

서지의 발생에서 방지까지 ㉞

(마지막회)

비사달기전(주) 이사 허 광 무

(부록)-규격

전압 또는 전력의 과도파형이다. 「IEV 161-08-11」

IEC 60-1: 1989, 고전압 시험기법

세계규격

〈※〉는 실제 규정에 있는 사항이 아니라 편집자의 주석 또는 참고 사항이다.

CCITT: Consulative Committee, International Telegraph & Telephone. 국제전신전화 자문위원회. 파형 : 10/700 μ s

IEC(International Electrotechnical Commission, 국제 전기 표준위원회). www.iec.ch

IEC 27: Letter symbols to be used in electrical technology

IEC 50(161): 1990. 국제전기기술용어. (IEV)

1) 과도현상

관심 대상의 시간 규모에 비교하여 짧은 시간 간격 동안에 2개의 연속하는 정상 상태 사이에서 변화하는 현상 또는 양의 총칭. 「IEV 161-02-01」

2) 상승시간

단일펄스의 순시치가 규정된 최저치에 처음으로 도달하는 순간과 규정된 최고치에 도달하는 순간 사이 시간 구간으로 별도로 명시되지 않는 한, 최저치 및 최고치는 펄스 크기의 10%와 90%로 각각 정한다. 「IEV 161-02-05」

3) Surge

line 또는 회로를 따라서 전달되며, 급속히 증가하고 서서히 감소 하는 특성을 지닌 전기적 전류.

1) Surge전압

낙뢰 impulse의 전반시간 T1은 가상의 parameter로서 impulse가 최대치의 30% 및 90%가 되는 지점 사이의 구간 T의 1.67배의 값으로 정의. 〈*〉본문 〈II-421.〉 참조

2) Surge전류

낙뢰 impulse의 전반시간 T1은 가상의 parameter로서 impulse가 최대치의 10% 및 90%가 되는 지점 사이의 구간 T의 1.15 배의 값으로 정의. 〈*〉본문 〈II-422.〉 참조

3) 절반치의 시간 T2

낙뢰 impulse의 절반치 간 T2는 가상의 parameter로서 가상의 원점 0, 과전압이 최대치의 반으로 감소되어지는 순간 사이의 시간구성으로 정의된다.

IEC 364: Electrical installations of buildings. 건축전기설비

4 건축전기설비

5 Selection and erection of electrical equipment. 전기기기의 선정과 시공.

5.4 Earthing arrangement and protective conductors. (접지설비와 보호도체)

5.4.2 대지로의 연결



접지설비 재료가 규정되어 있다. 접지극 종류로는 봉, 판, 선상태 전극 외에 기초부분에 매립한 전극, 콘크리트에 매립한 철근, 지하 구조물 등을 인정하고 있다. 접지선 종류에는 내부식성을 고려해 크기가 결정된다.

주접지단자, 바(bar)는 접지선, 보호도체, 등전위본딩용 도체, 기능용 접지선을 한곳에서 설치하도록 하고 있다. 다른 계통의 접지설비에 대한 상호접속에 관해 고압계통 및 뇌보호계통을 대상으로 한 경우의 시비에 대해서는 검토 중이다.

5.4.3 보호도체

다심케이블도체를 보호도체로서 사용할 경우의 최소단면적이 규정되어 있다.

5.4.4 보호접지설비

TN, TT, IT 접지계통의 보호방식에 대해서는 제41장에 상세히 나와 있다. 여기에서는 과전류보호장치, 고압전압 동작형 보호장치와 함께 사용하는 보호도체가 규정되어 있다.

5.4.5 다기능적 접지설비

전기설비의 정상작동을 보증하기 위한 기능용 접지에 관한 규격으로 상세한 내용은 검토 중이다.

5.4.6 보호 및 기능겸용 접지설비

TN 계통에서 누전차단기로 보호되어 있지 않을 경우, 도체를 보호도체 및 중성선(neutral conductor) 겸용으로 사용할 수 있으며, 조건에 따라서는 PEN도체의 최소단면적을 4mm²로 하는 규정이 있다.

5.4.7 등전위본딩 도체

주등전위본딩용 도체, 보조 등전위본딩 도체에 대한 최소단면적이 규정되어 있다.

5.4.8 Earthing arrangement and equipotential bonding for information technology installations. 접지설비기

기용 접지설비와 등전위본딩. 정보설비 기기를 대상으로한 접지 시스템 중 등전위본딩에 관해 규정.

7 Requirements for special installations or locations

705 Electrical installations or agricultural and horticultural premises

706 Restrictive conducting locations

707 Earthing requirements for the installation of data processing equipment

IEC 417: Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and complication of the single sheets

IEC 449: Voltage bands for electrical installations of buildings

IEC 469-1 :1987, 펄스기술 및 장치.

1) 지속시간

서어지의 크기가 최대치의 50%를 초과하는 동안의 시간이다. (*)본문 < 421 · 422. > 참조

IEC 479: Effects of current passing through the human body

1 General aspects

IEC 536: Classification of electrical and electric equipment with regard to protection against electric shock

IEC 585: Electrical installation guide 1 Caravans, boats and yachts

IEC 617: Graphical symbols for diagrams

IEC 644:

Category	Voltage (1.2×50μs)	Application
I	500V	Telecommunication and Electronic testing
II	2.5kV	Appliance, portable equipment
III	4kV	Fixed installations
IV	6kV	Primary supply Overhead Lines, cable systems, including distribution bus and overcurrent protection.

- IEC 878: Graphical symbols for electro-medical equipment in medical practice
- IEC 1000: 1992. EMC
1000-2/3: Harmonics & Flicker
- IEC 1024: 뇌보호
- IEC 61000-4-2: 정전기 방전 IMMUNITY 시험. ESD.
- IEC 61000-4-3: EMC
- IEC 61000-4-4: EFT
- IEC 61000-4-5: Surge Immunity. 서지와 시험방법
Class I : 10/350 μ s. Class II : 8/20 μ s
Class III : 2 Ω Combination 파형
- IEC 61000-4-8: 주파수 자계시험
- IEC 61000-4-20: TEM Cell
- IEC 61000-4-21: Reveberation chamber
- IEC 61000-7-12: 감쇄 진동파 10MHz 및 50MHz(추가)
- ISO: 국제표준화기구. International Organization for Standization. <http://www.iso.ch/>
- ITU: International Telecommunications Union. 국제전기통신연합. <http://www.itu.int/>
- WSSN(World Standards Services Network): <http://www.wssn.net/> 세계 각국의 표준에 관한 서비스넷.
- 유럽 CONELEC(Comité Europeen de Normalisation Electrotechnique. 유럽 전기 표준 위원회): <http://www.cenelec.be/>
- 대한민국 한국표준협회: KSA. <http://www.ksa.or.kr/>
- 뉴질랜드 NZ(Standards Association of Zealand. 뉴질랜드 규격 협회) : <http://www.Standards.co.nz>.
- 독일 (Deutsches Institute für Normung e.V.. 독일 규격 협회) : <http://www.din.de/>

미국

- ANSI (American National Standards Institute): <http://www.ansi.org/>
- ASME (American Society of Mechanical Engineers): <http://www.asme.org/>
- EIA (Electronic Industries Alliance. 미국 전자공업 동맹): <http://www.eai.org/>
- FCC (Federal Communications Commission. 연방 통신 위원회): <http://www.fcc.gov/> 전자기기의 전파 장애와 전파 복사 등을 규정.
- IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers, 미국 전기전자기술자협회): <http://www.ieee.org/>

영국 BS(British Standard Institution. 영국 규격 협회): <http://www.bsi.org.uk/>

일본

- EIAJ(Electronic Industries Association of Japan. 일본 전자 기계협의회): <http://www.vcci.or.jp/vcci/>
- JIS(Japanese Industrial Standards. 일본 규격 협회) : <http://www.jsa.or.jp/>
- VCCI(Voluntary Control Council for Interference by Data Processing Equipment. 정보 처리 장치 등 전파 장애 자주 규제 협의회): <http://www.vcci.or.jp/vcci/>

캐나다 CSA(Canadian Standard Association. 캐나다 규격 협회) : www.csa.ca

프랑스 NF(Association Francaise DE Normalisation. 프랑스 규격 협회) : www.afnor.fr

호주 AS(Standards Australia Association. 오스트레일리아 규격 협회) : www.Standards.com.au

“본 글은 이번호를 끝으로 종료합니다.
끝까지 보여주신 회원과 전력기술인께
감사드립니다.”