Frage an die Elektroniker zum Thema Temperaturfühler Klimaautomatik

Post by “Gerd.Batke” of Oct 11th 2019, 9:35 pm

Hallo Volker,

den Wert des Innenraumtemperatur NTC bei der W116 Klimaautomatik gibst Du auf deiner Seite tatsächlich mit 1.72k @25°C an (https://oldtimer.tips/de/techn...aanlage/37-klimaautomatik).

Ich frage mich gerade nur, ob zwei parallel geschaltete 3.3k NTCs nicht auch noch eine Lösung sein könnten - da käme man dann immerhin auf 1.65k @ 25°C.

Allerdings ist der B-Wert (und somit die Steilheit der NTC-Kennlinie über der Temperatur) dann geringfügig anders als bei einem NTC mit 1.72k oder 1.5k.

Hieße für die beiden möglichen Lösungen also:
- Bei einem einzelnen 1.5k NTC wird die Temperatur im typischen Sollbereich / Wohlfühlbereich (20...25°C) ein wenig falsch gemessen.
Bei 25°C Lufttemperatur würde das Steuergerät mit einem einzelnen 1.5k NTC (statt eines 1.72k NTC) dann etwa 29°C messen - dies ließe sich ggf. am Temperaturregler durch Verdrehen um ein paar Grad korrigieren.
- Bei zwei parallel geschalteten 3.3k NTCs liegt man bei 25°C dichter an dem von einem 1.72k NTC gelieferten Wert dran (entspricht ~1°C Fehler) und würde auch bei 20°C Lufttemperatur ähnlich gut an dem von einem 1.72k NTC gelieferten Wert rankommen.

Nachteil: Bei extremen Temperaturen im aufgeheizten Fzg. würden die beiden parallel geschalteten 3.3k NTC aufgrund der anderen Kennlinie einen größen Messfehler aufweisen als der einzelne 1.5k NTC:
Bei 70°C Lufttemperatur würden sie einen Widerstand haben, der ~57°C bei einem 1.72k NTC entspricht, der einzelne 1.5k NTC hingegen hätte einen Wert, der 75°C entspricht.

Da die Klima dann in beiden Fällen aber vermutlich ohnehin auf maximale Kühlleistung gehen dürfte - um die typischerweise vom Fahrer gewünschte Solltemperatur von 20...25°C zu erreichen - wäre das evtl. sogar unerheblich für die Gesamtfunktion.

Vielleicht mal beide Optionen ausprobieren und schauen, was weniger stört?

Gruß,

Gerd

PS:

Datenblatt typischer NTCs z.B. hier:

https://produktinfo.conrad.com...64_K164_2_2K_5Prozent.pdf

PPS: Honeywell scheint auch 1.7k Typen im Angebot zu haben:
https://www.digikey.de/product...Sort=0&page=1&pageSize=25