Electronic Multi Meter type: EMG 5

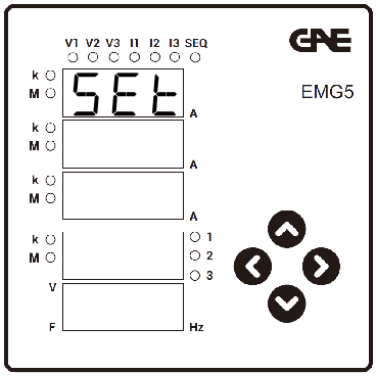
Panduan Singkat Cara Pengaturan *(Setting)* Dan Pembacaan Meter

EMG 5 adalah multi meter elektronik dari GAE yang mampu mengukur dan menampilkan parameter listrik (voltage, ampere dan frekuensi) dari sistem jaringan 3 phasa baik kondisi beban seimbang ataupun tidak.

1. Pengaturan *(setting)* meter (menu SEt)

■ Pada tampilan utama, tekan tombol beberapa detik hingga menampilkan **Set** (pengaturan). Masukkan kata sandi *(password)* yang benar (jika diminta) dengan cara:

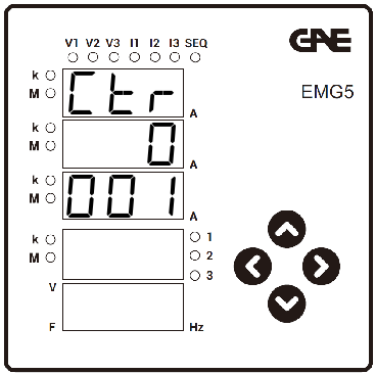
1. Tekan tombol dan akan muncul kursor
2. Tekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk menggeser kursor ke digit selanjutnya, kemudian masukkan kata sandi yang benar
3. Tekan tombol untuk konfirmasi.



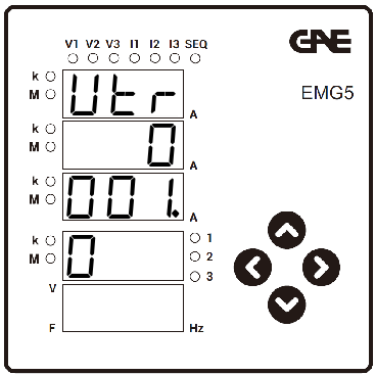
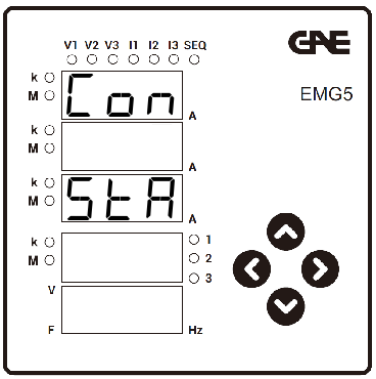
i.i) Pengaturan CT *(Current Transformer)* yang digunakan

1. Tekan tombol untuk menampilkan **bSc** (basic) kemudian tekan tombol sampai muncul **Ctr**
2. Pada submenu **Ctr** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Masukkan nilai rasio sesuai rasio CT yang digunakan dengan menekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk berpindah ke digit selanjutnya
4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru.

Catatan : Anda dapat mengatur rasio menurut CT di lapangan
rentang pengaturan CT 1 s/d 5000



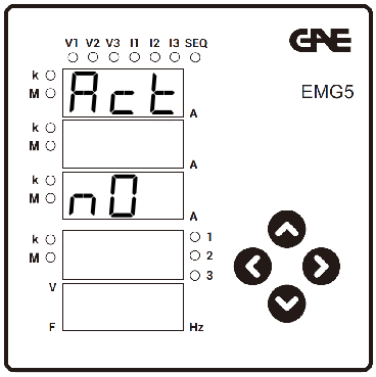
Eg :
Primary CT = 100 A
Secondary CT = 5 A
Ratio CT = 20 A

i.ii) Pengaturan VT *(Voltage Transformer)* yang digunakan 1. Tekan tombol sampai muncul **Utr** 2. Pada submenu **Utr** tekan tombol dan akan muncul kursor 3. Masukkan nilai rasio sesuai rasio VT yang digunakan dengan menekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk berpindah ke digit selanjutnya 4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru. Catatan : - Anda dapat mengatur rasio menurut VT di lapangan rentang pengaturan VT 0.1 s/d 5000. - Jika tidak menggunakan VT, biarkan nilai **Utr** sebesar 1.0	
i.iii) Pengaturan tipe koneksi *(connection)* 1. Tekan tombol sampai muncul **Con** 2. Pada submenu **Con** tekan tombol dan akan muncul kursor 3. Pilih tipe koneksi yang digunakan dengan menekan tombol 4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru. Catatan : **Sta** = Star connection & **dEL** = Delta connection	

ii.i) Pengaturan kata sandi *(password)*

1. Pada tampilan basic, tekan tombol untuk menampilkan **Sec** (security) kemudian tekan tombol sampai muncul **Act**
2. Pada submenu **Act** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Pilih fungsi security yang digunakan dengan menekan tombol atau
4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru.

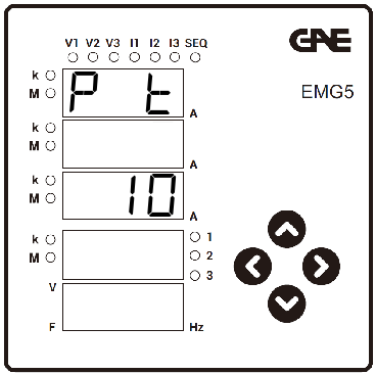
Catatan : **nO** untuk menonaktifkan **Pin/password**.
yES untuk mengaktifkan **Pin/password**



ii.ii) Pengaturan waktu berlakunya password *(time-out)*

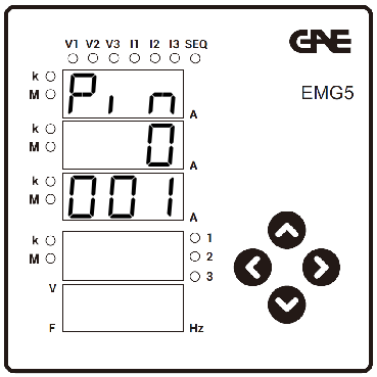
1. Tekan tombol sampai muncul **Pt**
2. Pada submenu **Pt** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Masukkan waktu yang diperlukan dengan menekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk berpindah ke digit selanjutnya
4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru.

Catatan : *time-out password 1-60 min*



ii.iii) Mengubah kata sandi *(password)*

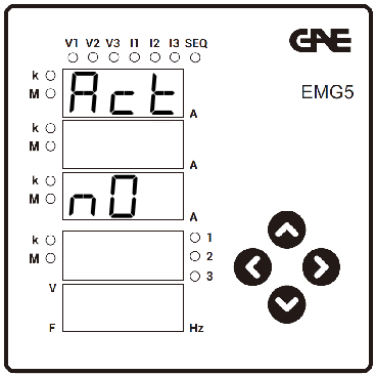
1. Tekan tombol sampai muncul **Pin**
2. Pada submenu **Pin** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Masukkan pin/ password yang baru dengan menekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk berpindah ke digit selanjutnya
4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru.



iii.i) Mengatur tampilan gulir *(scroll)*

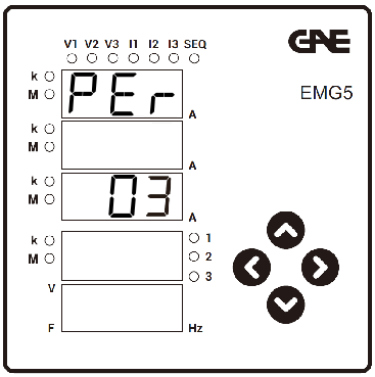
1. Pada tampilan basic, tekan tombol untuk menampilkan **Scr** (scroll) kemudian tekan tombol sampai muncul **Act**
2. Pada submenu **Act** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Pilih fungsi security yang digunakan dengan menekan tombol atau
4. Tekan tombol untuk konfirmasi nilai pengaturan yang baru.

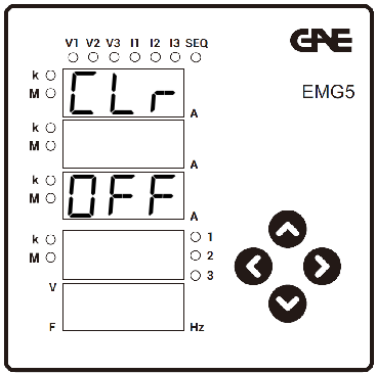
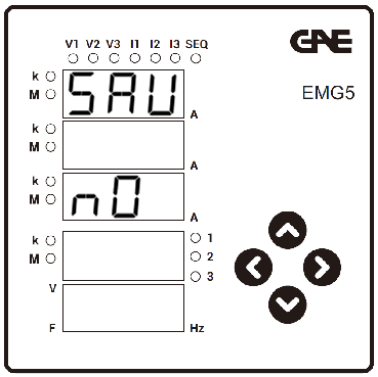
Catatan : **nO**, tampilan parameter tidak bergulir bergantian
yES, tampilan parameter bergulir bergantian



iii.ii) Mengatur waktu tampilan gulir *(scroll)*

1. Tekan tombol sampai muncul **PEr**
2. Pada submenu **PEr** tekan tombol dan akan muncul kursor
3. Masukkan waktu yang diperlukan dengan menekan tombol atau untuk mengubah digit dan untuk berpindah ke digit selanjutnya
4. Tekan tombol untuk konfirmasi waktu yang baru.



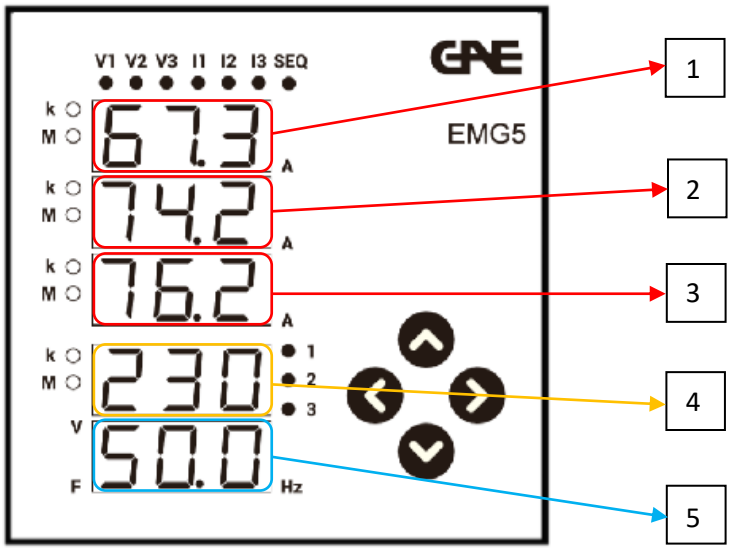
iv) Menghapus pengaturan tersimpan (Factory Default) 1. Pada tampilan basic, tekan tombol sampai muncul **CLr** 2. Pada menu **CLr** tekan tombol dan akan muncul kursor 3. Tekan tombol atau untuk mengubah pilihan dari “no” ke “yES” 4. Tekan tombol untuk konfirmasi data yang akan dihapus Catatan : pilihan penghapusan data (OFF/SEt) - SET, mengembalikan ke pengaturan pabrik	
v) Menyimpan pengaturan (Save) 1. Setelah melakukan setting (pengaturan) tekan tombol sampai muncul tampilan seperti pada gambar 2. Tekan tombol dan akan muncul kursor 3. Tekan tombol atau untuk mengubah pilihan dari “nO” ke “yES” 4. Tekan tombol untuk menyimpan pengaturan.	

Catatan:

Jika tombol ditekan pada pilihan “yes”, meter akan langsung keluar dari menu pengaturan. Perubahan yang sudah dikonfirmasi akan tersimpan secara otomatis, namun jika belum dikonfirmasi maka pengaturan baru tidak akan tersimpan dan nilai pengaturan lama yang akan berlaku.

2. Pembacaan Tampilan Meter

EMG 5 telah dirancang untuk mengukur dan menampilkan parameter voltage, ampere dan frekuensi. Menu tampilan dapat diakses dengan menekan tombol arah panah yang ada.
Tampilan EMG 5 secara lengkap adalah sebagai berikut:



cara pembacaan :
display nomor 1 menunjukan pembacaan arus phase-1
display nomor 2 menunjukan pembacaan arus phase-2
display nomor 3 menunjukan pembacaan arus phase-3
display nomor 4 menunjukkan pembacaan tegangan
display nomor 5 menunjukkan pembacaan frekuensi

Catatan:
- jika lampu pada simbol k aktif, maka pembacaan saat itu adalah kilo
- jika lampu pada simbol M aktif, maka pembacaan saat itu adalah Mega
- jika lampu indikator seq menyala, maka terjadi sequence fault

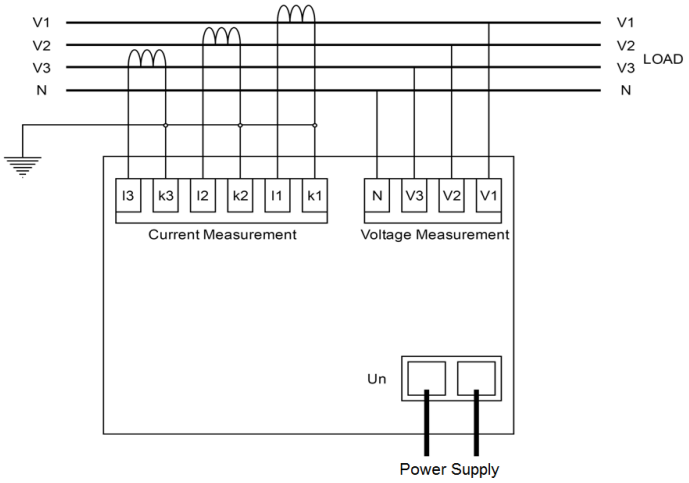
3. Spesifikasi Teknis

SUPPLY	
Voltage	85..300 V AC/DC
Frequency	45..65 Hz
Power Consumption	< 6 VA
MEASUREMENT INPUTS	
Voltage	5..300 V AC (L-N)
	10..500 V AC (L-L)
Current	10 mA..6 A AC
Frequency	45..65 Hz
Network Connection Type	3-phase 4-wire, 3-phase 3-wire

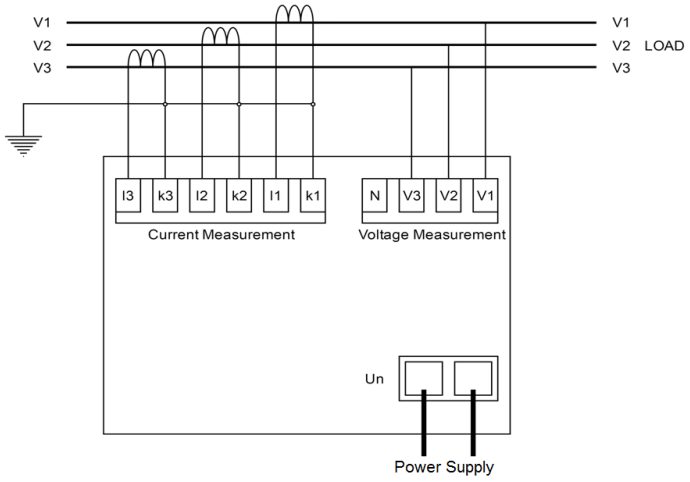
4. Diagram Pengawatan

EMG 5 dapat dikoneksikan dengan sistem 3 phasa 4 kawat (star) ataupun 3 phasa 3 kawat (delta) sebagaimana gambar berikut:

a. *3* phasa 4 kawat *star* (mode: 4Y)



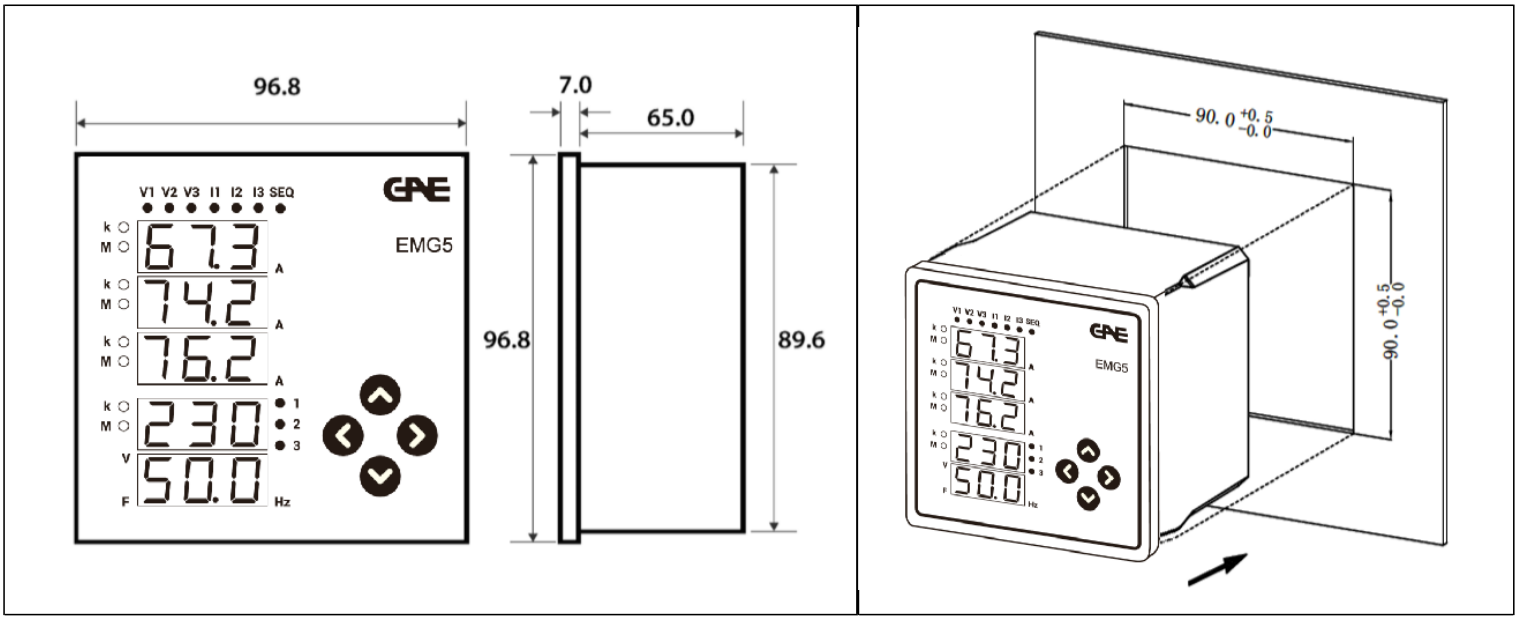
b. *3* phasa *3* kawat *delta* (mode: 3D)



Catatan:

Untuk pengukuran pada MV/HV sistem, dan atau tegangan diatas 500V, pada dasarnya diagram pengawatan sama seperti pada pengukuran LV, hanya saja masukan *(input)* tegangan berasal dari sekunder trafo tegangan (PT-sekunder) karena maksimum input tegangan meter hanya 500V.

5. Instalasi



PT GUNA ERA DISTRIBUSI

affiliated company of PT Guna Elektro
www.gae.co.id
email: info@gae.co.id

JAKARTA TIMUR 13930
Jl. Rawa Gelam II No. 8
Pulogadung Industrial Estate
T (021) 4682 5050
F (021) 4682 4758

SURABAYA 60293
Jl. Rungkut Industri I No. 29
Rungkut Industrial Estate
T (031) 849 3885-86
F (031) 841 6661

MEDAN 20151
Jl. Haji Misbah
Komplek Taman Multatuli Indah Blok A/41
T (061) 451 7080, 455 6120
F (061) 451 2028