

INSTRUCTION MANUAL

DC HIPOT TESTER
(DC INSULATION)

MODEL □DAHP-6010 □DAHP-8010
□DAHP-6020 □DAHP-8020

ISO9001:2000 CE



 **DADA ELECTRIC CO.**

개 요

본기 Hipot Tester의 주요사항과 조작 판넬에 있는 각각의 조작기와 표시기에 이루어지는 기능들에 대해서 사용자가 숙지할 수 있도록 설명하고 있다. 본 시험기는 이동이 가능한 DC 절연 비파괴 시험기로써 사용이 쉽고 시험자의 전기적 안전을 위해서 최선의 노력을 다했다. 본 제품은 Wire 및 Cable시험에 적합하고 전기로 인한 화재예방과 절연 케이블, 콘덴서 그리고 한쪽으로 접지된 것 들을 시험하는 장비다. 또한 사용자 및 기기보호를 위해 설계되었으며, 최소출력 및 최대 출력에서 반복 시험하여도 손상을 예방하는데 최선을 다했다.


제품의 특징

- 휴대용이며 1개로 되어있다.
- 보호회로가 장착되어 있다.
- ZERO START INTERLOCK S/W장착
- 2Range 전압계 및 4Range 전류계
- 최대 부하시 내부 누전 없음
- 상시 Over Load 릴레이
- HV 출력시 과전류를 제한하는 한류저항
- 전압계, 전류계 LCD 3 $\frac{1}{2}$ DIGIT 메타채용
- CURRENT TRIP 전류설정 V.R장착
- EXTERNAL INTERLOCK 장치
- 출력전류 비율(%)메타채용
- 출력전압이 지속적으로 출력된다
- 고압탱크 온도 상승경고 장치
- 과부하를 방지하는 OVER LOAD S/W부착
- 비접지시 경고 장치


제품에 있는 기호 및 용어

- Cable
- Transformer
- Motors
- Generators
- 전기 Switch
- 기타전기 장비 등

제품에 있는 기호 및 용어

 경고. 경고는 표지를 읽는 즉시 영향을 받을 수 있는 부상 위험을 나타냅니다..

경고문은 부상이나 사망을 초래할 수 있는 조건이나 상황을 명시합니다.

 주의. 주의는 표지를 읽는 즉시 영향을 받지 않는 부상 위험을 나타냅니다.

주의문은 본 제품 또는 기타 재산상에 피해를 줄 수 있는 조건이나 상황을 명시합니다.



보호 접지
(어스)단자



접지단자



메인 분리
OFF(전원)



메인 연결
ON(전원)

DC HIPOT TESTER



본 측정기는 고전압으로 측정하거나 작동하도록 되어 있어 사용자는 본 사용 설명서를 충분히 숙지한 뒤 사용하여야 한다. 따라서 본 제품은 내부에 최대한의 안전장치가 설치되어 있고 본 설명서는 최상의 안전기술이 기술되어 있으므로 아래규칙을 철저히 지켜야 하며 본 설명서를 충분히 습득하신 후 사용 하시기를 당부 드립니다. 만약 미숙지 상태에서 기기를 사용할 경우 전기쇼크에 의한 인체에 치명적인 화상 또는 인명사고가 날수도 있습니다.

안 전 규 칙

반드시 지켜야 합니다.

- 실제로 테스트를 하기 전에 사용자는 사용설명서를 상세히 숙지하시기 바랍니다.
- 귀하가 작업한 장소를 파악하고, 모든 전기 회로들이 죽어있는지 그리고 격리되어 있는지 점검해야 합니다.
- 절대로 혼자서 작업해서는 안 됩니다. 항상 자격 있는 다른 전문가와 함께 일해야 합니다.
- 작업이 이루어지는 공간 주위에 장애물들을 이용하거나 경고용 테이프를 둘러쳐서 다른 사람들이 접근하지 못하도록 격리시켜야 합니다.
- 모든 사람들에게 테스트 작업을 알려주어야 합니다.
- 시험자는 절연고무장갑을 끼고 사용하십시오.
- 테스트 대상을 작동 시킴으로서 야기될지도 모를 위험스러운 조건들에 대해서 다 알아야 한다.
- 절대로 테스트 장비를 변조시키면 안 됩니다. 장비를 변조시키는 것은 새로운 위험을 초래할 수도 있으며, 내장 설계된 안전장치가 오동작을 가져올수 있습니다.
- 임의로 개조, 분리, 수리했을 때는 무상 수리를 받을 수 없습니다.
- 손상된 장비는 절대로 사용하면 안되며 전원을 차단하고 서비스 전문 요원이 장비를 사용하는 데 안전하다는 것을 확인해주기 전까지는 사용하지 않습니다.
- 강한 충격을 주거나 뺏속한 것으로 뚫지 마시오.
- 물에 젖거나 잠겼을시 즉시 다다전기 A/S센터로 가져오시오.
- 직사광선이 드는 곳과 밀폐된 고온 다습한 곳을 피해 0°C~+40°C 사이의 실내에서 보관하십시오.
- 손상된 전원 코드나 플러그 헐거운 콘센트는 사용하지 마시오.
- 젖은 손으로 전원 플러그를 만지거나 코드 부분을 잡아 당겨 빼지 마시오.
- 전원 코드를 망가뜨리거나 무리하게 구부리지 마시오.
- 폭발 위험 지역 안의 규정, 지시 사항, 신호를 지키시오.
- 습기 또는 액체 성분은 본기기의 부품과 회로에 손상이 오며 보관시 습기가 많은 곳은 피하며 건조한 곳에 보관하십시오.
- 먼지가 회로의 고장의 원인이 될 수 있으며 보관시 먼지가 많거나 더러운 곳은 피하여 보관하십시오.

시오.

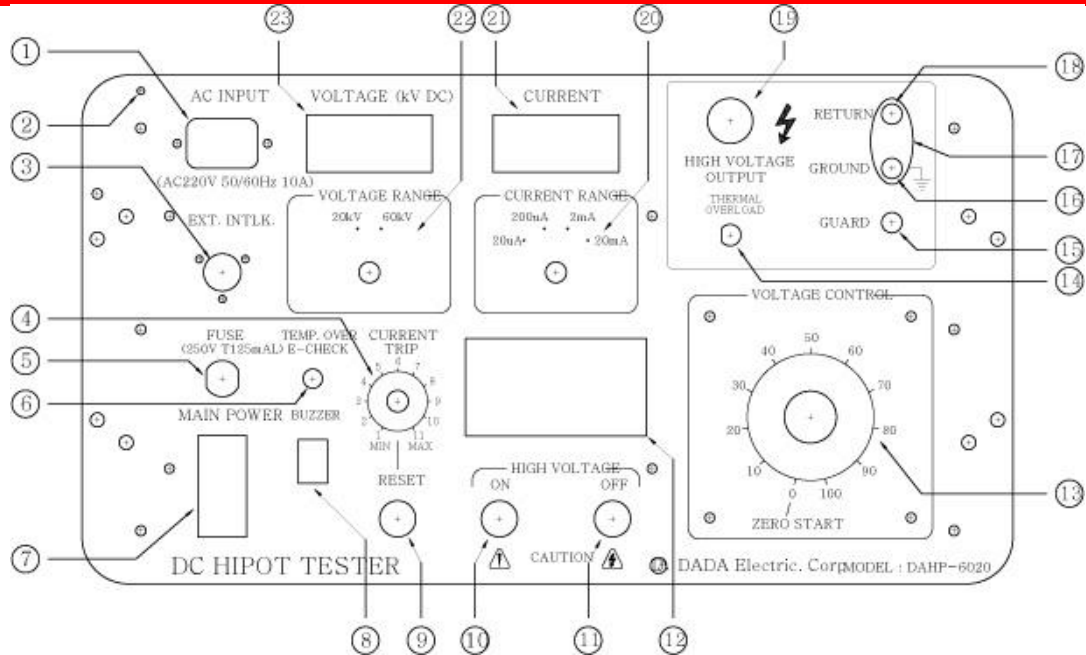
- 제품이 떨어질 경우 충격으로 파손될 수 있으며, 고장의 원인이 되므로 보관은 경사진 곳에 두지 마시오.
- 자성을 띠는 물체와 함께 두면 자기에 의해 기기가 오동작 할수 있으므로 자성이 있는 곳이나 자성의 영향이 미치는 곳에 두지 마시오.
- 장비사용시 본기기를 절대 눕혀서 사용하지 마시오.
- 본기기를 원래 용도 이외 다른 용도로 사용하지 마시오.
- 수리는 반드시 다다전기 A/S센터를 이용하시오.
- 다다전기는 안전사항들을 지키지 않았거나 부적절하게 장비를 사용한 결과에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
- 장비사용시 본기기를 절대 눕혀서 사용하지 마시오.

1. 제품사양

MODEL	DAHP - 6010			DAHP - 6020			
입력전압	1ΦAC220V 10A	주파수	50Hz/60Hz	입력전압	1ΦAC220V 10A	주파수	50Hz/60Hz
출력전압 (MAX)	DC 0~60Kv	출력전류 (MAX)	10mA	출력전압 (MAX)	DC 0~60Kv	출력전류 (MAX)	20mA
무게	약29.2Kg	계기오차	±0.5% of full scale	무게	약29.5Kg	계기오차	±0.5% of full scale
연속정격	60KV 10mA 1시간 ON/1시간 OFF			60KV 10mA 1시간 ON/1시간 OFF 60KV 15mA 30분 ON/1시간 OFF 60KV 20mA 40초 ON/1시간 OFF			
전압극성	Negative output, Positive ground						
리플	Less than 2% at 60KV	전압/ 전류계	LCD METER 3 $\frac{1}{2}$ Digit 디지털메타 출력전압메타: 2Ranges:0 to 19.99KV,0-60.0KV 출력전류메타: 4Ranges of 0 to 19.99μA 199.9μA 1.999mA, 19.99mA				
정확도	± 2%이하						
전류비율(%계)	ANALOG METER ± 2%(MAX 110%)						
SIZE	About 470(W) x 265(D) x 510(H)mm						
휴즈	AC 250V 125mAL						
시험코드	Input Cord HV Output Cable Return Cable Ground Cable			3m Wire & Plug ground type 1EA 6m 실드케이블크립선 1EA 6m 실리콘선 1EA 6m 실리콘선 1EA			
사용환경 온도	-25 to 55 degrees Celsius			적용 규격	EN61010-1 EN55011, EN61326-1, EN61000-3-2, EN61326-3-3(EMC규격)		
A statement of the degree of protection	IPX0						

MODEL	DAHP - 8010			DAHP - 8020			
입력전압	1ΦAC220V 10A	주파수	50Hz/60Hz	입력전압	1ΦAC220V 10A	주파수	50Hz/60Hz
출력전압 (MAX)	DC 0~80Kv	출력전류 (MAX)	10mA	출력전압 (MAX)	DC 0~80Kv	출력전류 (MAX)	20mA
무게	약32.0Kg	기계오차	±0.5% of full scale	무게	약32.5Kg	기계오차	±0.5% of full scale
연속정격	60KV 10mA 1시간 ON/1시간 OFF			60KV 10mA 1시간 ON/1시간 OFF 60KV 15mA 20분 ON/1시간 OFF 60KV 20mA 30초 ON/1시간 OFF			
전압극성	Negative output, Positive ground						
리플	Less than 2% at 60KV	전압/ 전류계	LCD METER 3 $\frac{1}{2}$ Digit 디지털메타 출력전압메타: 2Ranges:0 to 19.99KV,0-60.0KV 출력전류메타: 4Ranges of 0 to 19.99μA 199.9μA 1.999mA, 19.99mA				
전류비율(%)계	ANALOG METER ± 2%(MAX 110%)						
SIZE	About 470(W) x 265(D) x 510(H)mm						
휴즈	AC 250V 125mAL						
시험코드	Input Cord HV Output Cable Return Cable Ground Cable			3m Wire & Plug ground type 1EA 6m 실드케이블크립션 1EA 6m 실리콘선 1EA 6m 실리콘선 1EA			
사용환경 온도	-25 to 55 degrees Celsius						
A statement of the degree of protection	IPX0						

2. 각부의 명칭과 해설



- ① AC INPUT: 전원 입력 콘넥터(AC220V 50/60Hz)
- ② 접지단자: 본기기의 접지 단자.
- ③ EXT.INTLK(INTERLOCK): 외부 전원 차단 S/W
- ④ CURRENT TRIP: 전류 차단 설정 볼륨
- ⑤ FUSE: Control POWER Fuse
- ⑥ TEMPOVER/E-CHECK: 고압탱크 온도상승 경고 및 E-CHECK LED
- ⑦ MAIN POWER: 전원 ON/OFF S/W
- ⑧ BUZZER: BUZZER ON/OFF S/W
- ⑨ RESET: 전류 차단시 RESET S/W 및 표시 LAMP
- ⑩ HIGH VOLTAGE ON: 출력 전원 켜짐 S/W LAMP
- ⑪ HIGH VOLTAGE OFF: 출력 전원 꺼짐 S/W LAMP
- ⑫ CHARGING CURRENT: 출력 전류 비율(%) METER
- ⑬ VOLTAGE CONTROL: 출력 전압 조정기
- ⑭ THERMAL OVERLOAD: 출력 FUSE
- ⑮ GUARD: GUARD 터미널 단자
- ⑯ GROUND: GROUND 터미널 단자
- ⑰ 터미널 단자간 연결판
- ⑱ RETURN: RETURN 터미널 단자
- ⑲ HIGH VOLTAGE OUTPUT: 출력 전압 CABLE
- ⑳ CURRENT RANGE: 출력 전류 RANGE 선택 S/W
- ㉑ CURRENT METER: 출력 전류 METER
- ㉒ VOLTAGE RANGE: 출력 전압 RANGE 선택 S/W
- ㉓ VOLTAGE(kv DC): 출력 전압 METER

3.각부의 기능과 해설

3.1.전압계 및 전압렌지(Voltmeter KV DC and Range Selector)

DC KV 전압계는 조작부 패널의 중앙 상단에 위치하고 있으며 LCD 메타 상단에 DC KV라고 인쇄되어 있다. 바로 그 밑에 KV 메타의 2Range(20KV,60KV)Selectors S/W가 있다
LCD KV METER 정확성을 위해 20KV,60KV 적정렌즈 선택하여 측정한다.

범위 20KV: 0.00~19.99KV 까지 60KV: 00.0~60.0KV

NOTE: 출력 전압 메타 표시 방법

측정 전압이 10KV 일 경우		
렌 지	20KV	60KV
KV METER	-10.00KV	-10.0KV

3.2 전류계 및 전류렌지(Current and Selector)

전류계는 조작부 판넬의 우측 중앙에 위치하고 있으며 LCD METER 상단에 CURRENT라고 인쇄되어 있다. 바로 그 밑에 전류계 메타의 4Range(20 μ A,200 μ A,2mA,20mA)Selectors S/W가 있다. 정확한 측정치를 얻기 위해서는 Range Selector을 적정렌지에 놓고 사용한다.

범위: DAHP6010: 10.00 μ A, 100.0 μ A, 1.000mA, 10.00mA

DAHP6020: 19.99 μ A, 199.9 μ A, 1.999mA, 19.99mA

NOTE: 출력 전류 메타 표시 방법

측정 전류가 10uA 일 경우					
렌 지	DAHP 6010/8010	10uA	100uA	1 mA	10 mA
	DAHP 6020/8020	20uA	200uA	2 mA	20 mA
전류 METER		10.00uA	10.0uA	.010 mA	0.01 mA

3.3 MAIN POWER CIRCUIT BREAKER 구성과 동작

조작판넬의 POWER S/W를 누르면 S/W의 램프가 점등되며 기기의 전원이 공급됩니다.
(S/W 정격전류이상되면 S/W BREAKER가 작동되며 전원이 차단됩니다.)

NOTE: ○ :메인 분리OFF(전원) | : 메인 연결ON(전원)

3.4 HIGH Voltage 구성과 동작

조작부 패널의 HIGH Voltage 구성은 ON/OFF 스위치와 적색 H.L램프로 구성 되어있다.
HIGH Voltage S/W 를 ON Push 하면 램프가 점등하고 전압조정기를 ZERO START 에서 올리면 전압이 출력된다.

3.5 전압조정기의 구성과 동작(Voltage Control)

조작판넬 우측에 위치하고 있으며 전압조정기에는 Zero Start Interlock S/W가 장착 되어있다. 전압조정기는 항상 Zero 에서만 출발해야 작동한다. 만약 Zero에 있지 않으면 아무리 조정기를 돌려도 전압은 출력되지 않는다. 또한 기기 사용도중에 HIGH Voltage S/W를 ON 하여도 절대 전압은 출력되지 않는다. 반드시 전압조정기를 Zero에 놓고 ON 하여야 전압이 출력된다.

NOTE:①전압조정기를 Zero에 돌려놓으면 똑하는 소리가 난다.

이때 전압 조정기는 Zero에 놓여 있는 것이다.

②사용자는 기기를 사용하지 않을때는 전압조정기를 반드시 Zero 위치에 놓고 시험이 끝나자마자 즉시 전압조정기를 천천히 돌려서 Zero 위치에 놓는 것을 매우 조심해서 실시해야 한다.

3.6 TEMP.OVER/E-CHECK(고압 탱크 온도 상승 경고)/BUZZER S/W

3.6.1 고압탱크 온도가 약 100°C이상 상승하면 패널의 TEMP.OVER LED가 점등되며 부저가 울린다.
이때 기기를 계속 사용하면 기기 고장이 발생할수 있으므로 주의하십시오.

3.6.2 E-CHECK 부저 단속음 및 LED가 점멸하면 본기와 접지결선이 안된상태이므로 결선을 확인한후 사용하십시오.

**참고: 간혹 접지전류가 ZERO일 때 경고음이 울릴수 있습니다. 이때는 연속 사용이 가능합니다
발전기 전원이나 변압기를 사용할시 접지가 되어있어도 접지전류가 흐르지 않아 경고 LED 및 부저가 작동될수 있으므로 사용에 참조하시기 바랍니다**

비접지시 경고음 차단은 부저 S/W를 OFF에 놓으면 E-CHECK LED는 계속 점멸하며 이때 소리가 나지 않으며 연속 측정이 가능합니다. 단 접지가 확실히 되어 있을 때만 가능합니다.

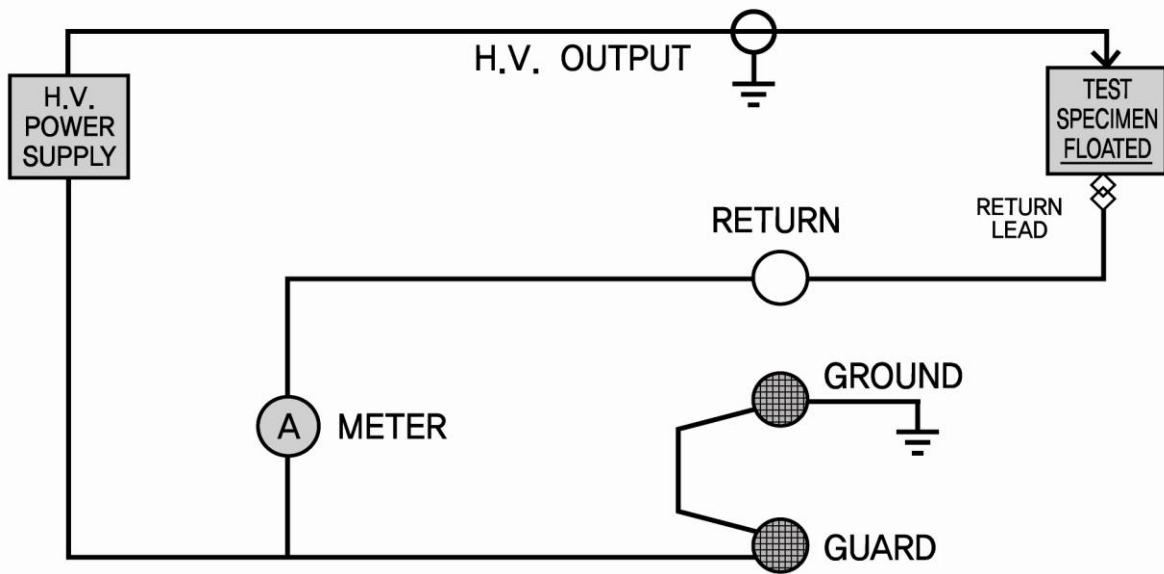
3.6.3 BUZZER S/W

비접지시 경고음 차단은 부저 S/W를 OFF에 놓으면 E-CHECK LED는 계속 점멸 하여 이때 소리가 나지 않으면 연속 측정이 가능합니다.

단, 접지가 확실히 되어 있을 때만 가능합니다.

3.7 GUARD, GROUND, RETURN 단자의 사용방법

조작판넬에 GUARD, GROUND, RETURN 세개의 터미널 시험단자가 있다. GUARD 또는 RETURN 단자는 항상 GROUND 단자에 점퍼로 연결시키고 시험해야 한다.



<그림3. 결선도>

3.8 GROUND 와 GUARD의 점퍼결선(그림3 참조)

GROUND 와 GUARD의 시험방법은 두가지의 누전전류를 분리시키기 위한 것이다. 이 두가지의 누전전류는 우리가 점검하려는 전류와 점검하지 않아도 되는 누전전류이다.

GROUND 와 GUARD 단자를 점퍼 결선하여 시험하면 우리가 점검하려는 누전전류는 전류메타에 의해 정확히 측정되고 다른 누전전류는 전류메타 주위로 BYPASS가 된다. 즉 GROUND로 직접 흐르게된다.

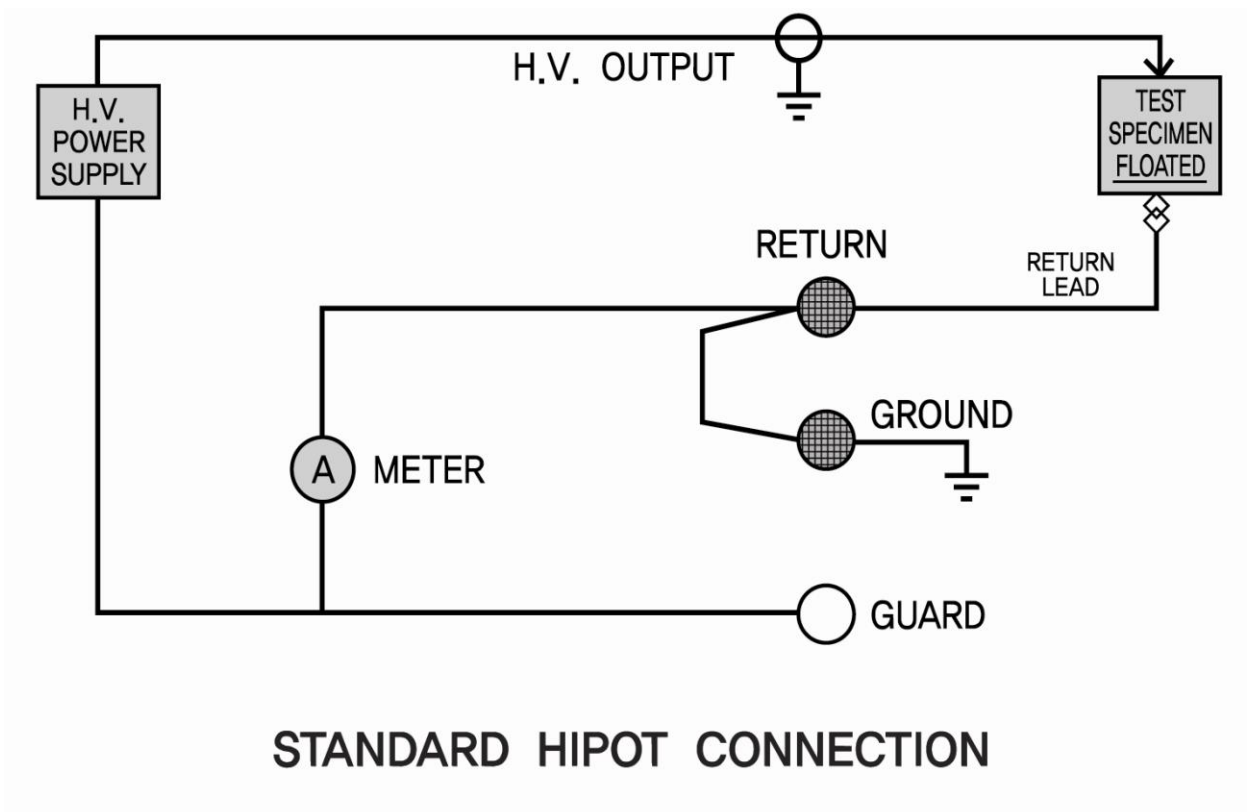
실제 시험대상물 위로 또는 내부로 흐르는 누전전류만 측정되고 GROUND에 흐르는 누전전류는 무시된다. 이런 시험방법에서 가장 정확한 누전전류가 측정된다.

- NOTE: ①케이블 실드는 항상 그라운드(GROUND)가 되어있기 때문에 이시험은 설치되어 있는 케이블을 시험하는것은 불가능하다.
 즉, 누전전류를 측정하는 것은 불가능하다.
- ②시험대상이 그라운드(GROUND)가 안되어 있을때만 시험이 가능하고 따로 분기된 구성품 또는GROUND가 흐르는 누전전류가 무시될 때만 시험할 수 있다. 예를들면 1차와 2차 사이의 변압기 누전을 시험할 때 GUARD RETURN 시험방법은 CORE 또는 FRAME으로 흐르는 누전전류는 전류메타로 BYPASS하도록 해준다. 이렇게 해서 두 Coil사이의 누전전류만 측정된다.

3.9 GROUND 와 RETURN의 점퍼결선(그림4 참조)

GROUND 와 RETURN 의 점퍼결선 시험은 전체누전을 점검할때와 정확한 측정이 필요하지 않을 때 사용한다. 이것은 보통사용방법이고 가장 일반적인 사용방법이다. 거의 모든 Cable 시험은

GROUND와 RETURN 의 점퍼결선 시험방법으로 이루어진다.



<그림4. 결선도>

NOTE: 이 시험방법에서는 GUARD 터미널 단자에 연결되면 전류메타가 부정확하게 된다. 이 방법에서 모든 누전전류는 GUARD로 흐르고 있을지 모르는 상관없는 누전전류를 포함 해서 전류메타로 측정된다. 또한 이 방법은 분리된 시험 대상물 또는 안으로 흐르는 누전전류와 상관없는 누전전류를 분리하지 못한다.

3.10 EXT.INTLK(Interlock) 콘넥타 사용방법

INTLK 콘넥타는 외부전원차단 스위치 역할을 합니다.

본제품과 제공되는 INTLK 콘넥타 플러그를 INTLK 콘넥타에 반드시 삽입 해야만 본 측정기가 작동 되도록 되어 있습니다.

NOTE: 본제품을 취급하는 사람은 측정기 사용후 INTLK 콘넥타 플러그를 빼서 별도로 관리하여 측정기 취급 미숙자가 측정기를 사용하지 못하도록 사전에 예방하는데 좋으며 사고 예방에 좋은 효과를 볼수 있습니다.

3.11 CURRENT TRIP 설정 및 RESET 방법

- ① CURRENT RANGE를 적정 RANGE에 설정한다.
- ② CURRENT TRIP VR의 숫자 x 10 한 것이 설정한レンジ값의 %에 대한 설정 전류가 된다.
- ③ 출력 전류가 CURRENT TRIP 설정 전류 이상이 되면 자동으로 TRIP 되며 HIGH VOLTAGE ON/OFF S/W 의 LAMP가 모두 소등된다.
- ④ CURRENT TRIP 시 VOLTAGE CONTROL 조정기를 0으로 하고 RESET S/W를 PUSH 하면 RESET된다.

3.12 ANALOG CURRENT INDICATOR(아날로그 전류 표시계)

CAPACITIVE(충전된 전하)조건을 시각적으로 표시해 주기 위해서 또는 디지털 메타로 쉽게 판단되지 않는 전류의 변화하는 상태를 보여주기 위해서 메타는 측정범위 전류의 0~100%를 표시합니다

3.13 THERMAL OVERLOAD(온도과부하)

차단기는 고전압 변압기를 주로 보호합니다.

만일 차단기가 트립 되면 HIGH VOLTAGE OFF S/W를 누르고 Resetting 시키기 전에 VOLTAGE CONTROL 손잡이를 ZERO 돌려놓으시오.

차단기가 트립되면 기기보호를 위해 충분히 기기를 냉각시킨후 재사용 하십시오

4. 시험기기의 설치 방법

이 제품의 시험설치를 위한 단계별 과정이 아래에 기술되어 있다.

- ① 계기의 눈금을 정확히 볼 수 있도록 수평을 유지하여 평평한 곳에 놓는다.
- ② 전압조정기는 ZERO, START 위치에 맞추어 놓고 MAIN POWER 스위치가 OFF 위치에 있는지 확인한다
- ③ 전원코드를 전원에 투입하기전에 조작판넬에 있는 터미널 단자를 GROUND에 접지시킨다.
만약 Cable 시험을 한다면 GROUND와 RETURN 단자에 점퍼결선이 되어 있어야 한다.
- ④ 기기와 함께 제공되는 RETRUN 리드를 그림을 참고하여 결선한다.(그림4)

NOTE:이 장비에 붙어있는 테스트 리드들을 안전조치 없이 함부로 만지는 것은 전기 충격으로 상해를 입거나 치명적인 결과를 가져옵니다. 테스트가 진행되는 동안에는 테스트 리드들을 접촉하지 않습니다. 이 장비는 반드시 고전압 테스트 절차와 안전 수칙에 숙달된 요원에 의해서만 운영되어야 합니다.

가능한 장비 사용시 절연고무장갑을 끼고 기기를 작동하는 것이 중요하다.

5. 동작시험순서


이 부분에서는 한쪽만 접지된 것과 접지가 안된 것의 절연을 시험하기 위한 것이다.

- ① 설명서의 시험기기의 설치 방법이 잘되어 있는지 확인한다.
- ② 전류계 렌지는 적당한 렌지에 Setting 되었는지 확인한다. 최초의 전류 렌지는 20mA 렌지에 Setting 하는 것이 바람직하다.
전류차단 설정 볼륨은 원하는 최대전류 레벨 포인터에 설정한다.
- ③ 전압계 렌지를 시험전압의 렌지에 Setting 되었는지 확인한다.(20KV,60KV)
- ④ 출력 케이블 코드를 시험대상물에 연결시킵니다.
- ⑤ INTLK 플러그를 꽂는다.
- ⑥ AC Power 코드를 220V 전원에 꽂는다.

NOTE: 만일 220V 전원 콘센트에 접지가 안되었으면 반드시 본기기판넬의 GROUND 단자에 접지 시킨다..

발전기 전원이나 변압기를 사용할시 접지가 되어있어도 접지 전류가 흐르지 않아 경고 LED및 부저가 작동될수 있으므로 사용에 참조하시기 바랍니다. 발전기 전원등을 사용하고 접지가 연결되어 있을 때 경고가 발생 하여도 기기사용은 가능합니다.

- ⑦ MAIN Power 스위치를 ON 한다.
- ⑧ HIGH Voltage 스위치를 ON 한다.
- ⑨ 출력 전압계를 보면서 서서히 Voltage Control 를 돌려 시험전압까지 조정한다.

 주의 : 시험이 끝나도 전압계 "0"의 수치에 있지 않고 수치가 위로 올라가 있으면 방전이 완전히 안된 것이므로 완전히 방전될 때까지 기기를 만지거나손을 대면 안된다.

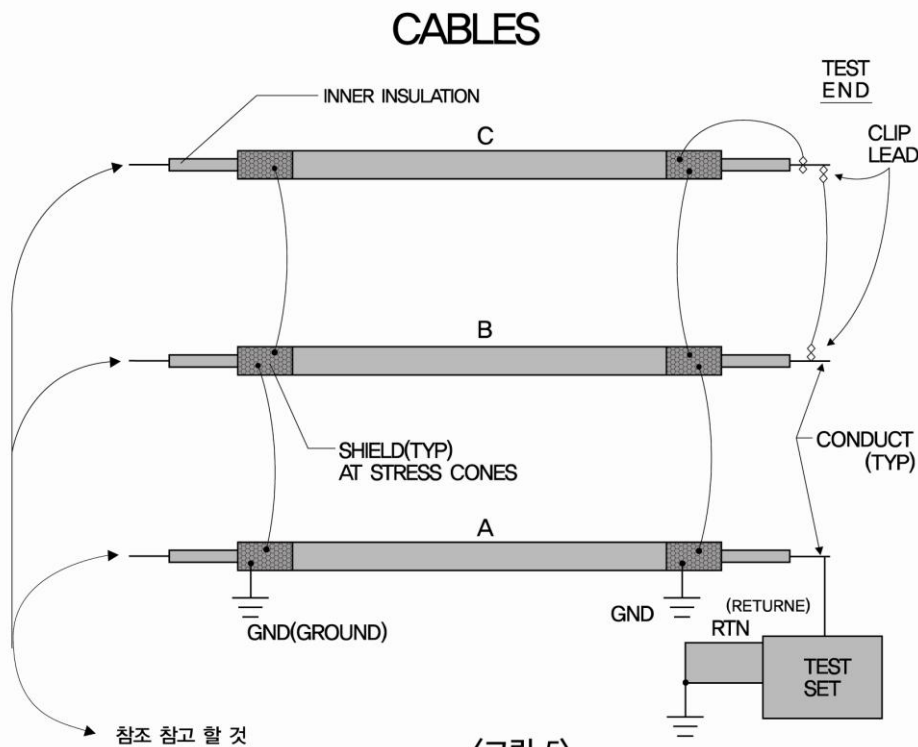
NOTE: 시험대상물이 잘못되면 오버로드 회로가 고전압의 출력을 정지시키고 방전용 저항을 갖고 있는 내부의 고전압 쇼트시 솔로노이드가 작동되어 시험대상물이 갖고있는 Charge 된 고전압을 없앤다.

단, 이때 대상물에 연결되어 있는 고압단자를 제거하지 않을때만 가능하다.

6. 고전압 케이블 시험

삼상 또는 단상 케이블 절연시험을 할 때는 장비의 작동순서 내지는 취급 방법에 있어 많은 수행 규칙을 조심성 있게 행해야 한다.

- ① 모든 절연케이블은 나동선 부위를 깨끗이 하고 먼지나 습기가 없어야 한다.
- ② 3상 케이블의 실드가 접지되어 있고 케이블의 끝쪽이 묶여 있는지 확인한다.
- ③ 3상 케이블을 각각 별도로 측정할 때는 나머지 2개는 케이블에 위험한 전하량이 누적되는 것을 방지하기 위하여 반드시 접지 되어야 한다.
- ④ 전압은 반드시 서서히 증가시켜야 한다.
케이블 업체에 의해 요약된 시험측정치나 IEC, K.S규격에 따라야 한다.
- ⑤ 삼상케이블 시험시 전류메타의 수치는 3상 케이블이 거의 같아야 한다. 기대치보다 높거나 섬락은 케이블 질이 나쁘거나 나동선 부위에 습기, 먼지 등이 있고 케이블 끝이 새는 것을 말한다.
- ⑥ 시험이 끝나면 알맞은 Turn-OFF절차를 수행한다.



〈그림 5〉

참조: 케이블 도체 끝쪽을 10cm 정도 떨어지도록 부채살 모양으로 펼치고 그라운드 시킨다. 또한 연결된 선은 테이프로 고정시킨다.

NOTE: GROUND RETURN을 점퍼결선 시험할 경우 필요한 전류와 필요치 않은 누전전류가 모두 측정된다. GROUND 와 GUARD 단자로 시험할 경우 필요없는 누전전류는 BYPASS 되고 필요한 전류만 전류계에 지시된다.

7. 기타 안전에 관한 설명

HIPOT Tester DAHP 6010/6020 은 장비자체 뿐만 아니라 사용자를 보호하기 위하여 본 설명서는 여러번 주의를 강조해 왔다. 이 부분에서는 기타 안전에 관한 것을 서술하였다.

7.1 끝내기 절차(TURN OFF PROCEDURE)

시험자는 고전압 시험을 끝내자마자 H.V OFF S/W를 누르거나 MAIN S/W를 OFF하지 말아야 한다. 저장된 에너지가 남아있어 전압계에 지시되고 있으므로 전압계의 수치가 0으로 지시할 때까지 저장된 에너지를 흘려보내야 한다.

- ① 전압조정기를 천천히 ZERO 위치로 되돌려 놓는다.
- ② 전류계의 렌지는 20mA(DAHP-6010:10mA)에 설정되었는지 확인한다
- ③ 전압계의 수치가 대충 10KV에 다다르도록 Change 된 케이블을 방전되도록 해준다.
- ④ 접지된 절연막대로 케이블을 완전히 방전시킨다.

7.2 TESTING LARGE CAPACITIVE LOADS

대용량의 절연 시험을 하고나서 즉시 사용자와 장비보호를 위해서 다음 절차를 시행해야 한다.

- ① 접지가 된 절연막대를 준비한다.
- ② 절연막대를 이용해서 충전된 케이블이나 다른곳에 충전된 전하량을 방전시킨다. 이렇게 하면 HIGH-VOLTAGE OFF 버튼을 눌렀을 때 고압부분으로 들어가는 용량성케이블의 방전을 생략시킨다.
- ③ 시험 대상물에 손을 대기전에 확실한 접지를 시킨다.

8. 고장처리

저희 다다전기에서는 출고한 모든 제품들은 본사의 엄격한 기준치에 맞추어 시험출고 한다. 제품에 문제가 발생하면 소비자 불만(부작동원인)과 보증서를 보내면 즉시 교환 및 불만사항을 처리해 드립니다. 보증기간내에는 절대 기기를 분해하거나 전문가가 아닌 사람이 보수를 해서는 안된다. 가장 빈번하게 발생하는 고장을 고치고자 할 때는 아래 도표를 참고 하십시오.

문 제	처 리 방 안
기기가 동작하지 않는다	본기기의 입력전원을 점검한다 FUSE를 점검한다 표시램프를 점검한다
HIGH VOLTAGE ON스위치가 안켜진다	Voltage Control다이알이 Zero Starts위치에 있는지 확인한다. External interlock스위치가 연결되어있는지 확인한다 Current trip 수치가 너무 낮은지 확인한다 RESET 스위치를 확인한다
전압 출력이 안된다	트립되거나 Thermal Overload를 확인한다
전류계가 작동하지 않는다	테스트 대상물이 잘못 연결되어있는지 확인한다 GURAD/GROUND/RETURN 점퍼의 결선을 확인한다
VOLTMETER 작동이 안된다	메타가 손상되었는지 확인한다 고전압 출력이 없다
고전압 출력이 없다	측정회로에 결함이 있다 HIGH VOLTAGE CABLE이 케이블 외피에 쇼트되어있다

9. 장비보관

장비를 오랜 기간 동안 보관하려면 다음의 장소를 피하십시오.

- 습기가 많은 장소
- 진동충격이 많은 장소
- 심한 오물 또는 먼지 GAS가 충만한 장소
- 고열의 근처
- 장비는 반드시 실내에 보관되어야 합니다.(온도:섭씨 0~50도, 최대습도:95%)
- 기타 장비에 나쁜 영향을 준다고 생각되는 장소

보 증 서

■ ■ ■ 보 증 규 정 ■ ■ ■

보증기간 중 정상으로 사용했을 때 고장이 발생하였을 경우, 무상으로 수리 또는 신제품으로 교환하여 드립니다. 단, 하기 경우에는 제외됩니다.

1. 취급설명서대로 사용하지 않았을 경우의 고장
2. 당사의 서비스 외 부당한 수리나 변조해서 고장났을 경우
3. 부품 파손 또는 소모시
4. 매상 후 수송 도중 낙하로 인하여 고장 손상이 있을 경우
5. 외관상의 오손 및 파손
6. 화재, 수재, 이상 전압 인가로 인한 고장

※ 이외의 고장이 발생했을 경우 본사에 직접 오십시오. 최선을 다하겠습니다.

■ ■ ■ 보 증 서 ■ ■ ■


제품명	DC HIPOT TESTER	제조 번호	
모델명	<input type="checkbox"/> DAHP-6010 <input type="checkbox"/> DAHP-8010 <input type="checkbox"/> DAHP-6020 <input type="checkbox"/> DAHP-8020		
보증기간	구입일 년 월 일	1년간	

사용도중 고장 또는 이상이 발생했을 경우 보증 규정에 준하여 당사가 책임지고 수리 또는 교환하여 드립니다. 단, 보증서 제출

주 소 : _____
 우편번호 : _____ TEL : _____
 성명(회사명) : _____

※보증서가 본사에 도착하여야 유효합니다.
 보증서는 재발행하지 않습니다.

TEL : (032)675-4480~1
 FAX : (032)675-4482


다다전기제작소





본사.공장 : 경기도 부천시 오정구 내동 175-3

전 화 : (032) 675 - 4480~1

팩 스 : (032) 675 - 4482

E-mail : dadafl@chol.com

홈페이지 : www.dadafl.co.kr

※본제품의 규격은 품질향상을 위해 사양이 변경될수 있습니다.