

# PreLine



**D Heizer für Dieselkraftstoff  
Einbau- und Wartungsanleitung**

2

**EN Heater for Diesel Fuel  
Installation and Maintenance Manual**

9

**RU Инструкция по установке и обслуживанию**

16



# **D** Einbau- und Wartungsanleitung

Diese Einbau- und Wartungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber den in dieser Einbau- und Wartungsanleitung dargestellten Ausführungen behalten wir uns vor.

Nachdrucke, Übersetzungen und Vervielfältigungen in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers.

Den jeweils aktuellen Stand erfahren Sie bei:

MANN+HUMMEL GMBH  
Geschäftsbereich Industriefilter  
Brunckstr. 15  
D - 67346 Speyer  
Tel: +49 6232 53-80  
Internet: <http://www.mann-hummel.com>  
E-Mail: [if.info@mann-hummel.com](mailto:if.info@mann-hummel.com)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
2.1	Warnhinweise und Symbole .....	3
2.2	Allgemeine Hinweise .....	3
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>4</b>
5.1	Allgemeine Hinweise .....	4
5.2	Entsorgung.....	4
5.3	Dieselheizer montieren .....	5
5.4	Verdrahtung, Klemmenbelegung .....	7
5.5	Codierung der Anschlüsse.....	7
<b>6</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Mitgeltende Dokumente</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>8</b>

## 1 Vorwort

Diese Einbauanleitung dient dem bestimmungsgemäßen Einbau des Dieselheizer DH 32 (Kit) für den PreLine Kraftstoffvorfilter.

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren und sachgerechten Einbau und Betrieb. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer Ihrer Maschine zu erhöhen.

Die Anleitung ist jeder Person zugänglich zu machen, die mit Arbeiten an dem Dieselheizer beauftragt ist.

Beachten Sie ergänzend die nationalen Vorschriften zur Zulassung, zur Unfallverhütung und zur Entsorgung (Abfallschlüssel 16 02 16).

Technische Änderungen am Filter bzw. Dieselheizer und/oder inhaltliche Änderungen dieser Einbauanleitung behalten wir uns vor.

### Hinweis für den Betreiber:

Der Betreiber ist nach der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung zuständig für die Bereitstellung von Arbeitsmitteln, die den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechen. Dazu gehört auch, diese Arbeitsmittel so einzusetzen, dass sie nur im Rahmen ihrer Bestimmung verwendet werden.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Symbole



Mit diesem Symbol sind in der Anleitung alle Stellen versehen, die Ihre Sicherheit betreffen. Bei Nichtbeachtung kann es zur Gefährdung von Personen kommen.



Mit diesem Symbol sind alle Stellen versehen, die genau zu beachten sind, um Beschädigung oder Zerstörung von Anlagenteilen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Angaben besonders beachtet werden müssen, um den störungsfreien, wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten.

### 2.2 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie das EG-Sicherheitsdatenblatt zu Dieselkraftstoff und halten Sie die dort enthaltenen Hinweise zum Umgang mit Dieselkraftstoff ein.

Dieselmotorkraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind gesundheitsschädigend.

Nicht einatmen, nicht in die Augen und nicht auf die unbedeckte Haut bringen.

Montagearbeiten nur bei stillstehendem Motor vornehmen.

Druckführende Leitungen vor der Arbeit entspannen.

Bei austretendem Kraftstoff eine Auffangwanne unterstellen um Umweltschäden zu vermeiden.

Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an Mensch oder Material führen.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Dieselheizer ist ausschließlich zur Erwärmung von Dieselkraftstoff nach DIN 590 in Verbindung mit dem PreLine bestimmt und verfügt über die Allgemeine Betriebs-erlaubnis und die Typengenehmigung e24 des Kraftfahrtbundesamtes. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht.



Die Verwendung und Beimischung von Benzin und/oder anderen Medien ist in jedem Falle zu unterlassen!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Einbau- und Wartungsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Alle Beschriftungen und Kennzeichnungen am Dieselheizer sind in lesbarem Zustand zu halten.

Der Dieselheizer darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal eingebaut und gewartet werden.

#### Einsatzbereich

Filterkopf der Kraftstofffiltersysteme PreLine 270 und PreLine 420.

## 3 Lieferumfang

Bestellnummer	Lieferumfang
DH 32 KIT	Dieselheizer mit Kabel 5 m (Kundenanschluss ohne Stecker)

## 4 Technische Daten

### Dieselheizer DH 32 (9-32 Volt)

Bestellnummer	DH 32
Nennspannung	12 und 24 V DC
Betriebsspannung	9 bis 32 V DC
Lagertemperatur	- 40°C bis +100°C
Betriebstemperatur	- 30°C bis + 85°C
zulässiger Betriebsüberdruck	6 bar
Heizleistung	180 W ± 20 W
Dauerstrom	10 A bei Up = 27, 6 V
Temperatur Schaltpunkt	EIN, - 4°C, Aus 20°C +/- 3K
Spitzenstrom I <sup>2</sup> T	32 A (27,6 V) max. 340 A <sup>2</sup> s

Oberflächentemperatur Heizelement max. + 163°C

Schutzklasse nach IP 6K6K, 6K7, 6K9K  
DIN 40050 Teil 9

## 5 Montage

### 5.1 Allgemeine Hinweise

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen.

Sind beschädigte Teile in der Lieferung enthalten, bitte umgehend Fa. MANN+HUMMEL informieren.

### Qualifikation des Personals



Die Montage der Heizung und die Installation der Leitungen, insbesondere der elektrischen Anschlüsse, dürfen nur von qualifizierten und hierfür unterwiesenen Personen in Kfz-Werkstätten oder von Personen in Fuhrpark-Flotten mit eigener Werkstatt und ausgebildetem Personal vorgenommen werden.

### Funktionsstörungen und Materialschäden durch falsche Montage

Bei Montage und Installation sind zwingend die Vorgaben für die fachgerechte Montage einzuhalten.

Anschlussbedingungen, Leitungsquerschnitt und Absicherung unbedingt einhalten.



Befestigungen und elektrische Anschlüsse gewissenhaft ausführen.

### 5.2 Entsorgung



Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden, sondern müssen zu den autorisierten Sammelstellen gebracht werden.

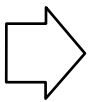
### 5.3 Dieselheizer montieren

Motor des Fahrzeuges abstellen.

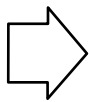
Kraftstoffsystem/-Filter belüften:  
An der Entlüftungsschraube (4)  
am PreLine Kraftstoff-Vorfilter  
oder vorzugsweise an einer Ent-  
lüftungsschraube, welche sich  
näher am Motor befindet (benö-  
tigtes Werkzeug: Steckschlüssel  
Schlüsselweite 12).

Wasserablassschraube (5)  
öffnen.  
(Die Wasserablassschraube wird  
im Uhrzeigersinn geöffnet.)

Ca. 0,3 Liter Dieselkraftstoff ab-  
lassen und auffangen.



Ist der Antriebsmotor mehr als 3  
Meter vom Filter entfernt, so ist je  
Meter Leitungslänge 0,1 Liter  
mehr Kraftstoff abzulassen.



Es ist zu prüfen, ob die Dichtung  
(2) der Heizung vorhanden ist.

Nur die Schrauben (3) von der  
demontierten Abdeckkappe, des  
montierten Dieselheizers, oder  
neue selbstfurchende Schrauben  
M 6x25 verwenden.



Wenn nicht selbstfurchende  
Schrauben verwendet werden  
sollen, so ist das Gewinde im  
Filterkopf nachzuschneiden.

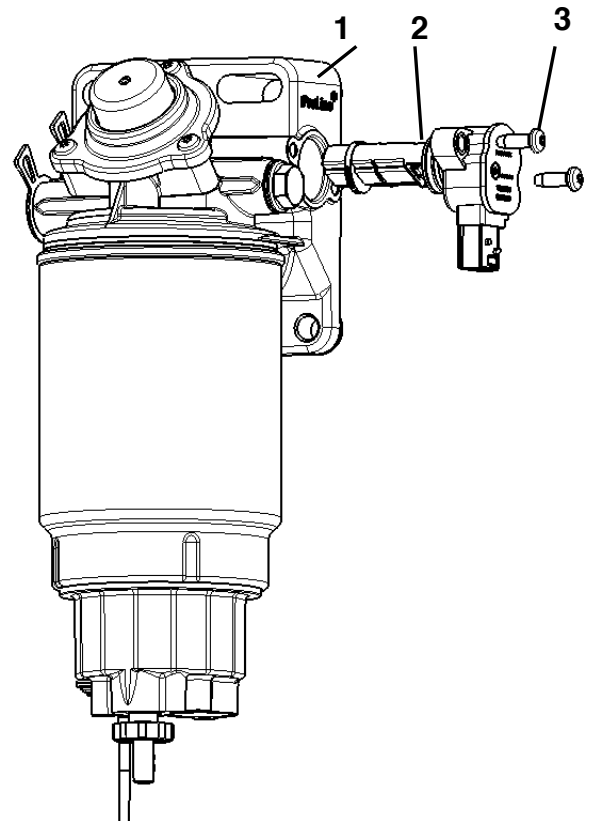


Bild 1 Nachrüsten Dieselheizer

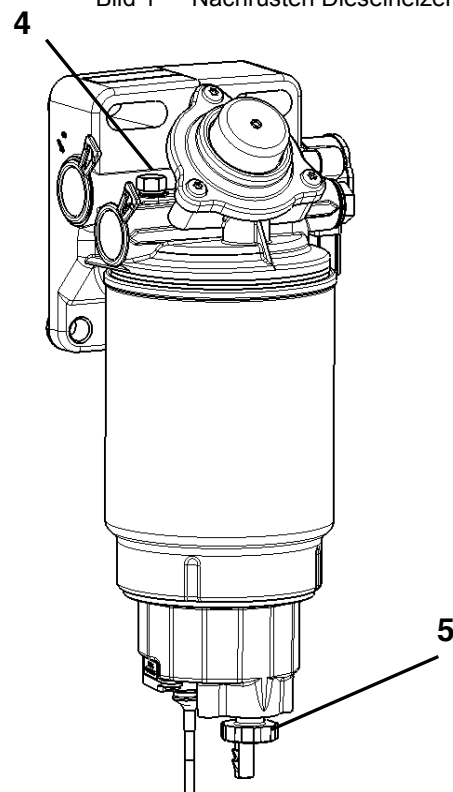


Bild 2 Entlüftung Kraftstoff-Vorfilter

2 x selbstfurchende Befestigungsschraube (3) M 6x25 lösen. (Benötigtes Werkzeug: Schraubendreher TORX T30.)

Abdeckkappe (8) am Kunststoff-Gehäuse aus der Bohrung (9) des Filterkopfes ziehen.

Sicherstellen, dass die Aufnahmebohrung (9) frei von Staub und Schmutz ist.

Dichtung (2) des neuen Dieselheizers leicht einölen/mit Dieselkraftstoff benetzen.

Dieselheizer (7) in die Aufnahmebohrung (9) einstecken und ausrichten.

2 x Befestigungsschraube (3) M 6x25 wieder anziehen. (Anzugsmoment  $8 \pm 1,6$  Nm, Schlagschrauber nicht zulässig!)

Stecker (6) an der Heizung (7) montieren. Codierung des Steckers nach der Codierung des Heizers ausrichten (s. Kap.5.5).

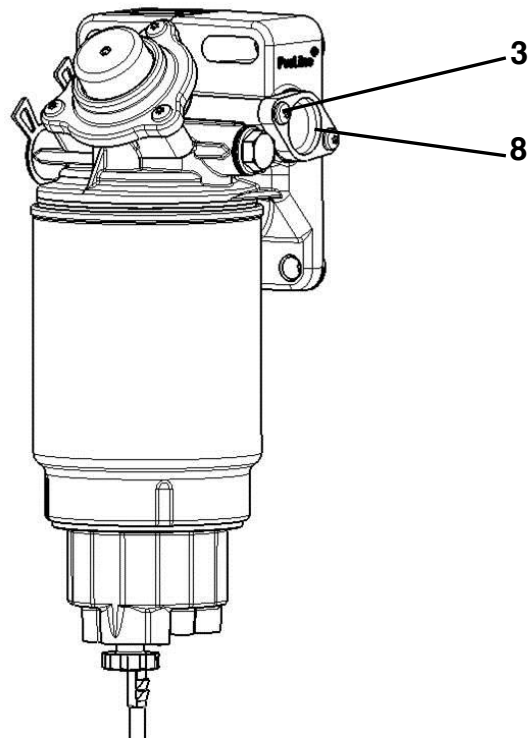


Bild 3 PreLine

Das beigelegte Anschlusskabel oder der angeschlossene Kabelstrang des Fahrzeugherstellers darf maximal 150 mm frei beweglich sein, danach ist dieses mit geeigneten Mitteln durch den Fahrzeughersteller/Betreiber am Fahrzeug zu befestigen.



Kraftstoff mit der Handpumpe (10) des Filters ansaugen (ca. 25 Hübe + ca. 7 Hübe je Meter Kraftstoffleitung länger als 3 Meter).

Entlüftungsschraube (4) verschließen, wenn Kraftstoff am Filterkopf austritt (Anzugsmoment  $6,5 \pm 1,3$  Nm).

Motor starten und Funktionskontrolle/ Dichtheitskontrolle durchführen.

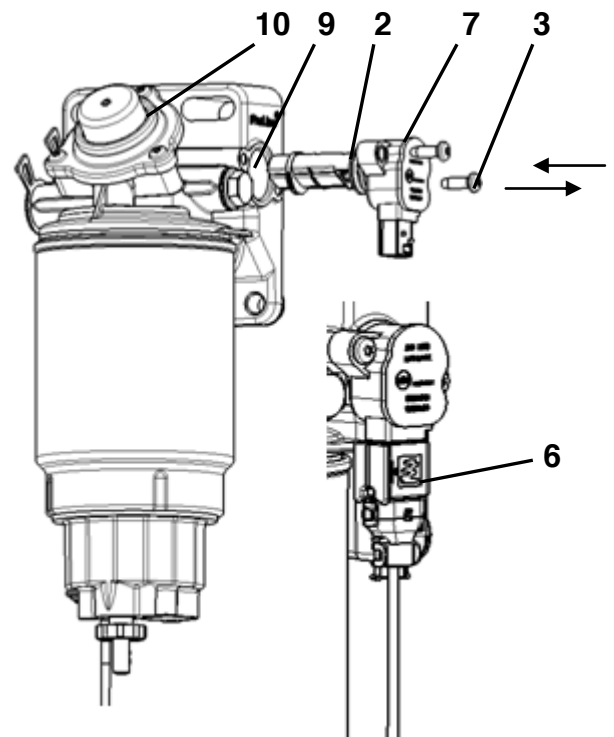


Bild 4 Einbau Dieselheizer

### 5.4 Verdrahtung, Klemmenbelegung

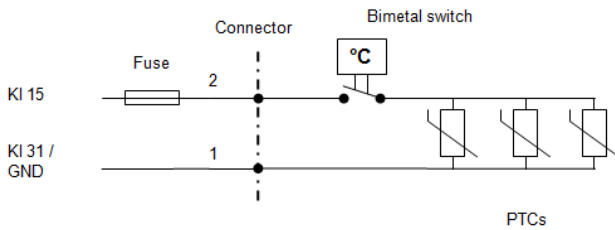


Bild 5 Verdrahtung



Vor Arbeiten an der Elektrik Batterie abklemmen!

Achtung! Der Anschlusspunkt an der Fahrzeugelektronik (Klemme 15) zur Versorgung des Heizers muss einer zusätzlichen Strombelastung von mind. 15 A standhalten können und über eine elektrische Sicherung (Einbau gemäß Werksnorm des Fahrzeugherstellers) abgesichert sein.



Maximale Sicherungsgröße	24 V , 15 Ampere
Nennspannung	24 V DC
Anschlusskabel	2-adrige Mantelleitung, FLR Temperaturklasse 125 °C Für den Lastkreis (Klemme 15/31): Mindestquerschnitt 1,5 mm <sup>2</sup> nach DIN 72 551 und ISO 6722, Klasse B

Bei erhöhten Temperaturanforderungen an die Verkabelung sind an den Stellen mit erhöhter Temperaturbelastung zusätzliche Schutzmassnahmen (z.B. Wellrohre Polypropylen modifiziert 135°C oder Polyamid modifiziert 150°C) erforderlich.

Zur Feststellung des fachgerechten Einbaus und der einwandfreien Funktion muss nach der Montage eine Funktionsprüfung (mechanisch und elektrisch) durchgeführt werden.



Die Funktionsprüfung ist Bestandteil der Montagearbeiten.

### 5.5 Codierung der Anschlüsse

#### Codierung am Dieselheizer DH 32

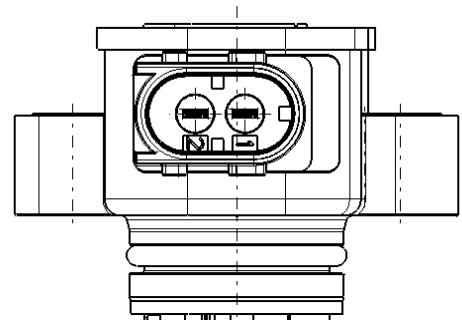


Bild 6 Anschluss Dieselheizer

Pin 1	Klemme 31
Pin 2	Klemme 15

#### Codierung am Anschlusskabel für DH 32

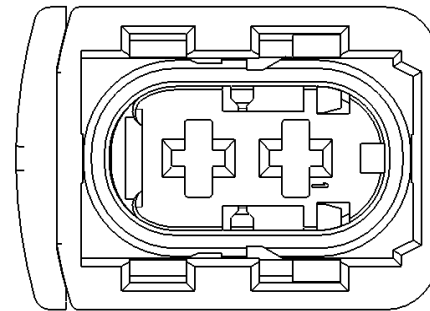


Bild 7 Heizungsanschluss

Pin 1	Minuspol Batterie (schwarz 1,5 mm <sup>2</sup> )
Pin 2	Versorgung geschaltet (rot 1,5 mm <sup>2</sup> )

Codierleisten-Anordnung 2, Codierung 2B

#### Installation Kabel

Die Verkabelung muss mit geeigneten Befestigungs- und Schutzelementen (Kabelbindern, Kabelschellen, Clipsen, Schutzschläuchen, Wellrohren etc.) sicher verlegt werden.

Die erste Befestigung nach der Steckverbindung am Heizsystem muss nach maximal 150 mm Leitungslänge erfolgen.

## 6 Wartung

Der Betreiber ist verpflichtet, den Dieselheizer regelmäßig auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen, sowie eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens), welche die Funktions-sicherheit beeinträchtigen, sofort zu beheben melden.

## 7 Mitgeltende Dokumente

Betriebs- und Wartungsanleitung des Auto-mobilherstellers

Nationale Gesetze im Anwenderland

## 8 Konformitätserklärung

Dieses Bauteil hat vom Kraftfahrtbundesamt (KBA) Deutschland eine Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) mit Nummer 91326 erhalten.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

### ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE:	91326
Gerät:	Dieselmotorkraftstoffvorwärmung
Typ:	101006.01
Inhaber der ABE und Hersteller:	ELTEK S.p.A. IT-15033 CASALE MONFERRATO

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 91326

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 91326

2

Die Dieselmotorkraftstoffvorwärmung, Typ 101006.01, dürfen ausschließlich zum An(Ein)bau an(in) die in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeuge unter den angegebenen Bedingungen feilgeboten werden.

In einer mitzuliefernden (Ein)Anbauanweisung sind die Bezieher auf den eingeschränkten Verwendungsbereich hinzuweisen.

Der (Ein)Anbau hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät muß an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem (Ein)Anbau sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:

Hersteller oder Herstellerzeichen  
Typ und  
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GmbH München, vom 13.02.2012 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 03.05.2012  
Im Auftrag

*S. Zimmermann*

(Stefan Zimmermann)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Gutachten Nr. 12-00010-CBM-00



# **EN** Installation and maintenance manual

This installation and maintenance manual is a component part of the scope of delivery. It must be kept in a safe place and remain with the equipment in the event of resale.

We reserve the right to make technical improvements to the products described in this installation and maintenance manual without notification.

Reprinting, translation and copying of this document, or extracts of it, requires the explicit written agreement of the publisher.

Copyright remains with the publisher.

You can obtain the updated version by contacting:

MANN+HUMMEL GMBH  
Geschäftsbereich Industriefilter  
Brunckstr. 15  
D - 67346 Speyer  
Tel: +49 6232 53-80  
Internet: <http://www.mann-hummel.com>  
E-mail: [if.info@mann-hummel.com](mailto:if.info@mann-hummel.com)

## Contents

<b>1</b>	<b>Foreword</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>10</b>
2.1	Warning notes and symbols .....	10
2.2	General information .....	10
2.3	Intended use .....	10
<b>3</b>	<b>Scope of Delivery</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Technical Data</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Assembly</b> .....	<b>11</b>
5.1	General information .....	11
5.2	Assembling the diesel heater.....	11
5.3	Retrofitting the diesel heater.....	12
5.4	Wiring, clamp assignment.....	14
5.5	Pin assignment of the connections .....	14
<b>6</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Related Documents</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Declaration of conformity</b> .....	<b>15</b>

## 9 Foreword

This installation and maintenance manual explains the Diesel Heater DH 32 for the PreLine fuel prefilter and its intended use.

The installation and maintenance manual contains important information on operating the machine safely, properly and economically. Observation of the manual helps avoid risks and repair costs, reduce downtimes, improve machine reliability and increase its service life.

The manual must be made available to every person charged with working on the diesel heater.

In addition, it may be necessary to supplement this manual by instructions related to existing national accident prevention laws and environmental protection (particularly in respect of disposing of disassembled parts, European waste key 16 02 16).

We reserve the right to make technical modifications to the filter and diesel heater and/or to amend the content of this installation and maintenance manual.

### Information for the operator:

The operator is responsible for the provision of working equipment complying with basic health and safety requirements in accordance with the Ordinance on Industrial Safety and Health. This also includes deploying the work equipment such that it is only used within the scope of its intended use. The operator can define his own maintenance plans and intervals in addition to those stipulated in the installation and maintenance manual.

## 10 Safety

### 10.1 *Warning notes and symbols*



This symbol appears in all the sections of the manual in which your safety could be at risk. Failure to observe the information provided could put persons at risk.



This symbol appears in all the sections of the manual in which the information provided must be strictly observed to prevent damage or destruction of system parts.



This symbol appears in all the sections of the manual in which the information provided must be carefully observed to ensure trouble-free, economic operation.

### 10.2 *General information*

Read the EU Material Safety Data Sheet on diesel fuel and observe all the information contained concerning handling diesel fuel.

Diesel fuel and fuel fumes are damaging to health.

Do not inhale them, let them get in your eyes or come into direct contact with bare skin.

Only complete assembly work when the engine has stopped.

Relieve pressurised lines before starting any work.

In the case of escaping fuel, place a collecting vessel in the appropriate position to prevent environmental pollution.

Only complete work for which you have been trained and received the necessary instruction.

### 10.3 *Intended use*

The diesel heater is exclusively designed for heating up diesel fuel in accordance with DIN 590, in connection with the PreLine, and is provided with the general type approval and e24 type approval from the Federal Motor Transport Authority. Any other use above or beyond this is considered unintended use.

The manufacturer/supplier is not considered liable for damage resulting from unintended use.



The use and addition of benzene and/or other media is prohibited in all cases!

Intended use also includes observing the information in the installation and maintenance manual and meeting all the inspection and maintenance conditions.

All labels and identifications on the diesel heater must be kept in a legible condition.

The diesel heater may only be serviced and maintained by trained, authorized personnel.

### **Area of application**

Filter head of the PreLine 270 and PreLine 420 fuel filter systems.

## 11 Scope of Delivery

Order number	Scope of delivery
DH 32 KIT	Diesel heater with 5 m cable (customer connection without plug)

## 12 Technical Data

### Diesel heater DH 32 (9-32 Volt)

Order number	DH 32
Nominal voltage	12 and 24 V DC
Operating voltage	9 V to 32 V DC
Storage temperature	-40°C to +100°C
Operating temperature	-30°C to +85°C
Permissible operating pressure	6 bar
Heat output	180 W ± 20W
Continuous current	max. 10 A bei Up = 27, 6 V
Temperature switching point	ON, -4°C Off 20°C +/- 3K
Peak current I <sub>2t</sub>	32 A (27,6 V) max. 340 A <sup>2</sup> s
Surface temperature, heating element	max. 163°C
Protection class complying with DIN 40050 Part 9	class IP 6K6K, 6K7, 6K9K

### Functional faults and material damage through improper assembly

It is essential to observe the information on correct assembly when completing assembly and installation work.

Connection conditions, cable cross-sections and fusing must be strictly maintained.

Complete fixations and electrical connections carefully and properly.



### 13.2 Assembling the diesel heater

Heater must trash at authorized depot.



## 13 Assembly

### 13.1 General information

Check that the scope of delivery is complete and that there are no signs of damage.

If parts delivered are damaged, please inform MANN+HUMMEL immediately.

#### Qualification of personnel



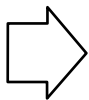
Assembly of the heater and installation of the lines, particularly in respect of the electrical connections, may only be carried out by skilled personnel in vehicle workshops who have received the necessary instruction or suitably trained personnel deployed in vehicle fleets which have their own workshops and personnel.

### 13.3 **Retrofitting the diesel heater**

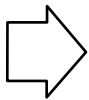
Switch off the vehicle engine.

Open the water drain plug (4). (The water drain plug is opened by turning clockwise.)

Drain off approx. 0.3 litres diesel fuel into a collecting vessel.



If the engine is more than 3 meters from the filter, drain off a further 0.1 litre fuel for each meter of fuel line.



Check whether the seal (1) is on the heater flange.

Only use the screws (3) from the disassembled covering cap, the assembled diesel heater or new "self-tapping" screws M 6x25.



If screws with a metric thread are to be used, the thread in the filter head must be retapped.

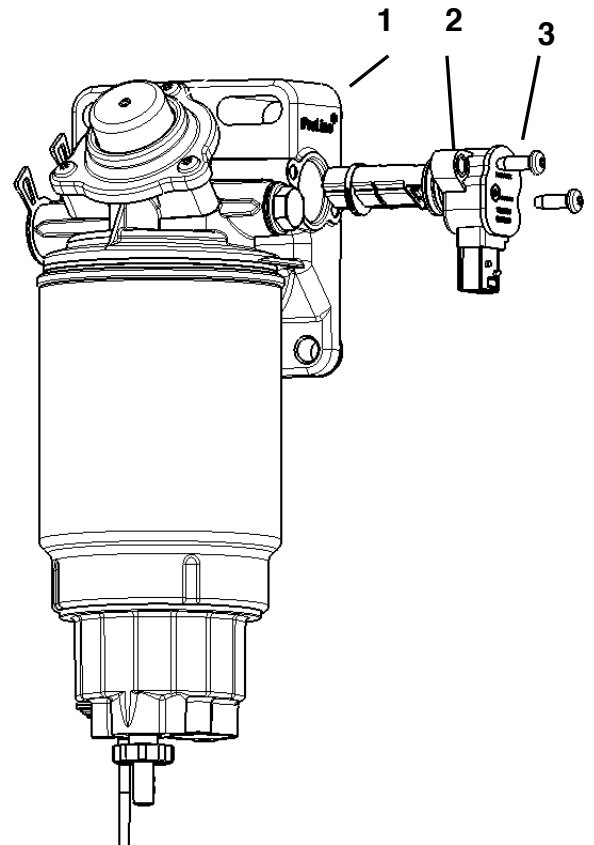


Fig. 1 Retrofitting the diesel heater

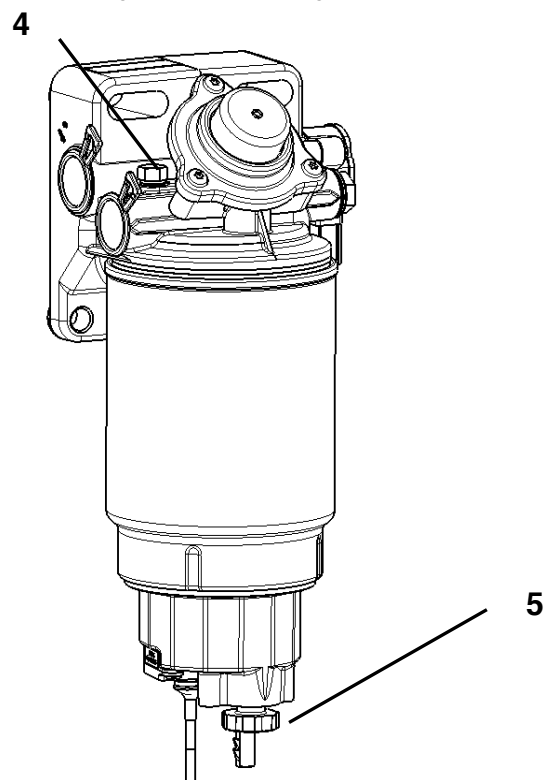


Fig. 2 Venting the fuel prefilter

Loosen 2 x self-tapping screws (3) M 6x25. (Required tool: screwdriver TORX T30)

Take safe that the location hole (9) is clean.

The seal (2) for the new diesel heater must be lightly oiled/moistened with diesel fuel.

Insert the new diesel heater in the location hole (9) and align it.

Tighten 2 x self-tapping screws (3) M 6x25. (Tightening torque  $8 \pm 1.6$  Nm, impact screwdriver is not permitted!)

Assemble the connector (6) on the heater (7). (Align the pin assignment of the plug with the pin assignment on the heater (refer to Chapter 5.5), turn the plug counterclockwise to lock it.)



Maximally 150 mm of the connecting cable 26 025 97 102 or the connected cable harness of the vehicle manufacturer may move, the rest must be fixed to the vehicle by suitable means provided by the vehicle manufacturer/operator.

Draw the fuel using the hand pump (10) on the filter (approx. 25 strokes + approx. 7 strokes per meter of fuel line in excess of 3 meters).

Close the bleed plug (4) when fuel escapes from the filter head. (Tightening torque  $6.5 \pm 1.3$  Nm.)

Start the engine and complete a function test/ leak test.

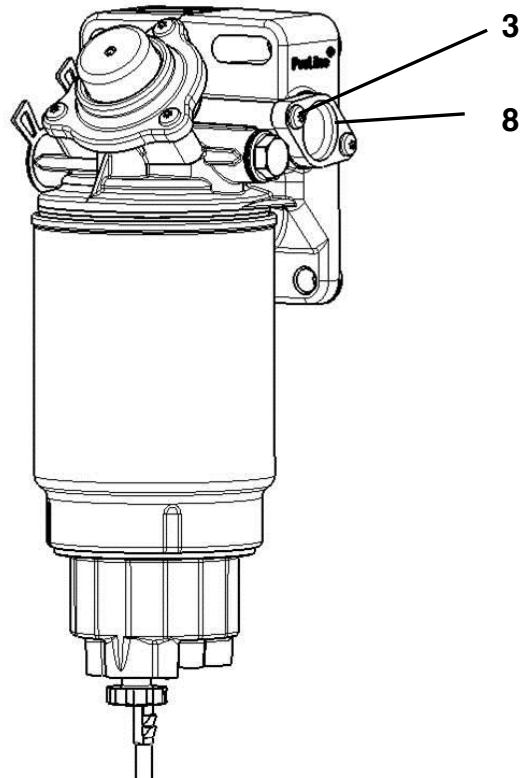


Fig. 3 PreLine

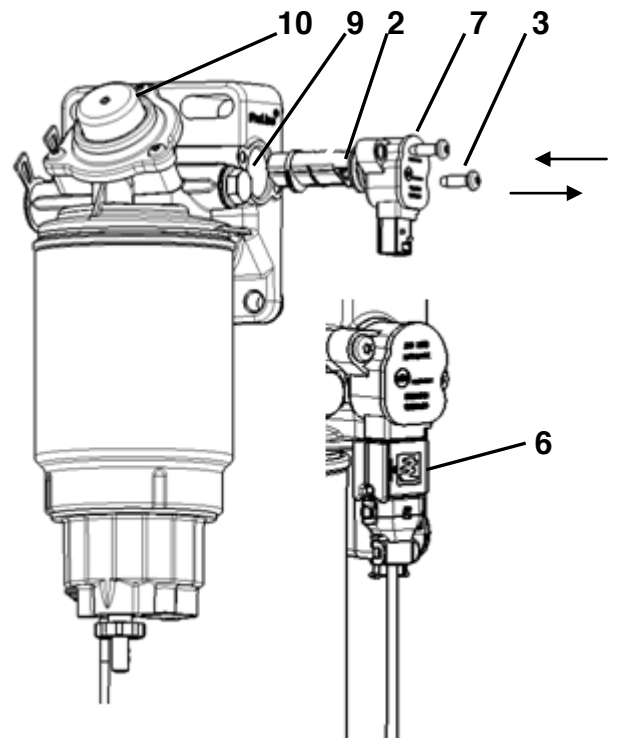


Fig. 4 Diesel heater installation

### 13.4 Wiring, clamp assignment

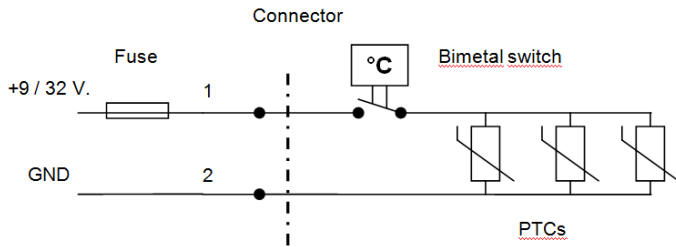


Fig. 5 Wiring

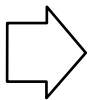


Disconnect the battery before starting work on the electric system!



The positive pole must be connected to the power supply via a fuse (in accordance with the company standard of the application manufacturer).

Max. fuse protection 29 017 00 192	24 V , 15 Ampere
Nominal voltage	24 V DC
Max. cable length	5 m
Connecting cable	2-wire sheathed cable, FLR, temperature class 125 °C For the load circuit (clamp 15/31): Min. cross-section 1.5 mm <sup>2</sup> complying with DIN 72551 and ISO 6722, Class B



To ensure that the installation has been completed properly and the product functions correctly, a function test (mechanical and electrical) must be performed after assembly.

The function test is a component part of the assembly work.

### 13.5 Pin assignment of the connections

#### Pin assignment on the diesel heater DH 32

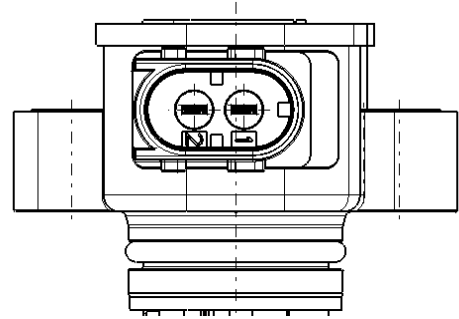


Fig. 6 Diesel heater connection

Pin 1	Clamp GND
Pin 2	Clamp 15

#### Pin assignment on the connecting cable for DH 32

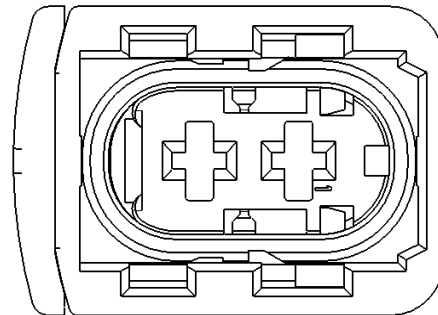


Fig. 7 Heater connection

Pin 1	Minus pole Battery (red, 1,5 mm <sup>2</sup> )
Pin 2	Plus pole Battery (black, 1,5 mm <sup>2</sup> )

Pin assignment 2, pin assignment 2B

## 14 Maintenance

The operator is obliged to inspect the diesel heater once a week for visible signs of damage and defects as well to report any changes (including in operational behaviour) which may impair the functional safety.

## 15 Related Documents

Operating and maintenance manual from the vehicle manufacturer

Applicable national laws in country of use

## 16 Declaration of conformity

This part is release by the Federal Motor Transport Authority (KBA) German according the National type approval with the number 91326.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

### ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 91326  
Gerät: Dieselmotorkraftstoffvorwärmung  
Typ: 101006.01  
Inhaber der ABE und Hersteller: ELTEK S.p.A. IT-15033 CASALE MONFERRATO

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 91326

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 91326

2

Die Dieselmotorkraftstoffvorwärmung, Typ 101006.01, dürfen ausschließlich zum An(Ein)bau an(in) die in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeuge unter den angegebenen Bedingungen feilgeboten werden.

In einer mitzuliefernden (Ein)Anbauanweisung sind die Bezieher auf den eingeschränkten Verwendungsbereich hinzuweisen.

Der (Ein)Anbau hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät muß an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem (Ein)Anbau sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:

Hersteller oder Herstellerzeichen  
Typ und  
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GmbH München, vom 13.02.2012 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 03.05.2012  
Im Auftrag

*S. Zimmermann*



(Stefan Zimmermann)

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Gutachten Nr. 12-00010-CBM-00

## **RU** Инструкция по установке и обслуживанию

Данная инструкция по установке и обслуживанию входит в комплект поставки. Её следует хранить в безопасном месте и передать вместе с оборудованием в случае перепродажи.

Мы оставляем за собой право производить технические усовершенствования описанных в инструкции изделий без дополнительного уведомления.

Перепечатка, перевод и копирование данных документов или выдержек из них требует согласия издателя.

Авторское право сохраняется за издателем.

Вы можете ознакомиться с обновленной версией, обратившись по адресу:

MANN+HUMMEL GMBH  
Geschäftsbereich Industriefilter  
Brunckstr. 15  
D - 67346 Speyer  
Тел: +49 6232 53-80  
Сайт: <http://www.mann-hummel.com>  
E-mail: [if.info@mann-hummel.com](mailto:if.info@mann-hummel.com)

### Содержание

<b>1</b>	<b>Предисловие</b> .....	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>Требования техники безопасности</b> .....	<b>17</b>
2.1	Предупредительные надписи и символы	17
2.2	Общая информация.....	17
2.3	Предназначение.....	17
<b>3</b>	<b>Комплект поставки</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Устройство в сборе</b> .....	<b>18</b>
5.1	Общая информация.....	18
5.2	Утилизация подогревателя дизельного топлива .....	18
5.3	Настройка подогревателя дизельного топлива .....	19
5.4	Разводка проводов и клемм.....	21
5.5	Разводка контактов соединений .....	21
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Сопутствующие документы</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Сертификат соответствия</b> .....	<b>22</b>

## 17 1 Предисловие

Данная инструкция по установке и обслуживанию объясняет назначение и устройство подогревателя дизельного топлива DH 32 для системы предварительной фильтрации топлива PreLine.

Данная инструкция по установке и обслуживанию содержит важную информацию, связанную с корректной, безопасной и экономичной работой механизма. Следование настоящей инструкции поможет избежать рисков увеличения стоимости ремонта, минимизировать простои, повысить надежность механизма и увеличить срок службы.

Данная инструкция должна быть доступна каждому, кто работает с подогревателем дизельного топлива.

В дополнение могут понадобиться национальные инструкции, относящиеся к безопасности и охране окружающей среды (в особенности в отношении утилизации использованных частей в соответствии с Основными положениями по обращению с отходами в Европе 16 02 16).

Мы оставляем за собой право проводить техническую модернизацию фильтра и подогревателя дизельного топлива, а также улучшать содержание инструкции по установке и обслуживанию.

### Информация для обслуживающего персонала

Обслуживающий работник несет ответственность за обеспечение работы оборудования с соблюдением основных требований по охране здоровья и безопасности в соответствии с Законом об охране здоровья и безопасности на производстве. Это включает также обеспечение условий для использования данного оборудования строго по назначению. Обслуживающий работник может составить собственный план и периодичность работ в дополнение к



предусмотренным инструкцией по установке и обслуживанию.

## 18 Требования техники безопасности

### 18.1 Предупредительные надписи и символы



Этот символ появляется в тех разделах инструкции, где речь идет об угрозе вашей безопасности. Пренебрежение этой информацией может подвергнуть персонал риску.



Этот символ появляется в тех разделах инструкции, которые должны быть тщательно изучены во избежание повреждения или полного разрушения деталей системы.



Этот символ появляется в тех разделах инструкции, которые должны быть внимательно изучены для обеспечения бесперебойной и экономичной работы.

### 18.2 Общая информация

Изучите Инструкцию ЕС по безопасному обращению с материалом, касающуюся дизельного топлива, а также всю информацию, относящуюся к обращению с дизельным топливом.

Дизельное топливо и его пары опасны для здоровья.

Не вдыхайте их, не допускайте попадания в глаза или на открытые участки кожи.

Осуществляйте сборочные работы только на остановленном двигателе.

Перед началом работы сбросьте давление в трубопроводах.

В случае утечек топлива установите сосуды для его сбора во избежание загрязнения окружающей среды.

Выполняйте только те работы, которым вы обучены и в отношении которых получили необходимые инструкции.

### 18.3 Предназначение

Подогреватель дизельного топлива предназначен исключительно для подогрева дизельного топлива в соответствии со стандартом DIN 590 для использования совместно с системой предварительной фильтрации PreLine и имеет как общий аттестат, так и аттестат e24 Федеральной службы автотранспорта. Любой вид использования, кроме оговоренного выше, считается ненадлежащим.

Производитель/поставщик не несет ответственности за повреждения, полученные при ненадлежащем использовании.



При любых обстоятельствах запрещается использовать или добавлять бензин или другие средства!

Надлежащее использование подразумевает изучение инструкции по установке и обслуживанию, проведение всех необходимых проверок и соблюдение условий обслуживания.

Любые ярлыки и надписи на подогревателе дизельного топлива должны быть разборчивы.

Осуществлять обслуживание подогревателя дизельного топлива должны только подготовленные и аттестованные специалисты.

### Область применения

Головка фильтра фильтровальной системы топлива PreLine 270 и PreLine 420

## 19 Комплект поставки

Порядковый номер	Комплект поставки
DH 32 KIT	Подогреватель дизельного топлива и 5 м кабеля (подключение клиента без разъема)

## 20 Технические характеристики

### Подогреватель дизельного топлива DH 32 (9-32 вольт)

Порядковый номер	DH 32
Номинальное напряжение	12В и 24В постоянного тока
Рабочее напряжение	От 9В до 32В постоянного тока
Температура хранения	от -40°C до +100°C
Рабочая температура	от -30°C до +85°C
Допустимое рабочее давление	6 бар
Тепловая мощность	180 Вт ± 20 Вт
Постоянный ток	макс. 10 А при U <sub>p</sub> = 27,6 В
Температурная точка переключения	Вкл., -4°C; Выкл. 20°C +/- 3К
Пиковый ток I <sup>2</sup> T	32 А (27,6 В) Макс. 340 А <sup>2</sup> s
Температура поверхности, нагревательный элемент	Макс. 163°C
Класс защиты в соответствии с DIN 40050 Part 9	в IP 6K6K, 6K7, 6K9K

## 21 Устройство в сборе

### 21.1 Общая информация

Проверьте комплектность поставки и убедитесь в отсутствии следов повреждений.

Если имеются поврежденные детали, немедленно проинформируйте об этом компанию MANN+HUMMEL.

### Квалификация персонала

Сборка подогревателя и установка коммутирующих линий, в особенности электрических соединений, может осуществляться только квалифицированным персоналом автомастерских, получившим необходимые инструкции, или подготовленными сотрудниками автопарков, имеющих собственные мастерские и персонал.



### Функциональные неисправности и материальный ущерб, возникающие из-за неправильной сборки

При проведении сборочных и установочных работ важно изучить информацию, касающуюся правильной сборки.

Необходимо строго соблюдать условия подключения, требования к поперечному сечению кабелей и к предохранителям.

Все электрические соединения и крепления должны быть выполнены тщательно и качественно.



### 21.2 Утилизация подогревателя дизельного топлива

Утилизация подогревателей должна производиться на специальных станциях.



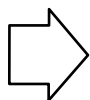
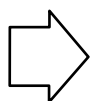
### 21.3 **Настройка подогревателя дизельного топлива**

Выключите двигатель транспортного средства.

Откройте дренажную пробку (4).  
(Дренажная пробка открывается поворотом по часовой стрелке).

Слейте приблизительно 0,3 литра  
дизельного топлива в подходящий сосуд.

Если двигатель расположен на  
расстоянии более 3 метров от  
фильтра, слейте дополнительно  
0,1 литра топлива на каждый  
метр топливопровода.



Проверьте герметизацию (1) на  
фланце подогревателя.

Используйте только винты (3) со снятой  
крышки, собранного подогревателя или  
новые самонарезающие винты М 6х25.



Если необходимо использовать  
винты с метрической резьбой,  
следует нарезать новую резьбу  
в головке фильтра.

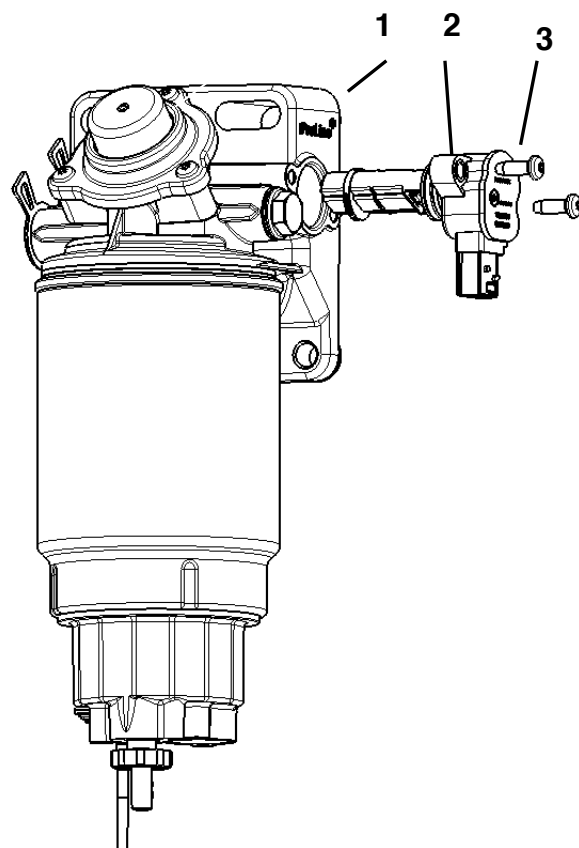


Рис. 1 Настройка подогревателя дизельного топлива

4

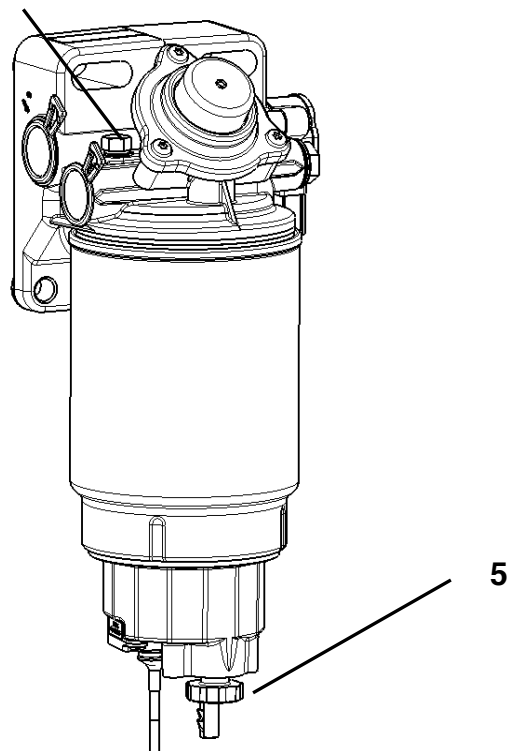


Рис. 2 Дренаж фильтра грубой очистки топлива

Ослабьте два самонарезающих винта (3) М 6х25 (Необходимый инструмент: отвертка TORX T30)

Обеспечьте чистоту установочного отверстия (9).

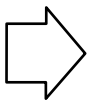
Прокладка (2) для нового подогревателя должна быть слегка смазана маслом или увлажнена дизельным топливом.

Установите новый подогреватель дизельного топлива в установочное отверстие (9) и выровняйте его.

Заверните два самонарезающих винта (3) М 6х25 (Момент затяжки  $8 \pm 1,6$  Нм, использование пневматической отвертки недопустимо!)

Присоедините разъем (6) к подогревателю (7). (Совместите контакты вилки с контактами подогревателя (в соответствии с главой 5.5), поверните вилку против часовой стрелки, чтобы зафиксировать её).

Максимальная длина подвижной части соединительного кабеля 26 025 97 102 или соединительного кабельного жгута производителя транспортного средства составляет 150 мм, остальная часть должна быть зафиксирована на транспортном средстве при помощи соответствующих средств, поставляемых производителем транспорта / обслуживающей организацией.



Накачайте топливо, используя ручной насос (10) на фильтре (приблизительно 25 качков + приблизительно 7 качков на каждый метр топливопровода при превышении длины три метра).

После того, как топливо выйдет из головки фильтра, закройте дренажную пробку (4). (Момент затяжки  $6,5 \pm 1,3$  Нм).

Запустите двигатель и проведите проверку функционирования / отсутствия утечек.

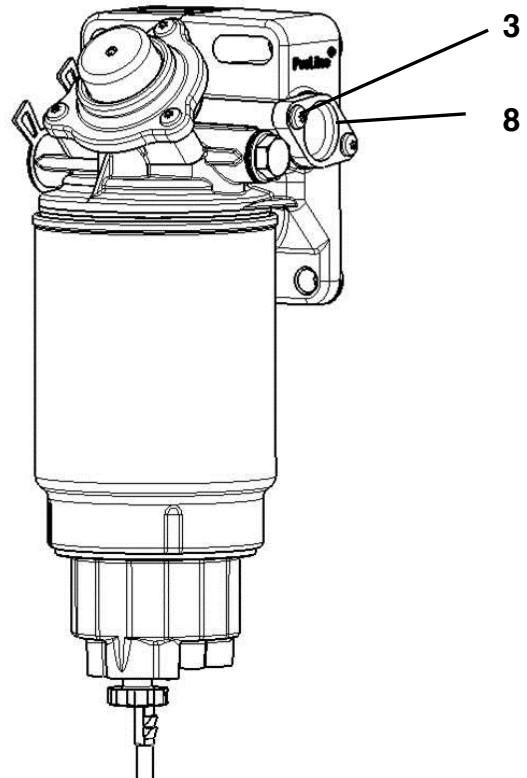


Рис. 3 PreLine

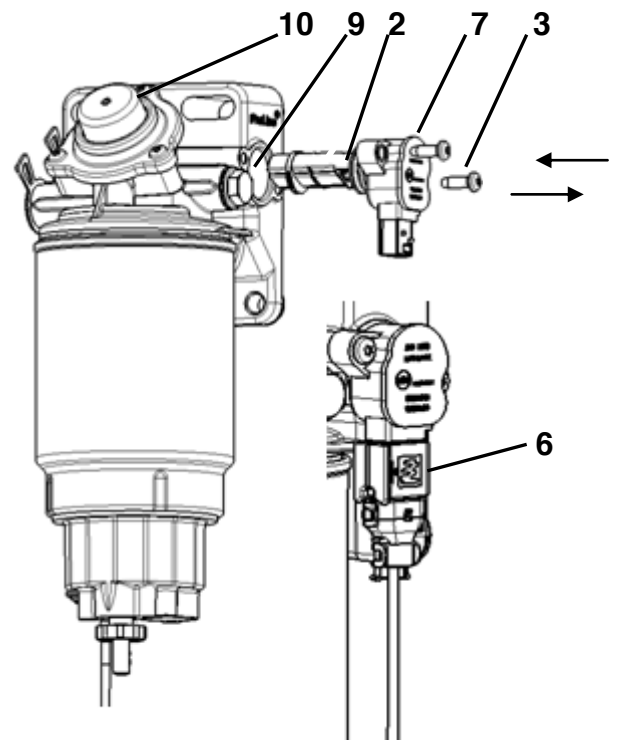
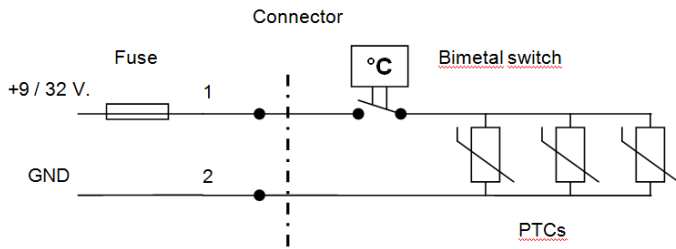


Рис. 4

Установка подогревателя дизельного топлива

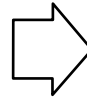
### 21.4 Разводка проводов и клемм



+9/32В	Предохранитель	Разъем	Биметаллический переключатель
Земля			Терморезисторы

Рис. 5 Электропроводка

Чтобы убедиться в правильности монтажа и функционирования изделия, необходимо провести испытания (механические и электрические) по окончании сборки.



Испытания работоспособности являются обязательной частью процесса сборки.

### 21.5 Разводка контактов соединений

#### Разводка контактов на подогревателе дизельного топлива DH 32

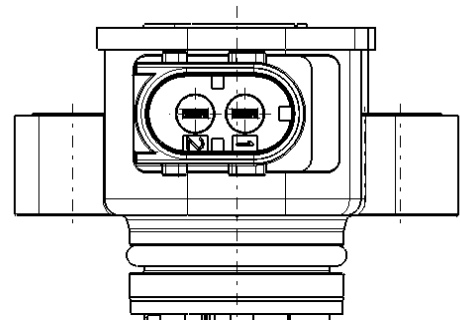


Рис. 6 Контакты подогревателя дизельного топлива

Контакт 1	Клемма «Земля»
Контакт 2	Клемма «15»



Отсоедините аккумулятор до начала работы с электрической системой.



Положительный полюс должен быть присоединен к источнику питания через предохранитель (в соответствии с техническими условиями производителя устройства).

Максимальные значения параметров предохранителя 29 017 00 192	24 В, 15 ампер
Номинальное напряжение	24 В постоянного тока
Максимальная длина кабеля	5 м
Соединительный кабель	Двужильный защищенный кабель, FLR, класс нагревостойкости изоляции 125 °C Для цепей нагрузки (клемма 15/31): Минимальное сечение провода 1,5 мм <sup>2</sup> в соответствии с DIN 72551 и ISO 6722, Класс В

#### Разводка контактов на соединительном кабеле для DH 32

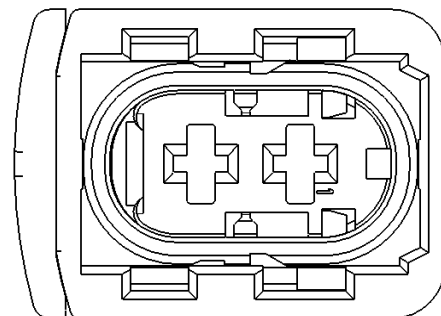


Рис. 7 Контакты подогревателя

Контакт 1	Отрицательный полюс аккумулятора (красный, 1,5 мм <sup>2</sup> )
Контакт 2	Положительный полюс аккумулятора (черный, 1,5 мм <sup>2</sup> )

Разводка контактов 2, разводка контактов 2В

## 22 Техническое обслуживание

Обслуживающий персонал обязан проверять подогреватель один раз в неделю на наличие следов повреждений или дефектов, а также сообщать о любых изменениях (включая поведение во время работы), которые могут повлечь повреждения.

## 23 Сопутствующие документы

Руководства по эксплуатации и обслуживанию от производителя транспортного средства.

Соответствующие национальные законы страны использования.

## 24 Сертификат соответствия

Разрешение на эксплуатацию за номером 91326 выдано Федеральной службой автотранспорта (КВА) Германии.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

### ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 91326  
Gerät: Dieselmotorschwächung  
Typ: 101006.01  
Inhaber der ABE und Hersteller: ELTEK S.p.A. IT-15033 CASALE MONFERRATO

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 91326

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



**Kraftfahrt-Bundesamt**  
DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 91326

2

Die Dieselmotorschwächung, Typ 101006.01, dürfen ausschließlich zum An(Ein)bau an(in) die in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeuge unter den angegebenen Bedingungen feilgeboten werden.

In einer mitzuliefernden (Ein)Anbauanweisung sind die Bezieher auf den eingeschränkten Verwendungsbereich hinzuweisen.

Der (Ein)Anbau hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät muß an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem (Ein)Anbau sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:



Hersteller oder Herstellerzeichen  
Typ und  
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GmbH München, vom 13.02.2012 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 03.05.2012  
Im Auftrag

(Stefan Zimmermann)

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Gutachten Nr. 12-00010-CBM-00



**MANN+HUMMEL GMBH**, Geschäftsbereich Industriefilter  
67346 Speyer, Germany, Telefon +49 6232 53-80, Fax +49 6232 53-8899  
E-Mail: [if.info@mann-hummel.com](mailto:if.info@mann-hummel.com), Internet: [www.mann-hummel.com](http://www.mann-hummel.com)