

Heizgerät, 12V mit PTC-Heizregister

Teile-Nr.: 153-HE1-0001

- 1 Sicherheitshinweise**
- 2 Verwendung**
- 3 Gerätebeschreibung**
- 4 Funktionsbeschreibung**
- 5 Einbauhinweise**
- 6 Bedienung**
- 7 Leistungssteller**
- 8 Technische Daten**
- 9 Wartung, Service, Reparatur**
- 10 Ersatzteile**
- 11 Optionales Zubehör**
- 12 Fehlerdiagnose**

A U R O R A
Konrad G. Schulz GmbH & Co.KG
Südring 4
D-69427 Mudau
Tel.: 0 62 84 / 92 02-0
Fax: 0 62 84 / 92 02 99
info@aurora-eos.com
www.aurora-eos.com

Die Information in diesem Dokument und die Urheberrechte daran sind Eigentum der
AURORA Konrad G. Schulz GmbH & Co. KG, Südring 4, D-69427 Mudau.
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind ohne
Zustimmung von AURORA Konrad G. Schulz GmbH & Co. KG verboten sofern nicht ausdrücklich gestattet.
Zu widerhandlungen verpflichten zum Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-
oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Technische Änderungen vorbehalten

Erstellt: 05.04.11 KH		geprüft: 10.02.14 jk		freigegeben: 14.02.14 WL	
Datum/Name		Datum/Name		Datum/Name	
a) 20676 05.02.14 KH	d	g	j		
b	e	h	k		
c	f	i	l		

1 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nachfolgende Hinweise.

- Fassen Sie bitte nicht in das Gerät und stecken Sie keine Gegenstände hinein.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
- Wartungsarbeiten dürfen nur bei stehendem Gebläsemotor vorgenommen werden. Um Verletzungen zu vermeiden, ist der Lüftersatz vom Stromkreis zu trennen.
- Vorsicht! Berühren Sie nicht den Oval-Widerstand, wenn das Bauteil noch nicht vollständig abgekühlt ist.
- Die Position des Widerstandes darf nicht verändert werden.
- Beseitigen Sie umgehend beschädigte Teile und lassen Sie festgestellte Mängel sofort beheben.
- Bei unnormaler Funktion und in Notfällen das Heizgerät sofort abschalten.

Hinweis für Montage- und Wartungsarbeiten:

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Sicherheitshinweise zu den PTC-Heizregistern

Achtung!

PTC-Heizregister sind spannungsführende Teile

Service nur durch Elektro-Fachpersonal
VDE-Vorschriften beachten.

- Wartungs- und Reparaturarbeiten an den PTC-Heizregistern dürfen ausschließlich von sachkundigen Elektro-Fachpersonal durchführen.
- Das Heizgerät darf im Luftansaug- und Luft-auslassbereich nicht überdeckt oder zugedeckt sein.
- Die AL/UL-Klappe darf nicht blockiert werden.
- Das Gerät darf nur im zulässigen Spannungsbereich und Temperaturbereich betrieben werden.
- Erhöhten Einschaltstrom beachten. (Absicherung erforderlich, Sicherungsstromwert gemäß Schaltplan auf Seite 5)
- Alle Metallteile am Heizregister sind spannungsführend. Einbau darf nur wie vorgesehen erfolgen..
- Der Betrieb mit ungenügendem Luftstrom kann zur Beeinträchtigung der Funktion und Lebensdauer führen.
- Der Betrieb in aggressiver Umgebung ist unzulässig.
- Die Heizregister sind ausschließlich zur Erwärmung von bewegter Luft zu verwenden.
- Die Anschlussstecker müssen vor Spritzwasser und mechanischen Beschädigungen geschützt sein.
- Die Originalausführung darf nicht verändert werden. AURORA übernimmt keine Verantwortung für evtl. Folgen einer solchen Veränderung.

2 Verwendung

Das Gerät wurde für die Beheizung entwickelt.

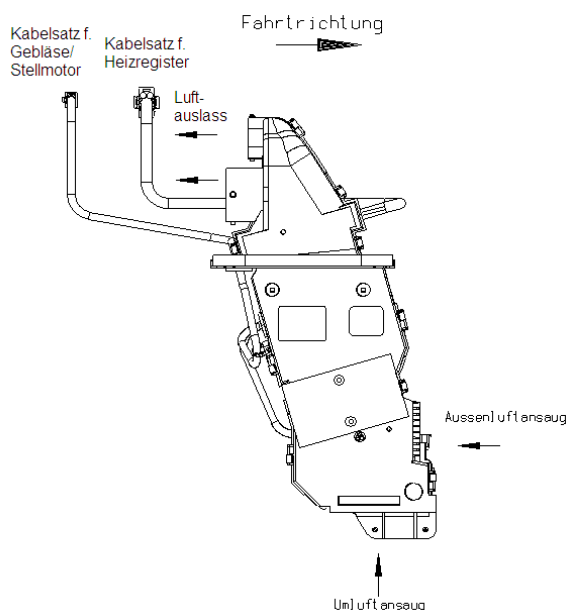
3 Gerätebeschreibung

Das Gehäuse (rechts und links) besteht aus Kunststoff PA6, 35% glasfaserverstärkt.

Es sind folgende Komponenten vorhanden:

- ein Lüftereinsatz mit Gleichstrom-Motor und Radialrad
- ein Ovalwiderstand
- ein PTC-Heizelement 76V
- das PTC-Heizelement ist an den Seiten mit Melaminharzschaum beklebt.
- ein Kabelsatz Heizregister
- ein Kabelsatz Gebläse und Stellmotor
- eine Außenluft-/Umluftklappe mit 2poligen Stellmotor
- ein Filter der Klasse G4 aus weißen Kunstfasermaterial
- Ausblasseitig sind 3 Stutzen Ø40 und ein Anschluß an die Scheibendefrostung vorhanden.

Abbildung 153-HE1-0001



Beschreibung der Bauteile:

PTC-Heizregister

Mit dem elektrischen PTC-Heizelement erfolgt eine direkte Erwärmung der Luft. Achtung! alle Metallteile sind spannungsführend.

Es ist kein mit Wasser betriebener Heizungswärmetauscher im Gerät enthalten.

Lüftereinsatz

Der Lüftereinsatz besteht aus einem Gleichstrommotor, 12V und einem Radialrad aus Kunststoff PA6 Durethan BKV 30. Der Gleichstrommotor ist typgenehmigt nach EMV-Richtlinie 72/245/EWG.

Oval-Widerstand

Der Ovalwiderstand ist mit einem 4-poligen Gegenstecker versehen. Der Widerstand ist mit einer thermischen Sicherheitseinrichtung ausgestattet. Wird die Schalttemperatur (144 °C) der MTS überschritten, schaltet der Stromkreis ab.

Es sind nur 2 Stufen vorhanden.

Die max. Stufe erfolgt durch Direktanschluß des Motors, 100% Gebläseleistung.

Die min. Stufe erfolgt über den Widerstand. (ca. 65% Gebläseleistung)

Außenluft-/Umluftklappe

Mit der Außenluft-/Umluftklappe kann das Gerät mit Außenluft oder Umluft betrieben werden.

Die Ansteuerung erfolgt in Verbindung mit dem Bedienelement (Siehe Bedienungsanleitung 912-110-0005)

Luftfilter G4

Im Luftansaugbereich befindet sich ein Grobstaubfilter der Klasse G4.

Zur Kennzeichnung der Einbaurichtung befindet sich seitlich ein Luftrichtungspfeil.

Zum Lieferumfang gehören noch ein Ansaugkanal und ein Luftgitter.

Ansaugkanal und Luftgitter bestehen aus Kunststoff PA6, glasfaserverstärkt.

Der Ansaugkanal mit Luftgitter stellen die Verbindung zwischen Innenraum und Heizgerät dar.

Der Ansaugkanal ist im Verbindungsbe-
reich mit Nittoschaum abgedichtet und mit
einer Wassermembrane ausgestattet.

4 Funktionsbeschreibung

Die Heizung des Gerätes wird über ein
elektrische Heizregister (PTC) betrieben.
Mit den PTC-Heizelement erfolgt eine di-
rekte Erwärmung der Luft.

Das Gebläse saugt die Luft von unten
entsprechend der Stellung der Luftklappe
(AL oder UL) an und drückt die Luft durch
das PTC-Heizregister.

Die erwärmte Luft wird oben am Gerät
durch die Ausströmer ausgeblasen:

- Scheibendefrost
- Mann, links
- Mann, rechts
- Fussraum

5 Einbauhinweise

Die Montage des Gerätes in das Fahrzeug
darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal
erfolgen.

**Hinweise zum Anheben und Transport
des Heizgerätes:**

Das Anheben und der Transport darf nur
am Gerätegehäuse erfolgen.

Das Gerät darf nicht an den Kabelsätzen
angehoben werden. An Kabelsätzen darf
nie gezogen werden, da die Anschlusste-
cker abreißen könnten.

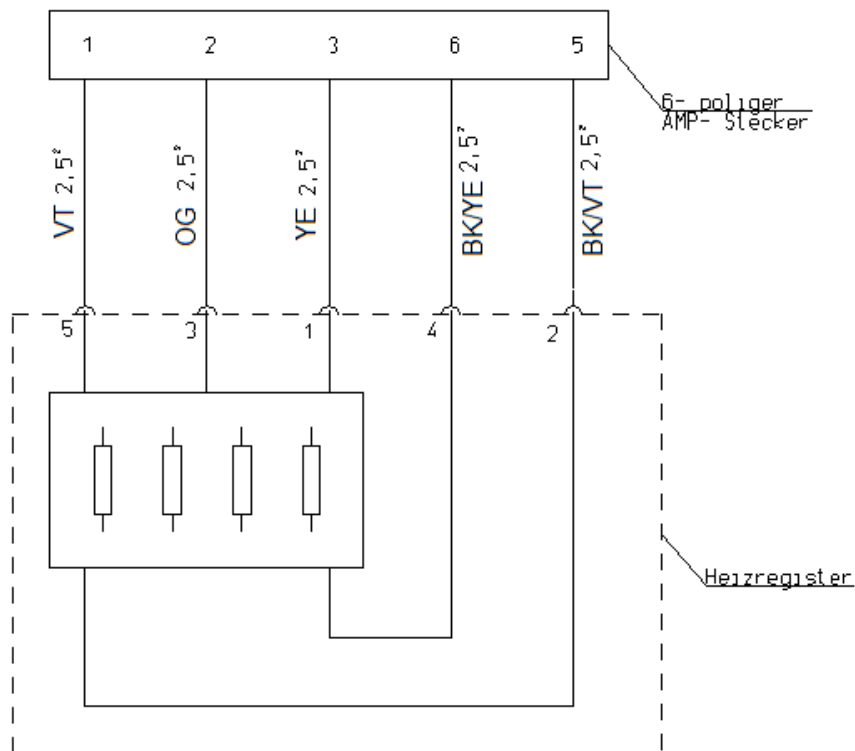
Verwenden Sie ggf. nur geeignete und
technisch einwandfreie Hebezeuge und
Lastaufnahmemittel.

Wichtiger Hinweis:

Spannungsspitzen oder Überspannungs-
impulse im Bordnetz, auch wenn diese nur
temporär und/oder zeitlich begrenzt im
Millisekundenbereich auftreten, können
diese die elektrischen oder elektronischen
Bauteile wie z.B. Stellmotore oder Steuer-
und Regeleinheiten beschädigen. Diese
Spannungsspitzen oder Überspannungs-
impulse müssen unter allen Umständen
ggf. durch entsprechende Zusatzkompo-
nenten vermieden werden.

Siehe Schaltplan Comfort:912-200-0121
bzw. Schaltplan medium 912-200-0122

Anschlußbild Heizregister



6 Bedienung (Siehe auch Bedienungsanleitung 912-110-0005)

Die Bedienung des Heizgerätes erfolgt über ein elektrisches Bedienelement ECR-K/H, Ausführung „Comfort“. Die ausgewählten Funktionen und Betriebsmodi werden an den Leistungssteller gemeldet

In Verbindung mit dem Leistungssteller erlaubt das Bedienteil die Auswahl zwischen den Standard-Funktionen Lüften, Heizen, Entfeuchten und Enteisen. Das comfort-Bedienteil bietet zusätzlich die Möglichkeit das Gerät als Standheizung mit Startzeitvorwahl zu verwenden. Genaue Beschreibung der Bedienfunktionen siehe Bedienungsanleitung 912-110-0005 (Anlage)

Eine „Normal“-Ausführung ist in Vorbereitung.

7 Leistungssteller

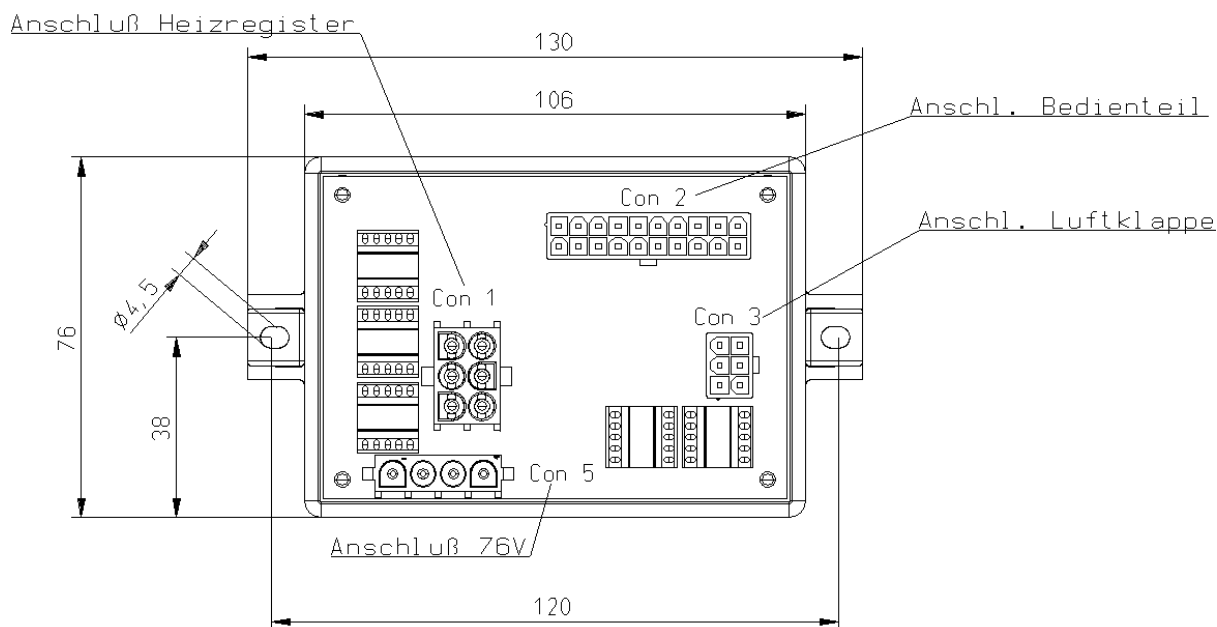


Abbildung x

Der elektronische Leistungssteller 423-90-0018 steuert in Abhängigkeit des am Bedienteil gewählten Betriebsmodus die Ansteuerung des Heizregisters, des Gebläsemotors und der Luftklappe. Die genaue Steckerbelegung ist in Abbildung x ersichtlich.

Es ist zu beachten, dass die Masse von Steuerungselektronik (12V) und Heizregister (76V) galvanisch getrennt sind.

Der Leistungssteller ist zum Schutz vor Vibrationen und Feuchtigkeit vergossen.

8 Technische Daten

Heizen bei 13V Gebläse:

76 V	Prüfspannung	13,28 A	Heizstrom
		5,07 A	Heizstrom Teilkreis1
		8,49 A	Heizstrom Teilkreis2
	gemessene Leistung	1009	Watt

Entfeuchten bei 13V Gebläse

76 V	Prüfspannung	18,22 A	Heizstrom
		10,13 A	Heizstrom Teilkreis1
		8,39 A	Heizstrom Teilkreis2
	gemessene Leistung	1385	Watt

Entfrosten bei 13V Gebläse

76	Prüfspannung	18,2	Heizstrom
		10,02	Heizstrom Teilkreis1
		8,17	Heizstrom Teilkreis2
	gemessene Leistung	1383	Watt

9 Wartung, Service, Reparatur

ACHTUNG

Bei allen Wartungsarbeiten bitte die Sicherheitshinweise (Kapitel 1) beachten!

Das Gerät darf nur von sachkundigem Personal gewartet werden.

Vor jeder Reinigungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeit ist das Gerät von der Batterie abzuklemmen bzw. Spannung abzuschalten

Beseitigen Sie umgehend beschädigte Teile und lassen Sie festgestellte Mängel sofort beheben.

Hinweis für Wartungs- und Reparaturarbeiten:

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Es werden folgende Wartungsintervalle empfohlen:

Wartungsintervalle

monatliche Sichtprüfungen - Betreiber:

Monatlich sollten vom Betreiber folgende Sichtprüfungen durchgeführt werden:

Elektrik

Elektrische Anschlussleitungen und Steckverbindungen auf einwandfreien Zustand und festen Sitz prüfen.

Filter

Überprüfung des Außenluftfilters auf Verschmutzungen. Bei geringen Verschmutzungen Filter durch Ausblasen entgegen der Luftrichtung reinigen.

Bei starken Verschmutzungen Filter auswechseln

Beachten Sie bitte die Einbaurichtung. siehe Luftrichtungspfeil auf dem Filter.

10 Ersatzteile

Als Ersatzteile werden z.B. die folgenden Komponenten angeboten:
Lüftereinsatz, Getriebemotor, Kabelsätze, Filter, Oval-Widerstand.
Für die vollständigen Bezeichnungen und Teilenummern siehe Ersatzteilliste 053-HE1-0001.

11 Optionales Zubehör

Bedienteil ECR/KH 321-500-0002
Leistungsmodul 423-900-0016
Ansaugkanal 233-HE6-0005
Luftgitter 431-410-0012
Weitere optionales Zubehör auf Anfrage.
Siehe auch www.aurora-eos.com

12 Fehlerdiagnose

Störung	Ursache	Abhilfe
Lüftersatz arbeitet nicht	Sicherung defekt oder locker	Sitz der Sicherung prüfen, ggf. richtig einstecken.
	Leitungsunterbrechung	Leitungen auf lose Kontakte oder Brüche untersuchen
	Gebläsemotor defekt	Lüftereinsatz austauschen
	Bedienteil defekt	Bedienteil überprüfen ggf. erneuern
	Widerstand defekt	Neuen Widerstand montieren.
	Mikro-Temperatur-Sicherung (MTS) hat ausgelöst	Widerstand austauschen und den Lüftereinsatz auf Ursachen für Funktionsbeeinträchtigungen prüfen
	Anschlussstecker locker	Steckverbindung auf festen Sitz prüfen und ggf. korrekt montieren.
Heizgerät arbeitet mit verminderter Leistung	Kontakte verunreinigt	Steckerkontakte reinigen. Sorgfältig vorgehen, um Kurzschluss zu vermeiden.
	Elektrische Leitungen unterdimensioniert	Empfohlenen Kabelquerschnitt verlegen
	Filter verschmutzt	Filter reinigen
	Lufteinlass mit Fremdkörper verschlossen	Lufteinlass prüfen
	Übertemperaturschutz PTC-Heizregister hat ausgelöst	Gebläse prüfen
Klappe lässt sich nicht verstellen	Fremdkörper blockiert Klappe	Klappe überprüfen, Fremdkörper entfernen
	Stellmotor defekt	Stellmotor austauschen
	Klappenlagerung defekt	Klappenlagerung prüfen ggf. erneuern