

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|--------------|
| 코바테크 KOVATEC | 전동 액츄에이터 사용설명서 (On-Off, 회전형) | DOC. NO. | KOVASE-01 |
| | | ISSUED | July 4, 2005 |

KOVA " SE " - SERIES

TABLE OF CONTENTS

| | |
|-----------------------|---|
| 1. 개 요 (SUMMARY) | 1 |
| 2. 외 관 도 | 1 |
| 3. 주요 사양 | 4 |
| 4. 설 치 (INSTALLATION) | 4 |
| 5. 공급전원 및 결선 | 6 |
| 6. 조정 | 7 |
| 7. 시운전 | 9 |
| 8. 보수, 점검 | 9 |

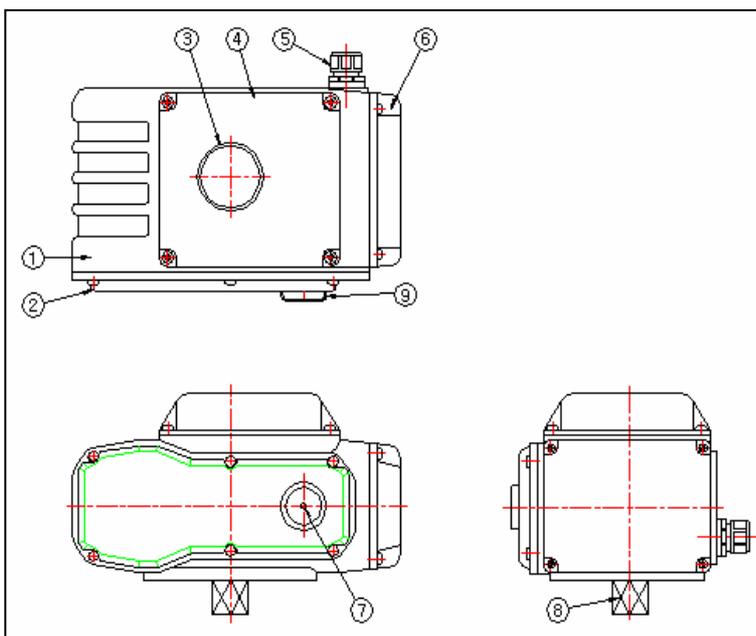
1. 개요

본 장치는 회전형 전동 액추에이터로서 외부 접점신호 또는 전원의 절환조작(개폐절환)에 의해 ON, OFF 동작 및 중간 위치에서의 사용이 가능합니다. 본체 재질로 알루미늄 다이캐스트를 사용하여 소형,경량으로서 고성능, 고출력의 전동 액추에이터입니다.

- 특징 -

- 소형으로서 경량, 콤팩트
- 취급이 용이하고 좁은 장소에서도 사용 가능
- 잔고장이 없는 견고한 구조
- 간단한 보수, 점검
- 전원 차단 후 부속품 크랭크핸들로 수동조작가능
- 내부 단자재로 간단한 배선 작업
- 방적성 IP-65 상당
- 과열 방지기능 외 2, 3종의 안전장치를 내장
- 부품수를 최소화시켜 저가격을 실현

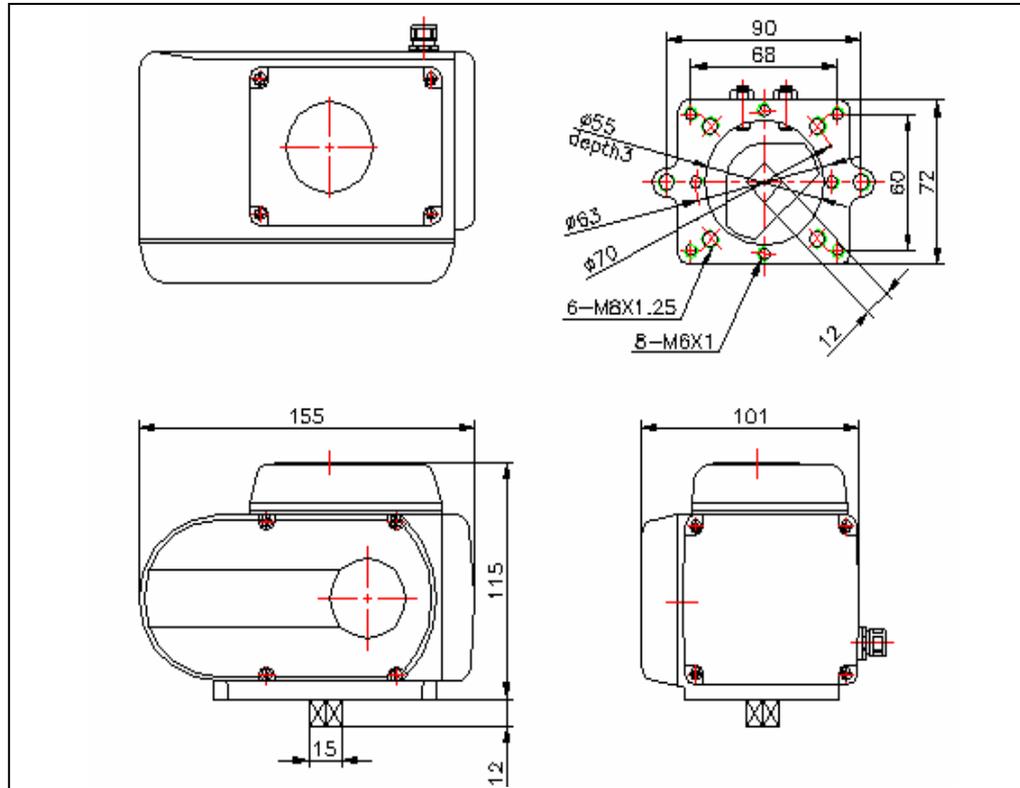
2. 외 관 도



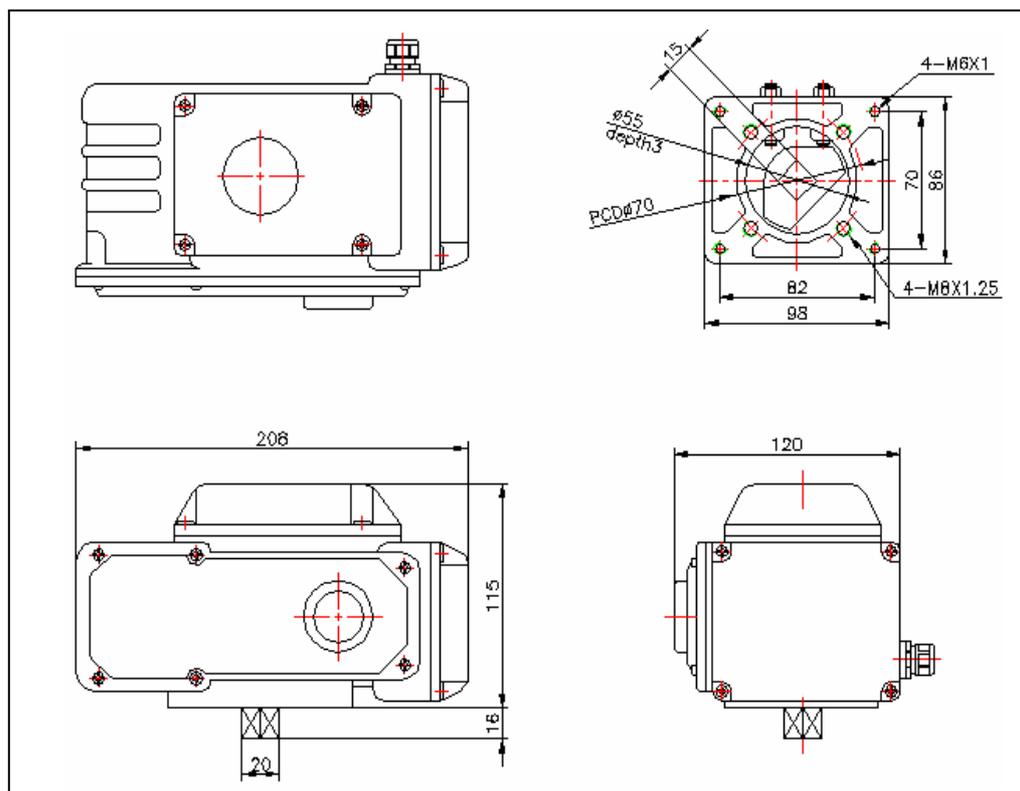
2-1 외관 및 각부 명칭

- ① 본체(알루미늄 다이캐스트)
- ② 구동부 덮개(알루미늄 다이캐스트)
- ③ 개도계
- ④ 인디케이터 덮개(알루미늄 다이캐스트)
- ⑤ 전원, 신호선 코드록
- ⑥ 단자대 덮개(알루미늄 다이캐스트)
- ⑦ 수동 핸들축
- ⑧ 출력축(알루미늄-브론즈 합금)
- ⑨ 수동 핸들축 캡(고무)

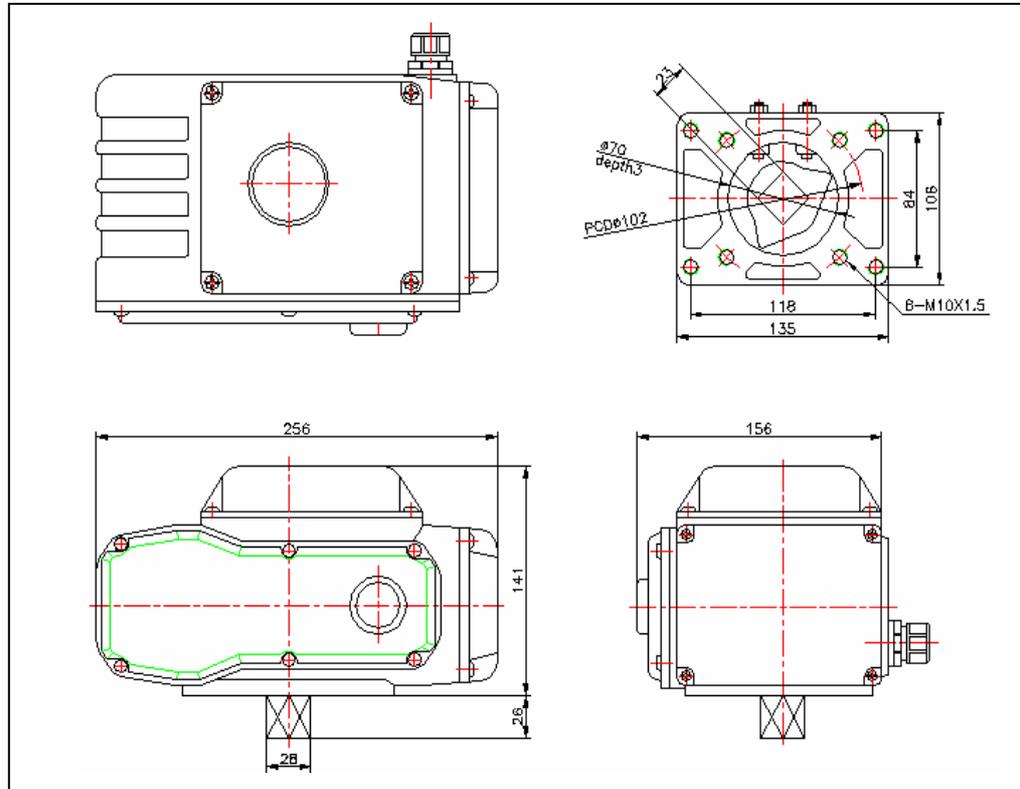
2-2 KOVA SE - 05 외형도



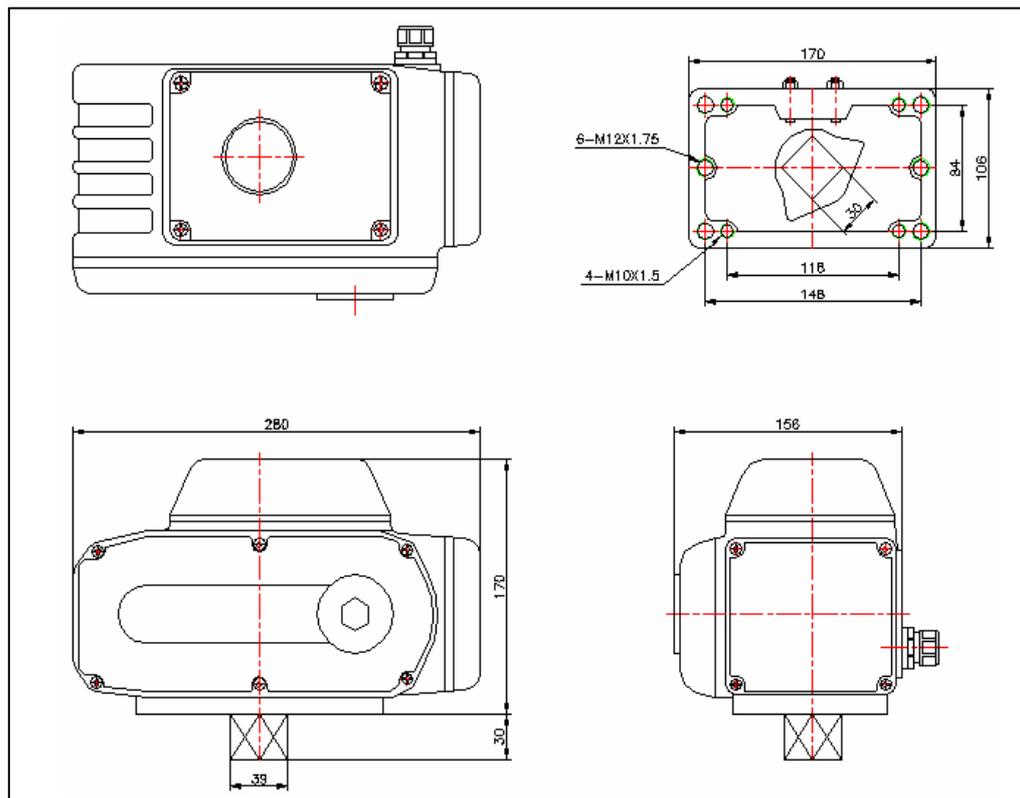
2-3 KOVA SE - 10 외형도



2-4 KOVA SE - 25, 50 외형도



2-5 KOVA SE - 100, 200 외형도



| | | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|--------------|----|
| 코바테크 KOVATEC | 전동 액추에이터 사용설명서 (On-Off, 회전형) | DOC. NO. | KOVASE-01 | 4P |
| | | ISSUED | July 4, 2005 | |

3. 주요 사양

| | | | | | | |
|----------------------|---|--------------------------|----------|---------------------|-----------|------------|
| 모 델 | SE-05 | SE-10 | SE-25 | SE-50 | SE-100 | SE-200 |
| 출력축도오크 | 5 kgf.m | 16 kgf.m | 25 kgf.m | 50 kgf.m | 100 kgf.m | 200 kgf.m |
| 전 원 | AC110/220V | AC 110/220V 단상 50/60HZ , | | AC 380V 삼상 (OPTION) | | |
| 동 작 범 위 | 0 ~ 90° | | | | | |
| 동 작 시 간 (50/60HZ) | 20/16 sec | 30/25 sec | | | 50/41 sec | 100/83 sec |
| 가 동 모 터 | 10 W | 23 W | 45 W | 100 W | 100 W | 100 W |
| 보 호 장 치 | 써멀 프로텍터 내장 (자동 복귀형) | | | | | |
| 주 위 온 도 | -25 ~ 50 °C | | | | | |
| 절 연 저 항 | 100 MΩ (500V-DC) | | | | | |
| 내 전 압 | 1,500VAC 1분간 | | | | | |
| 수 동 조 작 | 착탈식 크랭크 핸들조작 (부속) | | | | | |
| 정 지 장 치 | 전동조작시 : 개, 폐 리미트 스위치 수동조작시 : 기계적 스톱퍼 | | | | | |
| 방 수 방 적 성 | IP65 | | | | | |
| 접 속 자 세 | 모든 방향 가능 | | | | | |
| 본 체 재 질 | 알루미늄 합금 다이캐스트 | | | | | |
| 중 량 | 2.6 kg | 3.7 kg | 6.7 kg | 7.3 kg | 11.2 kg | 11.2 kg |
| 배 선 접 속 구 | PF 1/2 × 1 수지제 방수 접속구 | | | | | |

* OPTION : SE-05모델의 DC24V는 주문 생산임.

4. 설치

4-1 설치 장소

비방폭이므로 폭발위험이 있는 장소의 설치는 피해 주십시오.

습기나 원료에 노출되는 장소에서는 제품 전체를 덮어 주십시오.

설치 상태에 따라 배선 접속 부분을 덮어 주시고 수리할 때 수동조작을 위한 공간을 확보해 주십시오.

비나 직사광선을 피할 수 있도록 제품 전체를 덮어 주십시오.

직사광선은 조작기 내부의 온도를 상승시킬 수 있고 비로 인해 SEAL PACKING등이 마모될 수 있습니다.

4-2 주위 온도, 유체 온도 조건

주위 온도는 -10°C ~ 60°C가 적당합니다.

영하에서 사용하실 경우 결로 방지용 SPACE HEATER가 내장된 제품이 구비되어 있으니 권장하는 바입니다.

온도 범위를 벗어나는 곳에서 사용하실 경우 당사 영업부로 문의 바랍니다.

밸브에 조립하여 본 제품을 사용하는 경우, 유체 온도의 열전도로 인해 액추에이터 본체가 가열될 수 있습니다.

유체의 온도가 높을 경우, 밸브에 액추에이터를 설치시 요크/커플링이 고온사양으로 됩니다.

표준 사양 - 유체 온도 + 65°C 이하 표준 요크/커플링

고온 사양 - 유체 온도 + 65°C 이상 고온사양 요크/커플링

하지만 유체와 주위 온도 외에도 대류상태 등의 변수가 있으므로 고온에서 사용하실 경우 당사 영업부로 문의 바랍니다.

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|--------------|----|
| 코바테크 KOVATEC | 전동 액추에이터 사용설명서 (On-Off, 회전형) | DOC. NO. | KOVASE-01 | 5P |
| | | ISSUED | July 4, 2005 | |

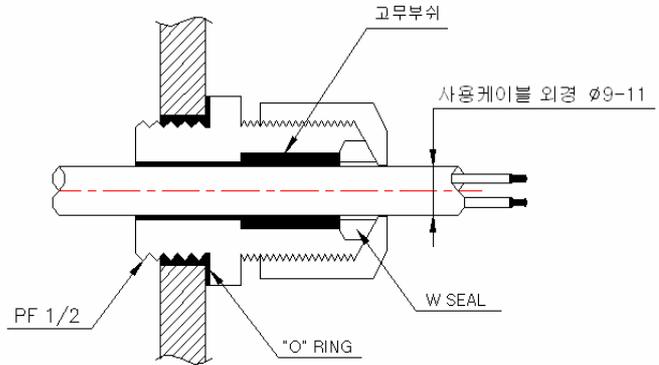
4-3 배선 설치

비닐 프리카 및 전선관 사용의 경우는 충분한 방수 대책을 세워 주십시오.

* 주의사항 *

외부 리드선은 캡타이어식 또는 전선관 방식 등으로 연결하고 내부에 물 등이 들어가지 않도록 한다.

전원 및 외부입력 신호등의 전선 연결 후 물 등이 들어가지 않도록 제어부 덮개를 반드시 씌운다.



4-4 밸브와의 접속

밸브를 수동으로 돌려서 이상이 없는지 확인하고 FULL CLOSE 위치로 놓는다.

브라켓을 밸브 몸체측에 볼트로 고정시킵니다.

액추에이터의 개도계를 "0%, CLOSE" 위치로 하고 커플링을 밸브측과 액추에이터측에 연결한후 브라켓의 나머지 부분은 액추에이터와 볼트로 고정시킵니다.

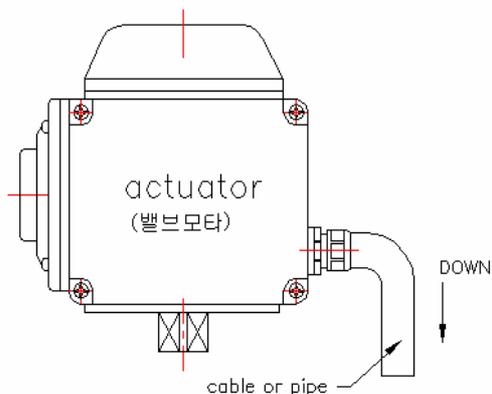
액추에이터의 수동핸들을 돌려서 축에 편심과 비틀림이 없이 원활하게 움직이는지 확인한다.

4-5 전원 전압의 배선

표준으로 부착되어 있는 수지재질 커넥터를 사용하는 경우 케이블 외경 $\Phi 9-\Phi 11$ 을 사용해 주십시오.

별도로 전선 배관용 커넥터를 사용할 경우에도 케이블 외경에 맞는 SIZE의 제품을 선정하여 주십시오.

커넥터와 케이블 외경이 맞지 않으면 틈새로 물 등이 침투하여 방적불량의 원인이 되므로 충분히 확인한 후에 작업해 주십시오.



밸브 모터에 전선과 연결시에는 전선관 및 케이블이 모터보다 아래쪽으로 향하도록 하십시오.

(물이 흘러들어가지 못하도록 함.)

5. 공급 전원 및 결선

5-1 공급 전원

공급 전원은 AC 100V = 10% 50/60 Hz

AC 110V = 10% 50/60 Hz

AC 200V = 10% 50/60 Hz

AC 220V = 10% 50/60 Hz 이 있습니다.

다른 전압 사양에 대해서도 당사 영업부로 문의하여 주십시오.

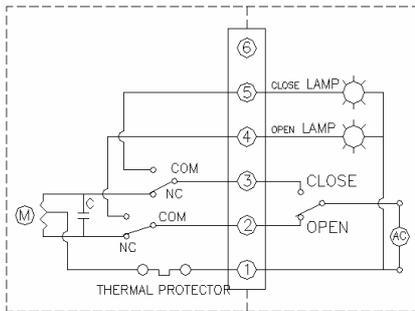
5-2 보호용 휴즈, 차단기의 선정

공급 전원에는 필히 보호용 휴즈 또는 차단기를 설치하여 주십시오.

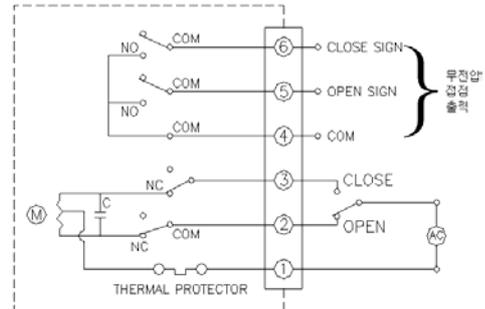
휴즈 및 차단기의 용량은 아래를 기준으로 해 주십시오.

| 모델명 | 휴즈 및 차단기 용량 | 모터 용량 |
|------------|-------------|-------|
| SE-02,05 | 5A | 10W |
| SE-10 | 5A | 23W |
| SE-25 | 5A | 45W |
| SE-50 | 7A | 90W |
| SE-100,200 | 10A | 100W |

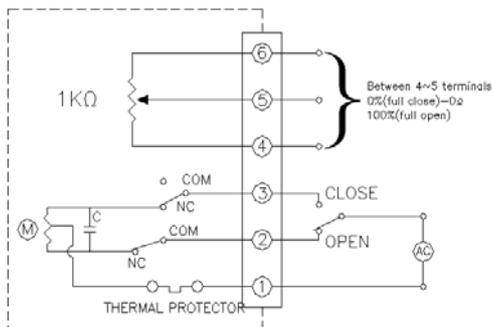
5-3 결선 회로도



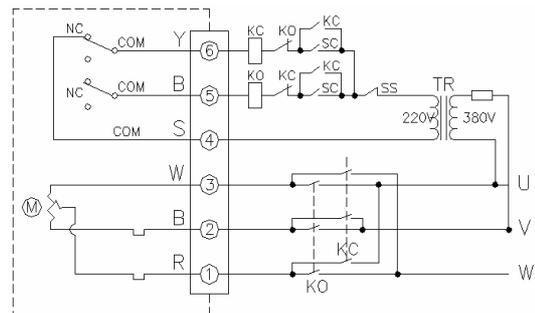
STANDARD TYPE



DRY CONTACT TYPE



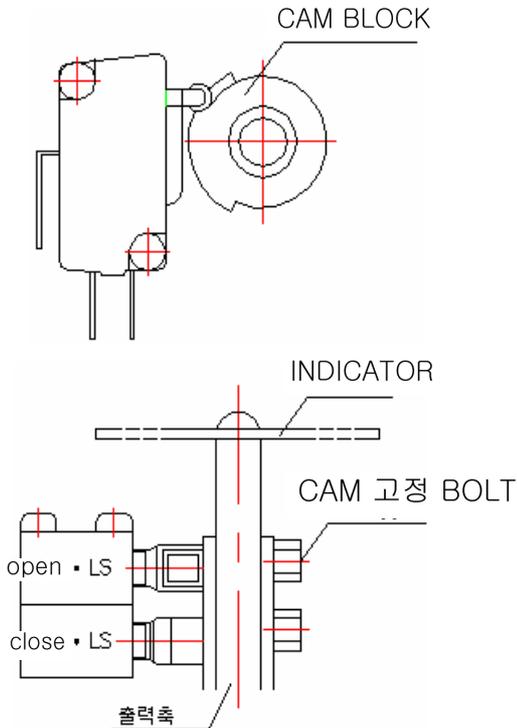
WITH POTENTIOMETER TYPE(135Ω)



AC 380V/3Φ TYPE

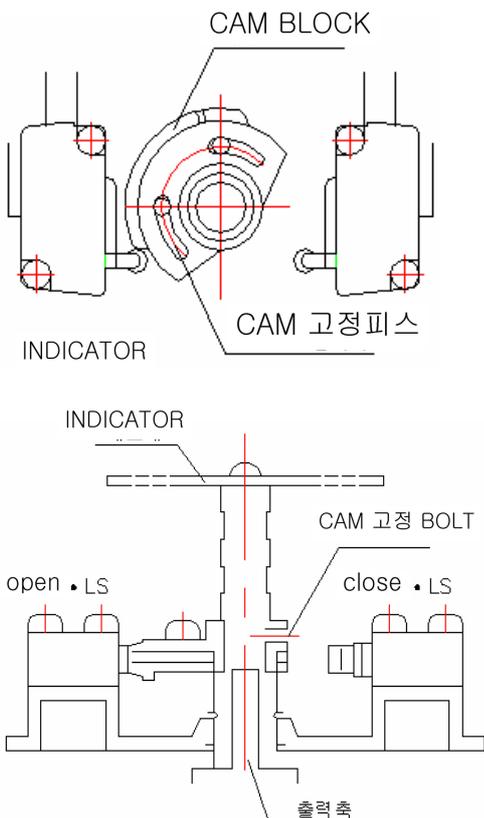
6. 조정

6-1 리미트스위치 및 개도계 설정방법



모델 : KOVA SE-05,10

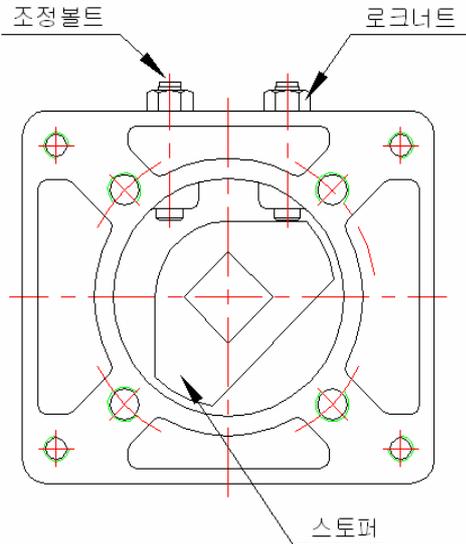
1. 리미트 스위치는 상단 닫힘 방향, 하단 열림 방향입니다.
(OPTION : 접점 출력부의 경우, 현상태의 위에
2단 중간 개도용 리미트 스위치가 취부되어 있습니다.)
2. 수동으로 밸브를 완전히 열어 주십시오.
3. CAM BLOCK 고정 BOLT를 풀고 하단 CAM을 회전시켜
리미트 스위치가 끊어진 것을 확인한 후 조정볼트를 조여
고정합니다.
4. 닫힘은 수동으로 완전히 닫고 상기 방법과 같이 CAM을
세팅합니다.
5. INDICATOR를 취부하여 조정을 마칩니다.
※ 리미트 스위치는 통상 "A점점"으로 되어 있습니다.



모델 : KOVA SE-25,50,100,200

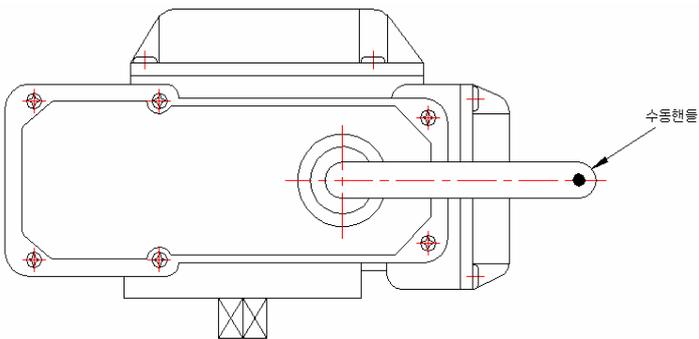
1. 리미트 스위치는 우측 닫힘 방향, 좌측 열림 방향입니다.
2. 수동으로 밸브를 완전히 열어 주십시오.
3. INDICATOR를 분리 합니다.
4. CAM 고정 피스를 느슨하게 하여, CAM조정후 피스를
조여 고정합니다.
5. 닫힘은 수동으로 밸브를 완전히 닫고, 상기와 같은
방법으로 CAM을 세팅합니다.
6. INDICATOR의 취부조정을 마칩니다.
※ 리미트 스위치는 통상 "A점점"으로 되어 있습니다.

6-2 기계적 스톱퍼 조정



1. 수동 핸들로 FULL OPEN으로 한다.
2. 록크 너트를 풀어서 조정 볼트를 스톱퍼에 닿게하고 다시 2회전 풀어서 록크 너트를 조여준다.
3. FULL CLOSE 조정도 같은 방법으로 한다.

6-3 수동핸들 조작 (※ 주의 : 너무 돌리면 스톱퍼볼트 및 다른 부품의 고장원인이 되므로 주의를 요한다.)



1. 구동부 카바 위에 육각의 구멍이 있다.
2. 수동 핸들을 우측으로 돌리면 개도는 "0"(CLOSE)방향으로 움직인다.
3. 수동 핸들을 "0"에서 1/2회전할 때 리미트 스위치의 동작음이 "딸깍"하고 1회전 돌리면 기계적 스톱퍼에 닿는다.

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|--------------|----|
| 코바테크 KOVATEC | 전동 액추에이터 사용설명서 (On-Off, 회전형) | DOC. NO. | KOVASE-01 | 9P |
| | | ISSUED | July 4, 2005 | |

7. 시 운 전

7-1 수동 조작

수동 조작시 반드시 전원을 "OFF" 상태로 해 주십시오.

구동부 덮개의 고무캡을 떼고 부속품 수동 핸들을 육각 구멍에 넣어 주십시오.

수동 핸들을 시계 방향으로 돌리면 개도는 전폐방향으로 움직입니다.

개도계의 OPEN, CLOSE 위치에서 리미트 스위치가 동작한 뒤 반회전하면 메카스토파에 닿습니다.

과도하게 돌리면 다른 부품에 무리가 생기므로 너무 힘을 가하지 마십시오.

7-2 전동 조작

전동 운전을 하기 전에 수동조작으로 개도계와 밸브(전폐, 전개) 위치가 맞는지 확인하십시오.

배선 접속이 맞는지 확인하고 외부절환스위치로 개폐동작을 반드시 확인하여 주십시오.

이상의 확인을 하시고 전동운전을 시작하여 주십시오.

8. 보수 점검 및 고장과 대책

본 제품은 수명이 길고 내압성이 우수한 이염화몰리브덴 윤활유로 구석구석 구리스를 도포하였으므로 기본적인 급유는 필요하지 않습니다.

밸브를 아주 드물게 개폐시키는 경우는 날짜를 정해서 일정기간 동작에 이상이 없는지 확인하여 주십시오.

| 증 상 | 원 인 | 대 책 |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------|
| 모터가 돌지 않는다 | 1. 전원은 연결되었나? | 1. 전원을 연결한다. |
| | 2. 단선 또는 터미널 접속은 잘 되었나? | 2. 전선 교환 또는 단자를 바로 연결한다. |
| | 3. 전원/전압은 낮지 않은가? | 3. 전압을 테스트하여 체크한다. |
| | 4. 과열방지기가 작동했는가? | 4. 주위 온도를 낮춘다. |
| | 5. 주위 온도가 높거나 밸브에 이물질이 끼어있는가? | 5. 수동 동작으로 개폐시험을 한다. |
| | 6. 리미트 스위치의 동작은 어떤가? | 6. 스위치를 교환한다. |
| | 7. 리미트 요크의 조정은 맞는가? | 7. 재조정 한다. |
| 개폐램프가 점등되지 않는다. | 1. 램프가 단선인가? | 1. 램프를 교환한다. |
| | 2. 리미트 스위치의 동작은 어떤가? | 2. 스위치를 교환한다. |
| | 3. 스톱파 조정은 잘 되었는가? | 3. 재조정 한다. |