



Temperature Measurement of Electrical Units in the Engine
Compartment under Simulated Customer Conditions

Temperaturmessung im Motorraum an den elektrischen
Aggregaten unter simulierten Kundenbedingungen

Approved
GM do Brasil

Approved
Holden's Automotive

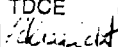
Approved
Saab

Approved
Holden's Engine Company

Approved
ISUZU


Approved
TDCE

Approved
Delta Motor

File name: 130020--.DOC							
Prepared:	DM	GMHA	GMB	HEC	ISUZU	SAAB	TDCE 
July 1996							Page 1 of 13

Revisions

Date	Paragraph
07.96	replacement for GME R-6Y-1

Änderungen

Datum	Abschnitt
07.96	Ersatz für GME R-6Y-1

1 Introduction

1.1 Purpose

Determination of the thermal load of electrical and electronic components.

1.2 Foreword

The test procedure is composed of three basic programs, whereby the maximum occurring temperatures are determined. Further, there are also two special programs (BOSCH cycle, primarily for the layout of control units in the engine compartment and permanent idling, primarily for examining the battery temperature).

1.2.1 Maximum Speed in Top Gear or Direct Drive

1.2.2 Hill Climbing

1.2.2.1 Simulated hill climbing with braking trailer
Preliminary measurement to determine maximum temperatures.

1.2.2.1.1 Simulated solo hill climbing with permissible total vehicle weight.

1.2.2.1.2 Hill climbing with trailer towing, permissible total vehicle weight and permissible trailer weight.

1.2.2.2 Hill climbing

1.2.2.2.1 Solo hill climbing with permissible total vehicle weight.

1.2.2.2.2 Hill climbing with trailer towing, permissible total vehicle weight and permissible trailer weight.

1.2.3 Stop + Go Driving

Tokyo simulation

Special programs for the layout of particular components

1.2.4 BOSCH-Cycle

1.2.5 Prolonged Idling

1.3 Applicability

For all passenger cars.

1 Einleitung

1.1 Zweck

Ermittlung der thermischen Belastung von elektrischen und elektronischen Bauteilen.

1.2 Vorwort

Dieses Prüfverfahren setzt sich aus drei Grundprogrammen zusammen, bei denen die maximal auftretenden Temperaturen ermittelt werden. Außerdem existieren zwei Sonderprogramme (BOSCH-Zyklus, hauptsächlich zum Auslegen von Steuergeräten im Motorraum und Dauerleerlauf, hauptsächlich zur Temperaturlauslegung der Batterie).

1.2.1 Maximale Geschwindigkeit im höchsten Gang bzw. direktem Gang

1.2.2 Bergfahrt

1.2.2.1 Bergfahrtsimulation mit Bremsanhänger
Vorabmessung zur Ermittlung von Höchsttemperaturen.

1.2.2.1.1 Simulierte Solobergfahrt mit zulässigem Gesamtgewicht.

1.2.2.1.2 Simulierte Bergfahrt im Anhängerbetrieb, zulässiges Gesamtgewicht und zulässige Anhängelast.

1.2.2.2 Bergfahrt

1.2.2.2.1 Solobergfahrt mit zulässigem Gesamtgewicht.

1.2.2.2.2 Bergfahrt mit Anhängerbetrieb, zulässiges Gesamtgewicht und zulässige Anhängelast.

1.2.3 Stop+Go-Verkehr

Simulation Tokio City

Sonderprogramme zur Auslegung bestimmter Bauteile

1.2.4 BOSCH Zyklus

1.2.5 Dauerleerlauf

1.3 Anwendbarkeit

Für alle Personenkraftwagen.

1.4 Definitions

N.a.

1.5 References

Nothing in the test procedure, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

Remark: In the event of a conflict between the English and the domestic language, the English language shall take precedence.

2 Resources

2.1 Facilities

2.1.1

Test track Dudenhofen or equivalent proving grounds.

2.1.2

Climatic tunnel.

2.2 Equipment

2.2.1

Laptop with IMP test card

2.2.2

IMP test program for measuring temperature and also current and voltage if required

2.2.3

Inverter 12V - /220 V ~

2.2.4

Separate battery supply for laptop

2.2.5

Thermocouples Ni Cr Ni, (type K)

2.2.6

Tachometer

2.2.7

Loading resistor (adjustable) for alternator

1.4 Definitionen

N.a.

1.5 Referenzen

Falls keine Ausnahmen vereinbart wurden, darf das Prüfverfahren keine anzuwendenden Gesetze und Regelungen außer Kraft setzen.

Hinweis: Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem englischen und dem landessprachlichen Text, ist der englische Text ausschlaggebend.

2 Geräte und Einrichtungen

2.1 Einrichtung

2.1.1

Prüfstrecke Dudenhofen oder äquivalente Prüffelder.

2.1.2

Klimakanal.

2.2 Ausrüstung

2.2.1

Laptop mit IMP Meß-Karte

2.2.2

IMP-Messprogramm für Temperatur- eventuell Strom- und Spannungsmessung

2.2.3

Wechselrichter 12V - /220V ~

2.2.4

Separate Batterieversorgung für Laptop

2.2.5

Thermoelemente Ni Cr Ni, (K-Typ)

2.2.6

Drehzahlmesser

2.2.7

Belastungswiderstand (regelbar) für Generator