

SISTEM PENGISIAN

MEMERIKSA PADA KENDARAAN

1. PERIKSA BERAT JENIS DAN PERMUKAAN ELEKTROLIT DALAM BATERAI

- (a) Periksa banyaknya elektrolit pada masing-masing sel. Jika tidak cukup, isilah dengan air suling.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

- (b) Periksa berat jenis elektrolit pada masing-masing sel.

Berat Jenis standar :

Pada 20° C (68° F)

NS 40 L = 1,27-1,29

Lainnya = 1,2-1,27

Jika berat jenisnya kurang dari spesifikasi, lakukan pengisian pada baterai.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

2. PERIKSA TERMINAL BATERAI, FUSIBLE LINK DAN FUSE

- (a) Periksa kekencangan dan kebersihan dari karat pada terminal baterai.

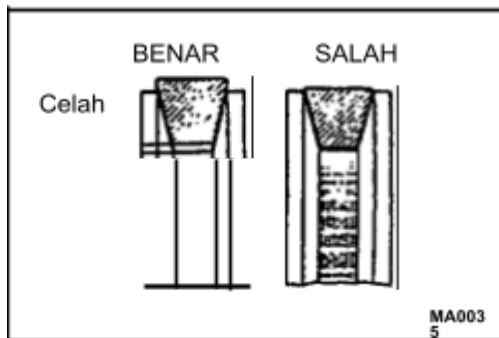
Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

- (b) Periksa kontinuitas pada fusible link dan fuse.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



3. PERIKSA TALI KIPAS

- (a) Periksa tali kipas secara visual dari kemungkinan retak, aus atau terkena oli. Tali kipas harus tidak menyentuh permukaan dasar dari alur puli. Jika diperlukan, gantilah tali kipas.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

- (b) Periksa kekencangan tali kipas dengan menekannya pada posisi yang ditunjukkan dan dengan gaya sebesar 98 N (10 kgf, 22 lbf)

Defleksi tali kipas :

Tali kipas baru: 11-15 mm (0,4-0,59 in)

Tali kipas bekas: 15-20 mm (0,5-0,79 in)

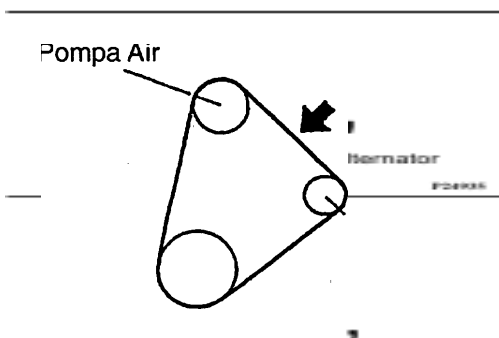
Jika diperlukan, setel defleksi tali kipas.

PETUNJUK:

- "Tali kipas baru" ialah tali yang pemakaiannya pada mesin berputar kurang dari 5 menit.
- "Tali kipas lama" ialah tali yang pemakaiannya pada mesin berputar lebih dari 5 menit.
- Setelah memasang tali kipas baru, hidupkan mesin selama 5 menit dan periksa kembali defleksinya.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



4. PERIKSA RANGKAIAN KABEL PADA ALTERNATOR DENGARKAN SUARA ABNORMAL

- Periksa kondisi rangkaian kabel.
- Periksa suara abnormal dari alternator selama mesin berputar. Hasil Pemeriksaan :

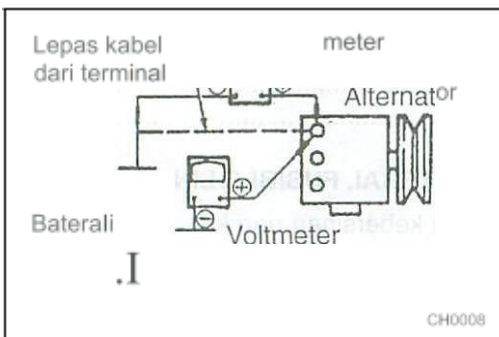
Kesimpulan :

5. PERIKSA SIRKUIT UNTUK LAMPU TANDA PENGISIAN

- Putar swit pengapian ke posisi "ON", lampu tanda harus menyala.
- Hidupkan mesin, periksa bahwa lampu tanda mati. Jika lampu bekerja tidak sesuai dengan spesifikasi, periksa sirkuitnya.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



6. PERIKSA SIRKUIT PENGISIAN TANPA BEBAN

PETUNJUK: Jika alat uji alternator tersedia, hubungkan alat pada sirkuit pengisian sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuatnya.

- Jika alat tersebut tidak tersedia, hubungkan voltmeter dan ammeter pada sirkuit pengisian sebagai berikut :

- Lepas kabel dari terminal B alternator dan hubungkan kabel ini dengan kabel negatif (-) ammeter.
- Pasang kabel positif (+) ammeter pada terminal B alternator.
- Pasang kabel positif (+) voltmeter pada terminal B alternator.
- Hubungkan kabel negatif (-) voltmeter ke masa.

- Periksa sirkuit pengisian sebagai berikut :
Dengan putaran mesin idle sampai 2000 rpm, lakukan pembacaan pada ammeter dan voltmeter.

Nilai amper standar : 10 A atau kurang
Tegangan standar :

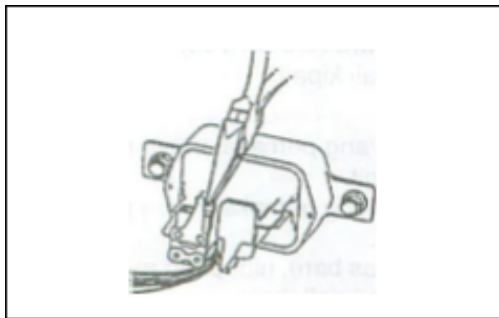
Pada suhu 20° C (68° F) : 13,8-14,8 V

Pada suhu 60° C (140° F) : 13,3-15,5 V

Jika pembacaan pada voltmeter lebih dari tegangan standar, setel regulator atau ganti.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



7. PERIKSA SIRKUIT PENGISIAN DENGAN BEBAN

- Dengan putaran mesin 2000 rpm, nyalakan lampu jauh dan posisikan Swit blower di "HI".

- Lakukan pembacaan pada ammeter

Nilai amper standar : 30 A atau lebih

Jika pembacaan pada ammeter kurang dari nilai standar perbaiki alternator.

PETUNJUK: Jika baterai telah terisi penuh, pembacaan kadang kadang kurang dari nilai amper standar.

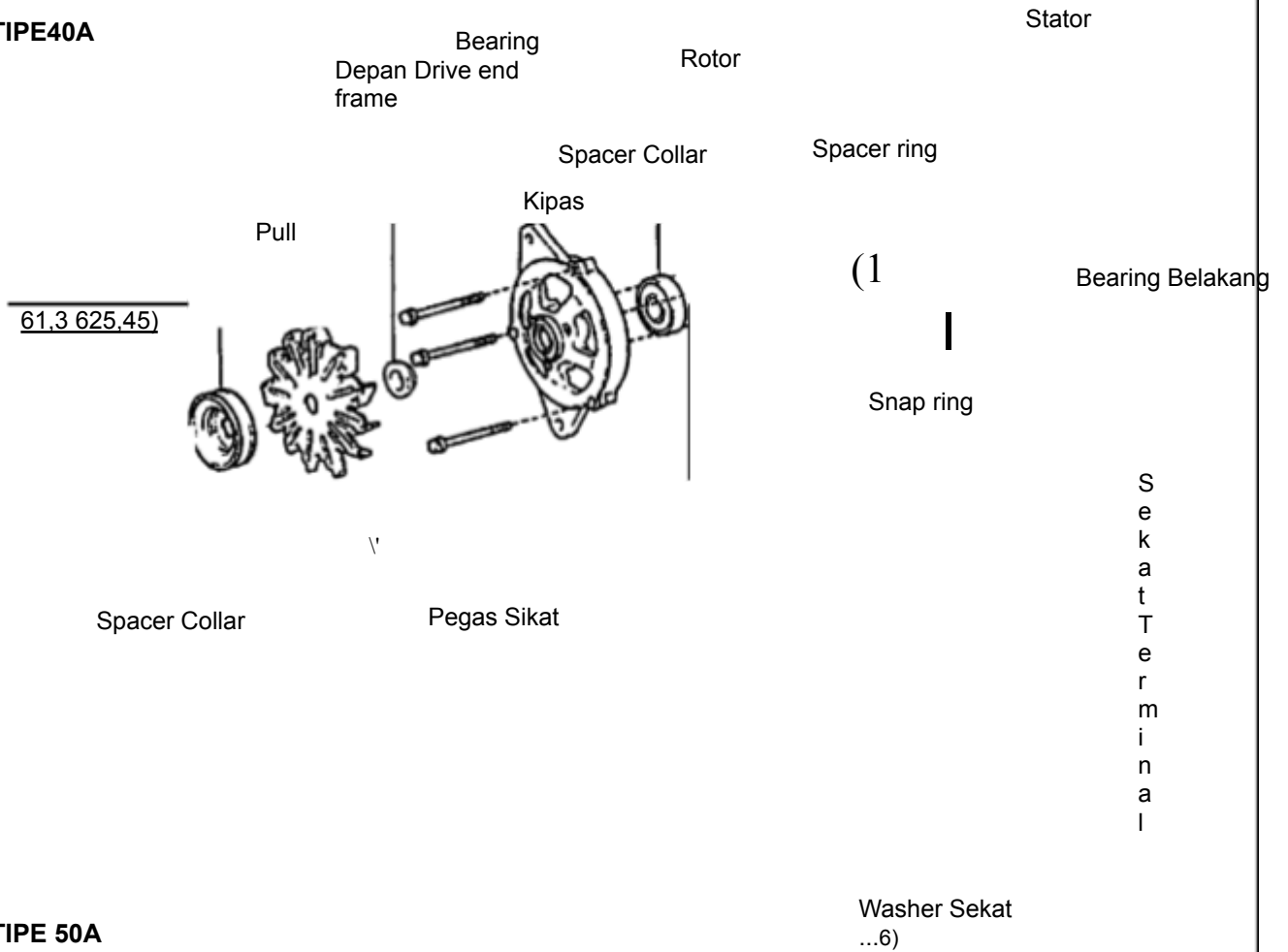
Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

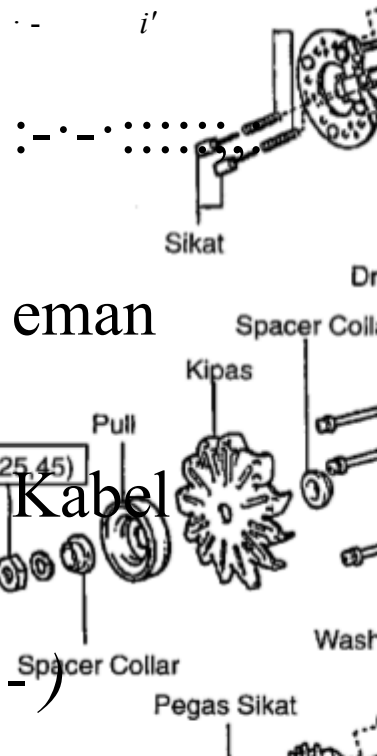
ALTERNATOR

KOMPONEN KOMPONEN UNTUK PEMBONGKARAN DAN PERAKITAN

TIPE40A



TIPE 50A



Condenser

Rear end Cover

Rectifier End Frame

Rotor

i Stator

Bearing Belakang

P25356
P2s3s1

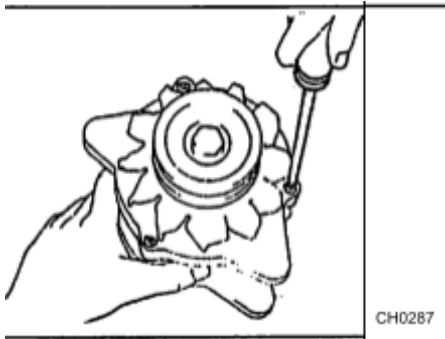
Sikat

Nm (kgf-cm, ft-lbf)

⋮ Momen Spesifikasi

Rectifier end Frame

---- Rumah Conectameal

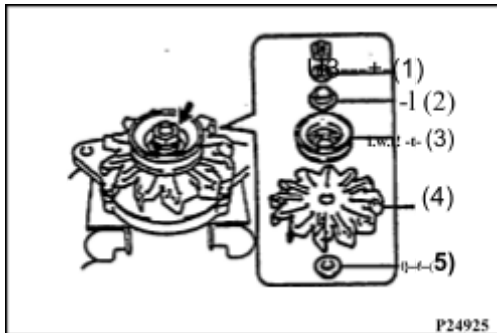


MEMBONGKAR ALTERNATOR

1. LEPAS RAKITAN DRIVE END FRAME DAN ROTOR DARI STATOR.

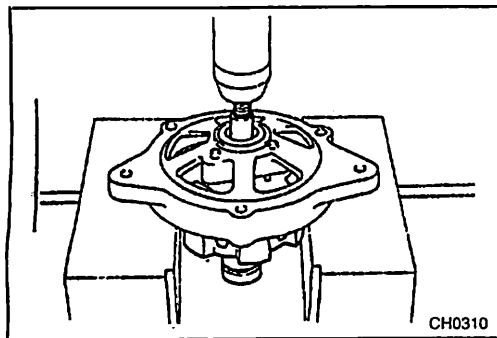
- Lepas 3 sekrup panjang.
- Menggunakan obeng, ungkitlah end frame dan lepas bersama sama dengan rotor.

PERINGATAN : Jangan mengungkit pada kabel kumparan.



2. LEPAS PULI DAN KIPAS

- Jepitlah rotor pada ragum yang berlapis lunak.
- Lepas mur dan komponen berikut:
 - Washer pegas
 - Spacer Collar
 - Puli
 - Kipas
 - Spacer Collar



3. LEPAS ROTOR

- Menggunakan pres, lepas rotor.
- Tipe 40 A:
Lepas spacer ring dan snap ring
- Tipe 50 A:
Lepas Spacer ring

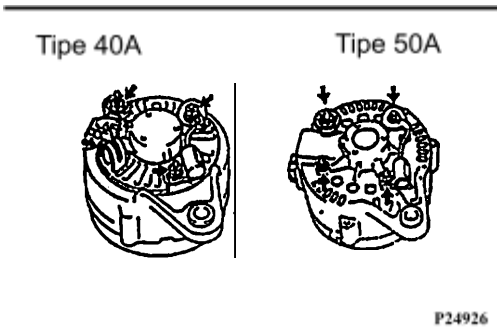
4. LEPAS RECTIFIER END

FRAME A.. Tipe 40A:

- Lepas 4 mur, condenser, kleman kabel dan 2 sekat terminal
- Lepas mur dan rear end cover dari rectifier end frame
- Lepas rectifier end Frame dari rectifier holder
- Lepas 2 washer sekat dari rectifier holder.

Tipe 50A:

- Lepas 4 mur, condenser dan 2 sekat terminal
- Lepas rectifier end frame dari rectifier holder
- Lepas washer sekat dari rectifier holder.



5. LEPAS RECTIFIER HOLDER

Peganglah terminal rectifier dengan tang lancip dan lepas kabel timah dengan menggunakan solder.

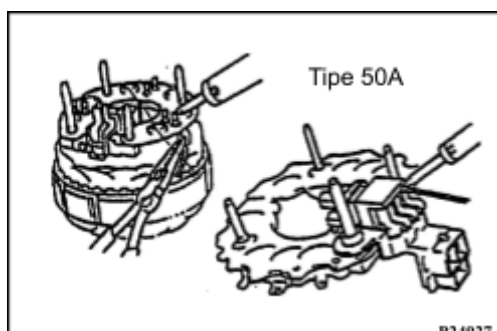
PERINGATAN : Lindungilah rectifier dari panas.

6. Tipe 50 A:

LEPAS RUMAH CONECTA MEAL

Menggunakan solder, lepas rumah conectameal dari rectifier holder.

PERINGATAN : Lindungilah rectifier dari panas.



MEMERIKSA DAN MEMPERBAIKI ALTERNATOR

Rotor

1. PERIKSA TERPUTUSNYA SIRKUIT ROTOR

Menggunakan Ohmmeter, periksa kontinuitas antar slip ring.

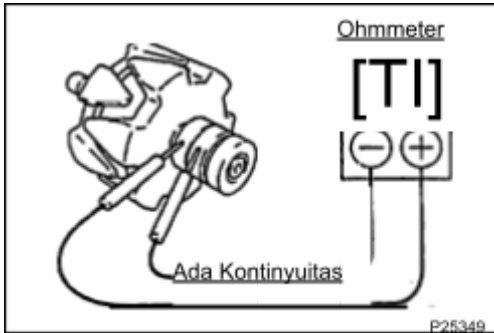
Tahanan standar :

Pada suhu 20° C (68° F): ,9-4,1.Q

Jika kontinuitas tidak ada, ganti rotor.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

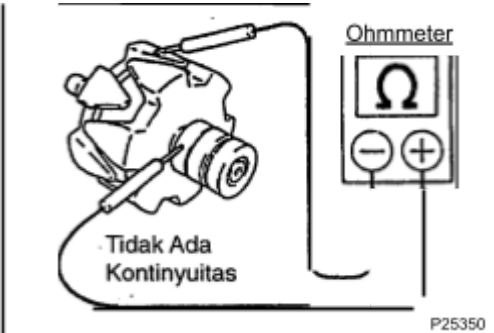


2. PERIKSA HUBUNGAN KE MASA PADA ROTOR

Menggunakan Ohmmeter, periksa tidak adanya kontinuitas antara slip ring dan rotor. Jika ada kontinuitas ganti rotor.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan:



3. PERIKSA SLIP RING

(a) Periksa kehalusan permukaan slip ring

Jika slip ring kasar atau tergores, gantilah rotor.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan:

(b) Menggunakan jangka sarong, ukur diameter slip ring.

Diameter standar :

32,3-32,6 mm (1,272-1,280 in)

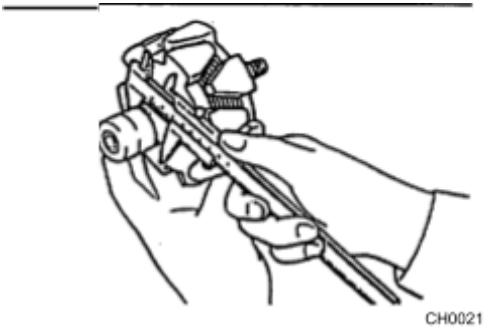
Diameter minimum :

32,1 mm (1,264 in)

Jika diameternya kurang dari minimum, ganti rotor

Hasil Pengukuran :

Kesimpulan :



Stator

1. PERIKSA TERPUTUSNYA SIRKUIT PADA STATOR

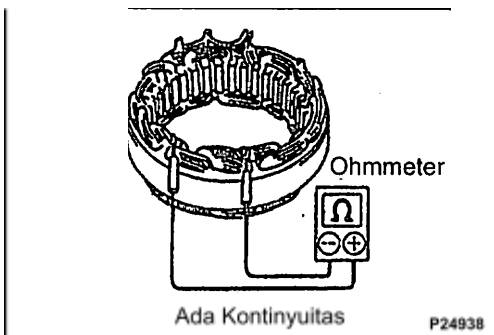
Menggunakan Ohmmeter, periksa kontinuitas antar kabel kumparan.

PERHATIAN: Penyambungan kabel dilakukan dengan solder.

Jika tidak ada kontinuitas, ganti stator.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



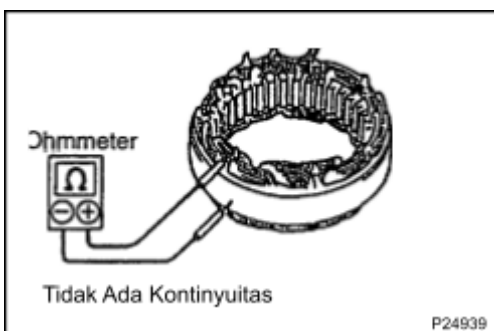
2. PERIKSA HUBUNGAN KEMASA PADA STATOR

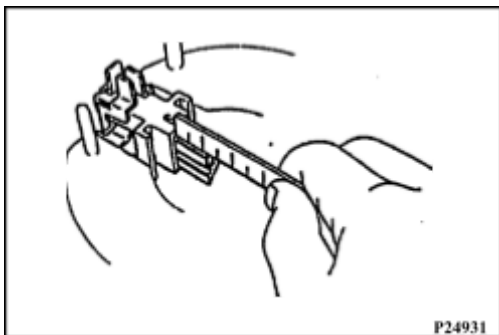
Menggunakan Ohmmeter, periksa kontinuitas antara ujung kumparan dan stator core.

Jika ada kontinuitas, ganti stator.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



**Sikat****1. PERIKSA PANJANG BAGIAN SIKAT YANG KELUAR**

Menggunakan skala, ukur panjang bagian sikat yang keluar.

Panjang standar :

12,5 mm (0,492 in)

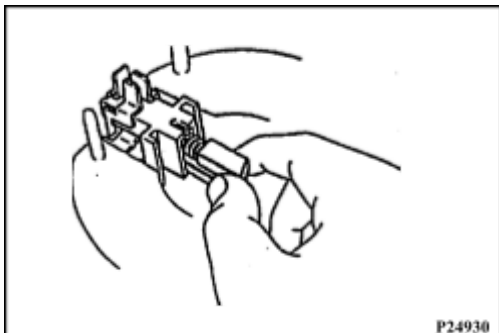
Panjang minimum :

5,5 mm (0,217 in)

Jika panjang bagian sikat yang keluar kurang dari minimum gantilah sikat.

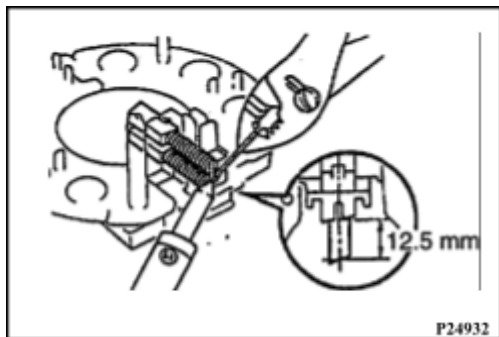
Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

**2. JIKA DI ERLUKAN, GANTILAH SIKAT**

(a) Menggunakan solder, lepas sikat dan pegas

.. (b) Masukkan kabel pada sikat baru melalui pegas dan lubang di dalam brush holder, dan pasanglah pegas dan sikat pada pemegang sikat.



(c) Sambunglah kabel sikat pada pemegang sikat dengan solder. Panjang bagian sikat yang keluar sesuai dengan spesifikasi.

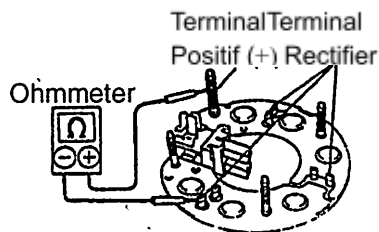
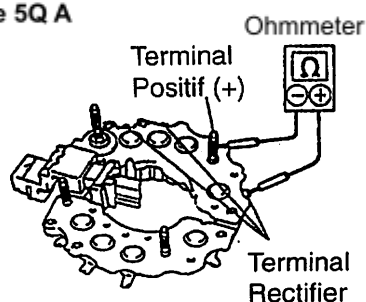
Panjang sikat yang keluar :

12,5 mm (0,492 in)

(d) Periksa bahwa sikat bergerak lembut

(e) Potong kelebihan kabel

(f) Ofeskan cat sekat pada solderan

Tipe 40 A**Tipe 5Q A**

P24942
P24940

P24931

Rectifier (Rectifier Holder)**1. PERIKSA RECTIFIER POSITIF**

(a) Menggunakan Ohmmeter hubungkan satu probe pada terminal positif (+) dan probe lainnya ke masing-masing rectifier.

(b) Baliklah polaritas probe pada Ohmmeter dan ulangi langkah (a).

(c) Langkah kesatu menunjukkan kontinuitas, dan pada langkah kebalikannya menunjukkan tidak ada kontinuitas.

Jika kontinuitas tidak sesuai dengan spesifikasi, ganti rectifier holder.

Hasil Pemeriksaan:

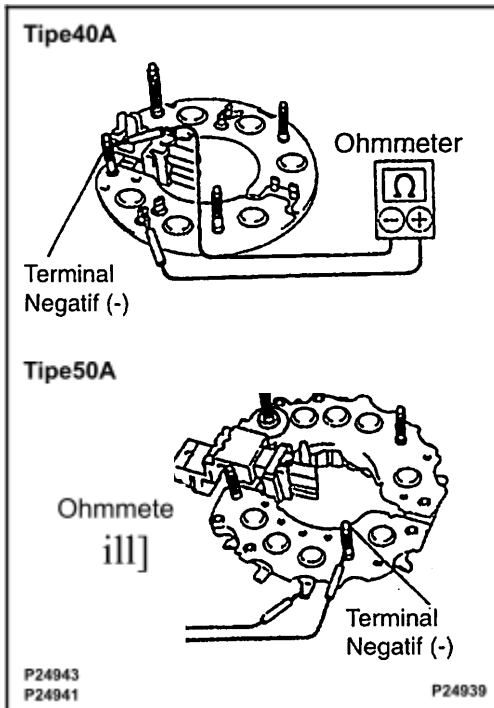
.....

.....

Kesimpulan :

.....

.....



2. PERIKSA RECTIFIER NEGATIF

- Menggunakan Ohmmeter, hubungkan satu probe pada terminal negatif (-) dan probe lainnya ke masing-masing rectifier.
- Baliklah polaritas probe dan ulangi langkah (a).
- Langkah kesatu menunjukkan kontinuitas, dan pada langkah kebalikannya menunjukkan tidak ada kontinuitas.

Jika kontinuitas tidak sesuai dengan spesifikasi, ganti rectifier holder.

Hasil Pemeriksaan:

Kesimpulan:

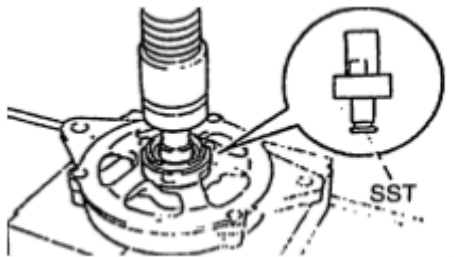
Bearing

1. PERIKSA BEARING DEPAN

Periksa keausan dan kekasaran bearing

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :



P24928

2. JIKA DIPERLUKAN, GANTI BEARING DEPAN

- Lepas 3 sekrup.
- Menggunakan SST dan pres, lepas bearing. SST 09950-60010 (09951-00220, 09952-06010)
- Menggunakan SST dan pres, pasang bearing baru. SST 09950-60010 (09951-00400)
- Pasang 3 sekrup.

3. PERIKSA BEARING BELAKANG

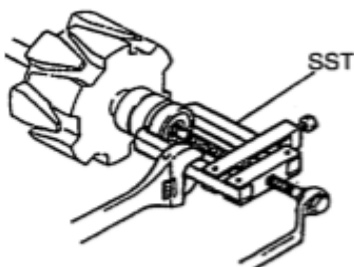
Periksa keausan dan kekasaran bearing

Hasil Pemeriksaan :

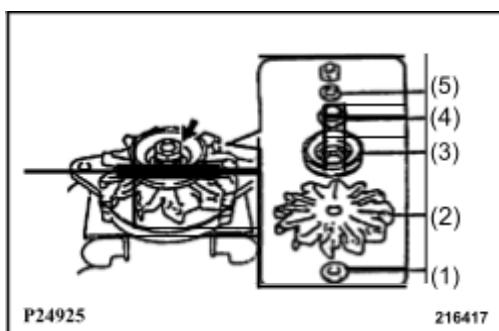
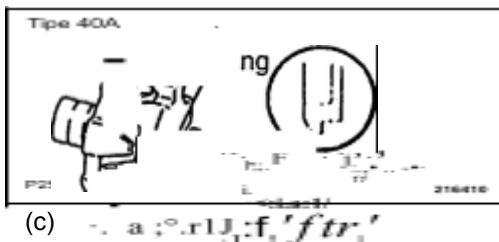
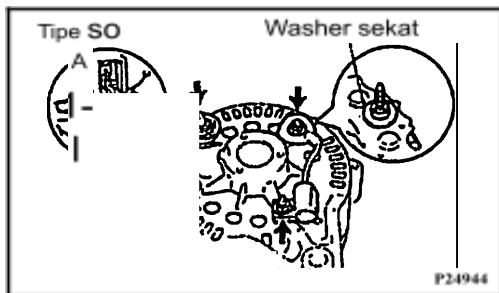
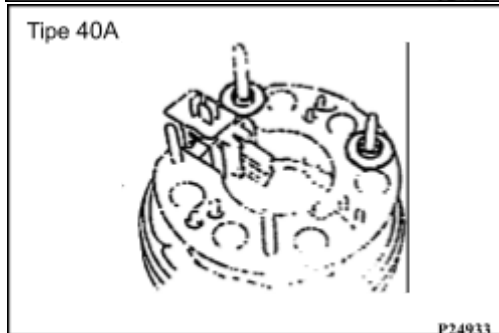
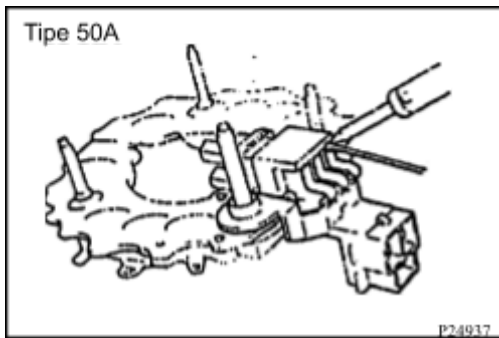
Kesimpulan :

4. JIKA DIPERLUKAN, GANTI BEARING BELAKANG.

- Menggunakan SST, lepas bearing. SST 0928646011
- Menggunakan pres, pasang bearing baru.



CH0029



MERAKIT ALTERNATOR

1. Tipe 50 A:

PASANG RUMAH CONECTAMEAL

Menggunakan solder, sambunglah rumah conectameal dengan rectifier holder.

PERINGATAN : Lindungilah rectifier dari panas.

2. PASANG RECTIFIER HOLDER PADA STATOR

Selama penyolderan, tahanlah terminal rectifier dengan tang lancip.

PERINGATAN: Lindungilah rectifier dari panas

3. PASANG RECTIFIER END FRAME PADA RECTIFIER HOLDER.

A. Tipe40A:

(a) Tempatkan 2 washer sekat pada kutub positif rectifier holder.

(b) Tempatkan rectifier end frame pada rectifier holder.

(c) Pasang rear end cover pada rectifier end frame.

(d) Pasang 2 sekat terminal pada kutub positif rectifier older.

(e) Pasang mur.

Momen: 4,4 Nm (46 kgf-cm, 39 in-lbf)

(f) Pasang klem kabel dan condenser dengan 4 mur.

Momen: 4,4 Nm (45 kgf-cm, 39 in-lbf)

(g) Periksa bahwa kabel timah tidak menyentuh rectifier end frame.

B. Tipe 50A:

(a) Pasang washer sekat pada kutub positif rectifier holder.

(b) Pasang rectifier end frame pada rectifier end holder.

(c) Pasang 2 sekat terminal pada kutub positif rectifier holder.

(d) Pasang condenser dengan 4 mur.

Momen: 4,4 Nm (45 kgf-cm, 39 in-lbf)

(e) Periksa, kabel timah harus tidak menyentuh rectifier end frame.

4. PASANG ROTOR

(a) Tipe 40 A :

Pasang snap ring dan spacer ring pada poros rotor.

(b) Tipe 50 A:

Pasang spacer ring pada pores rotor.

Menggunakan pres, pasanglah rotor.

PASANG KIPAS DAN PULI

Jepitlah rotor pada ragum yang telah dilapisi bahan lunak.

Pasang komponen-komponen berikut :

(1) Spacer Collar

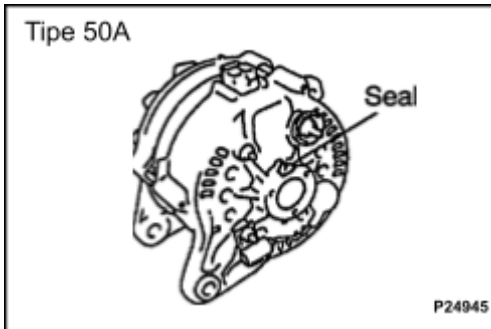
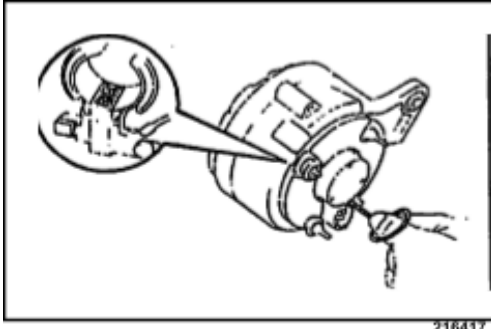
(2) Kipas

(3) Puli

(4) Spacer Collar

(5) Washer Pegas

Momen : 61,3 Nm (625 kgf cm, 45 ft-lbf)

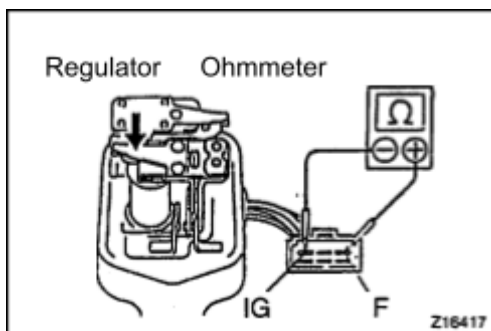
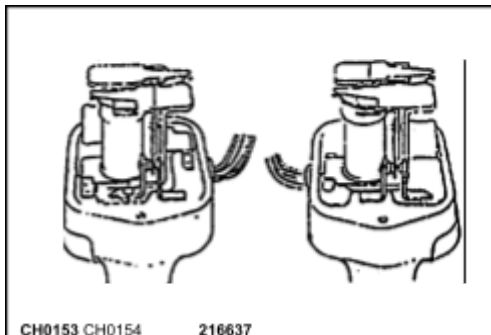


6. PASANG RAKITAN DRIVE END FRAME DAN RECTIFIER END FRAME

- Bengkokkan kabel rectifier untuk membebaskan rotor.
- Masukkan kawat kedalam lubang pada rectifier end frame, dan tekanlah sikat ke dalam sepenuhnya. Pada posisi ini tahanlah sikat.
- Rakitlah drive end frame dan rectifier end frame dengan memasukkan rear bearing bersama pores rotor ke dalam rectifier end frame.
- Pasang 3 sekrup panjang.
Momen : 5,9 Nm (60 kgf-Cm, 52 in-lbf)
- Lepas kawat dari lubang.

7. PERIKSA KELEMBUTAN PUTARAN ROTOR

- Periksa bahwa rotor berputar dengan lembut.
- Tipe 50 A
Berikan seal pada lobang rectifier end frame.



REGULATOR ALTERNATOR

MEMERIKSA REGULATOR ALTERNATOR

- LEPAS REGULATOR ALTERNATOR DAN TUTUPNYA
- PERIKSA REGULATOR ALTERNATOR

- A. Periksa keausan dan kerusakan titik kontak.**
Jika titik kontak rusak, ganti regulator.

Hasil Pemeriksaan :

Kesimpulan :

B. Periksa tahanan antar terminal

- Regulator :
Menggunakan Ohmmeter, ukur tahanan antara terminal IG dan F.

Tahanan:

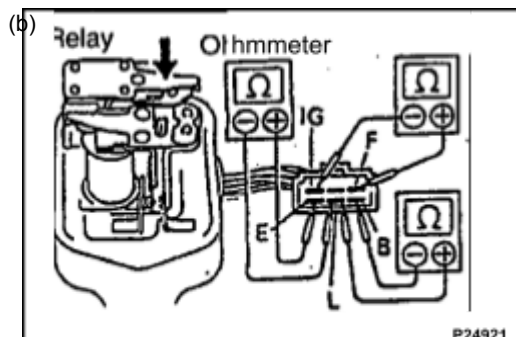
Posisi bebas : 0 Ω

Ditarik masuk : kira-kira 11 Ω

Hasil Ukur IG - F

ohm

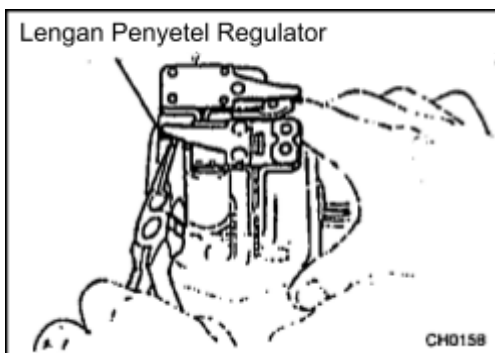
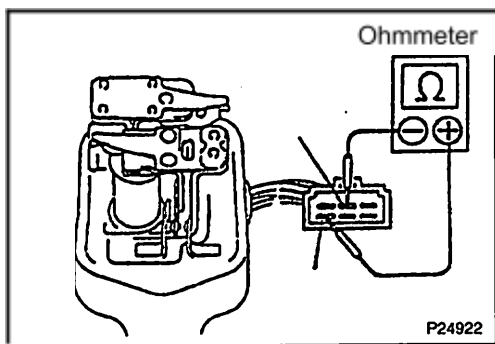
Kesimpulan :



Hasil ukur B - E: ohm
Kesimpulan :

Hasil ukur B - L ohm
Kesimpulan :

Hasil ukur N - E : ohm
Kesimpulan :



- Relay:
Menggunakan Ohmmeter, ukur tahanan antara terminal E dan L.

Tahanan:

Posisi bebas : 0 Ω

Ditarik masuk : kira-kira 100 Ω

Hasil ukur E - L ohm

Kesimpulan :

- (c) Relay:

Menggunakan Ohmmeter, ukur tahanan antara terminal B dan E.

Tahanan:

Posisi bebas : tak terbatas.

Ditarik masuk : kira-kira 100 Ω

- (d) Relay:

Menggunakan Ohmmeter, ukur tahanan antara terminal B dan L.

Tahanan:

Posisi bebas

: tak terbatas

Ditarik masuk : 0 Ω

- (e) Menggunakan Ohmmeter, ukur tahanan antara terminal N dan E.

Tahanan : kira-kira 23 Ω

Jika hasil pemeriksaan diatas ada yang tidak sesuai, ganti regu lator alternator.

3. PASANG REGULATOR ALTERNATOR DAN TUTUPNVA.

MENVETEL TEGANGAN REGULATOR ALTERNATOR

1. LEPAS REGULATOR ALTERNATOR DAN TUTUPNYA
2. SETEL REGULATOR ALTERNATOR

A. Setel Voltage regulator

Untuk menyetel tegangan, bengkokkan lengan penyetel regulator.

Tegangan penyetelan :

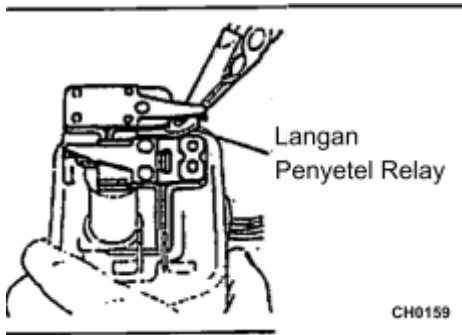
Pada 20° C (68° F): 13,8-14,8 V

A

Hasii Penyetelan :

Kesimpulan :

.....



B. Setel Voltage Relay

Untuk menyetel tegangan, bengkokkan lengan penyetel relay.

Tegangan kerja relay: 4,0-5,8 V

Hasil Penyetelan :

Kesimpulan :

.....

.....

3. PASANG REGULATOR ALTERNATOR DAN TUTUPNYA

