



Verwendungsbereich/ Application: universell für alle Fahrzeuge mit (–) an Masse und 12V Bordnetz, maximal 120°C Sensortemperatur

Verbraucherhinweis:

Bitte lesen Sie die Montageanleitung vor Beginn der Arbeiten vollständig durch und entscheiden Sie, ob Sie diese selbst durchführen oder einen Fachbetrieb beauftragen.

Vor der Montage ist die Starterbatterie abzuklemmen. Soweit zutreffend sind Radiokodes etc. bereit zu legen für die Neueingabe nach der Montage der Außentemperaturanzeige.

Zusatzinstrumente dürfen den Fahrer nicht ablenken im Straßenverkehr und sollen nicht das Sichtfeld des Fahrers einschränken.

Die Aussentemperaturanzeige darf nur zu dem hier beschriebenen Zweck eingesetzt werden, eine andere Verwendung z.B. mit Überschreitung des Anzeigebereiches oder Beaufschlagung mit anderen Medien kann zur Zerstörung des Instrumentes führen. Temperaturen oberhalb 120°C sollten nur kurzfristig überschritten werden zum Schutz des Temperatursensors und des Anzeigeelementes.

Die Instrumente sind ausschließlich für den geschützten Einbau im Fahrzeuginnenraum gedacht. Eine Verwendung im Boots- oder Zweiradbereich ist nicht vorgesehen, da kein Spritzwasserschutz vorhanden ist.

Keine Montage des Anzeigeelementes im Auslösebereich eines Airbagsystems!

Funktionsbeschreibung und Anzeigeelementinformation:

Die Außentemperaturanzeige ist in vielen Fahrzeugen zu recht ein Standardinstrument geworden. Zwei Bereiche sind hier für den Fahrer wichtig: Der Temperaturbereich um den Gefrierpunkt um die eigene Fahrweise einer möglicherweise glatten Fahrbahn anzupassen und die Außentemperaturanzeige um die angenehme Innenraumtemperatur zu regeln. Hier ist ein gezielter Einsatz der Klimaanlage möglich nur dann, wenn er notwendig ist. Man wird hier schnell feststellen, dass dies zu einer erheblichen Kraftstoff-/CO²-Ersparnis führt und sich dieses Anzeigeelement sehr schnell bezahlt macht.

Im Bereich des Gefrierens von Wasser also im Bereich der Glättebildung haben wir das Instrument mit sinnvollen Warnfunktionen ausgestattet. Fällt die Außentemperatur unter 3°C so gibt das Instrument ein akustisches Warnzeichen: Es piepst 3 Sekunden lang 3-mal. Da der Temperatursensor im Fahrzeug einige Zentimeter über der Fahrbahn angeordnet ist kann eine gemessene Temperatur von 3°C bereits 0°C auf der Fahrbahn sein. Weiterhin können bereits die örtlichen Gegebenheiten (Windeinfluss, geschützte Lage) dafür sorgen, dass entlang der zu fahrenden Strecke Temperaturschwankungen auftreten, die streckenweise zu Glätte führen. Eine rechtzeitige Warnung hilft Unfälle und Fahrzeugschäden zu vermeiden. Fällt die Temperatur weiter auf 0°C so ertönt für 2 Sekunden ein Warnsignal und eine Kontrollleuchte im Anzeigeelement als optisches Signal warnt permanent vor Glätte. Steigt die Temperatur wieder an und überschreitet die o. g. Schwellwerte, so ertönt kein unnötiges akustisches Signal.

Bei der Entwicklung dieses Instrumentes wurde seitens der Technik ohne Rücksicht auf Kosten hoher Aufwand betrieben exakte Sensoren auszuwählen und eine exakte Messelektronik zu schaffen, die in dem Temperaturbereich um den Gefrierpunkt höchste Anzeigegenauigkeit gewährleistet.

Liegt die Außentemperatur unterhalb der subjektiv als angenehm empfundenen Temperatur (z. B. 21°C), so reicht es die Heizung einzuschalten. Nur wenn erhöhte Luftfeuchtigkeit zu einem Beschlagen der Scheiben führen, ist es sinnvoll die von der Klimaanlage entfeuchtete Luft zum Trocknen zu verwenden. Derzeit ist es Standard in KFZ mit Klimaanlage diese permanent mitlaufen zu lassen. Man hat seitens der Verbraucherinstitute und Automobilclubs nachweisen können, dass dies unter

ungünstigen Bedingungen einen Mehrverbrauch von bis zu 1,5 Liter Kraftstoff auf 100km Fahrstrecke bedeuten kann. Wenn Sie mit unser Außentemperaturanzeige den Einsatz der Klimaanlage bedarfsgerecht regeln, werden Sie keine Einbußen im Komfort wahr nehmen, aber die wirtschaftliche Ersparnis ist bedeutend und der Gewinn für die Umwelt auch.

Montage:

- Vor der Montage ist der Zündschlüssel abzuziehen, danach die Starterbatterie abklemmen.
- **Mechanischer Anschluss des Temperatursensors:**



- Geeigneten Einbauort für den Sensor festlegen. Möglichst weit vorne im Fahrzeug und möglichst tief. Keinesfalls an beweglichen Fahrzeugteilen z.B. der Radaufhängung! Gut geeignet ist der Bereich im „Windschatten“ der Stoßstange oder der Frontschürze. Direkter Einfluß von Spritzwasser verfälscht das Messergebnis auch.
 - Temperatursensor am Befestigungsauge anschrauben.
 - Die Anschlusskabel nicht knicken und so verlegen, dass sie nicht frei schwingen können. Kabelbruch wäre die Folge!
- Das Anzeigeelement entspricht mit 52mm Einbaumaß dem gängigen Standard. Ein Montagesatz mit Halter liegt dem Kit bei. RAID HP bietet ihnen weitere Montagegehäuse an für die Befestigung auf oder unter dem Armaturenbrett. Für den Motorsport sind Gehäuse für die A-Säule lieferbar. Generell muss vor der Montage geprüft werden, ob ein Airbagsystem (z.B. Knie-, Seiten-, Kopfairbag etc. gekennzeichnet mit „SRS“ oder „Airbag“) durch die Montage in der Funktion beeinflusst wird!
- **Elektrischer Anschluss:**

Das Kabel vom Geber zum Instrument sollte der mechanischen Festigkeit wegen mindestens 1,5 mm² aufweisen. Die Isolation sollte wegen der Belastung durch Scheuern ausreichend dick sein und resistent gegen Öle und Kraftstoffe. Das Kabel ist im Motorraum so verlegen, dass es nicht drehende Teile berührt und möglichst entfernt von heißen Bauteilen befestigt wird.

660511 Night Flight Digital Blue und 660543 Night Flight Digital Red:

rot und gelb Anzeigeelement an Klemme 15 („+“ geschaltet vom Zündschloss) die Stromaufnahme des Instrumentes liegt bei max. 110 mA. Es ist durch Kenntnis des Fahrzeugschaltplanes oder durch Probereinbau zu prüfen, ob dieser Anschluss zu Fehlermeldungen in Fahrzeugen mit Datenbustechnologie führt. (Bei abgezogenem Zündschlüssel kein Ruhestromverbrauch.)

schwarz vom Anzeigeinstrument und schwarz vom Temperatursensor an Masse
schwarz/grau des Temperatursensors an grün des Anzeigeinstrumentes

- Batterie anklemmen und Funktionstest durchführen.
- Nach Abschluss der Montage eventuell Radiokode eingeben

Besonderheit:

660511 Night Flight Digital Blue und 660543 Night Flight Digital Red:

Das Instrument fährt den Prozessor hoch und durchläuft einmal in einem Scan den Anzeigebereich bis zum Endausschlag.

Auf der Rückseite unter dem „Air Temp“ Aufkleber nur den DIL-Schalter („Mäuseklavier“) „1“ auf „off“ umzulegen: Gerät wird von Celsius auf Einheit Fahrenheit umgestellt. Danach ist das Instrument zum „Reset“ vom Bordnetz abzuklemmen für einige Sekunden.

Fehlersuche:

- Keine Anzeige: Stecker auf der Rückseite des Instruments abziehen und Spannungen messen: Versorgungsspannung von Klemme 15 und Masse(!) okay?
- Anzeige: „----“ „Der Temperatursensor hat eine Leitungsunterbrechung zum Anzeigeinstrument
- Anzeige: Ungenaue/stark abweichende Temperaturanzeige – zu großer Leitungswiderstand wegen mangelhaften Kontakten/Steckverbindern (Massekontakt i.O.?) oder zu kleinem Kabelquerschnitt, gequetschtes Kabel: Anhaltswert: ca. 11,1 Kilo Ohm bei Raumtemperatur (Heißeleiter)