FEBA PRODUCT - F.C.L
F.C.L(clutch controller)

1. 특장점
2. 제품명 및 기본사양
3. 제품사양
4. 외형도
5. DISPLAY
6. 결선도
7. 배선용례
8. ERROR 내용 및 대책

## f.C.L

FCL series는 마이콤과 전류 센서를 부착한 정전류 방식의 지능형 Clutch Controller로, 기존의 유접점 전압 변경 방식과는 달리 입력전압의 변동과 Clutch Coil의 온도상승 등의 환경 변화에 적응하므로, 항상 전류를 흘릴 수 있는 튼튼한 Clutch Controller 입니다.


## 특장점

## - FCL의 용도

- 모터의 제동이 필요한 모든 곳



## - 장점

## 튼튼하고 확실한 동작

 뛰어난 안정성Micom과 전류 Sensor를 부착한 정전류 방식의 지능형 Clutch Controller 온도상승방지를 위한 FAN부착, Heatsink 과열 시 ERROR 메시지 표시

에너지 절약
전류 Feedback 제어로 외부 저항이 필요없어 사용전력이 대폭 줄어듭니다.

이상감지, 설비보호
Clutch 작동으로 인한 지락, 단선 등과 같은 이상을 즉시 감지하고 전원을 차단하여 설비를 보호, 고장 원인을 진단합니다.

## 제품명 및 사양

## 제품형식명



- 기본사양

| 기 본 사 양 | 내 용 |
| :--- | :--- |
| 조작전원전압 $(\mathrm{V})$ | AC 단상 및 $35 \mathrm{~V},+10 \%,-15 \%$ |
| 입력주파수 $(\mathrm{Hz})$ | $50 / 60 \mathrm{~Hz}$ 겸용 $\pm 5 \%$ |
| 사 용 장 소 | 옥내 (부식성가스, 먼지가 없는 곳) |
| 주 위 온 도 | $-10 \sim+50^{\circ} \mathrm{C}$ |
| 습 도 | $90 \% \mathrm{RH}$ 이하 (이슬이 맺히지 않을 것) |
| 절 연 저 항 | 1000 V 50 Ms 이상 |

- 제품사양

| 구 분 <br> 모델명 | High Torque 최대전류(A) | CLUTCH 규격 |
| :---: | :---: | :---: |
| FCL-3505 | 4.99 | $\begin{aligned} & \mathrm{H}: \mathrm{DC24V} \\ & \mathrm{~L}: \mathrm{DC8} \mathrm{~V} \end{aligned}$ |
| FCL-3510 | 9.99 | $\begin{aligned} & H: D C 24 V \\ & L: D C 8 V \end{aligned}$ |

## 외형 치수



| CASE | $\begin{gathered} \text { 적용 } \\ \text { MODEL } \end{gathered}$ | 가로 | 세로 | 높이 | $\begin{aligned} & \text { 가ㄹㅗㅗ } \\ & \text { 부착 } \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & \text { 세로 } \\ & \text { 부착 } \end{aligned}$ | 취부홀 <br> $\varphi$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 분류 |  | A | B | C | D | E | F |
| $\begin{gathered} \text { CL-3509 } \\ (S S 41) \end{gathered}$ | $\begin{aligned} & \text { FCL-3505 } \\ & \text { FCL-3510 } \end{aligned}$ | 186 | 246 | 165 | 166 | 186 | 4 |

※ 제품의 품질향상을 위하여 외형치수가 예고 없이 변경될 수 있으니 주문시 문의 바랍니다.

## 결선도



| 번호 | 약 칙 | 명 칭 | 기 능 | 정 격 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| TER3 | SCOM | COMMON | SIGNAL-INPUT COMMON |  |
|  | RESET | RESET | ERROR 시 복귀 |  |
|  | LSTART | LOW START | LOW TORQUE START |  |
|  | HSTART | HIGH START | HIGH TORQUE START |  |
| TER7 | FAN | RGND | 냉각 FAN 전원 |  |
|  |  | +12N |  |  |
| TER6 | COM | RELAY COM | ERROR 시 RELAY 동작 | $\begin{aligned} & \text { AC 250V 3A } \\ & \text { DC100V/220V } \end{aligned}$ |
|  | N.C | NORMAL CLOSE |  |  |
|  | N.O | NORMAL OPEN |  |  |
| TER5 | COM | RELAY COM | LOW TORQUE RUN OUT RELAY |  |
|  | N.C | NORMAL CLOSE |  |  |
|  | N.O | NORMAL OPEN |  |  |
| TER4 | COM | RELAY COM | HIGH TORQUE RUN OUT RELAY |  |
|  | N.C | NORMAL CLOSE |  |  |
|  | N.O | NORMAL OPEN |  |  |
| 출력 | M. G(N) | 클럿치 코일 N | 출력 |  |
|  | M. G P ( $)$ | 클럿치 코일 P |  |  |
| 입력 | L2 L1 | 전원입력 | AC35V 입력 $+10 \%,-15 \%$ |  |

## DISPLAY

- DISPLAY

- SELECT Mode

| 표 시 | 내 | 용 |
| :---: | :--- | :--- |
| Hit | HIGH TORQUE | 입 력 범 위 |
| .$- \perp$ | H설정 전류치 | MODE |
| Lot | LOW TORQUE | $0.01 \sim 9.99 \mathrm{~A}$ |
| -- | L 설정 전류치 | MODE |
| $H-$ | H 클럿치 test | $0.01 \sim 9.99 \mathrm{~A}$ |
| $L-$ | $L$ 클럿치 test | Hon, Hof (HGGH TORQUE) |

- DATA를 변경 후 반드시 SELECT Key를 눌러야 DATA값이 기억이 되므로 주의하시기 바랍니다.
- 제품 출하 시 기본 값이 셋팅되어 나갑니다.


## DISPLAY

DISPLAY SETTING

MODE 입력을
DATA값이 기억되며 다음MODE로 이동합니다.


- 위 셋팅 값은 출하 시 기본값이며 브레이크 사양과 현장상황에 따라 조정하여 사용할 수 있습니다.


## ERROR 내용 및 대책



## ERROR 내용 및 대책

RESET의 방법


그림과 같이 상하 방향키를 동시에 5 초 가량 지속적으로 눌러줍니다.


그림과 같이 OFF메세지가 표시되면 RESET이 완료됩니다.

E1의 해결방법(Hit값을 하락)


E 1 에러가 발생했을경우 RESET을 시킵니다.

E2의 해결방법(Hit값을 상승)


E2에러가 발생했을경우 RESET을 시킵니다.


그림과 같이 Hit mode로 들어갑니다.


값을 올려 설정합니다.

## ERROR 내용 및 대책

E3의 해결방법(Low값을 감소)


E4의 해결방법(Low값을 증가)


E5의 해결방법


E5 에러가 발생했을 경우 클럿치를 점검 해보아야 합니다.

E6의 해결방법


E 6 에러가 발생했을 경우
FAN동작상태 확인을 해보아야 합니다.

## 주의사항

$$
\begin{aligned}
& \text { (1) 물, 기름,먼지가 있는 장소나 직사광선이 단는 장소는 피하여 주십시오. } \\
& \text { (2) 밀폐된 장소 및 온도상승이 심한 곳은 피하여 주십시오. } \\
& \text { (3) 진동 및 충격이 큰 장소는 피하여 주십시오. } \\
& \text { (4) 외관상 제품이 파손되었거나 시운전시 동작이 안될 경우 설치 하지 마십시오. } \\
& \text { (5) 전원 전압 및 주파수는 정격 이내에 사요아여 주십시오. } \\
& \text { (6) 전원케이블은 단단히 조여져야 하며 안전하게 접지가 되어야 합니다. } \\
& \text { (7) 입력전압을 확인후 설치하십시오. } \\
& \text { (8) 제품내부에 이물질이 들어가지 않도록 주의 하십시오. }
\end{aligned}
$$

- 제품을 설치하기 전 사용 설명서를 반드시 읽고 설명에 따라 설치하여 주십시오. 잘못된 설치로 인한 오동작 및 사고가 발생됩니다.
- 전선 접속시 제품에 적합한 전선을 사용하고 규정된 체결 토오크로 전선을 접속하되 규정된 토오크를 유지하여 주십시오. 과열 및 화재의 위험이 있습니다.
- 제품 설치 및 보수시 전문 자격자에 의해 설치하여 주십시오.

잘못된 설치로 인한 오동작 및 사고가 발생됩니다.

## - 품질보증 및 사후봉사

## 보증의 범위

- 귀하가 구입하신 제품을 폐사에서 교부한 사용 설명서의 사양에 따라 정상적으로 관리, 사용한 상태에서 보증기간 내에 발생하는 고장의 경우, 각부품의 재질 및 제조상의 결함에 의한 고장임이 기술적 분석에 의하여 밝혀질 경우 당해 제품을 무상으로 수리하여 드립니다


## 보증기간

- 보증기간은 제조일로부터 18 개월, 혹은 구입일로부터 1년 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주합니다.


## 보증에서 제외되는 사항

- 보증기간이내일지라도 다음사항에 해당되는 경우 보증하여 드리지 않습니다.
(1) 임의 개조로 인한 고장
(2) 무리한 운전이나 사용자 과실로 인한 파손
(3) 용도 외의 사용
(4) 제조번호가 훼손 되어 있는것
(5) 퓨즈 등의 소모품
(6) 부적절한 선택으로 인한 장애
(7) 사용전압 범위를 벗어난 과도한 전압을 인가 하였거나, 낙뢰,침수 등으로 인한 고장.
(8) 천재지변으로 인한 고장
(9) 보증 수리 시 해당 부품대와 공임을 제외한 간접비용 즉, 교통,숙박,운휴손실 및 제세공과금 등의 제비용

연락 및 문의 하실 곳 - 각 대리점 또는 본사


