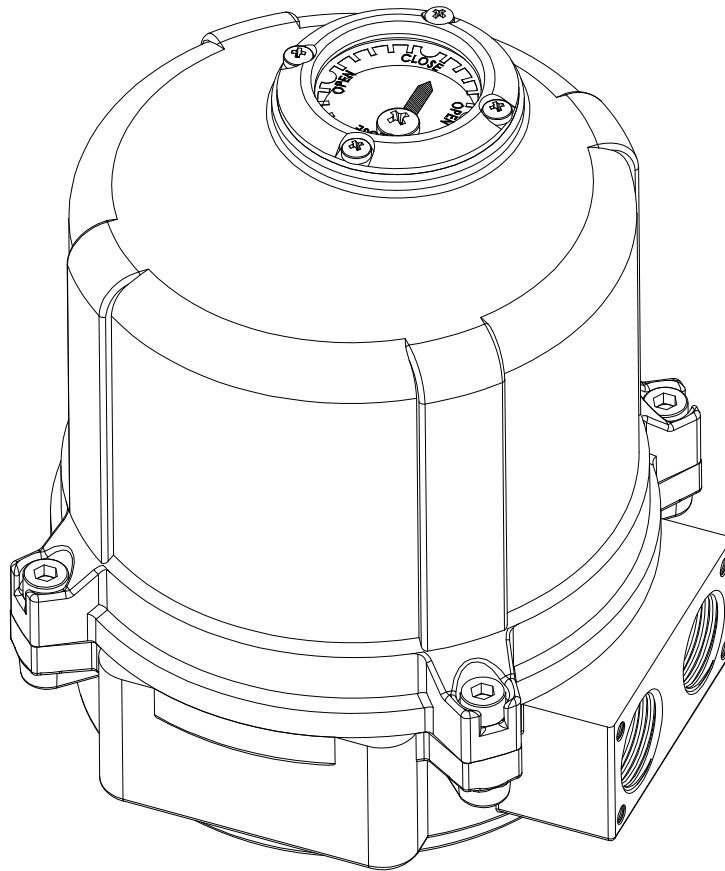


ELECTRIC QUARTER TURN  
ACTUATOR 'ITQ' SERIES INSTRUCTION  
AND MAINTENANCE MANUAL



ITQ-0040

74-6, Chunui-Dong, Bucheon Si Wonmi-gu, Gyeonggi-Do, Korea

TEL : 82-2-855-1365~6 FAX : 82-2-855-1367

<http://www.i-tork.com>

MAN. NO. ; ITQ-M0101-0040-A

ITQ series Electric Actuator  
설치 및 유지 보수 지침서(ITQ-M0101-0040)

**i-tork**  
CONTROLS Ltd.  
<http://www.i-tork.com>



## ITQ 0040 Actuator 사용 지침서

ITQ series Actuator를 구매하여 주셔서 감사합니다!

안전하고 원활한 사용을 위해 사용 전 본 매뉴얼을 반드시 읽으시고 숙지하시기 바랍니다.

**중요: 본 사용지침서에 수록된 내용은 품질 또는 성능의 향상을 위해 사전 개별적인 고지 없이 변경 될 수 있습니다.**

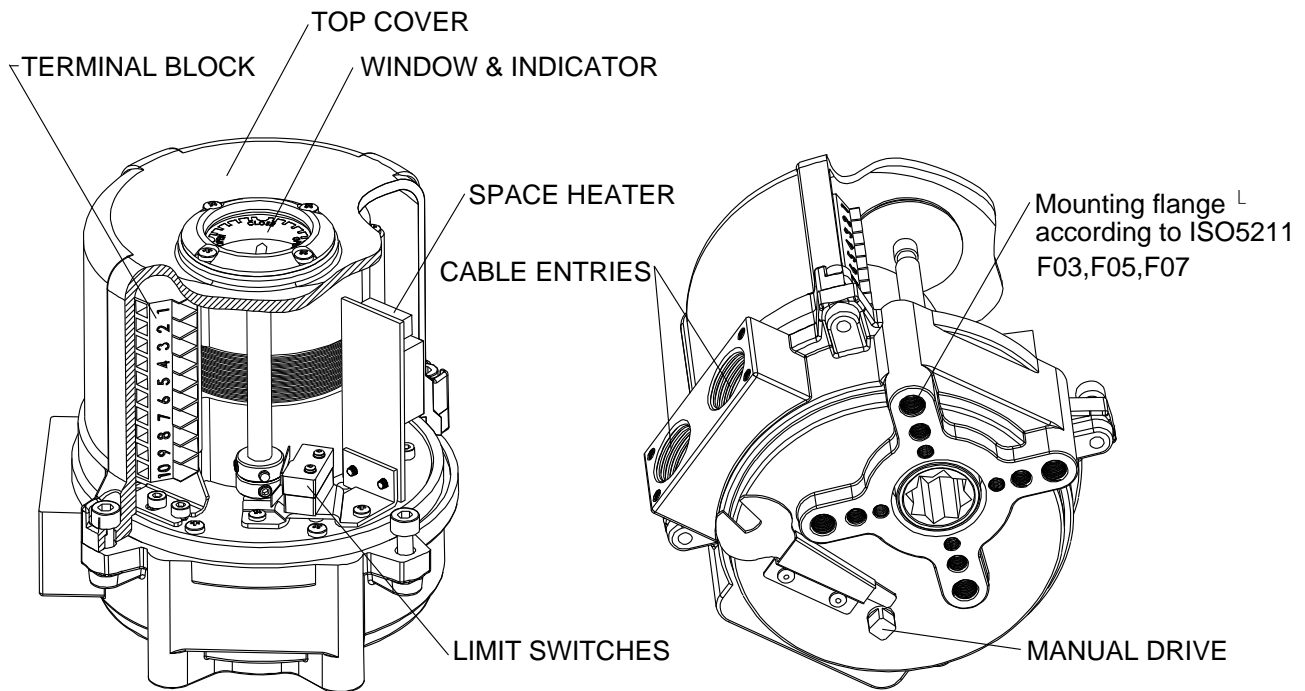
Actuator를 받으신 후 다음과 같은 사항을 반드시 확인하여 주십시오.

- 1) 개별 검사성적서, 전기도면(내부뚜껑에 붙어있거나 내부에)이 동봉되어 있는지 확인바랍니다.
- 2) 육안으로 페인팅, 위치표시기등 다른 이상이 없는지 확인합니다.
- 3) 검사성적서, 명판, 전기도면 등이 구매요구에 맞는지 확인합니다.
- 4) 기타 표준사양이 아닌 경우에는 요구에 맞는 제품이 공급되었는지 확인합니다.

### 1. 주의사항

- 1) 밸브와 Actuator의 선정 : 밸브와 Actuator를 선정시는 약 30%의 Torque의 여유를 주어서 선정하시기 바랍니다. 만일 밸브의 Torque가 30Nm이라면 적당한 Actuator는 40Nm를 가져야 합니다.
- 2) Limit switches의 설정 완료 전에는 Actuator를 완전 열거나 완전히 닫지 않도록 주의하여 주십시오.
- 3) 전기결선 완료 후에는 케이블 인입구는 밀봉처리를 확실하게 하여 주십시오.
- 4) 사용장소에 대해서는 온도, 습도, 진동, 전압 강하등을 잘 고려하여야 합니다.
- 5) 즉시 설치되지 않는 Actuator는 건조하고 깨끗한 장소에서 보관하여 주십시오.
- 6) 문제의 해결 : 본 지침서는 간단한 문제에 대한 해결책이 수록되어 있습니다만 해결이 어려울 때는 당사 또는 당사의 대리점에 문의하여 주십시오.
- 7) 수리 또는 유지 보수가 필요한 경우 모델번호, 전기 사양, S/N 등 현재의 사용 조건 및 사양에 대하여 당사에 알려주시면 신속한 처리가 가능합니다.

## 2. 부분품의 명칭



## 3. Actuator의 선정 및 설치

ITQ Actuator는 ISO 규격에 맞게 제작되어 동일 규격으로 제작된 밸브 및 기타 기기에 직접 설치가 가능하도록 되었습니다. 또한 간단한 브라켓이나 연결구를 사용하면 1/4회전요의 어떠한 기기 또는 기계에도 사용할 수 있습니다. 다음의 표는 간단한 참고용 밸브 선정표입니다.

### 1) Actuator의 선정

Valve	정격 Torque (Nm)	버터플라이 밸브 10K (ANSI 150#)	2-WAY 볼 밸브 10K (ANSI 150#)	3-WAY 볼 밸브 10K (ANSI 150#)
Actuator				
ITQ-0040	40	50A	32A	25A

주의 : 1. 위의 표는 참고사항이며, 절대적인 기준은 아닙니다.

2. 고온,저온, 해수, 부식성이 강한 환경, 진동이 많은 지역일 경우는 선정 전 당사에 반드시 확인하여 주십시오.

3. 당사에 사전 문의 없는 선정, 당사의 참고의 선정표를 위배한 경우는 당사에 아무런 책임이 없습니다.

## 2) 설치

기본적으로 설치의 방향은 가능하면 Window가 위로 향하도록 하고 수직 배관의 경우에는 Actuator의 케이블 인입구의 방향이 지면을 향하도록 설치해 주십시오.

전기 결선 후 밀봉 대책이 확실치 않다면 물이 흘러 들어가 고장의 원인이 될 수 있습니다.

밸브에 Actuator를 설치시는 다음과 같이 합니다.

- 1) Actuator를 수동으로 운전하여 완전히 Close(닫힘) 상태로 놓는다 (시계방향으로 회전).
- 2) 밸브 STEM은 당사의 구동축에 맞게 가공되어 있어야 한다(14mm 더블 스퀘어).
- 3) 밸브를 Close(닫힘) 위치에 놓고 설치하는데 밸브의 STEM에는 약간의 윤활제를 사용할 수도 있다.
- 4) 밸브와 Actuator의 설치면의 Flange의 Bolt Hole(BCD)는 일치하여야 하고 만일 잘 일치 되지 않아 있다면 수동으로 운전하여 잘 맞춘다.

## 4. 설정

### 1) 설정에 필요한 공구

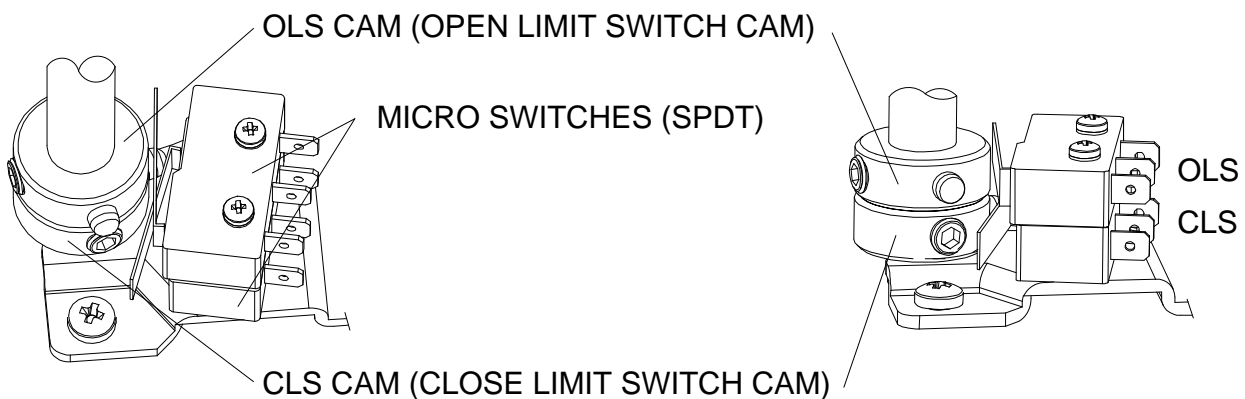
- L- Wrench 1 set(M2, Metric)

### 2) 수동운전

- 1> 수동운전축은 Actuator의 아래쪽에 돌출되어 있다.
- 2> 시계방향으로의 회전이 Close(닫힘)방향이고 반시계는 Open(오픈)방향이다
- 3> 완전히 닫힘 위치에서 열림 위치까지는 약 9 번을 돌려야 한다
- 4> 수동 운전시 설정된 Limit Switch의 한계를 넘지 않도록 해야한다.

### 3) Limit Switch 설정

- 1> 위치표시기 및 밸브 디스크의 위치를 보면서 Actuator를 완전히 닫힘 위치에 놓는다.
- 2> CAM 고정용 Bolt(M2 Wrench)를 약간 풀어서 CAM이 움직일수 있도록 하고 CAM을 천천히 돌려 Limit Switch의 Lever에서 딸깍 하는 소리가 두번 날 때까지 돌려 닫힘 위치를 맞춘다
- 3> Bolt를 잠가 위치를 고정한다



## 5. 전기 결선

### 1) 결선전 확인 사항

- ① 케이블 인입구는 표준으로 PG13.5"으로 되어 있고 납땜 전 플러그로 밀봉되어 있습니다.
- ② 사용하지 않는 케이블 인입구는 플러그를 제거하지 말고 그대로 두십시오.
- ③ 결선 후에는 반드시 적절한 금속성 또는 고무 재질을 밀봉재를 사용하여 밀봉이 확실히 이루어지도록 해주십시오.
- ④ 미 승인된 제품의 사용으로 발생한 문제에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.

### 2) 전기 결선

- ① 전원, 전선 및 기타 전기관련사항을 확인합니다.
- ② 전기 결선도는 Actuator 내부에 비닐팩에 들어 있거나 내부에 스티카로 붙어있습니다.
- ③ Heater에 전원을 공급하여 Actuator 의 내부의 응축수 발생을 막아주시기 바랍니다
- ④ 단자대에 결선 시는 추후 빠지거나 하지 않도록 단단하게 하고 1~2회 잡아 당겨서 제대로 되었는지 확인합니다.
- ⑤ 한 개의 릴레이에는 반드시 한 개의 Actuator를 동작하도록 하고 두개 이상의 Actuator를 하나의 릴레이로 구동하지 않도록 합니다.
- ⑥ Actuator의 내부에는 이물질이 들어가지 않도록 합니다.

## 6. 간단한 문제에 대한 해결

### 1) 110/220VAC 1Ph

문제점	원인	해결책
Actuator가 전혀 동작하 지 않는다	전원 공급이 안됨	전원 공급
	전원이 너무 낮음	전원 확인
	모터의 전원과 공급 전원이 다름	모터와 공급 전원 확인
	전기 결선이 부적절하여 단선	전기 결선을 견고하게 함
	모터의 코일 이 손상됨	모터 교체
	모터의 보호기 작동(TP)	보호기 확인, 또는 일정시간 경과 후 재 운전
	콘덴서 손상	콘덴서 교환
	Limit나 Torque Switch 설정이 부적절	설정을 다시 함

## 7. A/S

### 1. 무상처리

- 1) 사용자의 주문사양과 다른 제품을 납품 했을 때
- 2) 당사에서 발행한 품질관련 서류와 제품의 품질이 일치하지 않을 때
- 3) 제품의 결함(부품, 조립)이 발견되었을 때
- 4) A/S 접수 후 48시간 안에 당사에서 A/S처리를 하지 못 하였을 때  
(사용년수 무관, 공휴일 제외)
- 5) 기타 상식적으로 보아 당사의 책임이라고 인정될 때
- 6) 품질 보증기간을 출고일로부터 1년이며 부품 보유기간을 5년입니다.
- 7) 경제기획원고시 소비자 피해규정에 의거 소비자의 정당한 피해를 보상해 드립니다.

### 2. 유상 처리

- 1) Actuator SPEC을 넘어선 사용으로 인하여 발생한 고장
- 2) 사용자의 고의 또는 과실(임의개조, 분해조립)로 인하여 발생한 고장
- 3) 당사의 표준 전기 결선을 임의대로 변경하여 발생한 고장
- 4) 3상전원 사용시 회전방향 Check를 하지 않아서 발생한 고장
- 5) 전선관 인입구에 대한 방수 미비로 발생한 고장
- 6) Actuator 내부의 Heater를 24시간(항상=계속)Power ON하지 않아서 발생한 고장
- 7) 화재 및 수해, 천재지변으로 발생한 고장
- 8) 기타 상식적으로 보아 사용자의 잘못이라고 인정될 때
- 9) 품질보증기간인 출고일로부터 1년이 경과한 후 발생한 성능불량 및 고장

## 8. 유지보수

### 1) 윤활제

출고시 충분한 윤활제가 주입되어 일반적으로는 재 충전 할 필요가 없으나 필요하다고 판단될 때는 2년마다 1회 정도 재 주입합니다.

### 2) 정기 점검 및 운전

전원은 항상 Actuator에 공급되게 하는 것을 원칙으로 하지만 장기간 보관시 또는 기타 사유로 전원을 장시간 공급하지 못하는 경우라도 1주에 한번 1시간 정도 전원을 공급해 보관하여야 합니다.

### 3) 기타

다른 문의사항이나 기술적인 의문이 있으시면 당사 또는 지정 대리점으로 문의하시기 바랍니다.