TECHNISCHE BESCHREIBUNG / EINBAUANWEISUNG GEBLÄSESTEUERGERÄT

DIE TECHNISCHE BESCHREIBUNG, EINBAU- UND BEDIENUNGSANWEISUNG IST FÜR DAS GEBLÄSESTEUERGERÄT MIT FOLGENDER BESTELL-NR. GÜLTIG:

24 0350 00 00 00

A WORLD OF COMFORT

Eberspächer

INHALT

KAPITEL	KAPITELBEZEICHNUNG KAPITELINHALT	SEITE
1	EINLEITUNG	
	Konzept dieser Dokumentation	3
	Besondere Schreibweisen, Darstellungen und Piktogramme	3
	– Besondere Schreibweisen und Darstellungen	3
	– Piktogramme	3
	Wichtige Informationen vor den Arbeiten	4
	– Verwendungszweck	4
	Gefahren- und Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb	5
	Unfallverhütung	5
2	PRODUKTINFORMATION	
	Technische Daten	6
	Lieferumfang	6
3	EINBAU UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	
	Steuergerät einbauen	7
	Elektrischer Anschluss	7
	– Belegung Stecker 16-polig,	7
	Plusversorgung	7
4	BEDIENUNG	
	Steuergerät anlernen	8
	– Hinweise zum Taster im Steuergerät	8
	– Hinweise zur LED im Steuergerät	9
	Funktionsbeschreibung des Steuergerätes	9
	Einstellen der Gebläsedrehzahl	9
5	FEHLERTABELLE	
	Fehlertabelle	10
6	UMWELT	
	Zertifizierung	11
	Entsorgung	11

1 EINLEITUNG

KONZEPT DIESER DOKUMENTATION

Diese Dokumentation soll die Einbauwerkstatt beim Einbau des Steuergerätes unterstützen und dem Betreiber alle wichtigen Informationen über das Gerät geben.
Damit Informationen schnell gefunden werden, ist die Dokumentation in 7 Kapitel gegliedert.

1 EINLEITUNG
Hier finden Sie wichtige, einleitende Informationen für den Einbau des Steuergerätes sowie über den Aufbau dieser Dokumentation.

2 PRODUKTINFORMATION
Hier finden Sie Informationen zu Technischen Daten und dem Lieferumfang des Steuergerätes.

3 EINBAU UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
Hier finden Sie wichtige Informationen und Hinweise die den Einbau und den elektrischen Anschluss des Steuergerätes betreffen.

4 BEDIENUNG
Hier finden Sie Informationen zum Betrieb, zur Funktion und zu Einstellungen des Steuergerätes.

5 FEHLERTABELLE
Hier finden Sie Informationen zu eventuellen Störungen und Abhilfemaßnahmen.

6 UMWELT
Hier finden Sie Informationen über die Zertifizierung und zur Entsorgung des Steuergerätes.

BESONDERE SCHREIBWEISEN, DARSTELLUNGEN UND PIKTOGRAMME

In dieser Anweisung werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben. Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

BESONDERE SCHREIBWEISEN UND DARSTELLUNGEN

- Dieser Punkt (▪) kennzeichnet eine Aufzählung die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
  - Folgt nach einem „Punkt“ ein eingerückter Strich (–), ist diese Aufzählung dem schwarzen Punkt untergeordnet.

Unterstrichener blauer Text kennzeichnet einen Querverweis, der im PDF-Format angeklickt werden kann. Die im Text genannte Stelle des Dokuments wird darauf hin angezeigt.

PIKTOGRAMME

§ **VORSCHRIFT!**

Dieser Hinweis weist auf eine gesetzliche Vorschrift hin.
Wird diese Vorschrift nicht beachtet, führt dies zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und zum Ausschluss von Gewährleistung und Haftung seitens der Firma Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG.

⚠ **GEFAHR!**

Dieser Hinweis weist Sie auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein schwerer Personenschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

1 EINLEITUNG

ACHTUNG!

Dieser Hinweis weist Sie auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

BITTE BEACHTEN!

Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Betrieb, Einbau und Reparatur des Heizgerätes.

WICHTIGE INFORMATIONEN VOR DEN ARBEITEN

BITTE ZUERST DURCHLESEN

Bevor Sie mit dem Einbau des Steuergerätes beginnen, unbedingt diese Dokumentation sorgfältig durchlesen. Die Dokumentation enthält wichtige Informationen, die Sie für den Einbau benötigen.

EINSATZBEREICH

Das Steuergerät ist für den Einbau in das HVAC-System (Heating, Ventilation and Air Conditioning-System) von Kraftfahrzeuge der Klassen M und N vorgesehen.

VERWENDUNGSZWECK

Das Steuergerät dient ausschließlich zum Ansteuern des fahrzeugeigenen Gebläses in Kraftfahrzeugen.

ACHTUNG!

Die Verwendung, der Betrieb und Einsatz des Steuergeräts außerhalb des vom Hersteller angegebenen Bereichs kann zu erheblichen Sachschäden führen.

➔ Das Steuergerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden und im zugelassenen Einsatzbereich betreiben.

§ GESETZLICHE VORSCHRIFTEN

Zum Einbau in Kraftfahrzeuge wurde vom Kraftfahrt-Bundesamt eine Genehmigung für ein Bauteil nach ECE-R10 mit den folgenden amtlichen Typgenehmigungszeichen – vermerkt auf dem Fabrikschild – erteilt.

ECE-Typgenehmigungszeichen
E 1 10 R – 047182

- Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, der zusätzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise ist die Voraussetzung für Gewährleistung und Haftungsansprüche.
- Bei Nichtbeachtung der Gesetzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise sowie bei nicht fachgerechter Reparatur, selbst bei Verwendung von Original-Ersatzteilen erlischt die Gewährleistung und führt zum Haftungsausschluss seitens der Firma Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG.
- Bei Einbau des Steuergerätes in Sonderfahrzeuge müssen die für solche Fahrzeuge geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.
- Weitere Einbauanforderungen sind in den betreffenden Abschnitten dieser Einbauanweisung abgedruckt.

1 EINLEITUNG

GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN EINBAU UND DEN BETRIEB

GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

➔ Vor Beginn aller Arbeiten die Fahrzeugbatterie abklemmen.

ACHTUNG!

Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb!

➔ Das Steuergerät darf nur von einem vom Hersteller autorisierten JE-Partner entsprechend den Vorgaben dieser Dokumentation, eventuell spezieller Einbauvorschläge eingebaut werden.

➔ Reparaturen durch nicht-autorisierte Dritte und / oder mit Nicht-Originalersatzteilen sind gefährlich und deshalb nicht zulässig, sie führen zum Erlöschen der Typgenehmigung des Steuergerätes und damit bei Kraftfahrzeugen unter Umständen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

➔ Folgende Maßnahmen sind nicht zulässig:
- Verwendung seitens der Fa. Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG nicht freigegebener Fremdteile.
- Abweichungen bei Einbau oder Betrieb von gesetzlichen, sicherheits- und / oder funktionsrelevanten Vorgaben die in der Einbauanweisung und in der Betriebsanweisung gemacht werden. Dies gilt insbesondere für die elektrische Verdrahtung, der Kraftstoffversorgung, die Verbrennungsluft- und Abgasführung.

➔ Beim Einbau oder der Reparatur dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteile verwendet werden.

➔ Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz der elektronischen Bauteile das Pluspolkabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.

➔ Defekte Sicherungen dürfen nur gegen Sicherungen mit vorgeschriebenem Sicherungswert ersetzt werden.

UNFALLVERHÜTUNG

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

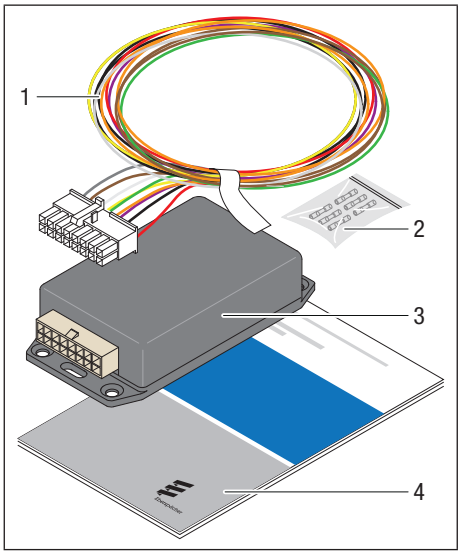
2 PRODUKTINFORMATION

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	12 Volt
Ruhestromaufnahme	0,015 mA
Eingangsspannung min.	9 Volt
Eingangsspannung max..	16 Volt
Stromaufnahme im Betrieb	30 – 45 mA
Absicherung vor dem Gebläsesteuergerät	5 A
Einschaltschwelle am Eingang (Signal Standheizung)	≥ 6,7 Volt
Ausgangssignal, PWM Signal (Low Dominant)	400 Hz
Zulässiger Temperaturbereich	– 40 °C bis + 85 °C
Maße (mit Befestigungslaschen)	L: 110 mm, B: 55 mm, H: 25 mm

LIEFERUMFANG

Bestell-Nr. 24 0350 00 00 00



1 Kabelbaum
2 Stoßverbinder, 6x
3 Steuergerät
4 Technische Beschreibung, Einbau- und Betriebsanweisung

3 EINBAU UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

STEUERGERÄT EINBAUEN

Der Einbau des Steuergerätes muss im Fahrzeuginnenraum erfolgen, bevorzugter Einbauplatz ist unter dem Armaturenbrett.
Das Steuergerät mit Blechschrauben oder Kabelbindern befestigen.

BITTE BEACHTEN!

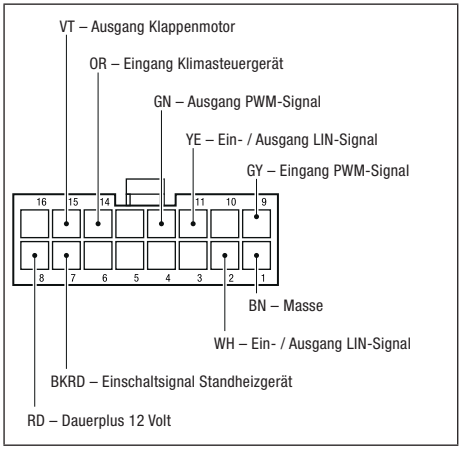
- Beim Einbau des Steuergerätes auf genügend Freiraum für den Anschluss des Kabelbaums achten.
- Bei der Befestigung des Steuergerätes mit Blechschrauben dürfen Fahrzeugteile hinter der Montagefläche nicht beschädigt werden

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der elektrische Anschluss des Steuergerätes im Fahrzeug ist im entsprechenden Einbauvorschlag beschrieben.

Ist kein Einbauvorschlag verfügbar, prüfen ob im Service Portal ein Schaltplan für das Fahrzeug zum Download bereit liegt.

BELEGUNG STECKER 16-POLIG,
von der Leitungseintrittseite dargestellt.



PLUSVERSORGUNG

Im Fahrzeuginnenraum im Bereich des Bedienelements an der mit 5 A gesicherten Leitung 0,5² RD mittels eines Stoßverbinders die Plus-Spannung abgreifen.

KABELFARBEN

RD	rot	GR	grau	BK	schwarz
BU	blau	YE	gelb	GN	grün
WH	weiß	VT	violett	BN	braun
OR	orange				

4 BEDIENUNG

STEUERGERÄT ANLERNEN

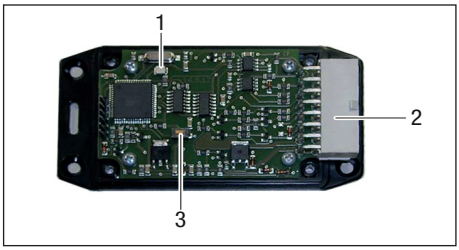
Nachdem das Steuergerät angeschlossen wurde, muss es noch angelernt werden.
Die Anleitung zum Anlernen genau durchlesen und anschließend Schritt für Schritt ausführen.

BITTE BEACHTEN!

Standheizung **nicht** einschalten!

- Zündung einschalten oder Motor starten.
- Prüfen, ob sich die Heiz-/Klimaanlage normal bedienen lässt, Luftverteilung und Gebläsestärke müssen einstellbar sein.
  Hierbei alle Luftaustrittsöffnungen und Temperaturregler verstellen, auch an den Mitteldüsen im Armaturenbrett und, wenn vorhanden, an den hinteren Luftdüsen. Dies ist vor dem Anlernen erforderlich, da das Heiz-/Klimabedienteil stromlos war und die Klappenmotoren eventuell noch dejustiert sind.
- Öffnen Sie das Steuergerät, die LED (1) im Inneren sollte jetzt im Sekundentakt blinken. Leuchtet die LED dauerhaft, kurz warten bis das Modul das Fahrzeug erkannt hat.
- Taster (3) im Gerät betätigen – der automatische Anlernvorgang wird gestartet. Die LED blinkt schnell (5x pro Sekunde). Der Anlernvorgang dauert ca. 1 Minute.
- Ist der Anlernvorgang abgeschlossen, blinkt die LED alle 5 Sekunden 1x kurz auf.
- Das Steuergerät ist betriebsbereit.

STEUERGERÄT OHNE GEHÄUSEDECKEL



1 LED
2 16-polige Anschlussbuchse
3 Taster

HINWEISE ZUM TASTER IM STEUERGERÄT

- Die Standheizung ist aus.
  LED blinkt im Sekundentakt (Erkennung des Fahrzeugmodells).

» Taster kurz betätigen → Anlernvorgang starten

- Die Standheizung ist aus.
  LED blinkt 5x pro Sekunde (Anlernvorgang).

» Taster kurz betätigen → Anlernvorgang abbrechen

- Die Standheizung ist aus.
  LED blinkt alle 5 Sekunden 1x auf (betriebsbereit)

» Taster lang betätigen (ca. 7 Sekunden)
→ gelernte Daten löschen (Auslieferungszustand)

- Die Standheizung ist ein.
  LED blinkt alle 2 Sekunden auf (Heizgerät in Betrieb).

» Taster kurz betätigen → Gebläsestärke verändern (+10 %)

4 BEDIENUNG

HINWEISE ZUR LED IM STEUERGERÄT

LED LEUCHTET DAUERHAFT
» Steuergerät hat das Fahrzeug noch nicht erkannt, bitte kurz warten

LED BLINKT IM SEKUNDENTAKT
» Steuergerät hat das Fahrzeug erkannt und muss angelernt werden

LED BLINKT 5X PRO SEKUNDE
» Automatisches anlernen ist aktiv

LED BLINKT ALLE 5 SEKUNDEN
Steuergerät ist betriebsbereit, Standheizung ist aus

LED BLINKT ALLE 2 SEKUNDEN
Steuergerät ist aktiv, Standheizung ist eingeschaltet

LED AUS
Steuergerät ist abgeschaltet

FUNKTIONSBESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTES

Das Modul wird mit dem Einschalten der Standheizung aktiviert und arbeitet wie folgt:

- Heizungsgebläse wird auf den voreingestellten Wert eingeschaltet
- Im Innenraum austretende Luft wird zur Frontscheibe gelenkt
- Luftklappen zur Temperatursteuerung werden auf „Warm" gestellt
- Umluftbetrieb wird aktiviert (stärkere Aufheizung des Innenraumes)

Die Temperatureinstellung und Luftverteilung an Ihrem Klimabedienteil ist im Standheizungsbetrieb somit nicht relevant, das Steuergerät sorgt für die maximale Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes.

Die Gebläsestärke ist auf 40% voreingestellt, kann aber manuell verändert werden (siehe „Einstellen der Gebläsedrehzahl").

EINSTELLEN DER GEBLÄSEDREHZAHL

Vorgehensweise zum Einstellen der Gebläsedrehzahl:
- Zündung ausschalten,
- Standheizung **einschalten**,
- Gehäusedeckel des Steuergerätes öffnen
- Betätigen Sie den Taster auf der Platine, um die Gebläsedrehzahl zu verändern.

Die Gebläsestärke kann zwischen 20% und 70% in +10% Schritten eingestellt werden.
Den Taster drücken und die Gebläsestärke wird rollierend um 10% angehoben.
→ 40% → 50% → 60% → 70% → **20**% → 30% → 40% → 50% … usw.

Die LED blinkt für z. B. bei 50% 5x, bei 60% 6x usw. dies dient zur besseren Orientierung der Gebläsedrehzahl-Einstellung.

Der zuletzt eingestellte Wert wird automatisch dauerhaft vom Steuergerät gespeichert, kann aber jederzeit wieder neu eingestellt werden.

BITTE BEACHTEN!

Durch Einschalten des fahrzeugeigenen Heiz- / Klimabedienteils während des Standheizbetriebs wird die Steuerung der Gebläsestärke und Luftverteilung wieder vom Heiz- / Klimabedienteil übernommen. Somit kann der Fahrer individuelle Anpassungen auch während des Heizbetriebs vornehmen. Die Gebläsestärke ist sofort wieder einstellbar, die Luftverteilung nach ca. 20 Sekunden.

5 FEHLERTABELLE

FEHLERTABELLE

In dieser Fehlertabelle sind mögliche Fehlfunktionen aufgeführt, die nach dem Einbau bzw. während des Betriebs auftreten können.
Konnte der Fehler oder die Störung nicht beseitigt werden, setzen Sie sich mit einer autorisierten JE-Werkstatt in Verbindung oder wählen Sie die Service-Telefon-Nummer auf der Rückseite dieser Dokumentation.

FEHLER	URSACHE ▪ ABHILFEMASSNAHME
Die LED im Steuergerät blinkt nicht.	Kein oder schlechter Kontakt der Anschlüsse. ▪ Alle Anschlüsse überprüfen.
Die Bedienung am fahrzeugeigenen Heiz- / Klimabedienteil ist nicht möglich. **BITTE BEACHTEN!** Die Bedienung muss möglich sein, auch wenn das Steuergerät noch nicht angelernt ist.	Kein oder schlechter Kontakt der Anschlüsse. ▪ Alle Anschlüsse überprüfen. Anschlüsse nicht richtig verlegt. ▪ Anschlüsse nach Schaltplan verlegen.
Nach dem Anlernvorgang blinkt die LED wieder im Sekundentakt.	Der Anlernvorgang ist fehlgeschlagen. ▪ Anlernvorgang wiederholen – Zündung aus und wieder einschalten, – Defrost-Taste (Luft zur Frontscheibe) 1x betätigen, – Luftverteilung für Luft oben, mitte und, wenn vorhanden, hinten, je 1x betätigen, – Umlufttaster 2-3x betätigen, – Temperaturen rechts, links 1x verstellen, – Luftaustrittstemperatur vorne, mitte und, wenn vorhanden, hinten 1x verstellen,
Das Steuergerät funktioniert beim Test. Steht das Fahrzeug länger als 30 Minuten funktioniert das Steuergerät nicht mehr.	Keine 12 Volt-Dauerplusleitung angeschlossen. ▪ 12 Volt-Dauerplusleitung verwenden.

6 UMWELT

ZERTIFIZIERUNG

Die hohe Qualität der Eberspächer Produkte ist der Schlüssel zu unserem Erfolg.
Um diese Qualität zu garantieren, haben wir im Sinne des Qualitätsmanagement (QM) alle Arbeitsprozesse im Unternehmen organisiert.

Gleichwohl betreiben wir eine Vielzahl an Aktivitäten für eine kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität, um mit den ebenso ständig wachsenden Anforderungen der Kunden Schritt zu halten.

Was für eine Sicherstellung der Qualität erforderlich ist, wird in internationalen Normen festgelegt.
Diese Qualität ist in einem umfassenden Sinne zu betrachten. Sie betrifft Produkte, Abläufe und Kunden-Lieferanten- Beziehungen.

Offiziell zugelassene Gutachter bewerten das System und die entsprechende Zertifizierungsgesellschaft vergibt ein Zertifikat.

Die Firma Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG hat sich bereits für folgende Standards qualifiziert:

QUALITÄTSMANAGEMENT GEMÄSS DIN EN ISO 9001:2008 UND ISO/TS 16949:2009

UMWELTMANAGEMENTSYSTEM GEMÄSS DIN EN ISO 14001:2004

ENTSORGUNG

ENTSORGEN VON MATERIALIEN

Altgeräte, defekte Bauteile und Verpackungsmaterial sind durchweg sortenrein trennbar, so dass bei Bedarf alle Teile umweltfreundlich entsorgt bzw. ihrer werkstofflichen Wiederverwendung zugeführt werden können.
Elektromotoren, Steuergeräte und Sensoren (z. B. Temperaturfühler) gelten hierbei als „Elektroschrott“.

VERPACKUNG

Die Verpackung des Heizgerätes kann für einen eventuellen Rückversand aufbewahrt werden.

Headquarters:
Eberspächer Climate Control Systems
GmbH & Co. KG
Eberspächerstraße 24
73730 Esslingen
Hotline: 03976 2350235
Fax-Hotline: 01805 262624
info@eberspaecher.com
www.eberspaecher.com

Eberspächer

22 1000 90 00 01 01.2014 Änderungen vorbehalten © Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG Printed in Germany