

절연저항시험기

(Insulation Resistance Tester)

Model : KT-1000iD

• 사용 설명서 •



(주) 카스트 엔지니어링

KAST Engineering Co., Ltd.

밝은 회사, 친절 한 사람들

시험/검사용 전자장비, 고전압 장비, 계측기 전문업체
국가교정검사기관

주소 : 경북 구미시 구평동 387-1번지 (730-300)

전화 : 054) 474-6490~2

팩스 : 054) 474-6493

홈페이지 : <http://www.kasteng.com>

이메일 : hello@kasteng.com

1. 개 요

본 기기는 절연저항을 측정(시험)하기 위한 기기 입니다.

정확한 시험, 그리고 쉬운 조작 편의성과 더불어 자동화 제어를 위한

입,출력 제어선과 PC 제어를 위한 시리얼 통신 기능을 제공합니다.

2. 측정 사양

1) 정격 시험 전압 : 500 VDC (무부하 전압은 정격전압의 + 30 %, - 0%)

2) 측정 범위 : 1 ~ 1000 M Ω

3) 측정 정도 1 (500 M Ω 이하) : $\pm 3 \% \pm 2$ Digit

4) 측정 정도 2 (500 M Ω 이상) : $\pm 5 \%$

3. 일반 사양

1) 사용전원 : 215 ~ 225 VAC 50/60 Hz

2) 소비전력 : 약 80 VA

3) 크기 : 420(가로) * 150(세로) * 450(깊이) : 손잡이 및 기타 돌출부 포함

4) 무게 : 약 12 kg

4. 기능 사양

1) 지시장치 : 3 3/4 Digit

2) 타이머 : 1 ~ 99 초 임의 설정

3) 상,하한 판정기 : 0 ~ 1000 임의 설정

4) 조작 스위치 : Start & Reset P/B_SW.

5) 표시 램프 : 양,부 표시 램프 및 타이머 작동 램프

5. 제어 입,출력 사양

1) 제어입력 : Start, Reset 접점입력 (2 ea.)

2) 제어출력 : GO, NG 접점출력 (2 ea.)

6. 응답속도

1) 타이머 OFF 시 : 시험 시작에서 양,부 판정시 까지 : 약 1 초

2) 타이머 ON 시 : 타이머 설정 시간 종료시 양,부 판정

7. 사용상 주의사항

본 절연저항 시험기는 고전압을 발생하는 기기이므로 불합리한 설치나 부주의한 사용시 항상 감전 위험이 따르기 때문에 사고 예방을 위해 다음사항에 유의해야 합니다.

(1) 접지단자 혹은 외함을 확실하게 접지하여 사용하면 감전사고를 줄일 수 있습니다.

(2) 작업장의 바닥에 고무판 혹은 비닐판을 깔고 고무장갑을 착용한 후 사용하면 더욱 안전합니다.

(3) 고압측 단자의 금속부위나 고압 출력선 끝의 금속 부위에 인체가 접촉되면 대단히 위험하므로 각별히 주의해야 합니다.

(4) 전원을 투입하기 전에 다음사항을 꼭 확인합니다.

* 사용전원의 전압범위가 본 절연저항시험기에 맞는지 여부

* 출력전압 범위선택 스위치 및 절연저항 하한기준값 설정의 적정 여부

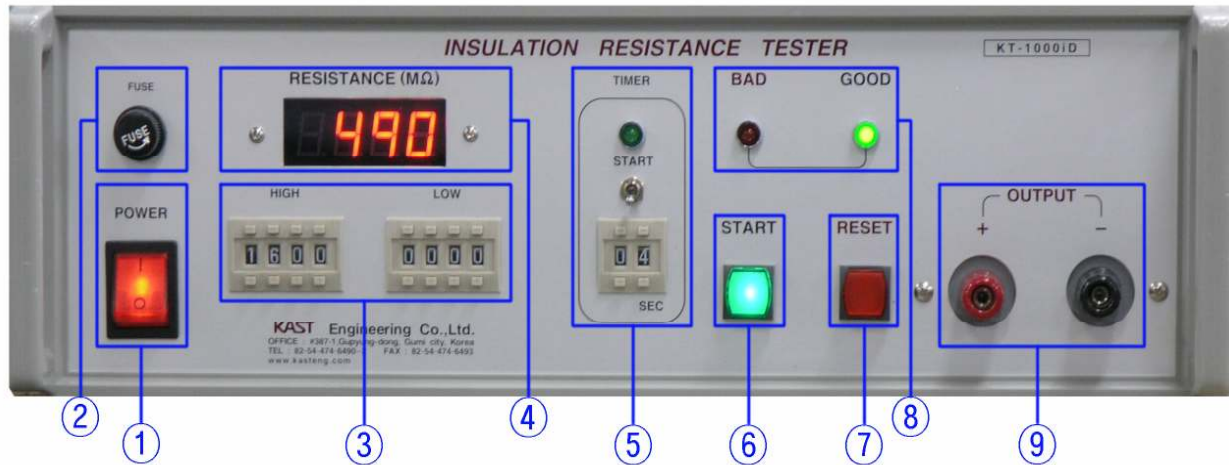
(5) 고온 다습한 환경이나 먼지가 많은 장소에서의 사용은 기기의 수명을 단축시키고 감전위험이 있으므로 피합니다.

(6) 피시험체가 용량성 부하일때 시험 종료후 피시험체에 고전압이 충전되어 있을 수 있으므로 피시험체의 방전에도 유의합니다.

(7) 시험중에 생길줄 모르는 돌발사태때는 RESET Button를 누르거나 전원 Switch를 OFF합니다.

8. 전면 및 후면 Panel의 명칭 및 기능 설명

8-1) 전면 Panel부



① POWER 스위치

: 전원을 On/ Off 하는 스위치입니다.

② FUSE Holder (1 A)

: 전원 보호용 Fuse 입니다.

③ 절연저항 상하한값 설정 스위치

: 절연저항 상한값(HI)과 하한값(LOW)을 설정하는 스위치 입니다.

4자리 숫자로 설정(0~1000) 하며 이 값을 벗어나면 불량으로 판정합니다.

그림1) 은 HI 값이 1600 MΩ , LOW 값은 0 MΩ 에 설정이 된 상태입니다.

④ 절연저항값 표시창

: 측정된 절연저항값을 지시합니다. (F.S 2000 MΩ)

⑤ TIMER (시험시간 설정용 타이머 스위치)

a. TIMER START LED LAMP

이 램프는 설정된 시간 동안만 켜지며, 설정된 시간이 경과된 후엔 자동으로 꺼집니다.

b. TIMER ON/OFF SWITCH

ON 모드에 설정되어 있는 경우 시험은 설정된 시간 동안 진행됩니다.

OFF 모드에 설정되어 있는 경우 시험은 Reset button(⑦)을 누를때까지 계속

시험됩니다.

⑥ START (시작시험버튼)

: Reset 상태에서 이 버튼을 한번 누르면 START 표시등이 켜지고 시험이 시작됩니다.

⑦ RESET (시험종료버튼)

: 시험을 종료할 때 사용합니다.

⑧ GOOD / BAD LAMP

: 양, 불량을 표시하는 Lamp 입니다.

- 양품 판정 시 : 녹색 Lamp(GOOD) 가 켜집니다.

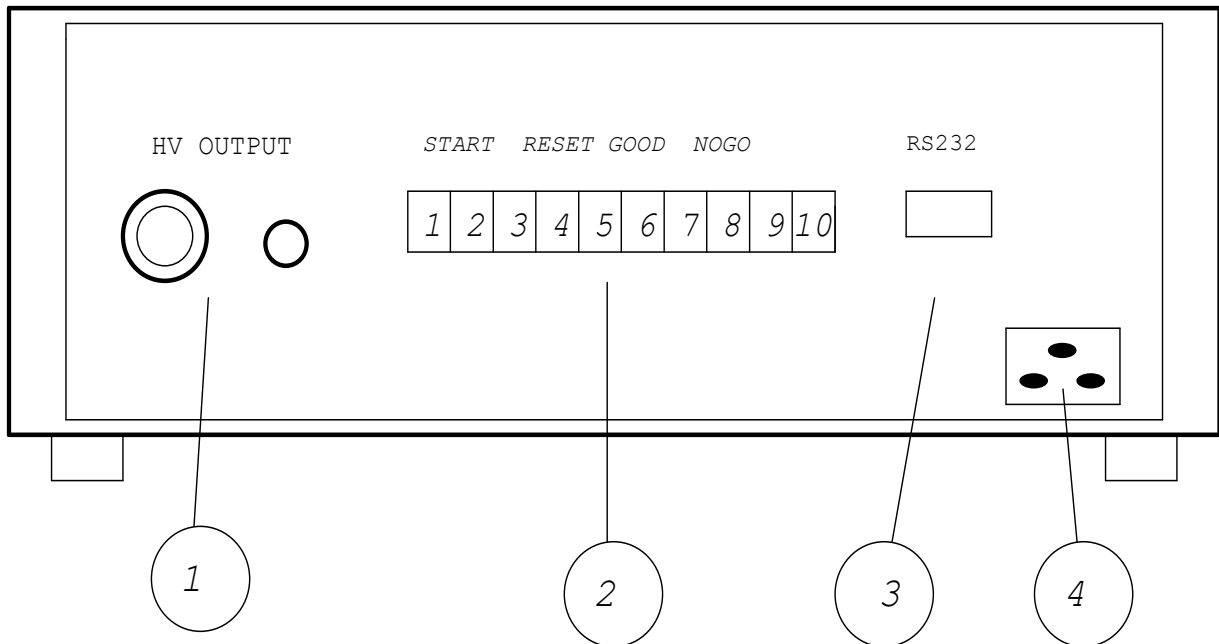
- 불량 판정 시 : 적색 Lamp(BAD) 가 켜지고 Buzzer가 울립니다.

⑨ OUTPUT Terminal

: START Button 을 누르면 이곳에서 출력 전압이 나옵니다.

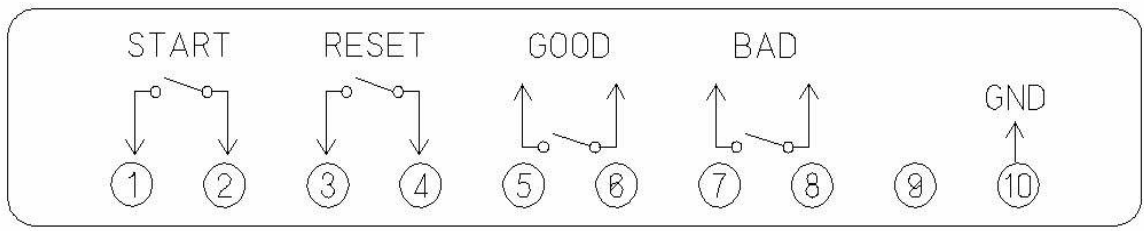
시험제품을 이곳에 연결하여 시험합니다.

8-2) 후면 Panel부



① OUTPUT Terminal

② 외부 입,출력 제어단자



(1),(2) START 단자

전면의 START스위치와 같은 동작을 합니다.

(3),(4) RESET 단자

시험 중에 출력을 차단할 경우나 BAD 경보를 해제할 경우, 또는 Timer 의 설정시간이 끝나고 재시험할 때 이들 단자에 접점 입력을 주면 됩니다.

(5),(6) GOOD 단자

시험결과가 GOOD 상태에 있을 때 출력되며 RESET 신호가 입력될 때 까지 계속 출력됩니다.

(7),(8) BAD 단자

시험결과가 BAD 상태에 있을 때 출력되며 RESET 신호가 입력될 때 까지 계속 출력됩니다.

(10) GND 단자

③ 시리얼 통신 콘넥터

④ 전원공급단자 : 220 VAC 50 /60 Hz

9. PC. 접속 시리얼 통신 사양.

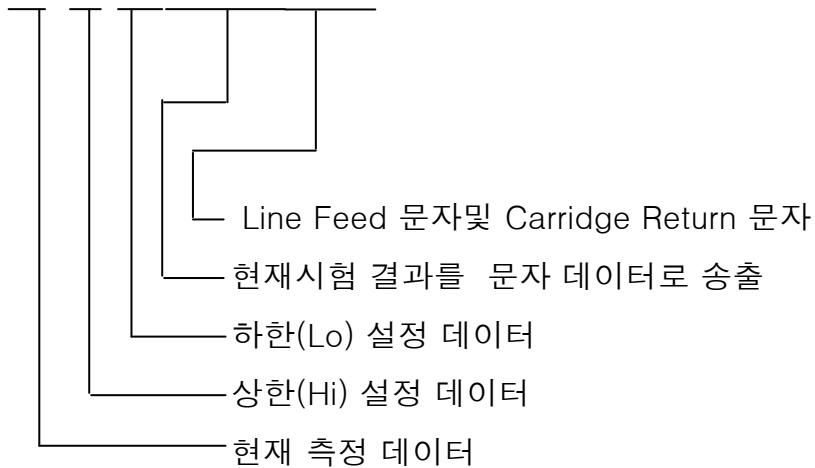
1. 19200 bps, None parity, 1 Stop bit

2. 명령어

a. 읽기 명령

1). 명령 : ME [CR]

응답 : XXXX XXXX XXXX GOOD(NOGO) [LF] [CR]



b. 제어 명령

1). 명령 : ST [CR]

작동 : 시험 시작

2). 명령 : RT [CR]

작동 : 시험 종료

※ 주의사항 : 송신시 통신명령어의 종료문자인 [CR] Code(16진수 0D)가 정확하게 송신되지 않으면 기기가 리셋되어지므로 마지막 명령문자 16진 0D가 제대로 송신되는지 반드시 확인바람.