



**KC 60051-2**

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 4.0 1984-12

# 전기용품안전기준

## Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

직동식 지시 전기계기

제2부: 전류계 및 전압계

Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories.  
Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters

**KATS** 국가기술표준원

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

# 목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황 .....	1
서문 .....	2
1 적용범위 (Scope) .....	3
2 정 의 (Definitions) .....	3
3 분류, 계급 및 적합성 (Description, classification and compliance) .....	3
4 표준 상태 및 고유 오차 (Reference conditions and intrinsic errors) .....	3
5 공칭 사용 범위 및 변동 (Nominal range of use and variations) .....	4
6 그 밖의 전기적·기계적 요구 사항 (Further electrical and mechanical requirements) .....	6
7 구조상의 요구 사항 (Constructional requirements) .....	8
8 정보, 일반 표시 사항 및 기호 (Information, general markings and symbols) .....	9
9 단자 표시 및 기호 (Markings and symbols for terminals) .....	9
10 이 표준에의 적합성을 확인하기 위한 시험 (Tests to prove compliance with this standard) .....	9
KS C IEC 60051-2 : 2013 해설 .....	10
해 설 1 .....	11
해 설 2 .....	12

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2001 - 463 호(2001. 1. 5)  
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0422호(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

### 직동식 지시 전기계기 제2부: 전류계 및 전압계

Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories.  
Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters

이 안전기준은 1984년 12월 제4.0판으로 발행된 IEC 60051-2, Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories. Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60051-2(2013.07)을 인용 채택한다.

# 직동식 지시 전기계기

## 제2부: 전류계 및 전압계

Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories – Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters

### 1 적용범위

1.1 이 표준은 아날로그 표시의 직동식 지시 전류계 및 지시 전압계에 적용한다.

비 고 다기능 계기는 KS C IEC 60051-7에 따른다.

1.2 이 표준은 전류계 및 전압계와 함께 사용되는(KS C IEC 60051-1의 2.1.15.3의 정의에 따른) 비호환성 부속품에도 적용한다.

1.3~1.8 KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 2 정 의

KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 3 분류, 계급 및 적합성

#### 3.1 분 류

전류계 및 전압계는 KS C IEC 60051-1의 2.2의 동작 원리에 따라 분류한다.

#### 3.2 계 급

전류계 및 전압계는 다음의 계급 지수에 따라 정밀도 계급을 구분한다.

0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 5

#### 3.3 이 표준의 요구 사항에의 적합성

KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 4 표준 상태 및 고유 오차

#### 4.1 표준 상태

KS C IEC 60051-1에 따른다.

#### 4.2 고유 오차의 한도 : 기저값

KS C IEC 60051-1에 따른다.

##### 4.2.1 고유 오차와 정밀도 계급과의 관계

KS C IEC 60051-1에 따른다.

##### 4.2.2 기 저 값

전류계 또는 전압계의 기저값은 다음에 따른다.

**4.2.2.1** 다음의 경우는 측정 범위의 상한값을 기저값으로 한다.

- 눈금의 한쪽 끝에 기계적 및(또는) 전기적 영점이 있는 계기
- 전기적 영점의 위치에 관계없이 눈금의 바깥쪽에 기계적 영점이 있는 계기
- 기계적 영점의 위치에 관계없이 눈금의 바깥쪽에 전기적 영점이 있는 계기

계급 지수는 KS C IEC 60051-1의 표 3의 기호 E-1로 표시한다(KS C IEC 60051-1의 8. 참조).

**4.2.2.2** 기계적 영점 및 전기적 영점 양쪽 모두 눈금의 안쪽에 있는 경우, 측정 범위의 두 개의 한도 내에 상당하는 전기적 양의 절대값의 합

계급 지수는 KS C IEC 60051-1의 표 3의 기호 E-1로 표시한다(KS C IEC 60051-1의 8. 참조).

**4.2.2.3** 눈금이 전기적 입력량과 일치하지 않는 계기는 스펠

계급 지수는 KS C IEC 60051-1의 표 3의 기호 E-10으로 표시한다(KS C IEC 60051-1의 8. 참조).

또한 분류기, 직렬 저항기(임피던스) 또는 계기용 변성기와 함께 사용되는 전압계 또는 전류계에는 적용하지 않는다. 이러한 계기는 4.2.2.1 또는 4.2.2.2를 적용한다.

**4.2.2.4** 특수한 눈금의 계기에서는 기저값(및 허용 오차)은 제조자와 사용자가 협의하여 결정한다. 기저값은 눈금상의 모든 점에 대해 반드시 같은 값이 아니라도 된다.

## **5 공칭 사용 범위 및 변동**

### **5.1 공칭 사용 범위**

KS C IEC 60051-1 및 표 2에 따른다.

표 1 - KS C IEC 60051-1의 표 2에 추가하는 공칭 사용 범위의 한도 및 허용 변동

영 향 량		표시가 없는 경우의 공칭 사용 범위의 한도	계급 지수의 백분율로 표시한 허용 변동		시험 방법 (KS O IEC 60051-8)	
직류 측정량의 리플 <sup>(1)</sup> (45 Hz ~ 65 Hz 및 90 Hz ~ 130 Hz) 실효값 응답형 계기는 제외		20 %	50 %		3.6	
교류 측정량의 왜형 <sup>(2)</sup> 정류형 계기는 제외	왜 형 률	측정 회로에 전자 장치를 사용하지 않는 계기 20 %	100 %		3.7.1	
	파 고 율	측정 회로에 전자 장치를 사용하고 있는 계기 1~3 <sup>(3)</sup>	100 %		검 토 중	
교류 측정량의 주파수		기준 주파수 ±10 % 또는 주파수 기준 범위의 하한 -10 % 및 상한 +10 %	100 %		3.8.1	
외부 자계		0,4 kA/m		계급 지수 0,3 이하	계급 지수 0,5 이상	3.5
			가동 자석, 가동 철편 및 전류력계형 계기로서, 무정위가 아닌 것 및/또는 자기 차폐를 갖지 않는 것.	기저값의 3 % <sup>(4)</sup>	기저값의 6 % <sup>(4)</sup>	
			철심 내장형 전류력계형 계기로서, 무정위가 아닌 것 및/또는 자기 차폐를 갖지 않는 것.	기저값의 1.5 % <sup>(4)</sup>	기저값의 3 % <sup>(4)</sup>	
			기타 계기	기저값의 0.75 % <sup>(4)</sup>	기저값의 1.5 % <sup>(4)</sup>	

주<sup>(1)</sup> 실효값 응답형 계기로서 직류에도 응답하는 것은, 리플도 측정량의 일부이므로 허용 변동값을 정할 수는 없다.

(2) 교류량은 계기의 동작 원리에 관계없이 실효값을 지시할 필요가 있다.

그러나 정류기를 사용한 계기(실효값 응답형 계기는 제외)는 일반적으로 그 파형을 정류한 값(평균값)으로 응답하고, 정현파 실효값을 지시하도록 눈금이 매겨져 있다. 파형이 정현파가 아닌 경우, 지시값은 큰 오차를 갖는 것도 있다. 이 오차는 파형을 알 수 있다면 계산이 가능하다. 따라서 정류형(평균값형) 계기 및 척두값 검출형 계기에서는 왜형 파형의 영향은 규정하지 않는다.

(3) (정현파형의 파고율) 이외의 파고율에 대한 허용 변동값은 교류 측정량의 왜형에 따른 허용 변동에 포함된다. 3을 초과하는 파고율을 허용할 수 있는 계기에 대해 제조자는 다음 항목을 표시할 것.

a) 계기의 계급 지수의 100 %의 변동을 발생시키는 파고율

b) 기준 주파수에 대한 지시값의 0.707배에 이르는 주파수 응답(대역폭)의 상·하한

c) 계기 내부의 교류 증폭기의 최대 변화율을 적절한 SI 접두어를 사용하여 전압/초로 표시한 것.

여기에서 규정하고 있는 파고율은 계기에 대한 모든 파고율 특성과 관계가 있으며, 파형의 왜형에 관한 것과 무시할 수 있는 정도의 평균 전력을 포함한 임펄스성인 것(기본 주파수와 고조파 관계에 있는 것도 있고 랜덤한 것도 있다.) 모두를 포함한 파고율이다.

(4) 계급 지수에 대한 백분율은 아니다.

## 5.2 변동의 한도

KS C IEC 60051-1 및 표 2에 따른다.

## 5.3 변동 시험의 조건

KS C IEC 60051-1에 따른다.

# 6 그 밖의 전기적·기계적 요구 사항

## 6.1 전압 시험, 절연 시험 및 그 밖의 안전에 관련된 요구 사항

KS C IEC 60051-1에 따른다.

**6.1.1** 측정 범위의 상한이 1 A ~ 10 A인 고정용 전류계로, 과전류 용량이 큰 변류기(IEC 60185의 계급 P)와 조합하여 사용하는 것은 조합되는 변류기의 공칭 2차 전류(IEC 60185에서는 “공칭 2차 전류”를 개념적으로 “정격 전류”라는 용어로 사용하고 있다.)의 30배를 2초간 흘렸을 때 측정 회로가 개로되지 않아야 한다. 동일한 용도의 휴대용 전류계에서는 측정 범위의 상한값의 15배의 전류에 2초간 견딜 것.

이들 전류계는 위의 과부하를 가한 후에는 정상적인 기능을 발휘하지 못해도 되지만 회로가 개로되지 않아야 한다.

시험 방법은 KS C IEC 60051-9의 4.8에 따른다.

## 6.2 제 동

KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 6.2.1 오버슈트

KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 6.2.2 응답 시간

KS C IEC 60051-1에 따른다.

다만, KS C IEC 60051-1의 6.2.1 및 6.2.2의 요건은, 다음 형식의 전류계 및 전압계에는 적용되지 않는다.

- 열형 계기
- 정전형 계기
- 가동 소자형 계기
- 바늘의 길이가 150 mm를 초과하는 계기
- 측정 범위의 상한에 상당하는 전류 또는 전압이 200  $\mu$ A 또는 20 mV 미만인 계기
- 별도의 응답 시간이 요구되는 특수 목적의 계기. 이러한 계기는 제조자와 사용자간의 협의에 따른다.

### 6.2.3 외부 측정 회로의 임피던스

KS C IEC 60051-1에 따른다.

다만, 외부 측정 회로의 임피던스가 지정되어 있지 않은 경우에는, 기준 주파수에 대해 다음의 값으로 한다.

- 전류계(A용, mA용,  $\mu$ A용) : 계기 임피던스의 50배 초과

- 전압계(V용, mV용) : 계기 임피던스의 1/50 미만

### 6.3 자기 가열

시험 방법은 KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 6.4 허용 과부하

#### 6.4.1 연속 과부하

시험 방법은 KS C IEC 60051-9의 4.6에 따른다.

잠금 스위치가 없는 계기를 제외한 비호환성 부속품(있는 경우)과 연결한 전류계 및 전압계는, 전기적 입력량의 상한값의 120 %의 연속 과부하를 2시간 동안 통전할 수 있어야 한다.

전원을 끈 후, 일시적 혹은 영구적인 지표의 잔류 편위의 합이 눈금 길이의 1 %를 초과하지 않아야 한다. 기준 온도로 냉각된 후, 비호환성 부속품(있는 경우)과 연결한 계기는 정밀도의 요구 사항을 만족하여야 한다. 다만, 과부하는 반복하지 않도록 한다.

연속 과부하 시험은 표준 상태에서 실시하여야 한다.

#### 6.4.2 단시간 과부하

시험 방법은 KS C IEC 60051-9의 4.4에 따른다.

비호환성 부속품(있는 경우)과 연결한 전류계 및 전압계는 단시간 과부하에 견딜 수 있어야 한다.

다만, 다음의 계기가 단시간 과부하에 대해 내부적으로 보호되어 있지 않다면 이 시험을 적용하지 않는다.

- 열전대형 계기
- 정전형 계기
- 가동 소자가 자유롭게 지지되어 있는 계기

6.4.2.1 단시간 과부하의 전류와 전압은 제조자가 별도로 지정하지 않는다면, 표 2에 제시된 해당 계수와 전기적 입력량의 상한값과의 곱으로 한다.

6.4.2.2 계기 내부의 자동 차단기(퓨즈)가 표 2의 규정 시간 이내에서 회로를 차단하는 경우를 제외하고는, 과부하는 규정 시간 동안 가하여야 한다.

자동 차단기는 다음의 과부하를 가하기 전에 리셋(혹은 퓨즈를 교체)하여야 한다.

표 2 - 단시간 과부하

계 기	전류 계수	전압 계수	과부하 횟수	과부하 시간(s)	연속 과부하의 간격(s)
계급 지수가 0.5이하인 계기 및 모든 계급의 정류형 계기					
전 류 계	2	-	5	0.5	15
전 압 계	-	2	5	0.5	15
계급 지수가 1 이상인 계기					
전 류 계	10	-	9	0.5	60
	10	-	1	5	-
전 압 계	-	2	9	0.5	60
	-	2	1	5	-
<b>비 고</b> 2계열의 시험이 규정되어 있는 경우, 표의 순서에 따라 2계열 모두 시행한다.					

6.4.2.3 단시간 과부하 시험 시행 후 기준 온도로 냉각되면 비호환성 부속품(있는 경우)과 연결한 전류계 및 전압계의 기계적 영점이 눈금 안쪽에 있는 계기는 다음의 요건을 모두 만족하여야 한다.

- 1) 지침의 편위를 영점으로부터의 눈금 길이의 백분율로 표시했을 때 다음 값을 초과할 수 없다.
  - a) 계급 지수 0.3 이하의 계기는 0.5
  - b) 계급 지수 0.5 이상의 계기는 계급 지수의 값
- 2) 비호환성 부속품(있는 경우)과 연결한 전류계 또는 전압계는, 필요하다면 영점 조정 후 정밀도의 요구 사항을 만족하여야 한다. 다만, 과부하는 반복하지 않도록 한다.

기계적 영점이 눈금의 바깥쪽에 있는 전류계 또는 전압계는 기준 온도로 냉각된 후, 그 오차가 계급 지수를 초과하지 않으면 이 요구 사항에 적합한 것으로 간주한다. 다만, 과부하는 반복하지 않도록 한다.

## 6.5 온도의 한계값

시험 방법은 KS C IEC 60051-1에 따른다.

## 6.6 영점으로부터의 편위

시험 방법은 KS C IEC 60051-9의 4.9에 따른다.

**6.6.1** 전류계 또는 전압계가 눈금상에 영점이 표시되어 있다면 전원을 끊었을 때 영점 복귀 시험을 하되, 표준 상태에서 시행하여야 한다.

**6.6.2** 측정 범위의 상한값으로 30초간 통전 후, 지표의 편위를 영점으로부터의 눈금 길이의 백분율로 표시했을 때, 계급 지수의 50%에 해당하는 값을 초과할 수 없다.

## 7 구조상의 요구 사항

**7.1** 시험 방법은 KS C IEC 60051-1에 따른다.

**7.2** 시험 방법은 KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 7.3 권 장 값

**7.3.1** 전류계 및 전압계의 측정 범위의 상한은 다음 값 중의 하나, 또는 그 10배수 혹은 1/10배수를 권장한다.

1, 1.2, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7.5, 8

다중 범위의 계기인 경우, 적어도 한 개의 범위가 이 요구 사항을 만족하도록 한다.

**7.3.2** 외부 분류기와 함께 연결해서 쓸 수 있도록 된 전류계의 측정 범위의 상한에서의 전압 강하는, 가급적 다음 값 중의 하나를 따르도록 한다.

50 mV, 60 mV, 75 mV, 100 mV, 300 mV

**7.3.3** 분류기의 접속에 지정된 계기용 도선(저항값 규정이 있는 도선)을 사용할 필요가 있으면, 제조자는 도체 저항값을 명시하여야 한다.

제조자가 별도로 명시하지 않으면 지정된 계기용 도선의 전체 저항값은 기준 온도에서 70 mΩ을 초과할 수 없다.

도선 저항값과 기준 온도에서의 지정된 값과의 차이는 10 %를 초과할 수 없다.

### 7.4 기계적 및(또는) 전기적 조정기

KS C IEC 60051-1에 따른다.

## 7.5 진동 및 충격의 영향

KS C IEC 60051-1에 따른다.

## 8 정보, 일반 표시 사항 및 기호

KS C IEC 60051-1에 따른다.

## 9 단자 표시 및 기호

9.1 KS C IEC 60051-1에 따른다.

9.2 KS C IEC 60051-1에 따른다.

9.3 KS C IEC 60051-1에 따른다.

### 9.4 단자에의 특수한 표시

모든 단자는 서로 구별이 가능하도록 표시하여야 한다.

#### 9.4.1 단일 측정 범위의 직류 전류계 및 직류 전압계

정극 단자는 KS C IEC 60051-1의 표 3의 F-46(+)을 표시한다.

#### 9.4.2 다중 측정 범위의 직류 전류계 및 직류 전압계

범위 선택 단자는 각각의 측정 범위의 상한에 해당하는 값을 표시한다. 만일 표시하고자 하는 단자가 정극성의 단자이면 KS C IEC 60051-1의 표 3의 F-46(+)도 표시한다. 이 표시는 범위값의 표시에 연속해서 표시한다. 만일 공통 단자가 정극성의 단자인 경우, F-46(+)을 공통 단자로 표시한다.

#### 9.4.3 단일 측정 범위의 교류 전류계 및 교류 전압계

특별한 요구 사항이 없는 경우라면 표시는 필요 없다.

#### 9.4.4 다중 측정 범위의 교류 전류계 및 교류 전압계

범위 선택 단자는 측정 범위의 상한에 해당하는 값을 표시한다.

## 10 이 표준에의 적합성을 확인하기 위한 시험

KS C IEC 60051-1에 따른다.

# KS C IEC 60051-2 : 2013

## 해 설

이 해설은 본체 및 부속서에 규정, 기재한 사항과 이에 관련한 사항을 설명하는 것으로, 표준의 일부는 아니다.

### 1 개정취지

전기, 자기량 측정기기(IEC/TC 85) 분야는 전기량, 전자기량을 계측, 시험, 생성하고 분석하는 기기 및 저압배전 시스템 분야의 측정기기, 측정표준, 신호발생기 등에 대한 기술 관련 분야이다.

이 표준은 다음과 같은 아날로그 표시의 직동식 지시 전기 계기에 대한 정의와 설명을 제시한다.

- 전류계 및 전압계
- 전력계 및 무효 전력계
- 지침형 및 진동편형 주파수계
- 위상계, 역률계 및 동기(同期)검정기
- 저항계, 임피던스계 및 컨덕턴스계
- 상기 형식의 다기능 계기

### 2 개정의 기본 방향

이 표준은 1984년 제4.0판으로 발행된 IEC 60051-2을 기초로, 기존에 제정되어 있던 “KS C 1303-2, 직동식 지시 전기계기 - 제2부: 전류계 및 전압계”을 국제표준과 부합화 하여 기술적 내용 및 대응국제표준의 구성은 변경하지 않고, 표준번호를 “KS C IEC 60051-2:2013, 직동식 지시 전기계기 - 제2부: 전류계 및 전압계”으로 개정한 것이다.

### 3 표준의 해설

이 표준은 아날로그 표시의 직동식 지시 전류계 및 지시 전압계와 그와 함께 사용되는(KS C IEC 60051-1의 2.1.15.3의 정의에 따른) 비호환성 부속품에 대해 규정한다.

### 4 KS표준 개정(안) 작성에 따른 기본 지침

표준 개정(안) 작성 방법은 표준서의 서식(KS A 0001)에 따른다.

## 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 줌으로써 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 국제인증기구(IEC)는 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 :

구 분	성 명	근 무 처	직 위
	(위 원 장)		
	(위 원)		

(간 사)

원안작성협력 :

구 분	성 명	근 무 처	직 위
	(연구책임자)		
	(참여연구원)		

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 60051-2 : 2015-09-23**

---

**Direct acting indicating analogue  
electrical measuring instruments  
and their accessories.**

---

**Part 2: Special requirements for  
ammeters and voltmeters**

---

ICS 11.040.50;11.040.55

**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>

