



Multi-Turn Intelligent Actuator

# Manual Operation



**CV. ALED KARYA BERSAMA**

# Daftar Isi

|  |    |
|--|----|
| 1. Ikhtisar.....   | 1  |
| 2. Teknis Utama Karakteristik.....                         | 1  |
| 3. Mode Pengoperasian.....                                 | 2  |
| 3.1 Operasi Lokal.....                                     | 2  |
| 3.2 Berhenti.....  | 3  |
| 3.3 Operasi Kendali Jarak Jauh.....                        | 3  |
| 4. Implementasi Parameter Pengaturan Kerja.....            | 3  |
| 4.1 Definisi Kunci.....                                    | 3  |
| 4.2. LCD.....  | 4  |
| 4.3 Menghidupkan Atau Mengatur Ulang.....                  | 4  |
| 4.4 Menyesuaikan Aktuator.....                             | 5  |
| 4.5 Pengaturan Default.....                                | 18 |
| 5. Informasi LCD.....                                      | 19 |
| 5.1 Informasi Alarm.....                                   | 19 |
| 5.2 Informasi Tampilan Status.....                         | 21 |
| 6. Diagram Kabel Penghubung Eksternal Pengontrol.....      | 22 |
| 6.1 Kontrol Manual Jarak Jauh.....                         | 23 |
| 6.2 Kontrol ESD.....                                       | 24 |
| 6.3 Kontrol Arus Analog Jarak Jauh (kontrol Otomatis)..... | 25 |
| 6.4 Status.....  | 25 |

## 1. Ikhtisar

Pengontrol seri AKB menggunakan MCU untuk mengontrol, dapat menerima sinyal on-off, sinyal proporsi, sinyal bus, kontaktor tiga fase adaptor atau motor kontrol relai keadaan padat positif dan mundur, mewujudkan operasi saklar untuk aktuator. Di internal pengontrol, sirkuit perlindungan sempurna terintegrasi untuk panas berlebih, kekurangan fase, torsi berlebih, dan sebagainya. Pengontrol dapat memberikan umpan balik sinyal posisi, umpan balik keadaan relai yang dapat diprogram beberapa bidang. Menurut sinyal kontrol dapat dibagi menjadi tipe sakelar dan tipe proporsi, menurut catu daya dapat dibagi menjadi fase tunggal dan tiga fase. Jenis on-off hanya menerima sinyal on-off eksternal, pemrosesan panel kontrol MCU, instruksi keluar setelah pembesaran motor aktuator penggerak jarak jauh membuka atau menutup aksi. Berdasarkan tipe on-off, tipe proporsi dapat menerima sinyal proporsi eksternal. Tipe bus: profibus-dp, Modbus, FF, Hart, Device Net

## 2. Teknis Utama Karakteristik

- 2.1. Kisaran tegangan input: tiga fase: AC350V~ 410 V 50/60 hz (tegangan khusus harus disesuaikan) fase tunggal: AC200V~ 240 V 50/60 hz (tegangan khusus seharusnya disesuaikan)
- 2.2. Menggunakan encoder absolut, posisi katup tidak pernah hilang. Encoder absolut dapat memastikan presisi tinggi, tanpa keausan, umur panjang, anti-interferensi yang kuat, tanpa dukungan baterai.
- 2.3. Opsional semua teknologi deteksi torsi elektronik untuk mewujudkan pengukuran kontinu torsi, nilai torsi berlebih dapat disesuaikan tanpa kalibrasi sekunder, tidak perlu mempertimbangkan keausan mekanis.
- 2.4. Paket pendukung bus yang sempurna: Profibus-dp, Modbus, FF, Hart, Device Net lima jenis bus tersedia.
- 2.5. Mekanisme kontrol kecepatan ganda yang unik, dapat membuat aktuator dalam proses kerja terhindar dari efek lonjakan cairan.
- 2.6. Perangkat pengaturan inframerah dan tombol (teknik isolasi magnetik) semua bisa mengatur parameter kerja, nyaman dan praktis, benar-benar mewujudkan penutup terbuka.



- 2.7. Perlindungan kata sandi tingkat 3 yang sempurna, untuk pelanggan atau operator yang berbeda otorisasi terpisah, mencegah parameter kesalahan aktuator.
- 2.8. Memberikan umpan balik relai tipe non-tahan lima bidang yang dapat diprogram, memberikan umpan balik relai tipe non-tahan alarm, umpan balik relai tipe tahan empat yang dapat diperluas.
- 2.9. Saluran sinyal input/output menjadi isolasi fotolistrik (dapat bertahan tegangan lonjakan 2000 v).
- 2.10. Umpan balik sinyal posisi 4~20 mA, resistansi beban: 50~750, presisi:0,5%;
- 2.11. Kisaran suhu pengoperasian: -30°C~+70°C.
- 2.12. Gunakan rentang kelembaban atau kurang dari 90% RH, tanpa kondensasi di sekitar, tidak mengandung gas atau debu korosif yang kuat, mudah terbakar dan mudah meledak.

### **3. Mode Pengoperasian**

#### **3.1 Operasi lokal**

Ada dua kenop pada kap listrik aktuator, satu adalah kenop mode (kenop merah), yang lainnya adalah kenop operasi (kenop hitam). Jika diperlukan operasi gerak listrik lokal, Anda harus membuat kenop merah ke posisi "Local", dan mengontrol aktuator dengan kenop hitam.

3.1.1 Operasi inching (jika mode inching dipilih, lihat 4.4.2.8) Jika kenop hitam dibuat ke posisi "CLOSE" dan ditahan, maka aktuator berjalan dalam keadaan tertutup. Aktuator berhenti bekerja setelah kenop hitam dilepaskan; Jika kenop hitam dibuat ke posisi "BUKA" dan ditahan, maka aktuator berjalan dalam pembukaan. Aktuator berhenti bekerja setelah kenop hitam dilepaskan.

3.1.2 Pertahankan pengoperasian (jika mode Pertahankan pengoperasian dipilih, lihat 4.4.2.8) Jika kenop hitam dibuat ke posisi "TUTUP" dan tahan, di sini

aktuator berjalan dalam penutupan. Setelah kenop hitam dilepas, aktuator tetap berjalan menutup, hingga kondisi berhenti (seperti sampai pada batas tertutup dan seterusnya); Jika kenop hitam pada posisi "OPEN" dan ditahan, maka aktuator berjalan dalam pembukaan. Setelah kenop hitam dilepas, aktuator tetap berjalan dalam keadaan terbuka, sampai kondisi berhenti (seperti sampai pada batas terbuka dan seterusnya). Catatan: Beringsut atau pertahankan operasi dengan menu Pengaturan

### 3.2 Berhenti

Ketika kenop pada posisi "\"Stop\"", aktuator akan menghentikan semua operasi listrik.







### 3.3 Operasi Kendali Jarak Jauh

3.3.1 This remote on-off control Akses ke kondisi mode kontrol on-off jarak jauh: 1, kenop di posisi "remote"; 2, Tidak ada tegangan pada terminal kabel manual / otomatis. 3.3.2 Remote analog control Akses ke kondisi mode kontrol analog jarak jauh: 1, tombol pada posisi "Remote"; 2, Tegangan pada terminal kabel manual / otomatis.

## 4. Implementasi Parameter Pengaturan Kerja

### 4.1 Definisi Kunci

#### 4.1.1 Arti kunci pada remote.

Kunci 1  berhenti/kembali; Kunci 2  Naik;  
Kunci 3  tambah/buka; Kunci 4  Berkurang/Tutup;  
Kunci 5  Turun; Kunci 6  konfirmasi;

#### 4.1.2 Arti kunci pada tombol:

Konfirmasi : Tombol berpindah dari posisi "Stop" ke posisi "Local";

Kembali : Tombol berpindah dari posisi "Stop" ke posisi "Remote";

#### 4.1.3 Arti kunci dari kenop operasi

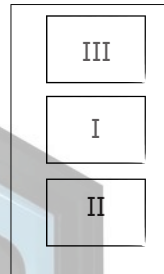




Pindah ke bawah: kenop operasi pindah ke posisi "Tutup", selanjutnya disebut sebagai tekan tombol bawah; Tambah: operasi pindah ke posisi "Buka", selanjutnya disebut sebagai "tekan tombol tambah pindah.

### 4.2. LCD

Aktuator dengan tampilan LCD garis bitmap. Tata letaknya wilayah I, wilayah II dan wilayah III. Area I untuk tampilan posisi katup hingga bukaan posisi katup dalam bentuk persentase tampilan waktu nyata dari nilai posisi katup saat ini; Area II untuk tampilan mode kontrol; Area III untuk menjalankan status dan alarm tampilan informasi (lihat "5. Informasi alarm" selanjutnya).



### 4.3 Menghidupkan atau mengatur ulang

#### 4.3.1 Pemeriksaan mandiri sistem saat dinyalakan

Setelah dihidupkan dan inialisasi, Instruksi, area ROM, area RAM, dan fungsi A/D dari sistem kontrol diperiksa. Posisi katup ditampilkan di layar LCD jika hasil pengecekan benar. Atau informasi alarm ditampilkan di layar LCD jika ada hasil pengecekan yang tidak sesuai. Setelah kelistrikan aktuator diinisialisasi, seluruh layar LCD dengan font besar menampilkan persentase pembukaan katup. Pada posisi batas, berdasarkan tampilan mode grafis katup kupu-kupu simulasi (lihat bagan).

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>Closing</p> <p><b>56.1%</b></p> <p>Remot</p> <p>Displaying Valve Position</p> | <p>At Rest</p> <p>Remot manual</p> <p>Displaying Open Limit</p> | <p>CL. Over Torque</p> <p>Local Inching</p> <p>Displaying Close Limit</p> | <p>Basic Settings</p> <p>Enter?</p> <p>Displaying Parameter Set</p> |
|--|---|---|---|

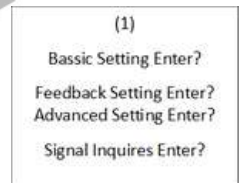
#### 4.4 Menyesuaikan Aktuator

Perhatian: Saat menjalankan operasi menu, jika pengguna tidak mengoperasikan tombol selama 1 menit, LCD akan kembali normal. Selain itu, setelah melakukan pengoperasian menu, Anda harus menggunakan tombol Kembali sampai Anda membuat tampilan LCD normal. Nilai yang ditampilkan pertama kali adalah pengaturan terakhir kali pada LCD. Pengguna dapat menggunakan fitur ini untuk melihat pengaturan sebelumnya. LCD akan menampilkan menu terakhir jika menekan tombol Return pada menu.

##### 4.4.1 Menu

LCD akan menampilkan menu pengaturan parameter jika kenop merah ke posisi "Local" dan tekan tombol di salah satu dari 1 hingga 4 tombol pada alat pengaturan; atau tempatkan kenop merah ke posisi "Stop" dan kenop hitam dibuat ke posisi "Open" dan ditahan selama 3 detik. LCD pertama-tama menampilkan menu NO.1. Ada empat item dalam menu, yaitu Basic Setting, Feedback Set, Advanced Setting dan Signal Inquires. Gunakan tombol Atas dan Bawah untuk memilih item, gunakan tombol Konfirmasi untuk masuk ke menu level berikutnya, dan gunakan tombol Kembali untuk kembali ke layar sebelumnya. Jika nilai adalah 0, layar LCD langsung ke tingkat menu berikutnya, Pengaturan Dasar dinyatakan, masukkan kata sandi dasar untuk menampilkan menu tingkat berikutnya.

Pengaturan Dasar, Pengaturan Umpan Balik, Pengaturan Lanjutan dapat membuat kata sandi sendiri, pengaturan kata sandi 1-255 (diatur di menu berikutnya).



##### 4.4.2 Pengaturan Dasar

Untuk memilih "Basic Settings" tekan Tombol "Confirm", lalu masuk ke menu NO.2, yang memiliki 10 sub item yaitu : Accept Valve Close Limit, Accept Valve Open Limit, Deadband Adjustment, Action On Signal Loss, Close Torque Value, Open Torque Valuc, LCD Display, Local Control Mode, Basic Password Change, Resume Default. Gunakan tombol UP dan Down untuk memilih item, dan gunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.



#### 4.4.2.1 Terima Batas Tutup Katup

Dalam item ini, LCD akan menampilkan nilai pengkodean keluaran enkoder absolut (0#~65535#). Anda dapat memutar handwheel aktuator untuk membuat katup bergerak ke batas tertutup; Atau tempatkan kenop merah ke posisi "LOCAL", untuk membuat katup bergerak ke batas tertutup oleh gerak listrik, Menekan tombol Konfirmasi untuk menerima batas tertutup, dan lampu merah akan berkedip dua kali. Jika Anda menekan tombol Konfirmasi sebelum menekan tombol Kembali, batas posisi tertutup tidak diatur, dan kembali ke menu sebelumnya

#### 4.4.2.2 Terima Batas terbuka Katup

Dalam item ini, LCD akan menampilkan nilai pengkodean output encoder absolut (0#~65535#). Anda dapat memutar handwheel aktuator untuk membuat katup bergerak hingga batas terbuka; Atau letakkan kenop merah ke posisi "LOCAL", untuk membuat katup bergerak ke batas yang dibuka oleh gerak listrik. Menekan tombol Konfirmasi untuk menerima batas yang dibuka, dan lampu merah akan berkedip dua kali. Jika Anda menekan tombol Konfirmasi sebelum menekan tombol Tombol return, batas buka posisi tidak sel, dan kembali ke menu sebelumnya.

Catatan 1: nilai enkoder 0 dan 65535 masing-masing nilai pengkodean terkecil dan nilai pengkodean maksimum sebagai enkoder absolut, keduanya bertepatan, Proses pengaturan terbuka, batas tertutup stroke penuh setelah titik kebetulan ini, tetapi harus memastikan bahwa perjalanan tidak melebihi kisaran pembuat enkode absolut mewakili.

Catatan 2: Jika Anda perlu mengatur batas lain setelah menetapkan satu batas, Anda tidak boleh keluar dari item set asli, dan menjalankan aktuator ke Imit lainnya, dan kemudian ke item set batas lainnya untuk mengonfirmasi, jika tidak ada

|   |
|---|
| (2)   |
| Accept Valve Close Limit<br>(XXX#) Accept Valve Open<br>Limit |
| (XXX#)  |
| Deadband Adjustment<br>(0.3% ~ 9.9%)                          |
| Action On Signal Loss<br>(Remain In<br>Situ/Open/Close)       |
| Close Torque Value<br>(30% ~ 100%)                            |
| LCD Display<br>(Positive/Invert)                              |
| Local Control Mode<br>(Inching/Maintain)                      |
| Basic Password Change<br>(0 ~ 255)                            |
| Resume Default Ok?  |

akan menjadi kesalahan alarm.

#### **4.4.2.3 Penyesuaian Deadband**

Signifikansi deadband: Fungsi ini efektif dalam mode kontrol otomatis jarak jauh. Dalam mode kontrol ini, nilai posisi katup yang diinginkan oleh pengguna dihitung sesuai dengan arus kontrol, dan kemudian membandingkan nilai tersebut dengan nilai posisi katup saat ini, jika nilai absolut perbedaan lebih besar dari nilai deadband, aktuator mulai beraksi. sehingga posisi valve mendekati posisi valve target. Jika posisi katup dari nilai absolut perbedaan antara posisi katup dan keinginan pengguna dalam kisaran deadband, tindakan berhenti aktuator. Atur deadband yang sesuai untuk mencegah osilasi di sekitar posisi katup tertentu. Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali (persentase perjalanan katup). Nilai dapat diubah dalam 0,3% ~ 9,9% "dengan tombol Tambah atau tombol Minus, dan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.2.4 Tindakan Pada Kehilangan Sinyal**

Jika aktuator bekerja dalam Mode kontrol otomatis 4-20mA jarak jauh, Sinyal akan hilang ketika sinyal kontrol lebih rendah dari setengah 4mA. Jika terjadi kehilangan sinyal, aktuator harus dikonfigurasi seperti berikut: "Saat Di Lokasi", gunakan tombol "Close" atau "Open", dan gunakan tombol Add atau tombol Minus untuk memilih item, lalu gunakan tombol Confirm untuk menerima.

#### **4.4.2.5 Nilai Torsi Tutup**

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali (persentase torsi peringkat). Nilai dapat diubah dalam "30%~100%". dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.2.6 Nilai Torsi Terbuka**

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali (persentase torsi rating). Nilai dapat diubah dalam "30%~100%" diikat dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.



#### **4.4.2.7 Layar LCD**

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali (Positif atau Balik). Menggunakan tombol Tambah atau tombol Minus untuk memilih item, menggunakan Kunci konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.2.8 Mode Kontrol Lokal**

Pada item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali (Inching atau Maintain). Menggunakan tombol Tambah atau tombol Minus untuk memilih item, menggunakan Kunci konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.2.9 Perubahan Kata Sandi Dasar**

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali. Nilai dapat diubah dalam kisaran dari 0 hingga 255 dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.2.10 Lanjutkan Default**

Jika parameter diatur ke kebingungan selama pengaturan menu, Anda dapat menggunakan item ini untuk memulihkan pengaturan pabrik kecuali untuk parameter "Batas buka" dan "Batas tutup" dan "Arah tutup".

#### **4.4.3. Pengaturan Umpan Balik**

Di menu NO.1, Anda dapat memilih item "Set Umpan Balik" dan tekan tombol "Konfirmasi", lalu masuk ke menu NO.3 Jika kata sandi umpan balik disetel ke 0 (yaitu, tanpa kata sandi). Jika kata sandi bukan 0, Anda perlu memasukkan kata sandi umpan balik dan masuk ke menu NO.3. Menu NO.3 memiliki 5 sub-item yaitu Adjust 4mA For CPF, Adjust 20mA For CPF, Status Contact Output, Extended Contact Output dan Feedback Password Change. Gunakan tombol UP dan Down untuk memilih item, dan gunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.3.1 Sesuaikan 4mA Untuk CPF.**

Item ini berarti bahwa sinyal arus 4mA yang dikirim oleh aktuator harus dikalibrasi. Anda memilih "MENYESUAIKAN 4mA UNTUK CPF."item, keluaran gaya aktuator

sinyal arus 4mA untuk pemeriksaan pengguna. Nilai 4mA dapat diubah dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### 4.4.3.2 Sesuaikan 20mA Untuk CPF

Item ini berarti bahwa untuk sinyal arus 20mA dikirim oleh aktuator untuk dikalibrasi. Anda memilih item "ADJUST 20mA FOR CPF.", gaya aktuator mengeluarkan sinyal arus 20mA untuk pemeriksaan pengguna. Nilai 4mA bisa diubah oleh tombol Add atau tombol Minus, menggunakan tombol Confirm untuk menerima.

#### 4.4.3.3 Output Kontak Status

Output1 ~ Output5 adalah grup relai tipe non-tahan (Status peralihan dapat berubah setelah dimatikan) digunakan untuk menunjukkan keadaan katup. Dapat dipilih di salah satu item status berikut ini bahwa relai ditutup atau diputus. Keadaan ini adalah: Tertutup Sepenuhnya / Terbuka Penuh / Lebih Torsi Tutup Lebih Torsi Terbuka / Lebih Torsi / Menutup / Membuka / Berjalan / Posisi Tengah / Mode Jarak Jauh / Mode Lokal Gunakan tombol "Add key" atau "Minus" untuk memilih "Output1 ~ Output6" dan tekan tombol "Confirm" layar menampilkan isi menu NO.4. Di menu NO.4, dengan tombol "Up" atau "Down" Anda dapat memilih item yang Anda inginkan, dan gunakan tombol "Add" dan "Minus" untuk memilih kontak relai ditutup (yaitu Penutupan) atau terputus (yaitu Buka), setelah persyaratan terpenuhi untuk menggunakan tombol "Confirm" untuk menyimpan konten yang dipilih. Jika Anda memilih item "Midle Position", dan layar menampilkan konten menu NO.5 setelah Anda menekan tombol "Confirm".

(3)

Adjust 4mA For CPF:  
(3XXmA ~ 4XXmA) Adjust  
20mA For CPF: (19XXmA ~  
21XXmA) Status Contact  
Output: (Output 1~  
Output 6) Extended  
Contact Output: (Output  
7~ Output 10) Feedback  
Password Change: (0 ~  
255)

(4)

Relay Output X Trigger by :  
(Fully Closed/Fully Open/Over  
Torque Close/Over Torque Open  
/Over Torque/Closing/Opening/  
Running/Middle Position/  
Remot Mode/Lokal Mode)  
Result : (Closure/Open)

(5)

Relai OutputX  
Middle Position  
≥ XX%  
Result : (Closure/Open)



Pengguna perlu mengatur posisi perantara tertentu di mana katup akan berjalan, dan juga perlu mengatur kontak tertutup atau terputus.

Menggunakan

tombol "Atas" atau "Bawah" untuk memilih item,

dan menggunakan tombol "Tambah" dan

Tombol "Minus" untuk memilih posisi perantara tertentu atau kontak relai ditutup atau diputuskan,

setelah persyaratan dipenuhi untuk menggunakan

tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan konten yang dipilih. Di menu NO.4, jika item Output6 dipilih, dan tekan tombol Enter, layar menampilkan menu NO.17. Item ini digunakan untuk mengatur konten

alarm dari relai Output6 yang terkandung. Menu NO.17 memiliki 2 sub item yaitu Alarm Berisi

Torsi Lebih dan Alarm Berisi Tidak Di Jarak Jauh. Alarm Berisi Over Torsi berarti ketika

torsi aktual melebihi nilai torsi yang ditetapkan, apakah alarm relai Output6. Alarm Berisi Tidak di Remote berarti

ketika torsi aktual melebihi torsi yang ditetapkannilai, apakah alarm relai Output6. Dengan tombol

"Naik" atau "Turun" Anda dapat memilih item, dan menggunakan tombol "Tambah" dan

"Minus" untuk memilih kontak relai Output6 adalah Ya atau Tidak, setelah persyaratan dipenuhi untuk

menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan konten yang dipilih .

#### 4.4.3.4 Keluaran Kontak yang Diperpanjang

Output7 ~ Output10 adalah grup relai tipe tahan (Status peralihan tidak berubah setelah dimatikan)

digunakan untuk menunjukkan keadaan katup.

Mode operasinya dan isinya sama dengan

"Output Kontak Status 4.4.3.3".



#### **4.4.3.5 Umpan Balik Perubahan Kata Sandi**

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kali. Nilai dapat diubah dalam kisaran dari 0 hingga 255 dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### **4.4.4 Pengaturan Lanjutan**

Di menu NO.1, Anda dapat memilih item "Advanced Settings" dan menekan tombol "Confirm", lalu masuk ke menu NO.6. Anda perlu memasukkan kata sandi senior dan masuk ke menu NO.6. Menu NO.6 memiliki 15 sub-item, yaitu ESD Control, Close Seating, Valve Close Direction, Polarity For ACC., Display Torque, Polarity For CPF., Two-Wire Control, Calibrate 4mA For ACC., Calibrate 20mA For ACC., Waktu Rem, Waktu Berhenti Bergerak Sebelum Rem, Kontrol Timer Dua Kecepatan, Perubahan Kata Sandi Senior, Pertanyaan Kata Sandi Dasar, dan Pertanyaan Kata Sandi Umpan Balik. Gunakan tombol UP dan Down untuk memilih item, dan gunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.

##### **4.4.4.1 Kontrol ESD**

Dalam item ini, nilai set sebelumnya ("Aktifkan" atau "Nonaktifkan") akan ditampilkan di bagian bawah LCD. Dengan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, gunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih. Ketika Anda memilih "Aktifkan" dan tekan tombol "Konfirmasi" layar muncul isi menu NO.14. Menu NO.14 memiliki 6 sub item yaitu ESD Motion Position, ESD Signal Effective Level, ESD Beyond On Thermal, ESD Beyond On Stop, ESD Melampaui Pada Dua Kecepatan dan ESD Melampaui Torsi. Menggunakan tombol Atas dan Bawah untuk memilih item, menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

##### **4.4.4.1.1 Posisi Gerakan ESD**

Fungsi ini digunakan untuk menetapkan tindakan aktuator pada keadaan darurat

keadaan (ketika aktuator merasakan sinyal efektif ESD di terminal kontrol ESD). Dalam item ini, nilai yang ditetapkan sebelumnya ("Tetap Di Tempat" atau "Buka" atau "Tutup") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

#### 4.4.4.1.2 Tingkat Efektif Sinyal ESD

Mungkin ada dua nilai tegangan efektif pada terminal kontrol ESD: Sinyal tegangan nol berarti level rendah (Rendah), sinyal tegangan bukan nol berarti tingkat tinggi (Tinggi).

Dalam item ini, nilai yang ditetapkan sebelumnya ("Tinggi" atau "Rendah") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

#### 4.4.4.1.3 ESD Melampaui Termal

Item ini berarti bahwa jika ada alarm motor yang terlalu panas juga merupakan penerapan tindakan kontrol ESD?

Dalam item ini, nilai yang ditetapkan sebelumnya ("Ya" atau "Tidak") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

|                              |
|------------------------------|
| (14)                         |
| ESD Motion Position :        |
| (Remain In Situ/Open/Close)  |
| ESD Signal Effective Level : |
| (High/Low)                   |
| ESD Beyond On Thermal :      |
| (No / Yes)                   |
| ESD Beyond On The Stop :     |
| (No / Yes)                   |
| ESD Beyond On Two-Speed :    |
| (No / Yes)                   |
| ESD Beyond On Torque :       |
| (No / Yes)                   |

#### 4.4.4.1.4 ESD Melampaui Saat Berhenti

Item ini berarti bahwa jika tombol dalam posisi "berhenti" juga untuk melakukan kontrol ESD?

Dalam item ini, nilai yang ditetapkan sebelumnya ("Ya" atau "Tidak") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

#### 4.4.4.1.5 ESD Melampaui Pada Dua Kecepatan

Item ini berarti bahwa ketika aktuator berada dalam mode "Two-Speed" jika Anda ingin melakukan kontrol ESD?

Dalam item ini, nilai set sebelumnya ("Ya" atau "Tidak") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

#### 4.4.4.1.6 ESD Melampaui Torsi

Item ini berarti bahwa ketika aktuator melebihi torsi yang ditetapkan jika Anda ingin melakukan kontrol ESD?

Dalam item ini, nilai set sebelumnya ("Ya" atau "Tidak") akan ditampilkan di bagian bawah LCD.

#### **4.4.4.2 Tempat Duduk Dekat**

Pada item ini, LCD menampilkan pertama-tama pengaturan terakhir "Posisi" atau "Torsi". Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.3 Arah Tutup Katup**

Pada item, LCD menampilkan pengaturan terakhir "Closewise" atau "Anti-Closewise". Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.4 Polaritas Untuk ACC.**

Dalam mode kontrol otomatis jarak jauh, jika pengguna mengeluarkan sinyal arus 4mA, item ini digunakan untuk menentukan posisi operasi katup. Pada item, LCD menampilkan pengaturan terakhir "4mA = Fully Closed" atau "4mA=Fully Open". Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.5 Torsi Tampilan**

Pada item, LCD menampilkan pengaturan terakhir "Ya" atau "Tidak" terlebih dahulu. Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.6 Polaritas untuk CPF.**

Jika aktuator memancarkan sinyal arus 4mA, item ini digunakan untuk menentukan posisi katup yang sesuai. Pada item, LCD menampilkan pertama pengaturan terakhir "4mA = Fully

Closed" atau "4mA =Fully Open". Menggunakan tombol "Add" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Confirm" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.7 Kontrol Dua Kabel (Koneksi eksternal ditampilkan di Gbr.6-7~Gbr.6-10)**

Pada item, LCD menampilkan pertama-tama pengaturan terakhir "Nonaktifkan" atau "Buka". First " atau " Close First ". Menggunakan tombol "Add" dan "Minus" untuk memilih tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya. nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan "Nonaktifkan" berarti bahwa fungsi ini tidak tersedia. "Open First" berarti aktuator membuka aksi ketika ada sinyal tegangan pada sambungan ruang kontrol dan aktuator. Jika tidak aktuator untuk menutup operasi. "Tutup Dahulu" berarti aktuator menutup aksi ketika ada sinyal tegangan pada sambungan ruang kontrol dan aktuator. Kalau tidak, aktuator untuk membuka operasi.

#### **4.4.4.8 Mengkalibrasi 4mA Untuk ACC.**

Untuk meningkatkan presisi kontrol, pengguna harus mengkalibrasi ulang sinyal ACC (arus kontrol analog) 4-20mA, sinyal tersebut berasal dari default yang mungkin berbeda dari skala standar pengguna. Dalam item ini, pengguna perlu mengirimkan arus 4 mA ke aktuator, dan LCD akan menampilkan nilai (mA) ACC untuk dikumpulkan oleh aktuator. Untuk menunggu hingga stabil saat ini, tekan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan nilai akuisisi saat ini.

#### **4.4.4.9 Mengkalibrasi 20mA Untuk ACC.**

Dalam item ini, pengguna perlu mengirimkan arus 20 mA ke aktuator, dan LCD akan menampilkan nilai (mA) ACC untuk dikumpulkan oleh aktuator. Untuk menunggu hingga stabil saat ini, tekan tombol "Confirm" untuk menyimpan nilai akuisisi saat ini.

#### **4.4.4.10 Waktu Rem**

Fungsi ini digunakan untuk memberikan energi balik ke motor dan membuat

motor berhenti dengan cepat sehingga kita dapat memperoleh kontrol posisi katup yang akurat. Waktu rotasi balik motor dapat disesuaikan dalam 0~150mS. Motor tiga fasa untuk 2~ 50mS, motor satu fasa 5~ 150mS. Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### 4.4.4.11 Berhenti Bergerak Waktu Sebelum Rem

Item berarti bahwa aktuator harus ditanggihkan untuk beberapa waktu sebelum rem. Motor tiga fase untuk 150~ 250mS, motor satu fase 0~ 150mS. Menggunakan tombol "Tambah" dan "Minus" untuk memilih nilai yang diinginkan, menggunakan tombol "Konfirmasi" untuk menyimpan perubahan yang dipilih, dan menggunakan tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### 4.4.4.12 Kontrol Timer Dua Kecepatan

Kontrol Timer Dua Kecepatan Mengacu pada aktuator dari proses yang berjalan tidak terus menerus, tetapi berhenti dan pergi. Timer dua kecepatan memperpanjang waktu pengoperasian aktuator dalam arah penutupan atau pembukaan, dengan menggerakkan motor ke atas atau ke bawah. Pulsasi dapat diterapkan pada perjalanan katup penuh atau hanya sebagian saja. Panjang denyut dan waktu mati motor dapat disesuaikan.

Di menu NO.6, jika Anda memilih item "Kontrol Timer Dua Kecepatan", "Nonaktifkan" atau “

Aktifkan” akan muncul di bagian bawah layar. Jika Anda memilih item "Aktifkan” dan tekan tombol "Konfirmasi", lalu masuk ke menu NO.11. Menu NO.11 memiliki 8 sub item yaitu Open Direction Start, Open Direction End Position, Open Direction Pulsate Journey, Open Direction Stoppage Time, Close Direction Start Position, Close Direction End Position, Close Direction Pulsate Journey dan Close Direction Stoppage Time .

|                                  |
|----------------------------------|
| (11)                             |
| Open Direction Star Position :   |
| (0~100%)                         |
| Open Direction End Position:     |
| (1~100%)                         |
| Open Direction Stoppage Time :   |
| (1~2555)                         |
| Close Direction Star Position:   |
| (0~100%)                         |
| Close Direction End Position:    |
| (0~100%)                         |
| Close Direction Pulsate Journey: |
| (2~100%)                         |
| Close Direction Stoppage Time:   |
| (1~2555)                         |



Gunakan tombol “Up” dan “Down” untuk memilih item, gunakan tombol “Add” dan “Minus” untuk memilih nilai yang diinginkan, gunakan tombol “Confirm” untuk menyimpan perubahan yang dipilih. dan menggunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.

#### **4.4.4.12.1 Open Direction Start Position**

Item yang dimaksud pada mode ini adalah posisi start pada bukaan actuator arah. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 0% hingga 100%.

#### **4.4.4.12.2 Posisi Akhir Arah Terbuka**

Item berarti dalam mode ini, posisi akhir pada arah bukaan aktuator. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 1% hingga 100%. (Catatan: Posisi akhir harus lebih besar dari posisi awal.)

#### **4.4.4.12.3 Open Direction Pulsate Journey**

Item ini mengatur panjang denyut yang diperlukan yang dijalankan aktuator ke arah pembukaan. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 2% hingga 100%.

#### **4.4.4.12.4 Waktu Penghentian Arah Terbuka**

Item ini mengatur waktu pulsasi yang diperlukan dalam arah pembukaan. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 1 detik hingga 100 detik.

#### **4.4.4.12.5 Posisi Awal Arah Tutup**

Item berarti dalam mode ini, posisi awal pada arah penutupan aktuator. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 0% hingga 100%.

#### **4.4.4.12.6 Posisi Akhir Arah Tutup**

Item berarti dalam mode ini, posisi akhir pada arah penutupan aktuator. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 1% hingga 100%. (Catatan: Posisi akhir harus lebih kecil dari posisi awal.)

#### **4.4.4.12.7 Tutup Arah Pulsate Journey**

Item ini mengatur panjang denyut yang diperlukan yang dijalankan oleh aktuator ke arah penutupan. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 2% hingga 100%.

#### **4.4.4.12.8 Waktu Penghentian Arah Tutup**

Item ini mengatur waktu pulsasi yang diperlukan dalam arah penutupan. Nilai ini dapat diubah dalam kisaran dari 1 detik hingga 100 detik.

#### 4.4.4.13 Perubahan Kata Sandi Senior

Pada item, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir. Nilai dapat diubah dalam kisaran dari 0 hingga 255 dengan tombol Tambah atau tombol Minus, menggunakan tombol Konfirmasi untuk menerima.

#### 4.4.4.14 Pertanyaan Kata Sandi Dasar

Dalam item tersebut, LCD ditampilkan pertama kali pada pengaturan terakhir kata sandi dasar.

#### 4.4.4.15 Umpan Balik Kata Sandi Bertanya

Dalam item, LCD ditampilkan pertama kali pada umpan balik pengaturan terakhir kata sandi.

#### 4.4.5 Permintaan Sinyal

Di menu NO.1, Anda dapat memilih item "Signal Inquires" dan tekan tombol "Confirm" lalu masuk ke menu NO.9. Menu NO.9 memiliki 8 sub-item, yaitu Posisi Kenop Pemilih, Posisi Kenop Operator, Muncul Sinyal Buka Jarak Jauh, Muncul Sinyal Tutup Jarak Jauh, Muncul Sinyal Penyimpan Jarak Jauh, Muncul Sinyal Otomatis Jarak Jauh, Muncul Sinyal ESD Jarak Jauh dan Posisi Kontrol Arus. Menggunakan tombol UP dan Down untuk memilih item dan menggunakan tombol Return untuk kembali ke menu sebelumnya.

##### 4.4.5.1 Posisi Tombol Pemilih

Dalam item, LCD menampilkan posisi kenop merah berada. Saat kenop merah ditempatkan pada posisi "STOP", LCD menampilkan "STOP", jika tidak membuat kesalahan. Saat kenop merah ditempatkan pada posisi "LOCAL", LCD menampilkan "LOCAL", jika tidak maka akan terjadi kesalahan. Ketika kenop merah ditempatkan pada posisi "REMOTE", LCD menampilkan "REMOTE", jika tidak membuat kesalahan. Catatan: Dalam item ini, penerapan "Kembali" tidak berfungsi dengan kenop merah.

|   |
|---|
| (9)   |
| Position Of The Selector Knob:<br>(Stop/Local/Remote) |
| Position Of The Operator Knob:<br>(None/Open/Close)   |
| Remote Open Signal Appear?<br>(No/Yes)                |
| Remote Close Signal Appear?<br>(No/Yes)               |
| Remote Keep Signal Appear?<br>(No/Yes)                |
| Remote Auto Signal Appear?<br>(No/Yes)                |
| Remote ESD Signal Appear?<br>(No/Yes)                 |
| Position Control Current:<br>(XX.XXmA)                |

#### **4.4.5.2 Posisi Tombol Operator**

Saat tombol merah ditempatkan pada posisi "Open", maka layar LCD akan menampilkan "Buka". Saat tombol merah ditempatkan pada posisi "Close", maka layar LCD akan menampilkan "Tutup". Saat kenop merah ditempatkan pada posisi "None", maka LCD menampilkan "Tidak Ada".

#### **4.4.5.3 Muncul Sinyal Buka Jarak Jauh**

LCD akan menampilkan "Yes" (jika sinyal ada) atau "No" (jika sinyal tidak ada)

#### **4.4.5.4 Sinyal Tutup Jarak Jauh Muncul**

LCD akan menampilkan "Yes" (jika sinyal ada) atau "No" (jika sinyal tidak ada)

#### **4.4.5.5 Remote Keep Signal Muncul**

LCD akan menampilkan "Yes" (jika sinyal ada) atau "No" (jika sinyal tidak ada)

#### **4.4.5.6 Munculnya Sinyal Otomatis Jarak Jauh**

LCD akan menampilkan "Yes" (jika sinyal ada) atau "No" (jika sinyal tidak ada).

#### **4.4.5.7 Sinyal ESD Jarak Jauh Muncul**

LCD akan menampilkan "Yes" (jika sinyal ada) atau "No" (jika sinyal tidak ada)

#### **4.4.5.8 Arus Kontrol Posisi**

Pada item tersebut, LCD akan menampilkan nilai (mA) dari ACC yang akan dikumpulkan oleh aktuator.

#### **4.5 Pengaturan Default**

Pada item tersebut, LCD akan menampilkan nilai (mA) dari ACC yang akan dikumpulkan

## 4.5 Pengaturan Default

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Deadband: 1.5% Action On Signal Loss:       | ESD Control: Disable                  |
| Remain In Situ Close Torque Value: 70%      | Close Seating: Position               |
| Open Torque Value: 70% Local Control        | The Valve Close Direction: Closewise  |
| Mode: Inching Outpt1 Contact: Fully Closed: | Polarity For CPF.: 4mA= Fully Closed  |
| Closure Outpt2 Contact: Fully Open: Closure | Polarity for ACC.: 4mA = Fully Closed |
| Outpt3 Contact: Over Torque Close: Closure  | Two-Wire Control: Disable             |
| Outpt4 Contact: Over Torque Open: Closure   | Brake Time: 0 mS                      |
| Outpt5 Contact: Red knob at remote: Closure | Stop Moving Time Before Brake: 150 mS |
| Outpt6 Contact: Failure Alarm               | Two-Speed Timer Control: Disable      |
|   | The Passwords: 0                      |
|   | Display Torque: No                    |

## 5. Informasi LCD

### 5.1 Informasi Alarm

#### 5.1.1 Kesalahan CPU

Ketika "CPU Error" ditampilkan di area alarm, itu berarti terjadi kesalahan pada CPU di aktuator.

#### 5.1.2 Kesalahan ROM

Ketika "Kesalahan ROM" ditampilkan di area alarm, itu berarti kesalahan terjadi di area program di aktuator.

#### 5.1.3 Kesalahan RAM

Ketika "Kesalahan RAM" ditampilkan di area alarm, itu berarti kesalahan terjadi di area data di aktuator.

#### 5.1.4 Kesalahan AD

Ketika "Kesalahan AD" ditampilkan di area alarm, itu berarti analog kesalahan fungsi konversi digital terjadi pada aktuator. Catatan: Empat jenis masalah dapat dihilangkan dengan menyalakannya lagi setelah dimatikan. Jika metode ini tidak berpengaruh, Anda harus mengganti papan kontrol utama.



### **5.1.5 CL. Over Torque**

Ketika "CL. Over torque" ditampilkan di alarm, berarti torsi aktuator yang ditahan lebih besar dari torsi pengaturan pada penutupan katup, dan jalannya motor dihentikan dan pembatasan yang berjalan ke arah ini adalah didirikan. Pembatasan akan dihilangkan jika aktuator berjalan agak jauh di katup membuka atau menutup torsi untuk diatur lagi. Dan kontak alarm dapat dipicu (Tergantung pada apakah diatur dalam kontak alarm).

### **5.1.6 OP. Over Torque**

Ketika "OP. Over torque" ditampilkan di alarm, itu artinya torsi penahan aktuator lebih besar dari torsi pengaturan pada penutupan katup, dan putaran motor dihentikan, pembatasan yang berjalan ke arah ini ditetapkan. Pembatasan akan dihilangkan jika aktuator berjalan jauh di katup membuka atau menutup torsi untuk diatur lagi. Dan kontak alarm dapat dipicu (Tergantung pada apakah diatur dalam kontak alarm).

### **5.1.7 Lost Phase**

Ketika "Lost Phase" ditampilkan di alarm, berarti salah satu dari 3 fase catu daya hilang, maka motor akan berhenti berjalan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.8 Lost Analog**

Ketika "Lost Analog" ditampilkan di alarm, berarti Sinyal arus kontrol analog 4mA 20mA tidak ada, maka jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.9 OP.& CL.SIG.ON**

Ketika "OP.& CL.SIG.ON" ditampilkan di alarm, berarti sinyal tutup jarak jauh dan sinyal buka jarak jauh ada, kemudian jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.10 Turn DIR. Error**

Ketika "Turn DIR. Error" ditampilkan di alarm, berarti arah putaran katup tidak benar. Kemudian jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.11 POS. Kesalahan**

Ketika "POS. Error" ditampilkan di area alarm, itu berarti perubahan posisi katup tidak benar. Kemudian jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.12 MOT. Lebih Termal**

Ketika "MOT. Over Thermal" ditampilkan di area alarm, itu berarti suhu motor terlalu tinggi. Kemudian jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.13 Kelebihan Beban Motor**

Ketika "Motor Overload" ditampilkan di area alarm, itu berarti motor mati. Kemudian jalannya motor dihentikan. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.14 Melalui POS. Membatasi**

Ketika "Over POS. Limit" ditampilkan di area alarm, itu berarti bahwa kisaran kode dari encoder absolut menunjukkan perjalanan katup telah melampaui.

### **5.1.15 Pembukaan ESD**

Ketika "Pembukaan ESD" ditampilkan di area alarm, itu berarti bahwa sinyal tegangan yang efektif hadir di terminal kontrol ESD dan aktuator melakukan tindakan katup terbuka. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.16 Penutupan ESD**

Ketika "Penutupan ESD" ditampilkan di area alarm, itu berarti bahwa sinyal voltase yang efektif hadir di terminal kontrol ESD dan aktuator melakukan tindakan katup tertutup. Dan kontak alarm dipicu.

### **5.1.17 ESD Aktif**

Ketika "ESD Aktif" ditampilkan di area alarm, itu berarti bahwa sinyal tegangan yang efektif masih ada di terminal kontrol ESD, maka semua operasi gerak listrik ke aktuator tidak berpengaruh. Dan kontak alarm dipicu.

## **5.2 Informasi tampilan status**



### **5.2.1 Pembukaan**

Ketika "Opening" ditampilkan di layar, itu berarti aktuator sedang dijalankan untuk membuka katup.

### **5.2.2 Closing**

Ketika "Closing" ditampilkan di layar, itu berarti aktuator sedang menutup katup.

### **5.2.3 At Rest**

Ketika "At Rest" ditampilkan di layar, itu berarti aktuator tidak membuka atau menutup katup.

### **5.2.4 Pulsating Pause.**

Ketika "Pulsating Pause" ditampilkan di layar, itu berarti bahwa aktuator berada dalam keadaan berhenti berdenyut untuk Pengatur Waktu Dua Kecepatan Kontrol.

### **5.2.5 Stop**

Ketika "Stop" ditampilkan di layar, itu berarti kenop merah aktuator berada di posisi Stop.

### **5.2.6 Lokal Inching**

Ketika "Local Inching " ditampilkan di layar, itu berarti bahwa aktuator bekerja dalam inching lokal.

### **5.2.7 Local Maintain**

Ketika "Local Maintain" ditampilkan di layar, itu berarti aktuator bekerja dalam pemeliharaan.

### **5.2.8 Remote Manual**

Ketika "Remote Manual" ditampilkan di layar, itu berarti mode pengoperasian aktuator adalah kontrol tegangan jarak jauh (on-off control).

### **5.2.9 Remote Auto**

Ketika "Remote Auto" ditampilkan di layar, itu berarti mode operasi aktuator adalah kontrol arus analog jarak jauh.

### **5.2.10 Remote Bus**

Ketika "Remote Bus" ditampilkan di layar, itu berarti bahwa mode operasi aktuator adalah kontrol fieldbus jarak jauh.

## **6. Diagram Kabel Penghubung Eksternal Pengontrol**

### 6.1 Kontrol Manual Jarak Jauh

Jika pengguna menggunakan DC 24V dari keluaran aktuator, ruang kontrol pusat menghubungkan kabel dengan aktuator adalah gbr. 6-1, gbr.6-2 dan gbr.6-3. Angka-angka dalam lingkaran adalah nama terminal dari kotak kabel di aktuator .

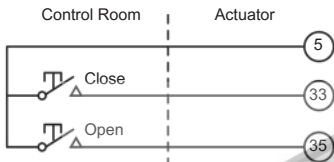


Fig. 6-1 Inching control to open or close for DC24V from actuator

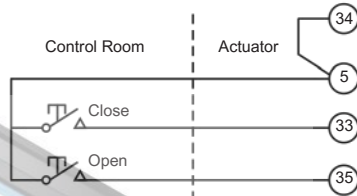


Fig. 6-2 Maintaining control to open or close for DC24V from actuator

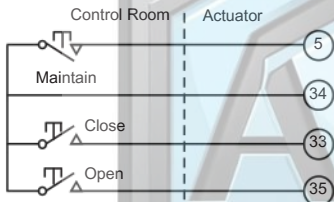


Fig. 6-3 Maintaining or stop control to open or close for DC24V from actuator

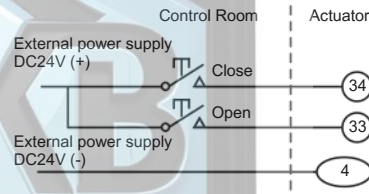


Fig. 6-4 Inching control to open or close for External power supply

Jika pengguna menggunakan DC 24V atau AC220V eksternal untuk mengendalikan aktuator, ruang kontrol tengah menghubungkan kabel dengan aktuator adalah gbr. 6-4, gbr.6-5, dan gbr. 6-6. Perhatikan: Terminal (-) DC 24V menghubungkan terminal 29 di kotak kabel ketika DC 24V eksternal digunakan.

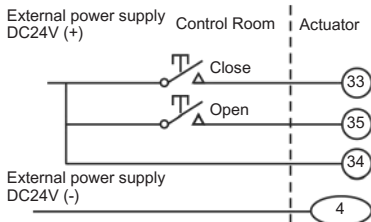


Fig. 6-5 Maintaining control to open or close for external power supply

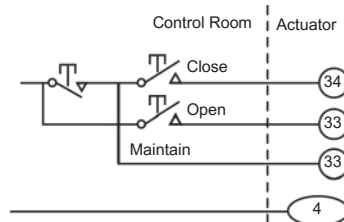
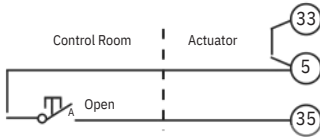
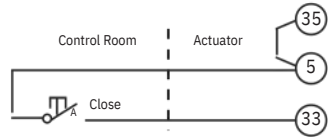


Fig. 6-6 Maintaining or stop control to open or close for external power supply

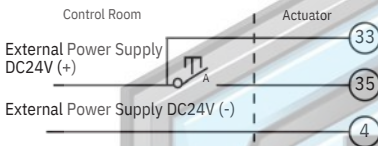
Kabel kontrol dua kabel seperti yang ditunjukkan pada gambar. 6-7 dan gbr.6-8 (catu daya kontrol dari aktuator), gbr.6-9 dan gbr.6-10 (catu daya kontrol dari luar).



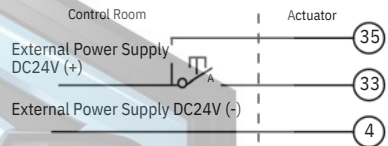
Gbr 6-7 Two-wire control to open



Gbr 6-8 Two-wire control to close



Gbr 6-9 Two-wire control to open for external power supply



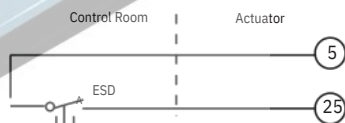
Gbr 6-10 Two-wire control to close for external power supply

## 6.2 Kontrol ESD

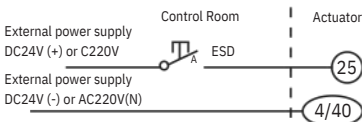
Kabel kontrol ESD seperti yang ditunjukkan pada gambar. 6-11 dan gbr.6-12 (catu daya kontrol dari aktuator), gbr.6-13 dan gbr.6-14 (catu daya kontrol dari luar).



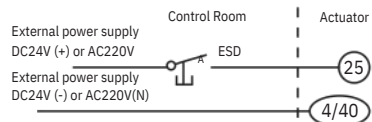
Gbr 6-11 ESD control of non zero voltatge for DC24V from the actuator



Gbr 6-12 ESD control of zero voltatge for DC24V from the actuator



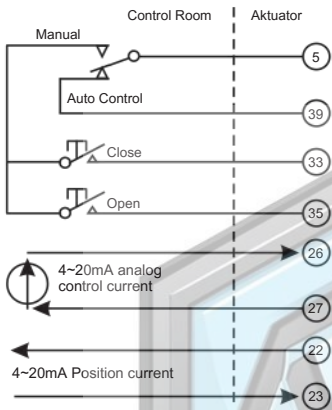
Gbr 6-13 ESD control of non zero voltage for external power supply



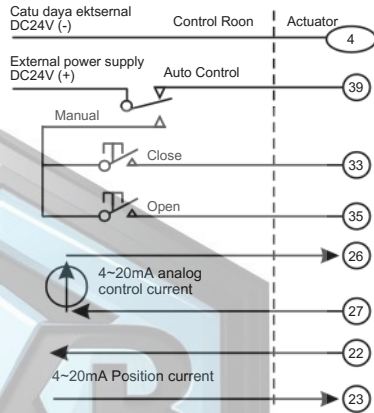
Gbr 6-14 ESD Control of zero voltage for external power supply

### 6.3 Kontrol Arus Analog Jarak Jauh (Kontrol Otomatis)

Aktuator dapat menerima sinyal arus analog 4mA~20mA untuk kontrol pemosisian. Kabel kontrol ini seperti yang ditunjukkan pada gambar. 6-15 (catu daya kontrol dari aktuator), gbr.6-16 (catu daya kontrol dari luar).



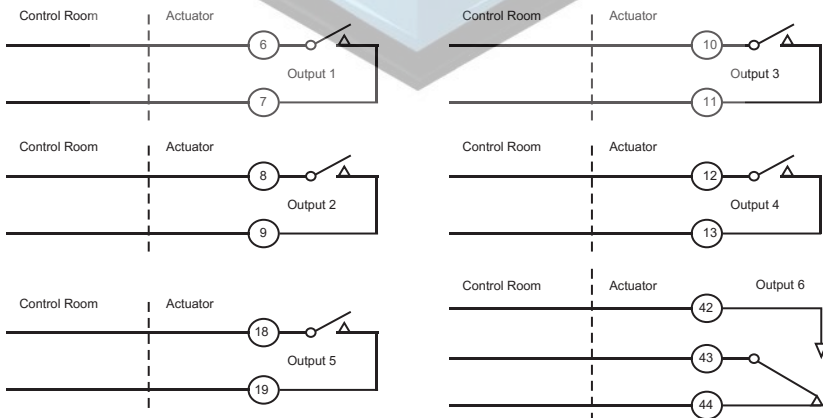
Gbr. 6-15 Remote auto control or manual control to switch each other for DC24V from the.



Gbr.6-16 Remote auto control or manual control to switch each other for external power supply

### 6.4 Keluaran Status

Pengkabelan kontrol Keluaran Status seperti ditunjukkan pada gambar. 6-17.



Gbr.6-17 Status Outputs control wiring



## Wiring box

Kabel koneksi eksternal aktuator diambil dari kotak kabel.

Arti dari terminal di kotak kabel berikut sebagai:

| Terminal Numbers | Terminal Symbol | Meaning of the Terminal              | Terminal Numbers | Terminal Symbol | Meaning of the Terminal              |
|------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 1                | U**             | Power supply Input 1                 | 19               | R-RELAY-2       | Relay 2 for in remote control status |
| 2                | V**             | Power supply Input 2                 | 22               | CPT(+)          | Current position transmission Z+H    |
| 3                | W**             | Power supply Input 3                 | 23               | CPT(-)*         | Current position transmission Z+H    |
| 4                | 0Vdc            | None steady DC 24V(-) output         | 25               | ESD             | ESD Control Input Terminal           |
| 5                | 24Vdc           | None steady DC 24V(-) output         | 26               | ACC (+)         | Analog Control Current Input Z+H     |
| 6                | S1-RELAY-1      | S1 status contact 1                  | 27               | ACCZ-H*         | Analog Control Current Input Z+H     |
| 7                | S1-RELAY-2      | S1 status contact 2                  | 33               | R-CLOSE         | Remote close signal input terminal   |
| 8                | S2-RELAY-1      | S1 status contact 1                  | 34               | R-HOLD          | Remote holding signal input terminal |
| 9                | S2-RELAY-2      | S1 status contact 2                  | 35               | R-OPEN          | Remote open signal input terminal    |
| 10               | S3-RELAY-1      | S1 status contact 1                  | 39               | R-AUTO          | Remote AUTO signal input terminal    |
| 11               | S3-RELAY-2      | S1 status contact 2                  | 40               | R-H-COM         | Remote high voltage signal COM       |
| 12               | S4-RELAY-1      | S1 status contact 1                  | 42               | MONI-NC         | Alarm contact NC (power down)        |
| 13               | S4-RELAY-2      | S1 status contact 2                  | 43               | MONI-COM        | Alarm contact COM                    |
| 18               | R-RELAY-1       | Relay 1 for in remote control status | 44               | MONI-NO         | Alarm contact NO. (power down)       |

\*\* : Terminal I, II menghubungkan kabel 110VAC atau 220VAC untuk satu fase motor, Terminal III tidak terpakai.

PEMBERITAHUAN : Kontak kemampuan semua 5A/250Vacor 5A/30Vdc.

Terminal dengan "\*" adalah tambahan, cukup efektif tetapi user menyarankan di lekukan.

**CV. ALED KARYA BERSAMA**

Jl. Beta 1 No. 149A

No Telp : 0819-9939-6366

Email : [cv.aledkaryabersama@gmail.com](mailto:cv.aledkaryabersama@gmail.com)