



Verwendungsbereich/ Application: universell für alle Fahrzeuge mit Wasserkühlung,
(-) an Masse und 12V Bordnetz, maximal 150°C Systemtemperatur

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 Radiokodex etc. bereit zu legen für die Neueingabe nach der Montage der Wassertemperaturanzeige.

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

Die Wassertemperaturanzeige 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.

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:

Das Kühlsystem eines Fahrzeuges dient dazu die überschüssige Wärme des Verbrennungsprozesses abzuführen. Diese Systeme sollen den Motor in einem optimalen Betriebszustand halten und auch dafür sorgen diesen Betriebszustand schnell zu erreichen. Ein Ausfall des Kühlsystems führt zur Überhitzung. In Folge dessen versagt das Schmiermittel, es tritt Fressen an Lagerstellen auf und/oder durch Abfall der Materialfestigkeit gibt es Verzug von Bauteilen wie z.B. der Zylinderköpfe. Die Folge ist immer ein kapitaler Motorschaden. Eine besondere Bedeutung erhält die Überwachung der Kühlwassertemperatur bei Gebirgsfahrten und bei Gespannbetrieb. Hier wird unter hoher Motorlast mit verminderter Fahrtwindkühlung gefahren. Eine erhöhte Kühlwassertemperatur kann gemildert werden durch ein Fahren in niedrigerem Gang mit höherer Drehzahl. Dadurch wird der Motor nicht so „gequält“ und durch die höhere Drehzahl fördert die Wasserpumpe mehr.

Der Kühlkreislauf steht unter einem vom Motorhersteller festgelegten Überdruck. Dies führt dazu, dass die Siedetemperatur des Wassers deutlich über 100°C liegt. Bei Erreichen des Siedepunktes z.B. ca. 120°C öffnet das Überdruckventil im Kühlerverschluss und lässt den Dampf ab. (Andernfalls würden druckempfindliche Bauteile wie Kühler, Heizungskühler etc. platzen.) Wird trotzdem weiter gefahren, drohen die kapitalen Motorschäden wie oben beschrieben. Dies ist besonders kritisch, wenn aufgrund hoher Fahrgeschwindigkeit eine sofortiges Anhalten verkehrsbedingt nicht möglich ist.

Die mit dem Raid HP Anzeigeelement gemessene Wassertemperatur variiert, je nachdem wo der Geber sitzt. Es gibt den kleinen und den großen Kühlmittelkreislauf. Der kleine Kreislauf (für schnelles Erreichen der gewünschten Temperatur) besteht aus Motor-Wasserpumpe-Thermostat-Motor, der große Kreislauf Motor-Wasserpumpe-Thermostat-Wasserkühler-Motor. Die Anordnung der Reihenfolge unterscheidet sich je nach Motorhersteller. Der Heizungskühler ist im kleinen Kreislauf angeordnet. Der Thermostat regelt den Durchfluss zwischen kleinem und großem Kreislauf, er öffnet je nach Konstruktion zwischen 75 und 85°C. Erst ab ca. 95°C wird der elektrische Lüfter zugeschaltet. Moderne Fahrzeuge regeln elektronisch über das Motormanagement die Funktion des Thermostats, des Elektrolüfters und der Wasserpumpe. Bei diesen Fahrzeugen muss der Serientemperaturgeber weiter verwendet werden, es kommt die Montagemöglichkeit B) wie folgt zur Anwendung.