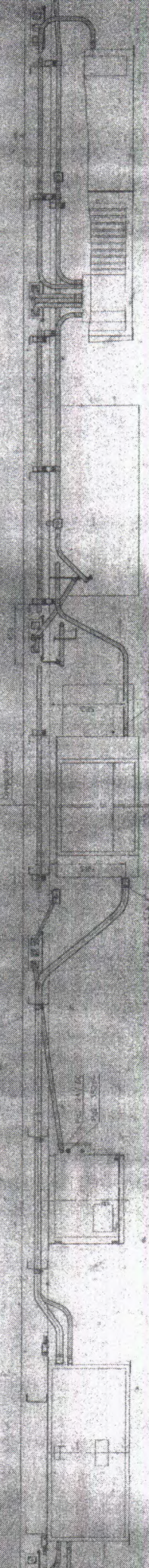
Инвертор за самобръсначки



529	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
521	530	532	533	540	539	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567

Автоматично затваряне на вратите — страна без ръчна спйрчка

Блокировка на вратите



4 5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

B-B
M 1:5

A-A
M 1:5

RESISTOR 24V DC
RESISTOR 24V DC

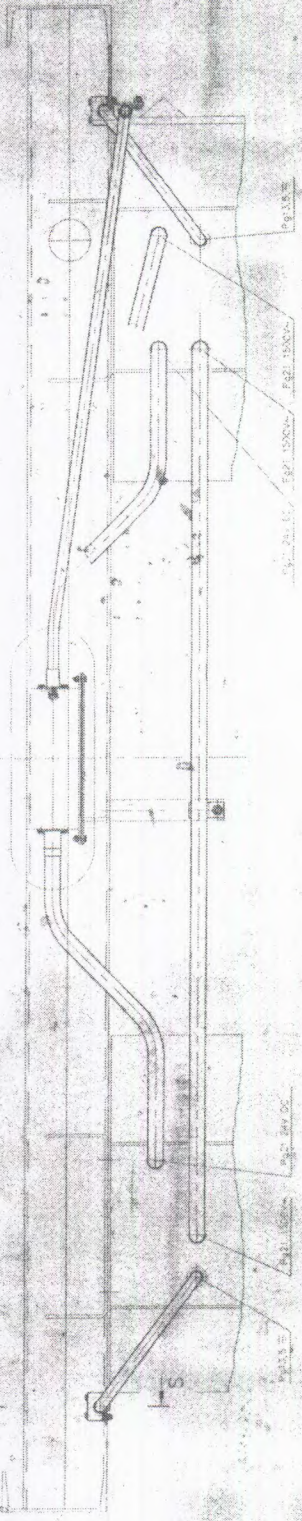
RESISTOR 24V DC

Bottom

C-G
M 1:5

I

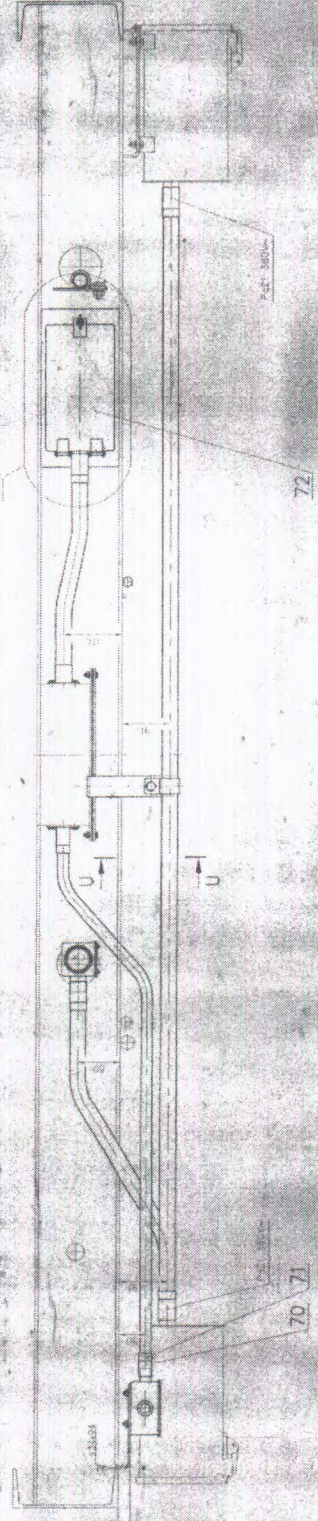
S



L-L
M 1:5

V

U



70 71

72

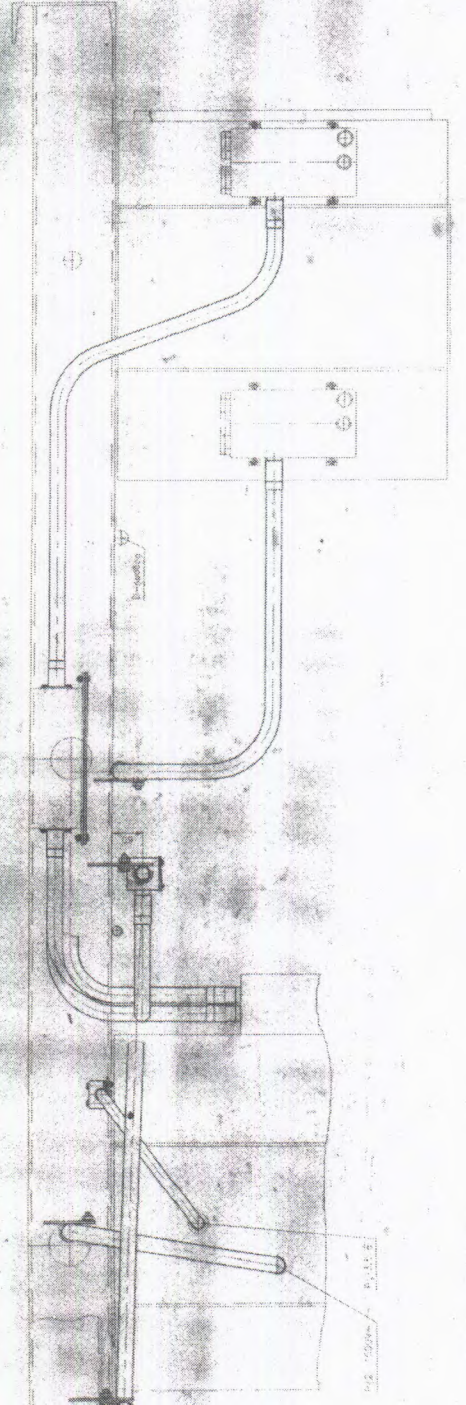
73

P-P
M 1:5

Q-Q
M 1:2

S-S
M 1:1

U
M



92

90

89

87

Код	Поз	Означение	Наименование	Кол.	Забележка
			<u>Документация</u>		
1x2		D99-27A.00.00 ЧС	Чертеж сборен		2 листа
			<u>Сглобени единици</u>		
	1	-----	Трансформатор високоволтов	1	DVJ
	2	93500.00.00.00	Шкаф топовъздушен агрегат	1	ЗАТ
	3	95-29.202	Кутия външно захранване	1	ЗАТ
	4	-----	Охладител FS-5	1	DVJ
	5	ША-1039.00.00.00	Шкаф акумулаторен	1	ЗАТ
	6	88.3000 (0)	Кутия разклонителна	2	FANINA Полша
	7	88.1000 (0) III	Контакт еднополюсен	2	FANINA Полша
	8	990.00.00.00.00	Безгенераторна уредба	1	ЗАТ
	9	95-29.203	Кутия външно захранване II	1	ЗАТ
	10	84-22.215	Шкаф инвертор	1	DVJ
	11	930.04.00.00.00.00	Шкаф високоволтов	1	ЗАТ
			<u>Стандартизирани изделия</u>		
	19	-----	Болт М8х20-6.8, БДС 1234-85	8	Fe/Zn 12
	16	-----	Болт II М16х40-6.8, БДС 1234-85	44	Fe/Zn 12
	12	-----	Болт М20х60-6.8, БДС 1234-85	8	Fe/Zn 12
	20	-----	Гайка М8-4, БДС 744-91	8	Fe/Zn 12

				Лист 1/2	НК "БДЖ" ТЦЖПИ	Монтаж на агрегати под вагона
				Стадий		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	О А	D99-27A.00.00	
израб.	Христов	<i>КХ</i>	01.10			
ровер.	Христов	<i>КХ</i>	01.10			
урм.	Филипов	<i>Ф</i>	01.10			
върд.	Ал.Иванов	<i>АИ</i>	01.10			
пир.	Ташева	<i>Т</i>	01.10			
19 27A0000.doc						

Форм.	Поз	Означение	Наименование	Кол.	Забележ
	17	-----	Гайка I M16-4, БДС 745-90	44	Fe/Zn 1:
	13	-----	Гайка I M20-4, БДС 745-90	8	Fe/Zn 1:
	21	-----	Шайба 8Н, БДС 833-82	8	Fe/Zn 1:
	18	-----	Шайба M16, БДС 14494-82	44	Fe/Zn 1:
	14	-----	Шайба M20, БДС 14494-82	8	Fe/Zn 1:
	15	-----	Шплинт 4x40, БДС 55-77	52	Fe/Zn 1:

САМО ЗА ИНФОРМАЦИЯ

				D99-27A.00.00	Лк
					2
Изм.	Опис	Подпис	Дата		

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПШ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на високоволтови контактори

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

- Високоволтовите контактори са предназначени за работа като превключващи елементи в енергозахранващите системи на пътническите вагони, както и като превключващи устройства във веригите за отопление на вагоните.
- Контакторите предназначени за железопътни средства са с разширен работен диапазон на напрежението на бубината U_s , съгласно EN60077-1 - според която се изисква работен диапазон на работа на бубината на контактора от 0,7 до 1,25 U_s ;
- Контакторът да отговаря на следните стандарти: IEC 77; VDE 0115; VDE 0660

I. Параметри на входното /комутираното/ напрежение:

- Работно напрежение - съгласно RIC 1000 VAC 16 2/3 Hz, 1500 VAC 50 Hz, 1500 VDC и 3000 VDC до 4000 VDC.
- За вагони без знак RIC и конструктивно проектирани за работа само на едно напрежение, работното напрежение е 1500 VAC 50 Hz;
- Номинална комутирана мощност 16kW
- Диапазон на напрежение на бубината U_s от -30% до +25%
- Напрежение на бубината $U_s=24V$

II. Параметри на високоволтовия контактор:

- Еднополюсен контактор - за AC и DC;
 - Контактна система – 1NO работен контакт /двойно прекъснат/ и един помощен контакт N1;
 - Номинално напрежение -1000 VAC 16 2/3 Hz, 1500 VAC 50 Hz, 1500 VDC и 3000 VDC до 4000 VDC.
 - За вагони без знак RIC и конструирани като еднонапрежениви номиналното напрежение е 1500 VAC 50 Hz;
 - Разчетено изолационно напрежение $U_i - 3000V$;
 - Разчетена импулсна издръжливост при 50Hz за 10s $U_{imp} - 10kV$;
 - Максимален ток за изпитване нагряването на открити устройства в свободен въздух $I_{th}=50A$;
 - Механична издръжливост - 1 милион цикъла превключвания;
 - Изолационно съпротивление-съгласно VDE0115 група D, тест за 10kV при $U_n=3000V$
- DC;
- Работен температурен диапазон – от -25 ° C до + 70 ° C;
 - Конектори за присъединяване - Основните контакти - отвор с резба M5, бубина – отвор с резба M3;
 - Номинална мощност на бубината – 7W;
 - Ударна издръжливост – 5g;

- Брой превключвания при номинално натоварване – минимум 120 на час;
- Клас на изолация IP00 – съгласно IEC 60529;

III. Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

IV. При доставка на изделието за всяка партида:

- да е съпроводена със сертификат за качество от производителя и декларация за съответствие с горепоменатите стандарти.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ТИГ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на трансформатори и дросели

Електрическата енергия за осветление и зареждане на акумулаторната батерия на пътническият вагон се получава от влаковия локомотив по магистралния електропровод свързващ вагоните от състава на влака. Посредством отклонение от него напрежението се подава на устройство монтирано на всеки вагон, което понижава входното напрежение, изправя го и поддържа в определени граници. Това устройство наречено БГУ /без генераторна уредба/ или централен източник на захранване е различен тип за наличните серии пътнически вагони и се състои от следните компоненти: трансформатори, дросели, управляващ блок, изправителен блок и помощна апаратура.

1.1. Трансформатори:

- тип SDT , „П” образен за БГУ 1974/2974/1050/2150/1940/9257:
 - мощност 6KVA с твърда характеристика ;
 - входно напрежение 1500V AC±300V;
 - изходно напрежение 2x37V/80A AC, 24V/1A AC;
 - max. отклонение от изх. напрежение - ±20%;
 - температура на работната среда - 40°C;
 - max. работна температура - 140°C;
 - степен на защита IP 00;
 - изпитване на ел.якост на изолацията:
 - W₁/W₂ - 5500V/A
 - W₁/K - 2500V/A
 - W₂/K - 250V/A
 - Изолационно съпротивление на намотките:
 - W₁/W₂ - 800 MΩ
 - W₁/K - 600 MΩ
 - W₂/K - 600 MΩ
 - екранна намотка- медно фолио между първична и вторична намотка;
 - изолация – полифол, импрегнационен електроизолационен лак;
- тип TrOMUI5500-003 за БГУ 1563/2563
 - мощност 4,5 kV/A;
 - входно напрежение 1500V AC±300V;
 - изходно напрежение U_{3/4,5}=45V, U_{7/8}=22.4V, U_{8/9}=22V и U_{10/11}=9,6V
 - данни съгласно техн. документация на производителя - TrOMUI5500-003;
- тип SDT 1500V AC/220V AC за нагреватели водни резервоари;
 - мощност- 2KVA;
 - входно напрежение 1500V AC±300V;
 - изходно напрежение 220V AC;
- тип TrOMUI6500-001 за мотор-вентилатор и водни нагреватели 1563/2563
 - мощност 6 kV/A
 - входно напрежение 1500V AC±300V;
 - изходни напрежения: U_{3/4}=220V AC, U_{5/6}=220V AC, U_{7/8}=380V R/S(външно захранване)
- тип / за енергозахранване охладителна система на вагони серия 1563/2563
 - мощност 8 kV/A

- входно напрежение 1500V AC \pm 300V;
- изходно напрежение 2x220V AC;
- тип 12kV/A SHTT
- мощност 12 kV/A
- входно напрежение 1500V AC \pm 300V
- изходни напрежения 2x220V- 6A, 1x56V-160A
- охлаждане – естествено;
- степен на защита IP00;
- степен на защита на изделието /монтиран в шкаф трансформатор/ - IP43;
- работна температура 0°C \div 40°C;
- максимална работна температура 140°C;
- импрегнация – електроизолационен лак ЕК6;
- изолац.съпротивление спрямо корпус 100 M Ω ;
- съгласуващ трансформатор за високоговорител ВГ РЕ60/125 - Тр. SMT 5V/A 203M IP 00 F

1.2. Дросели:

- тип БГУ Септември
- индуктивност – 1,25mH;
- ток - 160A;
- сечение на магнитопровода 25 см² ;
- въздушна междина – 40мм;
- тип ДрОМУ15500-001 за вагони серия 1563/2563
- мощност 4.5kV/A

Общи условия на които трябва да отговарят трансформаторите и дроселите с изключение на Тр. 12 kV/A:

Температурен класна изолация F – 155 °C; / H – 180 °C

Честота 50/60 Hz

Околна температура -25°C до +40°C;

Защита от късо съединение: без

Защитен клас- I

Индекс IP00

Диелектрична якост 2100V/ 4200 V

Тип сърцевина EI DIN 41302

IEC Norm - EN 61558

1.3.Изправителен блок:

- за БГУ тип Септември;
- тиристоры – брой-2, тип ТЛ-2;
- ток 160A;
- напрежение 200V;
- силови диоди – брой-1, тип Д161-250, ток 250A, напрежение 200V;
- за вагони 2133 Тур В180/G
- входно напрежение U_{вх}=55V;
- изходно напрежение U_{изх}=42V;
- ток - I_{max}=160A;

1.4.Управляващ блок: Представлява електронен блок за управление работата на тиристорите от изправителен блок, посредством обратна връзка от токов трансформатор за ограничаване на изходящия ток и напрежение на 28,5V.

- Платка управление БГУ 1563/2563;
- Ч№990-00.00.00.00 ЗАТ София
- Платка управление БГУ тип Септември;
- Ном.№170 500 501 "ВР3-99"

1.5. Помощна апаратура:

- Резистор 200 Ω /25W;
- Предпазител /високоволтов/ Пр1- 10A;
- Предпазител Пр2, Пр3 /ВП/ – 125A;
- Предпазител 1e1 /ВП/– 160A;

- 1 оков трансформатор MSQ-40 600/5A 5V/A
- Резистор 27Ω/5W;
- Термоконтакт 80°C – самовъзстановяващ се;

1.6. Ел.шкаф за БГУ: Стоманена конструкция с размери 1550x470x600 разположен под вагона, предназначен за разполагане на елементите на безгенераторната хранваща уредба. Осигуряване на шкафа срещу попадане под напрежение при отваряне, посредством високоволтов разединител.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да предостави схеми на трансформаторите и дроселите заверени от производителя за текущата година с оригинален подпис и печат.
- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави декларация, че част от предлаганите за доставка резервни части са собствено производство.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификата на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

При доставка на изделия за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификата за качество.
- Всеки един трансформатор и дросел да притежават заводска табела с вписани основни данни на изделието, а също така и протоколи за проведени изпитания за диелектрична якост и изолационно съпротивление.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ – ПП” ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на специален 18 жилен проводник съответстващ на фиш №558 на UIC

1. Област на приложение

Техническите изисквания се отнасят за специални 18 жилни проводници с изолация и висока гъвкавост, устойчиви на външни влияния. Тези кабели могат да бъдат използвани като свързващи кабели за пренос на данни, за предаване на съобщения между вагоните, за управление на осветлението и работата на страничните врати на вагоните. Интегрираният информационен кабел може да се използва за CAN пренос на данни.

2. Основни документи

Качествата на проводника, изолацията, геометричните размери, контрола и изпитанията трябва да отговарят на изискванията на фиш №558 на UIC “Дистанционно управление и информационни кабели. Стандартни технически характеристики, за оборудване на RIC вагони”, на изискванията на DIN 5510-1 и DIN 5510-2, на изискванията на IEC 60332-1, IEC60754-2, IEC 60811-2-1, ICEA S-73-532, UL1581 и на други международни и национални стандарти, представени в “БДЖ-ПП” ЕООД в оригинал и превод, ако изискванията им са еднакви или по-строги от посочените.

3. Основни параметри на проводника.

3.1. Конструкция.

Представява съвкупност от четири броя четирижилни кабели $4 \times 4 \times 1 \text{ mm}^2$ / плюс един кабел $1 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ / екраниран посредством гъвкава медна оплетка и защитна изолация, разположени в екранирана медна оплетка и покрити с пласт от PUR:

3.1.1. Четирижилен кабел $4 \times 4 \times 1 \text{ mm}^2$

- Проводник – от калайдисани медни снопчета;
- Обвивка - свободен от халогени огнеупорен полимер;
- Цвят - бял с отпечатани номера;

3.1.2. Информационен кабел за предаване на данни $1 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$:

- Проводник - от калайдисани медни снопчета;
- Изолация от разпенен полиолефин с покривен слой, черно, бяло;
- Защита - калайдисана финна медна оплетка;
- Обвивка - свободен от халогени огнеупорен полимер;
- Цвят – черен;

3.2. Външна обвивка.

- Защита – калайдисана финна медна оплетка;
- Обвивка – PUR;
- Цвят – черен;

4. Технически данни на специален 18 жилен проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC:

- Номинално напрежение $U_0/U - 0.3 \text{ kV AC}$;
- Тестово напрежение - $1.5 \text{ kV AC}(50 \text{ Hz}/5 \text{ Min.})$;
- Температурен диапазон : -40° C до $+90^\circ \text{ C}$;
- Минимален радиус на огъване $> 6 \times$ външния диаметър;

4.1. За интегрираният информационен кабел за предаване на данни:

- Кабел - $1 \times 2 \times 0.75 \text{ mm}^2$;
- Максимално съпротивление на проводника при 20° C , $< 26 \text{ m}\Omega/\text{m}$;
- Импеданс $0,5\text{-}2 \text{ Mh}$, $120 \pm 12 \Omega$;

- Затихване:
 - 1MHz \geq 10 db/km;
 - 2MHz \geq 14 db/km;

4.2. За четирижилният кабел:

- Четирижилен кабел - 4x4x1 mm²;
- Максимално съпротивление на проводника при 20°C, <26mΩ/м;
- Затихване:
 - 16 kHz \geq 3.24 db/km;
 - 49 kHz \geq 5.66 db/km;
 - 100 kHz \geq 8.08 db/km;

5. Противопожарно изпълнение на специален 18 жилен проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC - за подвижен железопътен състав.

- Съгласно DIN 5510-1 и DIN 5510-2 - Ниво на защита 1-4;
- Вертикално разпространение на пламъка на единични кабели - съгласно IEC 60332-1 ;
- Безхалогенен съгласно - IEC 60332-1;
- Корозионно действие на газове - съгласно IEC60754-2;

6. Свойства на изолационните материали :

- Устойчивост на озон - съгласно IEC 60811-2-1;
- Устойчивост на масла - съгласно ICEA S-73-532;
- Устойчивост на UV - съгласно UL1581;

7. Маркировка на специален 18 жилен проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC.

Всички кабели, готови за доставка трябва да имат:

- неизтриваем надпис върху жилата на четирижилните проводници 4x4x1 mm² .
- търговска марка на производителя

8. Гаранционен срок – 18 /осемнадесет/месеца в експлоатация или 24/двадесет и четири/ месеца от доставката.

9. Условия за доставка

Всяка доставка на специален 18 жилен проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC - за подвижен железопътен състав трябва да се придружава от протоколи за изпитвания и сертификат за качество удостоверяващи, че са удовлетворени настоящите технически изисквания.

Проводниците трябва да се доставят навити на барабани, обковани с дървени летви в завода производител и със запечатан край към барабана.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

Да предостави копие от сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

Да предостави декларация за съответствие на предлаганите изделия с настоящата техническа спецификация.

Доставчикът да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.

ОДОБРЯВАМ:
 ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ЦЕ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на специални силови проводници $1 \times 185 \text{ мм}^2$, $1 \times 150 \text{ мм}^2$ и $1 \times 95 \text{ мм}^2$ за подвижен железопътен състав

1. Област на приложение

Техническите изисквания се отнасят за специални едножилни проводници с изолация и външна защитна обвивка с каучукова смес, използвани в силовите електрически вериги в подвижния ж.п. състав за напрежения до 3 000 V.

2. Основни документи

Качествата на проводника, изолацията, геометричните размери, контрола и изпитанията трябва да отговарят на изискванията на UIC 895/76 – “Технически условия за изолирани електрически проводници за подвижен железопътен състав”, на изискванията на DIN VDE 0250 част 602, на изискванията на DIN EN 60228 клас 5, на изискванията на EN 50264-2-1 клас 5 и на други международни и национални стандарти, представени в “БДЖ” в оригинал и превод, ако изискванията им са еднакви или по-строги от посочените.

3. Основни параметри на специалните проводници

3.1. Конструкция на специален едножилен проводник:

3.1.1. Токопроводимо жило с кръгло сечение съгласно DIN VDE 0295

- медно, финожично, калайдисано, обмотано с токопроводима лента
- клас на гъвкавост – 5 съгл. Таблица 1 UIC 895/76 или DIN VDE 0295
- диаметър на елементарните жички – номинален – 0.50 мм, максимален – 0.51 мм
- максимална работна температура на жилото- група А / 70° C / съгл. т.1.3 UIC 895/76
- брой на елементарните жички – съгл. Таблица 1 UIC 895/76 :
 - ▶ за 95 мм^2 - 475
 - ▶ за 150 мм^2 - 756-27x28
 - ▶ за 185 мм^2 - 925-37x25
- електрическо съпротивление на тоководящото жило:
 - ▶ за 95 мм^2 - max 0.200 $\Omega/\text{км}$
 - ▶ за 150 мм^2 - max 0.132 $\Omega/\text{км}$
 - ▶ за 185 мм^2 - max 0.108 $\Omega/\text{км}$

3.1.2. каучукова изолация на жилото съгласно DIN VDE 0207 част 20

- тип 3GI3 / етилен – пропилен каучук EPR / или еквивалентен
- максимално допустима работна температура + 90° C
- радиална дебелина – номинална 3.2 мм
- специфично обемно съпротивление – минимално $10^{12} \Omega/\text{см}$
- студоустойчивост - съгл. т. 2.4.4.2 UIC 895/76

3.1.3 каучукува външна защитна обвивка на изолацията - съгл. DIN VDE 0207 част 21

- тип 5GM3 / хлорирана каучукова смес CR / или еквивалентен, издръжлив на маслени разтвори и трудно запалим
- максимално допустима работна температура + 90° C
- радиална дебелина – номинална 1.2 мм
- повърхностно съпротивление- минимално $10^9 \Omega$
- студоустойчивост - съгл. т. 2.4.4.2 UIC 895/76
- устойчивост на влага - съгл. т. 2.4.3.4. UIC 895/76
- устойчивост на пламък след потапяна в течно гориво - съгл. т. 2.4.4.3.1. UIC 895/76
- пламъко- задържаща способност - съгл. т. 2.4.4.3.2. UIC 895/76

3.2. сечение на проводника :

- 1 x 185 мм²
- 1 x 150мм²
- 1 x 95мм²

3.3. диаметър на проводника – максимален :

- за 1 x 95мм² 26,5мм
- за 1 x 150мм² 30,5мм
- за 1 x 185 мм² 33,0мм

3.4. номинално напрежение – U₀ / U 3.6 / 6Kv

3.5. температурен диапазон на работа на проводника от – 25 ° C до + 80° C

3.6. студоустойчивост – – 25 ° C, - съгл. т. 2.4.4.2 от фиш UIC 895/76

3.7. степен на маслоустойчивост – категория III - съгл. т. 1.3. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 803

3.8. устойчивост на въздействие на пламък тип 2 - съгл. т. 1.3. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 804

3.9. устойчивост на влага - съгл. т. 2.4.3.4. UIC 895/76

3.10. електрическа якост – да издържа без пробив – 11 кV в продължение на 5 мин.

4. Маркировка

Всички проводници, готови за доставка трябва да имат неизтриваем надпис върху външната обвивка, на интервал от не повече от метър, посочващи:

- номинално напрежение
- клас на гъвкавост
- номинално сечение
- категория, група, тип
- търговска марка на производителя
-

5. Изпитване

5.1. Електрически изпитвания

а/ съпротивление на жилото- съгл. т. 5.1.2. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 501

б/ електрическа якост- съгл. т. 5.3.3. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 508 .A

в/ повърхностно съпротивление - съгл.т.5.2.5. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 503 .B

г/ специфично обемно съпротивление- съгл.т.5.2.5. UIC 895/76 / DIN VDE 0472 част 502

5.2. Изпитване на конструкцията

а/ външен диаметър и диаметър на жичките - съгл. т. 5.1.1. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 401 – A

б/ радиална дебелина на изолацията - съгл. т. 5.2.1. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 402 – A

в/ радиална дебелина на външната обвивка изолацията - съгл. т. 5.2.1. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 402 – B

5.3. Механични свойства

а/ на изолацията- съгл. т. 5.2.2. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 602

б/ на външната обвивка- съгл. т. 5.2.2. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 602

5.4. Изпитване на външни въздействия

а/ маслоустойчивост- съгл. т. 5.2.2. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 803

б/устойчивост на горене-съгл. т. 5.3.4.3/4 UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 804В

в/устойчивост на студ-съгл. т. 5.3.4.2 UIC 895/76

г/устойчивост на влага-съгл. т. 5.3.3.5 UIC 895/76

6. Гаранционен срок – 18 /осемнадесет/месеца в експлоатация или 24/двадесет и четири/ месеца от доставката.

7. Условия за доставка

Всяка доставка на силови проводници за подвижния ж.п. състав трябва да се придружава от протоколи за изпитвания и сертификат за качество, удостоверяващи, че са удовлетворени настоящите технически изисквания.

Проводниците трябва да се доставят с дължина 250 или 500 метра, навити на барабани, обковани с дървени летви в завода производител и със запечатен край към барабана.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-НИ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на междувагонни и съединителни кабели

I. Осемнайсет /18/ жилен междувагонен кабел.

Техническите изисквания се отнасят за специални 18 жилни проводници с изолация и висока гъвкавост, устойчиви на външни влияния. Тези кабели могат да бъдат използвани като свързващи кабели за пренос на данни, за предаване на съобщения между вагоните, за управление на осветлението и работата на страничните врати на вагоните. Интегрираният информационен кабел може да се използва за CAN пренос на данни.

1.1. Основни документи

Качествата на проводника, изолацията, геометричните размери, контрола и изпитанията трябва да отговарят на изискванията на фиш №558 VE (до 1994: UIC 568 VE) на UIC “Дистанционно управление и информационни кабели. Стандартни технически характеристики, за оборудване на RIC вагони”, на изискванията на DIN 5510-1 и DIN 5510-2, на изискванията на IEC 60332-1, IEC60754-2, IEC 60811-2-1, ICEA S-73-532, UL1581.

1.2. Изисквания към конструкцията щепсел/ щекер / - контакт:

Бърз и лесен монтаж на кабела

Лесна подмяна на елементи от контактната система

Повишена корозионна устойчивост към въздействие на химически вещества и най-вече към въздействие на миещи средства на киселинна и алкална основа.

Защита на връзката от включване на съединителни кабели с различни вложки.

Към 18 полюсна розетка /контакт/ да може да се включва 13 полюсен щекер съответстващ на UIC 558 VE.

1.3. Конструкция на щепсела:

Брой контакти – 18;

Номинално напрежение 25 V;

Номинален ток 10A;

Диаметър на контактите $\phi 3\text{mm}$;

Сечение на съединението – $0,75 \div 1,00\text{mm}^2$;

Преходно съпротивление съгласно IEC 60512-2 - $\leq 2\text{m}\Omega$;

Диапазон на работна температура - $-30\text{ }^\circ\text{C} \div +90\text{ }^\circ\text{C}$;

Клас на защита съгласно (EN 60529) - IP54;

Изпитания съгласно (IEC 60068-1) ($t_{\text{min}}[^\circ\text{C}] / t_{\text{max}}[^\circ\text{C}] / t_{\text{продълж. на изпит. -/в дни/}$ -30 /90 /21;

Продължителност на експлоатация (IEC 60512-5, проверка 9a) - 10 000 цикъла на включване;

Корпус на щекера - PA 6 GF30 черен;

Контактни втулки - PA 6.6 GF30 черен;

Уплътнителни елементи – неопрен;

Контакти – медна кована сплав подаваща се на кримпване;

Покритие на контактите – Ni;

1.4. Конструкция на кабела:

Представява съвкупност от четири броя четирижилни кабела $/4 \times 4 \times 1\text{mm}^2/$ плюс един кабел $/1 \times 2 \times 0,75\text{mm}^2/$ екраниран посредством гъвкава медна оплетка и защитна изолация, разположени в екранирана медна оплетка и покрити с пласт от PUR:

1.4.1. Външна обвивка.

- Защита – калайдисана финна медна оплетка;

- Обвивка – PUR;
- Цвят – черен;

1.4.2. Технически данни на специален 18 жилин проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC:

- Номинално напрежение $U_0/U - 0.3kV AC$;
- Тестово напрежение - $1.5kV AC(50Hz/5Min.)$;
- Температурен диапазон : $-40^{\circ}C$ до $+90^{\circ}C$;
- Минимален радиус на огъване >6 x външния диаметър;

1.4.2.1. За интегрираният информационен кабел за предаване на данни:

- Кабел - $1 \times 2 \times 0.75 mm^2$;
- Максимално съпротивление на проводника при $20^{\circ}C$, $<26 m\Omega/m$;
- Импеданс $0,5-2Mh$, $120 \pm 12\Omega$;
- Затихване:
 - $1MHz \geq 10 db/km$;
 - $2MHz \geq 14 db/km$;

1.4.2.2. За четирижилният кабел:

- Четирижилен кабел - $4 \times 4 \times 1 mm^2$;
- Максимално съпротивление на проводника при $20^{\circ}C$, $<26 m\Omega/m$;
- Затихване:
 - $16 kHz \geq 3.24 db/km$;
 - $49 kHz \geq 5.66 db/km$;
 - $100 kHz \geq 8.08 db/km$;

1.3. Противопожарно изпълнение на специален 18 жилин проводник, съответстващ на фиш №558 на UIC - за подвижен железопътен състав.

- Съгласно DIN 5510-1 и DIN 5510-2 - Ниво на защита 1-4;
- Вертикално разпространение на пламъка на единични кабели - съгласно IEC 60332-1 ;
- Безхалогенен съгласно - IEC 60332-1;
- Корозионно действие на газове - съгласно IEC60754-2;

1.4. Свойства на изолационните материали :

- Устойчивост на озон - съгласно IEC 60811-2-1;
- Устойчивост на масла - съгласно ICEA S-73-532;
- Устойчивост на UV - съгласно UL1581;

II. Осемнайсет /18/ полюсен контакт / розетка /.

2.1. Конструкция:

Контактът се състои от корпус с отвори за присъединяване към коша на вагона /по стандарт на Schaltbau и съвместим с Kheops/ в който е разположена основа с 18 броя отвори в която са разположени контактните пластини /гнезда/.

Да е налична система за разблокиране, която да изключва възможността за повреждане на контакта или щекера при изключване.

III. Кабели АБ предпазители до главен шкаф- комплект.

Кабелите се изработват с проводници от клас 5 с калаено покритие по EN 60228, безхалогенна изолация и безхалогенна облицовка. Те са предназначени за използване в неподвижни инсталации на подвижния железопътен състав или окабеляване с минимално огъване при експлоатация. Изискванията предвиждат постоянният им температурен режим да не надвишава $90^{\circ}C$, но кратковременно - до 5 s, при късо съединение, се допуска гранична, максимална температура до $200^{\circ}C$.

В условия на пожар, кабелите имат специални характеристики по отношение на максимално допустимото разпространение на пламъка и максимално допустимите емисии на дим и токсични газове.

Номинално напрежение - $U_n = 0,6/1 kV$

Маркировка - трябва да отговаря на изискванията на EN 50264-1, Клауза 5 и да съдържа:

- название на производителя;
- обозначение на EN;
- номинално напрежение (U_0);
- брой на жилата и размер на проводника;

Съпротивление на изолацията.

Изпитването се извършва при температури 20°C и 90°C в съответствие с EN 50305, 6.4.1 и 6.4.2.

Диелектрична якост

Изпитанието се извършва в съответствие с EN 50305, 6.8, като се използват следните условия:

- температура на водата: $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- времетраене на потапянето: 1 h.

Облицовка - EM 101 студоустойчиви, маслоустойчиви

Облицовката представлява екструдирани материал, както е определено в EN 50264-1 в съответствие с изискванията за химическите съединения от типовете EM 101 до EM 104:

IV. Междувагонен ел.кабел - 1x185 NSGFU Съгласно UIC550.

/ ZH553/IP65, Черт №Б49-10-00-00-00-А

Предназначение:

За предаване на електрическа енергия между релсови превозни средства снабдени с магистрала /електропровод/ за подаване на напрежение от влаковия локомотив, съгласно фиш 552 на UIC.

Конструкция:

- Ръкохватка – алуминий лят под налягане;
- Изолатор - формован термопластичен материал /дуропласт/;
- Щепсел – медна сплав подлежаща на кирбоване;
- Електрически кабел със сечение 185mm^2 и дължина 1850мм, екраниран с медно-гъвкава оплетка. Качествата на проводника, изолацията, геометричните размери, контрола и изпитанията трябва да отговарят на изискванията на UIC 895/76 – “Технически условия за изолирани електрически проводници за подвижен железопътен състав”, на изискванията на DIN VDE 0250 част 602, на изискванията на DIN EN 60228 клас 5, на изискванията на EN 50264-2-1 клас 5
 - номинално напрежение – $U_0 / U \ 3.6 / 6\text{Kv}$;
 - номинален ток $I_n=800 \text{ A}$ при -10°C ;
 - температурен диапазон на работа на проводника от -25°C до $+80^\circ\text{C}$
 - студоустойчивост - -25°C , - съгл. т. 2.4.4.2 от фиш UIC 895/76
 - степен на маслоустойчивост – категория III - съгл. т. 1.3. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 803
 - устойчивост на въздействие на пламък тип 2 - съгл. т. 1.3. UIC 895/76 или DIN VDE 0472 част 804
 - устойчивост на влага - съгл. т. 2.4.3.4. UIC 895/76
 - електрическа якост – да издържа без пробив – 11 kV в продължение на 5 мин
- номинално напрежение – $U_0 / U \ 3.6 / 6\text{Kv}$;
- номинален ток $I_n=800 \text{ A}$ при -10°C ;
- тип на включване – контактен щифт към контактна втулка / цанга/;
- контактни усилия:
 - сила на включване – 200Н;
 - сила на триене - $>100\text{H}$;
 - сила на освобождаване – 100Н;
- диапазон на работната температура - $-30^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$;

V. Силов кабел за генератор.

Кабелът се изработва с проводници от клас 5 с калаено покритие по EN 60228, безхалогенна изолация и безхалогенна облицовка. Те са предназначени за използване в неподвижни инсталации на подвижния железопътен състав или окабеляване с минимално огъване при експлоатация. Изискванията предвиждат постоянният им температурен режим да не надвишава 90°C , но кратковременно - до 5 s, при късо съединение, се допуска гранична, максимална температура до 200°C .

В условия на пожар, кабелите имат специални характеристики по отношение на максимално допустимото разпространение на пламъка и максимално допустимите емисии на дим и токсични газове.

Тип на кабела – три жилен със сечение на всяко едно от жилата 35мм²;

Номинално напрежение - $U_n = 0,6/1$ kV;

Максимален външен диаметър на кабела $D_{max} = 38$ mm;

Снабден със специален куплунг за присъединяване към генератора;

VI. Съединители за акумулаторна батерия.

Кабелът се изработва с проводници от клас 5 с калаено покритие по EN 60228, безхалогенна изолация и безхалогенна облицовка. Те са предназначени за използване в неподвижни инсталации на подвижния железопътен състав или окабеляване с минимално огъване при експлоатация. Изискванията предвиждат постоянният им температурен режим да не надвишава 90°C, но кратковременно - до 5 s, при късо съединение, се допуска гранична, максимална температура до 200°C.

В условия на пожар, кабелите имат специални характеристики по отношение на максимално допустимото разпространение на пламъка и максимално допустимите емисии на дим и токсични газове.

Тип на кабела – едножилен със сечение 25мм²;

Номинално напрежение - $U_n = 0,6/1$ kV;

Снабден със специален куплунг за присъединяване към клемите на акумулаторната батерия;

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да предостави „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.
- Да предостави декларация, че част от предлаганите за доставка резервни части са собствено производство.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ПЦ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на релета, контактори, термични защиты, бутони, измервателни уреди, датчици и термостати

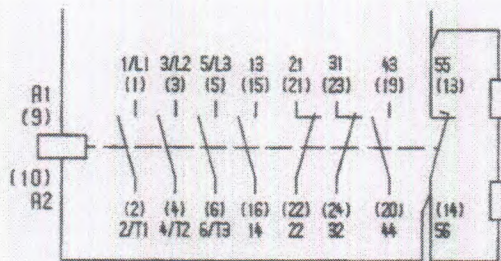
Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

Релетата, контакторите, термичните защиты, бутоните, измервателните уреди, датчиците и термостатите са предназначени за работа в енергозахранващите системи на пътническите вагони, както и като превключващи и следящи устройства във веригите за отопление, вентилация и осветление на вагоните.

- Контакторите предназначени за железопътни средства са с разширен работен диапазон на напрежението на бубината U_s , съгласно EN60077-1 - според която се изисква работен диапазон на работа на бубината на контактора от 0,7 до 1,25 U_s ;
- Контакторите да отговаря на следните стандарти: DIN VDE 0660, IEC 947, DIN VDE 0115Q EN60947, UIC 616, GOST9219-88;

I. Контактор за управление работата на електромотора, задвижващ вентилатора на топовъздушния агрегат за вагони с въздушно-канално отопление.

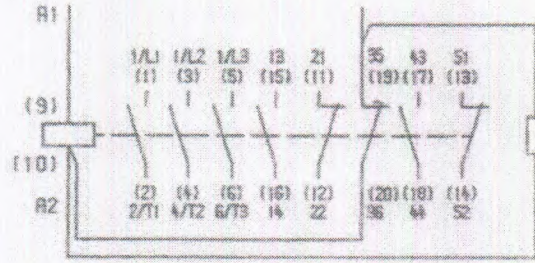
- $U_n=400V$, – номинално работно напрежение
- $I_n=63A$ при $U_n=24 V$
- $U_s=24V$ – напрежение на бобината
- Диапазон на U_s от -30% до +25%
- Контактори за железопътни средства с разширен работен диапазон на напрежението на бобината U_s , съгласно DIN VDE 0660, IEC 947, DIN VDE 0115Q EN60947, UIC 616, GOST9219-88
- Температурен обхват $-50^{\circ}C$ до $+55^{\circ}C$
- Клас на изолация IP 00
- Предназначени за работа като превключващи контактори в енергозахранващите системи на пътническите вагони, както и като превключващи елементи във веригите на отоплителните инсталации на вагоните.
- Контактната система



II. Контактор за осветление.

- $U_n=400V DC, 200V AC$, – номинално работно напрежение
- $I_n=16A$ при $U_n=24 V$
- $U_s=24V$ – напрежение на бобината
- Диапазон на U_s от -30% до +25%

- Контактори за железопътни средства с разширен работен диапазон на напрежението на бобината U_s ,съгласно DIN VDE 0660, IEC 947, DIN VDE 0115Q EN60947, UIC 616, GOST9219-88
- Температурен обхват -50°C до $+55^{\circ}\text{C}$
- Клас на изолация IP 00
- Предназначени за работа като превключващи елементи в осветителните системи на вагоните.
- Контактна система.



III. Контактори от главно разпределително табло.

3.1. Контактор K11П 16А:

- $U_n=400\text{V DC}, 200\text{V AC}$, – номинално работно напрежение
- $I_n=16\text{A}$ при $U_n=24\text{V}$
- $U_s=24\text{V}$ – напрежение на бобината
- Диапазон на U_s от -30% до $+25\%$
- БДС 6012-74

3.2. Контактор тип LS37G

- Напрежение на бобината $U_b=24\text{V}$
- Контактна система – 3NO, 1NC
- Номинално изолационно напрежение съгласно VDE 0110 I група C $U_i=660\text{V}$
- $I_n=16\text{A}$ при $U_n=24\text{V}$;

3.3. Контактор тип SH8

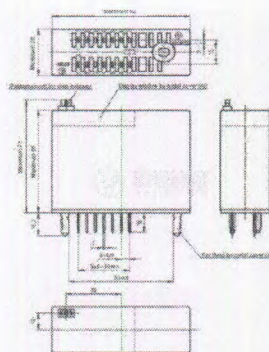
- Напрежение на бобината $U_b=24\text{V}$
- Контактна система – 4NO, 4NC
- Номинално изолационно напрежение съгласно VDE 0110 I група C $U_i=660\text{V}$
- $I_n=16\text{A}$ при $U_n=24\text{V}$

IV. Релета

4.1. Електромагнитно реле 2 RH 01 с номинално напрежение на бобината 24VDC, контактна система 4PDT - 4NO+4NC с параметри 250VAC/10A.

- Модел: 2 RH 01
Тип: Специално
Размери: 76x43x62mm
- Тегло: 0.230 кг
Номинално напрежение на бобината: 24VDC
Номинално напрежение на контактната система: 250VAC
Товаро способност на контактите: 10A 250VAC
Конфигурация на контактите: 4PDT - 4NO+4NC
Брой пинове, пера: 14
Мощност на бобината: <1.9W
Време за включване: 20ms max
Монтаж: Цокъл
Съпротивление на контактите: <30mOhm
Съпротивление на изолацията: >100MOhm / 500VDC
Механична издръжливост на контактите: 10 000 000 пъти
Електрическа издръжливост на контактите: 100 000 пъти
Диелектрична якост между отворените контакти: 1000V rms / за 1 min

Диелектрична якост между намотката и контактите: 1500V rms / за 1 min
Работна температура: -30°C до +55°C



4.2. Реле време 1050.

$U_n=24V, U_g=16\div 33V, I_n=195mA$, време закъснение $240s\pm 20\%$, $t_r=-25^\circ C\div +40^\circ C$, IP20/външни
клеми IP00/, 2бр превключващи контакти, 1бр. Работни контакти, $I_{изкл}=0,6A$,
 $I_{вкл}=10A$

4.3. Реле време-тип РВ /Старт инженеринг/.

$U_n=24V, U_g=16\div 33V, I_n=195mA$, време закъснение $240s\pm 20\%$, $t_r=-25^\circ C\div +40^\circ C$, IP20/външни
клеми IP00/, 2бр превключващи контакти, 1бр. Работни контакти, $I_{изкл}=0,6A$,
 $I_{вкл}=10A$

4.4. Реле РМ300.

РМ300 (Р 15 ЗРТД), 24V, БДС 7861-74, Б64.506.060ТИ, ОН 0953 001-78 БКР

4.5. Високоволтovo реле d4/c ВВ резистор 82кΩ/100W

Rh01 бубина тип 807 584/7 $U_b=110V DC$ Кат№821916-5

4.6. Високоволтovo реле HVR.

ZH842 H-36V EJ 5W 0,9 $I_{max}=1A$

4.7. Реле контрол 1500V 2133.

ZH Shaltbau

4.8. Реле контрол ВН - за БГУ тип Септември.

Релето се монтира във високоволтовия шкаф. Захранва се от вторична намотка на БГУ през автоматичен предпазител 2А. Изхода на ВВ реле е към клеми 76 и 79 в главното ел. табло.

-входно напрежение за реле контрол – 37V /от вторична намотка на трансформатор БГУ;

-изходно напрежение от ел. платка към реле изпълнително – 12V DC;

-тип на изпълнителното реле – RT314012, $U_s=12V DC$, брой контакти -2, комутиращ ток на контактите 16А ;

V. Токов трансформатор за БГУ

Предназначение:

Токовите трансформатори с преводно отношение 600/5 се използват за включване към измервателни устройства (амперметри, електромери, релейни защиты и др.), и устройства, контролиращи включването и изключването на консуматори, контролни релета и др.

Съответствие със следните стандарти: TO BS 3938/73 и IEC 185 50/60Hz 0.66/3kV

Тип: токов трансформатор;

Модел: MSQ-40;

Преводно отношение: 600/5;

Ток на вторичната намотка: 5 А;

Номинално работно напрежение: 660 VAC;

Изпитателно напрежение: 3 kVAC / 1 min;

Клас на точност: 0.5;

Номинална честота: 50 Hz;

Температура на околна среда: от -20 до 45 °C;

Влажност на въздуха: < 95 %;

Консумирана мощност: 5 VA;

Толеранс на изходното напрежение: $\pm 10\%$;

VI. Време реле 3u15, 2450 019, Кат№907 25/9.

Предназначение:

В схемите за електрическо отопление на пътнически вагони с въздушно-канално отопление за продължаване работата на вентилатора обдухващ нагревателите на електрическия калорифер с цел намаляване на повърхностното прегряване на нагревателите след изключване на захранващото ги напрежение.

Параметри:

$U_n=24V, U_r=16\div 33V, I_n=195mA$, време закъснение $240s\pm 20\%$, $t_r=-25^\circ C\div +40^\circ C$, IP20/външни клеми IP00/, 2бр превключващи контакти, 1бр. Работни контакти, $I_{изкл}=0,6A$, $I_{вкл}=10A$;

VII. Купеен датчик Pt 100.

Предназначение:

В схемите за регулиране на температурата на въздуха в купетата и салоните на пътнически вагони от различни серии.

Параметри:

термодатчик купеен двоен Pt 100 $19^\circ - 23^\circ C / 2^{**}Pt 100$;

VIII. Термична защита за VG40/K31P тип S40SP.

Предназначение:

Серията термични защиты S40SP са предназначени за защита на постоянноходови електродвигатели от претоварване или прегряване. Монтират се към контактори от сериите VG40/K31P и през NC контакти се свързват към оперативната верига за управление на двигателя. Принципът на действие се основава на изкривяването на би-металните пластини монтирани в термичното реле в резултат от протичането на тока. Когато токът към консуматора се повиши при възникване на авария, термичният ток нараства, което води до допълнително изкривяване на би-металните пластини. При преминаване на граничната стойност на пластината тя задейства изключвателния механизъм и прекъсва оперативната верига. Изборът на подходяща защита, предотвратява работата на двигателя при ненормални температурни условия и се гарантира максимална непрекъсната работа, повишава се ефективността и се удължава срока на експлоатация.

Технически параметри

Обхват за настройка на защита - 16-25(A)

Съгласно DIN VDE 0660, IEC 947;

Температура на околната среда $-15^\circ C \div +60^\circ C$;

Устойчивост на влага и външна температура – съгласно DIN IEC 68/ 2-3 и DIN IEC 68/2-30;

Защита съгласно DIN 40050 – IP00;

Температурна компенсация съгласно IEC 947-4-1 - $+5 \dots +35^\circ C$;

Възстановяване – ръчно;

Брой основни вериги – 3;

Номинално изолационно напрежение $U_i=500V$;

Номинално работно напрежение $U_e=500V AC, 440V DC$;

Номинален ток – $I_e=16\div 25A$;

Топлинни загуби – $\max.10W$;

IX. Щепсел външно захранване 380V

Технически параметри: 32A 3P+E+N 380V IP44

- Номинално напрежение - 380V AC;

- Номинален ток 32A;

- Брой контакти /щифта/ - 5;

- Степен на защита IP44;

X.Пакетен прекъсвач ел.табло.

Предназначение: Пакетните гърбични прекъсвачи и превключватели са предназначени за пускане, спиране и реверсиране на електродвигатели, както и за управление на всякъкви видове променливо токови силови или командни вериги с траен ток, съответстващ на номиналния ток на даден апарат.

Наименование: Пакетен прекъсвач

Модел: ПГП10-20 10А

Надпис на панела: 0-R-S-T (четирипозиционен)

Номинално работно напрежение : 380 VAC
Редово напрежение : 660 VAC
Работна честота : 50 Hz
Номинален ток (Ie): 10 A
Комутационна възможност: 100 A
Номинална мощност на управлявания двигател : 3.8 kW
Работни цикли (без товар): 3 000 000
Електрически живот: 200 000
Брой контакти: 3 бр. (Нормално отворени - NO)
Брой позиции: 4 (0-1-2-3)
Захващане на проводниците: Механично чрез винтове за права ответрка
Тип врътка: I
Работна температура: 50°C max
Влажност (40°C): 50% max
Форма: Правоъгълник
Размери на лицевия панел : 70x70 mm
Дължина на прекъсвача : 87 mm +врътка 45 mm
Материал на корпуса: Бакелит
Степен на защита: IP65, IP00

XI. ЦК ключ за осветление.

трипозиционен; номинално напрежение $U_n=230V$ AC; номинален ток $I_n=3A$; контактно съпротивление $50m\Omega$ max.; изолационно съпротивление при $500V$ DC/ $1000M\Omega$ min; диелектрична якост $1500 V$ AC, min; ел. живот min 20 000 цикъла; работна температура $-55^\circ C \div 65^\circ C$; присъединяване M12, ел. присъединяване – винт M3x5;

XII. Терморегулатор за воден резервоар.

Терморегулатор за бойлер TP24 ф8; Диаметър на осезателя: ф8; Температурен диапазон: $30^\circ C \div 72^\circ$; Напрежение: 220V, 16A; Дължина на осезателя: L-250mm

XIII. Бутон за волтмер.

Това са устройства, използвани при управление и индикация на системи, командни табла и панели в индустриалните системи за автоматизация. Те са произведени, за да комутират контролните вериги и да се контролира включване или изключване на изпълнителни механизми като релета, контактори, лампи на сигнални индикатори и др. Издържат кратковременни претоварвания по ток до 10A. Обикновено те могат да комутират топлинен ток до 6A в контакта им система. Връзката към клемите на бутона е чрез винтови клеми към които се присъединяват оперативни проводници със сечение до $2,5 mm^2$.

Технически данни.

Изолационно напрежение: 660V; 50 / 60Hz

Импулсно напрежение износоустойчивост: 6000V;

Номинален ток: 6A (230V AC); 0.3a (230V DC)

Защита против късо съединение: защитно устройство 10A GG извън във веригата

Механична износоустойчивост: 1×10^6 комутационни цикли.

Механичен натиск: при затваряне - 20N, при отваряне - 8N;

Работна температура: $-20 \div + 65^\circ C$;

Влажност: 35-85% RH;

Сечение на проводника: 1×0.5 ; 1×0.75 ; 1×1 ; 1×1.5 , $1 \times 2.5 mm^2$;

Монтаж: към плоска повърхност с дебелина макс. 4mm, отвор с размери: $\varnothing 22.5 mm$;

XIV. Бутон S804

Микропревключвателите от серия SAS притежават по един нормално отворен и един нормално затворен контакт. Промяната на комутационното положение става моментно чрез механизъм, който гарантира бързо превключване и дава възможност за комутиране на големи токове. Веригата се прекъсва чрез двукратен разрыв. Микропревключвателите притежават и механизъм, който при късо съединение принудително разединява заварения нормално затворен контакт. Контактната система е разположена в малка конструкция, изпълнена от прозрачна

светлосиня пластмаса с високи електрически и механически качества. Задействането на контактната система в различните варианти става направо или чрез лостова система

Тип на контактите 1 Н.О. и (или) 1 Н.З. /1 контактен мост/;
Номинално импулсно напрежение U_{imp} , kV – 4;
Материал на контактите - Сребро (Ag);
Топлинен ток I_t , А – 16;
Номинално напрежение на изолацията U_i , V - 400;
Контактен натиск на Н.З.контакт, N - 0.70;
Ход на включване, mm - 2.25;
Сила на включване, min. N - (стандартна) 3;
Скорост на включване, mm/s - > 1;
Механическа износоустойчивост, цикли – 10^7 ;
Вид на присъединителния проводник, mm² - многожилен - 1,5 ÷ 2,5;
Макс.количество проводници на 1 клема, бр – 2;
Степен на защита (EN 60529) контактна система - IP 40, клеми - IP 00;
Материал на корпуса - прозрачен поликарбонат;
Морско равнище до 2000 метра;
Температура на обкръжаващата среда - 40°C ÷ + 85°C;

XV. Бутон (реле-време за WC и мивка) 10s 24V DC 5A IK-01.00

Захранващо напрежение от 18 ÷ 29,5V DC;
Релеен изход с $I_n=5A$;
Индикация за работа – светодиод ;
Влагозащитено изпълнение на пусковия бутон и самото изделие;
Присъединителни размери съгласно Ч№ IK-01.00;
Интервал за настройка на времето - 0÷30s;

XVI.Амперметър

В съответствие с DIN 43700/43718, IEC 51. Корпус изработен от самогасяща се пластмаса - клас V0, съгласно UL-94. Клас на точност 2,5. Номинално напрежение - макс. 600 V, степен на защита IP 52 (отпред), тестово напрежение 2 kV, 50 Hz, 1 мин. Устойчивост на вибрации.

Странична система.Стрелкова аналогова измервателна система M13 за измерване на постоянен ток. Клас на точност 2.5. Обхват на скалата 300 - 0 - 300 A /за 1050/ и от 0 до 250 A /за 2133/. С външен шунт 250A, 60 mV.

XVII.Волтметър.

В съответствие с DIN 43700/43718, IEC 51. Корпус изработен от самогасяща се пластмаса - клас V0, съгласно UL-94. Клас на точност 2,5. Номинално напрежение - макс. 600 V, степен на защита IP 52 (отпред), тестово напрежение 2 kV, 50 Hz, 1 мин. Устойчивост на вибрации.

Стрелкова аналогова измервателна система 4M31 за измерване на постоянно напрежение. Клас на точност 2.5, обхват на скалата 60 V.Разделителна способност: 2 V. Габаритни размери 72x72 mm. /за 1050 и 2150/ и 75x95ф30 до 40V/за 1940/. Монтаж и захващане: панелен, вертикален.

XVIII.Шунт 250A, 60mV.

Измервателни шунтове тип В2 са проектирани за употреба при измерване на постоянен ток съвместно с ампермери, ватмери и електро динамични или железно динамични броячи с клас на точност: 1, 1.5, или 2.5. размери съгласно DIN 43 703, тестово напрежение за шунтове върху изолационна плоча - 5 kV, електромагнитна съвместимост съгласно EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4;
- пад на напрежението: 60 mV;
- клас на точност: 0,5;
- възможен монтаж на шина или на основа;

XIX.Канална термосонда.

Предназначение:

В схемите за регулиране на температурата на въздуха в купетата и салоните на пътнически вагони от различни серии.

Дължина на осезателя $l=310mm$

Двоен 2xPt 100 сензор;

XX.Ниворегулатор.

Тип - РН-2. два SPDT контакта: 11-сom., 12-N.C, 13-N.O. - ниско ниво и 21-сom., 22-N.C., 23-N.O. - високо ниво. Нивата съответстват на следните налягания: P1-2,27kPa и P2-2,74kPa.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификата на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.
- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.

ОДОБРЯВАМ:

Приложение към обособена позиция №7

ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
Управител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на резервни части за осветителна и озвучителна инсталация

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

1. Високоговорители – 6W,8Ω, тип PE60/125;
2. Високоговорители – ВК 138-Б4 20W-4Ω;
3. Глобус на платформа страна WC - серия 2133;
4. Лампа сигнална „WC заето” - серии 2143, 2145 и 3143;
5. Лампа сигнална „WC” – Кат. №477/ЗАТ-София;
6. Плафониера за осветително тяло голяма- серия 1940;
7. Плафониера за осветително тяло малка - серия 1940;
8. Плафониера 20W - серия 2133;
9. Плафониера 20W - серия 2143, 2145 и 3143;
10. Плафониера за осветително тяло - серия 2150;
11. Плафониера за осветително тяло П-767А/ Черт №27.141.00;
12. Плафониера за осветително тяло - серия 1050/2150;
13. Плафониера за осветително тяло голяма - серия 3143;
14. Плафониера за осветително тяло малка - серия 3143;

Позициите без посочени чертожни и каталожни номера, както и тези без конкретно зададени технически параметри, да се изпълнят съгласно техническата документация на посочената серия вагон.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да предостави „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 или еквивалентна на нея.

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.

Гаранции:

- Гаранционният срок е 12 месеца от датата на доставка.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА БДЖ – ИИТ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на предпазители

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

1. Предпазител 1,6А ракетен тип.

Област на приложение – за защита на електрическите вериги на реле контрол наличие на високо напрежение на пътнически вагони от серии 1563 и 2563.

Конфигурация и присъединителни размери съгласно техническата документация на вагони серия 1563 и 2563 - Приложение 1.

Диаметър $\phi=35\text{мм}$;

Номинален ток – 1,6А;

Номинално напрежение 1500V AC;

Максимално допустимо напрежение – 1800V AC;

Конструкцията на предпазителя трябва да е съобразена с изискванията за експлоатация на подвижен железопътен състав, като издържат на вибрации с честота $1\div 35\text{Hz}$ и ускорение $20\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ в продължение на 30min, съгласно БДС EN 60068-2-6-2003, без да настъпят механични или електрически повреди.

Маркировка:

- знак на производителя;

- номинален ток и напрежение 1,6А /1500V;

2. Предпазител 10 А ножов тип.

Област на приложение – за защита на електрическите вериги на енергозахранващата уредба на пътнически вагони от серии 1563 и 2563.

Конфигурация и присъединителни размери съгласно техническата документация на вагони серия 1563 и 2563 - Приложение 2.

Номинален ток – 10А.

Номинално напрежение 1500V AC.

Максимално допустимо напрежение – 1800V AC.

Конструкцията на предпазителя трябва да е съобразена с изискванията за експлоатация на подвижен железопътен състав, като издържат на вибрации с честота $1\div 35\text{Hz}$ и ускорение $20\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ в продължение на 30min, съгласно БДС EN 60068-2-6-2003, без да настъпят механични или електрически повреди.

Маркировка:

- знак на производителя;

- номинален ток и напрежение 10А /1500V;

3. Високомощен предпазител 25 А.

Област на приложение – за защита на отоплителните кръгове на електрическите калорифери на пътническите вагони с въздушно канално отопление.

Конфигурация и присъединителни размери съгласно техническата документация - Приложение 3.

Номинален ток – 25А;

Номинално напрежение 3850V AC.

Конструкцията на предпазителя трябва да е съобразена с изискванията за експлоатация на подвижен железопътен състав, като издържат на вибрации с честота $1\div 35\text{Hz}$ и ускорение $20\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ в продължение на 30min, съгласно БДС EN 60068-2-6-2003, без да настъпят механични или електрически повреди.

Маркировка:

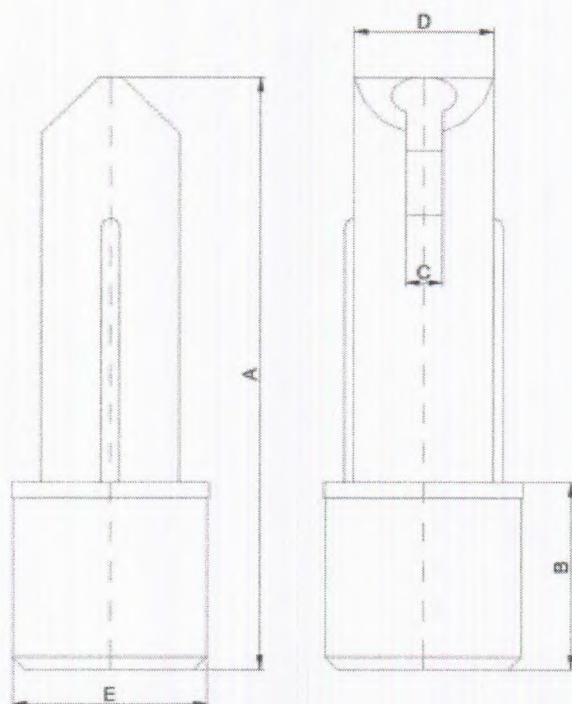
- знак на производителя;
- номинален ток и напрежение 25А /3850V;

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави копие на сертификата на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.

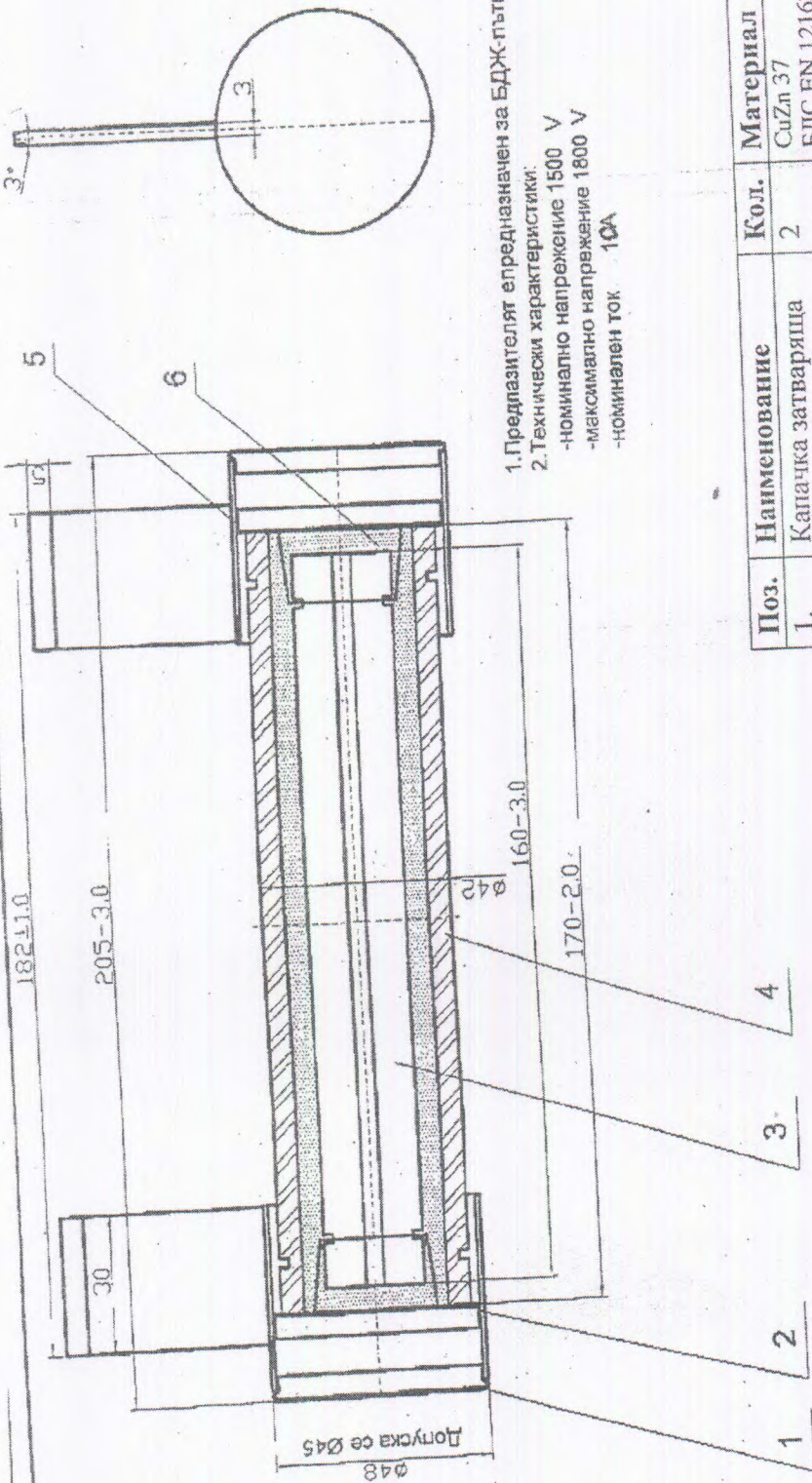
При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.
- Всяка доставка да се придружава от протоколи от изпитания в оторизирана лаборатория.



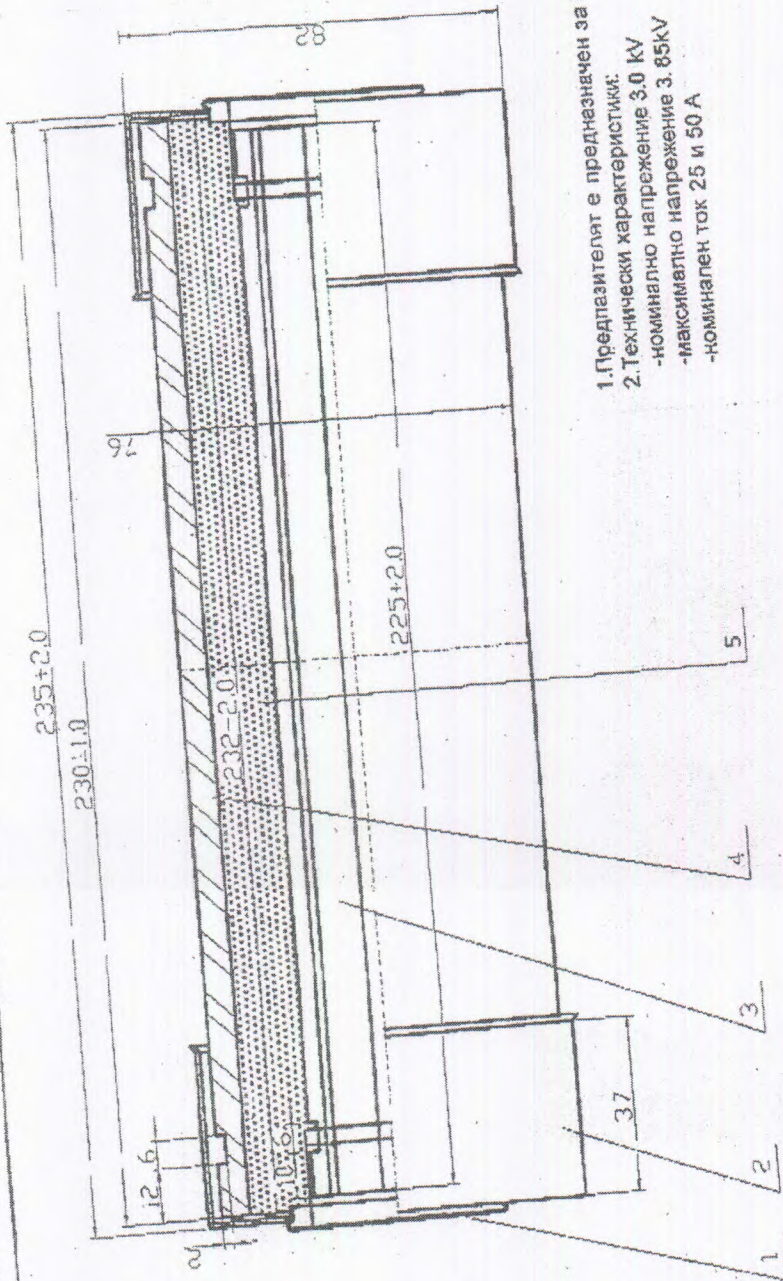
Високоволтови предпазители за пътнически вагони тип "РАКЕТНИ"

НАМЕНОВАНЕ	Ном. Ток (А)	Ном.напр. (V)	РАЗМЕРИ (mm)				
			A	B	C	D	E
Високоволтов предпазител 1500V / 1.5 А	1.6	1 500	93.5	37	12	33.5	35

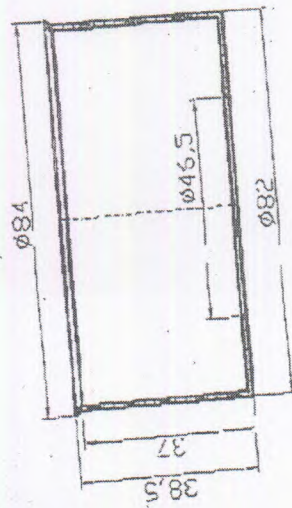


1. Предпазителят е предназначен за БДЖ-пътнически превози
 2. Технически характеристики:
 -номинално напрежение 1500 V
 -максимално напрежение 1800 V
 -номинален ток 10A

Поз.	Наименование	Кол.	Материал
1.	Капачка затваряща	2	CuZn 37 БДС EN 12163/02 г.
2.	Втулка специална	2	Cu 99.9 БДС EN 1652/02 г.
3.	Звезда 934 - къса	1	Ел. порцелан БДС 3934-86
4.	Тръба 904 - къса	1	Ел. порцелан БДС 3934-86
5.	Капачка вътрешна	2	CuZn 37 БДС EN 12163/02 г.
6.	Пясък кварцов		ПК 0315 БДС 1097-77

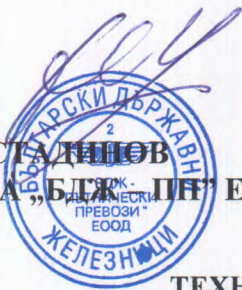


1. Предпазителят е предназначен за БДЖ-лъътнически превози
 2. Технически характеристики:
 - номинално напрежение 3.0 kV
 - максимално напрежение 3.85kV
 - номинален ток 25 и 50 A



Поз.	Наименование	Кол.	Материал
1.	Капачка затваряща	2	CuZn 37 БДС EN 12163/02 г.
2.	Втулка Ø 82 - специална	2	Cu 99.9 БДС EN 1652/02 г.
3.	Звезда 936 - къса	1	Ел. порцелан БДС 3934-86
4.	Тръба 907 - къса	1	Ел. порцелан БДС 3934-86
5.	Пясък кварцов		ПК 0315 БДС 1097-77

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПН“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на резервни части за пневматично и електропневматично оборудване и управление

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

1. Бубина за блокировка странична врата.

Приложение – за блокиране на страничните врати на пътнически вагони по време на движение.

Техническо описание – електромагнитите се захранват с постоянно напрежение в граници от 18V DC до 29V DC в суха среда. Корпусът на бубината да е метален и да не допуска корозия.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАНН		
Номинално напрежение	[VDC]	24
Номинална мощност	[W]	12
Ход	[mm]	5,0
Минимално усилие	[N]	10
Време за работа	[%] ED	100
Работна среда		«сухо»
Тегло	[kg]	0,5
Макс. температура на околната среда	[°C]	+50
Режим на работа		«тласкащ
Вид на електрическата връзка		TLZ-4

2. Електромагнитен клапан водна инсталация.

Приложение – за осигуряване промиването на WC на пътнически вагони.

Техническо описание

Технически данни:

- работен диапазон на налягане $P_u=0-0,5\text{MPa}$;
- напрежение на бубината $U_b=24\text{VDC}$, при толеранс на захранващото напрежение от 18V до 29V DC;
- присъединителни размери G1¼;

3. Електромагнитен разпределител

Приложение – в електропневматичните инсталации на пътническите вагони свързани с управление затварянето и блокирането на страничните, салонните и челни врати; управление клапите за външен и смесен въздух за серии 1563 и 2563; управление работата на инсталациите за измиване и WC.

Техническо описание - електромагнитният разпределител се управлява през веригите на управляващи бутони, крайни изключватели и контролери в зависимост от инсталацията която обслужва и серията на вагона. Захранва се с постоянно напрежение в граници от 18V DC до 29V DC в суха среда. Използваният въздух е преминал през устройство за пречистване и е с налягане в границите от 0 до 10 MPa. Корпусът на разпределителите да позволява удобно захващане и укрепване. Конструкцията на

разпределителя трябва да е съобразена с изискванията за експлоатация на подвижен железопътен състав, като издържа на вибрации с честота $1\div 35\text{Hz}$ и ускорение 20m.s^{-2} в продължение на 30min, съгласно БДС EN 60068-2-6-2003, без да настъпят механични или електрически повреди.

Технически данни:

- позиция 5 – съгласно техническа документация за вагони серия 1940;
- позиция 6 – съгласно техническа документация за вагони серия 2133;
- позиция 7:

Тип 3/2;

работен диапазон на налягане $P_u=0-1\text{MPa}$

напрежение на бубината $U_b=24\text{VDC}$, Type 3V1-06 24VDC при толеранс на захранващото напрежение от 18V до 29V DC;

присъединителни размери - G1/8;

4. Кабел за тахогенератор с куплунг

Приложение – за връзка между устройството отчитащо движение на вагона /тахогенератор/ до кутия в която се прави връзка с електрическите инсталации за управление на страничните врати и отчитане на пробег на сериите пътнически вагони снабдени с такива системи.

Техническо описание – електрически кабел с определен брой жила /в зависимост от типа на тахогенератора/ единият край на който завършва с куплунг в зависимост от типа на тахогенератора.

Технически данни:

- позиция 8 - Кабел с куплунг за тахогенератор ТП-112 391 20;
- позиция 9 – Кабел с куплунг за тахогенератор FG1, Art№780036;

5. Комплект шпилкови дръжки.

Приложение – за отваряне и затваряне на страничните чупещи се врати на пътническите вагони. Представяват част от механизма за блокиране на страничната врата по време на движение на влака.

Технически данни съгласно номера чертежи както следва:
Ч№98-10.001 Д-106-1 Черт № В84-22-02-00-00-00-03-00; Д106А-1 Черт № В84-22-02-00-00-00-04-00;

6. Кутия за блокировка на странична врата.

Приложение – част от механизма за отваряне, затваряне и блокиране на страничните врати на пътническите вагони с чупещи се врати.

Техническо описание – в зависимост от положението на страничната врата спрямо оста на вагона биват леви и десни.

Технически данни съгласно номера чертежи както следва:

-позиция 11 - S&S III99/2 Art№35.814.000 К-341 Черт. №В84-22-01-/02/-00-00-00-04/05/-00

-позиция 12 - S&S III99/2 Art№35.814.000;

7. Магнет вентили.

Приложение – като част от инсталациите за измиване и управление на WC на пътническите вагони.

Техническо описание - електромагнитният вентил се управлява през веригите на управляващи бутони, крайни изключватели и контролери в зависимост от инсталацията която обслужва и серията на вагона. Захранва се с постоянно напрежение в граници от 18V DC до 29V DC в суха среда.

Технически данни:

-позиция 13 съгласно Ч№Вмр2-30.310.00.00 Поз№3 тип DY 10, присъединителни размери G1/4";

-позиция 14 – тип BV3802 24VDC 20W;

-позиция 15 – тип 2/2 Вентил електромагнитен DY10, присъединителни размери 1/2 ";

-позиция 16 – тип 3V210-06 24VDC JELPC;

8. Управление и блокиране на странични врати.

Приложение – представляват електронни модули, които са част от изградените в различни серии пътнически вагони системи за затваряне и блокиране на страничните врати на пътническите вагони.

Технически данни:

-позиция17 съгласно техническата документация на серията вагони на Pintsch bamag TS 38 A Номенкл.№ 001-656-300-726

-позиция18 – съгласно техническа документация за серията вагони ПУЗВ1940 VJ-00.00.00A

-позиция19 - съгласно техническа документация за серията вагони 1050;

-позиция20 - съгласно техническа документация за серията вагони ПУЗВ2974;

9. Пневматични разпределители.

Приложение - в пневматичните инсталации на пътническите вагони свързани с управление затварянето и блокирането на страничните, салонните и челни врати; управление клапите за външен и смесен въздух за серии 1563 и 2563; управление работата на инсталациите за измиване и WC.

Техническо описание - пневматичният разпределител се управлява през веригите на управляващи бутони, крайни изключватели и други устройства в зависимост от инсталацията която обслужва и серията на вагона. Използваният въздух е преминал през устройство за пречистване и е с налягане в границите от 0 до 10 МПа. Корпусът на разпределителите да позволява удобно захващане и укрепване. Конструкцията на разпределителя трябва да е съобразена с изискванията за експлоатация на подвижен железопътен състав, като издържа на вибрации с честота $1\div 35\text{Hz}$ и ускорение $20\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ в продължение на 30min, съгласно БДС EN 60068-2-6-2003, без да настъпят механични повреди.

Технически данни:

-позиция21- съгласно техническа документация Ч№Вмр2-30.310.00.00 Поз№4, тип 3/2 DY6, присъединителни размери G1/2";

-позиция22 - - съгласно техническа документация на серия вагони 1940;

10. Пневматични цилиндри.

Приложение - в пневматичните и електропневматични инсталации на пътническите вагони, свързани със затварянето и блокирането на страничните, салонните и челни врати; задвижване на клапите за външен и смесен въздух за серии 1563 и 2563 и др.

Техническо описание – спецификата на различните серии пътнически вагони обуславя използването на пневматични цилиндри със специална изработка за съответната серия пътнически вагони.

Технически данни:

-позиция23 - съгласно техническа документация за серия 1940;

-позиция24- съгласно техническа документация за серия 2150;

-позиция25- съгласно техническа документация за серия 1050;

-позиция26- съгласно техническа документация за серия 2133;

11. Пневматично управление на врати.

Приложение – С цел повишаване комфорта на пътуване в определени серии пътнически вагони се осигурява автоматично управление на отварянето и затварянето на странични, челни и салонни врати. На база на електропневматични и пневматични елементи са изградени модули които реализират тези функции.

Технически данни:

-позиция27 - съгласно техническа документация за серия 1563/2563 и Ч№;D98-22.200 ЧС;

-позиция28 - съгласно техническа документация за серия 1563/2563 и Ч№ 98004711 ляв и Ч№ 98004711 десен

-позиция29 - съгласно техническа документация за серия 1563/2563 и Ч№ВЧ-00.00.00;

12. Пневмоподготвящи групи.

Приложение за филтриране, омасляване и получаване на необходимото за работата на пневматичните системи на пътническите вагони налягане. Пневмоподготвящата апаратура е с присъединителни размери 1/8", 1/4", 3/8", 1/2". Работният температурен обхват е от - 10

до 60 C, а налягането 0 - 12 bar. Максималното работно налягане е 15 bar, а дебита 4200 l/min.

Технически данни:

- позиция30 - съгласно техническата документация за серия 1940;
- позиция31 - съгласно техническата документация за серия 2133;
- позиция32 - съгласно техническата документация за серия 1050;

13. Тахогенератор.

Приложение – Устройство което преобразува въртеливото движение на елемента към който е прикрепено в електрически импулси или напрежение пропорционални на оборотите на въртене.

Техническо описание - в пътническите вагони това са устройства закрепени по определен начин към челото на колооста които при въртенето и генерират напрежение пропорционално на скоростта на вагона. Сигнала получен на изхода на тахогенератора се подава към електронен блок който го обработва и подава към контролера за управление на страничните врати или към устройство за отчитане пробег на вагона.

Технически данни:

- позиция33 – тип „Старт инженеринг” – съгласно техническа документация;
- позиция34 – тип steremat DEUTA elektronik FG1, Art№780036;

14. Управление на автоматичното затваряне на вратите:

Приложение – в системите за автоматично затваряне и блокиране на страничните врати на различни серии пътнически вагони.

Техническо описание – представляват съвкупност от електропневматични модули с конфигурация позволяваща монтирането им в пространство между покрива на вагона и входната врата и изпълняват заложен алгоритми по отваряне, затваряне и блокиране на входните врати на вагоните.

Технически данни:

- позиция35 – съгласно техническата документация за вагони от серия 1050;
- позиция36 - съгласно техническата документация за вагони от серия 2133 и магнет вентил ХВРХ030К54071 с бубина S1mm 3/4 24V;

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави копие на сертификата на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.
- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.

ОДОБРЯВАМ:



Приложение 1 към позиция № 9

ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ

Управител на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на челни въздухоспирателни (акерманови) кранове

I. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Основни технически характеристики.

1.1. Предлагащите изделия да бъдат челни ъглови въздухоспирателни (акерманови) кранове съгласно т.3.3.1.2 и т.3.3.2 на БДС EN 14601:2005+A1:2010 или негов еквивалент.

1.2. Максимално работно налягане: 10 bar.

1.3. Работен температурен диапазон: от -40°C до +60°C, или минимум клас T2 съгласно БДС EN 50125-1:2004 или негов еквивалент.

1.4. Крановете да могат да функционират при качество на сгъстения въздух минимум или равно на клас 4-4-5 съгласно ISO 8573: 2010 или еквивалент.

2. Конструкция.

2.1. Основни габаритни и присъединителни размери: в съответствие с БДС EN 14601:2005+A1:2010 или негов еквивалент приложение А, фиг. А.1 и фиг. А.2 и т.1.2 на UIC541-1:2013 (8-мо издание).

2.2. Основен материал за изработване на крановете – чугун.

2.3. Конструктивни изпълнения.

2.3.1. Крановете да са с тръбна резба за присъединяване към въздухопроводите на жп возилата **G1** или **G1¼** съгласно БДС EN ISO 228-1:2003 и БДС EN ISO 228-2:2003 или техен еквивалент. Количествата от съответните изпълнения се посочват в поръчката за доставка.

2.3.2. Крановете се доставят **ляво** или **дясно** изпълнение съгласно т.3.3.2 на БДС EN 14601:2005+A1:2010 или еквивалент, като съответните количества от тези изпълнения се посочват в поръчката за доставка.

2.4. Специфични технически изисквания на БДЖ..

2.4.1. Въздухоспирателните кранове да са с единична ръкохватка, фиксирана в двете крайни положение “отворено” – “затворено”, чрез външна пружина;

2.4.2. Въздухоспирателните кранове да позволяват обезвъздушаване (аетриране) в “затворено” положение. Отворът да обезвъздушаване да бъде с площ минимум 80 мм²;

2.4.3. Всеки въздухоспирателен кран се доставя в комплект с контрагайка G1 ¼.

3. Покритие.

Външно антикорозионно покритие: алкиден емайлак, цвят черен RAL 9005. При допълнително уточняване с Възложителя, доставените кранове да бъдат оцветени в сигнално червен цвят RAL 3001 или цинково жълт цвят RAL 1018.

4. Маркировка.

Челните въздухоспирателни кранове е необходимо задължително да имат трайна маркировка, изпълнена с релефни знаци:

- знак за унификация **U**;
- знак на производителя;

- последните две цифри на годината на производство;
- изпълнение – „ляво” или „дясно” (L или R);
- знак „БДЖ” (препоръчително).

II. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕДУРАТА ЗА ДОСТАВКА

1. Участниците в процедурата за доставка е необходимо да бъдат производители или техни представители (доставчици) на предлаганото изделие. В случай, че участникът не е производител, е необходимо да представи оригинален документ или нотариално заверено копие от производителя, удостоверяващи правомощията на участника за предлагане и доставка на продукцията му.

2. Участниците в процедурата за доставка представят:

- 2.1. Техническа документация – работни чертежи на предлаганите кранове (ляво и дясно изпълнение), изготвени и заверени от производителя за производство за текущата година, с оригинален подпис и печат;
- 2.2. Сертификат IRIS или документ за внедрена система за управление на качеството в съответствие с фамилия стандарти ISO 9000 или техен еквивалент;
- 2.3. Списък на извършени доставки (в т.ч. доставени количества) на челни въздухоспирателни кранове в последните 5 г. за нуждите на ж.п. превозвач(и) от ЕС със статут „активен член” на UIC;
- 2.4. Документ за одобрение/допускане на производителя за производство на челни въздухоспирателни кранове - издаден от ж.п. превозвач(и) от ЕС със статут „активен член” на UIC;

ИЛИ

документи/протоколи от проведени изпитания от „вид 2.2” съгласно т.3.2 от БДС EN 10204:2005, в съответствие с изискванията минимум на следните точки на БДС EN 14601:2005+A1:2010 или негов еквивалент:

- т.5.3.2 – физични и геометрични характеристики;
- т.5.3.4 – проходимост, включително и на отвора за обезвъздушаване;
- т.5.3.3 – момент (сила) на отваряне/затваряне и проверка на надеждността на фиксирането на ръкохватката в крайните положения;
- т.5.3.5 – хидравличен тест (водна проба);
- т.5.3.7 – проба на плътност.

Изпитват се минимум 2 (два – един ляв и един десен) броя пробни образци кранове от серийното производство. Изпитанията се провеждат от акредитиран орган/лаборатория, регистриран в страна член на ЕС или от лаборатория на производителя.

2.5. Декларация за съответствие на предлаганото изделие с изискванията на настоящата техническа спецификация, издадена от производителя, съгласно образеца Приложение 1.

2.6 Доставчикът на въздухоспирателните кранове е необходимо да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл. 62^б, ал.3, т.2 от Наредба № 59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.

III. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ СКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОР ЗА ДОСТАВКА.

Представяне на 3 (три) екземпляра работни чертежи на изделията, заверени от производителя за текущата година с оригинален подпис и печат, за одобряване от дирекция „ПЖПС”. Одобрените екземпляри на работните чертежи се прилагат като неразделна част към договора за доставка.

IV. ДОСТАВКА НА ИЗДЕЛИЯТА

1. Челните въздухоспирателни кранове се доставят и приемат на партиди. Всяка партида се състои от кранове, произведени при едни и същи производствени условия и период от време от материали от една и съща плавка/доставка, подложени на едни и същи режими на механична и термообработка.

2. При доставката на всяка партида, доставчикът представя:

2.1. Документи/протоколи от контролни изпитания съгласно точка II.2.4. втори абзац на настоящата ТС, основани на специфичен контрол от „вид 3.1” или ”вид 3.2”, съгласно т. 4 от БДС EN 10204:2005. На контролни изпитания подлежат не по-малко от 4 (четири – 2 десни и 2 леви) броя произволно избрани пробни образци кранове от доставяната партида.

2.2. Сертификати за качество на използваните материали.

V. ГАРАНЦИОНЕН СРОК.

Гаранционен срок 18 месеца от монтажа на челните въздухоспирателни кранове или 24 месеца от датата на доставката им.

ОДОБРЯВАМ



Приложения към позиция № 10

ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ

Управител на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на импулсни датчици за микропроцесорни антиблокиращи (противоповличащи) системи, монтирани на пътнически вагони собственост на „БДЖ – Пътнически превози“

1. Предназначение.

Импулсните (колоосните) датчици са основни елементи от микропроцесорните антиблокиращи (противоповличащи) системи (МАБС), монтирани на пътнически вагони, собственост на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Импулсните датчици (по 4 броя на вагон) се монтират на един от буксовите капаци на всяка колоос на вагоните, оборудвани с този вид антиблокираща система. По време на движението на вагона те изработват импулсни сигнали чрез които се управлява действието на МАБС, предпазваща спирачната система от нерегламентирано блокиране (повличане) на колоосите.

2. Типове импулсни датчици използвани за МАБС, монтирани на пътнически вагони собственост на „БДЖ – Пътнически превози“.

Типът на използваните импулсни датчици зависи от типа на монтираната МАБС.

2.1. Импулсен датчик за МАБС тип Mannesmann Rexroth Pneumatik или еквивалент, с означение:

импулсен датчик каталожен № 145 023 120 0 или еквивалент.

2.2. Импулсен датчик за МАБС тип Knorr-Bremse или еквивалент, с означение:

импулсен датчик тип GI6 каталожен № II 35456/10013 или еквивалент.

3. Задължителни изисквания към участниците в процедурата за доставка.

3.1. Представяне на чертежи на изделията, заверени от производителя за текущата година.

3.2. Доставчикът на импулсните датчици е необходимо да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС“, издаден по Чл. 62^б, ал.3, т.2 от Наредба № 59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.

4. Доставка на изделията.

4.1. Импулсните датчици се доставят със сертификат за качество на производителя.

4.2. Импулсните датчици се доставят опаковани в подходяща опаковка, включително със защитни капи върху осезателите.

5. Гаранционен срок.

Гаранционен срок 18 месеца от монтажа на импулсните датчици или 24 месеца от датата на доставката им.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ – ПП” ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на токоотнемащи устройства

Приложение – за осигуряване защитата на буксовите лагери на пътническите вагони срещу протичане на електрически ток през тях.

Техническо описание – Устройството е закрепено на челото на колооста на вагона и посредством система от токоотнемащо тяло разположено неподвижно върху челото на колооста и електрографитни четки разположени върху челния капак на буксовото тяло се създава електрическа верига със съпротивление по малко от преходното съпротивление между лагерните втулки и ролките на лагерите, което позволява електрическата верига да се затваря през веригите на токоотнемащите устройства, а не през буксовите лагери.

Технически данни:

- Монтаж – съгласно Ч№06.21.00.49.00;
- Да осигурява стойност на съпротивлението между корпуса на вагона и колелото $< 0,005\Omega$;

Общата инсталирана електрическа мощност на вагоните е 50kW, при захранване със стандартните UIC напрежения 1000 VAC 16 2/3 Hz, 1500 VAC 50 Hz, 1500 VDC и 3000 VDC до 4000 VDC/;

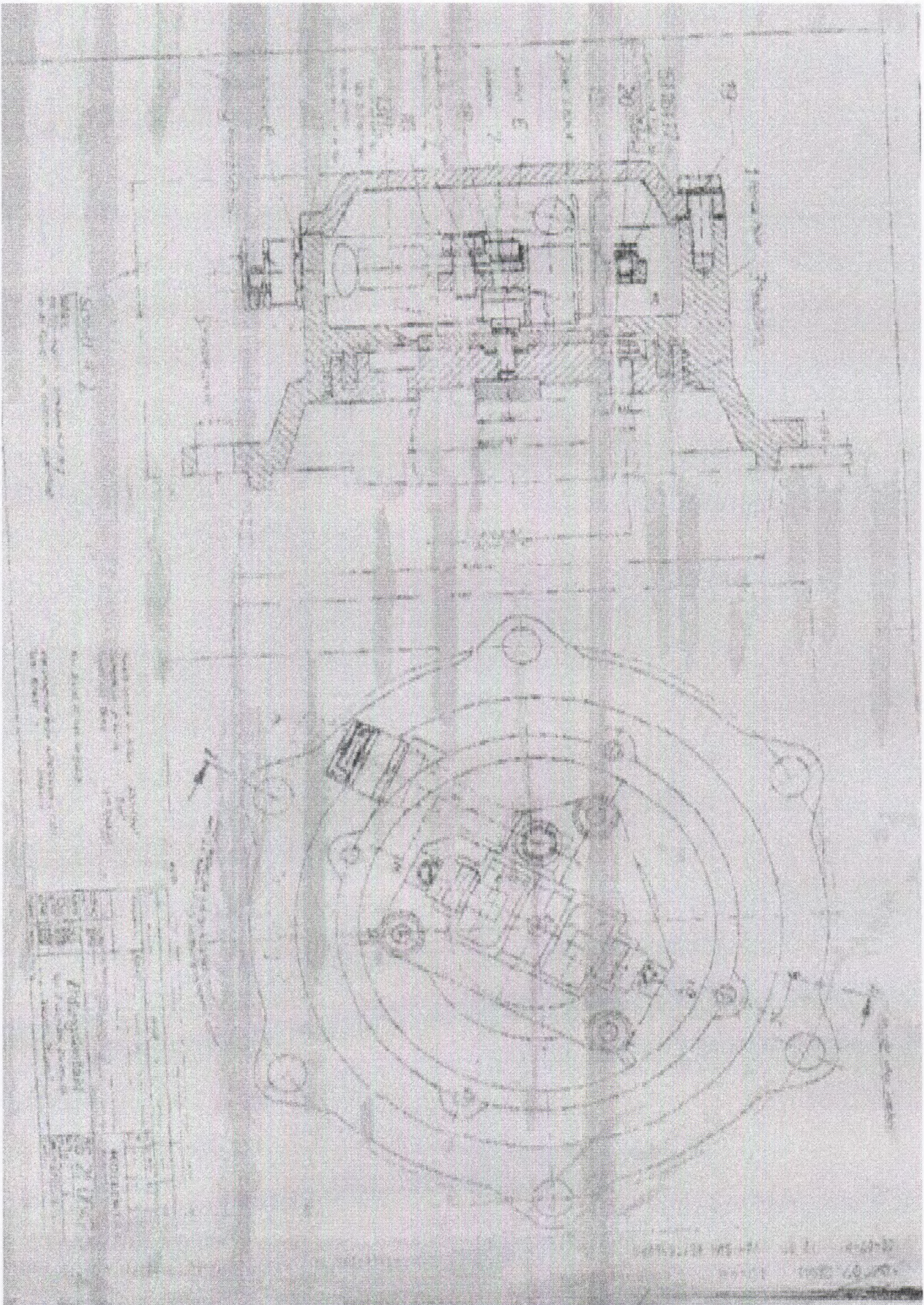
Задължителни изисквания към участника в процедурата:

Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.


- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.
- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.



ОДОБРЯВАМ:



ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на закалени стъкла и стъклопакети за пътнически вагони

I. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Основни технически характеристики и размери.

Всички флоат стъкла от които се произвеждат стъкла и стъклопакети използвани в пътническите вагони на "БДЖ-Пътнически превози" ЕООД трябва да отговарят на БДС EN 572-2:2012.

Стъклопакетите използвани в пътническите вагони на "БДЖ-Пътнически превози" ЕООД се произвеждат от 5 мм и 4 мм безцветни термично закалени стъкла. Външното стъкло на стъклопакета е от 5 мм, а вътрешното от 4 мм

Стъклата, използвани в пътническите вагони на "БДЖ-Пътнически превози" ЕООД се произвеждат от 5 мм. безцветни термично закалени стъкла.

Стъклата за багажници на вагони серия 63 да са тонирани в кафяво

Дистанционера на стъклопакетите да е метален. Стъклопакетите да са изолирани със силикон и бутил.

Острите ръбове да се заоблят с $R=0,5$

Стъклопакетите, които се монтират в санитарния възел трябва да бъдат матирани. На стъклопакета, който се монтира в горния клапов прозорец на санитарния възел, на височината на очите, трябва да има правоъгълно прозрачно пространство /без матиране/, с размер 70x25 мм. Мястото на прозрачния пространство /без матиране/ да бъде в средата на горния подвижен стъклопакет.

Термично закалените стъкла трябва да отговарят на БДС EN 12150-1.

Технически характеристики на стъклопакета:

Стъклопакетите да съответстват на: БДС EN 1279-1:2005; БДС EN 1279-2:2003; БДС EN 1279-4:2006.

Коефициент на топлопреминаване (U_g) ≤ 2.6 W/(m².K)

Шумоизолация (R_w) ≥ 30 dB

Размерите на стъклата и стъклопакетите са съгласно Приложение 11.1.

Оценката на съответствието на стъкла да се извършва съгласно БДС EN 572-9:2005, БДС EN 572-9:2005/NA:201 и БДС EN 12150-24.

Оценката на съответствието на стъклопакетите да се извършва съгласно БДС EN 1279-5:2005+A2:2011 и БДС EN 1279-5:2005+A2:2011/NA:2015.

2. Маркировка.

Задължително в ъгъла на всеки стъклопакет и отделните закалени стъкла да се маркира трайно – марка /знак/ на производителя.

II. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕДУРАТА ЗА ДОСТАВКА

1. Участниците в процедурата за доставка е необходимо да бъдат производители или техни представители (доставчици) на предлаганото изделие. В случай, че участникът не е производител, е необходимо да представи оригинален документ или нотариално заверено копие от производителя.

2. Участниците в процедурата за доставка представят:

2.1. Техническа документация – работни чертежи на предлаганите стъклопакети и стъкла, изготвени и заверени от производителя за производство за текущата година, с оригинален подпис и печат;

2.2. Сертификат IRIS или документ за внедрена система за управление на качеството в съответствие с фамилия стандарти ISO 9000 или техен еквивалент;

2.3. Декларация за съответствие на предлаганото изделие с изискванията на настоящата техническа спецификация, издадена от производителя.

2.4. Доставчикът на стъклопакетите и стъклата за пътнически вагони е необходимо да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл. 62^б, ал.3, т.2 от Наредба № 59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.

III. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ СКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОР ЗА ДОСТАВКА.

Представяне на 3 (три) екземпляра работни чертежи на изделията, заверени от производителя за текущата година с оригинален подпис и печат, за одобряване от дирекция „ПЖПС”. Одобрените екземпляри на работните чертежи се прилагат като неразделна част към договора за доставка.

IV. ДОСТАВКА НА ИЗДЕЛИЯТА

1. Стъклопакетите и стъклата се доставят и приемат на партиди. Всяка партида се състои от произведени при едни и същи производствени условия и едни и същи режими на обработка.

2. При доставката на всяка партида, доставчикът представя:

2.1. За стъклата и стъклопакетите – Декларация за съответствие с поръчката от „вид 2.1”, съгласно т. 3 от БДС EN 10204:2005.

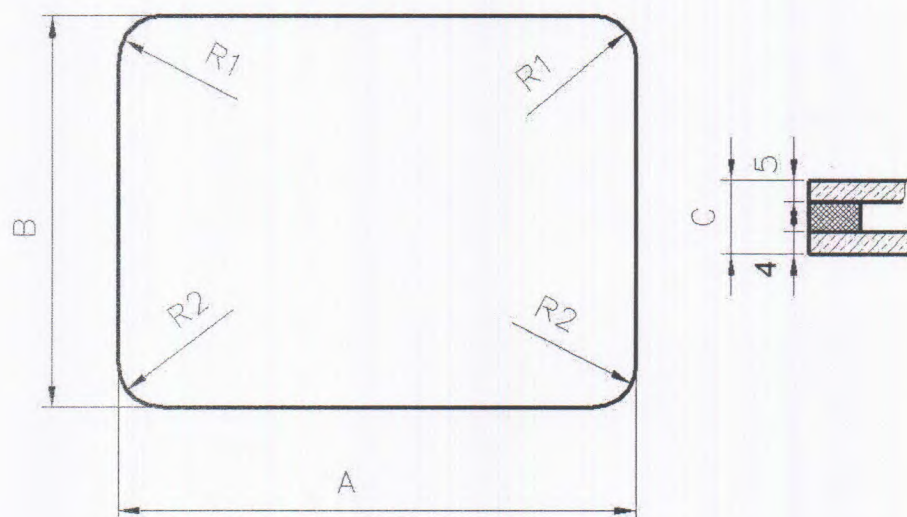
2.2. Сертификати за качество на използваните материали.

V. ГАРАНЦИОНЕН СРОК.

36 месеца от монтажа на стъклопакет или 42 месеца от датата на доставката им.

**Спецификация на стъкла и съклопакети за планов ремонт пътнически вагони серии
1563, 1940, 2044, 2563, 2133, 2143, 2145, 3143, 1974 и 2974**

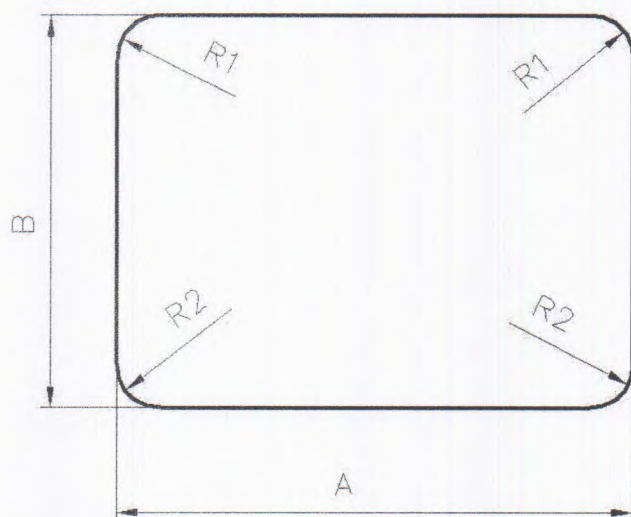
Стъклопакети



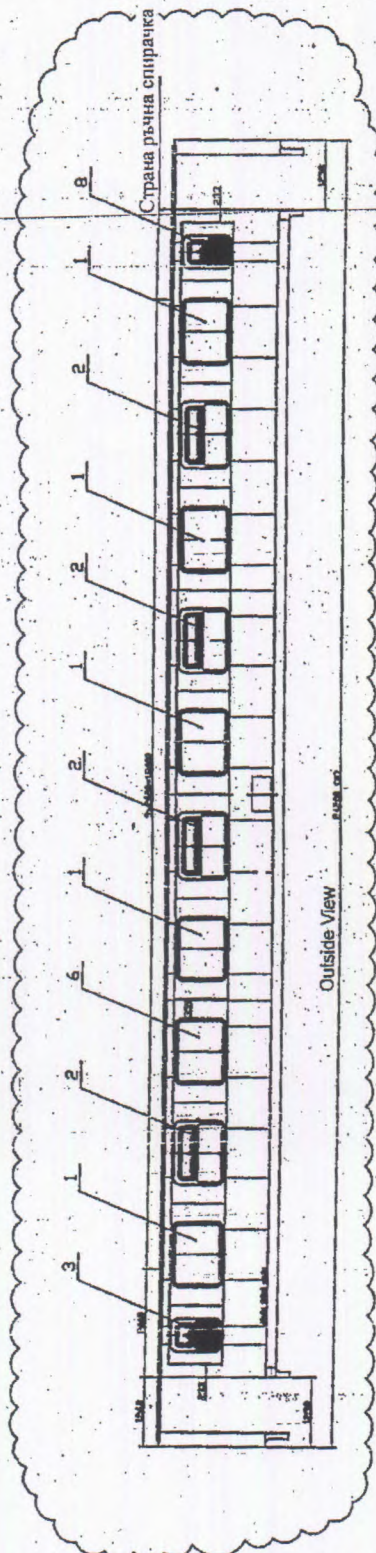
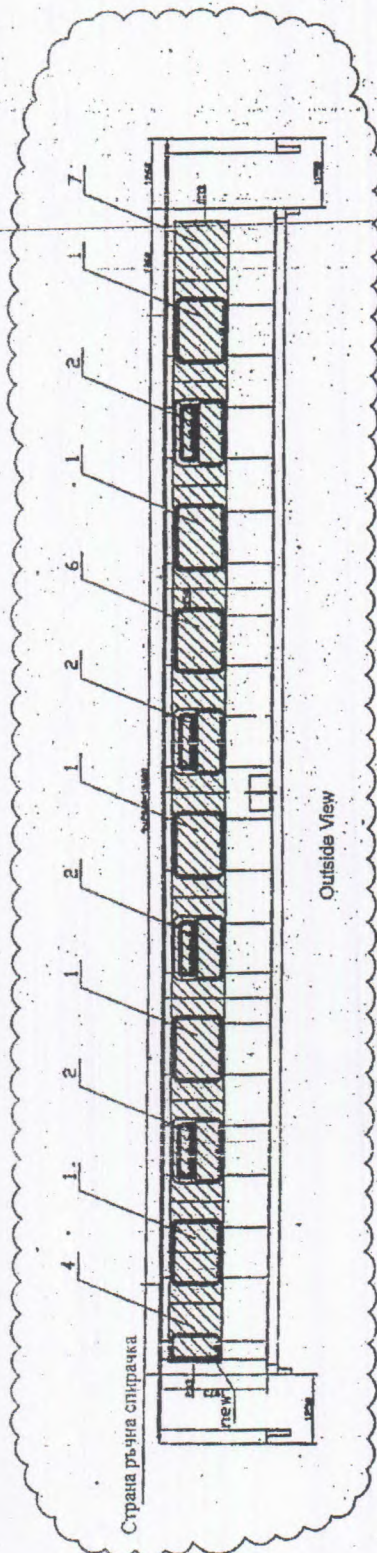
Серия	Наименование	A mm	B mm	C mm	R ₁ mm	R ₂ mm
1563, 2563	Стъклопакет горен за проз.клапа /салон/	1128 _{.1}	296 _{.1}	17 _{.1}	82	2
1563, 2563	Стъклопакет WC клапа матов	532 _{.1}	296 _{.1}	17 _{.1}	82	2
1563, 2563	Стъклопакет WC неподвижен матов	598 _{.1}	514 _{.1}	19 _{.1}	2	114
1563, 2563	Стъклопакет долен /неподвижен/ за прозорец	1198 _{.1}	514 _{.1}	19 _{.1}	2	114
1563, 2563	Стъклопакет панорамен /салон/	1198 _{.1}	898 _{.1}	19 _{.1}	114	114
1563, 2563	Стъклопакет платформа клапа	532 _{.1}	296 _{.1}	17 _{.1}	82	2
1563, 2563	Стъклопакет платформа неподвижен	598 _{.1}	514 _{.1}	19 _{.1}	2	114
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет долен неподвижен прозорец	1189 _{.1}	452 ₋₁	15 _{.1}	2	82
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет горен подвижен прозорец	1157 _{.1}	435 _{.1}	15 _{.1}	70	2
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет WC клапа матов	556 _{.1}	433 _{.1}	15 _{.1}	70	2
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет WC неподвижен матов	588 _{.1}	455 _{.1}	15 _{.1}	2	86
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет панорамен прозорец салон	1189 _{.1}	937 _{.1}	24 _{.1}	86	86
2133, 2143, 2145 и 3143	Стъклопакет панорамен платформа	588 _{.1}	935 _{.1}	24 _{.1}	86	86
1974, 2974	Стъклопакет долен неподвижен прозорец	1398±1,5	520±1,5	15 _{-0,5}	5	111
1974, 2974	Стъклопакет горен подвижен прозорец	1388±1,5	424±1,5	15 _{-0,5}	110	5
1940	Стъклопакет долен неподвижен прозорец	1200 _{.1}	510 _{.1}	16 _{-0,5}	3	95 _{.1}
1940	Стъклопакет горен подвижен прозорец	1200 _{.1}	438 _{.1}	16 _{-0,5}	95 _{.1}	3
1940	Стъклопакет горен матов WC - клапов	784 _{.1}	412 _{.1}	16 _{-0,5}	95 _{.1}	3
1940	Стъклопакет долен матов WC неподвижен	825 _{.1}	492 _{.1}	16 _{-0,5}	3	118
1940	Стъклопакет панорамен платформа	825 _{.1}	975 _{.1}	16 _{-0,5}	118	118

№	Наименование на стъклопакетите за серия 2044	Чертеж №	Външна габаритна дължина на стъклото	Външна габаритна ширина на стъклото	A mm	B mm	C mm	R ₁ mm	R ₂ mm
1	Стъклопакет Прозорец страничен панорамен симетричен/ несиметричен	911-000383	1892/1922	994	1200	900	16	116	116 ⁺³
2	Стъклопакет Прозорец страничен клапов симетричен/ несиметричен	913-000381	1892/1922	994	1200	900	16	116 ⁺³	116 ⁺³
3	Стъклопакет "Прозоречна клапа WC" ляв	913-000379	1090	994	603 _{.2}	600	16	116 ⁺³	116 ⁺³
4	Стъклопакет "Прозоречна клапа WC десен	913-000380	1090	994	603 _{.2}	600	16	116 ⁺³	116 ⁺³
5	Стъклопакет Прозорец страничен панорамен - краен	911-000385	1090	994	467 _{.2}	900	16	116 ⁺³	116 ⁺³
6	Прозорец фиксиращ стъкло	911-000386			1090	994	δ = 5 mm		

Съкла



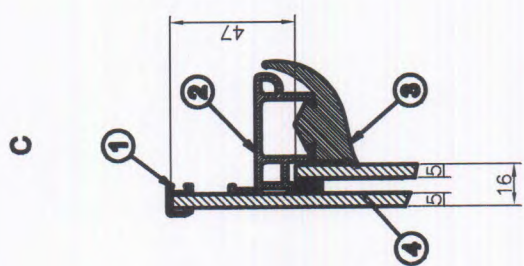
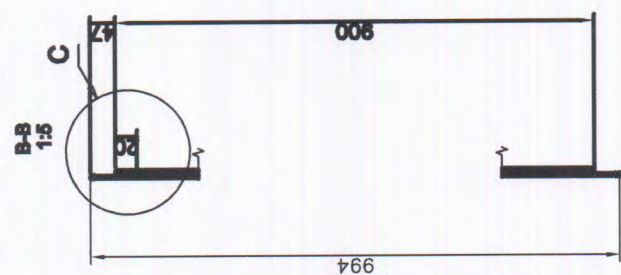
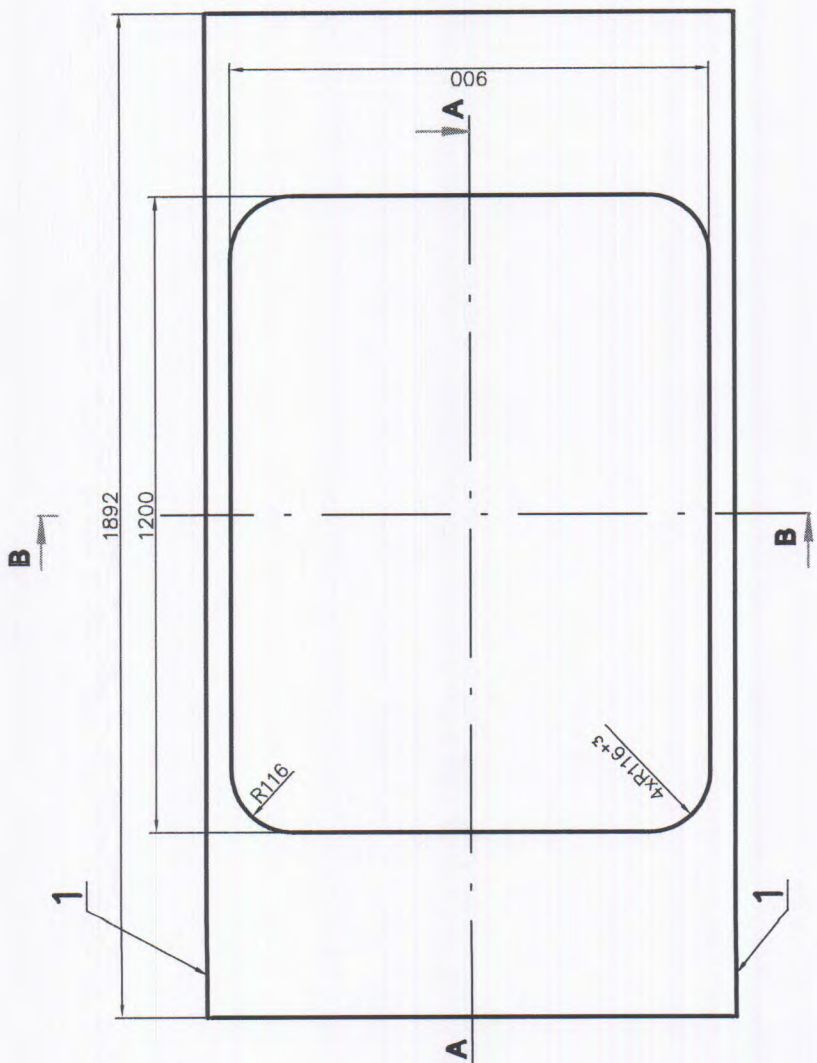
Серия	Наименование	A mm	B mm	δ mm	R ₁ mm	R ₂ mm
1563, 2563	Съкло врата входна	430 _{.1}	1160 _{.1}	5	215	215
1563, 2563	Съкло врата салонна	662 _{.1}	968 _{.1}	5	33	33
1563, 2563	Съкло врата челна	354 _{.1}	896 _{.1}	5	100±2	100±2
1563, 2563	Съкло врата челна алуминиева	240 _{.1}	900 _{.1}	5	55	55
2133, 2143, 2145 и 3143	Съкло врата ел.табло	588 _{.1}	420 _{.1}	5	57	57
2133, 2143, 2145 и 3143	Съкло врата челна	675 _{.1}	590 _{.1}	5	35	35
2133, 2143, 2145 и 3143	Съкло входна врата	358 _{.1}	870 _{.1}	5	102	102
2133, 2143, 2145 и 3143	Съкло долно за врата салонна	660 _{.1}	515 _{.1}	5	35	35
2133, 2143, 2145 и 3143	Съкло горно за врата салонна	1080 _{.1}	515 _{.1}	5	35	35
1974, 2974	Съкло входна врата	354±1	896±1,5	5	100	100
1974, 2974	Съкло врата челна	354±1	896±1,5	5	100	100
1974, 2974	Съкло врата летяща	423±1	1143±1,5	5	33	33
1974, 2974	Съкло врата купейна	514±1	1170±1	5	33	33
1974, 2974	Съкло купе/коридор	618±1	1170±1	5	33	33
1974, 2974	Съкло горно WC клапа	740±1,5	400±1,5	5	104	5
1974, 2974	Съкло долно WC неподвижно	755±1,5	511±1,5	5	112	5
1974, 2974	Съкло панорамно на платформа	1016	806	5	112	112
1974, 2974	Съкло за врата ел.табло	276	236	5	53	53
1940	Съкло врата купе	517 _{.1}	1170 _{.1}	5	33±1	33±1
1940	Съкло врата челна	354 _{.1}	896 _{.1}	5	100±2	100±2
1940	Съкло входна врата	354 _{.1}	896 _{.1}	5	100±2	100±2
1940	Съкло врата умивалня	323 _{.1}	1093 _{.1}	5	33±1	33±1
1940	Съкло летяща врата	423 _{.1}	1143 _{.1}	5	33±1	33±1



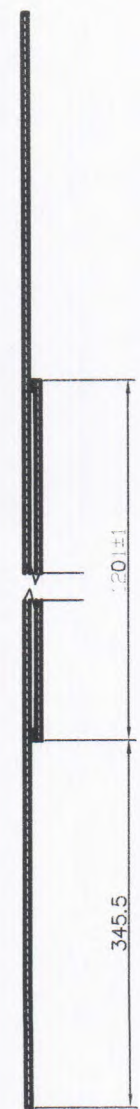
Поз.	Означение	Наименование	КОЛ.
1	911-000383	Панорамен прозорец-симетричен	10
2	913-000381	Клатов прозорец-симетричен	8
3	913-000379	Прозорец WC-паяв	1
4	913-000385	Прозорец предверие	1
6	913-000384	Панорамен прозорец-несиметричен	2
7	913-000386	Прозорец фиксиращ	1
8	913-000380	Прозорец WC-Десен	1

Титла:	Масштаб:	Като:
ВНПО 216-чк		
Дата:	Мес:	Год:
Ръч: 22.05.09		
Пом: 22.05.09		
Хл: 22.05.09		
Не изпълнено:		
Схема на разположение на прозорците		
Описание: 98.28.000		
Лист: 1		

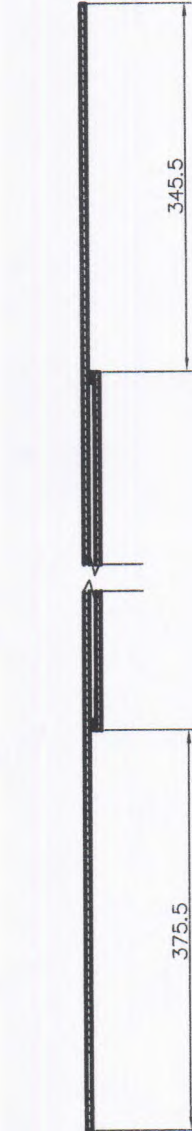
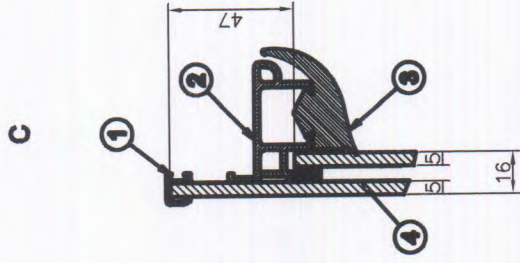
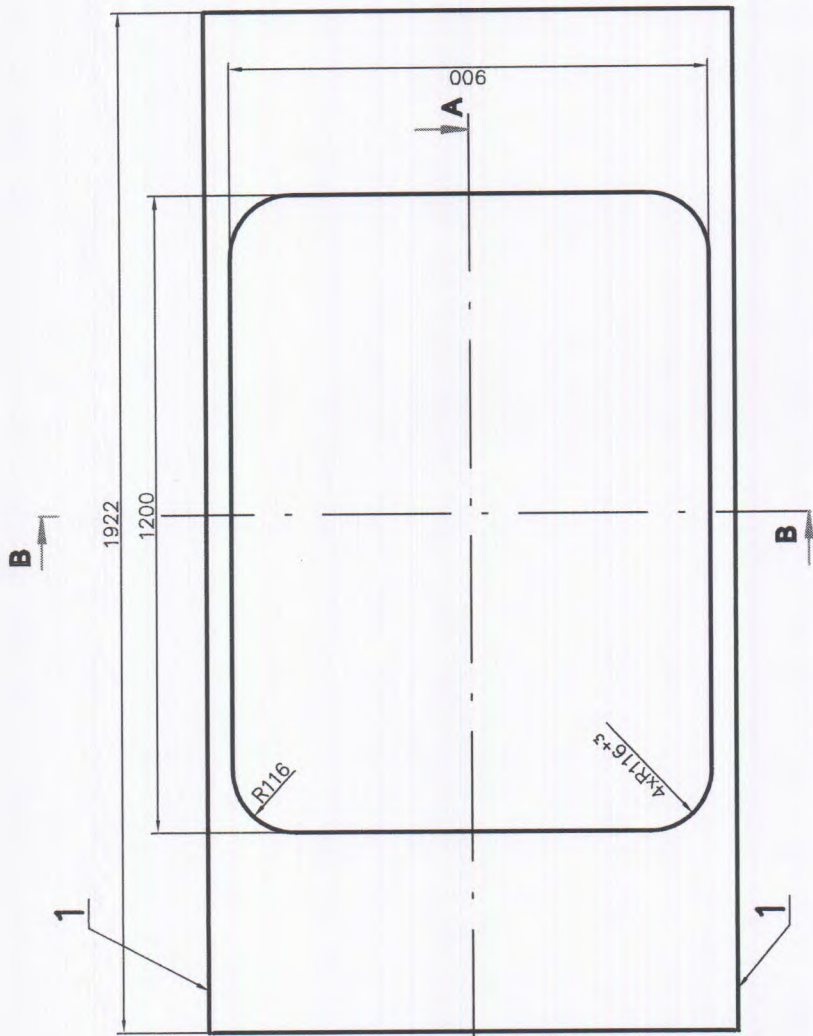
СТЪКЛОПАКЕТ 911-000383



Поз	Наименование	Бр.	Материал
1	Лайстна предпазна	2	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - твърдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	

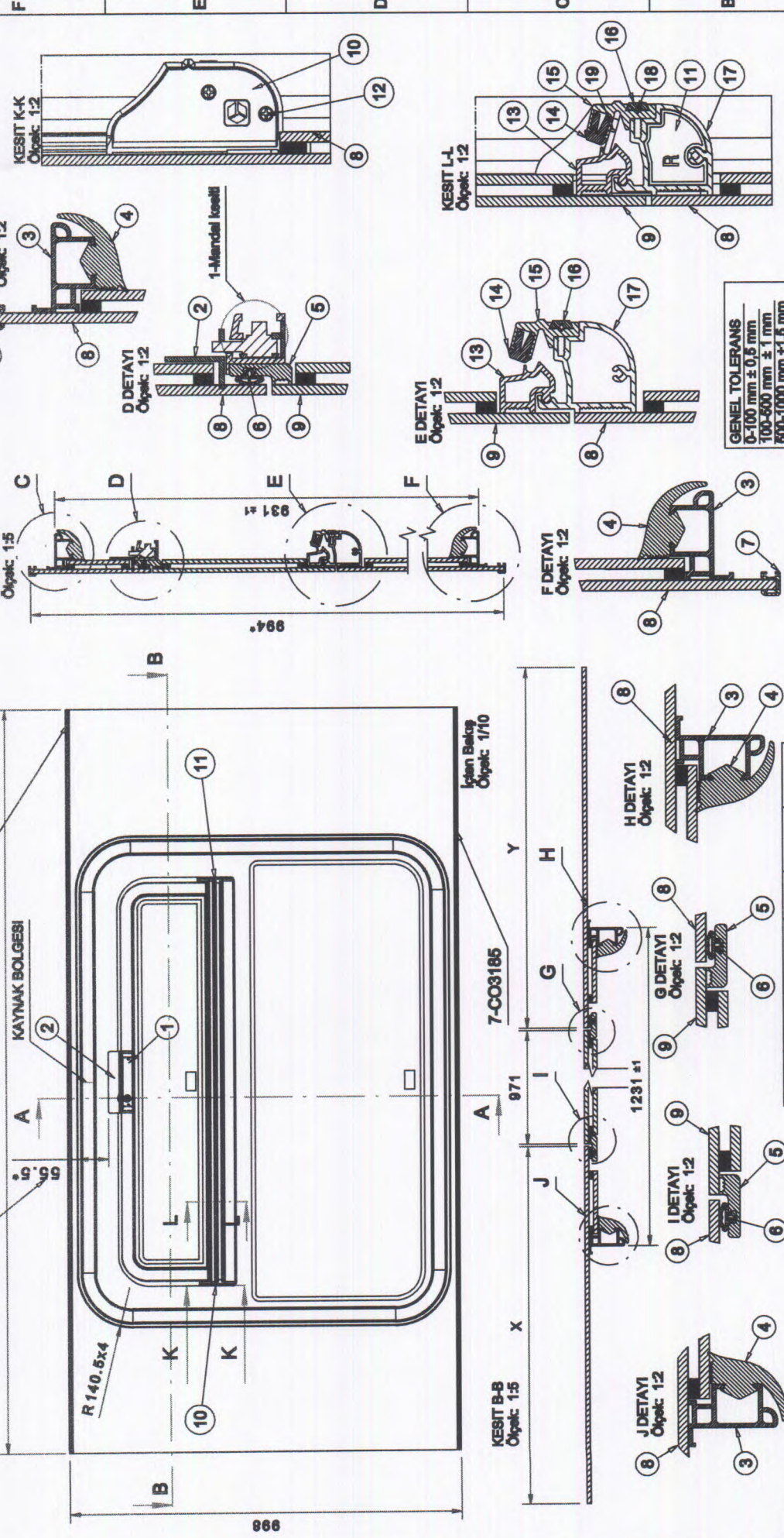


СТЪКЛОПАКЕТ 911-000384



Поз	Наименование	Бр.	Материал
1	Лайстна предпазна	2	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - твърдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	

*: Camdan verilen ölçü



7-CO3185
KAYNAK BÖLGESİ
İçten Bakış Ölçek: 1/10
994
711
711
R140.5x4
140.5x4
10 **11** **12** **13** **14** **15** **16** **17** **18** **19** **20**

NO	AÇIKLAMA	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ
1	...CAM	1000	1000	1000	1000
2	...CAM	1000	1000	1000	1000
3	...CAM	1000	1000	1000	1000
4	...CAM	1000	1000	1000	1000
5	...CAM	1000	1000	1000	1000
6	...CAM	1000	1000	1000	1000
7	...CAM	1000	1000	1000	1000
8	...CAM	1000	1000	1000	1000
9	...CAM	1000	1000	1000	1000
10	...CAM	1000	1000	1000	1000
11	...CAM	1000	1000	1000	1000
12	...CAM	1000	1000	1000	1000
13	...CAM	1000	1000	1000	1000
14	...CAM	1000	1000	1000	1000
15	...CAM	1000	1000	1000	1000
16	...CAM	1000	1000	1000	1000
17	...CAM	1000	1000	1000	1000
18	...CAM	1000	1000	1000	1000
19	...CAM	1000	1000	1000	1000
20	...CAM	1000	1000	1000	1000

GENEL TOLERANS
 0-100 mm ± 0,5 mm
 100-500 mm ± 1 mm
 500-1000 mm ± 1,5 mm
 1000-... mm ± 2mm'dir.

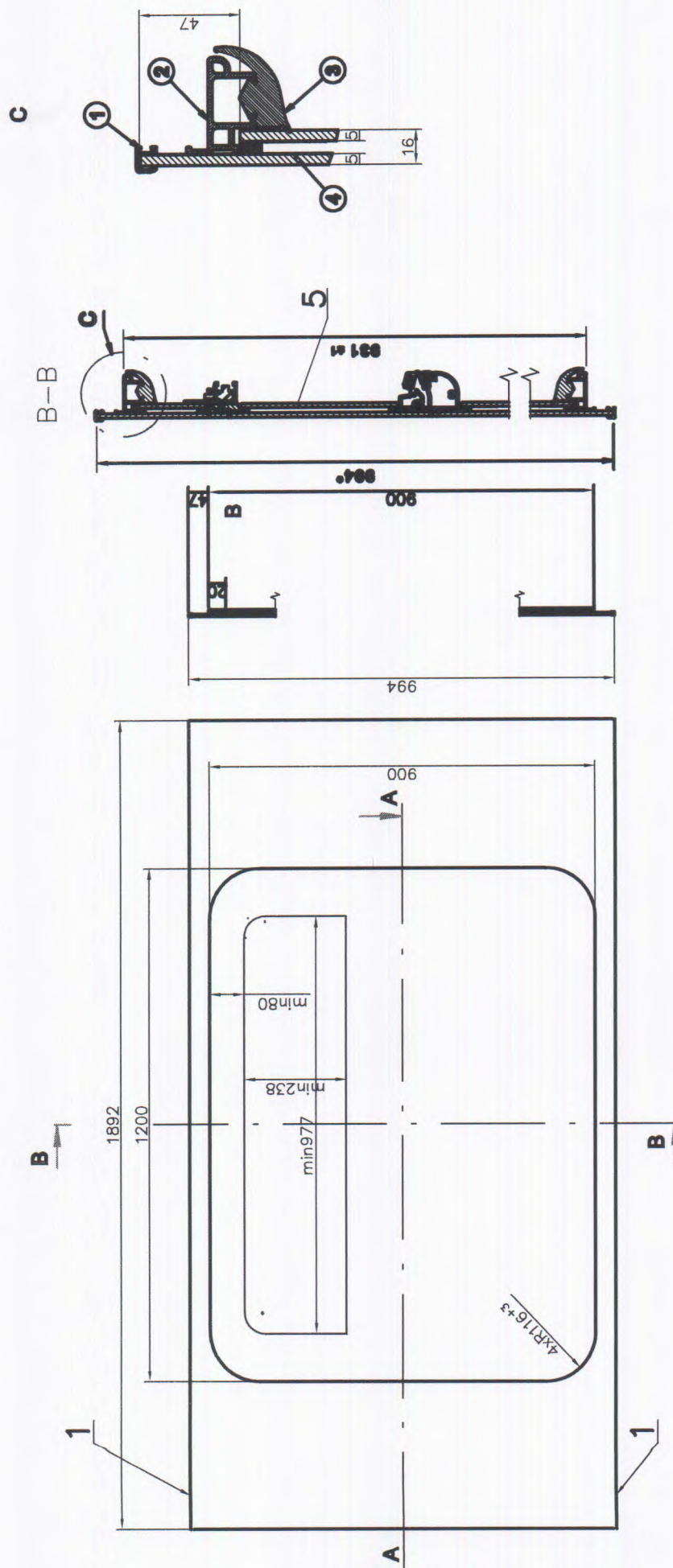
NO	AÇIKLAMA	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ	ÖLÇÜ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

NOT 1: ...
NOT 2: ...
NOT 3: ...
NOT 4: ...
NOT 5: ...
NOT 6: ...
NOT 7: ...
NOT 8: ...
NOT 9: ...
NOT 10: ...

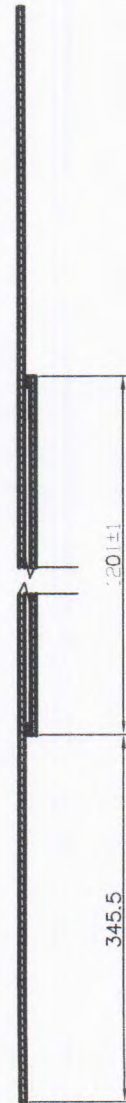
CRV. ADI	CRV. KODU	A	X	Y	18 KILU	18 KILU
...
...
...
...
...

CANAL OTOMOTIV
 Sarıyeri ve Tünel A.Ş.

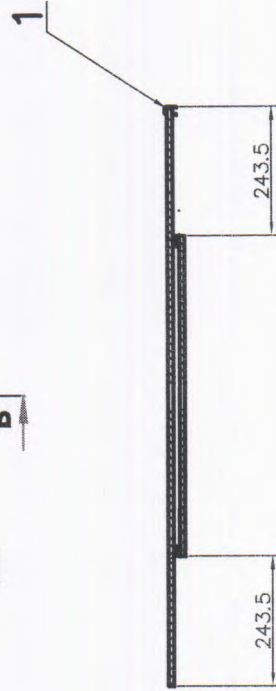
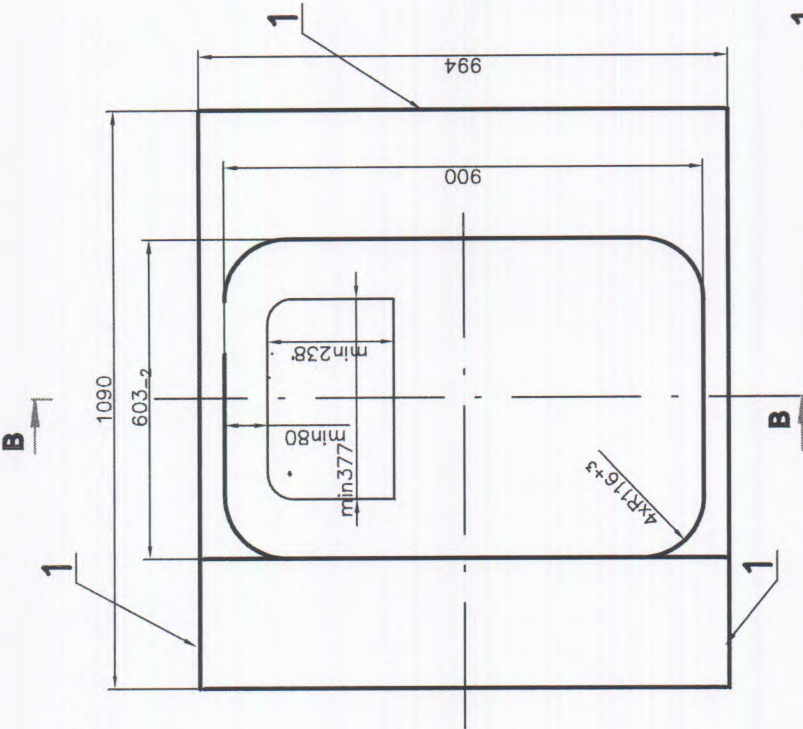
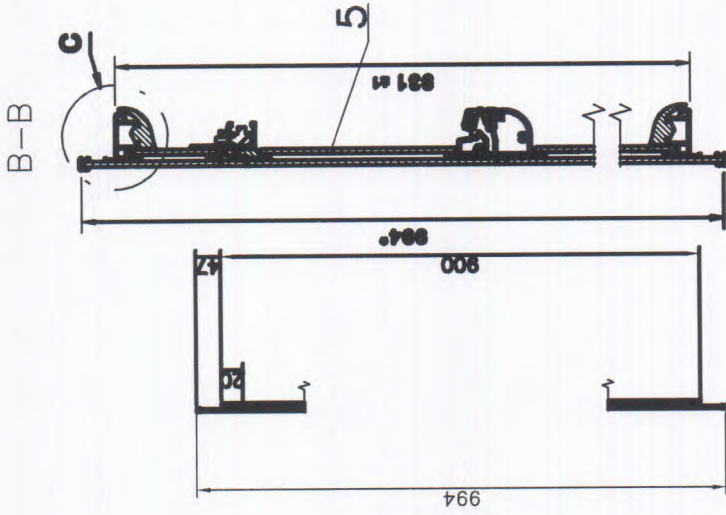
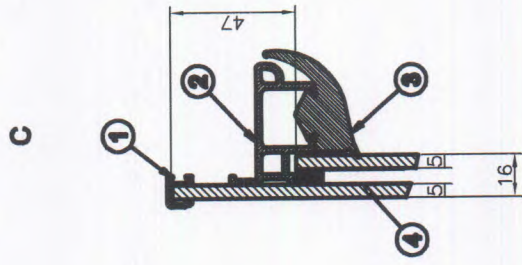
СТЪКЛОПАКЕТ 911-000381



Поз.	Наименование	Бр.	Материал
1	Лайстна предпазна	2	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - тб, врдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	
5	Клапа подвижна комплект	1	

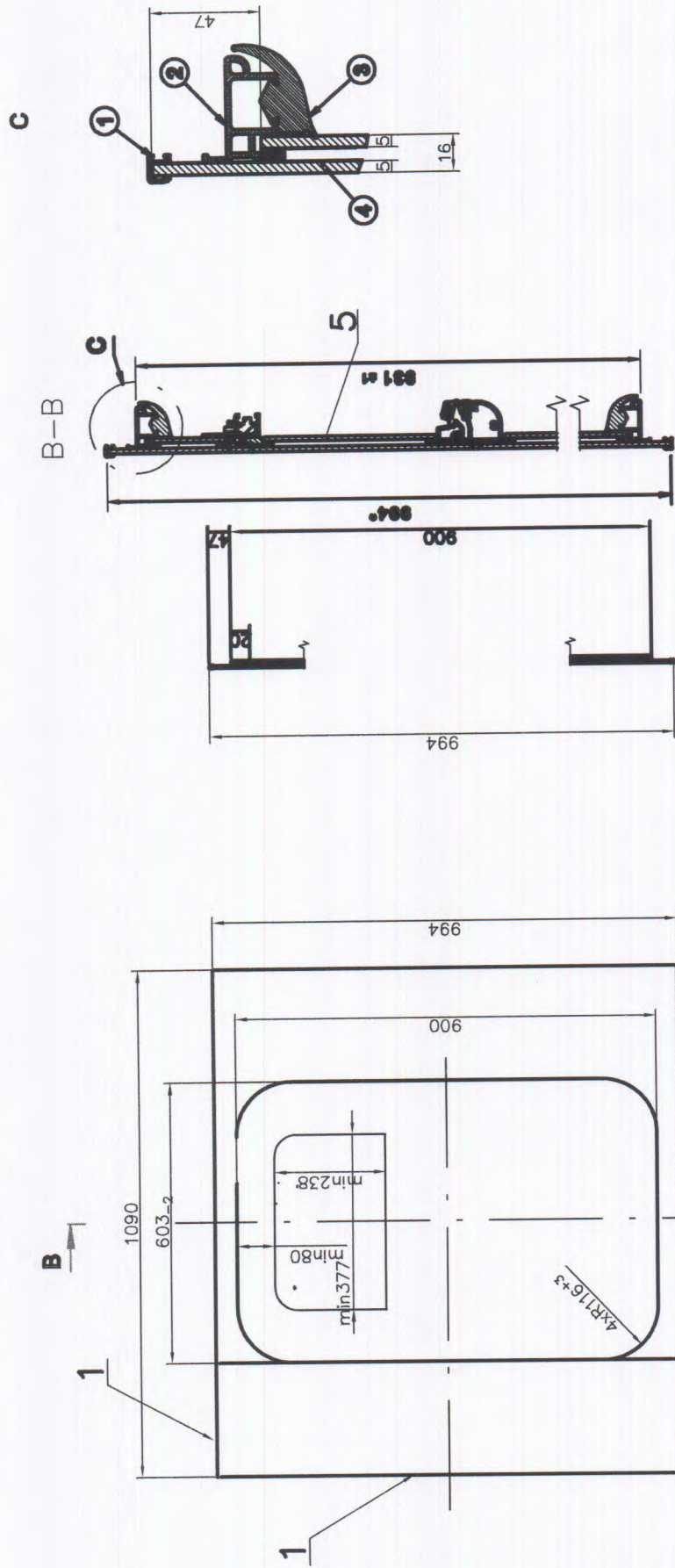


СТЪКЛОПАКЕТ 911-000 379

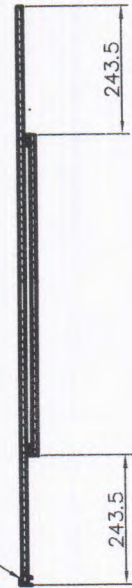


Поз	Наименование	Бр.	Материал-
1	Лаистна предпазна	3	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - твърдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	
5	Клапа подвижна комплект	1	

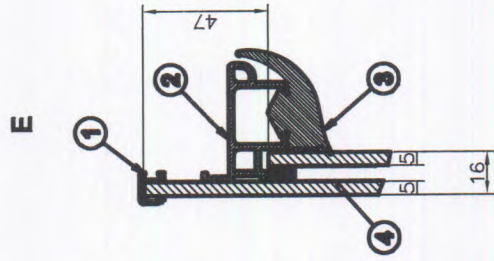
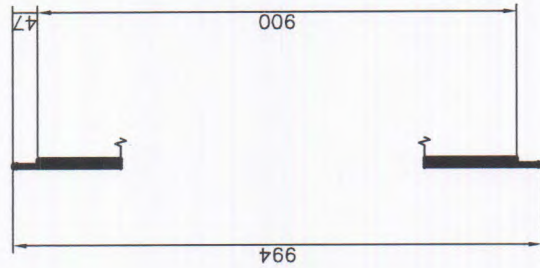
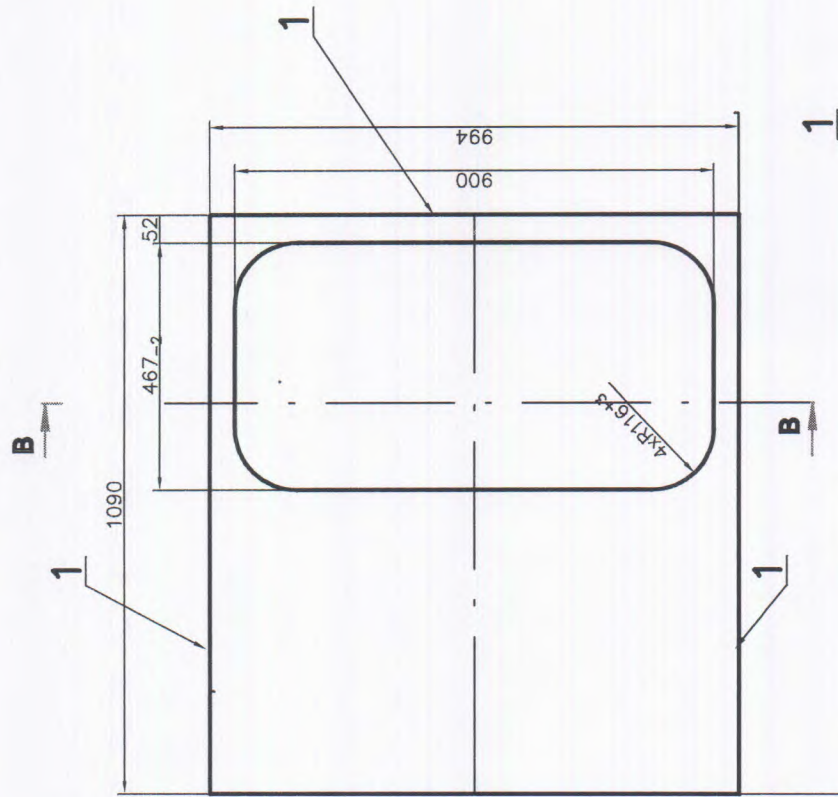
СТЪКЛОПАКЕТ 911-000 380



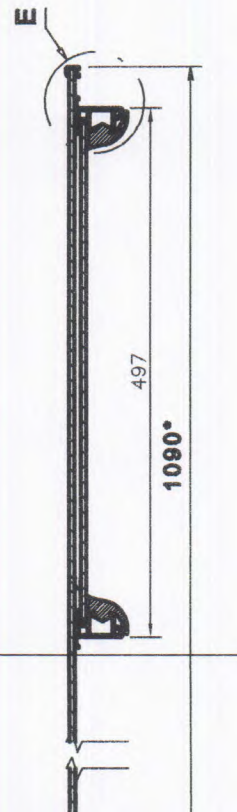
Поз	Наименование	Бр.	Материал
1	Лайстна предпазна	3	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - твърдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	
5	Клапа подвижна комплект	1	



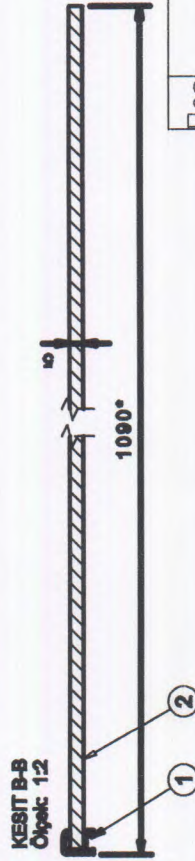
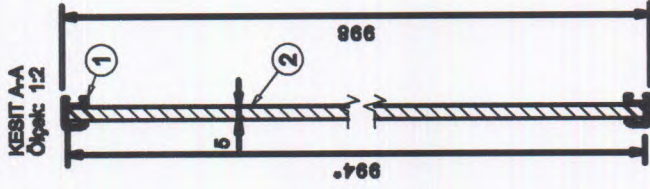
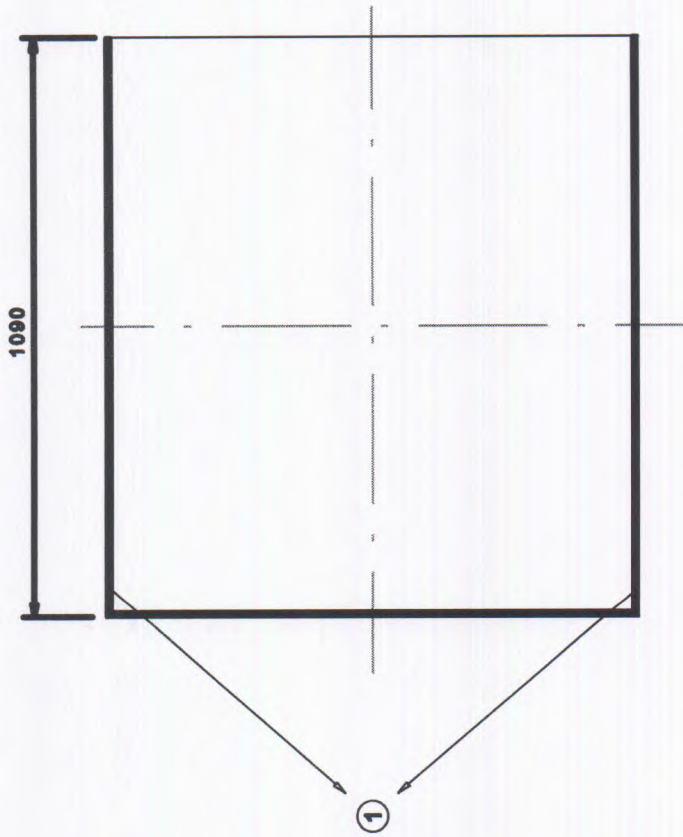
СТЪКЛОПАКЕТ 911-000 385



Поз	Наименование	Бр.	Материал-
1	Лайстна предпазна	3	AlMgSi0.5F22
2	Профил носещ	1	AlMgSi0.5F22
3	Профил гумен	1	Гума - твърдост по Шор-65
4	Стъклопакет комплект	1	



СТЪКЛО 911 – 000 386



Поз	Наименование	Бр.	Материал
1	Лайстна преграда	3	AlMgSi0.5F22
2	Стъкло	1	

ОДОБРЯВАМ:

Приложение към обособена позиция №12

ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ

Управител на „БДЖ



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на резервни части за вътрешно оборудване и водна инсталация

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

1. Алуминиев профил на рамка врата WC – Черт. №98-21.604;
2. Брава врата входна лява/дясна – FOWAB Muhlausen;
3. Брава за врата WC 1050/2150 – По документация на доставчика „ТРАНССКОМС“;
4. Външен водач на подвижна рамка на прозореца – Черт. №B84-23.01.00.00.11;
5. Дръжка S- образна врата входна – S2133 P-306 черт. № B84-22-02-00-00-00-01-00;
6. Дръжка външна врата входна – 2133 Д-125 черт. № 27-033-00;
7. Дръжка вътрешна и външна врата WC – 2133 50936/черт. №№11.352.00; 11.353.00;
8. Закачалка багажник – Черт. №98-25.007 AD Tranz;
9. Канали ТВА 1 к-т - серия 1940;
10. Квадрат вътрешен от брава врата входна – Черт. № B84-22.01.00.00.00.00.14;
11. Квадрат от ключалка прозорец – Черт. №26.023.00;
12. Ключалка на врата салонна – Черт. №№ 26.035.00; 26.037.00;
13. Ключалка за прозорец – Черт. № 26.022.00 Език; №26,023,00 Квадрат;
14. Ключалка за прозорец – B84-23.01.03.00.00;
15. Ключалка за прозореца- серия 1050/2150
16. Ключалка на купейна врата - серия 1940
17. Ключалка на купейна врата - серия 2150
18. Ключалка на кутия WC - серия 1940, 3143
19. Кош за платформа - серия 2133
20. Кош за хартия WC - серия 1940
21. Кошче за отпадъци 1563/2563 – Черт.№98-25-350 ADTranz;
22. Кошчета за отпадъци - серия 2150
23. Кошчета за отпадъци – КО. 2133 К-576 Черт. №26-026-00
24. Кошчета за отпадъци - серия 3143
25. Кошчета за отпадъци – К-576 черт № 26-026-00;
26. Кошчета за отпадъци - серия 1050/2150;
27. Кука за перде - серия 1940;
28. Летяща врата B84 /комплект/ – 139/B84 черт. №B84-22-00-04-00;
29. Маса салонна – Черт. № 11-333-01-00А;
30. Маси салон – D98-25.300.00 ЧС Черт. № 98-25-350 DJV AD Tranz;
31. Механизъм за заключване на врата на ел.табло – 1916KA69SISO;
32. Механизъм за заключване на врата на ел.табло - серия 2044;
33. Механизъм за заключване на челни врати – Черт. №98-22.900 68021-4 B84-22.03.01.00.00.02.01А, 66003-10 Розетка B84-22.03.01.00.00.00.15/ 50283, 66003-11 Розетка глуха B84-22.03.01.00.00.00.16/ 50506,66003-6 Квадрат глух B84-22.03.01.00.00.03.00/50502, 66003-12 Квадрат B84-22.03.01.00.00.00.19;
34. Механизъм за прозорец - серия 1940;
35. Механизъм за прозорец - серия 2150;
36. Механизъм за прозорец L, R - серия 3143;
37. Надглавник - серия 1940;
38. Надглавник - серия 2150;
39. Носач на врата за салон 2133 – Черт. № B84-22.03.00.00.02А.00.00;
40. Носач на врата челна 2133 – Черт. № B84-22.03.00.00.01А.00.00;
41. Обков на врата WC преден серия 2133;
42. Перделък за купета – Н-75 черт. №B84-21-07-00-00-05;

43. Перделък - серия 1940;
44. Подлакътник - серия 1940;
45. Подлакътник - серия 2150;
46. Подлакътник десен /Щит/ – D98 25.300.00;
47. Подлакътник ляв /щит/ – D98 25.300.00;
48. Подпрозоречна вентилационна решетка – Черт. №2974.05.73.02.00;
49. Розетка с квадрат за врата входна – Черт. № В84-22.01.00.00.00.00.15, Черт. № В84-22.01.00.00.00.00.14;
50. Розетка с квадрат врата челна – 50284/Черт. № В84-22.03.01.00.00.00.20;
51. Ролка челна врата - серия 1940;
52. Ролка челна врата - серия 2150;
53. Ръкохватка за врата салонна – Чертеж, утвърден от БДЖ-ПП;
54. Ръкохватка външна 66042-1 – Черт. №98-10.001;
55. Ръкохватка за клапа на прозорец 1563/2563/комплект с ключалка/ – Фиг.23.60 Jarmcszervleventy gyarto oallalat Ключалка Черт. №28,037,00А Черт. №28,038,00А;
56. Ръкохватка междупрозоречна – RG - 00.00 812/В84 черт. № В84-21-06-07-00;
57. Ръкохватка на прозорците - серия 2150;
58. Ръкохватка за платформа – Р-310 черт. №26-036-00;
59. Ръкохватка подбуферна – Р-312 черт №26-045-00-/00А/;
60. Ръкохватка за табло „Фесто” - серия 2563;
61. Ръкохватки за индивидуално регулиране на отоплението в купето - серия 1940;
62. Ръкохватки за индивидуално регулиране на отоплението в купето - серия 2150;
63. Ръкохватки на прозореца – В -23.02.01.02.00/В84-23.02.01.03.00;
64. Ръкохватки на прозорците – РхП2133 Черт. №26-038-00 Р-311;
65. Ръкохватки на прозорците - серия 3143;
66. Ръкохватки на прозорците - серия 1050/2150;
67. Табла за преградна стена - серия 1940;
68. Топка ръкохватка седалка - серия 1940;
69. Шпилкови дръжки - серия 2133;
70. Щит за гръб – D98 25.300.00;
71. Прозоречна клапа WC – В84 23.02.01.00;
72. Водна инсталация WC – ВИ2133 /Одобрен чертеж от БДЖ-ПП/;
73. Глава минихерц – Терморегулатор за в-л радиаторен G1/2";
74. Капак стъклопластов – В84 30.01.00.04М;
75. Капак тоалетна стъклопластов – В84 30.01.00.02М;
76. Клапа пълн. тръба – Черт. №Вмр2-30.310.00.00 Поз. №30 Черт. №98.30.315 DJV AD Tranz;
77. Клапа тоалетно гърне – Черт. №98-30.012;
78. Конус тоалетно гърне – Черт. №98-30;
79. Кран херц – Вентил радиаторен ъглов с терморегулатор G1/2" – Черт. №Вмр2-30.310.00.00;
80. Мивка стъклопластова – В84 30.01.00.12М;
81. Панел мивка комплект стъклопластов – В84 30.01.00.02М;
82. Панел под стъклопластов – В84 30.01.00.03М;
83. Панел прозорец стъклопластов – В84 30.01.00.05М;
84. Панел тоалетна с тоалетен капак стъклопластов – В84 30.01.00.02М;
85. Прав панел стъклопластов – В84 30.01.00.07М;
86. Смесител /Гранском/ – Черт. №Вмр2-30.310.00.00 Поз. №2;
87. Тръба отходна – Фланец-98-30.016; Тръба отходна горна-В84-21.15.04.06М; Тръба отходна долна-В84-21.15.04.03М; Тръба /маркуч/ - 98-30.020;
88. Тръба отходна гърне – Черт. №98-30.011;
89. Тръба пълнителна – Черт. № 66018-37;
90. Филтър водна инсталация - серия 2133, 2143 и 3143;
91. Филтър регулатор WC - серия 1940 и 3143;
92. Ъгъл стъклопластов – В84 30.01.00.06М;

Позициите без посочени чертожни и каталожни номера да се изпълнят съгласно техническата документация на посочената серия вагон.

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да предостави декларация за покриване на зададените параметри в техническите изисквания на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;
- Да предостави „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.
- Да предостави декларация, че част от предлаганите за доставка резервни части са собствено производство.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 или еквивалентна на нея.
- Гаранционен срок на всички изделия – 12 месеца от датата на доставка.
- Вентилационната система, твърдите нетермопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, твърдите термопластични материали, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш UIC 564-2 минимум клас В.

При доставка на изделието за всяка партида:

- Да се съпровожда със сертификат за качество.

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ - ПТ“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на резервни части за високоволтова инсталация

1. Еднополюсен контакт ЗН 550.

Представява част от високоволтовата електрическа инсталация на подвижния железопътен състав за свързване на високоволтовото енергозахранване на системите за отопление на влака. Чрез него се осъществява свързването на високоволтовата инсталация на вагоните и локомотива посредством подвижни междувагонни електрически кабели.

Изделието трябва задължително да отговаря на изискванията заложи в фиш 550 на UIC.

Корпусът на еднополюсния контакт е изработен от алуминиева сплав, а присъединителната розетка да е за кабел с напречно сечение 185мм². Присъединяването към корпуса на вагона е посредством отвори за болтове М20. Отвора за включване на щепсела на междувагонния кабел е защитен с предпазна капачка която може да бъде заключена /застопорена/ посредством специален ключ в две положения. Да е предвиден заземителен болт с резба М12.

Габаритните размери на изделието да не надвишават -ширина със страничен капак 390мм, дължина с отворен предпазен капак 590мм;

Разстояние между отворите за присъединяване 280мм;

Разстояние между петите за присъединяване 330мм;

Номинално работно напрежение 3000V DC/AC;

Брой полюси 1;

Номинален работен ток 800А при -10°С;

Тип на включване - гнездови контакт с винт М16;

Сечение на захранващия провод - 185мм²;

Диапазон на работната температура -50°С до +85°С;

Степен на изолация съгласно (EN 60529);

Цвят - черен RAL 9005 или сив grund RAL 7023;

Контролен контакт – без;

2. Капак долен клемна кутия.

Изработен от алуминиева сплав, съгласно изискванията на фиш 552 на UIC.

Диапазон на работната температура -50°С до +85°С;

Цвят - черен RAL 9005 или сив grund RAL 7023;

3. Капак средна разпределителна кутия.

Изработен от алуминиева сплав, съгласно изискванията на фиш 552 на UIC.

Диапазон на работната температура -50°С до +85°С;

Цвят - черен RAL 9005 или сив grund RAL 7023;

4. Капак член разклонителна кутия

Съгласно Черт.№09.364.00

Диапазон на работната температура -50°С до +85°С;

5. Клема подвижна еднополюсен контакт

Съгласно Ч№ Kt-00.00 - одобрен от „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД;

6. Основа за високомощен предпазител

Съгласно техническата документация за серията вагони.

7. Основа за плоча разклонителна 800А –пирамида

Съгласно техническата документация за серията вагони.

Изделието трябва задължително да отговаря на изискванията заложи в фиш 550 на UIC.

Номинално работно напрежение 3000V DC/AC;
Диапазон на работната температура -50°C до +85°C;
Изолационно съпротивление между горна и долна основа min 100MΩ;
Диелектрична якост – 5kV в продължение на 1min

За всяка партида да се предоставят копия от протокол за контрол на изолационно съпротивление на защитни средства употребявани в електрически уредби над 1000V.

8. Плъч разклонителна 800А.

Съгласно Ч№ К800-3-00.00 – одобрен от „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД;

9. Щепсел еднополюсен за междувагонен кабел – комплект.

Съгласно фиш UIC 552;

Брой полюси – 1;

Номинално напрежение 3 кV AC/DC;

Номинален ток - 800 А при -10°C;

Тип на включване – контактен щифт;

Сечение на захранващия провод - 185 мм²;

Контактни усилия:

Сила за включване - 200 N;

Сила на триене - > 100 N;

Сила за изключване - 100 N;

Диапазон на работна температура - 50 °C...+85°C;

Степен на защита (EN 60529) за щепсела и розетката съединени: IP54 /При затворена розетка: IP54;

Материал:

Корпус на розетката – алуминий лят под налягане;

Корпус на щепсела – алуминий лят под налягане;

Контактните изолатори формовъчен материал термопласт/дуропласт;

Уплътнения – термопластичен еластомер /неопрен;

Контакти медна деформируема сплав – отвърната;

Задължителни изисквания към участника в процедурата:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копия от който предоставя.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

При доставка на изделието за всяка партида:

- да е съпроводена със сертификат за качество от производителя и декларация за съответствие с гореупоменатите стандарти.

ОДОБРЯВАМ:



ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ

Управител на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на въздушни резервоари с обем 150, 125, 100, 75 и 9 литра,
за спирачни системи на пътнически вагони

1. Предназначение.

Въздушните резервоари са предназначени за пневматичната спирачна система на пътнически вагони собственост на „БДЖ – Пътнически превози“, където се монтират в качеството на запасни и спомагателни въздушни резервоари.

2. Основни технически характеристики.

- обем: 150, 125, 100, 75 и 9 литра;
- работен агент: сгъстен въздух;
- номинално работно налягане: 5 bar;
- пробно налягане: 15 bar;
- работна температура: от - 40°C до + 80°C.

3. Конструкция.

Конструкцията на резервоарите трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 286-3 или еквивалент за резервоари тип А, както и на UIC 541-07 и UIC 834 по отношение на:

3.1. Материали за изработване на резервоарите:

- цилиндрична част и дъна – от листовата стомана марки SPH 235 или SPH 265 съгласно БДС EN 10207 или еквивалент;

- свързващите елементи (муфи) и дренажен отвор;
- заваръчни материали.

3.2. Конструкция на:

- цилиндричната част;

- дъната, в т.ч. радиуси на огъване.

- свързващия елемент (муфа) и дренажен отвор. Препоръчителни размери на резбите на присъединителната муфа G1, на дренажния отвор G1/2 съгласно БДС EN ISO 228-1:2003 и БДС EN ISO 228-2:2003 или техен еквивалент;

3.3. Заваръчни съединения:

- на цилиндричната част и дъната,

- на свързващите елементи (муфи) и дренажни отвори;

- заваръчните процедури - съгласно БДС EN 288-1, БДС EN 288-2 и БДС EN 288-3 или техен еквивалент, удостоверени от упълномощения контролен орган;

- заваръците трябва да имат квалификация в съответствие с БДС EN 287-1 или еквивалент, удостоверена от упълномощения контролен орган или придобита правоспособност по заваряване и придобит сертификат по заваряване по реда на “Наредба № 7” от 2002 год.

Препоръчителните основни размери на въздушните резервоари са посочени в Приложение 1.

4. Маркировка.

Маркировката се щемпелова на табелка, монтирана върху основа заварена към резервоара. Разположението, размерите и обозначенията върху табелката са съгласно т.7 на

БДС EN 286-3 или еквивалент и т.5.3.3 на UIC 834. Нанася се и маркировка съгласно изискванията на "Наредба за маркировката за съответствие" от 2005 г.

5. Антикорозионно покритие.

Въздушните резервоари се грундират с грунд алкиден от вътрешната и външната страна.

6. Задължителни изисквания към участниците в процедурата за доставка.

6.1. За участие в процедурата за доставка:

6.1.1. Представяне на проектна документация съгласно Приложение С на БДС EN 286-3 или еквивалент.

6.1.2. Представяне на образец на техническо досие на всеки вид резервоар в съответствие с т.15 на БДС EN 286-3 или еквивалент.

6.1.3. Представяне декларация издадена от производителя за съответствие на предлаганите изделия с техническата спецификация на Възложителя.

6.1.4. Доставчикът на въздушните резервоари е необходимо да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл. 62^б, ал.3, т.2 от Наредба № 59 за управление на безопасността в железопътния транспорт.

6.2. За сключване на договор: като неразделна част от договора

- представяне на работни чертежи на видовете резервоари, заверени от производителя за текущата година;

- представяне на образец на техническо досие на всеки вид резервоар, съгласно т. 15 на БДС EN 286-3 или еквивалент.

6.3. При доставка на изделията:

- протоколи за изпитване и приемане на заварките от производителя - съгласно т.11.1 на БДС EN 286-3 или еквивалент;

- протокол за проверка и приемане на геометричните размери и форма - съгласно т.11.2 на БДС EN 286-3 или еквивалент;

- протокол за изпитване с хидравлично налягане – съгласно т.11.3 на БДС EN 286-3 или еквивалент;

- документация съгласно т.15 на БДС EN 286-3 или еквивалент на български език;

- сертификати за качество на използваните материали;

- технически паспорт в 2 (два) екземпляра на всеки доставен резервоар съгласно Приложения Е.1 и Е.2 на БДС EN 286-3 или еквивалент;

- дневници (протоколи) на резервоарите съгласно Приложение Е.3 на БДС EN 286-3 или еквивалент;

- изчислителна записка;

- инструкция за експлоатация, поддръжка и ремонт;

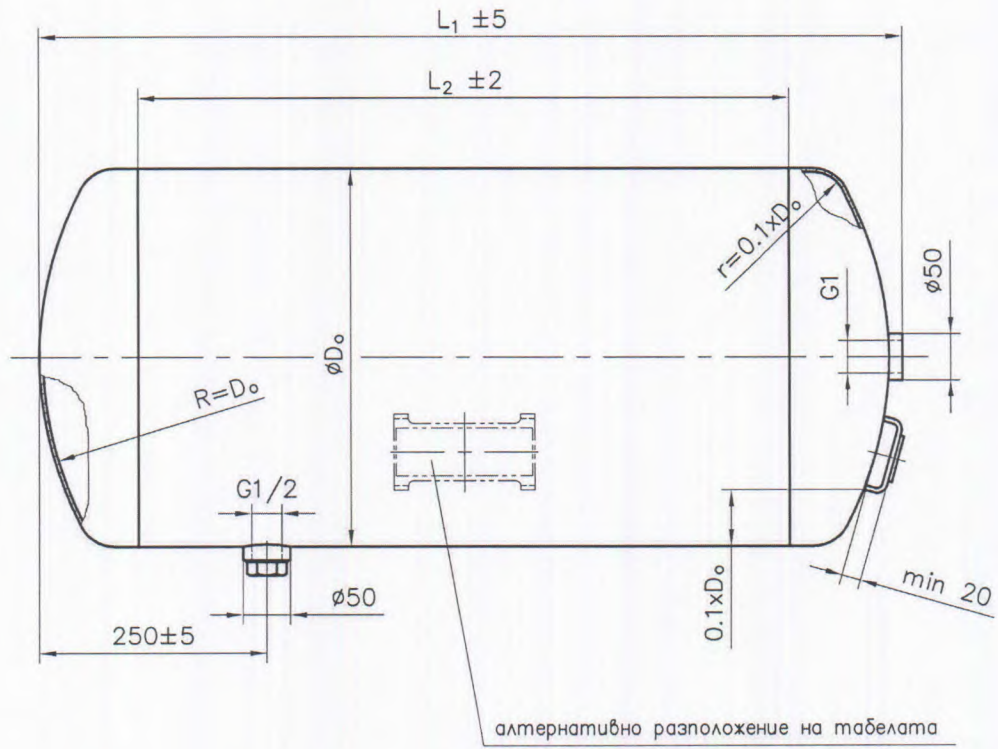
- гаранционна карта.

7. Гаранционен срок.

Гаранционен срок 18 месеца от монтажа на въздушните резервоари или 24 месеца от датата на доставката им.

Приложение: Препоръчителни основни размери на въздушните резервоари, Приложение 1.

Приложение 1



обем, литри	D_0	L_1	L_2
150	400	1342	1120
125	400	1134	910
100	400	913	690
75	306	1216	1024
9	163	508	400

Препоръчителни основни размери на въздушни резервоари

ОДОБРЯВАМ:
ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
 УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ - ТНП“ ЕООД



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на главни разпределителни електрически табла

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

I. ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ НА ГЛАВНОТО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ТАБЛО

Главното електрическо табло е предназначено за управление и контрол на всички системи на вагона, осигуряващи:

1. Температурен режим във вагона (отопление и вентилация) в зададените параметри в зависимост от външната и вътрешната температура:

- **предварително отопление** - при включване на системата за ОВ на вагона - започва работа в този режим. Двете нагревателни секции работят до достигане на средна температура в купетата, измерена като средно аритметична стойност между температурите във 2-ро и 8-мо купе 23°C. При този режим секциите могат да бъдат изключвани автоматично и включвани отново единствено при надвишаване на максимално допустимата температура в канала 70°C. Клапа „А“ е в положение „затворено“. Клапа „V“ е затворена.

- **режим регулиране** - преминаването в този режим е автоматично при достигане на средна температура в купетата 23°C. Поддържането на тази температура в границите 21°C - 23°C се осъществява чрез включване и изключване на една или две отоплителни секции в зависимост от външната температура (една при външна температура над 5°C ; две под 5°C.)

- **клапа „А“ :**

- затворена при режим „предварително отопление“ ;
- положение „1/2“ при температура на външния въздух по-ниска от -5°C при режим на регулиране на отоплението;
- в положение "отворено" - при температура на външния въздух по-висока от -5°C и режим на регулиране на отоплението..

- **клапа „V“** - затворена при режим „предварително отопление“; - отворена при всички останали случаи.

2. Осветление на вагона - осъществява се в зависимост от напрежението на акумулаторната батерия:

- **режим „1/1“** - светят всички лампи, има възможност да се регулира интензитета на светенето им в купетата. Този режим може да се реализира при напрежение на акумулаторната батерия над 20,5 V;

- **режим „1/2“** - светят всички лампи с интензитет 1/2 от номиналната мощност, в купетата осветлението се регулира до режим „1/2“ , светят лампите в двете WC. Този режим може да се реализира самостоятелно или се превключва автоматично при напрежение на акумулаторната батерия $18,5 \text{ V} < U_{AB} < 20,5 \text{ V}$;

- **аварийен режим** - светят всички лампи. Този режим се превключва автоматично от режим „1/1“ или „1/2“ при падане на напрежението на акумулаторната батерия под 18,5 V.

Всички осветителни тела - 28 броя във вагон - са светодиодни, 24V DC, с консумиран ток 0,42-0,45 A за всяко тяло в режим 1/1 и 0,21-0,25A в режим 1/2. Максималната консумирана мощност при включени всички осветителни тела във вагона е около 300W в режим 1/1 и 170W в режим 1/2.

3. Озвучаване на вагона- служи за служебни съобщения от кондуктора или от централен радиовъзел на влака. За целта в коридора, преддверията и купетата са монтирани високоговорители, като усилването на звука може да се регулира във всяко купе индивидуално. Системата да е защитена от проникване на смущения при предаването на сигнала между вагоните на влака.

II. КОНСТРУКЦИЯ НА ГЕТ.

Главното електрическо табло представлява шкаф с четири предни врати - като горната дясна се отваря с ключ „квадрат“, като достъпът до монтажните проводници от лявата страна се осъществява чрез отварящата се лява врата, заключена от вътрешната страна. Панела на разговорната уредба е вграден в лявата горна врата на ГЕТ и е затворен с допълнителна врата снабдена с ключалка тип „квадрат“.

На позиция 1 в ГЕТ е разположен панела с двуполусни автоматични предпазители.

На позиция 2 в ГЕТ е разположен панел за управление и индикации за състоянието на отделните системи и волтметър за напрежението на акумулаторната батерия

На позиция 3 е разположена касета, в която са поместени контролери:

- Контролер „Термо 1“ — осъществява контрол на външната температура чрез външен датчик за диапазона - 40°C + + 50°C, и на температурата на канала чрез канален датчик (КД1) - 70°C
- Контролер „Термо 2“ - осъществява контрол на средната температура във вагона чрез купейни датчици 2 и 8 за диапазон на температурите до 23 °С, и на температурата на канала чрез канален датчик (КД2) - 70 С;
- Контролер „КНБ“ - осъществява контрол на напрежението на акумулаторната батерия като подава информации както следва: АБ в процес на заряд - $U_6 > 26V$; АБ в нормално работно състояние без заряд - $26V > U_6 > 20,5V$; АБ с понижено напрежение и капацитет без зареждане - $20,5V > U_6 > 18,5V$ (напрежение при което се изключва 100% товара). Осъществява и непрекъснат контрол на изолацията между тоководещите проводници и корпуса на вагона като индицира понижаването и под 1 МΩ.
- Контролер тахогенератор „КТГ“ - осъществява измерване на скоростта в диапазона 0÷5 км/час, подава команда за заключване на вратите при 5 км/час, за тяхното отключване след като скоростта падне под 1 км/час с време закъснение от 5 сек. и индикация повреда при подадена команда за заключване и наличие на незаклучена врата.

Диагностика: Посредством IR port се сваля информация за моментното състояние на контролерите „Термо 1“ и „Термо2“.

На позиция 4 е разположен панел с изпълнителни релета:

Реле d1 - включено при наличие на 1500У;

Реле ЗК - задействано при зададен режим на отопление и вентилация /ОВ/;

Реле ЗК1- задействано при зададен режим на ОВ и средна температура в купетата под 21°C;

Реле ЗК2- задействано при зададен режим на ОВ и външна температура под 5° С]

Реле ЗКТ- включено при зададен режим ОВ и осигурява работата на вентилатора с продължение от 5 мин. след спиране на този режим.

Реле RL1 - включено при зададен режим на осветление „1“;

Реле RL2 - включено при зададен режим на осветление 1/2;

Реле 4КТ - включено при наличие на 1500У за управление на инвертора за контактите в купетата. Изключва се при отсъствие на напрежение 1500У или при понижено напрежение на АБ под 21,6V с време закъснение от 5 мин.

Реле ЗКБ - бутонно реле - помни манипулация за включване на ОВ до задействане на ЗК2П.

Реле ЗК2П - включено при предварително отопление и температура в купетата под 21°C при задействано ветрово реле.

На позиция 5 на DIN шина са разположени входящите стопяеми предпазители за захранващото напрежение от акумулаторната батерия - вход „(+)" и „(-)" 24 V и за напрежение 220V/50Hz (захранване на контактите и нагревателите за бойлерите).

Позиция О - в лявата част на ГЕТ са разположени клеморедите за връзка с външните устройства както следва:

Клеморед WS1 - междувагонен кабел.

Клеморед WS2 - осветление на вагона.

Клеморед WS3 - стопове, вентили WC, ръчна и внезапна спирачка;

Клеморед WS4 - озвучаване.

Клеморед WS5- датчици купета, клапа А, ветрово реле, канален датчик, датчик прегряване, външен датчик, клапа V, заключване врати.

Високоговоряща уредба - управление.

Клеморед WS6 - връзка с устройствата под вагона - шкаф високоволтов, инвертори и тахогенератор.

III. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ.

Габаритните размери на таблото да не надвишават:

- Височина max 1900mm;
- Ширина max 800mm;
- Дълбочина max 300mm;

За контрол на температурата във вагона в 2-ро и 8-мо купета на тавана до осветителните тела са монтирани термодатчици РТ 100. Средно измерената стойност на температурата служи като критерий за вземане на решение за включване на отопление. Вентилация във вагона се осъществява чрез бутон SB6.

Във въздушния канал в двете му отклонения са монтирани два термодатчика и едно ветрово реле.

Външният датчик е един и с него се измерва външната температура в целия контролиран диапазон.

След изключване на отоплението вентилаторът на Шкаф топовъздушен продължава да обдухва нагревателите в продължение на 5-5,5 min. Вентилаторът е с трифазен двигател с мощност 1,25 kW; Във вагона е монтиран 14/18 жилен съобщителен кабел за предаване на команди и съобщения между вагоните, като същият е комплектован с 13/18 гнеzdови/ножови куплунзи.

Инверторът 24V DC/230W AC е с мощност 1,7 kW, като осигурява изходно напрежение, позволяващо електрозахранване в салона на вагона на микрокомпютри и други прецизни устройства;

Освен традиционната информация, подавана с индикаторни лампи на панела за управление чрез преносим IR. тестер може да се получи допълнителна диагностична информация за работата на системата за отопление и вентилация, както и на изминатия път от вагона.

Режими:

„Осветление“:

Режим осветление 1/1 за дадения вагон се включва чрез бутон „1“, разположен отляво на лявата средна част на лицевата плоча на касетата, при натискане на който светват лампа вградена в бутоната и лампа, вградена в бутон „1/2“. Изключването на осветлението става с бутон „0“.

Режим осветление 1/2 за дадения вагон се включва чрез бутон „1/2“, при натискане на който светва лампа вградена в бутоната. Изключването на осветлението става с бутон „0“;

Режим осветление 1/1 за целия състав се включва чрез бутон „1“, при натискане на който на касетите във всички вагони светват лампи, вградена в бутони „1“ и 1/2“. Изключването на осветлението на целия състав става с бутон „0“.

“Отопление”

Режим „Отопление и вентилация“ на вагона се включва чрез бутон, разположен отдясно на централната част на лицевата плоча на касетата. При задействане на бутоната светва лампа. В зависимост от вътрешната температура в салона, външната температура и температурата във въздушните канали на вагона, микропроцесорният контролер (регулатор) избира един от трите експлоатационни режима: отопление, 1/2 отопление или вентилация. За осъществяване на всеки от тях, около 10 sek след натискане на бутоната за включване, в „Шкаф инвертори“ се задейства

инвертор 24/3x380V,3,0 kW, което се индицира чрез зелената лампа, и се задейства вентилатора в Шкаф топовъздушен.

В случай, че се реализира режим „Отопление“, светва зелената лампа, а при преминаване в режим „Вентилация“ изгасва зелената лампа и се включва друга индикираща работа в режим „вентилация“.

Изключването на режим „Отопление и вентилация“ като се осигури продължение работата на вентилатора още определено време. След изключване на отоплението това време, което е необходимо за допълнително обдухване на нагревателните секции в Шкаф топовъздушен, е около 5-5,5 min. В случай на повреда на конвертора 3 kW се включва червена лампа

Озвучаване - индивидуално за всеки вагон и за целия влаков състав с възможност за подаване на съобщение от всеки вагон от влака.

Управление на подгриването на водата в бойлерите на WC с индикация.

Индикации за системни повреди и нещатни ситуации:

- повреда в заключването на вратите.
- включването на някоя от внезапните спирачки
- на ръчната спирачка
- повреда на БГУ
- понижена изолация във вериги 24V
- понижена изолация(+)
- понижена изолация (-)

IV.ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НЪМ УЧАСТНИКА В ПРОЦЕДУРАТА:

- Да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС“, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.
- Да предостави доказателства, че е сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000.
- Да предостави копие на сертификата на производителя за действаща система за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

V.ПРИ ДОСТАВКА НА ИЗДЕЛИЕТО ЗА ВСЯКА ПАРТИДА:

- Да се съпровожда със сертификата за качество.
- Протокол от изпитване съгласно одобрена програма и методика за типови изпитания.

ОДОБРЯВАМ:



ДИМИТЪР КОСТАДИНОВ
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПП” ЕООД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ
за изделия от обособена позиция 16

„Доставка на пружини буксови, люлчени и прозоречни”

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

I. ИЗДЕЛИЯ ПОЗ. 16.1, 16.2., 16.3., 16.4., 16.5. и 16.6. (пружини от буксово и люлково ресорно окачване на пътнически вагони)

1.Технически изисквания към изделията

Пружините от ресорното окачване, обект на доставката, трябва да бъдат произведени съгласно основните изисквания на фиш 822 на UIC (или БДС EN 13298).

1.1.Област на приложение, експлоатационни условия - пружините са предназначени за буксово и люлковото окачване на талиги за вагони серии 1940 и 3143. Максимална експлоатационна скорост – 160км/ч. Режим на работа – на натиск.

1.2.Основните размери и характеристики на пружините трябва да отговарят на следните чертежи:

- пружина люлкова –	ПЛ 1940 Ч№ТП 101 326 62
- пружина буксова малка –	ПБМ 1940 Ч№ТП 101 326 63;
- пружина буксова -	ПБ 1940 Ч№ТП 101 326 64;
- пружина люлкова -	ПЛ 3143 Ч№ТП 101 326 62
- пружина буксова малка –	ПБ-М3143 Ч№ТП 101 326 63;
- пружина буксова –	ПБ 3143 Ч№ТП 101 326 64.

1.3.Материал за изработка на пружините – стомана, посочена в чертежите, по ISO 683-14 или други с равностойни качества.

Асортимент – кръгла стомана с диаметри съгласно чертежите.

1.4.Специфични изисквания.

1.4.1.Пружините се изработват с качества, съответстващи на категория (клас) 2 съгласно фиш UIC 822 (или със съпоставими качества съгласно БДС EN 13298).

1.4.2.За непосочени в чертежите гранични отклонения се прилагат допуските съгласно фиш UIC 822, табл. в т.2.2.2., за клас 2, (или съпоставимите им по БДС EN 13298 за съответния клас).

1.4.3.Пружините се подлагат на дробеструйна обработка.

1.4.4.Пружините получават антикорозионно покритие с грунд и боя (алкиден емайллак или полиамидно покритие) или от друг вид – предложен от производителя и одобрен от възложителя.

1.4.5.Всяка пружина се маркира „на горещо” по плоската страна на една от опорните навивки със съдържание: знак на производителя, година на производство, партиден номер (незадължителен).

1.4.6.Контрол на производството – производителят извършва входящ контрол на изходния материал и текущ контрол на производството.

1.4.7.Представяне на партида за приемане – при представянето производителят провежда изпитанията, предвидени във фиш UIC 822, т.4.2.2.2. от (или тези, посочени в БДС EN 13298).

2.Доставка – производителят доставя пружините на партиди, със сертификат за качество от типа 3.1. или 3.2. съгласно EN 10204, придружен с протоколите за извършените изпитания (виж предходна т.1.4.7.).

Пружините се опаковат по начин – предпазващ ги от повреди по антикорозионното покритие по време на транспорта и съхранението.

3.Гаранции – гаранцията на пружините е 12 месеца, считано от края на годината – щемпелована на пружината, ако доставката е извършена в същата календарна година. В противен случай гаранцията е минимум 12 месеца – считано от датата на доставката.

4.Задължителни изисквания към участника в процедурата:

4.1. Да представи работни чертежи на пружините, заверени от производителя за текущата година с оригинален подпис и печат.

4.2. Документ за одобряване на производителя (или квалификация на изделието) за съответствие на продукта с изискванията на фиш UIC 822 (или с БДС EN 13298), издаден от акредитиран орган/лаборатория – регистриран в ЕС.

4.3. Сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

4.4. Декларация на производителя за съответствие на предлаганите изделия с настоящите техническа спецификация .

4.5. Доставчикът трябва да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.

II. ИЗДЕЛИЯ ПОЗ. 16.7, 16.8. и 16.9. (пружини прозоречни)

1.Технически изисквания към изделията

Прозоречните пружини, обект на доставката, трябва да бъдат произведени съгласно изискванията на стандарти БДС10688-88 и БДС10276 или по други равностойни стандарти за винтови пружини с общо предназначение.

1.1. Област на приложение - пружините са предназначени за прозоречните механизми на подвижни прозорци за пътнически вагони. Режим на работа – на опън.

1.2. Конструкция и основни характеристики – основните размери и характеристики на пружините трябва да отговарят на:

- пружина за подвижен прозорец за серия 2143 – на техническата документация за вагона;
- пружина за подвижен прозорец за серия 1940 – на техническата документация за вагона;
- пружина за подвижен прозорец за серия 2150 - на техническата документация за вагона.

1.3. Материал за изработка на пружините - пружините се изработват от стомана – посочена в чертежите, или съгласно БДС 10276-88, или друга стомана с равностойни качества.

Асортимент – кръгла стомана с диаметри съгласно чертежите.

1.4. Специфични изисквания

1.4.1. Пружините се изработват с качества, съответстващи на тези за категория (клас) 3 и гранични отклонения за група III съгласно БДС 10 688-88 (или равностойните им в други стандарти за винтови пружини с общо предназначение.).

1.4.2. Навиването на пружините да става „на студено”.

1.4.3. Дробеструйна обработка на пружините е задължителна само ако се изработват от закалена стомана с твърдост над 53HRC.

1.4.4. Пружините получават антикорозионно покритие с грунд и боя (алкиден емайллак или полиамидно покритие) или от друг вид – предложен от производителя и одобрен от възложителя.

1.4.5. Контрол на производството – производителят извършва входящ контрол на изходния материал и текущ контрол на производството, предвиден в 10 688-88 или друг стандарт за винтови пружини с общо предназначение.

1.4.6. Представяне на партида за приемане – при представянето производителят провежда изпитанията, предвидени в т.2 от БДС 10 688-88 (или тези – предвидени в друг стандарт за винтови пружини с общо предназначение.).

2.Доставка – пружините се доставят на партиди, всяка – придружена със сертификат за качество от типа 3.1. или 3.2. съгласно EN 10204, и с протоколите за извършените изпитания (виж предходна т.1.4.6.).

Пружините се опаковат по начин – предпазващ ги от повреди по антикорозионното покритие по време на транспорта и съхранението.

3.Гаранции – гаранцията на пружините е 12 месеца, считано от края на годината – щемпелована на пружината, ако доставката е извършена в същата календарна година. В противен случай гаранцията е минимум 12 месеца – считано от датата на доставката.

4.Задължителни изисквания към участника в процедурата:

4.1. Да представи работни чертежи на пружините, заверени за текущата година с оригинален подпис и печат на производителя.

4.2. Сертификат на производителя за действаща система за управление на качеството съгласно стандартите от серията ISO 9000, или еквивалентна на нея.

4.3. Декларация на производителя за съответствие на предлаганите изделия с настоящата техническа спецификация.

4.4. Доставчикът да притежава „Сертификат за функция по поддържане на ПЖПС”, издаден по Чл.62^б, ал.3, т.2 от Наредба №59 за управление на безопасността в железопътния транспорт, копие от който предоставя.