



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 1 dari 7

I. Kompetensi:

Menjelaskan kerja pengontrolan pada engine Manajemen Sistem

II. Sub Kompetensi:

Setelah selesai praktek mahasiswa diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi terminal-terminal pada TPS Type Variabel Resistor yang berhubungan dengan ECU.
2. Menjelaskan konfresi posisi trottle Type Variabel Resistor menjadi sinyal yang masuk ke ECU.
3. Mendiagnosis kerusakan yang terjadi pada rangkaian kelistrikan sensor TPS Type Variabel Resistor dan hubungannya dengan ECU.

III. Alat dan Bahan:

1. Engine stand Timor S515i
2. Sensor Throttle Position tipe variabel resistor
3. busur (pengukur sudut)
4. Multimeter
5. Power suplay

IV. Keselamatan Kerja:

1. Menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. Menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. Menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. Hati – hati dalam pelepasan socket ECU
5. Dalam menggunakan multimeter perhatikan arah selectornya apakah sudah sesuai penggunaannya.

V. Langkah Kerja

1. Persiapkan alat dan bahan.
2. Identifikasi posisi lokasi/tempat pemasangan TPS Tipe Variabel Resistor pada mesin.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

100 menit

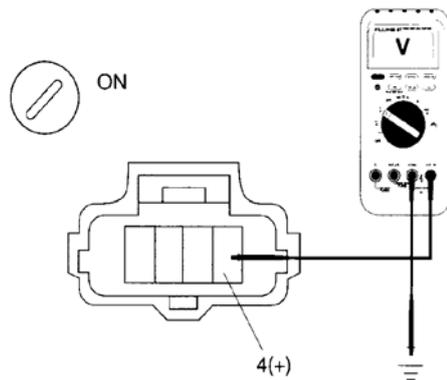
No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

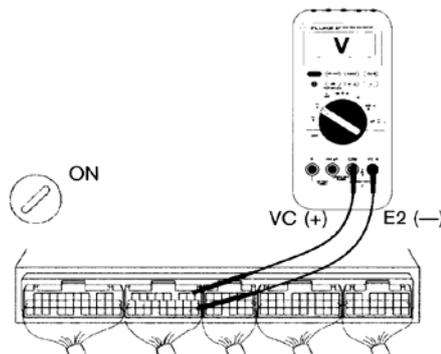
Hal 2 dari 7

- Identifikasi socket dan nama terminal-terminal pada TPS dan hubungannya dengan ECU.
- Lakukan pengamatan pada rangkaian kelistrikan TPS dan hubungannya dengan ECU.
- Pemeriksaan suplay tegangan pada terminal VC konektor TPS.



- Lepaskan hubungan konektor pada TPS.
 - Posisikan multimeter pada DC-Volt.
 - Hubungkan konektor positif pada terminal VC dan konektor negatif dengan massa.
 - Putar kunci kontak pada posisi "ON".
 - Baca hasil pengukuran (Spesifikasi 5 Volt).
 - Bila hasil pengukuran kurang dari 5 Volt, maka kesalahan bisa disebabkan oleh rangkaian atau pada ECU.
- Putar kunci kontak pada posisi "OFF".
 - Pasang kembali konektor pada TPS.

- Pemeriksaan tegangan antara terminal VC dan E₂ pada ECU.



- Posisikan multimeter pada DC-Volt.
 - Hubungkan konektor positif pada terminal VC dan konektor negatif pada terminal E₂.
 - Putar kunci kontak pada posisi "ON".
 - Baca hasil pengukuran (Spesifikasi 5 Volt).
 - Bila hasil pengukuran kurang dari 5 Volt, maka kesalahan terjadi pada ECU.
 - Putar kunci kontak pada posisi "OFF".
- Pemeriksaan tegangan output TPS (antara terminal VTA dan E₂ pada ECU).

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

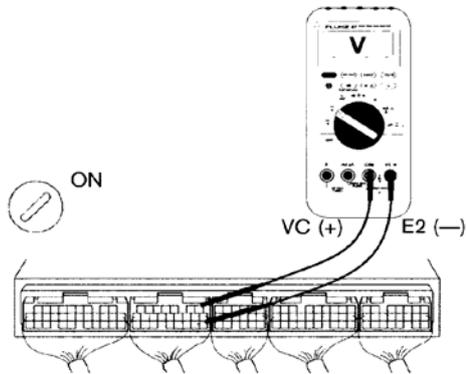
100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

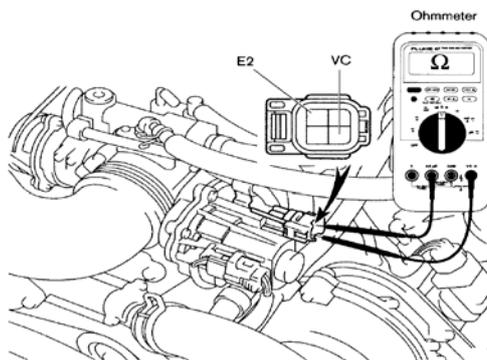
Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 3 dari 7



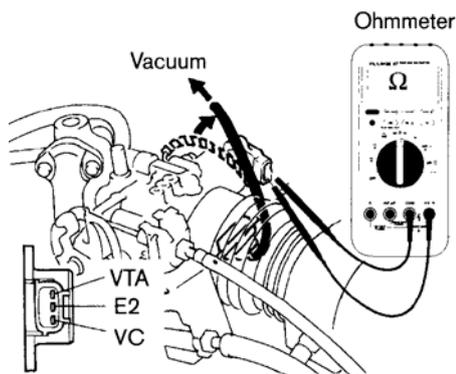
- Posisikan multimeter pada DC-Volt.
- Hubungkan konektor positif pada terminal VTA dan konektor negatif pada terminal E₂.
- Putar kunci kontak pada posisi "ON".
- Gerakkan throttle perlahan-lahan mulai dari sudut 0 hingga mencapai sudut maksimal dengan range 10⁰ Baca hasil pengukuran (Spesifikasi 5 Volt).
- Catat hasil pengukuran penunjukan perubahan tegangan output TPS pada multimeter untuk setiap perubahan sudut dan buat grafiknya.
- Putar kunci kontak pada posisi "OFF".

8. Pemeriksaan Resistansi Total TPS (terminal VC dan E₂ pada TPS).



- Kunci kontak pada posisi "OFF".
- Lepaskan hubungan konektor pada TPS.
- Dengan Ohmmeter ukur resistansi total TPS (terminal VC dan E₂ pada TPS).
- Catat hasil pengukuran

9. Pemeriksaan Variabel Resistansi pada TPS (terminal VC dan VTA pada TPS).



- Kunci kontak pada posisi "OFF".
- Lepaskan hubungan konektor pada TPS.
- Dengan Ohmmeter ukur variabel resistansi TPS (terminal VC dan E₂ pada TPS).
- Gerakkan throttle perlahan-lahan mulai dari sudut 0 hingga mencapai sudut maksimal dengan range 10⁰
- Catat hasil pengukuran penunjukan resistansi pada multimeter untuk setiap sudut dan buat grafiknya.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 4 dari 7

10. Buat kesimpulan saudara dari praktek ini.
11. Bersihkan alat dan training obyek yang digunakan.
12. Laporkan pada instruktur atau teknisi untuk pemeriksaan kondisi training obyek.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 6 dari 7

4. Pemeriksaan tegangan output TPS (antara terminal VTA dan E₂ pada ECU).

Sudut Buka Throttle (°)	Tegangan Output TPS (Volt)
0	
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	

Gambar grafik hubungan

Kesimpulan :

5. Pemeriksaan Resistansi Total TPS (terminal VC dan E₂ pada TPS).

Hasil	Kesimpulan

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

TPS TIPE VARIABEL RESISTOR

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/04

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 7 dari 7

6. Pemeriksaan Variabel Resistansi pada TPS (terminal VC dan VTA pada TPS).

Sudut Buka Throttle (°)	Resistansi terminal VC dan VTA (Ω)
0	
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	

Gambar grafik hubungan

Kesimpulan :

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :