

Troubleshooting

Generator



- Pengertian *Troubleshooting* pada genset merupakan serangkaian analisa, penentuan hipotesa, serta pengambilan keputusan mengenai tindakan apa saja yang harus dilakukan dan kemungkinan apa saja yang dihadapi. Tentu saja, hal ini wajib diketahui dan dimengerti oleh teknisi khusus yang bertugas melakukan *maintenance* pada genset.
- Generator set atau yang lebih umum disebut sebagai genset sudah sangat umum penggunaannya saat ini, bukan hanya digunakan di perusahaan-perusahaan dan gedung bertingkat, tapi mulai dari Mall, pusat perbelanjaan, minimarket, supermarket, perhotelan, hingga perumahan juga mulai mempertimbangkan adanya genset sebagai cadangan bila suatu saat listrik mati. Hal ini untuk menghindari terganggunya rutinitas sehari-hari yang menggunakan daya listrik untuk dapat menggunakan perangkat elektronik yang ada.
- Jenis genset ada begitu banyak, mulai dari mesin genset dari bahan bakar gas, bensin, diesel, hingga genset dalam bentuk mini atau yang bisa disebut sebagai genset portable. Nah, genset juga butuh perawatan. Tapi, seringkali seseorang lalai atau tidak mengerti bagaimana pemeliharaan yang benar. Untuk itu, Anda bisa coba membaca bagaimana cara merawat genset untuk memberikan gambaran yang tepat.

1. UNLOADING

Masalah yang Umum Terjadi
Saat Genset Sebelum Diberi
Beban

- a. Tegangan tidak yang keluar sama sekali, umumnya disebabkan karena:
 - ✓ AVR Rusak
 - ✓ Varistor rusak
 - ✓ Adanya kabel PMG / permanent magnet generator stator yang terputus
 - ✓ Hilangnya magnet residu pada mesin genset
 - ✓ Kemungkinan rusaknya dioada penyearah
 - ✓ Kemungkinan rusaknya kabel stator yang terhubung
 - ✓ Putusnya gulungan exciter genset
 - ✓ Rusaknya voltmeter sehingga tidak ada tegangan yang keluar
 - ✓ Rusak/Putusnya kabel kontrol generator
 - ✓ Terjadinya kondisi Proteksi AVR generator yang berlebih

Masalah yang Umum Terjadi Saat Genset Diberi Beban

b. Tegangan yang kurang, umumnya disebabkan karena:

- Kemungkinan AVR juga rusak
- Kurang pasnya setelan tegangan
- Rusaknya hand trimmer
- RPM kecepatan mesin yang melemah

c. Tegangan yang terlalu tinggi, umumnya disebabkan karena:

- Adanya putus pada sensing AVR
- Rusaknya AVR
- RPM kecepatan mesin yang tinggi
- Terlalu tinggi setelan tegangan

d. Tegangan tidak stabil (naik turun), umumnya disebabkan karena:

- AVR rusak
- Bocor isolasi pada gulungan (dapat menyebabkan tegangan tidak seimbang antar phase)
- Kabel yang putus
- Kesalahan pemasangan PMG
- Kondisi RPM mesin tidak stabil (kadang naik turun)

2 LOADING

2. Masalah yang Umum Terjadi Setelah Genset Diberi Beban

- a. Tegangan tidak stabil, penyebabnya karena:**
 - RPM putaran mesin tidak stabil
 - Adanya kondisi di mana kontroler pada kapastitor bank tidak bekerja optimal
 - Setelan yang tidak sesuai
 - Terjadinya fluktuasi beban dalam waktu singkat
 - Komponen AVR yang rusak
 -

- b. Tegangan turun, penyebabnya karena:**
 - Adanya beban yang melebihi kapasitas (overload)
 - Kerusakan AVR
 - RPM mesin mengalami penurunan drastis
 - Terjadinya kondisi Proteksi AVR generator yang berlebih
 - Kondisi power melemah / kurang tenaga

c. Respon beban yang terjadi kurang cepat, penyebabnya karena:

- AVR rusak
- Beban kejut memiliki persentase 25% lebih tinggi dari standar yang ditetapkan
- Kurang sesuai setelan AVR
- Mesin mengalami respon yang cukup lambat
- Rusaknya dioada penyearah

d. Tegangan yang terlalu tinggi, penyebabnya karena:

- AVR rusak
- Adanya masalah dari beban yang diterima
- Adanya pemasangan yang salah
- Kondisi power faktor terlalu tinggi
- Tidak seimbangnnya beban

Trouble	Causes	Action
Low Oil pressure alarm	Oil pressure sensor is defective	Repair or change the sensor
	Low Oil level	Add Oil
	Oil hose leak	Tighten or change oil hose
	Oil filter is clogged	Change Oil filter
	Oil pressure wire broken	Check the diagram and wire
	Improper kind of oil is used	Replace with recommend Oil
	Starting Fault Alarm	Check the Starting Signals
High Coolant temperature	Low Coolant level	Add coolant
	Coolant pipe leak	Tighten or change coolant pipe
	Fan belt is loose	Tighten or change the belt
	Radiator core is clogged	Clean radiator core
	Coolant sensor defective	Repair or change the sensor
	Coolant sensor wire broken	Check diagram and wire
	Gen Air Intake louvres blocked	Check and clean Intake louvres
Low Fuel level	Fuel level low < 10% of Tank Capacity	Add Fuel
	Fuel Tank leak	Repair or change the fuel tank leak switch
	Fuel level sensor defective	Repair or replace Fuel sensor
	Fuel level wire broken	Check diagram and wire
High Fuel Level	Fuel level >98% of Tank Capacity	Stop adding Fuel
		Repair or replace Fuel Sensor
Fuel Sender Failure	Fuel sender level > 100% or < 0%	Check fuel sender wires, change or replace
		Check Fuel sender, change or replace
		Check Fuel level inputs at the DSE terminals, change or replace.
Battery Low Voltage	Generator at 12Vdc Battery Voltage < 10 Vdc	Check battery, try to externally fully charging
		Try to Battery Charge and testing, change, and replace.
	Generator at 24Vdc Battery Voltage < 20 Vdc	Check Alternator battery Charger, repair or replace.

STARTING ENGINE TROUBLESHOOTING.

Trouble	Causes	Action
Battery High Voltage	Generator at 12Vdc Battery Voltage > 16 Vdc	Check Alternator battery Charger, repair or replace.
	Generator at 24Vdc Battery Voltage > 28 Vdc	Check if the internal Generator Automatic Battery Charger, if it is working when genset running, change a repair.
Maintenance Alarm	Running Engine hours reaching Maintenance hours alarm	Check <u>Resetting Maintenance Alarm Procedure</u>

Trouble	Causes	Action
Engine cannot Start	Starter cannot drive	
	Low Battery	Check battery or replace it
	Battery terminal defective	Repair or replace
	Start relay defective	Check diagram, repair or replace
	Starter defective	Check, repair or replace
	DSE7320 start wire defective	Check diagram, repair or replace
	Harness defective	Check diagram and repair
	Starter drive but engine cannot start	
	Low Fuel	Check fuel level and refill
	Fuel leak	Check fuel lines and hose and repair
	Air in fuel	Air leaked and priming
	Fuel filter clogged	Drain water/sediment or replace
	Fuel pump problem	Check Pump power Supply
		Check Run Coil relay, wire, pump



Terimakasih Atas Perhatiannya

Anda butuh Pelatihan Operator
Genset bersertifikat BNSP?

[Info Lengkap](#)