

공 사 명				SHEET NO. 1 of 4 Rev. A.
기기번호		기 기 명	Actuator	FOR INFORMATION () FOR REVIEW ()
항 목	운전 및 유지관리 지침서			FOR APPROVAL (○) FOR CONSTRUCTION () AS-BUILT ()

운전 및 유지관리 지침서

공 사 명				SHEET NO. 2 of 4	Rev. A.
기기번호		기 기 명	Actuator	FOR INFORMATION	()
				FOR REVIEW	()
항 목	운전 및 유지관리 지침서			FOR APPROVAL	(○)
				FOR CONSTRUCTION	()
				AS-BUILT	()

1. 적용 범위

본 지침서는 엠앤브이시스템(이하 회사라 한다)에서 제조하는 Electro Hydraulic Actuator의 조작 및 유지관리 지침서로 MV1 Quarter-turn Actuator에 적용한다.

2. 목 적

본 지침서는 Quarter-turn Actuator의 효율적인 운용에 있어 예방정비에 필요한 제반 업무절차와 운전에 필요한 세부사항을 규정하여 정비업무 체계를 확립함으로써 높은 신뢰성과 효율적인 운전의 도모를 목적으로 한다.

3. 용어의 정의

본 지침서에 언급된 제반용어는 관련분야에서 통용되는 용어를 사용한다.

다만 본 Actuator의 특성 상 Electro Hydraulic Actuator의 부품 용어는 회사에서 사용하는 용어로 표현한다.

4. 운반 및 보관

- 4.1 안전한 Packing을 한 상태에서 설치 장소로 운반한다.
- 4.2 Actuator를 운반하기 위해 Hand Wheel에 Rope나 후크를 걸어 들어올리지 않는다.
- 4.3 통기가 잘 되는 건조한 곳에 보관한다.
- 4.4 보관 장소의 밑바닥 또는 주변 공간으로 부터의 습기를 피한다.
- 4.5 장기간 보관 시 먼지나 오염 물질로부터 Actuator를 보호하도록 Cover를 씌운다.
- 4.6 취급 중 Paint가 벗겨진 부분은 부분도장을 하여 부식을 방지한다.

5. 운전 조건

Electro Hydraulic Actuator는 다음의 온도범위 내에서 사용이 가능하다.

STANDARD -20℃ ~ +70℃

6. 수동조작

- 6.1 측면의 핸드휠 옆에 부착된 수동 조작 레버를 이용하여 OPEN 또는 CLOSE 방향을 선택한다.

공 사 명				SHEET NO. 3 of 4 Rev. A.
기기번호		기 기 명	Actuator	FOR INFORMATION () FOR REVIEW ()
항 목	운전 및 유지관리 지침서			FOR APPROVAL (○) FOR CONSTRUCTION () AS-BUILT ()

6.2 핸드휠을 이용하여 수동 조작한다.

6.3 주의 : 핸드휠은 방향에 관계없이 조작한다. (OPEN, CLOSE 방향은 수동 조작 레버를 이용하여 결정함)

7. 전기 결선

7.1 주 의

7.1.1 공급 전원이 Actuator와 맞는지 정확히 확인한다.

7.1.2 Wrench를 이용하여 Terminal Cover를 분리한다.

7.1.3 Plug에 Cable을 연결한 후 결선도를 이용하여 Terminal에 정확히 결선한다.

7.1.4 결선이 끝나면 Terminal Cover를 조립한다.

7.1.5 Cable Gland를 확실히 조여 충분히 방수가 되도록 한다. (중요 Check-point)

7.1.6 주의 : Cable Gland를 방수 규격에 맞지 않는 것을 사용하거나, 잘못된 결선으로 인한 Actuator의 소손은 회사가 책임을 지지 않는다.

8. Limit Switch 설정 및 조정

8.1 SOFTWARE 방식 설정

8.1.1 로컬스위치의 Select스위치를 Local모드에 위치시킨 후 RST/FUNC스위치를 2초이상 누르면 셋팅 모드로 진입한다.

8.1.2 로컬스위치의 푸쉬스위치를 이용하여 각종 FUNCTION을 이동, 선택, 취소 할 수 있다.

- ① OPEN 푸쉬스위치 - 설정항목 위로 이동
- ② CLOSE 푸쉬스위치 - 설정항목 아래로 이동
- ③ STOP 푸쉬스위치 - 상위 메뉴로 이동 또는 항목 취소
- ④ RST/FUNC 푸쉬스위치 - 설정항목 선택

8.1.3 셋팅모드에서 30초동안 로컬스위치의 입력이 없으면 자동으로 셋팅모드에서 벗어나 Actuator 동작모드로 변환된다.

8.1.4 F-CLOSE, F-OPEN 을 선택한다.

8.1.5 OPEN 또는 CLOSE 푸쉬스위치를 이용하여 원하는 개도 위치로 조작시킨다.

8.1.6 RST/FUNC 푸쉬스위치를 이용하여 위치를 설정한다.

공 사 명				SHEET NO. 4 of 4 Rev. A.
기기번호		기 기 명	Actuator	FOR INFORMATION () FOR REVIEW ()
항 목	운전 및 유지관리 지침서			FOR APPROVAL (○) FOR CONSTRUCTION () AS-BUILT ()

9. TEST 작동

9.1 Main Power 공급

9.2 Local 운전

9.2.1 Selector Switch를 Local Mode에 두고 Open 및 Close 한다.

9.2.2 Full Open, Full Close 시 Feedback Signal 및 Lamp 점등을 확인한다.

9.3 Remote 운전

9.3.1 Selector Switch를 Remote Mode에 두고 Remote에서 Open 및 Close 한다.

9.3.2 Full Open, Full Close 시 Feedback Signal 및 Lamp 점등을 DSC에서 확인한다.

10. Actuator 결선 후

10.1 상기한 바와 같이 Actuator의 Test 및 Setting이 완료된 후 밀봉용 O-Ring이 정확히 제자리에 있는지 확인하며, 각종 Cover Bolt를 조여준다.

10.2 Cable Gland의 나사는 제대로 조여져 있는지 확인한 후 습기 및 먼지의 침투를 방지하기 위해 Sealing 마감 처리한다.

10.3 주의 : Cable Gland를 방수 규격에 적합하지 않은것을 사용하거나 잘못된 결선에 의한 Actuator의 소손은 회사가 책임을 지지 않는다.

11. Maintenance

Electro Hydraulic Actuator는 독립형 구조의 폐회로 유압시스템으로 별도의 Maintenance가 필요치 않다. 그러나 몇가지 사항을 주의하며 운전해야 한다.

11.1 항상 밀봉용 O-ring이 정확히 제자리에 있는가를 확인하고 Cable Gland가 먼지나 물이 새어 들어가지 않도록 잘 조여져 있는지를 확인한다.

11.2 시운전 후 약 6개월마다 Actuator Cover Bolt 및 Valve 조립(Joint) Bolt가 잘 조여져 있는지를 확인하고 의심나거나 필요하면 다시 조여준다.

11.3 만일 설치 후 가끔씩 운전하는 Valve라면 매 6개월마다 시험작동을 하여 Actuator의 작동상태를 점검한다.

11.4 Actuator의 작동유는 공장 출하 시 완충되어 나오므로 외부 누유가 없는이상 2~3년 경과 후 오일탱크를 확인하여 부족 시 보충 형태로 공급한다.