

제정 기술표준원고시 제2002 - 60호 (2002. 2. 19)
개정 기술표준원고시 제2003 - 523호 (2003. 5. 24)

전기용품안전기준

K 61347-2-7

[KS C IEC 2002]

램프 구동장치

제2-7부 : 직류 입력 비상등용 전자식안정기 개별요구사항

목 차

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. 적용범위 | 2 |
| 2. 관련규격 | 3 |
| 3. 정 의 | 3 |
| 4. 일반요구사항 | 3 |
| 5. 시험의 일반사항 | 3 |
| 6. 분 류 | 3 |
| 7. 표 시 | 3 |
| 7.1 강제 표시사항 | 3 |
| 7.2 제공해야할 정보 | 3 |
| 8. 충전부에 대한 감전보호 | 3 |
| 9. 단 자 | 4 |
| 10. 접 지 | 4 |
| 11. 내습성 및 절연 | 4 |
| 12. 내 전 압 | 4 |
| 13. 권선의 열 내구성 | 4 |
| 14. 중앙 배터리 시스템을 사용하는 안정기의 펄스전압 | 4 |
| 15. 시 동 | 4 |
| 15.1 램프 단자의 개회로 전압 | 3 |
| 15.2 예열 조건 | 3 |
| 15.2.1 램프 음극 양단의 최소전압 | 3 |
| 15.2.2 램프 음극 양단의 최대전압 | 3 |
| 15.3 스위칭 능력 | 3 |
| 16. 램프 전류 및 광속 | 5 |
| 17. 입력전류 | 5 |
| 18. 모든 도선의 최대전류 (음극 예열 상태) | 5 |
| 19. 램프전류 파형 | 5 |
| 20. 변환동작 | 6 |
| 21. 재충전 장치 | 6 |
| 22. 과 방전 보호 | 6 |
| 23. 표시장치 | 6 |
| 24. 원격제어 | 6 |
| 25. 온도 사이클 및 내구성 시험 | 6 |
| 26. 역전압 시험 | 6 |
| 27. 고장조건 | 6 |
| 28. 구 조 | 6 |
| 29. 연면거리, 공간거리 | 5 |
| 30. 나사, 도전부 및 접속부 | 6 |
| 31. 내열성, 내화성 및 내트레킹성 | 6 |
| 32. 내부식성 | 6 |

| | |
|--|----|
| 부속서 | 10 |
| 그림 1 - 램프 전류 및 광속 측정 회로 | 22 |
| 표 1 - 펄스 전압 | 23 |
| 표 2 - 고저항, 저저항의 음극 램프를 위한 개회로 전압 | 23 |
| 표 3 - 방전 전압 | 23 |

한 국 산 업 규 격

KS C IEC 61347-2-7 : 2002

램프 구동장치

제2-7부 : 직류 입력 비상등용 전자식 안정기 개별요구사항

Lamp Controlgear

Part 2-7 : Particular requirements for d.c. supplied electronic ballasts for emergency lighting

서 문

이 규격은 2000년에 제2-7판으로서 발행된 IEC 61347-2-7(2000-10), Lamp Controlgear - Part 2-7 : Particular requirements for d.c. supplied electronic ballasts for emergency lighting 의 체제 및 내용과 동일하게 구성된 한국산업규격이다.

1. 적용 범위

이 규격은 상시, 비 상시 비상조명을 위한 직류입력 전자식안정기의 개별안전요구사항에 대하여 규정한다.

이 규격은 KS C IEC 60598-2-22 비상등용 등기구 규격에서 규정된 비상등용 등기구 전용 안정기나 제어장치의 개별요구사항을 다룬다.

비상등용 직류입력 전자식안정기 내에는 배터리를 포함하지 않을 수도 있다.

이 규격은 직류입력 전자식안정기의 모든 동작 성능에 관한 요구사항을 규정한다. 이것은 비상등이 동작하지 않는 그자체가 안전상 위험으로 볼 수 있기 때문이다.

성능요구사항은 KS C IEC 60925에서 규정한다.

2. 관련규격

관련규격은 KS C IEC 61347-1의 2항의 관련규격 이외에 다음의 규격을 참고한다.

IEC 60598-2-22, 등기구 제2-22부 : 개별적 요구사항- 비상 조명용 등기구

IEC 60742, 절연변압기 및 안전 절연변압기 - 요구사항

IEC 60925, 직류입력 형광램프용 전자식안정기 - 성능요구사항

IEC 61347-1, 램프 구동장치 - 1부 : 일반 및 안전요구사항

3. 정의

이 규격에서 정의는 KS C IEC 61347-1의 3항의 정의 이외에 다음의 정의를 적용한다.

3.1 비상조명

유도등, 대기등을 포함하여 정전시를 대비한 조명

3.2 상시 동작형 안정기

상용전원 공급시 램프를 구동하는 안정기가 정전시 비상전원으로도 램프를 구동하는 안정기

3.3 비상시 동작형 안정기

상용전원의 정전시에만 비상전원으로 램프를 구동하는 안정기

3.4 제어 유닛

충전장치, 감시장치 등 전원전환을 위한 유닛, 이 유닛에 인버터나 안정기도 포함된다.

3.5 전환 동작

비상시 조명을 위하여 정전시 비상전원으로 또는 복전시 상용전원으로 자동으로 전환하는 동작

3.6 재충전 장치

규정된 시간에 배터리를 재충전하고 충전상태를 유지시키는 장치

3.7 과방전 보호장치

배터리 전압이 일정 값 이하로 떨어질 때 배터리로부터 자동으로 분리시키는 장치

3.8 정격동작시간

배터리에 연결된 안정기와 제어유닛을 동작시키기 위하여 제조사가 정한 정격동작시간

3.9 정격 배터리 전압

배터리 제조사가 정한 전압

3.10 원격 제어

주 스위치를 off 하여 전등을 켜는 동안(예, 야간시간), 배터리의 방전을 방지하기 위한 장치

3.11 지시기

배터리가 충전상태를 표시하는 장치

3.12 안정기의 광 출력비

정격전압을 인가하고 동일한 램프를 사용하였을 때 시험용 안정기 광출력에 대한 시료안정기 광출력의 비

3.13 시동 보조장치

적절한 거리의 램프 외부표면에 부착하는 도전체 또는 도전판

주 시동보조장치는 램프의 한쪽 끝으로부터 적절한 전위차가 있을 때 효과적이다.

4. 일반 요구사항

KS C IEC 61347-1의 4에 따른다.

5. 시험의 일반사항

KS C IEC 61347-1의 5항의 이외에 다음의 추가적인 요구사항을 적용한다.

시료의 수

다음 시험항목별 시료의 수를 제출해야 한다.

- 6항에서 12항, 14항에서 26항 그리고 28항에서 32항의 시험을 위하여 시료 한 대
- 13항 시험을 위하여 시료 7대
- 27항 시험을 위하여 한 대 (제조사와 협의가 필요할 시 추가 부품 및 시료가 필요할 수 있다.)

6. 분류

KS C IEC 61347-1의 6을 적용하지 않는다.

7. 표시

7.1 강제 표시사항

강제 표시사항은 KS C IEC 61347-1의 7.2항 이외에 다음의 강제 표시사항에 적합해야 한다. 표시는 명확하고 지워지지 않아야 한다.

- KS C IEC 61347-1의 7.1의 항목 a), b), c), f), k), l)
- 개회로 전압(시험하기위한 것이 아니라 경고 목적임.)
- 필요시 휴즈의 형태 및 정격전류 표시
- 안정기가 간헐적인 재충전회로를 사용하는지, 배터리만 사용하는지를 카탈로그 등에 표시.
- 직류전압의 최소, 최대 사용전압을 안정기의 표시사항과 제조사의 카탈로그 등에 표시해야 한다.
- 안정기, 램프, 등기구, 적합 배터리 종류, 정격시간을 표시해야 하며, 관련 참고사항을 카탈로그 등에 표시.

7.1 제공되어야할 정보

위의 강제표시사항에 추가하여 필요시 다음사항을 안정기 또는 카탈로그 등에 표시해야 한다.

- KS C IEC 61347-1의 7.1항의 h), l), j), n)
- 안정기 전원단자의 극성을 반대로 입력했을 경우 역전압 보호기능
- 설계 전압
- 비상등 전용의 안정기인지에 대한 표시
- 안정기의 광출력 비
- 정격 출력 주파수 (램프 작동여부에 관계없이 설계전압 인가시)
- 정격전압 범위에서 안정기가 시동하고 정상동작할 수 있는 주위온도 범위

8. 충전부에 대한 감전보호

KS C IEC 61347-1의 10에 따른다.

9. 단자

KS C IEC 61347-1의 8에 따른다.

10. 접지 설비

KS C IEC 61347-1의 9에 따른다.

11. 내습성 및 절연

강화절연을 위한 7MΩ 절연저항 요구사항을 제외하고는 IEC 61347-1의 11에 따른다.

12. 내전압

IEC 61347-1의 11에 따른다.

13. 권선의 열 내구성

IEC 61347-1의 13을 적용하지 않는다.

14. 중앙 배터리 시스템을 사용되는 비상등용 안정기의 펄스 전압

안정기는 같은 주 전원에 연결되어 있는 다른 안정기의 스위칭으로 인해 발생하는 펄스에 견뎌야한다.

이 시험은 정격램프의 수와 주위온도 25℃에서 정격전압범위의 최대전압에서 안정기를 작동하여 적합 여부를 시험한다. 안정기는 표 1에서 주어진 펄스전압의 횟수로 같은 극성으로 중첩하였을 때 견뎌야한다.

표 1 - 펄스 전압

| 펄스전압의 횟수 | 펄스 전압 | | 펄스주기 s |
|----------|-----------|----------------------|-----------|
| | 피크 값 V | 피크의 1/2에서 펄스 폭 ms | |
| 3 | 실계전압과 동일 | 10 | 2 |

주 이 시험을 위한 측정회로는 IEC 61347-1의 그림 G.2를 참고하십시오.

15. 시 등

램프는 정격전압 범위와 사용온도범위 내에서 시동되어야한다.

다음 시험으로 판정한다.

- 연속 동작형 안정기는 15.1과 15.2를 적용
- 일시 동작형 안정기는 15.3을 적용

15.1 램프단자의 개회로 전압

안정기는 정격전압 범위내의 임의의 전압에서 동작할 때, 램프단자의 개회로 전압은 다음조건이 만족되도록 해야한다.

- a) 램프 양단 최소 r.m.s 전압은 적어도 표2의 3열의 값 이상이 되어야한다.
- b) 램프 양단 파고 값은 표2의 4와 5열의 값을 넘지 않아야한다.
- c) 램프 한쪽 끝에서 시동 보조장치까지의 최소 피크치는 최소한 표 2의 6열의 값 이상이 되어야한다.

안정기가 램프를 병렬로 동작하도록 설계하였을 경우, 위 요구사항은 램프의 수와 관계없이 각각의 램프에 대해 만족되어야한다. 이 기준에 부합하는 전자식안정기로 동작하는 램프는 램프의 지름이 최대 16mm이하를 제외하고는, IEC 60901 단일캡 형광램프와 IEC 60081 이중캡 형광램프 규격에서 규정한 램프로부터 7mm떨어진 위치에 시동보조기와 함께 써야 한다.

이 시험동안 램프음극은 IEC 60901 단일캡 형광램프와 IEC 60081 이중캡 형광램프 규격에서 규정한 램프 수 치표의 대체저항으로 대체하여 시험한다.

주 표 2에서의 최대 값은 IEC 60081과 IEC 60091에서 규정된 값보다 높다. 왜냐하면 공급전압보다 더 큰 전압범위는 램프의 수명을 감소시킬 수 있기 때문이다.

표 2 - 고저항과 저저항 음극 램프의 개회로 전압 (음극예열 포함)

| 정격 램프전력 W | 램프의 공칭길이 mm | 램프단자의 개회로 전압 | | | 램프단자와 시동보조장치 사이의 전압 |
|--------------|----------------|------------------|-------------|--------------|------------------------|
| | | 최소 r.m.s 전압 V | 최대 파고값 | | 최소 파고값 V |
| | | | 대칭 인버터 V | 비대칭 인버터 V | |
| 4 | 150 × 15 | 100 | 550 | 700 | 290 |
| 6 | 224 × 15 | 100 | 550 | 700 | 290 |
| 8 | 300 × 15 | 100 | 550 | 700 | 290 |
| 13 | 525 × 15 | 200 | 550 | 700 | 290 |
| 15T8 | 450 × 25 | 180 | 550 | 700 | 260 |
| 20 | 590 × 38 | 180 | 550 | 700 | 260 |
| 30T8 | 900 × 25 | 205 | 550 | 700 | 300 |
| 30T12 | 900 × 38 | 200 | 550 | 700 | 290 |
| 40 | 1200 × 38 | 205 | 550 | 700 | 300 |
| 65 | 1500 × 38 | * | * | * | * |

* 값은 고려 중

15.2 예열 조건

안정기는 정확히 음극예열을 해야하며, 적.부는 15.2.2와 15.2.1에 따라 시험한다.

15.2.1 음극양단의 최소전압

IEC 60901 단일캡 형광램프와 IEC 60081 이중캡 형광램프 규격에서 규정한 램프 수치표의 대체저항으로 대체하여 시험한다. 정격전압 범위내 임의전압에서 작동할 때 각 저항 양단의 전압은 적어도 3.05 Vr.m.s. 이상이 되어야한다. 그리고 고저항 음극 램프일 경우 적어도 6.5 Vr.m.s. 이상이 되어야 한다.

15.2.2 음극 양단의 최대전압

a) 저 저항 음극 램프용 안정기

IEC 60901 단일캡 형광램프와 IEC 60081 이중캡 형광램프 규격에서 규정한 램프 수치표의 저항을 대체하였을 때, 안정기가 정격전압 범위내 임의전압에서 작동할 때 각 저항 양단의 전압은 6.5 Vr.m.s.를 초과하지 않도록 한다.

b) 고저항 음극 램프용 안정기

IEC 60901 단일캡 형광램프와 IEC 60081 이중캡 형광램프 규격에서 규정한 램프 수치표의 저항을 대체하였을 때, 안정기가 정격전압 범위내 임의전압에서 작동할 때 각 저항 양단의 전압은 11.0 Vr.m.s.를 초과하지 않도록 한다. 그러나 전압이 11.0 Vr.m.s.를 초과 할 경우에는, IEC 60081과 IEC 60901의 램프 데이터시트의 공칭 전류값으로 부터 유도되는 저항값을 대체하여 시험을 해야 한다.

$$R = \frac{11.0}{2.1 \times I_n} \Omega$$

여기서

I_n : 램프 공칭전류

안정기가 정격전압 범위에서 동작할 때 각 저항에 흐르는 전류는 IEC 60081과 IEC 60901의 램프 데이터시트의 공칭값 I_n 의 2.1배를 초과하지 않아야 한다.

c) 고저항, 저저항 음극 램프에 사용되는 안정기는 b)의 요구사항에 적합해야한다.

15.3 스위칭 능력

안정기/제어유닛은 적합 램프를 장착하여 충분한 스위칭을 할 수 있도록 설계해야한다.

적.부는 다음과 같이 시험한다.

새 램프 세개를 설계전압에서 켜짐 30초, 꺼짐 120초를 한 사이클로 하여 200사이클을 스위칭 할 수 있어야 한다.

한 램프라도 200회 스위칭을 하지 못할 경우, 다시 다른 램프 세 개에 대해 200사이클 스위칭 시험을 수행해야한다.

이 시험 후 안정기/제어유닛은 온도 범위의 최소와 최대에서 1초 이내 새 램프를 점등할 수 있어야한다.

16 램프 전류 및 광속

안정기가 정격전압에서 동작할 때 램프전류는 시험용 램프와 시험용안정기로 동작할 때의 램프전류의 125%를 초과하지 않아야 한다.

동일 조건에서 광속의 비는 표시치의 95%이상이어야 한다.

주 모든 시험은 그림 1의 회로로 측정할 수 있다.

시험용 램프는 IEC 60921의 시험방법에 따라 시험하였을 때, IEC 60081과 IEC 60901의 램프 데이터 표의 특성을 가져야한다.

시험용안정기는 IEC 60921의 시험방법에 따라 시험하였을 때 IEC 60081의 시험용 램프와 IEC 60921안정기의 특성을 만족해야한다.

17. 입력 전류

안정기가 정격전압에서 시험용 램프로 동작할 때 입력전류의 허용차는 표시치의 $\pm 15\%$ 이내여야 한다.

전원은 임피던스와 인덕턴스값이 낮아야한다.(배터리가 안정기로부터 거리가 길 경우)

중앙 시스템으로부터 전력을 공급받는 안정기에서, 직류 전류의 a.c.전류성분(r.m.s.)은 제조사가 특별히 명시하지 않는 한 10%를 넘지 않아야 한다. 이것은 안정기의 입력측에 낮은 저항값을 갖는 무유도 저항을 직렬로 연결하고 저항양단의 전압강하를 측정하여 평가한다. 저항의 직류 전압강하는 설계전압의 2%를 초과하지 않아야 한다.

제조사가 직류입력전류에 10%이상의 높은 a.c.성분을 허용한다면 표시된 파형의 r.m.s 설계전압으로 내구성 시험을 해야한다.

18. 모든 도선의 최대 전류 (음극 예열 상태)

음극단자의 전류는 IEC 60081과 IEC 60901 규격의 램프 데이터 표에 주어진 값을 초과하지 않아야 한다.

적.부는 시험용 램프와 정상 동작상태의 안정기에서 정격전압 범위의 최대전압을 인가하였을 때 측정한다. 그러나 무유도 저항의 경우는 IEC 60921의 절차를 따른다.

19. 램프 동작전류 파형

안정기는 올바른 파형의 전류를 램프에 공급해야 한다.

연속 동작형 안정기의 경우 정격 전압을 인가하여 시험용 램프로 점등하고 정상상태가 되었을 때 램프전류의 파형은, IEC 60081과 IEC 60901의 램프 데이터 표에 명시된 것처럼 최대전류가 정상램프 동작전류의 1.7 배를 넘지 않아야 한다.

일시동작형 안정기는 램프의 최대전류와 세 번 측정한 r.m.s.전류의 비는 위의 요구사항을 만족해야한다.

20. 절체 동작

상용전원에서 비상모드로 절체동작, 그 반대동작은 IEC 60598-2-22의 22.17에 적합하여야 한다.

21. 재충전 장치

재충전 장치는 배터리 시스템에 적합해야 하고, 램프가 지속 시간동안 연속동작 할 수 있도록 24시간 내에 배터리를 재충전 할 수 있어야한다.

적.부는 21.1과 21.2에 따라 시험한다.

재 충전장치는 배터리 수명이 다했을 경우나 고장 등의 발생에 대비하여 단락 보호를 해야 한다.(예를 들면 단락보호 변압기의 사용)

적.부는 21.3에 따라 시험한다.

재 충전장치에 사용된 변압기는 입.출력 권선이 분리된 절연변압기를 사용해야 하며, IEC 60742의 절연 기준을 만족해야 한다.

절연변압기의 2차측 전압은 배터리의 장착 유무에 관계없이 50 V이하가 되어야 한다.

적.부는 21.4, 21.5에 따라 시험한다.

21.1 배터리는 48시간 동안 충전되어야하고, 표 3 의 전압까지 방전 되어야한다.

표 3 - 방전전압

| 배터리 종류 | 방전 조건/전지 V | |
|------------|---------------|------|
| | 1 시간 | 3 시간 |
| 니켈 카드뮴 축전지 | 1.0 | 1.0 |
| 납 축전지 | 1.75 | 1.80 |

실온 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 를 기준으로 하며, 적정 시간은 IEC 60598-2-22에서 명시하였다.

재충전 장치는 정격전압의 0.9배 그리고 표시된 주위온도 범위의 최소에서, 충분히 방전된 배터리를 24시간 동안 충전하여야한다.

상용전원이 정전될 경우 배터리는 정격기간 동안 램프를 작동시켜야한다.

21.2 표시된 온도범위의 최대에서 0.9배의 정격전압으로 21.1 시험을 반복한다.

배터리는 정격기간 동안 안정기로부터 램프를 작동시켜야하며 충전과 방전의 사이클동안 정격온도를 초과해서는 안된다.

21.3 재충전 장치는 정격전압의 1.1배에서 표시된 주위온도 범위의 최대에서 배터리를 연결하지 않을 때와 단락되었을 때에도 동작되어야한다. 시험은 보호장치(휴즈 또는 열보호장치)가 작동하거나 안정상태로 될 때까지 계속한다. 이 시험을 하는 동안 재충전 장치는 연기나 불꽃을 일으켜서는 안되며 정격 최대동작온도를 초과해서도 안된다.

시험 후 단선부분을 연결하고, 배터리를 빼고, 적합 휴즈를 필요한곳에 대치한다. 재충전 장치는 배터리를 정상적으로 재충전해야한다.

21.4 변압기의 입력과 출력 권선은 절연이 되어있는지 확인하고, IEC 61347-1의 11항의 습도 처리 후 입.출 권선 사이에 $(2U + 1000)V$ 의 내전압 시험으로 확인한다.

21.5 재충전 장치 변환기의 출력전압은 연결된 배터리 접속유무에 관계없이, 정격전압의 1.1배에서 교류 50 V.r.m.s.를 초과해서는 안된다.

22. 과 방전 보호

납 축전지는 과 방전 보호를 해야한다.

과 방전 보호장치의 작동 후 흐르는 전류는 21항에 따라 도달되는 재충전 구간에 맞게 배터리를 방전해야한다. 보호장치의 복구는 상용전압이 재 인가될 때만 가능하다.

적.부는 다음 시험으로 한다.

배터리가 의도적 사용시에는 배터리 전압/전지가 표 3의 값에서 70%까지 방전되어야 한다. 배터리는 보호장치의 작동 후 240 시간동안 재충전 되어야한다. 그러면 배터리는 제조사가 표시한 정격기간에 맞게 된다.

23. 표시장치

비상등용 안정기/제어유닛은 배터리가 충전되고 있음을 나타는 표시장치를 가지고 있어야 한다.

적.부는 안정기/제어유닛의 검사, 동작시험으로 확인한다.

24. 원격제어

원격제어장치는 상용등이 꺼졌을 때만 작동해야한다. 상용등이 다시 켜졌을 때 비상등은 자동 대기모드로 재 설정 되어야한다.

이 장치는 안정기/제어유닛과 램프 사이의 회로를 방해하여서는 안 된다.
단락, 접지와와 접촉 또는 원격제어와 안정기/제어유닛 사이의 단선 등이 비상등의 정상기능에 영향을 주어
서는 안 된다.

적.부는 시각검사로서 확인한다.

25. 온도 사이클 시험 및 내구성 시험

안정기는 만족스럽게 작동해야한다.

적.부는 다음과 같이 시험한다.

안정기는 제조사의 설명서(특히 방열판)에 따라 설치되어야하고, 정격전압 범위의 최대에서 적합하게 동작
되어야하며, 아래의 내구성 시험과 온도 사이클 시험에 적합해야 한다.

a) 온도 사이클 시험은 주위온도 범위의 최저에서 한 시간 동안 점등한다. 한 시간 동안 주위온도 범위의
최고까지 온도를 상승시키고, 한 시간 동안은 그 온도를 유지한다. 이 과정을 한 사이클로 5 회의 온도
사이클을 실시한다.

b) 내구성 시험은 다음의 시험과정동안 tc를 발생시키는 주위온도에서 실시한다.

- 상시 동작형 안정기 : 500h
- 비상시 동작형 안정기 : 50h

시험 종료 후 실온으로 온도를 내린 후 안정기는 정격전압에서 동작해야한다.

26. 역 전압 시험

역전압 보호기능이 있는 안정기이면 정격전압 범위의 최대전압을 역전압으로 하여 1 시간동안 시험한다.

이 시험 후 전압을 정확하게 연결하였을 때 안정기는 정상동작하여야한다.

27. 고장조건

IEC 61347-1의 14를 따른다.

28. 구조

IEC 61347-1의 15를 적용하지 않고, 다음 요구사항을 적용한다.

비상등을 내장형 시동장치 내장한 형광등에 사용해서는 안된다.

29. 연면거리, 공간거리

IEC 61347-1의 16을 따른다.

30. 나사, 도전부 및 접속부

IEC 61347-1의 17을 따른다.

31. 내열성, 내화성 및 내트레킹성

트레킹에 대한 요구사항을 제외하고는 IEC 61347-1의 18을 따른다.

32. 내 부식성

IEC 61347-1의 19를 적용하지 않는다.

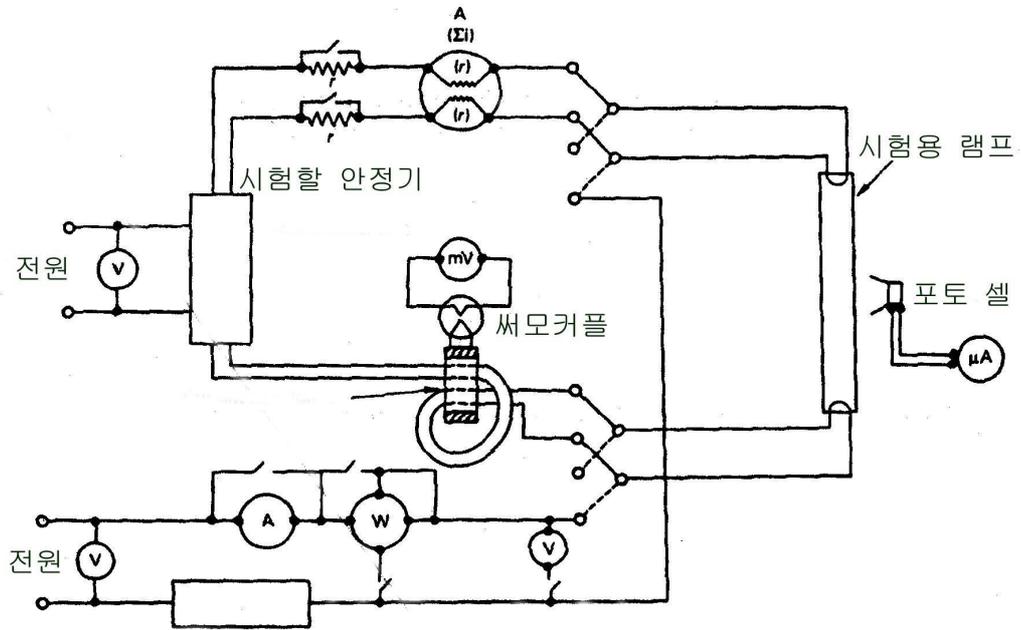


그림 1 - 램프전류 및 광속측정 회로

부속서 A

(규 정)

도전부가 감전을 일으키는 충전부 인지에 대한 구별

IEC 61347-1의 부속서 A에 따른다.

부속서 B

(규 정)

열보호 램프구동장치의 특별 요구사항

IEC 61347-1의 부속서 B에 따른다.

부속서 C

(규 정)

과열보호장치를 갖는 전자식 램프구동장치에 대한 특별 요구사항

IEC 61347-1의 부속서 C에 따른다.

부속서 D

(규 정)

과열보호 램프구동장치의 가열시험을 위한 요구사항

IEC 61347-1의 부속서 D에 따른다.

부속서 E

(규 정)

t_w 시험에서 4500이외의 상수 S의 사용

IEC 61347-1의 부속서 E에 따른다.

부속서 F

(규 정)

무풍상자

IEC 61347-1의 부속서 F에 따른다.

부속서 G

(규 정)

펄스 전압값 유도에 대한 설명

IEC 61347-1의 부속서 G에 따른다.

부속서 H

(규 정)

시 험

IEC 61347-1의 부속서 H에 따른다.