



“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД  
ПОДЕЛЕНИЕ ЗА ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ СОФИЯ

ул. “Витоша” №1, София, 1702, България  
факс: (+359 2) 931 16 95  
ppp\_sfia.bdr.bg

СИНДИКАТ



Заличено на основание  
Регламент 2016/679

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ  
ЗА ДОСТАВКА НА КАСЕТА - БЛОК УПРАВЛЕНИЕ ОТОПЛЕНИЕ - ОХЛАЖДАНЕ  
ЗА ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОНИ ОТ СЕРИЯ 1563/2563

**1. Описание на продукта и обхват на дейностите:**

Блок управление отопление – охлаждане е основен елемент от системата за контрол и регулиране на температурата в режим на отопление и охлаждане на пътническите вагони от серия 1563/2563.

**2. Технически изисквания към предмета на доставката:**

В съответствие с конструктивната документация на пътническите вагони от серия 1563/2563 – документ „Техническо описание на блок управление отопление-охлаждане“ КД 930.06.00.00.00.

В касетата са монтирани следните модули и елементи:

- Терморегулатори за - 5° C, +5° C, +19° C, +21° C, +23° C, +90° C, +90° C и дуостатно регулиране;
- Автоматика (релейна логика) за управление и контрол на всички възли отнасящи се за отопление и охлаждане;
- Реле за време за три минутно обдухване на нагревателите след изключване на отоплението и след изключване на напрежение 1500 V;
- Минимално напреженова защита – 17,6 V]
- Максимално напреженова защита – 32,5 V]
- Светлинна индикация за диагностика на състоянието на обектите във вагона;
- Проверка изправността на светодиодите на лицевите панели на 19" касета;

Касетата осигурява следните режими на работа:

- Режим на предварително отопление;
- Режим на дуостатно регулиране;
- Режим на допълнително обдухване на нагревателя;
- Режим на вентилация;
- Режим на охлаждане;
- Защити – минимално и максимално напреженова;
- Индикации;

Монтаж.

Входовете и изходите на касетата са изведени на два куплунга тип С30. На куплунг „А“ са изведени всички връзки с термодатчиците за терморегулатори - 5° C, +5° C, +19° C, +21° C, +23° C, +90° C, +90° C и дуостатно регулиране. На куплунг „В“ са изведени всички останали връзки осигуряващи управление и контрол на отопление и охлаждане.

Да се предвиди монтаж на касетата в ел. табло от стоманена конструкция в изпълнение 19" (DIN 41494, IEC 297) и защита IP 54.

3. Количество/обем на обществената поръчка:

№	Наименование на продукта	Марка	Разпределение		Общо количество
			ВД "Надежда"	ВД Горна Ориховица	
1	Блок управление отопление-охлаждане от системата за контрол и регулиране на температурата в режим на отопление и охлаждане на пътническите вагони от серия 1563/2563.	брой	6	8	14

4. Продуктите се доставят в склад на Възложителя на адрес:

- ✓ гр. София, ж.к. Фондови жилища, ул. „Иван Йосифов“ № 2- ППП София, ВД „Надежда“
- ✓ Елементите (касета блок управление отопление-охлаждане) се доставят на две партиди до посочен склад на получателя.

5. Приемане и предаване на стоката: За предаването и присмането на доставката в склад на Възложителя се изготвя и подписва двустранен приемо - предавателен протокол от представител на Поделение за пътнически превози София ВД „Надежда“ и представител на фирмата доставчик.

Приемо-предавателен протокол се изготвя за всяка доставена партида.

6. Съпроводителни документи при доставка – При всяка доставка на изделията до склад на Възложителя, доставчикът предоставя следните документи:

- ✓ Декларация за съответствие на предлаганото изделие - касета блок управление отопление-охлаждане с изискванията на настоящата Техническа спецификация, издадена от производителя/доставчика.
- ✓ Наименование на продукта;
- ✓ Наименование на фирмата производител/ доставчика;
- ✓ Маркировка и година на производство

7. Изисквания към опаковка: Опаковка - Елементите (касета блок управление отопление-охлаждане) се доставят опаковани в подходяща опаковка на производителя, съответстваща на този вид изделия, предпазваща ги от повреди при транспортирането им. Всяка опаковка да е обозначена с етикет със знака на производителя/доставчика и да съдържа описание на доставяните елементи.

8. Гаранционен срок: Минимум 12 месеца, считано от датата на доставка в склада на Възложителя.

9. Срок на доставка: Доставките до склад на Възложителя трябва да бъдат извършени в срок до 60 (шестесет) календарни дни от датата на възлагане на поръчката.

Съгласувано с:

ин  
Нс

Из  
Ас  
Те

гх ВД „Надежда“

Заличено на основание  
Регламент 2016/679

НК „БЪЛГАРСКИ ДЪРЖАВНИ ЖЕЛЕЗНИЦИ“  
ЗАВОД ЗА АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА-София

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

НА

БЛОК УПРАВЛЕНИЕ ОТОПЛЕНИЕ- ОХЛАЖДАНЕ

код 930.06.00.00.00.00

Вс.листа 6

София, 1998г.

Код: 98-00.011	Мод. жет:	Тип: Вмр BDŽ	Назначение: Лégiítés és hűtés vezérlő mősz. leír.	Класификация: U	Датум: 1998.05.05.	Адрес: MAV Adtrans Dunakeszi Vagonygyárt és Javító Kft.
----------------	-----------	--------------	---	-----------------	--------------------	---

## 1. ПРЕНАЗНАЧЕНИЕ

Служи за контрол и управление на отопление и охлаждане на безкупейни пътнически вагони.

## 2. УСТРОЙСТВО

В касетата са монтирани:

- терморегулатори за -5гр.С; +5гр.С; +19гр.С; +21гр.С; +23гр.С +90гр.С;  
+90гр.С; Д-Р;

- автоматика /релейна логика/ за управление и контрол на всички възли отнасящи се за отопление и охлаждане;

- реле за време за триминутно обдухване на нагревателите след изключване на отоплението и след изключване на напрежение 1500V;

- минимално напреженова защита - 17,6V;

- максимално напреженова защита - 32,5V;

- светлинна индикация за диагностика на състоянието на обектите във вагона;

- проверка изправността на светодиодите на лицевите панели на 19" касета;

## 3. РЕЖИМИ НА РАБОТА

1. Режим на предварително отопление.

Изпълнява се винаги с пълна мощност на нагревателите - 40кVA. На изх.1 /В/С5/ и изх.2 /ВС4/ на клапите не е подадено напрежение, т.е. предварителното отопление се извършва, като се обработва само вътрешен /от салона/ въздух. Температурата в салона се следи от по два последователно свързани датчици за +19гр.С и +23гр

Въпросник: 98-00.011	Мод. једн:	Тип: Вмп Г
----------------------	------------	------------

№: 4	hőlés vezérlő műsz. leír.	Előírtás:	№: 1998.05.05.	Alkítás:	MAV Adiranz Dunaközti Vasútvány 61 Járás Kft.
------	---------------------------	-----------	----------------	----------	---

Режимът на предварително отопление в салона се прекратява при достигане температура  $+23\text{гр.С}$ . След това започва режим на дуостатно регулиране на температурата в салона.

Режимът на предварително отопление е възможен при изпълнение на следните условия:

- външна температура -  $t_v$  по-малка от  $21\text{гр.С}$ ;
- наличие на напрежение  $1500\text{V}$ ;
- има скорост на въздуха в каналите и ветровите релета са задействани;
- температурата в каналите  $t_k$  е по-малка от  $90\text{гр.С}$ ;
- напрежението на АБ  $U_{аб}$  е по-голямо от  $18,5\text{V}$ .

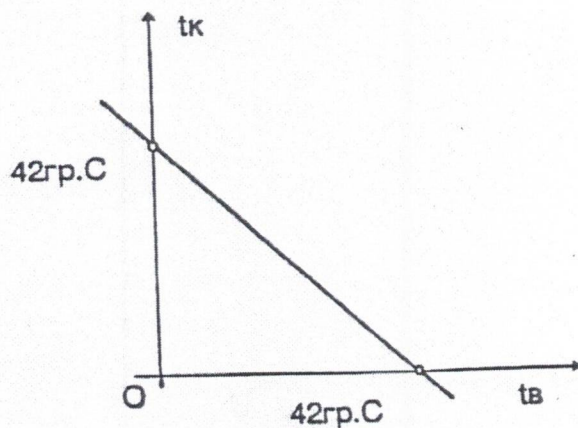
Режимът се прекратява при липса поне на едно от ограничителните условия и автоматично се възстановява при наличие на всички ограничителни условия.

Забележка: Тези защитни /ограничителни/ условия са еднакви за всички режими на работа на отоплението и охлаждането.

## 2. Режим на дуостатно регулиране.

Регулира се температурата във вагона след достигане на  $23\text{гр.С}$ .

Регулирането се извършва с терморегулатор Д-Р. Задейства се от средната стойност на температурата в единия канал и външната температура с хистерезис  $2\text{гр.С}$  по следната функция:



2.1. Мощност на включените нагреватели в зависимост от външната температура:

- 40кVA при  $t_{в}$  по-малка от +5гр.С;
- 24кVA при  $t_{в}$  по-голяма от +5гр.С.

2.2. Положение на клапите в зависимост от външната температура:

- смесен въздух при  $t_{в}$  по-малка от -5гр.С / +24V на изх.1/ ; В/С5;
- външен въздух при  $t_{в}$  по-голяма от -5гр.С / +24V на изх.1 и изх.2/ ; В/С5 и В/С4.

Ако регулираната по този начин температура допусне охлаждане на салона /при студено време/ до +19гр.С, автоматично се преминава в режим на предварително отопление до достигане на +23гр.С в салона.

3. Режим на допълнително обдухване на нагревателите.

Осигурява се за време 3мин. след изключване на отоплението от главното табло и при наличие на 1500V.

4. Режим на вентилация.

Реализира се при външна температура  $t_{в}$  по-голяма от 21гр.С и температура в салона по-малка от 23гр.С..

5. Режим на охлаждане.

Режим „охлаждане“ е възможен при изпълнение на следните условия:

- външна температура  $t_{в}$  по-голяма от 21гр.С;
- температура в салона  $t_{с}$  по-голяма от 23гр.С;
- температура в канала  $t_{к}$  по-голяма от 23гр.С.

98-00.011	Мод. жаб:	Тип: Bmp BZ	Назначение: Légelés és hűtés vezérlő mész. leír.	Изработено:	Модел:	Модификация:	MAV Aditranx Dunakeszi Vegyipari és Javító Kft.
				U	1998.05.05.		

хистерезис 2гр.С и зависи от външната температура както това е показано в Т.2.

Режимът „охлаждане“ се изпълнява само със смесен въздух т.е. +24V на изх.1 /В/С5/. за управление на клапите.

Недопустимо /аварийно/ охлаждане на салона се допуска до +19гр.С, при което охлаждането се прекратява, започва режим на вентилация и при достигане на температура в салона по-голяма от +23гр.С режим охлаждане отново се разрешава.

Ограничителните условия, при които режим „охлаждане“ е възможен са:

- външна температура  $t_v$  по-голяма от 21гр.С;
- температура в салона  $t_c$  по-голяма от 23гр.С;
- температура в канала  $t_k$  по-голяма от 23гр.С;
- наличие на напрежение 1500V;
- има скорост на въздуха в канала и ветровите релета са задействани;
- напрежение на АБ Uав по-голямо от 18,5V.

#### 6. Защити.

Последователно във веригата на бутон „стоп“ е включен контакт на собствена минимално напреженова защита настроена на напрежение 17,6V. При задействането си тя изключва отоплението. Повторното му включване може да стане само ръчно при заредена /възбудена/ АБ. Последователно на минимално напреженовата защита е предвидена и максимално напреженова защита, която се задейства при напрежение 32,5V, изключва отоплението или го забранява. Тези защити са в пусковата верига на отоплението, защото са настроени в граници близки до допустимите работни напрежения на вложените елементи в 19" касета.

#### 7. Индикации.

Кодово наименование: 98-00.011	Мод. жетк:	Тип: Bmp BDŽ	Назначение: Légfűtés és hűtés vezérlő műsz. leír.	Издание: U	Датум: 1998.05.05.	Адрес: MAV Adtrans Dunakeszi Vagonygyártó és Javító Kft
--------------------------------	------------	--------------	---	------------	--------------------	---

светлинна индикация за диагностика и контрол на обектите във вагона и главното табло отнасящи се за управление на осветление, отопление и охлаждане. Цифрово-буквеното означение на индикацията е съобразено с използваните означения във вагона В84 с цел избягване на многообразие в означенията.

С бутон „св. диод“ се проверява изправността на всички светодиоди монтирани на лицевите панели. Това е възможно благодарение на монтираната в касетата диодна матрица.

Светодиодите „F1“ и „F2“ контролират изправността на входните предпазители на касетата. Ако някой от тях свети, това значи, че съответния предпазител е изгорял. Смяната на изгорелия предпазител става след демониране на латката.

#### 4. МОНТАЖ.

Входовете и изходите на касетата са изведени на два куплунга тип С30. На куплунг „А“ са изведени всички връзки с термодатчиците за терморегулатори -5гр.С; +5гр.С; +19гр.С; +21гр.С; +23гр.С; +90гр.С; +90гр.С; Д-Р. На куплунг „В“ са изведени всички останали връзки осигуряващи управление и контрол на отопление - охлаждане.

На чертеж 98-29.000 л.2 е показана ел. принципната схема за обвързка на касетата с външните обекти.

№: 98-00.011	Тип: Bmp BDZ	Назначение: Légfűtés és hűtés vezérlő mássz. leír.	Масштаб: U	Дата: 1998.05.05.	Адрес: MAV Adirans Dunakeszi Vagonyvartó és Javító Kft.
--------------	--------------	--	------------	-------------------	---