FAQ Temperaturprobleme

fate_md | www.kaoscrew.de

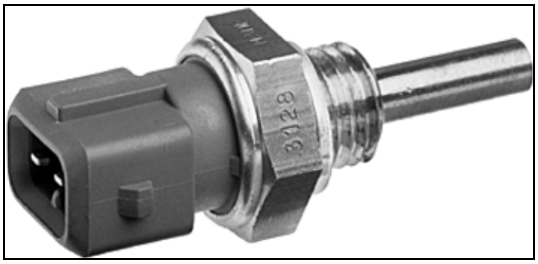
Diese FAQ soll helfen, vermeintlichen Temperaturproblemen am B Corsa auf die Schliche zu kommen bzw. sie zu lösen. Dazu muss man erstmal grundlegend wissen, wie ein KFZ Kühlsystem funktioniert.
Man hat einen „kleinen“ Kühlkreislauf (nur innerhalb des Motors) und einen „großen“ Kühlkreislauf (Motor und Motorkühler). Beide Kreisläufe sind durch ein Thermostat voneinander getrennt. Das Thermostat beginnt etwa bei 92°C an zu öffnen und ist bei etwa 107°C komplett offen, unter 92°C sollte der Kühler also nicht warm werden.

Ausserdem gibt es noch zwei Kühlmitteltemperaturgeber - einen Einpoligen, dieser ist <u>einzig und allein</u> für die Kühlwassertemperaturanzeige im Tacho zuständig – und einen Zweipoligen, dieser übermittelt dem Steuergerät die aktuelle Kühlwassertemperatur, was u. A. Auswirkungen auf die Gemischaufbereitung hat.

<u>Bild vom einpoligen Sensor:</u>

Teilenummern: OPEL 13 38 448; OPEL 13 42 561; OPEL 13 42 568

<u>Bild vom zweipoligen Sensor:</u>



Teilenummern: OPEL 13 38 451; OPEL 13 38 458; OPEL 90410792; OPEL 90510183

Wenn euer Fahrzeug jetzt Probleme hat, wie z.B. „zitternde“ oder „hängende“ Temperaturanzeige im Tacho, ist es durchaus möglich, dass lediglich der Sensor (einpolig) defekt ist bzw. sogar nur der Kontakt korrodiert ist. Auf dem Kontakt ist nur ein 6,3mm Kabelschuh aufgesteckt, wodurch diese Verbindung natürlich sehr witterungsempfindlich ist. Also erstmal den Kontakt reinigen, ggf. den Kabelschuh auch. Die einpoligen Sensoren gibt es ab etwa 6€ beim Teilehändler, die Ersatzteilkosten halten sich also in Grenzen.

Wenn das Fahrzeug nur sehr widerwillig anspringt und direkt nach dem Starten ganz schlecht Gas annimmt (fühlt sich an wie „verschlucken“), kann u. A. ein defekter Kühlmittelgeber (zweipolig) dafür verantwortlich sein (oder auch ein Kabelbruch direkt am Stecker, sehr empfindliche Stelle!). Der Sensor meldet dann z.B. -40°C Motortemperatur und das Steuergerät regelt das Gemisch somit sehr fett (also zuviel Benzin). Wenn nun die reale Temperatur aber eigentlich +15°C beträgt, klappt das alles nicht so wie es soll. Der Sensor funktioniert als Widerstand, welcher sich je nach Temperatur ändert und dem Steuergerät somit die Temperatur übermittelt. Man kann ihn leicht selbst durchmessen, einfach mit einem Multimeter den Widerstand zwischen beiden Pins messen. Hier die Sollwerte (nicht ZU genau nehmen, der Widerstand sollte sich allerdings bei Temperaturänderung MERKLICH ändern):

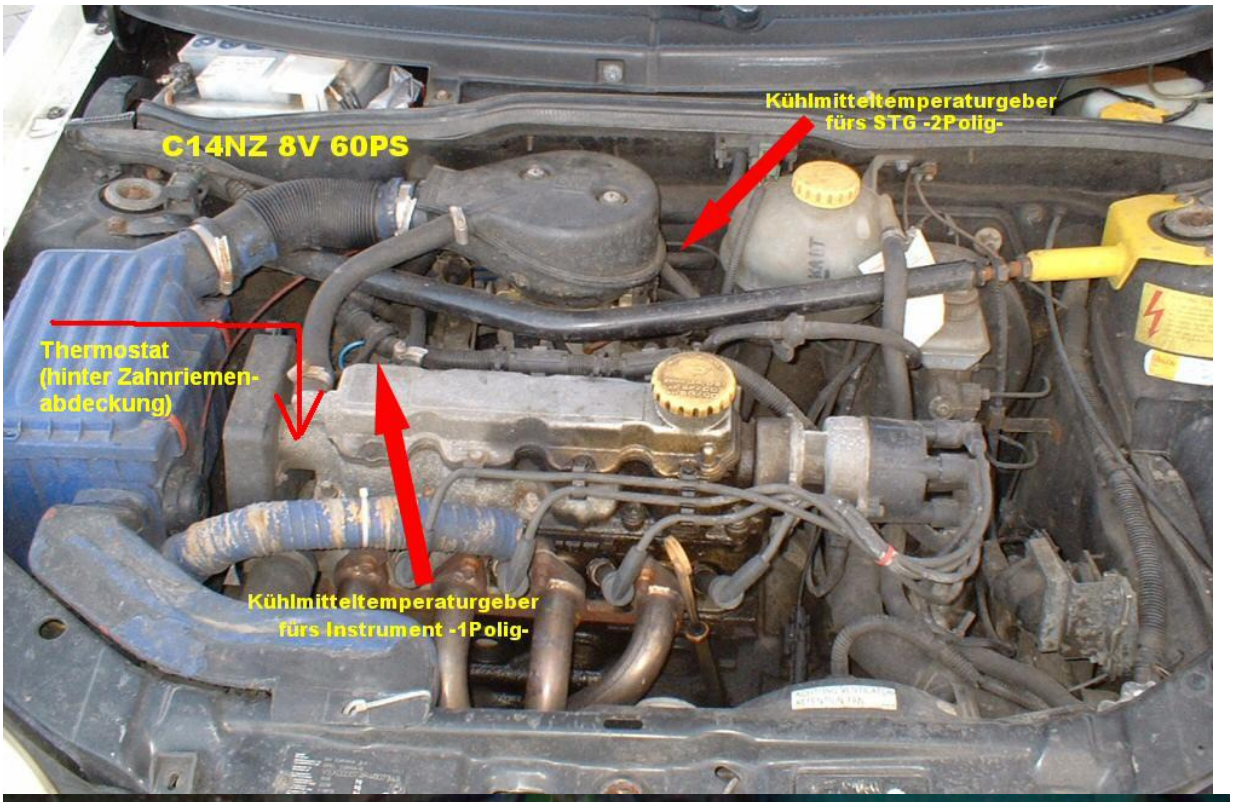
0°C	**4,8-6,6 kOhm**
20°C	**2,2-2,8 kOhm**
40°C	**1,0-1,4 kOhm**
80°C	**250-380 Ohm**

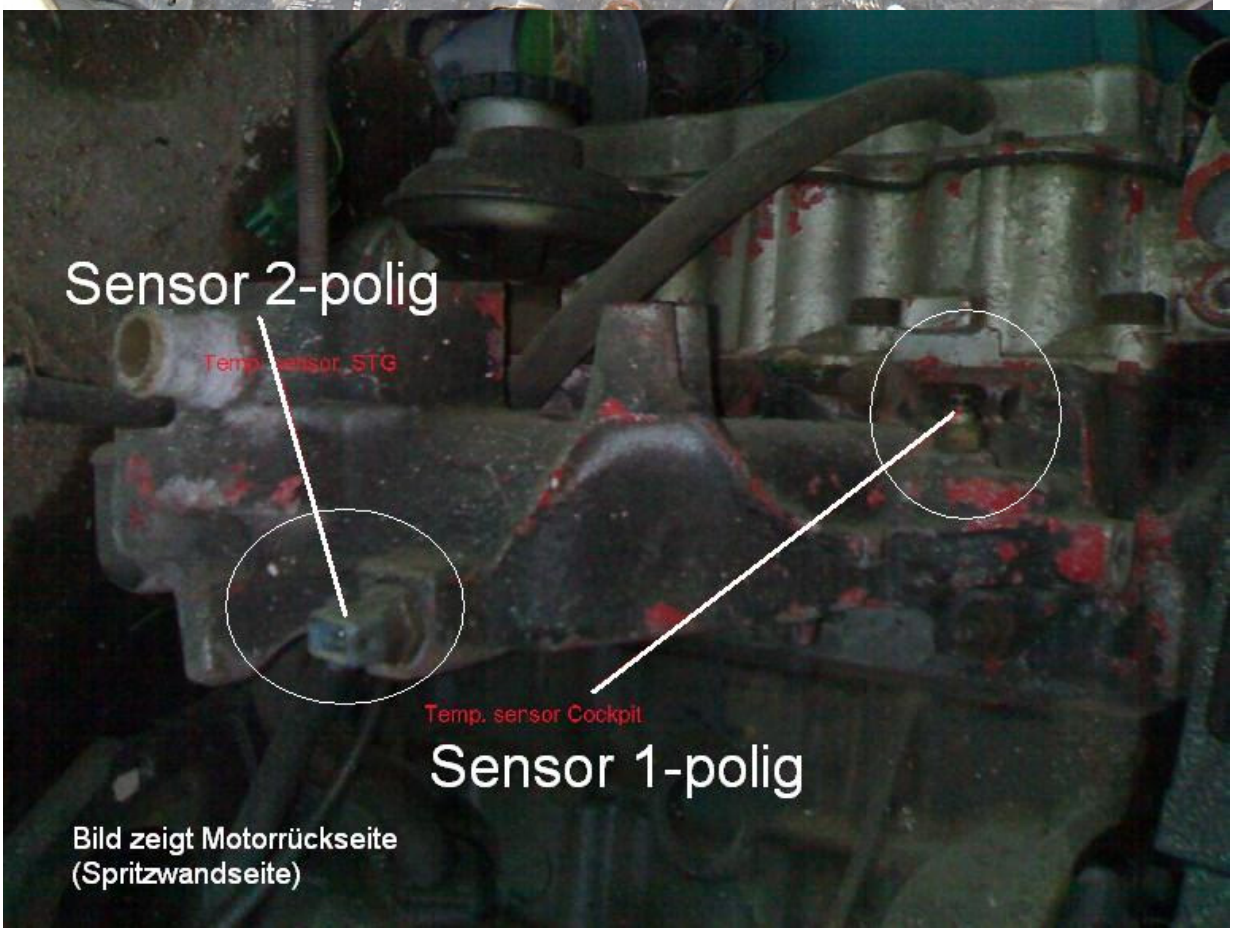
Den zweipoligen Sensor gibt es für 10-15€ beim Teilehändler, falls Ersatz benötigt wird.

Falls die Sensoren nicht das Problem waren, „hängt“ meistens das Thermostat, d.h. es geht entweder nicht mehr auf (Motorüberhitzung droht, Kühlwassertemperaturanzeige beobachten) oder schliesst nicht mehr korrekt. Dies macht sich dann durch seeeeeehr lange Warmfahrphasen bemerkbar und eine Kühlwassertemperaturanzeige die sich meist überhaupt nicht bewegt. Folgen sind erhöhter Kraftstoffverbrauch und erhöhter Verschleiss, da der Motor seine Betriebstemperatur (ca.90-95° Kühlwassertemperatur) nicht erreicht, ausserdem wird oft die Heizung nicht mehr heiß, was im Winter einen deutlichen Komfortverlust bedeutet.

Ausbau des Thermostats ist - je nach Motor – teilweise sehr simpel und schnell erledigt und teilweise ein echter Krampf, weil Zahnriemen und diverse Rollen / Riemenscheiben demontiert werden müssen. Nachfolgend also eine Auflistung der Motoren die Serie im B Corsa verbaut wurden, sowie die gängigsten Motorumbauten incl. Markierung von Temperaturgebern und Thermostat. Bei Motoren die mit „*“ gekennzeichnet sind, muss der Zahnriemen und ggf. Umlenk- / Spannrollen und/oder Riemenscheiben demontiert werden.

C12NZ / C14NZ / C16NZ, X12SZ/X14SZ *





Thermostatwechsel für 1,4l / 1,6l 8V laut „Jetzt helfe ich mir selbst“ von H.R. Etzold:

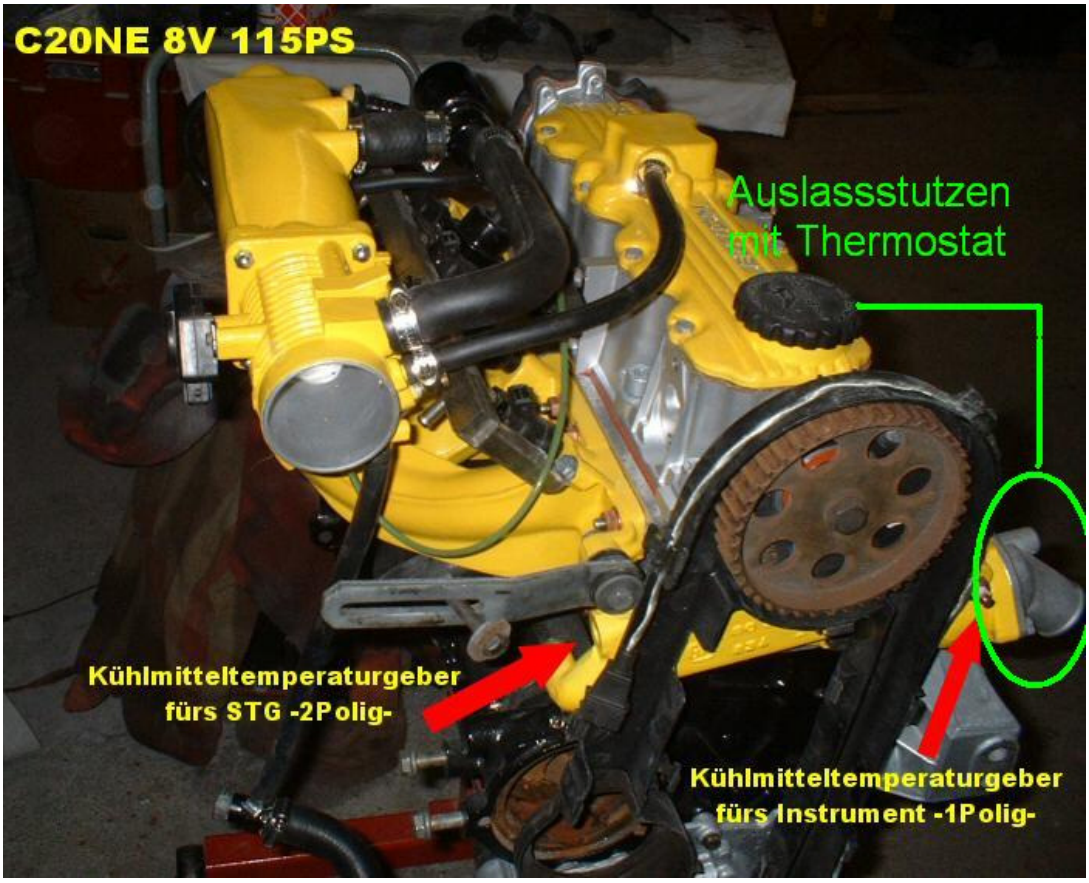
- Kühlmittel ablassen
- Zahnriemen ausbauen
- Nockenwellengehäusedeckel, Nockenwellenrad sowie hintere Zahnriemenabdeckung abschrauben
- Thermostatgehäuse abschrauben, Thermostat herausnehmen
- Thermostat mit neuen Dichtring einsetzen, Nut muss in die Aussparung am Zylinderkopf greifen
- Thermostatgehäuse mit 10Nm anziehen
- hintere ZR Abdeckung mit 15Nm anziehen
- Nockenwellenrad mit 45Nm anziehen
- Ventildeckel mit 8Nm anziehen
- Zahnriemen einbauen, Kühlmittel auffüllen

X10XE / X12XE

X14XE / X16XE

Gehäuseoberteil mit 8Nm anschrauben

C20NE



Anzugsmoment 8Nm

C20XE / C20LET

Gehäuseoberteil mit 15Nm anziehen

C25XE / X25XE

(folgt)

Um den Motor vor dem Hitzetod zu bewahren, ist in den Wasserkühler aussdem ein Thermoschalter eingeschraubt, welcher den Kühlerlüfter bei einer bestimmten Kühlwassertemperatur einschaltet. Es gibt verschiedene Thermoschalter, also mit unterschiedlichen Schalttemperaturen, meist springt der Lüfter jedoch bei einer Wassertemperatur zwischen 97℃ und 103℃ an. Den Lüftermotor kann man simpel einem Funktionstest unterziehen, indem man den Stecker vom Thermoschalter (am Wasserkühler in Fahrtrichtung rechts unten, an der Seite eingeschraubt) abzieht und beide Pins brückt, der Lüfter müsste dann (bei eingeschalteter Zündung!) sofort anspringen.