

제정 기술표준원고시 제2000 - 92호 (2000.5.29)
개정 기술표준원고시 제2003 - 1060호 (2003. 9.01)

전기용품안전기준

K 60730-2-14

[KS C IEC 2003]

가정용 및 이와 유사한 자동제어장치

제2-15부 : 보일러용 플로트식 전극식 수위제어장치의
개별요구사항

목 차

항	
1. 적용범위 및 인용규격	1
2. 용어의 정의	2
3. 일반요구사항	3
4. 시험에 관한 주의사항	3
5. 정격	3
6. 분류	3
7. 정보	4
8. 감전에 대한 보호	4
9. 보호접지	4
10. 단자 및 단말	5
11. 구조 요구사항	5
12. 내습성 및 방진성	5
13. 내전압 및 절연저항	5
14. 온도상승	6
15. 제조상의 편차 드리프트	6
16. 환경에 의한 스트레스	6
17. 내구성	6
18. 기계적 강도	7
19. 나사부품 및 접속부	8
20. 연면거리, 공간거리 및 절연거리	8
21. 내열성, 내화성 및 내트래킹성	8
22. 내부식성	8
23. 무선장해 방지	8
24. 부품	8
25. 정상 운전	8
26. 배전선에 동요, 자기적 및 전자기적 방해가 있는 때의 운전	8
27. 이상 운전	9
28. 전자식 단로 사용에 관한 지침	9
그 립	9
부속서	9

**가정용 및 이와 유사한
자동제어장치
제 2-15부: 보일러용 플로트식,
전극식 수위제어장치의 개별요구사항**

CIEC 60730-2-15:2003
(IDT IEC 60730-2-15 : 1997)

**Automatic Electrical controls for household and similar use -
Part 2-11 : Particular requirements for automatic electrical water level sensing
controls of the float or electrode-sensor type used in boiler applications**

서문 이 규격은 1997년에 제1.1판으로 발행된 IEC 60730-2-15 Automatic Electrical controls for household and similar use - Part 2-15 : Particular requirements for automatic electrical water level sensing controls of the float or electrode-sensor type used in boiler applications 의 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

1. 적용 범위 및 인용규격

KS C IEC60730-1의 본 항이 아래사항으로 대체된다.

1.1 본 규격은 가정용 및 유사한 용도의 최대압력정격이 2,000kPa(20bar)의 보일러 또는 이와 관련되어 사용하기 위한 플로트식 및 전극식의 자동수위감지 제어장치에 적용한다.

1.1.1 본 규격은 고유안전성, 동작값 및 동작순서가 기기의 보호에 관계되어 있는 경우에는 동작값 및 동작순서, 가정용 및 유사 용도의 기기 또는 이와 관련하여 사용되는 자동수위감지 제어장치의 시험에 적용한다.

본 규격은 KS C IEC 60335-1의 적용범위에 있는 기기의 제어장치에도 적용된다. 그렇지만 제어장치에서 KS C IEC 60730-2-1은 적용하지 않는다.

상점, 경공업 및 농장에서 비전문가에 의해 사용하기 위해 의도된 기기와 같이 통상 가정용으로 의도되었지 않았지만 비 전문가에 의해 사용될 수 있는 기기의 자동수위감지 제어장치가 적용범위에 들어간다.

본 규격은 제어시스템의 일부로서 사용되는 개별제어장치 또는 비전기적 출력을 갖는 다기능제어장치로서 기계적으로 일체화된 제어장치에도 적용된다.

본 규격은 KS C IEC 60730-2-6에 요구사항이 포함되어 있는 압력으로 동작하는 수위검출 제어장치에는 적용하지 않는다.

본 규격은 산업기기 전용으로 설계된 수위감지제어장치에는 적용하지 않는다.

본 규격 전체를 통해 “수위감지제어장치”이라는 용어는 “수위 컷아웃, 수위 제한기 또는 보일러급수제어장치”를 의미한다.

본 규격 전체를 통해 “기기”라는 말은 “기구 및 기기”를 의미한다.

1.1.2 본 규격은 수위에 응답하는 또는 수위를 제어하는 기계구동 또는 전기구동의 자동제어장치에 적용된다.

1.1.3 본 규격은 수위감지제어장치의 전기적 특성에 관한 요구사항 및 의도된 동작에 영향을 미치는 기계적 특성에 관한 요구사항을 포함하고 있다.

1.1.4 본 규격은 수위감지제어장치로서 전기적 및/또는 기계적으로 일체화된 수동제어장치에 적용된다.

자동제어장치의 일부를 이루지 않는 수동스위치에 관한 요구사항은 IEC 61058-1에 포함되어 있다.

1.1.5 일반적으로 여기서 수위감지제어장치는 기기로서 일체화되어 있고 혹은 기기로서 조립되어 있거나 또는 기기로서 일체화된 혹은 기기로 조립하도록 되어있다. 독자적으로 취부되는 제어장치도 본 규격의 적용범위에 넣는다. 인라인 코트제어장치는 본 규격의 적용범위에 넣지 않는다.

1.2 본 규격은 정격전압이 660V 이하로써 정격전류가 63A 이하의 제어장치에 적용된다.

1.3 본 규격은 제어장치의 자동동작 응답값이 제어장치를 기기에 부착하는 방법에 의존하고 있는 경우 그에 대한 응답값을 고려하지 않는다. 응답값이 사용자 또는 주변 사람의 안전에 중요할 경우에는 적합한 가정용 기기 규격에 정의된 또는 제조자에 의해 결정되어진 값이 적용되어야 한다.

1.4 본 규격은 부속서 H에 요구사항이 포함되어 있는 전자장치와 조합된 제어장치에도 적용된다.

1.5 인용규격

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

1.5.101 추가 인용규격

KS C IEC 60730-2-1 : 1989, Automatic electrical controls for household and similar use Part 2 : Particular requirements electrical controls for electrical household appliances

가정용 및 유사한 자동제어장치 - 제2-1부 :가정용 전기기기 제어장치의 개별요구사항

IEC 60730-2-6 : 1991, Automatic Electrical controls for household and similar use - Part 2-6 : Particular requirements for automatic electrical pressure sensing controls including mechanical requirements

가정용 및 유사한 자동제어장치 - 제2-6부 :자동 전기 압력 감지 제어장치의 개별요구사항

2. 용어의 정의

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

2.2 목적별 제어장치 형식의 정의

2.2.19

2.2.103 참조

2.2.20

2.2.101 참조

2.2.101 수위 컷아웃

이상 동작 상태 중 낮은 수위에서 응답하도록 의도된 사용자가 설정 할 수 없는 플로트형 또는 전극감지형 수위감지제어장치

수위 차단은 자동복귀형 또는 수동복귀형일 수 있다.

2.2.102 수위제한기

정상 동작 상태 중에는 수위를 하나의 특정 수위 이상 혹은 이하로 유지하기 위해 의도된 사용자가 설정할 수 있는 플로트형 또는 전극감지형 수위감지제어

수위제한기는 보통 자동복귀형이다.

2.2.103 보일러급수제어장치

정상 동작 상태 중에는 보일러 내의 수위를 하나의 특정 수위로 유지하기 위해 의도된 사용자가 설정할 수 있는 플로트형 또는 전극감지형 수위검출제어장치

보일러급수제어는 자동복귀형이다. 보일러급수제어장치는 급수펌프 또는 급수 밸브를 작동시키기 위해 보일러에 사용된다. 본 규격에 대해서는 형식2 보일러급수제어장치를 수위제한기로 본다.

3. 일반요구사항

KS C IEC60730-1의 본 절을 적용한다.

4. 시험에 관한 주의사항

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

4.1 시험조건

4.1.7 적용안됨

추가사항 :

4.1.101 17의 독립적으로 부착하는 수위감지제어장치의 시험에 있어서는 보다 큰 숫자가 표시되어있는 경우를 제외하고, 부속서 AA의 수치가 적용된다. 일체형 및 조립형 제어장치에 관한 수치는 관련기기 규격에 규정되어 있다.

4.3 시험에 관한 지시

4.3.5.1 두 번째 문장은 공통의 감지 메카니즘을 사용하는 수위감지제어장치의 조합에 적용하지 않는다.

5. 정격

KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

6. 분류

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

6.3 목적에 따라

6.3.9 추가항목 :

6.3.9.101 - 수위 컷아웃 ;

6.3.9.102 - 수위제한기 ;

6.3.9.103 - 보일러 급수제어장치 ;

6.4 자동작동 특징에 따라

6.4.1 추가해설 :

6.4.1.101 본 규격의 적용범위에 들어가는 보일러급수제어장치는 형식 1 동작을 갖는 것으로 분류한다.

본 규격에 있어서 형식 2 보일러급수제어장치는 수위제한기로 본다.

6.4.2 추가해설 :

6.4.2.101 본 규격의 적용범위에 들어가는 수위 차단기 및 수위제한기는 형식 2 동작을 갖는 것으로서 분류한다.

6.4.3 추가해설 :

6.4.3.101 본 규격의 적용범위에 들어가는 수동복귀형 수위감지제어장치는 형식 2.D, 2.H, 또는 2.J 동작으로 분류되는 복귀 자유 메카니즘을 가져야 한다.

7. 정보

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

표 7.2의 수정 :

표 7.2

정 보	항 또는 소항	방 법
수정 :		
23 취부면의 온도한계(Ts)	3.12.2, 14.1, 17.3	D
34 적용하지 않음		
44 적용하지 않음		
48 적용하지 않음 (항목 102 참조)		
추가요구사항 :		
101 최고 수온 (T1) (°C)	14	D
102 응답시간 (적용가능한 경우)	15	C
103 최대사용압력	2.3.29	C
104 응답시간의 결정방법	15.6.101	X
105 18.101.2에 관한 시험방법	18.101.2	X

8. 감전에 대한 보호

KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

9. 보호접지

KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

10. 단자 및 단말

KS C IEC60730-1 본 항을 적용한다.

11. 구조 요구사항

다음사항 외에 KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

11.4 동작

11.4.11 수정 :

최초 단락의 마지막 문장을 삭제한다.

11.4.12 수정 :

최초 단락의 마지막 문장을 삭제한다.

추가항목 :

11.101 동작 메카니즘에 관한 구조 요구사항

11.101.1 가동부분에 부착하는 나사 및 너트는 탭으로 만들거나 또는 그 밖의 방법으로 고정되어야 한다.

예컨대 이것은 수위감지제어장치의 플로트 힌지 핀볼트에 적용하여도 좋다.

11.101.2 동작부는 도체에 의한 동작부의 이동과의 장애를 피하기 위해 제어장치에 접속되는 도체로부터 간격 또는 물리적 배치로부터 분리되어야 한다.

11.101.1 및 11.101.2에 관한 적합성은 육안검사로 판정한다.

12. 내습성 및 방진성

KS C IEC60730-1의 이 항을 적용한다.

13. 내전압 및 절연저항

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

추가항목 :

13.101 프로브(Probe)의 내전압

전극감지형 수위감지제어장치의 프로브에 있어서는 아래의 시험을 행하여야 한다.

이 시험의 목적은 보일러내의 조건에 적당한 결과로서 프로브절연재의 성능저하를 평가하는 것이다.

3개의 프로브 시료를 제조자로부터 표시된 최대사용압력 및 최고수온으로 동작하는 시험 보일러 내에서 10일간 조건 처리하여야 한다. 다음에 시료를 시험보일러로부터 꺼내어 표면의 오염을 제거한다.

이후 즉시 조건 처리된 시료와 3개의 조건 처리되지 않은 시료에 전압을 인가하고 절연파괴가 생길 때까지

전압을 올린다.

조건처리된 시료의 평균과피전압은 조건처리되지 않은 시료의 과피전압의 50% 이상이어야 하며 특히 표 13.2의 관계치 이상이어야 한다.

14. 온도상승

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

14.4.3.1 적용하지 않는다.

14.5.1 대체 :

제어장치를 선언한 종류로 부착하여 TL (표 7.2 요구사항 101) 및 최대사용압력으로 유지되는 수중 감지소자를 침수한다. T_{max} 로서 $(T_{max}+5)^{\circ}C$ 가 T_{max} 의 1.05가 어느 쪽이던 큰 쪽과의 사이에 유지된 주위온도로써 제어장치의 나머지를 사용하여 시험한다.

15. 제조상의 편차 및 드리프트

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

15.2로부터 15.5.5 대체 :

형식 2 제어장치가 동작하는 수위의 편차 및 드리프트의 평가에 있어서는 제조자와 시험기관이 합의하여 시험방법을 정한다.

15.6 적용하지 않음.

15.6.2 적용하지 않음.

15.6.4 적용하지 않음

추가항목 :

15.6.101 응답시간이 표시되어 있는 경우에는 시료의 응답시간을 당초에는 T_{max} 와 T_{min} 으로 측정하여야 하며 절대치가 표시되어 있는 경우에는 시료의 응답시간이 제조자로서 표시된 시간 내에 있어야 한다. 범위가 표시되어 있는 경우에는 당초의 측정응답시간이 표시된 범위 내 이어야 한다.

16. 환경에 의한 스트레스

KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

17. 내구성

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

17.1.2.1 수정 :

17.1.1 및 17.1.2에 관한 적합성은 17.16의 시험에서 판정한다.

17.16 특별목적의 제어장치에 관한 시험

추가항목 :

17.16.101 수위 컷아웃

- 17.1에서 17.5까지 적용한다.
- 형식 2.M으로 분류된 동작으로는 “X”의 값을 될 수 있는 한 적게하여 17.6을 적용한다.
- 필요할 경우에는 복귀동작을 조작하는 점을 제거하고, 17.7과 17.8이 적용된다. 이 동작은 그 메카니즘으로부터 허용되자마자 또는 7.2에서 제조자로부터 표시된 것처럼 가속된 속도에 관하여 17.4에 규정되어야 한다.
- 17.9, 17.11 및 17.12는 적용하지 않음.
- 17.7 및 17.8의 자동 시험시에 시험된 통상 복귀수동동작에서는 17.10과 17.13은 적용하지 않는다. 수위차단기가 자동 시험시에는 시험하지 않은 그 밖의 수동동작을 갖는 경우에는 이 항이 적용된다.
- 17.14가 적용된다.

17.16.102 수위제한기

- 17.1에서 17.5까지 적용한다.
- 형식 2.M으로 분류된 동작으로는 “X”의 값을 될 수 있는 한 작게하여 17.6을 적용한다.
- 필요할 경우에는 복귀동작을 조작하는 점을 제거하고, 17.7과 17.8이 적용된다. 그 동작은 메카니즘으로부터 허용되며 가속된 속도에 관하여 17.4에 규정되어 있다면 또는 7.2에서 제조자로부터 표시되어 있어야 한다.
- 17.9, 17.11 및 17.12는 적용하지 않음.
- 17.14가 적용된다.

17.16.103 보일러 급수제어장치

- 17.1에서 17.5까지 적용한다.
- 형식 2.M으로 분류된 동작으로는 “X”의 값을 될 수 있는 한 작게하여 17.6을 적용한다.
- 필요할 경우에는 복귀동작을 조작하는 점을 제거하고, 17.7과 17.8이 적용된다. 그 동작은 메카니즘으로부터 허용되며 가속된 속도에 관하여 17.4에 규정되어 있다면 또는 7.2에서 제조자로부터 표시되어 있어야 한다.
- 17.9를 적용한다.
- 17.10에서 17.13은 적용하지 않음.
- 17.14가 적용된다.

18. 기계적 강도

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 본 항을 적용한다.

추가항목 :

18.101 수위감지제어장치의 보일러 압력이 가해지는 부분은 파열할 우려가 있는 표 7.2의 요구사항 103에 선언된 최대사용압력의 400%와 동등한 수압에 1분간 견디어야 한다.

플로트형 수위감지제어장치의 플로트 어셈블리는 표 7.2의 요구사항 105에 표시되어 있는 시험을 할 때에 표 7.2의 요구사항 103에 표시된 최대사용압력의 200%에 견디어야 한다.

적합성은 본 항의 시험에서 판정한다.

18.101.1 전극감지형 수위감지제어장치를 제외하고 1개의 시료를 사용하여 시험을 행한다.

전극감지형 수위감지제어장치에 있어서는 13.101의 시험을 받은 1개의 시료를 사용한다. 특히 두번째 시험을 받지 않은 전극감지형 시료를 표시된 최고수온(표 7.2의 요구사항 101)의 102%와 105%의 사이의 온도로 유지되는 오븐에서 30일간 조건 처리된 상태로 사용한다.

수위감지제어장치를 물을 넣는 탱크에 부착하고 수압펌프에 연결하여야 한다. 표시된 최대사용압력의 400% 까지 서서히 압력을 올려 그 압력을 1분간 유지하여야 한다.

표시된 최대사용압력의 200% 이하에서 누설이 생기지 않는 한 가스켓 또는 관계수의 누설은 허용된다.

18.101.2 플로트형 수위감지제어장치의 플로트어셈블리는 표 7.2의 요구사항 105에 표시된 시험을 할 때에 표시된 최대사용압력의 200%에 견디어야 한다.

19. 나사부품 및 접속부

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

20. 연면거리, 공간거리 및 절연거리

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

21. 내열성, 내화성 및 내트래킹성

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

22. 내부식성

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

23. 무선장해방지

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

24. 부품

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다.

25. 평상운전

부속서 H 참조

26. 배전선에 동요, 자기적 및 전자기적 방해가 있을 때의 운전

부속서 H 참조

27. 이상운전

KS C IEC60730-1의 본 항이 적용된다. 부속서 H 참조

28. 전자식 단로 사용에 관한 지침

부속서 H 참조

그림

KS C IEC60730-1의 본 그림을 적용한다.

부속서

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 내용을 적용한다.

부속서H

전자제어장치의 요구사항

아래를 제외하고 KS C IEC60730-1의 내용을 적용한다.

H.7 정보

표 7.2의 수정 :

정 보	절 또는 항	방 법
58a 추가 : 표 H.26.2의 주1)참조.		
73 두 번째 고장분석을 받는 제어장치 및 두 번째 고장의 결과로서 표시된 조건	H.27.1.3.101	X
추가요구사항 : 106 작동 후의 수위 컷아웃 및 수위 제한기의 출력조건 101)	H.26.2.102 H.26.2.103 H.26.2.104 H.26.2.105	X
추가 주 : 101) 예컨대 전도 또는 비전도		

H.11 구조적인 요구사항

H.11.12 소프트웨어를 사용하는 제어장치

H.11.12.8 대체 :

표시된 횟수의 수치는 가정용 기기 규격에 있다.

H.11.12.8.1 추가

표 H.7.2, 요구사항 72에 표시된 반응치는 가정용 기기 규격에 있다.

H.26 전원의 섭동, 자기장해 및 전자적 장해가 있는 때의 운전

H.26.2.3 수정 :

「각 시험의 적절성.....」에서 시작되는 해설단락을 삭제한다.

추가 :

각 시험 후 표H.26.2에 허용된 아래의 기준 중에 하나 또는 그 이상이 적용되어야 한다.

H.26.2.101 제어장치는 현행상태에서 멈추어야 하며 그 후 적용 가능한 경우에는 15로 검증된 한계치 내에서 표시된 것으로 동작하도록 접속되어 있어야 한다.

H.26.2.102 제어장치는 표 7.2의 요구사항 106에 표시된 상태로 부착되어야 하며 그 후 H.26.2.101의 경우와 동일한 동작을 하여야 한다.

H.26.2.103 제어장치는 그것이 자동적으로 또는 수동으로 복귀될 수 없는 것같이 표 7.2의 요구사항 106에 표시된 상태로 부착되어야 한다. 출력파형은 정현파로 되거나 또는 통상 동작에 관해서 표 7.2의 요구사항53에 표시한 것처럼 되어야 한다.

H.26.2.104 제어장치는 표 7.2의 요구사항 106에 표시된 상태로 멈추어야 한다. 비자기 복귀형 제어장치는 수동으로 하던가 복귀하지 않도록 되어 있어야 한다. 컷아웃을 발생한 수위일지라도 존재하지 않는다면 제어장치는 H.26.2.101의 경우와 동작하거나 또는 H.26.2.103의 경우와 같이 표시된 상태로 멈추어야 한다.

H.26.2.105 제어장치는 당초상태로 되돌아가게 되고 그 후 H.26.2.101의 경우와 같이 동작하여야 한다.

제어장치가 표 7.2의 요구사항 106에 표시된 상태로 있는 경우, 제어장치는 복귀하게 되던가 제어장치를 작동되는 수위가 전과 다름없이 존재하는 경우에는 표시된 상태로 다시 취급되어야 한다.

H.26.2.106 출력 및 기능은 표 7.2의 요구사항 58a 또는 58b에 표시된 것처럼 되어야 한다.

표 H.26.2

적용된 제H.26조 시험	허용된 적합성 기준					
수위 컷아웃 및 수 위제한기	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
H.26.4에서 H.26.12까지	b	b	b	a	a	X
보일러급수제어장치	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
H.26.8, H.26.9	x				x	x
x 수위 컷아웃 이외에 대해 허용된다. a 작동 후에 장애가 적용될 때에 허용된다. b 작동 후에 장애가 적용될 때에 허용된다. 1) 이 적합성은 출력이 허용되던가 어떤가를 기기로서 판정하여야 함으로써 일체형 또는 조 립형제어장치에 있어서 허용된다.						

H.26.3 대체 :

H.26.4.에서 H.26.12까지의 시험 후에 시료는 8, 17.5, 및 20의 요구사항을 만족시켜야 한다.

H.26.4 전원 망에 신호전압의 영향 시험
고려 중

H.26.5 전원 망의 전압강하 및 순간정전의 영향에 관한 시험

H.26.5.4 가혹도

수정 :

최초의 문장에서 「최저에도」 라는 말을 삭제한다.

해설단락을 삭제한다.

H.26.5.5 시험순서의 비교

최초의 해설단락은 적용하지 않는다.

추가항목 :

H.26.5.5.101 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태로 있는 때
에 각 시험을 3회, 그 상태가 없는 때에는 각 시험을 3회 행한다.

H.26.6 적용하지 않음.

H.26.8 1.2/50 μ s- 8/20 μ s 전압 - 전류서지 시험

H.26.8.5 시험순서

추가항목 :

H.26.8.5.101 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태로 있는 때에 시험을 3회 행하고, 그 상태가 없는 때에는 시험을 2회 행한다.

H.26.9 고속과도 버스트시험

설명 단락을 다음으로 대체한다.

이 시험은 미국과 캐나다에서 고려중이다.

추가항목 :

H.26.9.101 시험순서

제어장치에 있어서는 시험을 5회 행한다. 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태로 있는 때에는 시험을 3회 행하고, 그 상태가 아닌 때에는 시험을 2회 행한다.

H.26.10 링과 시험

설명 단락을 다음으로 대체한다.

이 시험은 미국과 캐나다에서 고려중이다.

H.26.10.5 시험순서

추가 :

H.26.10.5.101 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태로 있는 때에는 시험을 3회 행하고, 그 상태가 아닌 때에는 시험을 2회 행한다.

H.26.11 정전기 방전시험

8항. 대체 :

8.2.1 제1, 제5, 제6, 제7번째 단락 및 주의사항, 제8번째 단락 및 제9번째 단락의 제2번째 문장을 삭제하고, 아래사항으로 대체함

전체의 접촉면에 5회의 방전을 가한다.

표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태인 때에는 방전을 2회 가하고, 그 상태가 아닌 때에는 방전을 3회 가한다.

접촉면에는 IEC 60730-1의 8.1.9.5에 규정된 착탈되는 부분을 제거한 후에 접촉되는 부분이 포함된다.

일부국가에서는, 접촉되는 부분은 설치와 서비스하는 동안 접촉 할 수 있는 부품을 포함한다.

IEC 60801-2에 규정된 시험방법은 접촉이 생기기 전에 공기 중에서 방전을 행한다.

H.26.12 방사성 전자계시험

H.26.12.6 시험순서의 비고

추가단락 :

H.26.12.6.101 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 제어장치가 표시된 상태로 있는 때

및 그 상태가 아닌 때에 다르게 행한다.

H.26.13 적합성 평가

이 절을 H.26.2. 및 H.26.3의 평가기준으로 대체.

H.27 이상동작

H.27.1.2 제1행을 아래로 대체한다.

아래의 조건하에서 제어장치를 작동시켜야 한다. 특히 표 7.2의 요구사항 106에 따라 표시된 제어장치는 제어장치가 표시된 상태에 있는 때 및 그 상태가 아닌 때에 시험을 하여야 한다.

추가항목 :

H.27.1.3.101 표 7.2의 요구사항 73에 따라 표시된 제어장치에 있어서는 고장 시뮬레이션 또는 적용처럼 아래의 1) 또는 2)가 만들어 져야 한다.

1) 제어장치는 15에서 검증된 표시된 범위 내에서 정상적으로 동작이 계속되어야 한다. 그 경우 두번째 고장을 적용한다면 제어장치는 15에서 검증된 표시의 범위 내에서 정상적으로 동작이 계속되거나 또는 아래의 2)가 만들어 져야 한다.

2) 제어장치의 출력은 표시된 상태로 취급되어야 한다.

추가 부속서 :

부속서 AA

독립적으로 실장된 제어장치에 대한 사이클 수 ^{a)}

형식	자동 작동		수동 작동	
	유 부하	무 부하	유 부하	무 부하
자가-복귀 컷아웃	100 000			
비자가-복귀 컷아웃	1 000*	5 000	1 000**	5 000
자가-복귀 제한기	100 000			
보일러 급수제어장치	6 000			
a) 17.8에 사이클 비는 느린 비율을 요구하는 장치가 아닌 이상 1분당 6사이클이어야 한다.				
b) 제어장치의 동작은 감지 전류가 0.05A를 초과하지 않는 적절한 장치에 의해 이루어져야 한다.				
* 차단(Break)에만				
** 연결(Make)에만				