



**KC 60901**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 2.2 2001-1

# 전기용품안전기준

**Technical Regulations for Electrical and  
Telecommunication Products and Components**

**단일 캡 형광램프 - 성능**

**Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications**

**KATS** 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
전기용품안전기준 .....	2
서 문 (Foreword) .....	3
제 1 장 일 반 (SECTION 1: GENERAL)	
1.1 범 위 (Scope) .....	3
1.2 일반 사항 (General statement) .....	3
1.3 인용 규격 (Normative references) .....	3
1.4 정 의 (Definitions) .....	3
1.5 램프 요구 사항 (Lamp requirements) .....	4
1.6 안정기 및 스타터 설계 정보 (Information for ballast and starter design) .....	5
1.7 등기구 설계 정보 (Information for luminaire design) .....	5
부속서 A (규정) 시동 특성 시험 방법 (Annex A) .....	6
부속서 B (규정) 전기적 특성, 광 특성, 음극 특성의 시험 방법 (Annex B) .....	9
부속서 C (규정) 광속 유지율 및 수명 시험 방법 (Annex C) .....	11
부속서 D (규정) 안정기 및 스타터 설계 정보 (Annex D) .....	12
부속서 E (규정) 등기구 설계 정보 (Annex E) .....	13
제 2 장 데이터 시트 (SECTION 2: DATA SHEETS)	
2.1 데이터 시트의 번호 체계의 일반 원칙 (General principles of numbering of data sheets) .....	14
2.2 램프 치수 위치를 위한 도표의 데이터 시트 (Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions) .....	14
2.3 램프 데이터 시트 (Lamp data sheets) .....	21
2.4 램프 최대 외곽 치수 (Maximum lamp outline sheets) .....	177
해 설1 .....	191
해 설2 .....	192

## 전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000 - 54호 (2000. 4. 6)  
개정 기술표준원 고시 제2003 - 523호 (2003. 5.24)  
개정 기술표준원 고시 제2006 -959호 (2006.12.28)  
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)  
개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

**부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)**

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

## 전기용품안전기준

### 단일 캡 형광램프 - 성능

#### Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications

이 안전기준은 2001년 제2.2판으로 발행된 IEC 60901, Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60901(2002.12)을 인용 채택한다.

## 단일 캡 형광 램프-성능

### Single-capped fluorescent lamps-Performance specifications

**서 문** 이 규격은 2001년 2.2판으로 발행된 IEC 60901 Single-capped fluorescent lamps-Performance specifications를 번역하여, 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

#### 제 1 장 일 반

**1.1 범 위** 이 규격은 일반 조명용 단일 캡 형광 램프의 성능 요구 사항을 규정한다.

이 규격의 요구 사항은 형식 시험에 관련이 있다. 통계적 평가를 포함한 적합성 조건은 고려 중이 아니다.

다음은 외부 안정기를 갖는 램프 형태와 동작 모드이다.

- a) 예열 음극을 갖고, 상용 주파수에서 동작하기 위하여 내부 시동 장치를 갖는 램프
- b) 예열 음극을 갖고, 스타터를 사용하며, 상용 주파수 및 고주파수 동작을 위한 외부 시동 장치로 동작하는 램프
- c) 예열 음극을 갖고, 스타터 없이, 상용 주파수에서 동작 및 고주파 동작을 위한 외부 시동 장치로 동작하는 램프
- d) 예열 음극을 갖고, 고주파 동작을 위한 외부 시동 장치로 동작하는 램프
- e) 예열 음극을 갖지 않고, 고주파 동작을 위한 외부 시동 장치로 동작하는 램프

**1.2 일반 사항** 이 규격에 적합한 램프는 KS C IEC 60155와 KS C IEC 60927에 적합한 스타터를 사용하고, KS C IEC 60598에 적합한 등기구를 사용하고, KS C IEC 60921과 KS C IEC 60929에 적합한 안정기로 동작하였을 때 10~50°C의 주위 온도에서, 정격 전압의 92~106%에서 만족스럽게 동작한다.

**비 고** 어떤 램프는 고주파 구동 안정기 설계 정보가 주위 온도 -15°C에서 적절하게 시동하기 위해 주어진다.

**1.3 인용 규격** 다음의 인용 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성한다. 모든 관련 규격은 개정될 수 있으나 발간 시점의 판본이 유효하며, 그 외 규격은 가장 최근판을 적용한다.

KS C IEC 60050-845: 2002, 조명용어

KS C IEC 60061-1: 2005, 호환성 및 안전성 제어를 위한 게이지 및 램프 캡과 소켓-제1부: 램프 캡

KS C IEC 60081: 2002, 이중 캡 형광 램프-성능

KS C IEC 60155: 2002, 형광 램프용 글로스타터

KS C IEC 60598-1: 2002, 등기구-제1부: 일반 요구 사항 및 시험

KS C IEC 60921: 2002, 형광 램프용 자기안정기-성능 요구 사항

KS C IEC 60927: 2002, 시동 장치-성능 요구 사항(글로우스타터 제외)

KS C IEC 60929: 2002, 교류입력 형광 램프용 전자식 안정기-성능 요구 사항

KS C IEC 61199: 2002, 단일 캡 형광등-안전

IEC 61231: International lamp coding system (ILCOS)

**1.4 정 의** 이 규격에는 다음 정의를 적용된다.

조명 분야의 정의는 KS C IEC 60050(제845부) 참조

**1.4.1 형광 램프** 저압 수은 방전 램프. 대부분의 빛은 방전으로부터 나오는 자외선이 한 층 또는 여러 층의 발광막을 여기하여 방사된다.

**1.4.2 단일 캡 형광 램프** 외부 또는 내부 시동 장치를 가질 수 있으며, 외부 회로에 의해 동작하는 단일 캡을 갖는 형광등

**1.4.3 공칭값(nominal value)** 램프를 확인할 때 또는 설계할 때 사용되는 대략적인 수량값

**1.4.4 정격 값** 규정된 동작 조건에서 램프의 특성에 대한 수량값. 이 값과 규정된 동작 조건은 이 규격에 명시되어 있으며 또는 제조자나 판매자가 명시한다.

**1.4.5 광속 유지율** 초기 광속과 수명 내에서 규정된 시간이 경과한 후에서의 램프 광속과의 비. 이 때 램프는 규정된 조건에서 동작한다. 이 비는 일반적으로 퍼센트로 나타낸다.

**1.4.6 초 특성** 에이징 전의 램프의 시동 특성과 100시간 에이징 후 측정된 램프의 전기적, 광학적 특성 및 음극 특성

**1.4.7 안정 기간** 램프의 시동 후 방전관 내의 증기압이 안정되는 데 걸리는 시간

**1.4.8 시동 보조 장치(aid)** 램프의 외부 표면에 부착된 도전성 선 또는 램프로부터 적당한 거리 내에 놓여있는 도전판. 시동 보조 장치는 보통 접지 전위와 연결되어 있고 램프의 한쪽 끝으로부터 적당한 전위차가 있을 때에만 유효하다.

**1.4.9 시험용 안정기** 특별 안정기. 이것은 상용 주파수에서 동작할 때는 램프에 대해 유도성을 나타내고, 고주파에서 동작할 때 램프에 대해 저항성을 나타낸다. 이것은 표준 조건하에서 일반적으로 생산되는 램프를 시험하기 위해, 시험용 램프의 선택을 위해, 그리고 안정기를 시험할 때 비교 기준을 제공할 목적으로 설계되었다. 이것은 관련 안정기 규격에 요약된 대로, 정격 주파수에서 전류 변화, 온도 및 주변 자계에 의해 상대적으로 영향을 받지 않는 안정된 전압/전류비의 특성을 갖는다.

**1.4.10 시험용 안정기의 교정 전류** 시험용 안정기의 조정과 교정에 기초를 두는 전류값

**1.4.11 형식 시험** 관련 규정의 요구 사항에 대하여 제품의 적합성을 확인할 목적으로 형식 시험 시료에 가해지는 시험 또는 일련의 시험

**1.4.12 형식 시험 시료** 형식 시험을 목적으로 제조자 또는 판매자가 제출하는 하나 또는 그 이상의 유사한 유닛으로 구성된 시료

## 1.5 램프 요구 사항

**1.5.1 일 반** 이 규격에 적합한 램프는 **KS C IEC 61199**의 요구 사항을 따라야 한다.

램프는 그 성능이 일반 사용 조건에서 신뢰성을 갖도록 설계되어야 한다. 이것은 다음 항의 요구 사항을 만족시킴으로써 의해 얻을 수 있다.

**1.5.2 캡** 완성된 램프에 대한 캡의 치수는 **KS C IEC 60061-1**에 적합해야 한다.

**1.5.3 치 수** 램프의 치수는 관련된 램프 데이터 시트의 규정된 값에 따라야 한다.

**1.5.4 시동 특성** 램프는 관련된 램프 데이터 시트에 규정된 시간 내에 완전히 시동되고 점등되어야 한다.

시험 조건과 방법은 **부속서 A**에 있다.

### 1.5.5 전기적 특성

a) 램프 단자에서 전압의 초기값은 관련된 데이터 시트에 규정된 값을 만족해야 한다.

b) 램프에 의해 소비되는 전력의 초기값은 관련된 데이터 시트에 규정된 정격 전력의  $5\% + 0.5W$  이상 초과해서는 안 된다.

**비 고** 보조 가열 때문에 발생하는 음극 전력은 램프 데이터 시트에서 별도 언급이 없으면 포함하지 않는다.

시험 조건과 방법은 **부속서 B**에 있다.

### 1.5.6 음극 특성

a) 상용 주파수에서 스타터 없이 동작하는 예열 음극을 갖는 램프의 경우, 각 음극 저항의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 최소값 이상이어야 한다. 이 저항값은 음극 도선의 저항을 포함한다.

b) 고주파 동작용 또는 고주파 동작 겸용의 예열 음극을 가진 램프에 대해서 각 음극 저항의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 값을 만족해야 한다. 이 저항값은 음극 도선의 저항을 포함한다.

그리고 음극 코일 10개의 저항비(Rh/Rc)의 평균이  $4.75 \pm 0.5$  이내이어야 한다. 여기에서 Rh는 규정 시험 전류를 흘려 음극을 가열하였을 때 저항값이며, Rc는  $25 \pm 1^\circ C$ 에서의 저항값을 나타낸다. 둘 다 음극 도선의 저항을 포함한다.

시험 조건과 방법은 **부속서 B**에 있다.

### 1.5.7 광학적 특성

- a) 램프의 광속 초기값은 정격값의 90% 이상이어야 한다.
- b) 램프의 색도 좌표  $x$  와  $y$  의 초기값은 정격값으로부터 5 SDCM(색 부합의 표준 편차) 내에 있어야 한다.  
비고 KS C IEC 60081에서 정격 색 특성에 대한 관련 부속서 참조
- c) 램프의 연색 지수 Ra는 정격값보다 3이상 감소되어서는 안 된다.  
시험 조건과 방법은 부속서 B에 있다.

**1.5.8 광속 유지율** 수명 기간 동안 램프의 광속 유지율이 정격값의 90%(고려 중)보다 작아서는 안 된다.  
시험 조건과 방법은 부속서 C에 있다.

**1.5.9 전파 장애 억제(RIS)** 내부 스타터를 갖는 램프는 전자파 장애를 억제하는 데 도움을 주는 장치를 포함해야 한다. 그것의 효과는 KS C IEC 60155에 규정되어 있는 RIS 커패시터의 효과와 동등해야 한다.

**1.5.10 표 시** 다음 사항을 램프에 표시해야 한다.

- a) 공칭 전력(nominal wattage)  
비고 필요한 적합한 특징이 있다면 추가 정보를 표시할 수 있다(예를 들면 공칭 튜브 지름)
- b) 제조자와 판매자가 정하는 램프의 전기적, 광학적 특성을 정의하는 상세한 제품 특징

**1.6 안정기 및 스타터 설계 정보** 안정기와 스타터 설계에 대한 정보는 관련 데이터 시트 및 부속서 D 참조

**1.7 등기구 설계 정보** 등기구의 설계에 대한 정보는 관련 데이터 시트 및 부속서 E 참조

## 부속서 A (규정) 시동 특성 시험 방법

**A.1 일반 사항** 시험은 주위 온도가 20~27°C에서, 상대 습도 최대 65%에서, 무풍 상태에서 실시한다.

램프 주위에는 시동 보조 장치가 요구될 때를 제외하고 금속부와 전선은 가능한 한 멀리 떨어져 있도록 한다.

시험을 시작하기 전 램프는 동작하고 있지 않아야 하며, 주위 온도 20~27°C, 상대 습도 최대 65%에서 적어도 24시간 방치해야 한다.

### A.2 내부 또는 외부 스타터를 갖고 교류 상용 주파수에서 동작하며, 예열 음극을 갖는 램프

**A.2.1 시험 회로** 램프는 다음의 회로로 50Hz 또는 60Hz에서 시험한다.

- 내부 스타터를 갖는 램프의 경우 **그림 A.1**
- 외부 스타터를 갖는 램프의 경우 **그림 A.2**

**A.2.2 안정기** 사용되는 안정기는 **KS C IEC 60921**의 요구 사항에 적합하여야 한다. 그것은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 안정기이어야 한다.

정격 전압에서 안정기는 시험용 램프와 결합될 때, 램프는 정격 소비 전력의 오차 범위 4% 이내 이어야 한다. 시험용 램프는 시험용 안정기와 함께 동작할 때 램프 단자에서 전압이 2% 이상 벗어나지 않는 램프이다.

안정기의 정격 입력 전압의 90%에서 측정했을 때 예열 전류는 정격 램프 전류의 1.1~1.2배이어야 한다. 이 범위 내의 예열 전류값을 얻기 위해 사용 안정기 사이에서 특별하게 선택하거나 특별한 목적으로 안정기를 설계 제작할 필요가 있을지도 모른다. 어떤 경우에는 스타터와 직렬로 저항을 첨가하여 이 범위 내로 예열 전류를 낮출 수 있는 것도 가능할 수도 있다.

**비고** 어떤 경우에는 안정기는 램프의 동작과 시동을 위해 적절한 값으로 전압을 증가(또는 감소)할 수 있는 자동 변압기를 포함하는 경우도 있다. 승압 변압기를 포함하는 안정기는 특별히 120V와 100V 전력 계통이 우세한 나라에서 사용되리라 생각된다.

**A.2.3 스타터** 외부 스타터로 동작하는 램프의 경우 사용되는 글로스타터의 종류는 **KS C IEC 60155**의 요구 사항에 따라야 하고, 모든 경우에 램프 제조자 또는 판매자와 동의를 필요로 한다.

**A.2.4 시험 전압** 회로에 적용되는 시험 전압은 관련 램프 데이터 시트의 규정된 정격으로 한다.

### A.3 상용 주파수 스타터가 없는 회로 동작을 위한 예열 음극을 갖는 램프

**A.3.1 시험 회로** 램프는 **그림 A.3**에서 보여 주는 회로에서 50Hz 또는 60Hz 공급 주파수에서 시험되어야 한다.

**A.3.2 안정기** 사용된 안정기는 **KS C IEC 60921**의 요구 사항에 적합해야 한다. 관련 램프 데이터 시트의 규정된 정격으로 한다.

정격 전압에서 안정기는 시험용 램프와 결합될 때 램프 전력은 정격값과 4% 이상 차이가 나지 않아야 한다. 시험용 램프는 시험용 안정기와 함께 동작할 때 전압 단자에서 정격 전압이 2% 이상 벗어나지 않는 램프이다.

**비고 1.** 어떤 경우에는 안정기는 램프의 동작과 시동을 위해 적절한 값으로 전압을 증가(또는 감소)할 수 있는 자동 변압기를 포함하는 경우도 있다. 승압 변압기를 포함하는 안정기는 특별히 120V와 100V 전력 계통이 우세한 나라에서 사용되리라 생각된다.

**2. 그림 A.3**에 보여 주듯이 회로의 접지는 절연된 변압기를 통해 공급하는 것을 필요할 수도 있다.

**A.3.3 시동 보조 장치** 시동 보조 장치의 금속판은 접지 전위와 연결되어야 한다. 그것의 치수는 관련 램프의 최대 램프 외곽선으로서 규정된 치수보다 커야 한다. 램프 표면과 시동 보조 장치와의 거리는 관련 램프 데이터 시트에 규정에 따라야 한다.

제조자 또는 판매자는 램프가 외부 시동 보조 장치를 요구하는지 그렇지 않는지를 명시해야 한다. 분리형 시동 보조 장치를 필요로 하지 않는 램프에 대해서 금속판은 제거해야 한다.

**A.3.4 시험 전압** 음극 단자에 가해지는 가열 회로의 전압과 시동 시험을 목적으로 한 램프 단자의 개방 회로 전압은 관련 램프 데이터 문서에 규정된 대로 해야 한다.

**비고** 시동 시험용으로 규정된 전압은 주로 시험 결과의 재현성을 목적으로 선택된다. 그리고 안정기의 설계에는 적용할 필요가 없다.

주 회로의 전압 및 가열 회로의 전압은 동시에 인가되어야 한다.

가열 음극에 인가되는 전압이 주 회로의 전압을 증가하도록 연결되어서는 안 된다. 두 회로는 동

상으로 연결해야 한다.

두 음극 가열 변압기는 격리된 2차 권선을 갖는 하나의 변압기로 대체될 수 있다. 변압기의 정격은 최대 음극 부하가 연결되었을 때 전압이 2% 이상 변하지 않아야 한다.

규정된 개회로 전압에서 램프가 시동되지 않는다면 시험 전압의 최대 110%까지 서서히 증가시킨다. 램프가 여전히 시동하지 않는다면 그것은 불합격으로 처리한다. 램프가 시동되었다면 그것은 정격 전압에서 30분 동안 동작시키고 24시간 동안 정지시킨 후 다시 시행한다.

**A.4 고주파에서 동작하는 램프** 램프는 다음 회로에서 20~25kHz의 교류 전원으로 시험한다.

- 예열 음극을 갖는 경우 **그림 A.4**
- 예열 음극을 갖지 않는 경우 **그림 A.5**

비유도성 안정기 저항은 고주파 램프 전류가 관련 램프 데이터 시트의 규정값과 같게 조절한다.

회로에 인가되는 개회로 전압은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 대로 한다.

시동 보조 장치는 관련 램프 데이터 시트 또는 제조자 또는 판매자에 의해 별다른 설명이 없다면 사용되지 않아야 한다.

예열 음극을 갖는 램프의 경우, 음극을 가열하는 전원은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 대로 예열 전류를 공급하기 위해 조절되어야 한다. 예열 시간 동안 관련 데이터 문서에 규정된 스위치 S<sub>1</sub>은 열려 있어야하고 스위치 S<sub>2</sub>는 닫혀 있어야 한다. 이 시간 후에 스위치 S<sub>2</sub>는 스위치 S<sub>1</sub>이 닫힐 때 동시에 열려야 한다.

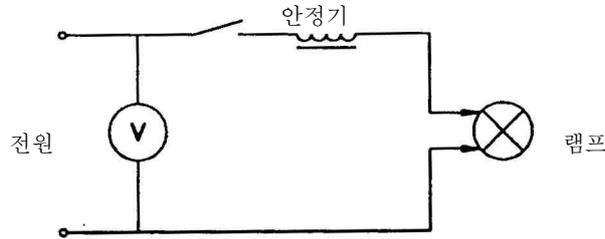


그림 A.1 내부 시동기를 갖는 램프에 대한 시동 테스트를 위한 회로

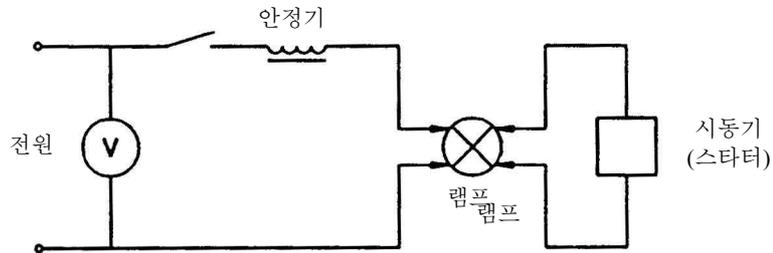


그림 A.2 외부 시동기를 갖는 램프에 대한 시동 테스트를 위한 회로

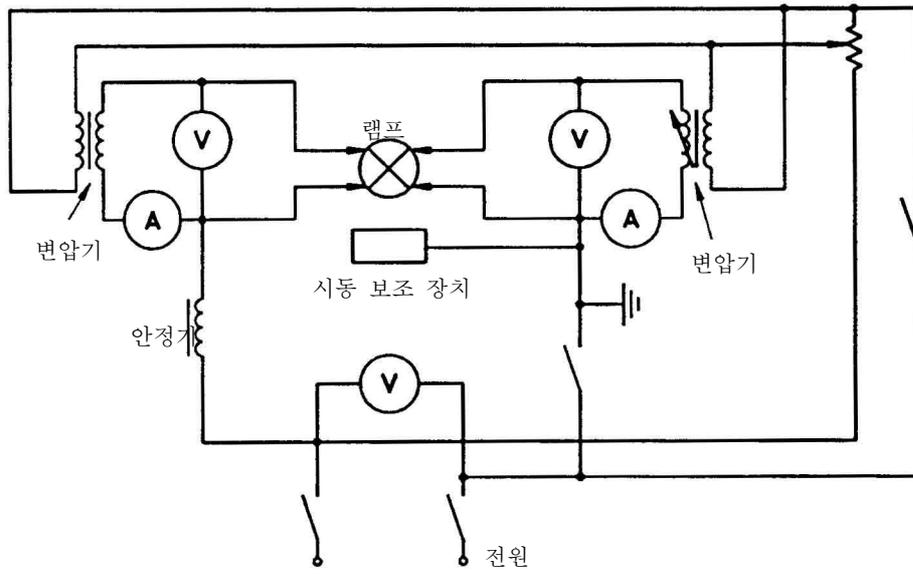


그림 A.3 시동기 없는 회로에서 동작하는 예열 음극을 갖는 램프의 시동 테스트를 위한 회로

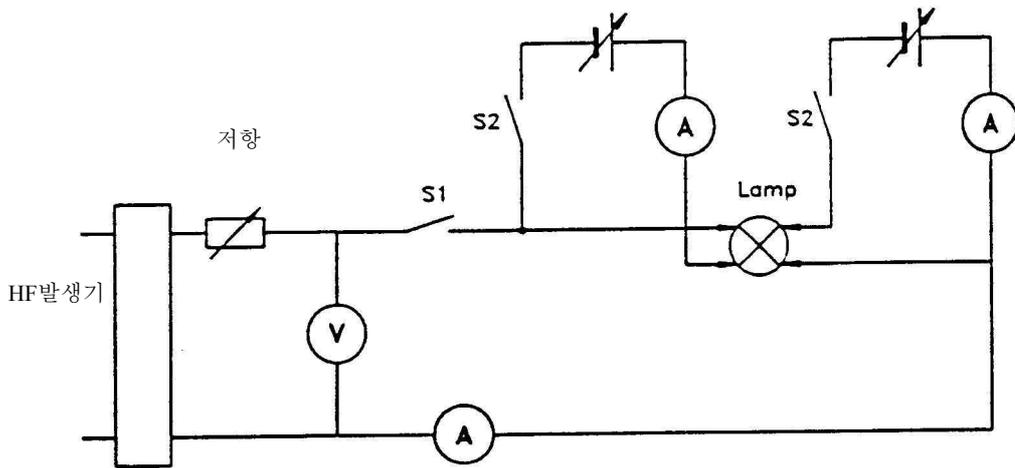


그림 A.4 고주파 동작용 예열 음극을 갖는 램프의 시동 테스트를 위한 회로

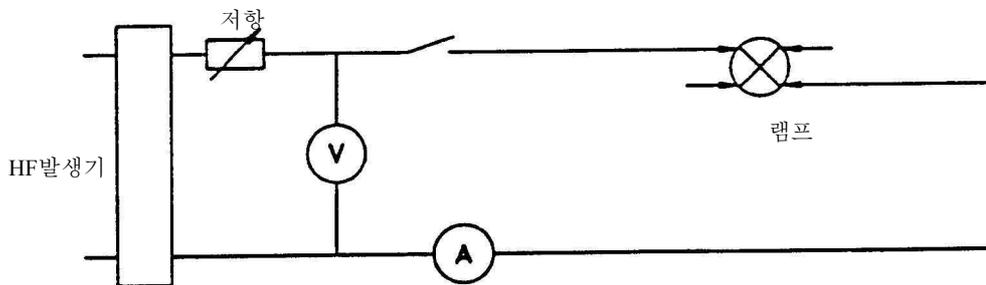


그림 A.5 고주파 동작용 예열 음극을 갖지 않는 램프의 시동 테스트를 위한 회로

## 부속서 B (규정) 전기적 특성, 광학적 특성 및 음극 특성 시험 방법

### B.1 전기적, 광학적 특성

**B.1.1 일반 사항** 광학 특성은 CIE의 관련 권장 사항에 따라 측정되어야 한다.

램프를 처음 측정 전에 정상 동작으로 100시간 동안 에이징시켜야 한다.

램프는 관련 램프의 데이터 문서에 다른 규정이 없다면 주위 온도가  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 인 통풍이 되지 않는 곳에서 시험해야 한다.

램프는 관련 램프의 데이터 문서에 규정된 위치에서 시험한다.

외부 시동 장치가 없는 램프에 대해서 안정기 종단을 참조로 한 램프 접촉부는 전체 시험 과정을 통틀어서 변하지 않아야 한다.

램프의 충분한 안정 시간 후에 측정이 되어야 한다. 제조자 또는 책임 있는 판매자에 의해 알려진 조절기간 이후에 적당한 안정화 시간은 15분이다.

**비고** 램프의 정상 사용과 선적(shipping) 동안에, 수은의 과도한 양은 방전관 내 작은 방울로 퍼질 수 있다. 모든 과도 수은이 응집될 때 안정화는 이루어진다. 경험적으로 이 응집 시간은 15시간 걸리는 것으로 보인다. 램프의 위치가 진동이나 충격을 받지 않고 24시간 이내에 작동할 경우, 안정화 시간은 15분 정도 필요할 것이다.

**B.1.2 시험 회로** 램프는 다음 회로에서 시험한다.

- 내부 시동 장치를 갖는 램프 **그림 B.1**

- 외부 시동 장치를 갖는 램프 **그림 B.2**

- 고주파에서 동작하는 램프 **그림 B.3**

**그림 B.3**에 주어진 고주파에서 동작하는 램프의 시험 회로에서, 연결 방법은 기생 커패시턴스를 피하기 위해 가능하면 짧고 직선으로 한다. 램프에 교류로 연결하여 측정할 불필요한 기생 커패시턴스는 1nF보다 작아야 한다.

**B.1.3 안정기** 이 시험에 사용되는 안정기는 상용 주파수에 대해서는 **KS C IEC 60921**에 또는 고주파용으로는 **KS C IEC 60929**에 규정된 대로 시험용 안정기이어야 한다. 시험용 안정기 전기적 특성은 관련 램프의 데이터 문서에 규정된 대로 해야 한다.

**B.1.4 전원 전압** 전원 전압은 시험용 안정기의 정격 전압과 같아야 한다. 안정화 기간 동안 공급 전압은  $\pm 0.5\%$  이내로 안정화되어야 하고 측정 동안에 이 허용차는 0.2%로 줄여야 한다.

교류 주 공급원에서 주파수는 허용도 0.5%를 갖고 기준 안정기의 정격 주파수와 같아야 한다. 고주파 공급원에서는 주파수는 20~26kHz이어야 한다.

전원 전압의 파형은 사인파형이어야 한다. 전체 고조파 함유량은 3%(고주파 공급원인 경우, 이 값은 고려 중이다.)를 초과해서는 안 된다.

**비고** 이것은 전원이 충분한 전력을 가지고 있고 그 전원 회로의 임피던스가 안정기에 비해 충분히 낮은 임피던스를 가지고 있다는 것을 의미한다. 이것은 측정 동안에 발생하는 모든 조건에서 적용하는 것에 주의가 필요하다.

**B.1.5 측정 장비** 측정 장비는 동작 주파수에 적합하고 기본적으로 파형 에러가 없어야 하며, 실효값을 측정하는 것이어야 한다.

전압 측정 회로는 100 000 $\Omega$  이상의 임피던스를 가져야 하고, 사용하지 않을 때 연결이 끊어져야 한다. 이 기구의 전류 측정 회로는 가능하면 가장 낮은 저항을 가져야 하고 필요하다면 사용하지 않을 때 단락 회로가 되어야 한다.

램프 전력을 측정할 때 전력 측정기의 전력 소모분은 교정하지 않는다(전류 측정 회로의 램프 측에 회로 연결).

광속을 측정할 때 전압계와 전력계의 전압 측정 회로는 개방되어야 한다.

### B.2 스타터가 없는 회로 동작용 예열 음극을 갖는 램프의 음극 특성

**B.2.1 시험 회로** 음극 저항은 적당한 직류 전원 또는 50Hz 또는 60Hz 교류 전원을 사용하여 측정한다.

**B.2.2 교류 상용 주파수에 동작하는 램프** 음극 단자의 전압은 관련 램프 데이터 시트에 주어진 시험 전압으로 조정하고, 전류를 측정한다. 이 값으로 음극 저항을 결정한다.

**B.2.3 고주파에서 동작하는 램프** 음극을 통하여 흐르는 전류는 관련 램프 데이터 문서에서 주어진 시험 전류값에 맞도록 조절하여 전압을 측정한다. 이 값으로 음극 저항을 결정한다.

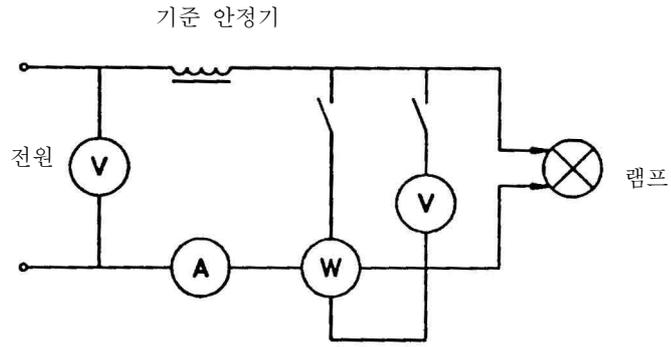


그림 B.1 내부 시동기를 갖는 램프의 전기적 특성과 광도 특성 측정을 위한 회로

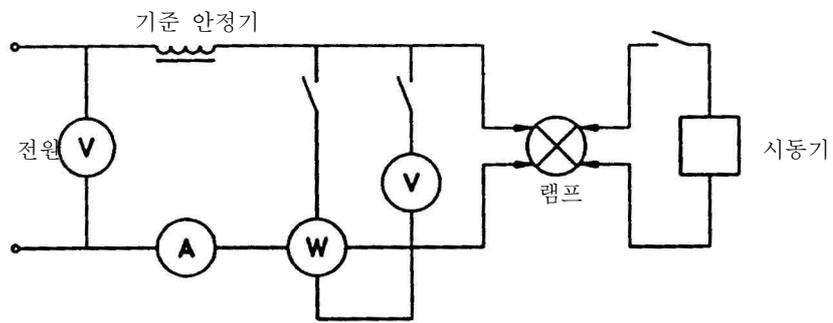


그림 B.2 외부 시동기를 갖는 램프의 전기적 특성과 광도 특성 측정을 위한 회로

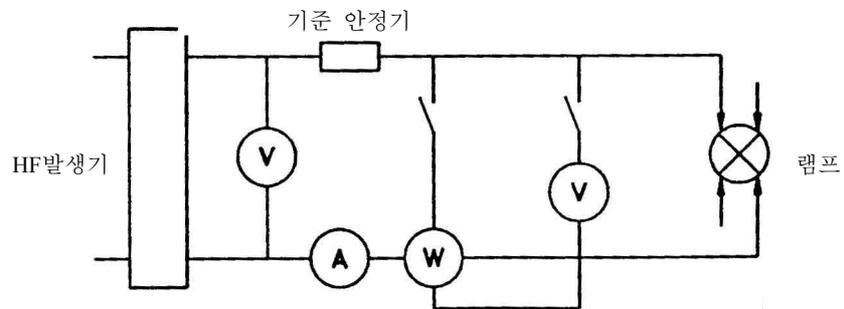


그림 B.3 고주파 동작용 램프의 전기적 특성과 광도 특성 측정을 위한 회로

## 부속서 C (규정) 광속 유지율 및 수명 시험 방법

**C.1 일 반 램프의 수명 중 규정된 시간 경과 후 광속을 부속서 B에 규정된 대로 측정한다.**

수명 시험 동안에 램프는 다음과 같이 동작하도록 한다.

램프는 15~50°C의 주위 온도에서 동작한다. 과도한 통풍은 피해야 하고, 극심한 진동과 쇼크에 영향을 받아서도 안 된다.

램프는 관련 램프 데이터 문서에 규정된 시험 위치에서 동작되어야 한다.

외부 시동 장치를 갖는 램프의 경우 안정기의 종단을 기준으로 하여 램프 접촉 연결은 시험 전체 과정에서 변하면 안 된다.

램프는 제조자에 의해 의도된 목적의 회로에서 동작되어야 한다.

시험 전압과 주파수는 안정기의 정격 전압과 주파수와 동일하다.

램프는 2시간 45분 점등, 15분 소등으로 점멸되도록 한다.

**비 고** 북미에서는 3시간 점등, 20분 소등의 점멸을 사용한다.

**C.2 상용 주파수용 램프** 사용된 안정기는 **KS C IEC 60921**의 요구 사항을 따라야 한다.

정격 전압에서 안정기가 시험용 램프에 결합되었을 때 램프 전력은 정격 전력에서 4% 이상으로 벗어나지 않아야 한다. 시험용 램프는 시험용 안정기를 가지고 동작할 때 전압 단자에 전압이 정격 값에서 2% 이상 벗어나지 않아야 한다.

**비 고** 이 시험에서 사용되는 안정기는 임의로 선택할 수 있다. 사용된 유형은 시험에 영향을 줄 것이다. 사용된 안정기 유형은 언급되도록 권장한다. 의심이 날 경우 유도형 안정기의 사용이 권장한다. 유도형 안정기는 결과에 영향을 줄 수 있는 가장 작은 변수를 가지고 있기 때문이다.

내부 또는 외부 스타터를 갖고 동작하는 램프의 경우 정격 전압에서 예열 전류는 관련 램프 데이터 시트에 규정된 정격값으로부터 10% 이상 차이가 나서는 안 된다.

외부 스타터를 갖고 동작하는 램프에 대해서, 사용되는 스타터의 종류는 **KS C IEC 60155**의 요구 사항에 적합해야 한다. 그리고 모든 경우에 램프 제조자와 판매자의 동의를 따라야 한다.

**C.3 고주파용 램프** 사용되는 안정기는 **KS C IEC 60929**의 요구 사항에 적합해야 한다.

## 부속서 D (규정) 안정기 및 스타터 설계 정보

**D.1 일 반 램프의 고유 기능을 보호하기 위해 램프 데이터 시트와 이 부속서에 주어진 관련 정보는 안정기 및 스타터 설계시 고려해야 한다.**

**D.2 내부 시동 장치를 갖는 램프** 내부 스타터를 갖는 램프는 고주파 회로에서 동작하지 않아야 한다.

**D.3 고주파 동작 램프의 예열 조건** 외부 시동 장치를 가지고 고주파에서 동작하고 예열 음극을 갖는 램프에 대해, 적절한 예열을 위해 요구되는 사항은 관련 램프 데이터 시트에 규정하였다. 이 요구 사항의 설명은 KS C IEC 60929의 부속서 D와 KS C IEC 60927의 부속서 B에 주어졌다.

## 부속서 E (규정) 등기구 설계 정보

**E.1 일 반 램프의 고유 기능을 보호하기 위해 램프 데이터 시트와 이 부속서에 주어진 관련 정보**는 등기구 설계시 고려해야 한다.

**E.2 최대 램프 외곽 치수** 이 규격을 따르는 램프의 기계적 수용을 위해 최대 램프 외곽 치수에 기초하여 등기구에 자유 공간이 제공되어야 한다.  
최대 외곽 치수는 **그림 2.4**에 있다.

**E.3 용량성 회로에 사용되는 직렬 커패시턴스** 초기 커패시턴스 10%의 허용차를 갖는 병렬 연결용 커패시터는 직렬 커패시터용으로 적합하지 않다. 커패시터와 안정기의 허용 오차의 합은 불리한 허용 오차가 일치할 때 램프 성능이 나빠진다.  
관련 램프 데이터 시트에 규정된 요구 사항을 만족하기 위해 커패시턴스 허용 오차가 매우 작아야 하거나, 안정기의 커패시터와 유도형 리액턴스 성분은 바람직하지 않은 허용 오차와 일치하지 않도록 선택되어야 한다.

### E.4 내부 시동 장치로 동작하는 램프

**E.4.1** 내부 스타터를 갖는 램프는 고주파 회로에서 동작하지 않아야 한다.

**E.4.2** 정상 동작하에서 **KS C IEC 60598-1**의 **12.4.1**에 따른 시험 조건은 여기에서 적절한 램프 캡의 온도는 가이드 포스트의 바닥에서 측정하는데, 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 최대값을 초과하지 않아야 한다.  
**비 고** 온도 제한은 램프 캡에 조립된 스타터와 전자파 장해 억제 커패시터의 존재 때문에 필요하다.

**E.5 시동 보조 장치** 상용 주파수에서 스타터가 없는 회로에서 램프의 동작은 대부분의 경우 접지 전위에서 도전성의 시동 보조 장치를 필요로 한다. 이것은 등기구의 일반적인 사항이다.  
램프의 표면과 시동 보조 장치 사이의 거리는 관련 램프 데이터 문서에 명시된 최대값을 초과해서는 안 된다.

**E.6 램프 끝단 지지대** 어떤 램프의 경우 램프의 길이 때문에 추가로 램프 끝을 지지하는 장치를 필요로 한다. 이것이 램프 성능에 영향을 주도록 설계되어서는 안 된다.  
장치의 한 부분이 램프의 유리관 사이에 놓이게 되면, 관련 램프 데이터 시트에 규정된 대로 램프의 다리 사이에 최소 간격을 고려하여 중력의 힘 이외에 램프에 힘을 가하게 해서는 안 된다.  
비호환성을 보호하기 위해 필요하다면 그 장치는 관련 램프 데이터 시트에 규정된 대로 캡 기준 평면으로부터 떨어진 거리에 위치해야 한다.

## 제 2 절 데이터 시트

**2.1 데이터 시트 번호 체계의 일반 원칙** 첫 번째 숫자 “60901”은 이 규격 번호를 나타낸다. 이 번호 뒤에 “KS C IEC” 문자가 붙는다.

두 번째 숫자는 문서 번호를 나타낸다.

세 번째 숫자는 데이터 시트 페이지의 판본을 나타낸다. 데이터 문서가 1쪽보다 클 경우에는 쪽에 남아 있는 쪽 번호로 다른 판본 번호를 붙이는 것은 가능하다.

### 2.2 램프 치수 위치를 위한 도표의 데이터 시트

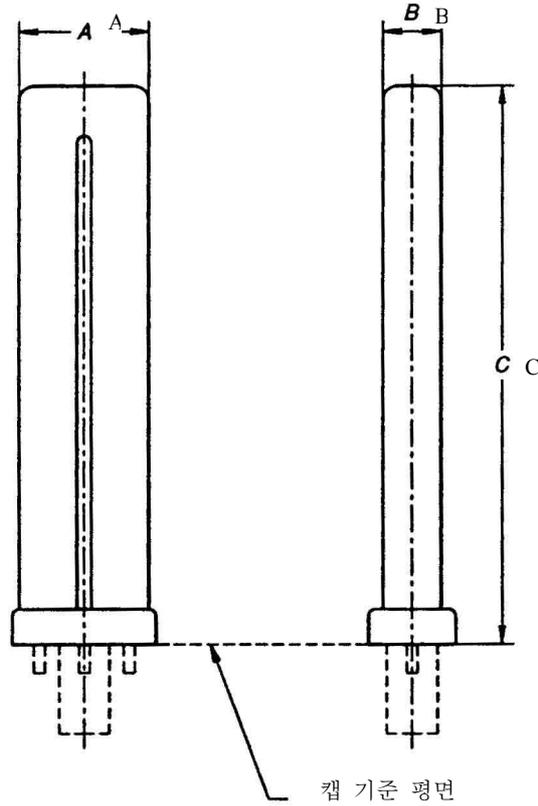
#### 2.2.1 데이터 시트의 목록

- 901-KS C IEC-01 dual형 램프(dual-shaped lamps)
- 901-KS C IEC-02 quad형 램프(quad-shaped lamps)
- 901-KS C IEC-03 square형 램프(square-shaped lamps)
- 901-KS C IEC-04 circular형 램프(circular-shaped lamps)
- 901-KS C IEC-05 multi-limbed형 램프(multi-limbed lamps)
- 901-KS C IEC-06 square(2G10형 캡)형 램프(square-shaped lamps(2G10형 캡))

단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트

dual형

이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.

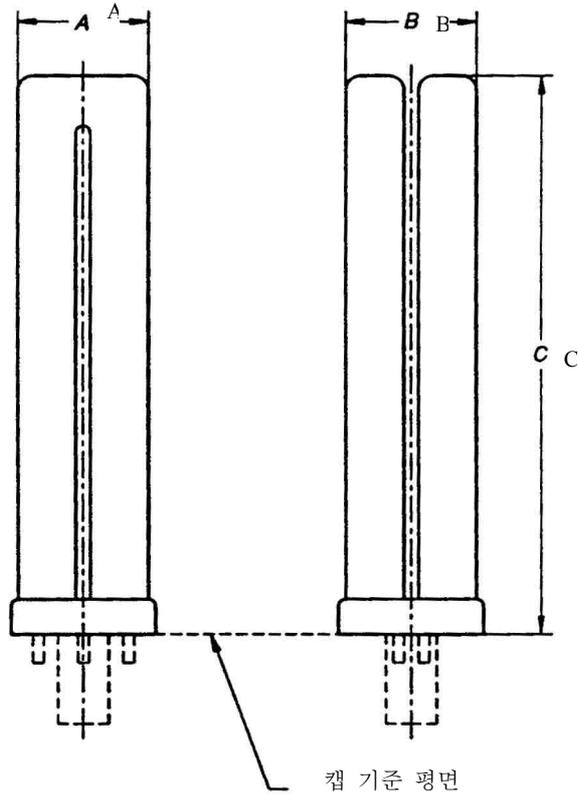


주의 : 치수 A와 B는 램프의 유리 부분에 관한 것이다.

단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트

quad형

이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.

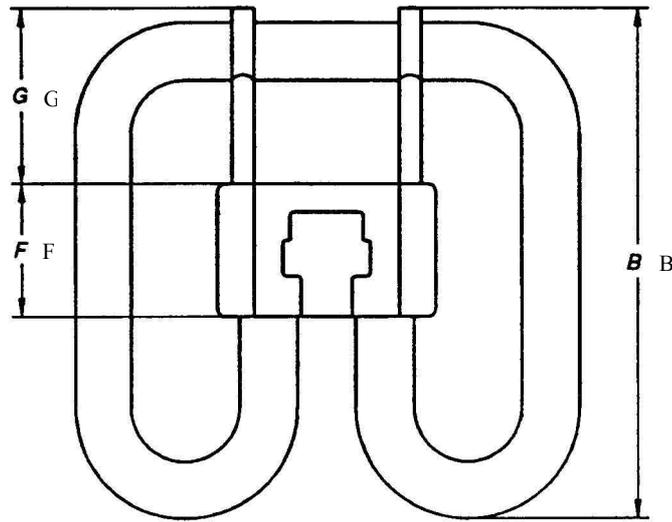
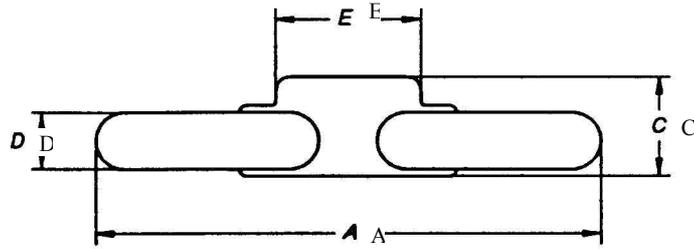


주의 : 치수 A와 B는 램프의 유리 부분에 관한 것이다.

단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트

square형

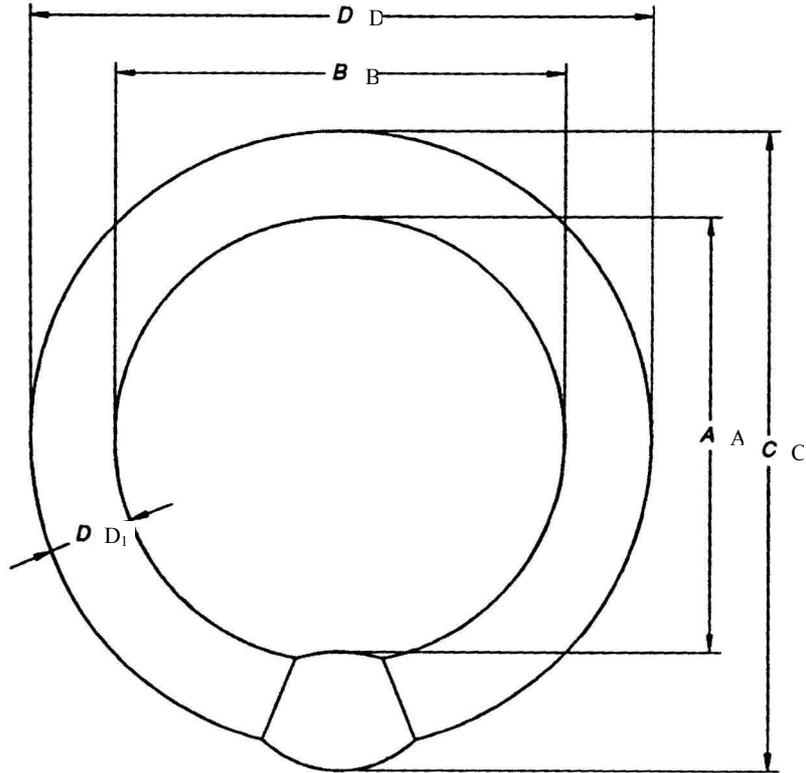
이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.



단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트

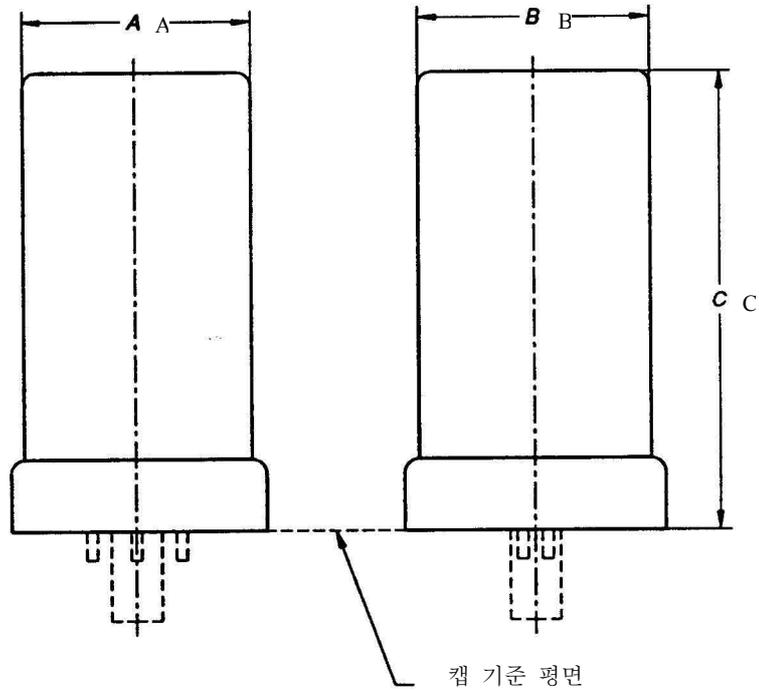
circular형

이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.



단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트  
multi-limed형

이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.



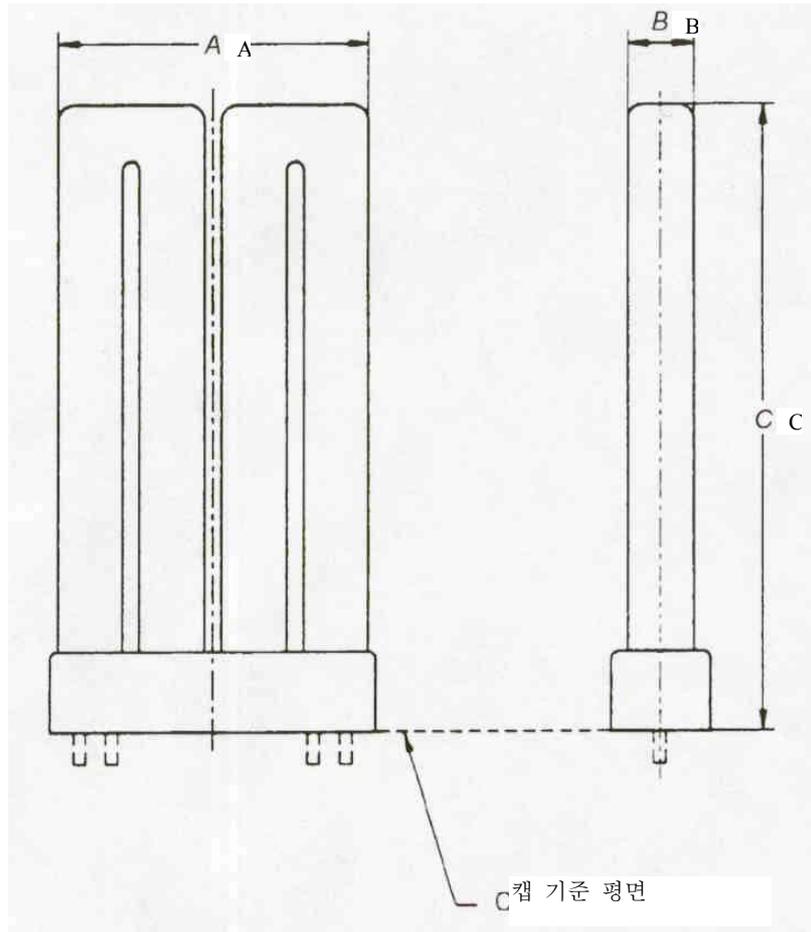
주의 : 치수 A와 B는 램프의 유리 부분에 관한 것이다.

캡 : 2G10

단일 캡 형광 램프의  
램프 치수 위치를 나타낸 데이터 시트

square형

이 그림은 관련 램프 규격 시트와 함께 사용하고  
관리하여야 할 치수를 나타낼 목적으로 그린 것이다.



비 고 치수 A, B 는 램프의 유리부임.

## 2.3 램프 데이터 시트

### 2.3.1 램프 데이터 시트의 목록

Sheet No. 60901-IEC-	Nominal wattage W	Frequency Hz		Shape	Cap	Means of starting	Circuit		Cathode type
							AC mains	High frequency	
0005	5	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
0007	7	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
0009	9	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
0011	11	50	-	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
0013	13	-	60	Dual	GX23	Internal	-	-	Preheated
0510	10	50	60	Quad	G24d-1	Internal	-	-	Preheated
0513	13	50	60	Quad	G24d-1	Internal	-	-	Preheated
0518	18	50	60	Quad	G24d-2	Internal	-	-	Preheated
0526	26	50	60	Quad	G24d-3	Internal	-	-	Preheated
0715	15	-	60	Quad	GX32d-1	Internal	-	-	Preheated
0720	20	-	60	Quad	GX32d-2	Internal	-	-	Preheated
0727	27	-	60	Quad	GX32d-3	Internal	-	-	Preheated
1016	16	50	-	Square	GR8	Internal	-	-	Preheated
1028	28	50	-	Square	GR8	Internal	-	-	Preheated
1413	13	50	60	Multilimbed	GX24d-1	Internal	-	-	Preheated
1418	18	50	60	Multilimbed	GX24d-2	Internal	-	-	Preheated
1426	26	50	60	Multilimbed	GX24d-3	Internal	-	-	Preheated
2005	5	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
2007	7	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
2009	9	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
2011	11	50	-	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
2127	27	50	60	Dual	GY10q-4	External	Starter	-	Preheated
2128	28	50	60	Dual	GY10q-5	External	Starter	-	Preheated
2130	30	50	60	Dual	GY10q-4	External	Starter	-	Preheated
2136	36	50	60	Dual	GY10q-6	External	Starter	-	Preheated
2218	18	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
2224	24	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
2236	36	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
2510	10	50	60	Quad	G24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
2513	13	50	60	Quad	G24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
2518	18	50	60	Quad	G24q-2	External	Starter	Starterless	Preheated
2526	26	50	60	Quad	G24q-3	External	Starter	Starterless	Preheated
2613	13	50	60	Quad	GX10q-2	External	Starter	-	Preheated
2618	18	50	60	Quad	GX10q-3	External	Starter	-	Preheated
2627	27	50	60	Quad	GX10q-4	External	Starter	-	Preheated
3010	10	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
3016	16	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
3021	21	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
3028	28	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
3038	38	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
3118	18	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
3124	24	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
3136	36	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
3222	22 (D29)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3231	32 (D29)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3232	32 (D32)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3239	40 (D29)	50	-	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3240	40 (D32)	50	-	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3413	13	50	60	Multilimbed	GX24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
3418	18	50	60	Multilimbed	GX24q-2	External	Starter	Starterless	Preheated
3426	26	50	60	Multilimbed	GX24q-3	External	Starter	Starterless	Preheated
4224	24/27	-	60	Dual	2G11	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
4236	36/39	-	60	Dual	2G11	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
5010	10	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
5016	16	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
5021	21	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
5028	28	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
5038	38	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
5222	22 (D29)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
5232	32 (D32)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
5240	40 (D32)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
6240	40	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Preheated
6255	55	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Preheated
7432	32	≥20 k		Multilimbed	GX24q-3	External	-	Starterless	Preheated
7442	42	≥20 k		Multilimbed	GX24q-4	External	-	Starterless	Preheated
8240	40	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Non-preheated

2.3.2 전력별 램프 데이터 시트 목록

Sheet No. 60901-IEC-	Nominal wattage W	Frequency		Shape	Cap	Means of starting	Circuit		Cathode type
		Hz					AC mains	High frequency	
0005	5	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
2005	5	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
0007	7	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
2007	7	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
0009	9	50	60	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
2009	9	50	60	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
0510	10	50	60	Quad	G24d-1	Internal	-	-	Preheated
2510	10	50	60	Quad	G24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
3010	10	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
5010	10	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
0011	11	50	-	Dual	G23	Internal	-	-	Preheated
2011	11	50	-	Dual	2G7	External	Starter	Starterless	Preheated
0013	13	-	60	Dual	GX23	Internal	-	-	Preheated
0513	13	50	60	Quad	G24d-1	Internal	-	-	Preheated
1413	13	50	60	Multilimbed	GX24d-1	Internal	-	-	Preheated
2513	13	50	60	Quad	G24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
2613	13	50	60	Quad	GX10q-2	External	Starter	-	Preheated
3413	13	50	60	Multilimbed	GX24q-1	External	Starter	Starterless	Preheated
0715	15	-	60	Quad	GX32d-1	Internal	-	-	Preheated
1016	16	50	-	Square	GR8	Internal	-	-	Preheated
3016	16	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
5016	16	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
0518	18	50	60	Quad	G24d-2	Internal	-	-	Preheated
1418	18	50	60	Multilimbed	GX24d-2	Internal	-	-	Preheated
2218	18	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
2518	18	50	60	Quad	G24q-2	External	Starter	Starterless	Preheated
2618	18	50	60	Quad	GX10q-3	External	Starter	-	Preheated
3118	18	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
3418	18	50	60	Multilimbed	GX24q-2	External	Starter	Starterless	Preheated
0720	20	-	60	Quad	GX32d-2	Internal	-	-	Preheated
3021	21	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
5021	21	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, high resistance
3222	22 (D29)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
5222	22 (D29)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
2224	24	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
3124	24	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
4224	24/27	-	60	Dual	2G11	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
0526	26	50	60	Quad	G24d-3	Internal	-	-	Preheated
1426	26	50	60	Multilimbed	GX24d-3	Internal	-	-	Preheated
2526	26	50	60	Quad	G24q-3	External	Starter	Starterless	Preheated
3426	26	50	60	Multilimbed	GX24q-3	External	Starter	Starterless	Preheated
0727	27	-	60	Quad	GX32d-3	Internal	-	-	Preheated
2127	27	50	60	Dual	GY10q-4	External	Starter	-	Preheated
2627	27	50	60	Quad	GX10q-4	External	Starter	-	Preheated
1028	28	50	-	Square	GR8	Internal	-	-	Preheated
2128	28	50	60	Dual	GY10q-5	External	Starter	-	Preheated
3028	28	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
5028	28	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
2130	30	50	60	Dual	GY10q-4	External	Starter	-	Preheated
3231	32 (D29)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3232	32 (D32)	50	60	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
5232	32 (D32)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
7432	32	≥20 k		Multilimbed	GX24q-3	External	-	Starterless	Preheated
2136	36	50	60	Dual	GY10q-6	External	Starter	-	Preheated
2236	36	50	60	Dual	2G11	External	Starter	Starterless	Preheated
3136	36	50	60	Square	2G10	External	Starter	Starterless	Preheated
4236	36/39	-	60	Dual	2G11	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
3038	38	50	-	Square	GR10q	External	Starter	-	Preheated
5038	38	50	-	Square	GR10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
3239	40 (D29)	50	-	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
3240	40 (D32)	50	-	Circular	G10q	External	Starter	Starterless	Preheated
5240	40 (D32)	-	60	Circular	G10q	External	Starterless	-	Preheated, low resistance
6240	40	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Preheated
8240	40	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Non-preheated
7442	42	≥20 k		Multilimbed	GX24q-4	External	-	Starterless	Preheated
6255	55	≥20 k		Dual	2G11	External	-	Starterless	Preheated

	<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b>	<b>dual형</b>	1쪽
--	--------------------------	--------------	----

ILCOS : FSD-5-I-G23

공칭 전력	회 로	음 극	캡
5W	스타터 내장형	예 열	G23

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	85

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-69 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	118	106	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	5.4	35	30	40	0.190
60	5.5	35	30	40	0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSD-5-1-G23

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	5.5	118	0.180	605	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수 Hz		50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.153	0.153
	최 대	0.240	0.240
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	108
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		160	160
램프 동작 전류 A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A010의 치수 H 참조 : mm	85
최대 캡-가이드 포스트 온도 °C	90

	<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b>	<b>dua형</b>	<b>1쪽</b>
--	--------------------------	-------------	-----------

ILCOS : FSD-7-1-G23

공칭 전력	회 로	음 극	캡
7W	스타터 내장형	예 열	G23

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	115

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-69 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	118	106	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	7.1	47	42	52	0.175	0.190
60	7.0	45	40	50	0.180	0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSD-7-I-G23

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	7	118	0.180	570	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153
		최 대	0.240	0.240
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	108
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	160
램프 동작 전류	A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A010의 치수 H 참조 : mm	115
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C 90

단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	1쪽
-------------------	-------	----

ILCOS : FSD-9-I-G23

공칭 전력	회 로	음 극	캡
9W	스타터 내장형	예 열	G23

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	145

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-69 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	118	106	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	8.7	60	54	66	0.170	0.190
60	9.0	59	53	65	0.180	s0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

60901-KS C IEC-0009-1

ILCOS : FSD-7-I-G23

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	9	118	0.180	515	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.153	0.153
	최 대	0.240	0.240
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	108
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		160	160
램프 동작 전류 A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A010의 치수 H 참조 : mm	145
최대 캡-가이드 포스트 온도 °C	90

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-11-I-G23

공칭 전력	회 로	음 극	캡
11W	스타터 내장형	예 열	G23

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	215

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-69 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	11.8	91	81	101	0.155	0.190
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSD-11-I-G23

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153
		최 대	0.240
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198
		최대(peak)	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	160
램프 동작 전류	A	최 대	0.190

등기구 설계 정보	
최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A010의 치수 H 참조 : mm	215
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C 90

<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b>	<b>dual형</b>	<b>1쪽</b>
--------------------------	--------------	-----------

ILCOS : FSD-13-I-GX23

공칭 전력	회 로	음 극	캡
13W	스타터 내장형	예 열	GX3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	170

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-69 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-
60	118	106	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	-	-	-	-	-	-
60	13.4	59	53	65	0.285	0.400

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSD-13-I-GX23

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	13	118	0.285	325	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	-	0.270	
		최 대	-	0.525	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	-	106	
		최대(peak)	-	440	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	-	25
램프 동작 전류	A	최 대	-	*	

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A010의 치수 H 참조 : mm	170	
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C	90

\*는 고려 중.

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-10-1-G24d=1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
10W	스타터 내장형	예 열	G24d-1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	95

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	10	64	58	70	0.190	0.210
60	10	64	58	70	0.190	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

60901-KS C IEC-0510-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

2쪽

ILCOS : FSQ-10-1-G24d-1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	10	220	0.190	1070	0.12
60	10	220	0.190	1080	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.153	0.153
	최 대	0.275	0.275
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		100	100
램프 동작 전류 A	최 대	0.210	0.210

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 : mm	95
최대 캡-가이드 포스트 온도 °C	90

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-13-1-G24d-1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
13W	스타터 내장형	예 열	G24d-1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	130

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	13	91	81	101	0.175	0.210
60	13	91	81	101	0.175	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSQ-10-I-G24d-1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	13	220	0.165	1070	0.12
60	13	220	0.170	1080	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153
		최 대	0.275	0.275
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	100	100
램프 동작 전류	A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 : mm	130
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C 90

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-18-1-G24d-2

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	스타터 내장형	예 열	G24d-2

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	140

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	100	90	110	0.220	0.280
60	18	100	90	110	0.220	0.280

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSQ-18-I-G24d-2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	18	220	0.220	800	0.12
60	18	220	0.220	815	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.190	0.190
		최 대	0.375	0.375
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	80
램프 동작 전류	A	최 대	0.240	0.240

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 : mm	140
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C 90

	<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b> <span style="float: right;">quad형</span>	1쪽
--	--	----

ILCOS : FSQ-26-I-G24d-3

공칭 전력	회 로	음 극	캡
26W	스타터 내장형	예 열	G24d-3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	160

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	26	105	95	115	0.325	0.420
60	26	105	95	115	0.325	0.420

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSQ-26-I-G24d-3

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	26	220	0.315	540	0.10
60	26	220	0.315	546	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.270	0.270
	최 대	0.550	0.550
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		25	25
램프 동작 전류 A	최 대	0.360	0.360

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 : mm	160
최대 캡-가이드 포스트 온도 °C	90

ILCOS : FSQ-15-I-GX32d-1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
15W	스타터 내장형	예 열	GX32d-1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
41	41	117

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-
60	118	108	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	-	-	-	-	-	-
60	15	53	.	.	0.325	.

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

ILCOS : FSQ - 15 - I - GX32d=1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	15	118	0.325	290	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	-	0.280
	최 대	-	0.650
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	-	108
	최대(peak)	-	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		-	25
램프 동작 전류 A	최 대	-	.

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901 - KS C IEC - A710의 치수 H 참조 : mm	117
최대 캡 - 가이드 포스트 온도 °C	90

	단일 캡 형광 램프 데이터 시트	quad형	1쪽
--	-------------------	-------	----

ILCOS : FSQ-20-1-GX32d=2

공칭 전력	회 로	음 극	캡
20W	스타터 내장형	예 열	GX32d-2

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
41	41	130

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-
60	118	108	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	-	-	-	-	-	-
60	20	53	.	.	0.450	.

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-0720-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

2쪽

ILCOS : FSQ - 20 - I - GX32d=2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	20	118	0.450	209	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	-	0.405
		최 대	-	0.850
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	-	108
		최대(peak)	-	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	-	25*
램프 동작 전류	A	최 대	-	*

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A710의 치수 H 참조 : mm	130	
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C	90

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-27-1-GX32d-3

공칭 전력	회로	음 극	캡
27W	스타터 내장형	예 열	GX32d-3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
41	41	146

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-
60	118	108	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	-	-	-	-	-	-
60	27	54	*	*	0.625	*

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

ILCOS : FSQ-20-1-GX32d=2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	27	118	0.625	154	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	-	0.540
	최 대	-	1.080
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	-	108
	최대(peak)	-	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		-	25*
램프 동작 전류 A	최 대	-	*

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A710의 치수 H 참조 : mm	146
최대 캡-가이드 포스트 온도 °C	90

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-16-I-GR8

공칭 전력	회로	음극	캡
16W	스타터 내장형	예열	GR8

치수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최대	최대	최대	최대	최대	최대	최소	최대
138	141	27.5	15	41	40	49	51

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	16	103	93	113	0.195	0.260
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-16-I-GR8

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	16	220	0.195	890	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.175	-	
		최 대	0.410	-	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	-	
		최대(peak)	400	-	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	130	-
램프 동작 전류	A	최 대	*	-	

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B020 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-28-I-GR8

공칭 전력	회 로	음 극	캡
28 W	스타터 내장형	예 열	GR8

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
205	207	33	24	41	47	74	77

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-68 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	28	108	98	118	0.320	0.410
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-28-I-GR8

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	28	210	0.320	480	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.290	-
		최 대	0.680	-
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	-
		최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	18	-
램프 동작 전류	A	최 대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B030 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

1쪽

ILCOS : FSM-13-1-GX24d-1

공칭 전력	회로	음극	캡
13W	스타터 내장형	예열	GX24d-1

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
52	52	90

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	13	91	81	101	0.175	0.210
60	13	91	81	101	0.175	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

ILCOS : FSM-13-I-GX24d-1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	13	220	0.165	1070	0.12
60	13	220	0.170	1080	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153	
		최 대	0.275	0.275	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198	
		최대(peak)	400	440	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	100	100
램프 동작 전류	A	최 대	0.190	0.190	

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-*의 치수 H 참조 :	mm	90
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C	90

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트 multi-limbed형

1 쪽

ILCOS : FSM-18-1-GX24d-2

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	스타터 내장형	예 열	GX24d-2

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
52	52	110

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-87 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	100	90	110	0.225	0.280
60	18	100	90	110	0.225	0.280

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

ILCOS : FSM-18-1-GX24d=2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	18	220	0.220	800	0.12
60	18	220	0.220	815	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.190	0.190	
		최 대	0.375	0.375	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198	
		최대(peak)	400	440	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항			Ω	80	80
램프 동작 전류	A	최 대	0.240	0.240	

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-*의 치수 H 참조 :	mm	110
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C	90

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

1쪽

ILCOS : FSM-26-1-GX24d=3

공칭 전력	회 로	음 극	캡
26W	스타터 내장형	예 열	GX24d-3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
52	52	130

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	26.5	105	95	115	0.325	0.420
60	26.5	105	95	115	0.325	0.420

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

\*는 고려 중

ILCOS : FSM-26-1-GX24d=3

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	26	220	0.315	540	0.10
60	26	220	0.315	546	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.270	0.270
	최 대	0.550	0.550
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		25	25
램프 동작 전류 A	최 대	0.360	0.360

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC- *의 치수 H 참조 :	mm	130
최대 캡-가이드 포스트 온도	°C	90

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-5-E-2G7

공칭 전력	회 로	음 극	캡
5W	외부 스타터	예 열	2G7

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	85

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	118	106	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	5.4	35	30	40	0.180	0.190
60	5.4	35	30	40	0.180	0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.130	50	37.5	62.5

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

duall형

2쪽

ILCOS : FSD-5-E-2G7

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	5.5	118	0.180	605	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.153	0.153
	최 대	0.240	0.240
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	108
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		160	160
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V		최대(rms)	
		*	*
램프 동작 전류 A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-*	의 치수 H 참조 :	85
---------------------	------------------	-------------	----

\*는 고려 중

ILCOS : FSD-5-E-2G7

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	5	27	0.190

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
------------------	---	-----	-------

램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m(A)$	0.120

최대 예열 전류 A	$t \leq 0.4$	0.400
	$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
	$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	120
		$t > t_e$	최소(rms)	250

각 음극 대체 저항	$\Omega$	50
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-7-E-2G7

공칭 전력	회로	음극	캡
7W	외부 스타터	예열	2G7

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
28	13	115

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-102 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	118	106	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	7.1	47	42	52	0.175	0.190
60	7.0	45	40	50	0.108	0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정격	최소	최대
0.130	50	37.5	62.5

ILCOS : FSD-7-E-2G7

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	7	118	0.180	570	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153
		최 대	0.240	0.240
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	108
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	160	160
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.190

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC- *의 치수 H 참조 :	115
---------------------	------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

3쪽

ILCOS : FSD-7-E-2G7

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥ 20	6.5	37	0.175

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m(A)$	0.135

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.400
		$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
		$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	130
		$t > t_e$	최소(rms)	270

각 음극 대체 저항	$\Omega$	50
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	1쪽
-------------------	-------	----

ILCOS : FSD-9-E-2G7

공칭 전력	회 로	음 극	캡
9W	외부 스타터	예 열	2G7

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	145

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-102 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	8.7	60	54	66	0.170	0.190
60	9.0	59	53	65	0.180	0.190

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.130	50	37.5	62.5

60901-KS C IEC-2009-2

ILCOS : FSD-9-E-2G7

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	9	118	0.180	515	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60		
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153	
		최 대	0.240	0.240	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	108	
		최대(peak)	400	440	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	160	160	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.190	0.190

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-*의 치수 H 참조 :	145
---------------------	-----------------------------	-----

\*는 고려 중

ILCOS : FSD-9-E-2G7

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	8	48	0.170

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m(A)$	0.135

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.400
		$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
		$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	150
		$t > t_e$	최소(rms)	290

각 음극 대체 저항	$\Omega$	50
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-11-E-2G7

공칭 전력	회 로	음 극	캡
11W	외부 스타터	예 열	2G7

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	13	215

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-102 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	11.8	91	81	101	0.155	0.190
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.130	50	37.5	62.5

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-11-E-2G7

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	9	220	0.170	1180	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	-
		최 대	0.240	-
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	-
		최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	160	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.190

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-*	의 치수 H	참조 : 215
---------------------	------------------	--------	----------

\*는 고려 중

ILCOS : FSD-11-E-2G7

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	11	75	0.150

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m$ (A)	0.135

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.400
		$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
		$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	170
		$t > t_e$	최소(rms)	330

각 음극 대체 저항	Ω	50
------------	---	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-27-E-GY10q-4

공칭 전력	회 로	음 극	캡
27W	외부 스타터	예 열	GY10q-4

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
44	21	240	265

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-85 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	100	94	10
60	100	94	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	27	56	50	62	0.610	0.850
60	27	56	50	62	0.610	0.850

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-27-E-GY10q-4

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	27	100	0.620	118	0.075
60	27	100	0.620	118	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.640	0.640	
		최 대	1.100	1.100	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	97	97	
		최대(peak)	400	400	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	30	30	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	65	65
램프 동작 전류		A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	70	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-*	의 치수 H 참조 :	265
---------------------	------------------	-------------	-----

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-2127-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-28-E-GY10q-5

공칭 전력	회 로	음 극	캡
28W	외부 스타터	예 열	GY10q-5

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
44	21	317	340

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-85 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	147	137	10
60	147	137	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	28.4	83	77	89	0.425	0.610
60	28.4	83	77	89	0.425	0.610

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-28-E-GY10q-5

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	28	147	0.435	241	0.075
60	28	147	0.435	241	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.450	0.450
	최 대	0.800	0.800
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	140	140
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	40
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	93	93
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	96	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-*의 치수 H 참조 :	340
---------------------	-----------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	1쪽
-------------------	-------	----

ILCOS : FSD-30-E-GY10q-4

공칭 전력	회 로	음 극	캡
30W	외부 스타터	예 열	GY10q-4

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
54	25	270	280

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-85 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시동 전압(rms) V	시동 시간 s
50	100	94	10
60	100	94	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	29	55	49	61	0.620	0.850
60	29	55	49	61	0.620	0.850

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

60901-KS C IEC-2130-1

ILCOS : FSD-30-E-GY10q-4

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	30	100	0.620	118	0.075
60	30	100	0.620	118	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.640	0.640
		최 대	1.100	1.100
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	97	97
		최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	30	30
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	65
램프 동작 전류		A	최 대	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	70	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-A120의 치수 H 참조 :	280
---------------------	--------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

duall형

1쪽

ILCOS : FSD-36-E-GY10q-6

공칭 전력	회 로	음 극	캡
36W	외부 스타터	예 열	GY10q-6

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
44	21	405	430

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-85 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	200	180	10
60	200	180	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	36	105	97	113	0.435	0.630
60	36	105	97	113	0.435	0.630

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

60901-KS C IEC-2136-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

duall형

2쪽

ILCOS : FSD-36-E-GY10q-6

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	36	200	0.435	341	0.075
60	36	200	0.435	341	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.460	0.460
	최 대	0.830	0.830
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	185	185
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	40
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V		최대(rms)	119
램프 동작 전류 A		최 대	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	134	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-A120의 치수 H 참조 :	430
---------------------	--------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-18-E-2G11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	외부 스타터	예 열	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	225

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	110	103.5	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	58	52	64	0.375	0.540
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평  
**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	12	9	15

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-18-E-2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	18	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.315	*
		최 대	0.670	*
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	103.5	*
		최대(peak)	400	*
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	50	*
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	68
램프 동작 전류		A	최 대	0.425

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비개폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	70	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A120의 치수 H 참조 :	mm	225
램프 끝 지지대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 mm	최 소	140
	최 대	175
램프의 유리관(limbs)사이의 간극	mm	최 소 1.8

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-2218-1

ILCOS : FSD-18-E-2G11

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	16	50	0.320

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.640
램프 동작 전류	A	최 소	0.260
		최 대	0.425

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.290	
	$i_m(A)$	0.310	
최대 예열 전류 A	$t \leq 0.4$	1.200	
	$0.4 < t < 2.0$	$1.350 - 0.350t$	
	$t \geq 2.0$	0.650	
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms) 150
		$t > t_e$	최소(rms) 300
각 음극 대체 저항	$\Omega$		12.5

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-24-E-2G11

공칭 전력	회로	음극	캡
24W	외부 스타터	예열	2G11

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
40	20	320

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	24	87	77	97	0.345	0.510
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평  
**비고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정격	최소	최대
0.340	12	9	15

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-24-E-2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 요	역률
50	24	220	0.340	540	0.10
60	24	236	0.340	605	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60		
음극 예열 전류	A	최 소	0.315	*	
		최 대	0.670	*	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	*	
		최대(peak)	400	*	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	50	*	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	128	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.425	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	140	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A120의 치수 H 참조 :	mm	320
램프 끝 지지대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 mm	최 소	140
	최 대	270
램프의 유리관(limbs) 사이의 간극	mm	최 소 1.8

\*는 고려 중

ILCOS : FSD-24-E-2G11

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	22	75	0.300

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.640
램프 동작 전류	A	최 소	0.260
		최 대	0.425

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.290
	$i_m(A)$	0.310

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.200
		$0.4 < t < 2.0$	$1.350 - 0.350t$
		$t \geq 2.0$	0.650

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	170
		$t > t_e$	최소(rms)	320

각 음극 대체 저항	$\Omega$	12.5
------------	----------	------

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-36-E-2G11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
36W	외부 스타터	예 열	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	415

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	36	106	96	116	0.435	0.650
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평  
**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	11	8.2	13.8

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-36-E-2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 요	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	36	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.365	*	
		최 대	0.775	*	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	*	
		최대(peak)	400	*	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	40	*	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	128	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.500	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	140	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A120의 치수 H 참조 :	mm	415
램프 끝 지지대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 mm	최 소	330
	최 대	365
램프의 유리관(limbs) 사이의 간극	mm	최 소 1.8

\*는 고려 중

ILCOS : FSD-36-E-2G11

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프 특성			
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	32	90	0.360
음극의 모든 리드선에서의 전류		A	최 대 0.700
램프 동작 전류		A	최 소 0.300
			최 대 0.500
전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.380
		$i_m(A)$	0.360
최대 예열 전류		A	$t \leq 0.4$ 1.400
			$0.4 < t < 2.0$ $1.550 - 0.400t$
			$t \geq 2.0$ 0.750
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)		V	$t \leq t_e$ 최대(rms) 190
			$t > t_e$ 최소(rms) 340
각 음극 대체 저항		$\Omega$	10
전압 제어 예열			
*			

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-10-E-G24q=1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
10W	외부 스타터	예 열	G24q-1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	95

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	10	64	58	70	0.190	0.210
60	10	64	58	70	0.190	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.140	50	37.5	62.5

ILCOS : FSQ-10-E-G24q=1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	10	220	0.190	1070	0.12
60	10	220	0.190	1080	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.153	0.153
	최 대	0.275	0.275
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		100	100
램프가 동작할 때 스타터 양단 간전압 V	최대(rms)	*	*
램프 동작 전류 A	최 대	0.210	0.210

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 : mm	95
--	----

\*는 고려 중

ILCOS : FSQ-10-E-G24q=1

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프 특성			
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	9.5	51	0.190
음극의 모든 리드선에서의 전류		A	최 대 0.240
램프 동작 전류		A	최 소 0.135
			최 대 0.210
전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.045
		$i_m$ (A)	0.140
최대 예열 전류		A	$t \leq 0.4$ 0.460
			$0.4 < t < 2.0$ $0.500 - 0.110t$
			$t \geq 2.0$ 0.280
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)		V	$t \leq t_e$ 최대(rms) 180
			$t > t_e$ 최소(rms) 340
각 음극 대체 저항		$\Omega$	35
전압 제어 예열			
*			

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-13-E-G24q=1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
13W	외부 스타터	예 열	G24q-1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	130

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	13	91	81	101	0.175	0.210
60	13	91	81	101	0.175	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.140	50	37.5	62.5

60901-KS C IEC-2513-2

ILCOS : FSQ-13-E-G24q=1

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	13	220	0.165	1070	0.12
60	13	220	0.170	1080	0.075

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153
		최 대	0.275
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198
		최대(peak)	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	100
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)
램프 동작 전류		A	최 대

등기구 설계 정보			
펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보			
최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C	IEC-A510의 치수 H	참조 : 130

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

3쪽

ILCOS : FSQ-13-E-G24q-1

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	12.5	77	0.165

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m(A)$	0.135

최대 예열 전류 A	$t \leq 0.4$	0.400
	$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
	$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	190
		$t > t_e$	최소(rms)	380

각 음극 대체 저항	$\Omega$	50
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트	quad형	1쪽
-------------------	-------	----

ILCOS : FSQ-18-E-G24q=2

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	외부 스타터	예 열	G24q-2

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	140

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	100	90	110	0.220	0.280
60	18	100	90	110	0.220	0.280

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.190	26	19.5	32.5

60901-KS C IEC-2518-2

ILCOS : FSQ-18-E-G24q=2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	18	220	0.220	800	0.12
60	18	220	0.220	815	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.190	0.190
	최 대	0.375	0.375
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		80	80
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V		최대(rms)	*
램프 동작 전류 A	최 대	0.240	0.240

등기구 설계 정보

펄스 전압V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-A510의 치수 H 참조 :	140
---------------------	--------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

3쪽

ILCOS : FSQ-18-E-G24q-2

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	16.5	80	0.210

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.330
램프 동작 전류	A	최 소	0.160
		최 대	0.240

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.044		
	$i_m(A)$	0.170		
최대 예열 전류 A	$t \leq 0.4$	0.500		
	$0.4 < t < 2.0$	$0.550 - 0.115t$		
	$t \geq 2.0$	0.320		
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	220
		$t > t_e$	최소(rms)	400
각 음극 대체 저항	$\Omega$			30

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-26-E-G24q=3

공칭 전력	회 로	음 극	캡
26W	외부 스타터	예 열	G24q-3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
28	28	160

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	26	105	95	115	0.325	0.420
60	26	105	95	115	0.325	0.420

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.310	13	9.7	16.3

60901-KS C IEC-2526-2

ILCOS : FSQ - 26 - E - G24q=3

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	26	220	0.315	540	0.10
60	26	220	0.315	546	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.270	0.270
		최 대	0.550	0.550
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	25	25
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.360

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901 - KS C IEC - A510의	치수 H	참조 :	160
---------------------	--------------------------	------	------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

3쪽

ILCOS : FSQ - 26 - E - G24q=3

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	24	80	0.300

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.480
램프 동작 전류	A	최 소	0.220
		최 대	0.360

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.130
	$i_m(A)$	0.250

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.850
		$0.4 < t < 2.0$	$0.940 - 0.230t$
		$t \geq 2.0$	0.480

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	240
		$t > t_e$	최소(rms)	420

각 음극 대체 저항	$\Omega$	10
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-13-E-GX10q=2

공칭 전력	회 로	음 극	캡
13W	외부 스타터	에 열	GX10q-2

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
39	39	105	120

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-84 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	100	94	10
60	100	94	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	13.3	54	48	60	0.300	0.440
60	13.3	54	48	60	0.300	0.440

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSQ - 13 - E - GX10q - 2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	13	100	0.300	244	0.075
60	13	100	0.300	244	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.320	0.320
	최 대	0.580	0.580
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	97	97
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		50	50
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	65	65
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	70	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901 - KS C IEC - A610의 치수 H 참조 :	mm	120
--	----	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-18-E-GX10q-3

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	외부 스타터	예 열	GX10q-3

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
39	39	113	128

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-84 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	100	94	10
60	100	94	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	17.5	55	49	61	0.375	0.530
60	17.5	55	49	61	0.375	0.530

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

60901-KS C IEC-2618-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

2쪽

ILCOS : FSQ - 18 - E - GX10q - 3

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	18	100	0.375	190	0.075
60	18	100	0.375	190	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.380	0.380
	최 대	0.730	0.730
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	97	97
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		50	50
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	65	65
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	70	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901 - KS C IEC - A610의 치수 H 참조 :	128
---------------------	------------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

quad형

1쪽

ILCOS : FSQ-27-E-GX10q-4

공칭 전력	회 로	음 극	캡
27W	외부 스타터	예 열	GX10q-4

치 수 mm			
A	B	C	
최 대	최 대	최 소	최 대
39	39	120	142

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-84 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	100	94	10
60	100	94	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	26.8	56	50	62	0.610	0.850
60	26.8	56	50	62	0.610	0.850

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

ILCOS : FSQ-27-E-GX10q-4

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	27	100	0.620	118	0.075
60	27	100	0.620	118	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.640	0.640
	최 대	1.100	1.100
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	97	97
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		30	30
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	65	65
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
700	70	5.0	10.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-A610의	치수 H 참조 :	142
---------------------	----------------------	-----------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-10-E-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
10W	외부 스타터	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
92	95	34.5	14	34.2	38.2	28.5	29.5

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	10.5	72	65	79	0.180	0.215
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FSS - 10 - E - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	10	220	0.180	1070	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.162	-
	최 대	0.378	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		110	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V		최대(rms) 87	-
램프 동작 전류 A		최 대 *	-

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	다시 종결이 가능하지 않는 전압 (non-reclosure) V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
500*	130	5.0	8.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B010 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트	square형	1쪽
-------------------	---------	----

ILCOS : FSS-16-E-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
10W	외부 스타터	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
138	141	27.5	15	41	40	49	51

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	16	103	93	113	0.195	0.260
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FSS - 16 - E - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	16	220	0.195	890	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.175	-
	최 대	0.410	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		130	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	128	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	-

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
500*	130	1.0	3.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B020 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-21-E-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
21W	외부 스타터	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
138	141	27.5	15	41	40	49	51

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	21	102	92	112	0.260	0.310
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FSS-21-E-GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	21	205	0.260	605	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.234	-
	최 대	0.546	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		70	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	130	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	-

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
500*	130	5.0	8.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B020 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS - 28 - E - GR10q

공칭 전력	회로	음극	캡
28W	외부 스타터	예열	GR10q

치수 mm

A	B	C	D	E	F	G	
최대	최대	최대	최대	최대	최대	최소	최대
205	207	33	24	41	49	74	77

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성

주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성

주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	28	108	98	118	0.320	0.410
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FSS - 28 - E - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	28	210	0.320	480	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.290	-
	최 대	0.670	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		18	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	130	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	-

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
500*	130	5.0	8.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901 - KS C IEC - B020 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-38-E-GR10q

공칭 전력	회로	음극	캡
38W	외부 스타터	예열	GR10q

치수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최대	최대	최대	최대	최대	최대	최소	최대
205	207	33	24	41	49	74	77

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	38.5	110	100	120	0.430	0.580
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FSS - 38 - E - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.390	-
	최 대	0.780	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		18	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	130	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	-

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
500*	130	5.0	8.0

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-B030 참조

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트		square형	1쪽
-------------------	--	---------	----

ILCOS : FSS-18-E-2G10

공칭 전력	회 로	음 극	캡
18W	외부 스타터	예 열	2G10

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
79	18	122

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-118 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	110	103.5	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	58	52	64	0.375	0.540
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	12	9	15

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-18-E-2G10

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	18	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.315	*
		최 대	0.670	*
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	103.5	*
		최대(peak)	400	*
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	50	*
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	68
램프 동작 전류		A	최 대	0.425

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	70	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-B110의	치수 H 참조 :	122
---------------------	----------------------	-----------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

3쪽

ILCOS : FSS-18-E-2G10

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	16	50	0.320

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.640
램프 동작 전류	A	최 소	0.260
		최 대	0.425

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.290
	$i_m(A)$	0.310

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.200
		$0.4 < t < 2.0$	$1.350 - 0.350t$
		$t \geq 2.0$	0.650

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	150
		$t > t_e$	최소(rms)	350

각 음극 대체 저항	$\Omega$	12.5
------------	----------	------

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b> square형	1쪽
-------------------------------------	----

ILCOS : FSS - 24 - E - 2G10

공칭 전력	회 로	음 극	캡
24W	외부 스타터	예 열	2G10

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
79	18	165

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-118 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	230	198	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	24	87	77	97	0.345	0.510
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수직, 캡을 위로  
**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	12	9	15

\*는 고려 중

ILCOS : FSS - 24 - E - 2G10

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	24	220	0.340	540	0.10
60	24	236	0.340	605	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.315	*	
		최 대	0.670	*	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	*	
		최대(peak)	400	*	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	50	*	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	128	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.425	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	140	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901 - KS C IEC - B110의	치수H 참조 :	165
---------------------	--------------------------	----------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

3쪽

ILCOS : FSS-18-E-2G10

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	22	75	0.300

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.640
램프 동작 전류	A	최 소	0.260
		최 대	0.425

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.290
	$i_m(A)$	0.310

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.200
		$0.4 < t < 2.0$	$1.350 - 0.350t$
		$t \geq 2.0$	0.650

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	170
		$t > t_e$	최소(rms)	400

각 음극 대체 저항	$\Omega$	12.5
------------	----------	------

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b> <b>square형</b>	1쪽
--	----

ILCOS : FSS - 36 - E - 2G10

공칭 전력	회 로	음 극	캡
36W	외부 스타터	예 열	2G10

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
79	18	217

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-118 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	230	198	10
60	*	*	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	36	106	96	116	0.435	0.650
60	*	*	*	*	*	*

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	11	8.2	13.8

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-24-E-2G10

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	36	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.365	*
	최 대	0.775	*
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	*
	최대(peak)	400	*
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	*
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	128	*
램프 동작 전류 A	최 대	0.500	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
800	140	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-B110의	치수H 참조 :	217
---------------------	----------------------	----------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

3쪽

ILCOS : FSS-36-E-2G10

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	32	90	0.360

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.700
램프 동작 전류	A	최 소	0.300
		최 대	0.500

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.380
	$i_m(A)$	0.360

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.400
		$0.4 < t < 2.0$	$1.550 - 0.400t$
		$t \geq 2.0$	0.750

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	190
		$t > t_e$	최소(rms)	420

각 음극 대체 저항	$\Omega$	11
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC-22-E-G10q-29

공칭 전력	회로	음극	캡
22W(D29)	외부 스타터	예열	G10q

치수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대
149.1	155.6	147.6	157.2	203.2	215.9	26.2	30.9

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	110	103.5	10
60	120	103.5	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	22	62	55	69	0.400	0.600
60	21.5	62	55	69	0.370	0.600

점등 방향 : 수평

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

2쪽

ILCOS : FC-22-E-GR10q-29

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	22	127	0.400	240	0.12
60	22	236	0.370	575	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.360	0.450
	최 대	0.840	0.770
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	103.5	103.5
	최대(peak)	400	400
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	40
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	70	70
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
250	70	*	*

\*는 고려 중

ILCOS : FC-22-E-G10q-29

고주파 안정기 설계 정보				
일반적인 램프 특성				
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A	
≥20	19	57	0.340	
음극의 모든 리드선에서의 전류		A	최 대 *	
램프 동작 전류		A	최 소 *	
			최 대 *	
전류 제어 예열				
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.290	
		$i_m$ (A)	0.340	
최대 예열 전류		A	t ≤ 0.4	1.760
			0.4 < t < 2.0	1.990 - 0.575t
			t ≥ 2.0	0.840
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)		V	t ≤ $t_e$	최대(rms) *
			t > $t_e$	최소(rms) *
각 음극 대체 저항		Ω	10	
전압 제어 예열				
*				

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC-32-E-G10q-29

공칭 전력	회로	음극	캡
32W(D29)	외부 스타터	예열	G10q

치수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대
239.7	246.1	236.5	246.1	292.1	304.8	26.2	30.9

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	120/240	132	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	32	84	74	94	0.450	0.675
60	31	84	74	94	0.430	0.650

점등 방향 : 수평

ILCOS : FC-32-E-GR10q-29

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	32	220	0.450	415	0.10
60	32	236	0.425	470	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최 소	0.405	0.550	
		최 대	0.945	0.750	
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	132	
		최대(peak)	400	400	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	40	20	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	128	95
램프 동작 전류		A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
400	140	*	*

\*는 고려 중

ILCOS : FC-32-E-G10q-29

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프 특성			
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	30	72	0.430
음극의 모든 리드선에서의 전류		A	최 대 * 최 소 * 최 대 *
램프 동작 전류		A	* *
전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.360
		$i_m$ (A)	0.380
최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.980
		$0.4 < t < 2.0$	$2.240 - 0.650t$
		$t \geq 2.0$	0.940
램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms) * 최소(rms) *
		$t > t_e$	*
각 음극 대체 저항		$\Omega$	10
전압 제어 예열			
*			

\*는 고려 중

<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b> circular형	1쪽
---------------------------------------	----

ILCOS : FC-32-E-G10q-32

공칭 전력	회 로	음 극	캡
32W(D32)	외부 스타터	예 열	G10q

치 수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대
239.7	246.1	236.5	246.1	298.5	311.2	29.4	34.1

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	120/240	132	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	32	81	71	91	0.450	0.675
60	32	82	73	91	0.425	0.650

점등 방향 : 수평

60901-KS C IEC-3232-1

ILCOS : FC - 32 - E - GR10q - 32

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	32	220	0.450	415	0.10
60	32	236	0.425	470	0.075

안정기 설계 정보				
주 파 수	Hz	50	60	
음극 예열 전류 A	최 소	0.405	0.490	
	최 대	0.945	0.830	
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	132	
	최대(peak)	400	400	
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	40	
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V		최대(rms)	128	95
램프 동작 전류 A		최 대	*	*

등기구 설계 정보			
펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
400	140	*	*

\*는 고려 중

ILCOS : FC-32-E-G10q-32

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	30	72	0.430

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	*
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.360
	$i_m$ (A)	0.380

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.980
		$0.4 < t < 2.0$	$2.240 - 0.650t$
		$t \geq 2.0$	0.940

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	*
		$t > t_e$	최소(rms)	*

각 음극 대체 저항	$\Omega$	10
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

<b>단일 캡 형광 램프 데이터 시트</b> circular형	1쪽
---------------------------------------	----

ILCOS : FC-40-E-G10q-29

공칭 전력	회 로	음 극	캡
40W(D29)	외부 스타터	예 열	G10q

치 수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대
341.3	347.7	338.1	347.7	393.7	406.4	26.2	30.9

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	40	115	105	125	0.415	0.630
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

ILCOS : FC - 40 - E - GR10q - 29

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.378	-
	최 대	0.882	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	128	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
400	140	*	*

\*는 고려 중

ILCOS : FC-40-E-G10q-29

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프 특성			
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	32	107	0.310
음극의 모든 리드선에서의 전류		A	최 대 * 최 소 * 최 대 *
램프 동작 전류		A	
전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.360
		$i_m$ (A)	0.360
최대 예열 전류		A	$t \leq 0.4$ 1.840 $0.4 < t < 2.0$ $2.080 - 0.600t$ $t \geq 2.0$ 0.880
		램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	
		V	$t \leq t_e$ 최대(rms) * $t > t_e$ 최소(rms) *
각 음극 대체 저항		$\Omega$	10
전압 제어 예열			
*			

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC-40-E-G10q-32

공칭 전력	회로	음극	캡
40W(D32)	외부 스타터	에 열	G10q

치수 mm

A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대
341.3	347.7	338.1	347.7	400.0	412.8	29.4	34.1

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성

주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	-	-	-

전기적 특성

주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	40	110	100	120	0.420	0.630
60	-	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

2쪽

ILCOS : FC - 40 - E - GR10q - 32

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.378	-
	최 대	0.882	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	-
	최대(peak)	400	-
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		40	-
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	128	-
램프 동작 전류 A	최 대	*	*

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
400	140	*	*

\*는 고려 중

ILCOS : FC-40-E-G10q-32

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	32	107	0.310

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	*
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.360
	$i_m(A)$	0.360

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.840
		$0.4 < t < 2.0$	$2.080 - 0.600t$
		$t \geq 2.0$	0.880

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	*
		$t > t_e$	최소(rms)	*

각 음극 대체 저항	$\Omega$	10
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

1쪽

ILCOS : FSM - 13 - E - GX24q=1

공칭 전력	회 로	음 극	캡
13W	외부 스타터	예 열	GX24q=1

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
52	52	90

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	13	91	81	101	0.175	0.210
60	13	91	81	101	0.175	0.210

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.140	50	37.5	62.5

ILCOS : FSM-13-E-GX24q=1

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	13	220	0.165	1070	0.12
60	13	220	0.170	1080	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.153	0.153
		최 대	0.275	0.275
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	100	100
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.190

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소	최 대	최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-B110의	치수 H	참조 :	90
---------------------	----------------------	------	------	----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

3쪽

ILCOS : FSM-13-E-GX24q=1

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	12.5	77	0.165

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.240
램프 동작 전류	A	최 소	0.120
		최 대	0.190

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.025
	$i_m$ (A)	0.135

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.400
		$0.4 < t < 2.0$	$0.430 - 0.090t$
		$t \geq 2.0$	0.250

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	190*
		$t > t_e (+10^\circ\text{C})$	최소(rms)	400*
		$t > t_e (-15^\circ\text{C})$	최소(rms)	430*

각 음극 대체 저항	$\Omega$	50
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

1쪽

ILCOS : FSM-18-E-GX24q=2

공칭 전력	회로	음극	캡
18W	외부 스타터	예열	GX24q-2

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
52	52	110

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	18	100	90	110	0.225	0.280
60	18	100	90	110	0.225	0.280

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정격	최소	최대
0.190	26	19.5	32.5

60901-KS C IEC-3418-1

ILCOS : FSM - 18 - E - GX24q=2

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	18	220	0.220	800	0.12
60	18	220	0.220	815	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.190	0.190
	최 대	0.375	0.375
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	198	198
	최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항 Ω		80	80
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압 V	최대(rms)	*	*
램프 동작 전류 A	최 대	0.240	0.240

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소		최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901 - KS C IEC - B410의 치수 H 참조 :	110
---------------------	------------------------------------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

3쪽

ILCOS : FSM-18-E-GX24q=2

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	16.5	80	0.210

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.330
램프 동작 전류	A	최 소	0.160
		최 대	0.240

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.044
	$i_m(A)$	0.170

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.500
		$0.4 < t < 2.0$	$0.550 - 0.115t$
		$t \geq 2.0$	0.320

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	250*
		$t > t_e (+10^\circ C)$	최소(rms)	550*
		$t > t_e (-15^\circ C)$	최소(rms)	550*

각 음극 대체 저항	$\Omega$	30
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

1쪽

ILCOS : FSM - 26 - E - GX24q=3

공칭 전력	회로	음극	캡
26W	외부 스타터	예열	GX24q-3

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
52	52	130

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(rms) V	시동 시간 s
50	220	198	10
60	220	198	10

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최소	최대		
50	26.5	105	95	115	0.325	0.420
60	26.5	105	95	115	0.325	0.420

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정격	최소	최대
0.310	13	9.7	16.3

60901 - KS C IEC - 3426 - 1

ILCOS : FSM-26-E-GX24q=3

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	26	220	0.315	540	0.10
60	26	220	0.315	546	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.270	0.270
		최 대	0.550	0.550
램프 양단의 개회로 전압	V	최소(rms)	198	198
		최대(peak)	400	440
직렬로 연결된 두 음극을 위한 대체 저항		Ω	25	25
램프가 동작할 때 스타터 양단 간 전압		V	최대(rms)	*
램프 동작 전류		A	최 대	0.360

등기구 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V	RIS 커패시터 nF	
최 소		최 소	최 대
*	*	*	*

등기구 설계를 위한 정보

최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-B410의	치수 H 참조 :	130
---------------------	----------------------	-----------	-----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

multi-limbed형

3쪽

ILCOS : FSM-26-E-GX24q=3

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	24	80	0.300

음극의 모든 리드선에서의 전류	A	최 대	0.480
램프 동작 전류	A	최 소	0.220
		최 대	0.360

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.130
	$i_m(A)$	0.250

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.850
		$0.4 < t < 2.0$	$0.940 - 0.230t$
		$t \geq 2.0$	0.480

램프 양단의 개회로 전압 (시동 보조 장치 없음)	V	$t \leq t_e$	최대(rms)	265*
		$t > t_e (+10^\circ C)$	최소(rms)	550*
		$t > t_e (-15^\circ C)$	최소(rms)	560*

각 음극 대체 저항	$\Omega$	15
------------	----------	----

전압 제어 예열

\*

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSD-24-L/P/L-2G11

공칭 전력	회로	음극	캡
24/27W	스타터 없음	예 열	2G11

치수 mm		
A	B	C
최대	최대	최대
40	20	320

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성						
주파수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-	-	-	-
60	*	*	13	3.05	*	10

전기적 특성					
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정격	최소	최대	
50	-	-	-	-	-
60	25.7 <sup>(1)</sup>	87	79	95	0.335

주<sup>(1)</sup> 각 음극 양단에 3.6V로 가열된 보조 음극에 대해 대략 2W가 포함된다.

점등 방향 : 수평, 램프 유리관을 통과하는 평면이 수평

**비고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.

논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
음극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정격	최소
저저항	3.6	9.6	7.0

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD-24-24-L/P/L-2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	24	236	0.340	605	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최소(rms)	-	3.05
		최대(rms)	-	4.4
램프 양단의 개회로 전압 전압 파고	V	최소(rms)	-	220
		최대(rms)	-	285
		최소	-	1.8
직렬로 연결된 2개의 램프 양단 간 개방 전압 파고율		최소(rms)	-	240
		최대(rms)	-	310
		최 소	-	1.75
각 음극을 위한 대체 저항	Ω	-	9	
스타터의 파고율	최 대	-	2.2	
시동 보조 장치의 전압	최소(peak)	-	520	
음극에서 모든 리드선의 전류	A	최 대	-	0.570
램프 동작 전류	A	최 대	-	*

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901-KSC IEC-*의 치수 H 참조 :	mm	*	
최대 시동 보조 장치 거리 :	mm	13	
램프 끝단 받침대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 :	mm	최 소	241
		최 대	267
램프의 유리관 사이의 간격 : mm	최 소	1.8	

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-4224-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트		dual형	1쪽
-------------------	--	-------	----

ILCOS : FSD-36-L/P/L-2G11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
36/39W	스타터 없음	예 열	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	415

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-	-	-	-
60	*	*	13	3.05	*	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	-	-	-	-	-
60	38.1 <sup>(1)</sup>	107	96	118	0.428

주<sup>(1)</sup> 각 음극 양단에 3.6V로 가열된 보조 음극에 대해 대략 2W가 포함된다.

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 쪽을 통과하는 평면의 수평

**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.

논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9.6	7.0

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSD - 36 - 24 - L/P/L - 2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	36	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60	
음극 예열 전류	A	최소(rms)	-	3.05
		최대(rms)	-	4.4
램프 양단의 개회로 전압 전압 파고	V	최소(rms)	-	230
		최대(rms)	-	300
		최 소	-	1.8
직렬로 연결된 2개의 램프 양단 간의 개방 전압 파고율		최소(rms)	-	300
		최대(rms)	-	390
		최 소	-	1.6
각 음극을 위한 대체 저항	Ω	-	9	
스타터의 파고율	최 대	-	2.2	
시동 보조 장치의 전압	최소(peak)	-	520	
음극에서 모든 리드선의 전류	A	최 대	-	0.730
램프 동작 전류	A	최 대	-	*

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901-KS C IEC- *의 치수 H 참조 :	mm	*	
최대 시동 보조 장치 거리 :	mm	13	
램프 끝단 받침대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 :	mm	최 소	330
		최 대	356
램프의 유리관 사이의 간격 :	mm	최 소	1.8

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-4236-1

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-10-L/P/H-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
10W	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
92	95	34.5	14	34.2	38.2	28.5	29.5

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	13	240	6	6.5	*	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	10.5	72	65	79	0.180
60	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
고저항	8	55	40

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-10-L/P/H-GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	10	220	0.180	1070	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	6.5	-
	최대(rms)	11	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	*	-
	최대(peak)	*	-
각 음극을 위한 대체 저항 Ω		*	-
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	*	-
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	0.315	-
램프 동작 전류 A	최대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901-KS C IEC-B010 참조	
최대 시동 보조 장치 거리	6 mm

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS - 16 - L/P/H - GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
16W	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
138	141	27.5	15	41	40	49	51

캡 : KS C IEC 60061 - 1의 시트 7004 - 77 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	16	240	6	6.5	*	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	16	103	93	113	0.195
60	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 Ω	
		정 격	최 소
고저항	8	65	50

\*는 고려 중

ILCOS : FSS - 16 - L/P/H - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	16	220	0.195	890	0.12
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	6.5	-
	최대(rms)	11	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	*	-
	최대(peak)	*	-
각 음극을 위한 대체 저항 Ω		*	-
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	*	-
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	0.280	-
램프 동작 전류 A	최대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901 - KS C IEC - B010 참조	
최대 시동 보조 장치 거리	mm 6

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-21-L/P/H-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
21W	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
138	141	27.5	15	41	40	49	51

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	21	240	6	6.5	*	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	21	102	92	112	0.260
60	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
고저항	8	35	25

\*는 고려 중

ILCOS : FSS-21-L/P/H-GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	21	205	0.260	605	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	6.5	-
	최대(rms)	11	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	*	-
	최대(peak)	*	-
각 음극을 위한 대체 저항 Ω		*	-
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	*	-
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	0.450	-
램프 동작 전류 A	최대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901-KS C IEC-B020 참조		
최대 시동 보조 장치 거리	mm	6

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-28-L/P/L-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
28W	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
205	207	33	24	41	49	74	77

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	28	240	13	3.05	250	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	28	108	98	118	0.320
60	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9	7

\*는 고려 중

ILCOS : FSS - 28 - L/P/L - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 요	역률
50	28	210	0.320	480	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	3.05	-
	최대(rms)	4.4	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	250	-
	최대(peak)	500	-
각 음극을 위한 대체 저항 Ω		*	-
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	*	-
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	0.530	-
램프 동작 전류 A	최대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901 - KS C IEC - B030 참조	
최대 시동 보조 장치 거리	mm 13

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

square형

1쪽

ILCOS : FSS-38-L/P/L-GR10q

공칭 전력	회 로	음 극	캡
38W	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
205	207	33	24	41	49	74	77

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-77 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	38	240	13	3.05	250	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	38.5	110	100	120	0.430
60	-	-	-	-	-

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 Ω	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9	7

\*는 고려 중

ILCOS : FSS - 38 - L/P/L - GR10q

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	-	-	-	-	-

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	3.05	-
	최대(rms)	4.4	-
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	250	-
	최대(peak)	500	-
각 음극을 위한 대체 저항	Ω	*	-
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	*	-
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	0.700	-
램프 동작 전류 A	최대	*	-

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 60901 - KS C IEC - B030 참조	
최대 시동 보조 장치 거리	mm 13

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC-22-L/P/L-GR10q-29

공칭 전력	회 로	음 극	캡
22W(D29)	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A	B	C	D	E	F	G	
최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 대	최 소	최 대
149.1	155.6	147.6	157.2	203.2	215.9	26.2	30.9

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로전압 (rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-	-	-	-
60	22	120/140	13	3.05	*	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	-	-	-	-	-
60	22.5 <sup>(1)</sup>	61	55	67	0.370

주<sup>(1)</sup> 각 음극 양단에 3.6V로 가열된 보조 음극에 대해 대략 2W가 포함된다.  
점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9.6	7.0

\*는 고려 중

ILCOS : FC-38-L/P/L-GR10q-29

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	22	236	0.370	575	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	-	3.05
	최대(rms)	-	5.5
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	-	180
	최대(peak)	-	*
각 음극을 위한 대체 저항	Ω	-	9*
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	-	290
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	-	*
램프 동작 전류 A	최대	-	*

등기구 설계 정보

최대 시동 보조 장치 거리	mm	13
----------------	----	----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC-32-L/P/L-GR10q-32

공칭 전력	회 로	음 극	캡
32W(D32)	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대
239.7	246.1	236.5	246.1	298.5	311.2	29.4	34.1

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-54 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-	-	-	-
60	3	120/240	13	3.05	200	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	-	-	-	-	-
60	33 <sup>(1)</sup>	81	73	89	0.425

주<sup>(1)</sup> 각 음극 양단에 3.6V로 가열된 보조 음극에 대해 대략 2W가 포함된다.

점등 방향 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9.6	7.0

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

2쪽

ILCOS : FC-32-L/P/L-GR10q-32

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	32	236	0.425	470	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	-	3.05
	최대(rms)	-	5.5
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	-	200
	최대(peak)	-	*
각 음극을 위한 대체 저항	Ω	-	9*
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	-	290
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	-	*
램프 동작 전류 A	최대	-	*

등기구 설계 정보

최대 시동 보조 장치 거리	mm	13
----------------	----	----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

circular형

1쪽

ILCOS : FC - 40 - L/P/L - GR10q - 32

공칭 전력	회 로	음 극	캡
40W(D32)	스타터 없음	예 열	GR10q

치 수 mm							
A		B		C와 D		D <sub>1</sub>	
최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대
341.3	347.7	338.1	347.7	400.0	412.8	29.4	34.1

캡 : KS C IEC 60061 - 1의 시트 7004 - 54 참조

시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (rms) V	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
50	-	-	-	-	-	-
60	40	120/240	13	3.05	205	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	-	-	-	-	-
60	41.5 <sup>(1)</sup>	108	97	119	0.415

주<sup>(1)</sup> 각 음극 양단에 3.6V로 가열된 보조 음극에 대해 대략 2W가 포함된다.

점등 방향 위치 : 수평

음극 특성			
음 극	시험 전압(rms)	각 음극의 저항 요	
		정 격	최 소
저저항	3.6	9.6	7.0

\*는 고려 중

ILCOS : FC-40-L/P/L-GR10q-32

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류 비 Ω	역률
50	-	-	-	-	-
60	40	236	0.420	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전압 V	최소(rms)	-	3.05
	최대(rms)	-	5.5
램프 양단의 개회로 전압 V	최소(rms)	-	205
	최대(peak)	-	*
각 음극을 위한 대체 저항 Ω		-	9*
시동 보조 장치 전압 V	최소(peak)	-	290
음극에 있는 모든 리드선에 흐르는 전류 A	최대	-	*
램프 동작 전류 A	최대	-	*

등기구 설계 정보

최대 시동 보조 장치 거리	mm	13
----------------	----	----

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

1쪽

ILCOS : FSDH-40-L/P-2G11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
40W	HF 스타터 없음	예 열	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	535

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성				
주 파 수 kHz	예열 전류 A	예열 시간 s	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
20-26	0.470	2	350	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	40	126	116	136	0.320

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평  
**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관 사이의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.  
 논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극의 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.340	12	9	15

\*는 고려 중

단일 캡 형광 램프 데이터 시트

dual형

2쪽

ILCOS : FSDH-40-L/P-2G11

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	40	254	0.320	400

안정기 설계 정보

주 파 수 kHz				≥20
음극에서 모든 리드선 전류	A	최 대	0.640	
램프 동작 전류	A	최 소	0.260	
		최 대	0.425	
전류 제어 예열				
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a		0.290	
	$i_m$ (A)		0.310	
최대 예열 전류	A	$i \leq 0.4$	1.200	
		$0.4 < t < 2.0$	$1.350 - 0.350t$	
		$t \geq 2.0$	0.650	
램프 양단 간 개회로 전류(시동 보조 장치 없음)		$t \leq t_e$	최대 (rms)	220
		$t > t_e$	최소 (rms)	360
각 음극 대체 저항	Ω			12.5
전압 제어 예열				
*				

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A210의 치수 H 참조 :	mm	535
램프 끝 받침대 : 캡 기준 평면에서 거리	최 소	450
	최 대	485
램프의 유리관 사이의 간격	최 소	1.8

\*는 고려 중

고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	1쪽
------	-------------------	-------	----

ILCOS : FSDH-55-L/P-2GX11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
55W	HF 스타터 없음	예 열	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	535

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성				
주 파 수 kHz	예열 전류 A	예열 시간 s	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
20~26	0.760	2	350	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	55	101	91	111	0.550

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평

**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관과의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.

논란이 있는 경우 수평 위치는 기준 시험 위치이어야 한다.

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극의 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.500	8	6	10

	고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	2쪽
--	------	-------------------	-------	----

ILCOS : FSDH-55-L/P-2G11

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	55	202	0.550	185

안정기 설계 정보			
주 파 수 kHz			≥20
음극에서 모든 리드선 전류		A	최 대 0.780
램프 동작 전류		A	최 소 0.450
			최 대 0.650

전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$		a	0.580
		$i_m(A)$	0.525
최대 예열 전류		A	$i \leq 0.4$ 1.800
		$0.4 < t < 2.0$	$2.000 - 0.500t$
		$t \geq 2.0$	1.000
		$t \leq t_e$	최대 (rms) 220
		$t > t_e$	최소 (rms) 360
각 음극 대체 저항			Ω 7

전압 제어 예열	
*	

등기구 설계 정보		
최대 램프 외곽 : 시트 60901-KS C IEC-A210의 치수 H 참조 :	mm	535
램프 끝 받침대 : 캡 기준 평면에서 거리	최 소	450
	최 대	485
램프의 유리관 사이의 간격	최 소	1.8

\*는 고려 중

고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트 multi-limbe-quad형	1쪽
------	--	----

ILCOS : FSMH - 32 - L/P - GX24q=3

공칭 전력	회 로	음 극	캡
32W	HF 스타터 없음	예 열	GX24q-3

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
52	52	145

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성				
주 파 수 kHz	예열 전류 A	예열 시간 s	개회로 전압 (rms) V	시동 시간 s
20-26	0.360	2	560*	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	32	100	90	110	0.320

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극의 저항 요		
	정 격	최 소	최 대
0.310	13	9.7	16.3

\*는 고려 중

ILCOS : FSMH - 32 - L/P - GX24q=3

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	32	200	0.320	315

안정기 설계 정보

주 파 수 kHz			≥20
음극에서 모든 리드선 전류	A	최 대	0.480
램프 동작 전류	A	최 소	0.220
		최 대	0.360

전류 제어 예열

방사 시간 $t_s(s)$ 에서 최소 예열 전류 $i_k (A)$ $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.130	
	$i_m(A)$	0.250	
최대 예열 전류 A	$i \leq 0.4$	0.850	
	$0.4 < t < 2.0$	$0.940 - 0.230t$	
	$t \geq 2.0$	0.480	
램프 양단 간 개회로 전류(시동 보조 장치 없음) A	$t \leq t_e$	최대(rms)	265*
	$t > t_e (+10^\circ C)$	최소(rms)	560*
	$t > t_e (-15^\circ C)$	최소(rms)	600*
각 음극 대체 저항	Ω	15	

전압 제어 예열

\*

등기구 설계 정보

최대 램프 외곽 : 시트 60901 - KS C IEC - B410의 치수 H 참조 :	mm	145
--	----	-----

\*는 고려 중

고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트	multi-limbe형	1쪽
------	-------------------	--------------	----

ILCOS : FSMH - 42 - L/P - GX24q=4

공칭 전력	회 로	음 극	캡
42W	HF 스타터 없음	예 열	GX24q-4

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
52	52	155

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-78 참조

시동 특성				
주 파 수 kHz	예열 전류 A	예열 시간 s	개회로 전압(rms) V	시동 시간 s
20-26	0.360	2	600*	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	43	135	125	145	0.320

점등 방향 : 수직, 캡을 위로

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극의 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.310	13	9.7	16.3

\*는 고려 중

고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트 multi-limbe형	2쪽
------	-----------------------------------	----

ILCOS : FSMH - 42 - L/P - GX24q=4

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	42	270	0.320	420

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극에서 모든 리드선 전류	A	최 대	0.480
램프 동작 전류	A	최 소	0.220
		최 대	0.360

전류 제어 예열			
방사 시간 $t_s$ (s)에서 최소 예열 전류 $i_k$ (A) $i_k = (a/t_e + t_m^2)^{0.5}$	a	0.130	
	$i_m$ (A)	0.250	
최대 예열 전류	A	$i \leq 0.4$	0.850
		$0.4 < t < 2.0$	$0.940 - 0.230t$
		$t \geq 2.0$	0.480
램프 양단 간 개회로 전류(시동 보조 장치 없음)		$t \leq t_e$	최대(rms) 265*
		$t > t_e$ (+10°C)	최소(rms) 600*
		$t > t_e$ (-15°C)	최소(rms) 600*
각 음극 대체 저항	Ω		15

등기구 설계 정보	
최대 램프 외곽 : 시트 mm	60901-KS C IEC-B410의 치수 H 참조 : 155

\*는 고려 중

60901-KS C IEC-7442-2

고주파수	단일 캡 형광 램프 데이터 시트	dual형	1쪽
------	-------------------	-------	----

ILCOS : FSDH-40-L/N-2G11

공칭 전력	회 로	음 극	캡
40W	HF 스타터 없음	에열하지 않음	2G11

치 수 mm		
A	B	C
최 대	최 대	최 대
40	20	535

캡 : KS C IEC 60061-1의 시트 7004-82 참조

시동 특성		
주 파 수 kHz	개회로 전압(rms) V	시동 시간 s
20~26	475	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(rms)			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20~26	40	126	116	136	0.320

점등 방향 : 수평, 램프 유리관 축을 통과하는 평면이 수평

**비 고** 시험 시간을 줄이기 위해 제조자와 시험 기관과의 동의에 의해 다른 점등 방향으로 시험이 가능하다.

논란이 있는 경우 수평 위치는 시험 기준 위치이어야 한다.

\*는 고려 중

ILCOS : FSDH-40-L/N-2G11

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	40	254	0.320	400

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	≥20	
개회로 전압 램프	V	최소(rms)	800
대체 저항을 통해 흐르는 전류		최 소	0.200
램프 대체 저항	Ω		1000
접지를 위한 대체 저항	Ω		2
음극 전류	A	최 대	1.500
음극의 모든 리드선에 흐르는 전류	A	최 대	0.640
램프 동작 전류	A	최 소	0.260
		최 대	0.425

등기구 설계 정보			
최대 램프 외곽 : 치수 H와 60901-KS C IEC-A210 참조 :	mm	535	
램프 끝단 받침대 : 캡 기준 평면으로부터 거리 :	mm	최 소	450
		최 대	485
램프의 유리관 사이의 간격 :	mm	최 소	1.8

## 2.4 램프 최대 외곽 치수

### 2.4.1 램프 최대 외곽 치수 시트 목록

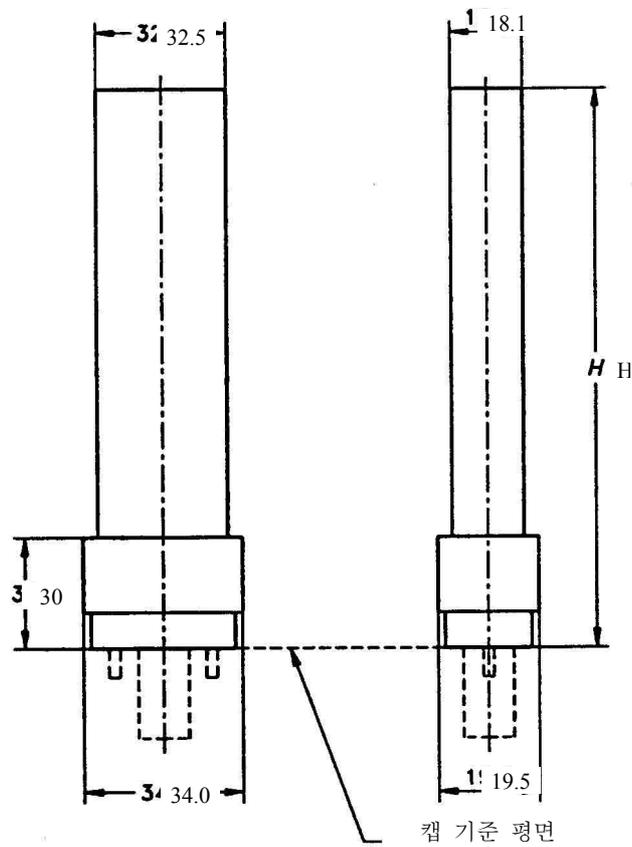
시트 번호 60901-KS C IEC	형 상	캡	전 력 W
A010	dual형	G23,GX23	모두
A020	dual형	2G7	모두
A110	dual형	GY10q	27, 28, 36
A120	dual형	GY10q	30
A210	dual형	2G11	모두
A510	quad형	G24d, G24q	모두
A610	quad형	GX10q	모두
A710	quad형	GX32d	모두
B010	square형	GR10q	10
B020	square형	GR8, GR10q	16, 21
B030	square형	GR8, GR10q	28, 38
B110	square형	2G10	모두
B410	multi-limbed형	G24d, G24q	모두

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수

캡 : G23, GX23

dual형

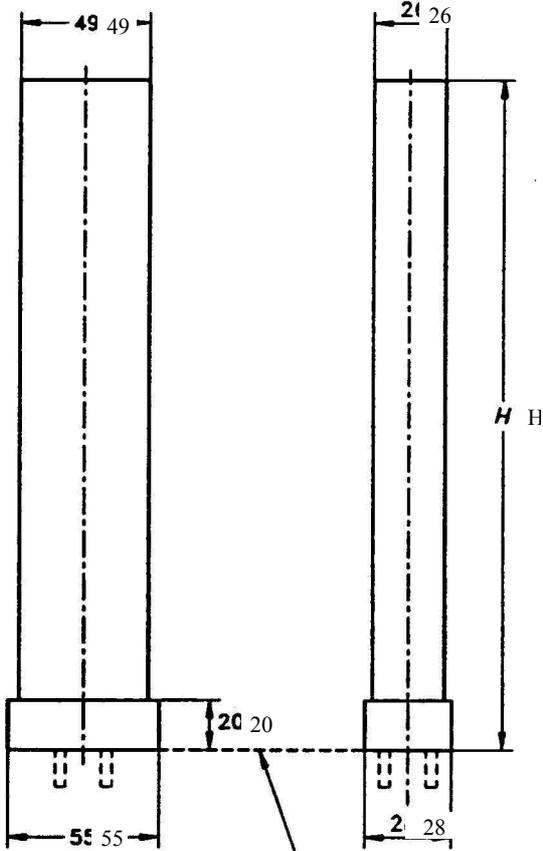
치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두



치수 H는 관련 램프 테이터 시트에 있다.

	<b>단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수</b> 캡 : GY10q 형	dual
--	---	------

치수 : mm  
 공칭 전력 (W) : 27, 28, 36



캡 기준 평면

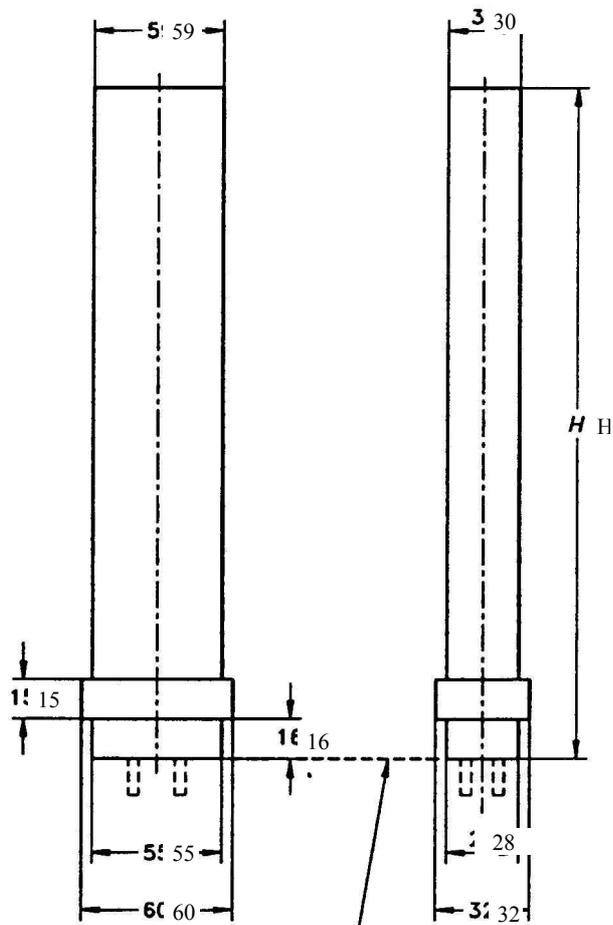
치수 H는 관련 램프 데이터 시트에 있다.

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수

캡 : GY10q

dual형

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 30

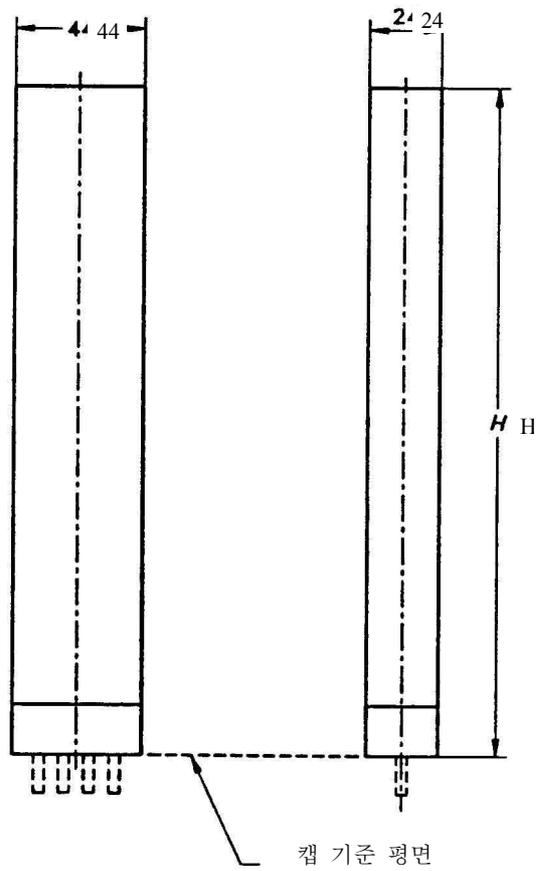


캡 기준 평면

치수 H는 관련 램프 테이터 시트에 있다.

	<p style="text-align: center;">단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수</p> <p>캡 : 2G11 <span style="float: right;">dual형</span></p>	
--	--	--

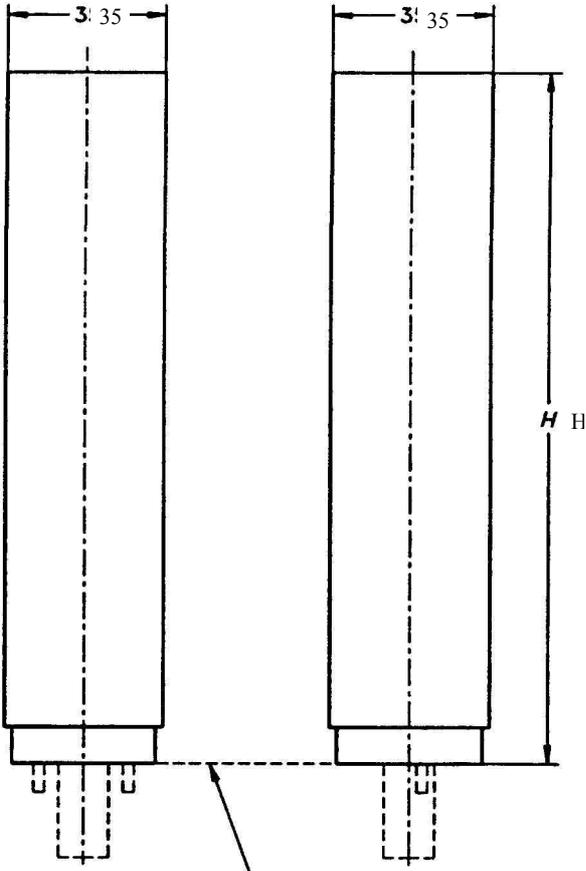
치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두



치수 H는 관련 램프 테이터 시트에 있다.

	<p style="text-align: center;">단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수</p> <p>캡 : G24d,G24q <span style="float: right;">quad형</span></p>	
--	---	--

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두



캡 기준 평면

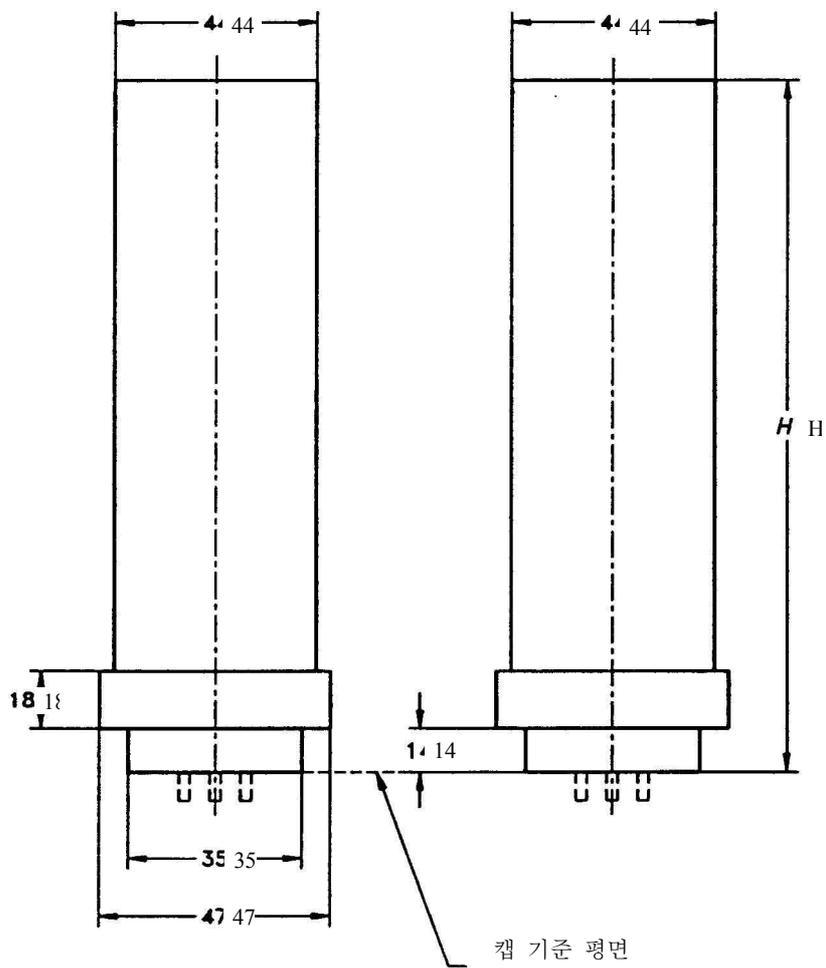
치수 H는 관련 램프 테이터 시트에 있다.

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수

캡 : GX10q

quad형

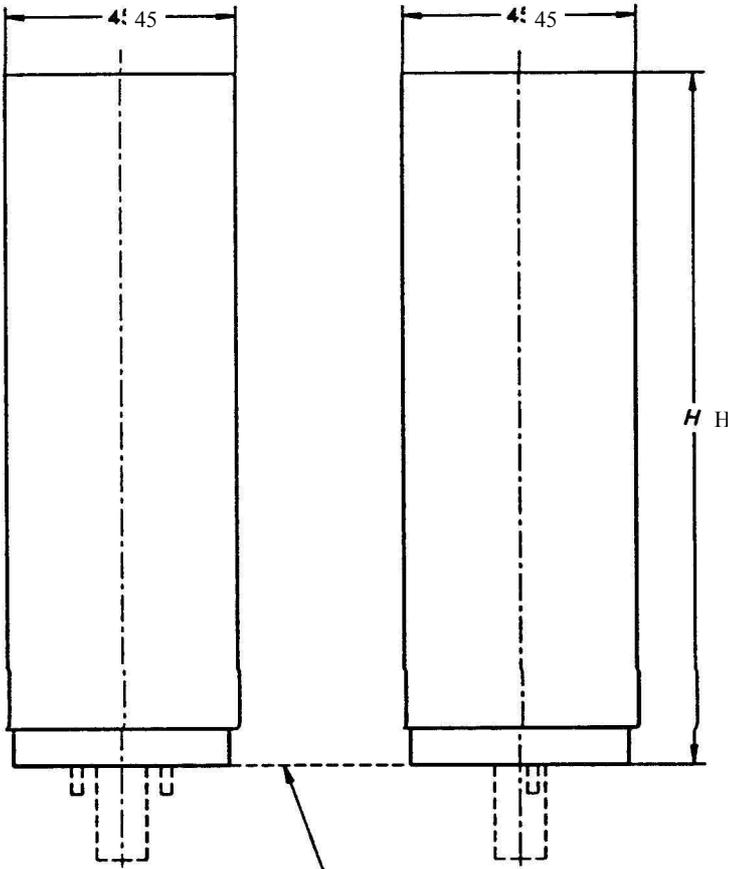
치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두



치수 H는 관련 램프 데이터 시트에 있다.

	<p style="text-align: center;">단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수</p> <p>캡 : GX32d <span style="float: right;">quad형</span></p>	
--	---	--

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두

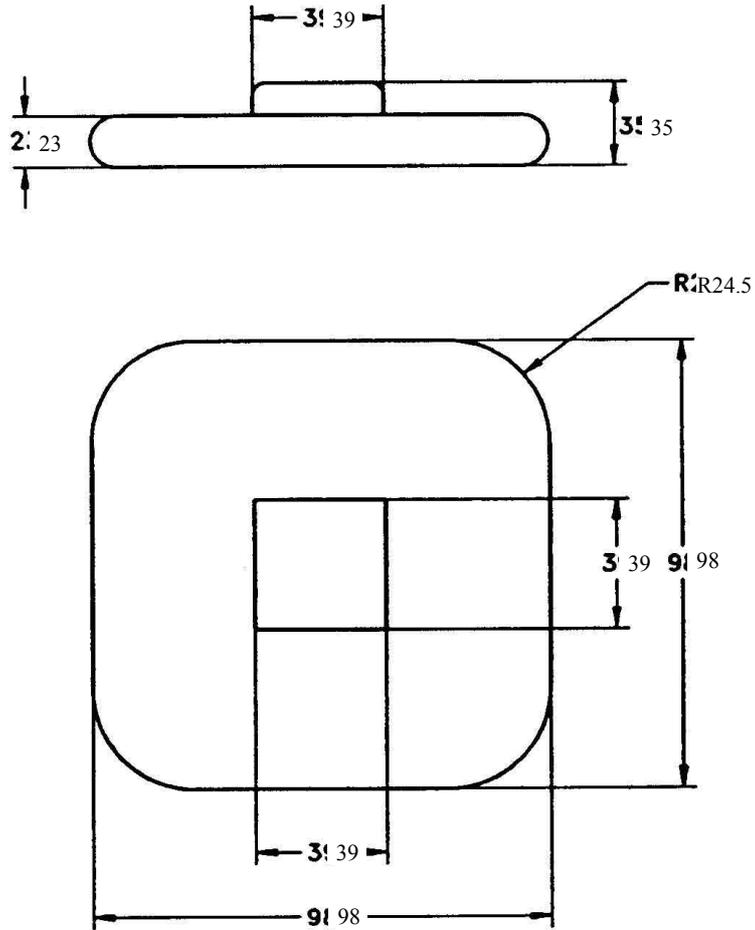


캡 기준 평면

치수 H는 관련 램프 테이터 시트에 있다.

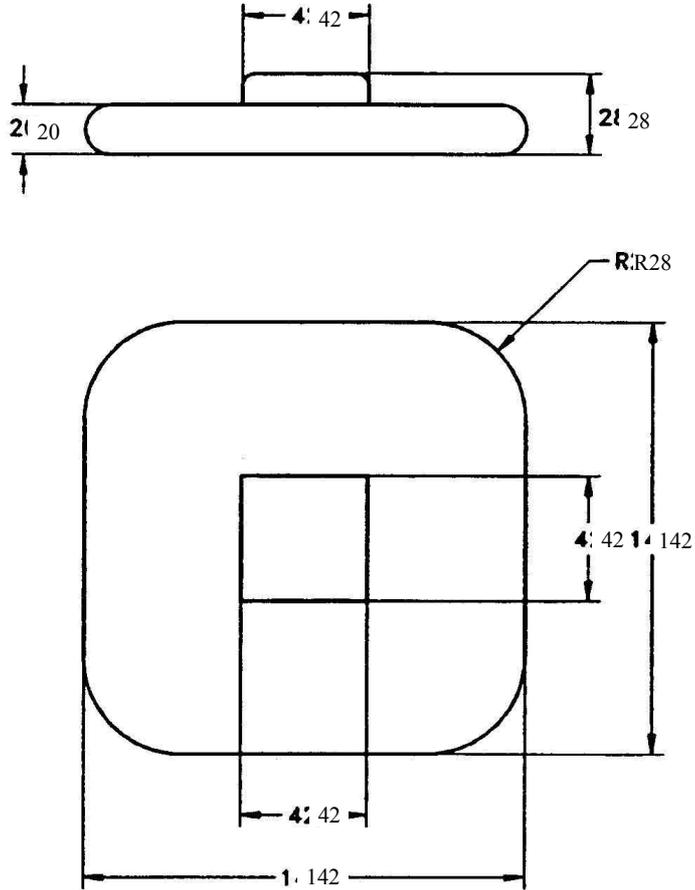
단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수  
캡 : GR10q square형

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 10



	<p style="text-align: center;">단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수</p> <p>캡 : GR8, GR10q <span style="float: right;">square</span></p> <p style="text-align: center;">형</p>	
--	--	--

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 16, 21

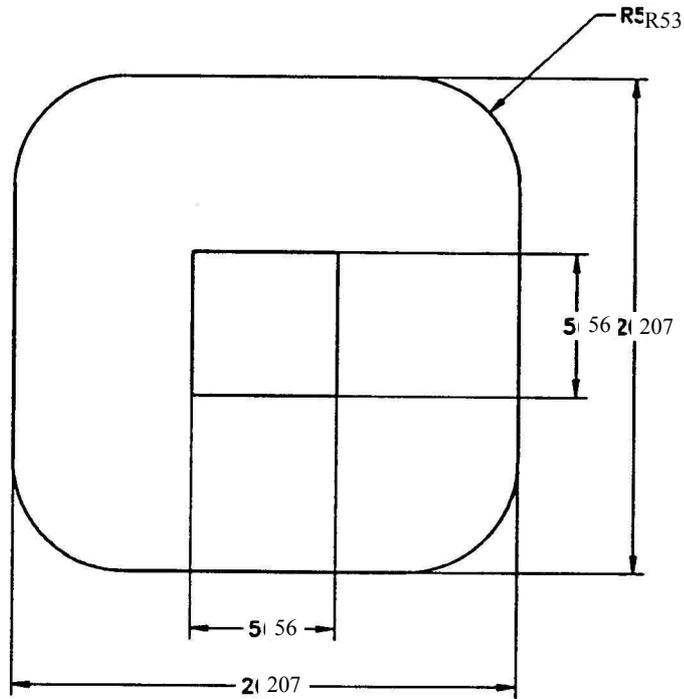
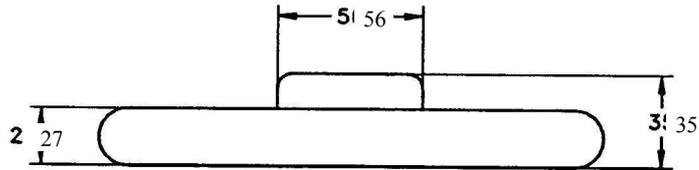


60901-KS C IEC-B020-1

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수  
캡 : GR8, GR10q

square형

치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 28, 38



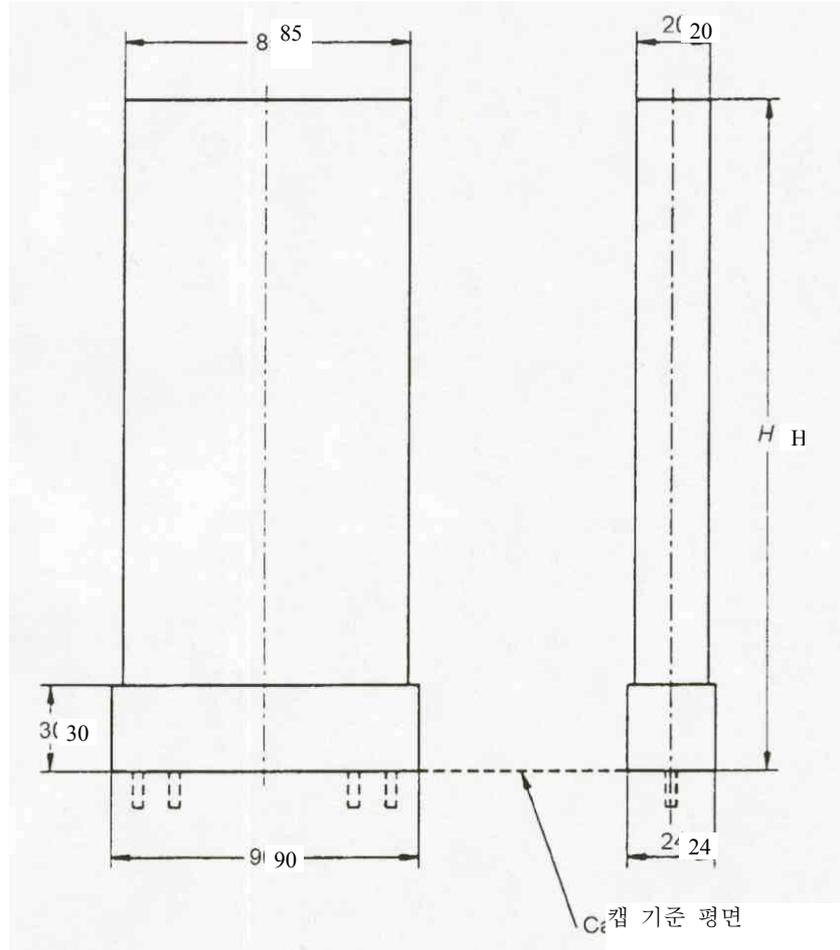
60901 - KS C IEC - B030 - 1

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수

캡 : 2G10

square형

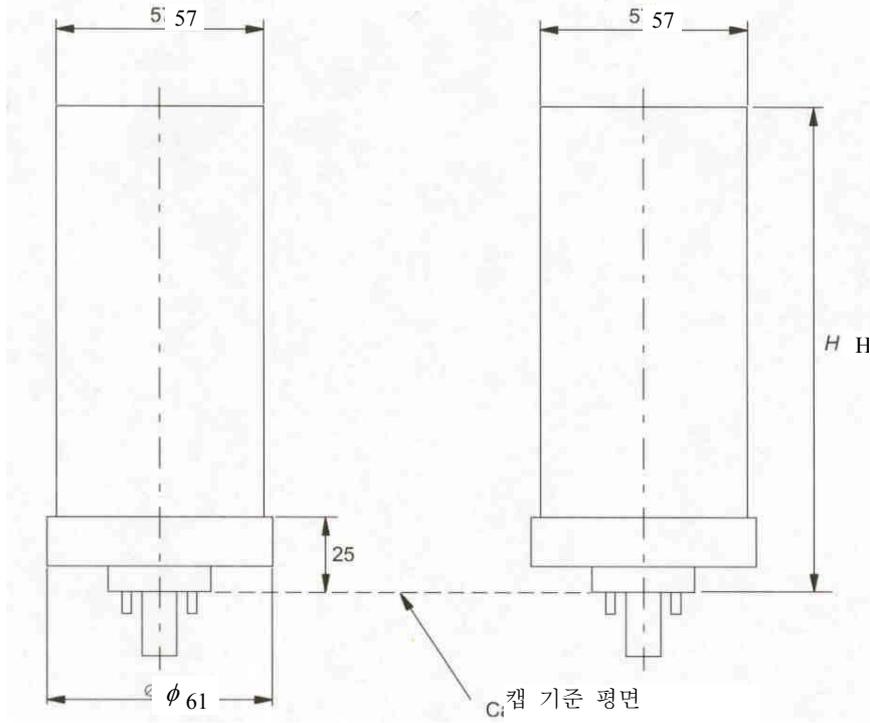
치수 : mm  
공칭 전력 (W) : 모두



치수 H는 관련 램프 데이터 시트에 있다.

단일 캡 형광 램프의 최대 외곽 치수  
 캡 : GX24d, GX24q square형

치수 : mm  
 공칭 전력 (W) : 모두



치수 H는 관련 램프 데이터 시트에 있다.



## 해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

### 1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

### 2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

### 3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로서 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

### 4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구인 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

## 해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

**심 의 : 조명 분야 전문위원회**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	김 훈	강원대학교	교 수
(위 원)	장우진	서울과기대	교 수
	박선규	한국조명공업협동조합	부 장
	조미령	조명기술연구원	책 임
	조용익	한국광기술원	책 임
	박봉희	(주)금호전기	부 장
	남기호	한국LED보급협회	이 사
	박현주	(주)효선전기	대 표
	최형욱	한국표준협회	심사원
	김봉수	(주)피엘티	대 표
	고재준	한국화학시험연구원	팀 장
	정재훈	한국산업기술시험원	팀 장
	김동일	한국기계전기전자시험연구원	팀 장
	차재현	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관
(간 사)	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

**원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼**

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	김동일	한국기계전기전자시험연구원	수 석
(참여연구원)	고재준	한국화학융합시험연구원	과 장
	정재훈	한국산업기술시험원	선 임
	구기모	한국기계전기전자시험연구원	연구원
	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

**KC 60901 : 2015-09-23**

---

**Single-capped fluorescent lamps**

---

**- Performance specifications**

---

ICS 91.140.60;97.030

**Korean Agency for Technology and Standards**  
<http://www.kats.go.kr>



**산업통상자원부 국가기술표준원**

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

