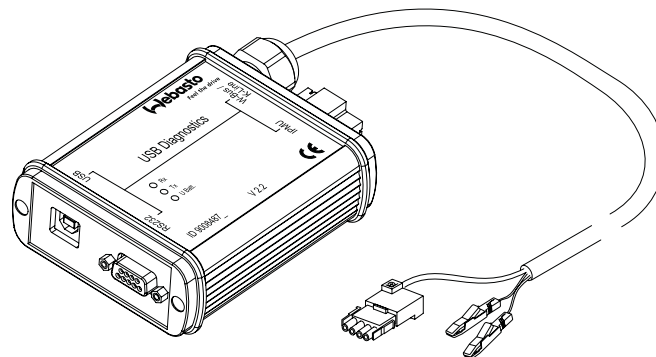


## Webasto Thermo Test Версия 2.14

## Инструкция по эксплуатации



<b>1</b>	<b>Общая информация / установка</b>	<b>3</b>
1.1.	Общие положения	3
1.2.	Требования к системе	6
1.3.	Подогреватели с возможностью диагностики	7
1.4.	ОЕ-модификации с W-шиной	8
1.5.	ОЕ-модификации с K-линией	12
1.6.	Инсталляция на жёсткий диск	14
1.7.	Подключение	17
<b>2</b>	<b>Диагностика подогревателей</b>	<b>18</b>
2.1.	Проведение диагностики	18
2.2.	Меню "Диагностика"	19
2.3.	Меню "Вид"	23
2.4.	Меню "Регистратор ошибок"	24
2.5.	Меню "Печать"	25
2.6.	Меню "Управление" (зависит от версии отопителя)	26
2.7.	Меню "Калибровка"	27
2.8.	Меню "Дополнительно"	28
2.9.	Меню "Окна"	29
2.10.	Меню "Справка"	30
<b>3</b>	<b>Сервисные модули для компонентов</b>	<b>31</b>
3.1.	IPCU для блока управления PWM	31
3.2.	IPMU для PWM Master Unit	32
3.3.	Telestart T100 НТМ	33
<b>4</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>34</b>
4.1.	Общие положения	34

## 1 Общая информация / установка

### 1.1. Общие положения

Эта диагностическая программа предназначена для проверки с помощью персонального компьютера предпусковых жидкостных подогревателей и автономных воздушных отопителей (в дальнейшем - подогревателей) Webasto в исполнении для напряжения 12 и 24 В и поддерживающих функцию компьютерной диагностики.

Для подключения подогревателя к компьютеру требуется прилагаемый диагностический адаптер для ПК и штекер-адаптер для соответствующего типа подогревателя (см. рис. 1 - 14).

Штекеры-адаптеры идентичны применяемым для соединения с диагностическим компьютером.

Хотя программа успешно проверялась на различных компьютерах, всё же нельзя исключить её несовместимость с некоторыми типами ПК. Просим сообщать нам о таких случаях, что поможет усовершенствовать программу.

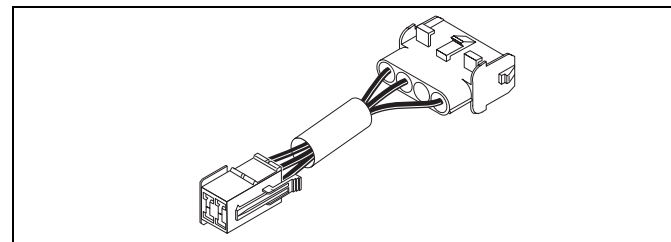


Рис.1: Штекер-адаптер для подогревателей Thermo 90, идент. № 83661B

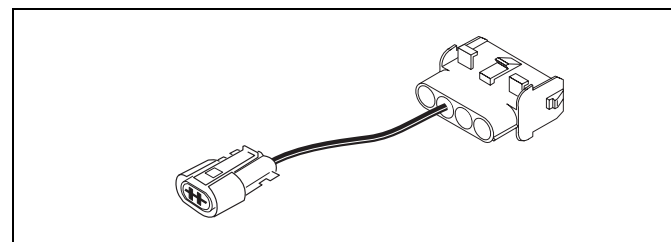
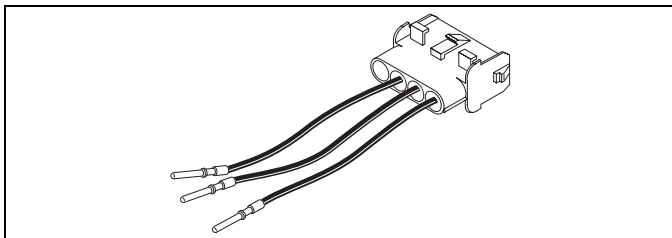
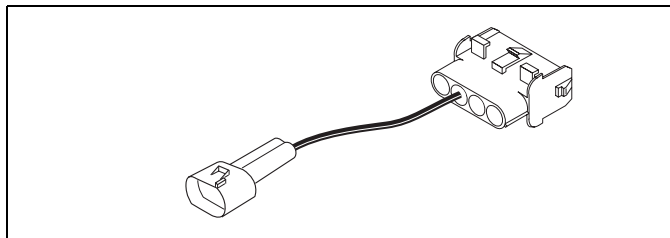


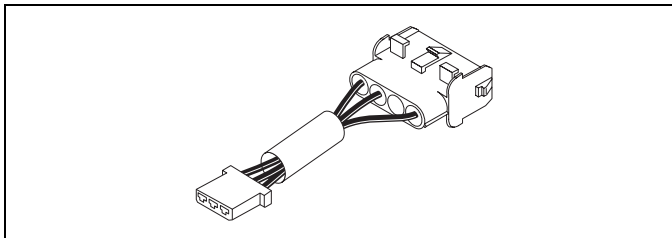
Рис.2: Штекер-адаптер для подогревателей Thermo 90 S/ST, Thermo Top Evo и Thermo 50 MAN/Handel, идент. № 92556B



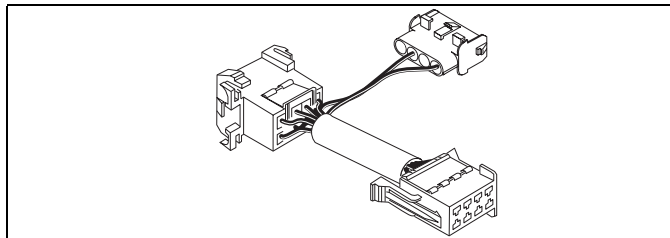
**Рис.3:** Штекер-адаптер для подогревателей BBW 46 S и DBW 46 S  
При необходимости изготавливается самостоятельно.



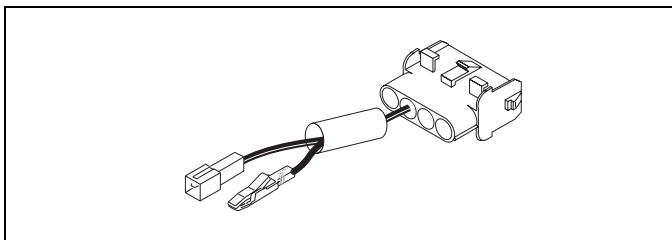
**Рис.6:** Штекер-адаптер для подогревателей Air Top 3500/5000 /ST и Air Top 2000 ST, идент. № 92555A



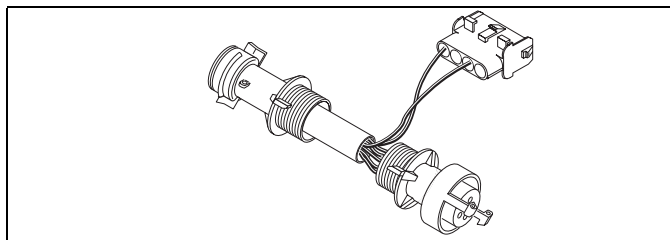
**Рис.4:** Штекер-адаптер для подогревателей BW 80 и DW 80,  
идент. № 21333A



**Рис.7:** Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350, идент. № 208 65A



**Рис.5:** Штекер-адаптер для подогревателей Thermo Top Z/C Handel и Air Top 2000 /S, идент. № 92566B



**Рис.8:** Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350, идент. № 22656A

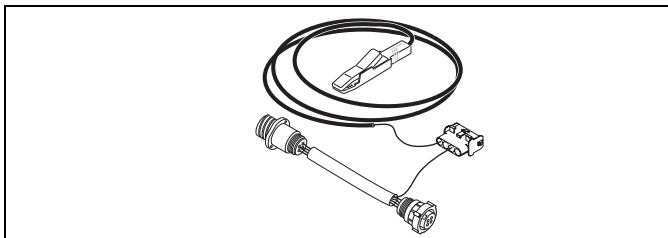


Рис.9: Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350, идент. № 88336A

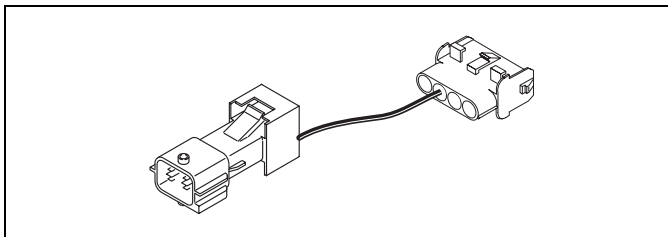


Рис.10: Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350 (RV1), идент. № 92629C

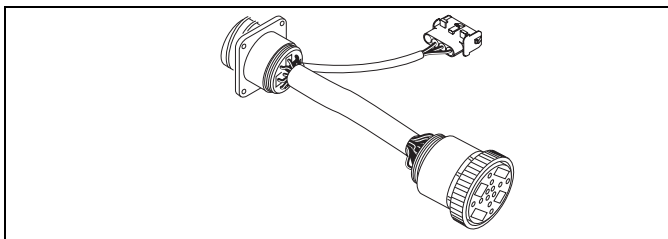


Рис.11: Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350 (Van Hool), идент. № 92637A

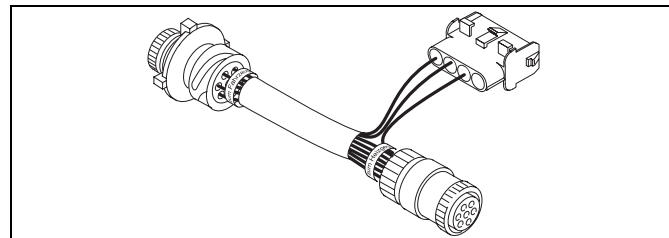


Рис.12: Штекер-адаптер для подогревателей DW 230/300/350 и Thermo 230/300/350 (MB/Citaro), идент. № 66265A

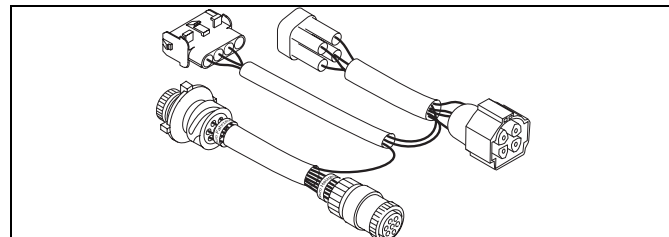


Рис.13: Штекер-адаптер для подогревателей Thermo 230/300/350 Rail, идент. № 9012265C

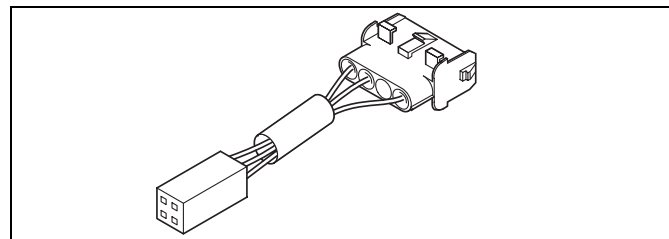
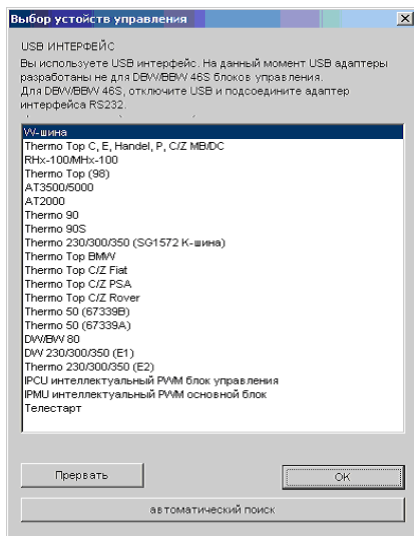


Рис.14: Штекер-адаптер компьютерной диагностики 1533 Uhr, идент. № 1301783A

### 1.2. Требования к системе

- Процессор 500 МГц или выше в соответствии с требованиями операционной системы.
- Оперативная память не менее 256 МБ в соответствии с требованиями операционной системы.
- Microsoft Windows XP SP2, Vista (32/64 бит), 7 (32/64 бит).
- 30 МБ свободного места на жёстком диске.
- Один свободный COM-порт (RS232C) или один свободный разъем USB.
- Доступ в интернет (для обновления программы).

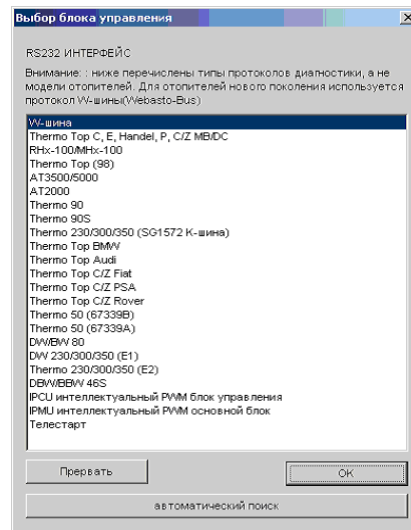
## 1.3. Подогреватели с возможностью диагностики



Выбор подогревателя для подключения к USB

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если подогреватель отсутствует в списке, значит он относится к подогревателям с W-шиной. Подогреватели, работающие с W-шиной, представлены в следующем разделе. Используйте выбор подогревателя с W-шиной. Для выбора с W-шиной приведены различные подогреватели, работающие с одинаковым диагностическим разъёмом (см. также главу 1.4., "ОЕ-модификации с W-шиной", п.8).



Выбор подогревателя для подключения к COM-порту

Для приведённых далее подогревателей диагностика возможна только через последовательный порт, для них нельзя использовать USB:

BBW 46S; DBW 46S

## 1.4. ОЕ-модификации с W-шиной

Компьютерная диагностика через W-шину предоставляет следующие возможности:

- обзор параметров подогревателя и компонентов
- индикация ошибок (если имеются)
- сброс функциональных ошибок
- информация о подогревателе
- графическое изображение поведения компонентов во времени
- обзор рабочих характеристик подогревателя
- тестирование компонентов
- заполнение трубопровода
- коррекция CO<sub>2</sub>
- протоколирование измеряемых параметров
- составление отчёта

### ПРИМЕЧАНИЕ

Здесь для различных автомобилей представлены подогреватели, работающие с W-шиной.  
Используйте выбор подогревателя с W-шиной.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для компьютерной диагностики требуется комплект адаптерных проводов диагностики OEM (идент. № 9016761A).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте включения подогревателя через W-шину в режиме дополнительного нагрева, так как для модификаций без управления водяным насосом возможен перегрев подогревателя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

У некоторых подогревателей, установленных штатно автопроизводителями (ОЕМ) можно осуществить сброс функциональных ошибок только через штатный диагностический адаптер автомобиля..



Рис.15: Комплект адаптерных проводов диагностики OEM, идент. № 9016761A



Марка	Модель	Подогреватель	Диагностика через ...
Audi	A3, ABII	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Audi	A6, C6	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Audi	A8, D3	ТТ-C	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен возле задней стойки кузова.
Audi	A8, D3	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
Bentley	Continental, Coupй GT	ТТ-C	PIN 1 блока управленияили через Telestart.
BMW	5-й, E60	ТТ-C	PIN 1 блока управления.
BMW	7-й, E65	ТТ-C	PIN 1 блока управления.
BMW	7-й, E65	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
Jaguar	Тип S, X204	ТТ-V	PIN 2 блока управления.
Landrover	Baby Range, L320	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart.
Maybach	Maybach, W240	ТТ-C	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mazda	6, J56	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
Mazda	MPV, J16	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
Mercedes	C-класс, W203	ТТ-C	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	CL, C215	ТТ-C	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	CLK, A209	ТТ-C	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.

Марка	Модель	Подогреватель	Диагностика через ...
Mercedes	CLS, C209 ab 11/2004	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	Е-класс, W211	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	G-класс, G463	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	S-класс, W220	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	S-класс, W220	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
Mercedes	SL, R230	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Mercedes	Sport Coupé, CL203	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart. Telestart установлен в багажнике.
Porsche	Cayenne, E1	ТТ-С	PIN 1 блока управления.
VW	Caddy, PQ35 с 22 недели 2004 г.	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart.
VW	Golf V Plus, PQ35 с лета 2004 г.	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart. Подключение к Telestart очень трудоёмко.
VW	Golf V, PQ35	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart. Подключение к Telestart очень трудоёмко.
VW	Multivan, T5	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart.
VW	Multivan, T5	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
VW	Passat, PQ46, с 11/2004	ТТ-V	PIN 2 блока управления.

Марка	Модель	Подогреватель	Диагностика через ...
VW	Passat, PQ46, с 11/2004	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart.
VW	Phaeton, D1	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart.
VW	Phaeton, D1	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
VW	Touareg, Mac	ТТ-С	PIN 1 блока управления или через Telestart.
VW	Touareg, Mac	ТТ-Z	PIN 1 блока управления.
VW	Touran, PQ35	ТТ-V	PIN 2 блока управления.
VW	Touran, PQ35	ТТ-V	PIN 2 блока управления или через Telestart.
В продаже		ТТ-Evo	PIN 2 блока управления.

## 1.5. ОЕ-модификации с К-линией

Здесь, с указанием модели автомобиля, представлены штатно устанавливаемые подогреватели, работающие с К-линией. При выборе подогревателя используйте приведённые здесь приборы.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для компьютерной диагностики требуется комплект адаптерных проводов диагностики OEM (идент. № 9016761A). См. рис.15.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте включения подогревателя через К-линию в режиме дополнительного нагрева, так как для модификаций без управления водяным насосом возможен перегрев подогревателя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

У некоторых модификаций OEM можно очистить регистратор неисправностей только через штатную диагностику автомобиля.

Марка	Модель	Подогреватель	Выбор прибора	Диагностика через ...
Alfa Romeo	166, 936	TT-Z	TT-Z Fiat	диагностический разъём автомобиля (требуется переходник) или напрямую к PIN 2 блока управления.
BMW	X5, E53	TT-C	TT-Z/C BMW	PIN 2 блока управления.
BMW	X5, E53	TT-Z	TT-Z BMW	PIN 2 блока управления.
Chrysler	Voyager, RG Minivan	TT-Z	TT-Z	PIN 2 блока управления.
Citroen	Berlingo, M59	TT-Z	TT-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Citroen	C5, X4	TT-Z	TT-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Citroen	C8, V	TT-Z	TT-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Citroen	Xsara Picasso, N68	TT-Z	TT-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Fiat	Ducato, 244	TT-C	TT-Z/C Fiat	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Fiat	Ducato, 244	TT-Z	TT-Z Fiat	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Fiat	Multipla, 186	TT-C	TT-Z/C Fiat	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Fiat	Stilo, 192	TT-C	TT-Z/C Fiat	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Fiat	Ulysse, V	TT-Z	TT-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.

Марка	Модель	Подогреватель	Выбор прибора	Диагностика через ...
Hyundai	Trajet, F0	ТТ-Z	ТТ-Z PSA	диагностический разъём автомобиля (под рулевой колонкой) или напрямую к PIN 2 блока управления.
Kia	Sorento, BL	ТТ-Z	ТТ-Z PSA	диагностический разъём автомобиля (передний блок предохранителей) или напрямую к PIN 2 блока управления.
Lancia	Thesis, 841	ТТ-C	ТТ-Z/C Fiat	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Landrover	Discovery, L25	ТТ-Z	ТТ-Z BMW	PIN 2 блока управления.
Landrover	Range Rover, L30	ТТ-C	ТТ-Z/C BMW	PIN 2 блока управления.
Landrover	Range Rover, L30	ТТ-Z	ТТ-Z BMW	PIN 2 блока управления.
MG Rover	75, R40	ТТ-C	ТТ-Z/C BMW	PIN 2 блока управления.
MG Rover	75, R40	ТТ-Z	ТТ-Z BMW	PIN 2 блока управления.
Peugeot	807, V	ТТ-Z	ТТ-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Peugeot	Jumper, U64	ТТ-Z	ТТ-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.
Peugeot	Partner, M49	ТТ-Z	ТТ-Z PSA	диагностический разъём автомобиля или напрямую к PIN 2 блока управления.

## 1.6. Инсталляция на жёсткий диск

### ПРИМЕЧАНИЕ

Webasto не несёт ответственности за возможную потерю данных на вашем компьютере. Поэтому рекомендуется сделать резервную копию жесткого диска.

Если на вашем компьютере уже установлена более старая версия программы, то перед инсталляцией её нужно удалить.

### 1.6.1. Загрузка через интернет и инсталляция

Последняя версия программы находится в нашем разделе торговых представителей по адресу <http://dealers.webasto.com>.

Если Вы ещё не имеете доступа, то обратитесь к вашему региональному руководителю или к представителю оптовой торговли Webasto.

Загрузка:

- Щёлкните на ссылку загрузки на интернет-сайте.
- Выберите "Сохранить файл" и сохраните файл в каком-либо каталоге на жёстком диске.

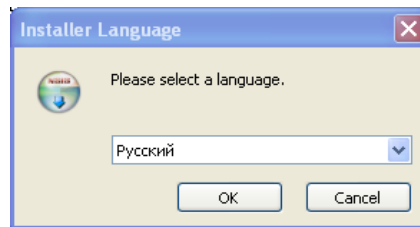
Инсталляция (новая или обновление):

- Закройте все программы, работающие в Windows.
- Откройте "Проводник" и перейдите в каталог, в котором сохранили файл из интернет.
- Дважды щёлкните по этому файлу.
- Далее выполняйте указания "Помощника установки программ Windows".

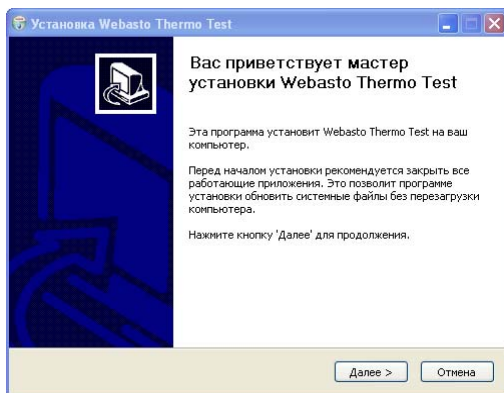
### Обратите внимание

Если вы работаете в сети, и для инсталляции вам требуются права администратора, то зарегистрируйтесь под соответствующим логином и паролем.

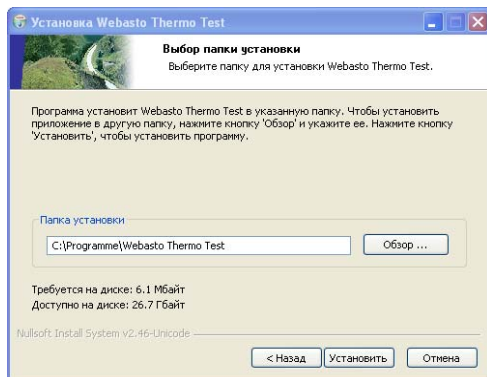
Запрос Windows:



1. Выберите нужный язык и нажмите "OK" для подтверждения.



2. Для продолжения нажмите "Далее".



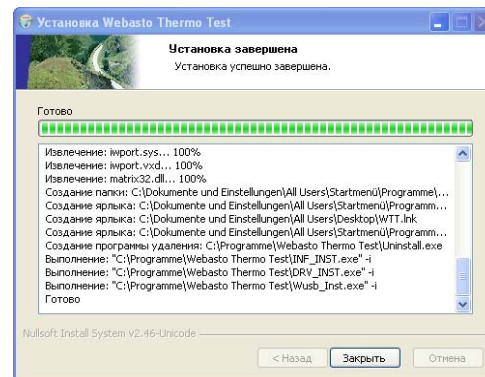
3. Здесь последует запрос, в какую папку следует установить

программу Webasto Thermo Test. Если вы хотите изменить указанный путь (C:\Programme\WebastoThermoTest\ ), то нажмите на "Искать" и выберите другой каталог.

### Обратите внимание

Учтите, что при свободном выборе пути все каталоги с тем же именем на жёстком диске будут перезаписаны.

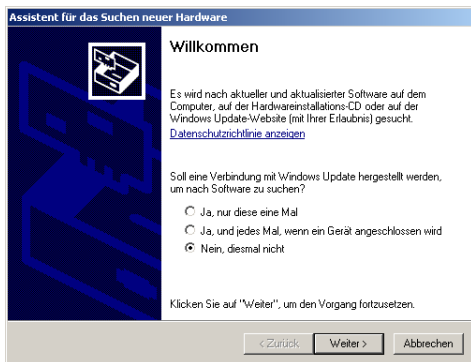
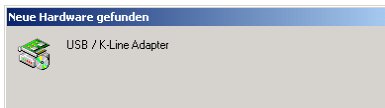
4. Нажмите "Установить" для подтверждения выбранного каталога.



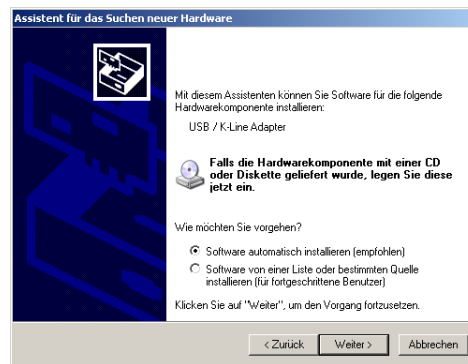
5. Инсталляция завершена. Нажмите "Закреть", чтобы закрыть окно.

Вставьте USB-адаптер в свободный разъём USB на вашем компьютере.

6. После подключения адаптера появится сообщение:



7. Отметьте пункт "Нет, не сейчас" и нажмите "Далее", чтобы продолжить установку USB-драйверов.



8. Отметьте пункт "Автоматически установить программу (рекомендуется)" и нажмите "Далее" для продолжения.



9. Нажмите "Закончить", чтобы завершить установку USB-драйверов.



## 1.7. Подключение

### ВНИМАНИЕ

Обязательно соблюдайте приведённую здесь последовательность действий!

- Вставьте 9-контактный штекер или USB-штекер (оба провода входят в поставку) в свободный разъём последовательного порта (COM1 или COM2) или в свободный USB-разъём вашего компьютера (может оставаться там постоянно).
- Подключите 9-контактный штекер или USB-штекер к диагностическому адаптеру.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо вручную переключиться на COM1 или COM2, если имеются несколько последовательных портов. Ручное переключение между COM-портом и USB не требуется. USB-порт, к которому подключено оборудование, распознаётся автоматически. Это действует также при наличии нескольких USB-портов. Одновременное подключение к COM и USB не допускается.

### ОСТОРОЖНО

Во избежание возникновения разности потенциалов, во время проведения диагностики не подключайте автомобиль к зарядному устройству.

### ОСТОРОЖНО

Перед подключением подогревателя убедитесь в отсутствии напряжения между массой компьютера и массой автомобиля! Напряжение >5 В может привести к повреждению диагностического адаптера и компьютера.

Для предупреждения этого подключите адаптер сначала к положительному полюсу, а затем к массе.

- Соедините штекер-адаптер с 4-контактным штекером диагностического адаптера и с подогревателем. Теперь можно включить подогреватель.

### ОСТОРОЖНО

Контакт с подвижными частями автомобиля (например, с вентилятором) может привести к повреждению.

### ОСТОРОЖНО

Можно споткнуться о питающий провод или провод передачи данных адаптера.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включайте отопление без вытяжки.

### ОСТОРОЖНО

Не открывайте корпус подогревателя из-за опасности получения травм и потери прав на гарантийное обслуживание.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не прокладывайте диагностический повод подогревателя вблизи от системы зажигания автомобиля или включенных электроприборов (например, электродрели).

- Перед отсоединением проводов нужно закрыть диагностическую программу. Отсоединение проводов можно выполнять в любой последовательности.

## 2 Диагностика подогревателей

### 2.1. Проведение диагностики

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При проведении диагностики подогреватель должен быть подключен к бортовой электросети, однако не обязательно должен работать.

Если адаптер не подключен или подключен к неправильному разъёму, подогреватель не включен или подсоединён неправильно, то появляется сообщение об ошибке. В этом случае следует проверить правильность подключения.

Программа контролирует соединение с подогревателем и обнаруживает прерывание соединения. При недопустимых нарушениях соединения (например, в результате отключения штекера во время проведения диагностики) выдается сигнал ошибки.

#### Указания по отопителям конкретных типов:

##### **Thermo Top Z/C:**

Если подключен диагностический провод, то подогреватель нельзя включить с таймера или с пульта дистанционного управления Telestart. Поэтому сначала отсоедините диагностический провод, включите подогреватель и затем вновь подсоедините провод.

##### **BBW46S/DBW46S:**

После старта диагностики подогреватель переходит с задержкой в диагностический режим.

##### **Thermo Top P:**

Во время диагностики экранная кнопка UP (циркуляционный насос) горит не постоянно, а мигает с различной частотой в зависимости от режима работы циркуляционного насоса.

##### **Thermo Top 98:**

При использовании диагностического USB-адаптера ID 9008487B необходимо применять штекер-адаптер ID 92566B.

При использовании диагностического USB-адаптера ID 9008487D через разъём RS232 также необходимо применять штекер-адаптер ID 92566B.

При использовании диагностического USB-адаптера ID 9008487D через разъём USB применение дополнительного штекера-адаптера не требуется.

##### **DW 230..350/Thermo 230..350:**

При сохранении ошибок этого подогревателя возможны сбои на диагностическом интерфейсе. Программа диагностики распознаёт это и устраняет проблему путем очищения регистратора ошибок (сохранённые ошибки при этом будут потеряны!).

Проверка давления насоса невозможна.

##### **Thermo 50 MAN/Handel:**


Подогреватель Thermo 50 MAN/Handel не требуется включать для проведения диагностики.

После срабатывания TRS подогреватель можно снова включить только при следующих условиях:

- выключить подогреватель
- завершить диагностику
- выждать не менее 10 секунд

## 2.2. Меню "Диагностика"

### 2.2.1. Выбор подогревателя (старт диагностики)

Откройте диалоговое окна выбора подогревателя командой меню *Диагностика / выбор прибора* или щёлкните мышью по экранной кнопке .

Подогреватель	модификации с W-шиной.
Thermo Top V	все имеющиеся модификации
Thermo Top C/Z	DC C-класс (W203 и W203Mopf с 09/04), DC E-класс (W211), DC S-класс (W220 и W220Mopf с 09/02), DC SL-класс (R230), DC CLK-класс (W209), Porsche Cayenne, AUDI A8 (D3), VW Phaeton (D1), VW T5, VW Touareg (MAC), BMW 7-й серии (E65), Mazda 6, Mazda MPV (оба U222)
AT2000ST	все
AT3500ST	все
Thermo 90ST	все
GBW 300	все
Thermo Top Evo	все


### ПРИМЕЧАНИЕ

Если подогреватель отсутствует в списке, значит он относится к подогревателям с *цифровым сигналом диагностики Webasto (в дальнейшем - W-шина)*. Подогреватели, работающие с W-шиной, представлены в следующем разделе. Используйте выбор подогревателя с *W-шиной*. Для выбора с *W-шиной* приведены различные подогреватели, работающие с одинаковым диагностическим разъёмом (см. также главу 1.4., "ОЕ-модификации с W-шиной", п.08.8).


#### 2.2.1.1. Выбор подогревателя и старт диагностики:

- Щёлкните по экранной кнопке <автоматический поиск>. Система ищет по коду устройства подключенный подогреватель и затем автоматически начинает диагностику или
- Отметьте мышью проверяемый подогреватель и затем щёлкните по экранной кнопке <ОК>. Начнётся диагностика или
- Дважды щёлкните по проверяемому подогревателю. Начнётся диагностика.


#### 2.2.2. Окончание диагностики

Выполнение диагностики можно закончить через команду меню *Диагностика / закончить диагностику*, функциональной кнопкой **F3** или щёлкнуть мышью по экранной кнопке .

#### 2.2.3. Повторный старт диагностики

Для прежде выбранного подогревателя можно снова включить диагностику, для чего выберите команду меню *Диагностика / старт диагностики*, нажмите функциональную кнопку **F2** или щёлкните по экранной кнопке .

## 2.2.4. Тест компонентов

Откройте одноимённое диалоговое окно командой меню *Диагностика / тест компонентов...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .

- Отметьте в поле опций компонент, который вы собираетесь тестировать, например, вентилятор воздуха для горения.
- Чтобы начать тест выбранного компонента, щёлкните по экранной кнопке <Старт>.
- Для окончания выполняемого теста щёлкните по экранной кнопке <Всё выключить>.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция недоступна для BBW 46 S/DBW 46 S.


### Указание для Air Top 2000:

Режим отопления заканчивается коротким выбегом и и только после этого могут выполняться функции тестирования (режим диагностики). Тест начинается после повторного нажатия на кнопку ввода или щелчком мыши по кнопке "ОК". После завершения тестирования щелчком мыши по кнопке "Отмена" подогреватель переходит в обычный режим работы.

### Указание для Thermo 50 MAN/Handel:

Тест компонентов доступен только в выключенном состоянии. Регулирование CO<sub>2</sub> возможно только в режиме горения при полной нагрузке.

## 2.2.5. Заполнение топливной магистрали

Откройте одноимённое диалоговое окно командой меню *Диагностика / заполнение трубопровода...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .

- Введите в поле "Время заполнения" время в секундах, за которое трубопровод должен заполниться. Стандартное значение составляет 30 секунд.
- Чтобы начать заполнение топливной магистрали, щёлкните по экранной кнопке <Старт заполнения>.
- Щёлкните по экранной кнопке <Остановить заполнение> для преждевременного завершения ввода или старта.

### ПРИМЕЧАНИЕ

У некоторых подогревателей заполнение остановить невозможно.

## 2.2.6. Проверка дозирующего насоса

Проверка расхода топлива в подогревателях Thermo Top Z, E, C, P Handel с помощью программы компьютерной диагностики "Webasto Thermo Test".

### ВНИМАНИЕ

При диагностике дозирующего насоса (расхода топлива) соблюдайте следующую последовательность действий:

1. Отсоедините топливопровод от подогревателя и опустите его в мерную ёмкость (диапазон измерения до 30 мл).
2. Выполните соединения для Webasto Thermo Test.
3. Выберите подогреватель: Thermo Top C, E Handel, C/Z MB/DC.
4. Откройте вид *Обзор*.
5. Выберите меню *Проверка дозирующего насоса*.
6. Запустите проверку.
7. Во время заполнения мерной ёмкости контролируйте показываемую в окне обзора частоту дозирующего насоса 5,263 Гц.
8. Заполняйте ёмкость в течение 60 секунд.

## Оценка

1. Определите количество топлива в мерной ёмкости и сравните его с номинальным значением 20 мл (+/- 2 мл).
2. При отклонении от номинального значения нужно отсоединить дозирующий насос от топливной системы автомобиля.

## ВНИМАНИЕ

Откройте крышку топливного бака, сбросьте давление и закройте крышку. Собирайте вытекающее топливо в пригодную ёмкость или перекройте топливопровод подходящим инструментом. На стороне всасывания подсоедините отдельный безнапорный бак, а на стороне нагнетания опустите короткий шланг непосредственно в мерную ёмкость. Теперь повторите измерения.

3. Если отклонение осталось неизменным, то причиной может быть дефект дозирующего насоса. Или имеет место неисправность в зоне топливного бака (например, повышенное или пониженное давление) или повреждение топливопровода (например, пережат или засорен), которые нужно устранить.



## ВНИМАНИЕ

При проверке дозирующего насоса подаётся топливо!

Выполняйте действующие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев, нормативные документы и другие общие предписания по технике безопасности и предупреждению производственных травм, а также действующие

предписания по защите окружающей среды!

Запрещается курить и пользоваться открытым огнём.

Топливо может содержать вещества, аналогичные растворителям. Не допускайте его попадания на кожу и в глаза. Надевайте защитные перчатки. Чаще меняйте и стирайте защитную одежду. Не допускать попадания топлива на одежду. Сразу же смените одежду при попадании на неё топлива!

Не вдыхайте топливные пары. Вдыхание паров топлива может причинить вред здоровью.

Старайтесь не проливать топливо. Сразу же соберите пролитое топливо с помощью вяжущих веществ и утилизируйте его с соблюдением правил охраны окружающей среды. Не допускайте попадания топлива в почву!

Не пользуйтесь источниками огня, открытого освещения и искрообразования в радиусе 20 метров от места проведения работ.

## 2.2.7. Сохранение отчёта

Откройте диалоговое окно файла отчёта командой меню *Диагностика / сохранить отчёт...*

В отчёте приведены рабочие параметры и информация о подогревателе. Подробные пояснения приведены в главах 2.3.2., "Рабочие параметры", п.дд.23 и 2.3.3., "Информация о подогревателе", п.дд.23.

- Введите в соответствующее поле имя нового текстового файла, отражающее его содержание, например, Отчёт\_от\_011213. Расширение файла (.TXT) добавляется автоматически или вы его можете добавить сами, например, Test\_011214.txt.
- Щёлкните по экранной кнопке <Сохранить>, чтобы записать на жёсткий диск отчёт с результатами диагностики.

### 2.2.8. Открыть отчёт

Чтобы открыть сохранённый ранее отчёт с результатами диагностики, откройте диалоговое окно файла отчёта командой меню *Диагностика / открыть отчёт...*

- Отметьте щелчком мыши файл, который вы хотите просмотреть. Имя отмеченного файла переносится в поле имени файла.
- Щёлкните мышью по экранной кнопке <Открыть>, или дважды щёлкните по имени файла, чтобы открыть его.
- Будет показано содержание отчёта.
- Чтобы завершить просмотр, щёлкните мышью по экранной кнопке <ОК>.

### 2.2.9. Старт протоколирования измеряемых параметров

Откройте диалоговое окно файла протокола командой меню *Диагностика / старт протоколирования...*

- Введите в поле файла протокола имя нового текстового файла, отражающее его содержание, например, Протокол\_от\_011213. Расширение файла (.TXT) добавляется автоматически или вы его можете добавить сами, например, Test\_011214.txt.
- Введите интервал записи (стандартное значение 10 секунд).

### ПРИМЕЧАНИЕ

После окончания диагностики завершите протоколирование.

### 2.2.10. Завершение протоколирования измеряемых параметров


- Экранная кнопка <ok> запускает протоколирование.
- Команда меню *Диагностика / протоколирование параметров* завершает протоколирование.

## 2.3. Меню "Вид"

Для просмотра различных параметров подогревателя можно выбрать разные виды их представления:


### 2.3.1. Обзорное окно

В это окно выводится обзор параметров во время выполнения диагностики. Наряду с рабочим напряжением, температурой и др. будет показано также состояние подогревателя.

- Откройте обзорное окно командой меню *Вид / обзорное окно...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .


### 2.3.2. Рабочие параметры

Здесь даётся обзор целого ряда параметров и измеренных значений с указанием соответствующих узлов.

- Откройте рабочие параметры командой меню *Вид / рабочие параметры...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .


### 2.3.3. Информация о подогревателе

Информация выводится в виде списка всех характеристик и параметров подключенного подогревателя.

- Откройте информацию о подогревателе командой меню *Вид / информация о подогревателе...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .


### 2.3.4. График тенденций

Здесь в виде диаграммы графически показаны изменения характеристик подогревателя в течение определённого времени. При нажатии на правую кнопку мыши появляется меню выбора показываемых параметров. Здесь можно включать или выключать отображение отдельных параметров на графике. То же относится к показаниям в главе 2.3.5., "Протокол", п.дд.23.

- Откройте график тенденций командой меню *Вид / график тенденций...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .


### 2.3.5. Протокол

В протоколе показаны все изменения состояния подогревателя во время проведения диагностики.


- Последний из пяти результатов диагностики можно открыть командой меню *Вид / протокол...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .
- Для выхода из просмотра щёлкните мышью в открытом окне по квадрату справа в строке заголовка.

### 2.4. Меню "Регистратор ошибок"

#### 2.4.1. Просмотр списка ошибок

- Откройте окно индикации ошибок командой меню *Список ошибок / показать список ошибок...* или щёлкните мышью по экранной кнопке .
- Обзор представляет собой перечень всех сохраненных в подогревателе ошибок и параметров, зарегистрированных при этих ошибках. При этом для большей наглядности каждая ошибка представлена отдельно.
- При щелчке мышью по ошибке появляется её пояснение.

#### 2.4.2. Очистление регистратора ошибок

Для удаления записей из регистратора ошибок выберите команду меню *Регистратор ошибок / очистить регистратор ошибок...*, нажмите функциональную кнопку **F5** или щёлкните по экранной кнопке .


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Учтите, что после удаления ошибок их нельзя восстановить. При необходимости распечатайте список ошибок перед его удалением (см. главу 2.5., "Меню "Печать"", п.00.25).




### 2.5. Меню "Печать"

#### 2.5.1. Печать отчёта

Чтобы сделать распечатку отчёта, выберите команду меню *Печать* / *отчёт*, нажмите функциональную кнопку **F12** или щёлкните по экранной кнопке .

### 2.6. Меню "Управление" (зависит от версии отопителя)


#### 2.6.1. Выключение

Для выключения отопления выберите команду меню *Управление / выкл.*, нажмите функциональную кнопку **F4** или щёлкните по экранной кнопке .


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти команды управления действуют не для всех подогревателей.


#### 2.6.2. Включение

Для включения отопления выберите команду меню *Управление / вкл.* или щёлкните по экранной кнопке .


#### 2.6.3. Стояночное отопление

Для включения стояночного отопления выберите команду меню *Управление / стояночное отопление* или щёлкните по экранной кнопке .

#### 2.6.4. Дополнительный нагрев

Для включения дополнительного нагрева выберите команду меню *Управление / дополнительный нагрев* или щёлкните по экранной кнопке .

#### 2.6.5. Вентиляция

Для включения вентиляции выберите команду меню *Управление / вентиляция* или щёлкните по экранной кнопке .

#### 2.6.6. Режим наддува


Для включения режима наддува выберите команду меню *Управление / режим наддува*.

#### 2.6.7. Циркуляционный насос

Для включения циркуляционного насоса выберите команду меню *Управление / циркуляционный насос*.

### 2.7. Меню "Калибровка"

#### 2.7.1. Коррекция CO<sub>2</sub>

Для выполнения калибровки выберите команду меню *Калибровка / компенсация CO<sub>2</sub>* или щёлкните мышью по экранной кнопке .

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Функция возможна только при определенных режимах подогревателя.

Прочитайте об этом соответствующую главу в инструкции по техническому обслуживанию подогревателя!

### 2.8. Меню "Дополнительно"

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если диагностический адаптер подключается к разъёму USB, то он автоматически распознается Windows. Никакие настройки не требуются.

В меню "Дополнительно" имеются две команды для конфигурации компьютера:

#### 2.8.1. COM-порт

- Откройте командой меню *Дополнительно / COM-порт* диалоговое окно "Выбор COM-порта".
- Выберите COM-порт (COM1 или COM2), через который будет создано соединение с подогревателем.
- Для подтверждения щёлкните по экранной кнопке <ОК>.

#### ВНИМАНИЕ

Если требуемый COM-порт не показан, то это значит, что он занят другой программой. В этом случае закройте все программы и перезапустите Thermo Test.

#### 2.8.2. Автостарт

Выберите команду меню *Дополнительно / автостарт*, если соединение с подогревателем после прерывания должно создаваться автоматически. Это полезно, если во время диагностики часто происходит отключение напряжения.

Если автостарт включен, то это отмечено галочкой рядом с командой меню "Автостарт".

Повторный вызов этой команды или завершение соединения отменяет автостарт.

## 2.9. Меню "Окна"

С помощью команд в меню "Окна" можно менять расположение открытых диалоговых окон и окон просмотра

### 2.9.1. Внакладку

Выберите команду меню *Окна / внакладку*, если одновременно открытые окна должны располагаться друг над другом со смещением.

### 2.9.2. Рядом

Выберите команду меню *Окна / рядом*, если одновременно открытые окна должны быть одинаковыми по размеру и располагаться рядом друг с другом без смещения.

### 2.9.3. Все закрыть

Выберите команду меню *Окна / все закрыть*, чтобы закрыть все открытые окна.


### 2.9.4. Выбор открытого окна

Выберите команду меню *Выбор открытого окна* для перехода от одного открытого окна к другому.

### 2.10. Меню "Справка"


#### 2.10.1. Справка

Здесь можно получить помощь по пользованию диагностической программой.

- Выберите команду меню *Справка / справка* или щёлкните по экранной кнопке , чтобы получить помощь по программе и по решению проблем. Через это окно можно выйти на подробные пояснения к использованию программы Webasto Thermo Test 2002 или вызвать различную справочную информацию.
- Сразу после открытия окна "Справка" всегда можно щёлкнуть по экранной кнопке "Содержание" для перехода в окно содержания помощи.

#### 2.10.2. Информация о программе

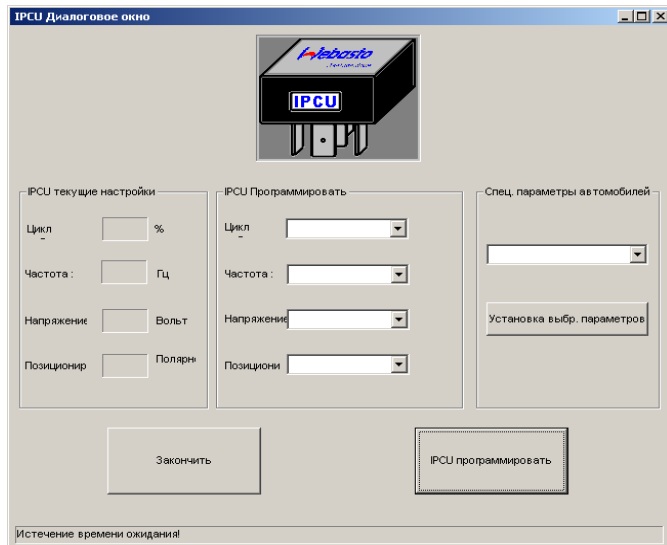
Здесь показана версия используемой диагностической программы:

- Выберите команду меню *Справка / информация о программе...* или щёлкните по экранной кнопке , чтобы получить версию вашей программы Webasto Thermo Test.
- Чтобы закрыть окно информации, щёлкните мышью по экранной кнопке <OK>.

### 3 Сервисные модули для компонентов

#### 3.1. IPCU для блока управления PWM

##### 3.1.1. Программирование IPCU



Это диалоговое окно предназначено для программирования электрической системы, называемой модуль IPCU, для управления вентилятором штатного отопителя салона автомобиля.

Текущие параметры модуля IPCU постоянно считываются и показываются в области "Текущие настройки IPCU".

В "Спец. параметры автомобилей" приведён список моделей автомобилей. Кнопкой "Установить выбранные параметры" в "Программирование IPCU" вводятся ранее определённые параметры для выбранной модели автомобиля. Значения параметров можно также изменять по отдельности.

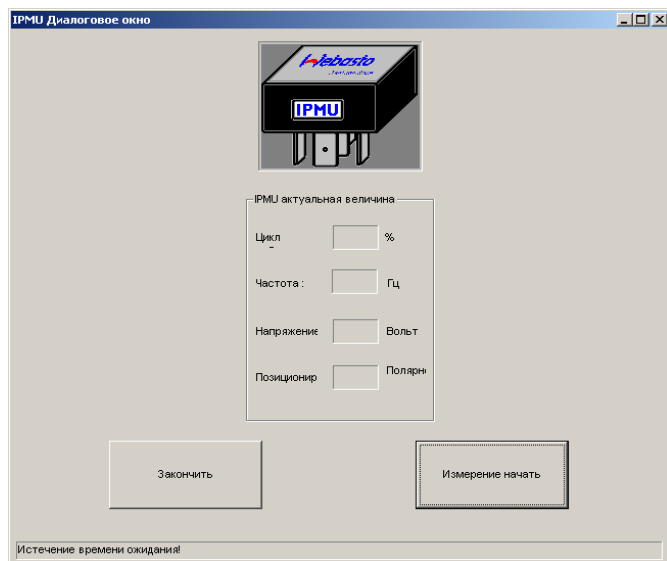
Программирование выбранных параметров производится только после нажатия кнопки "Программирование IPCU".

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

При изменении свободно определяемых параметров следует учитывать, что они влияют на работу вентилятора. Неправильные параметры могут привести к в работе или к повреждению электродвигателя вентилятора.

## 3.2. IPMU для PWM Master Unit

### 3.2.1. Считывание параметров автомобиля через IPMU

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

IPMU и необходимое измерительное оборудование можно заказать дополнительно, номер для заказа 9016656A.

Если правильные параметры для настройки модуля IPCU неизвестны, то их можно определить через модуль IPMU и специальное измерительное оборудование.

После подключения модуля IPMU к диагностическому USB-адаптеру и соединения с измерительным оборудованием к автомобилю, можно через диалоговое окно начать считывание параметров.

Для этого нажмите "Старт измерений".

После проведения измерений появляется сообщение: ПАРАМЕТРЫ PWM УСПЕШНО ОПРЕДЕЛЕНЫ.

Для программирования IPCU с этими параметрами, выберите IPCU из списка приборов управления, не закрывая при этом программу Webasto Thermo Test 2002. Полученные значения будут автоматически переданы в поле "Программирование IPCU" диалогового окна IPCU. Непосредственно программирование прибора с полученными параметрами будет произведено только после нажатия кнопки "Программирование IPCU".

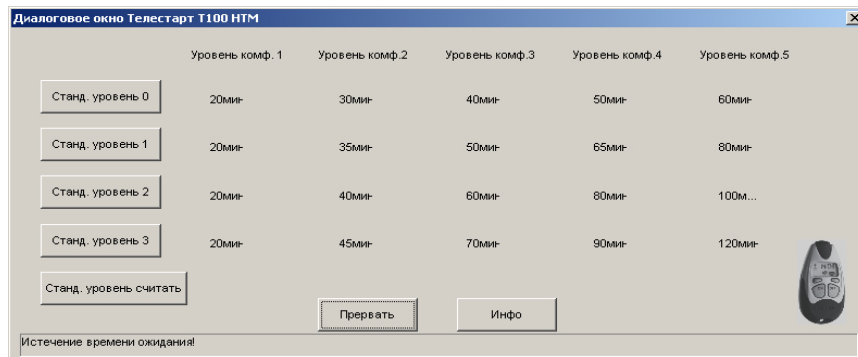
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

IPMU не распознаёт функцию "High Side aktiv" или "Low Side aktiv". После успешно проведенного измерения эта функция всегда будет показана как "High Side aktiv". Если после программирования IPCU управление вентилятором невозможно, то нужно изменить эту функцию на "Low Side aktiv".



### 3.3. Telestart T100 HTM

#### 3.3.1. Программирование системного уровня



Heating Time Management (HTM) в приёмнике Telestart определяет продолжительность отопления в зависимости от фактической температуры и выбранной на передатчике степени комфорта (С1 - С5).

#### Уровень комфорта

В качестве исходного уровня мы рекомендуем выбрать степень комфортности 2 / 3. Пользователь может установить уровень комфортности на пульте HTM по своему усмотрению. На более высоком системном уровне специалисты сервисной службы могут выполнить наладку оборудования в соответствии со специальными требованиями системы.

#### Системный уровень

Системный уровень задаёт базовые настройки согласно типу автомобиля. Они могут быть выполнены только с применением диагностической программы специалистами сервисных или монтажных предприятий Webasto.

В качестве типичных установок системного уровня мы рекомендуем следующее:

S0: для малолитражных автомобилей и седанов

S1: для внедорожников, универсалов, полноприводных автомобилей и автомобилей с большим салоном

S2 / S3: только в регионах с низкой наружной температурой или при высоких требованиях владельцев.

Изменения системного уровня позволяют согласовать продолжительность отопления с условиями эксплуатации определённого типа автомобиля.

Максимальная продолжительность отопления (ниже  $-20^{\circ}\text{C}$ ) для каждого системного уровня задаётся диалоговым полем.

Минимальная продолжительность отопления (выше  $+10^{\circ}\text{C}$ ) составляет 10 минут.

Определение продолжительности отопления между этими температурными значениями осуществляется приблизительно в линейной зависимости.

### 4 Устранение неисправностей

#### 4.1. Общие положения

После вызова контрольной функции появляется сообщение об ошибке.

- Проверьте подключение диагностического адаптера к выбранному последовательному порту или разъёму USB компьютера, а также его соединение с подогревателем.
- Проверьте, включен ли подогреватель, и подаётся ли к нему напряжение.
- Проверьте, имеется ли соединение компьютера на массу автомобиля (кроме диагностического провода)? Если да: немедленно отключите диагностический провод и устраните вызывающее помехи соединение, поскольку это может привести к повреждению адаптера и компьютера.
- Возможно неисправен подогреватель (перед заменой проверьте его другим прибором).
- Возможно выбран подогреватель, не имеющий возможностей диагностики.
- Диагностический провод неправильно подключен к подогревателю.
- При использовании порта RS 232 (COM): если порт занят другой программой, то нужно её закрыть (например, Palm или мышь).









Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany

Visitors' address:  
Friedrichshafener Str. 9  
82205 Gilching  
Germany

Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)

Номер телефона в соответствующей стране приведён в указателе сервисных центров Webasto и в интернете на странице представительства Webasto в Вашей стране.