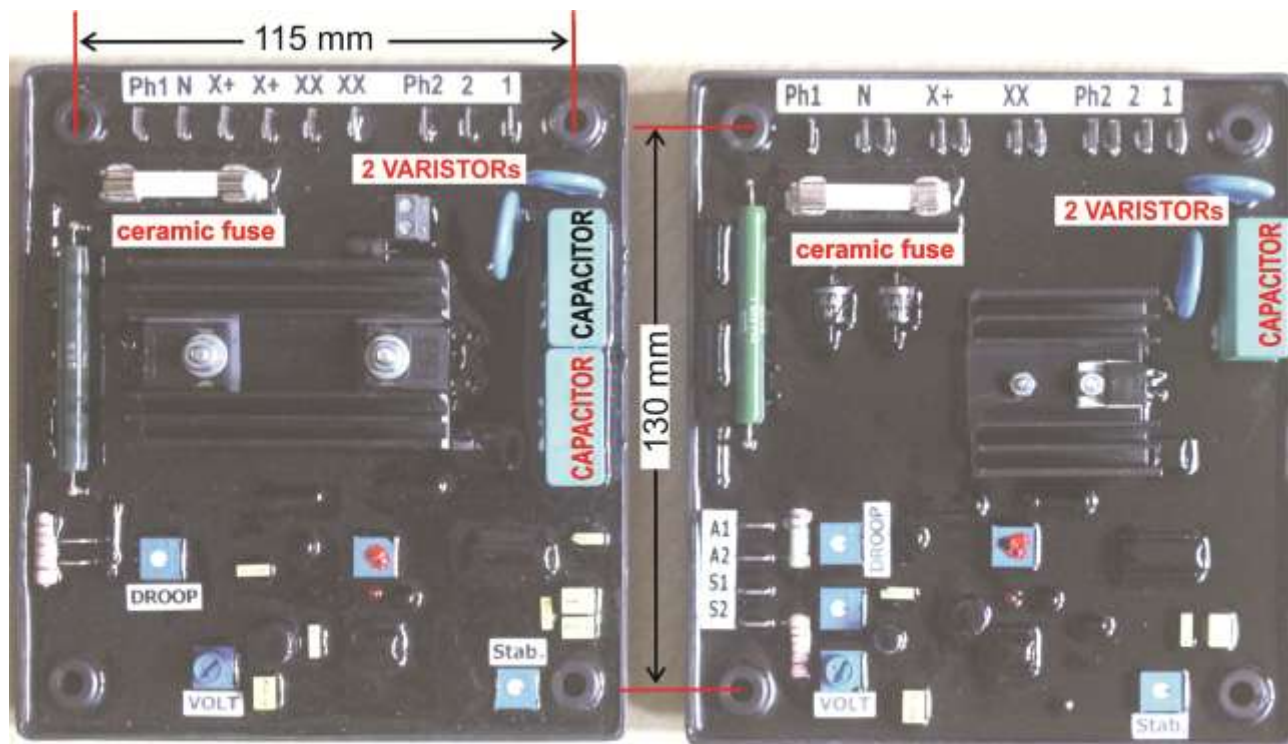


BESTRON A.V.R type : LS400X7, LS400X12

Untuk modifikasi menggantikan segala type AVR LEROY SOMER (type : R130, R221, R222, R448, R449, R450 dll.) Untuk operasi synchron CT Droop asli .../1A & Potentiometer 500Ω - 1K dipakai kembali.



AVR **BESTRON** type : LS400X12 (400V 50Hz)

AVR **BESTRON** type : LS400X7

AVR **BESTRON** type : LS460X12 (460V 60Hz)

type : LS460X7 & 12 (untuk GENERATOR 266/460 V 60 Hz, capacitor 2x275 V = 550 Vac).

AVR **BESTRON** type : LS400X7 & 12 terbuat dari komponen2 elektronik bermutu tinggi dan cara pembuatan yang baik, dilengkapi dengan Extreme Over Voltage Protection. Jika AVR rusak sehingga **VOLT** naik tinggi dengan sangat cepat, pada saat **U-V-W** capai **800 Volt** 2 buah **VARISTOR** segera memutuskan **FUSE** dalam waktu mili detik.

Bagi AVR yang hanya ada pengaman FUSE namun tanpa VARISTOR, pada saat AVR rusak dan Volt naik tinggi bisa capai ribuan Volt dalam waktu beberapa detik sebelum FUSE putus menyebabkan alat elektronik duluan rusak kemudian menyusul alat listrik.

SPESIFIKASI TEKNIS

INPUT POWER RANGE (N – Ph2)	: 180 - 240 Vac.
SENSING VOLTAGE (Ph1-Ph2)	: 310 - 420 Vac.
OUTPUT / EXCITATION VOLTAGE (X+/XX-)	: max. 90 Vdc (INPUT VOLTAGE N – Ph2 : 220 Vac).
OUTPUT / EXCITATION CURRENT (X+/XX-)	: max. 7 A dc continuous (type : LS400X7).
OUTPUT / EXCITATION CURRENT (X+/XX-)	: max. 12 A dc continuous (type : LS400X12).
DROOP CT INPUT (S1-S2)	: 0,6 - 1,2 A ac.
BUILD UP VOLTAGE (N – Ph2)	: < 10 Vac (AVR mulai berfungsi menaikkan tegangan).
PANEL MOUNTING VOLT TRIMMER (1 - 2)	: 500Ω - 1 KΩ (1 - 25W).

!!! Jika tegangan residu terminal N – Ph2 dibawah 8 Vac, AVR belum bisa berfungsi menaikkan volt, mungkin ada kerusakan di Rotating Rectifier, Exciter & Rotor. Atau kabel X+ / XX- pasang terbalik.

Jika ingin pancing X+/XX dengan Battery 6-12 V **lebih baik lakukan pada saat mati mesin.** Yaitu hubungkan X+ & XX masing² ke B+ & B-. Perhatian !!! Pancing terbalik akan merusak DIODE/RECTIFIER AVR. Jika pancing dengan Battery GENSET, kabel yang hubungkan Battery ke GENSET harus dilepaskan.

PENYETEL VOLT & STAB. (STABILITY)

Sebelum **GENSET** dihidupkan, penyetel **VOLT** diputar kekanan sepenuhnya. Setelah **GENSET** dihidupkan dan mencapai 50 Hz, Kemudian penyetel **VOLT** diputar kekanan hingga **U - V** mencapai **300 V**, jika jarum **VOLT-METER** goyang (tidak stabil), putar penyetel **STAB.** perlahan-lahan kekanan atau ke kiri hingga tegangan stabil.

Setelah tegangan stabil, putar kembali penyetel **VOLT** hingga tegangan **GENERATOR U - V** mencapai **400 V**. Setelah **GENERATOR** dibebani jika cahaya lampu pijar tampak berkedip-kedip, berarti tegangan belum stabil, maka penyetel **STAB.** harus distel kembali hingga tegangan stabil.

Penyetelan **STAB.** yang lebih teliti dapat dilakukan dengan memeriksa stabilitas tegangan DC antara **X+/XX-** (gunakan Volt Meter ANALOG) pada saat **GENERATOR** belum dibebani. Misalkan penyetel **STAB.** pada posisi jam 9 -12 tegangan **X+/XX-** belum stabil, pada posisi jam 12.30-13 mulai stabil. *Stelan **STAB.** yang tepat adalah pada posisi jam 13 -13.30. pada posisi 14-17 bukanlah posisi yang tepat walaupun VOLT tetap stabil.*

PENYETEL U/Hz (UNDER SPEED PROTECTION)

Sudah disegel dengan cat merah.

Circuit UNDER SPEED PROTECTION berfungsi mencegah AVR rusak jika GENSET hendak operasi pada putaran lambat (20 Hz/600 RPM) selama 5 hingga 60 menit saat pemanasan mesin.

Cara start mesin Diesel yang baik adalah mulai dari 600 RPM (20 Hz), setelah warm up 5 menit baru naikkan menjadi 1500 RPM. Langsung start pada 1500 RPM menyebabkan banyak asap hitam pekat keluar dari knalpot, Kerak karbon lebih cepat terbentuk di Piston & Klep.

Untuk GENERATOR 60 Hz harus gunakan AVR type : LS460X7 atau LS460X12.

Jika pada PLAT GENERATOR tercantum arus Eksitasi (**Exc. 6A**), Pada tahap I sebaiknya gunakan SEKERING **F1.5A – F2A**, setelah AVR distel dan bekerja baik, maka SEKERING **4A – F5A** harus dipasang kembali. Sewaktu menyetel agar menutup SEKERING KACA dengan PLASTIC BAND untuk menjaga mata anda dari pecahan kaca SEKERING apabila terjadi KORSLETING .

POLARITAS DROOP KIT

Terbaliknya POLARITAS DROOP KIT atau salah **PHASE** akan menimbulkan kesulitan dalam hal REACTIVE LOAD SHARING. (**COS ϕ** sulit dikontrol).

PENYETEL DROOP (hanya untuk operasi Paralel untuk balancing COS ϕ)

Setiap AVR yang anda beli, **BESTRON berikan cara test Polaritas Droop Kit & Penyetelan Droop yang mendetail. Teknisi anda juga mendapat layanan Technical Support gratis.**

INFORMASI PENTING

Pada saat arus eksitasi (excitation current) 5 Adc, arus yang melalui FUSE hanyalah 3-4 A saja, maka itu **BESTRON** sarankan :

Jika di pelat GENERATOR tercantum full load excitation current : 5 A, sebaiknya gunakan FUSE **F4A** (fast blow 4A) atau **3A** (slow blow 3A), walaupun AVR yang digunakan adalah LS400X12 (Output 12A), apabila ada Rotating Rectifier rusak FUSE lebih mudah putus, sehingga tidak mengakibatkan Exciter Over Load (gosong / rusak).

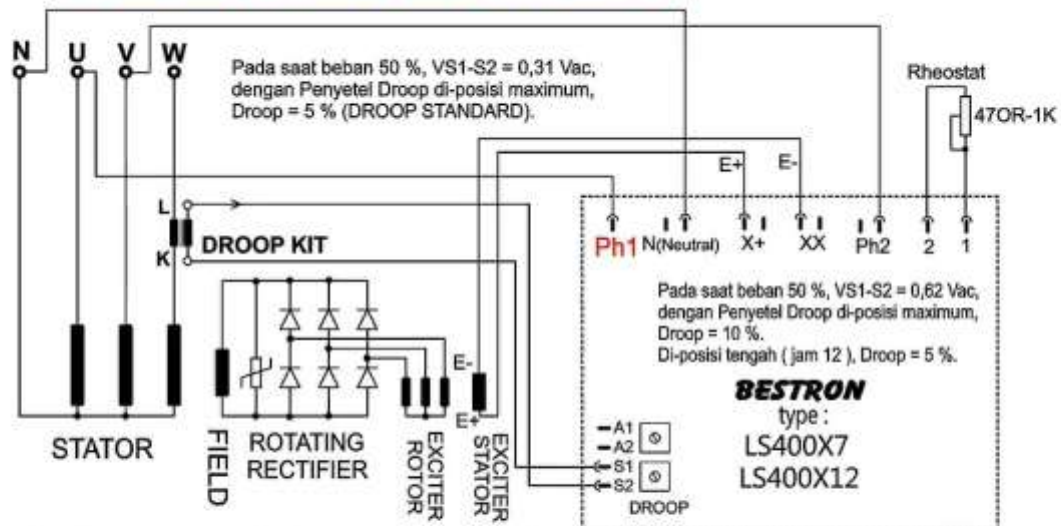
Pakai FUSE F6A (5A) atau lebih dari F6A maka faktor proteksi semakin menurun.

AVR **BESTRON** telah dilengkapi dengan Soft Voltage Build Up, pada GENSET yang start langsung 50 Hz, Volt akan naik dengan lembut dan mencapai rated voltage (400V) dalam waktu 3-4 detik.

Cara start mesin Diesel yang baik adalah mulai dari 600 RPM (20 Hz), setelah warm up 5 menit baru naikkan menjadi 1500 RPM. Langsung start pada 1500 RPM menyebabkan banyak asap hitam pekat keluar dari knalpot, Kerak karbon lebih cepat terbentuk di Piston & Klep.

INILAH CARA PEMASANGAN DROOP KIT YANG PALING IDEAL.

!!! JANGAN LUPA PASANG KAWAT BER-KODE Ph1.



Jika CT terpasang di phase U, terminal Ph1 disconnect ke V, Ph2 disconnect ke W.
Jika CT terpasang di phase V, terminal Ph1 disconnect ke U, Ph2 disconnect ke W.

ALTERNATOR

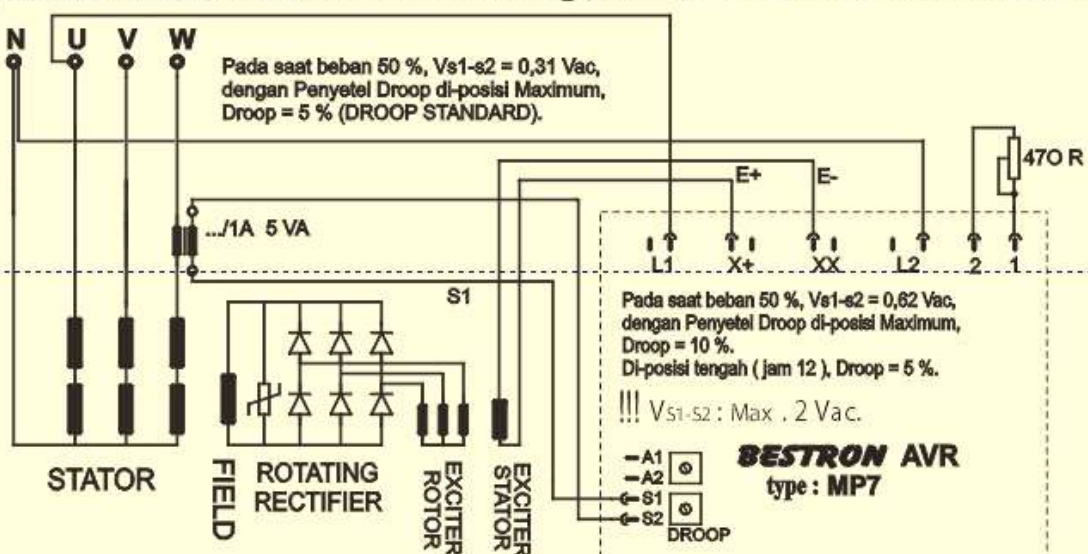
BRAND : LEROY SOMER	F.L. EXC. : 55 V/5,0 A	GENUINE AVR : R449 or
TYPE : LSA 50L8	N.L. EXC.: 13 V/1,2 A	DATE : 12-11-02
KVA : 1250	VOLTAGE : 230/400 V	DRAWN BY : JEFFRY LIM

AVR BESTRON
untuk segala type AVR
LEROY SOMER

Gambar atas : Cara pasang CT Droop Kit yang paling ideal. Seperti cara pasang CT untuk Cos Fi meter.

Gambar bawah : Cara pasang CT Droop Kit yang tidak ideal. Jika CT untuk Cos Fi meter dipasang seperti gambar dibawah ini, maka Cos Fi jadi salah.

!!! JIKA ARAH ROTASI U-V-W LAWAN ARAH JARUM JAM, TERMINAL L1 AVR HARUS DIPINDAHKAN KE FASE V.



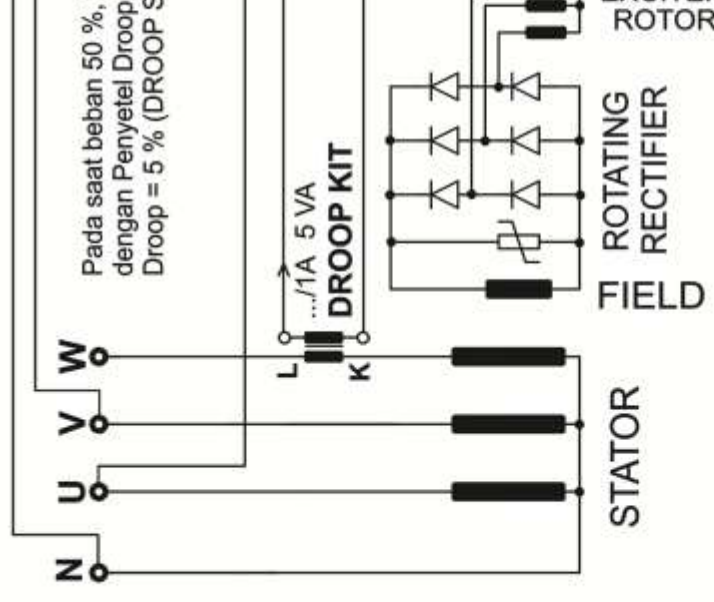
PERHATIAN !!! RE-CHECK POLARITAS DROOP-KIT SESUAI DGN PROCEDURE YANG KAMI SARANKAN.

ALTERNATOR FILE:

BRAND : LEROY SOMER	F.L. EXC. : 55 V/5,0 A	DATE : 12-3-95
TYPE : LSA 50L8	N.L. EXC.: 13 V/1,2 A	DRAWN BY : JEFFRY LIM
KVA : 1250	GENUINE AVR : R449 or R448	APPROVED BY : KEVIN LIM
VOLTAGE : 230/400 V		INSTALL BY :

MODIFIED AVR
FOR
LEROY SOMER

**INILAH CARA PEMASANG
!!! JANGAN LUPA PASANG KA**



Jika **CT** terpasang di phase **U**, ter
Jika **CT** terpasang di phase **V**, ter

ALTERNATOR

BRAND : LEROY SOMER	F.L. EXC. : 55 V/5,0 A
TYPE : LSA 50L8	N.L. EXC.: 13 V/1,2 A
KVA : 1250	VOLTAGE : 230/400 V

