

KDS 32 35 40: 2024

약전설비

2024년 8월 22일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 KDS 전기설비 분야의 적합성 평가 연구결과에 따라 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

| 건설기준 | 주요내용 | 제·개정 (년.월) |
|-------------------|---|-----------------|
| 건축전기설비설계기준 | • 건축전기설비설계기준 제정 | 제정 (2000.04) |
| 건축전기설비설계기준 | • 건축전기설비설계기준 개정 | 개정 (2005.07) |
| 건축전기설비설계기준 | • 건축전기설비설계기준 개정 | 개정 (2011.12) |
| KDS 31 75 40:2016 | • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 | 제정 (2016.6) |
| KDS 31 75 40:2016 | • 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함 | 수정 (2018.7) |
| KDS 31 75 40:2019 | • 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정 | 개정 (2019.10) |
| KDS 32 35 40:2024 | • 최신 건설기술 반영을 위한 전기설비건설기준 정비연구 결과에 따라 개정 • 설비 대분류 분리에 따른 코드번호 변경 | 개정 (2024.8) |

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2024년 8월 22일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 한국조명·전기설비학회

작성기관 : 한국조명·전기설비학회

- 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

| | |
|------------------|---|
| 1. 일반사항 | 1 |
| 1.1 목적 | 1 |
| 1.2 적용범위 | 1 |
| 1.3 참고기준 | 1 |
| 1.4 용어의 정의 | 3 |
| 1.5 기호의 정의 | 3 |
| 2. 조사 및 계획 | 3 |
| 3. 재료 | 3 |
| 4. 설계 | 3 |
| 4.1 표시설비 | 3 |
| 4.2 전기시계설비 | 5 |
| 4.3 인터폰설비 | 6 |

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 건축물 내 약전설비의 이용 효율화를 도모하기 위한 표준적 설계방법을 제 공하여 합리적인 계획, 설계를 도모하는 데 목적이 있다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 건축물에 설치되는 표시설비, 전기시계설비, 인터폰설비 등에 적용하며, 기 기 구성, 장비 선정과 배선로 구성 등을 포함한다.
(2) 건설공사의 이와 유사한 설비에도 이를 적용한다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 건축사법
- 방송통신발전기본법
- 산업표준화법
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법
- 전기공사업법
- 전기용품 및 생활용품안전관리법
- 전력기술관리법
- 전기안전관리법
- 전기통신기본법
- 전파법
- 정보통신공사업법
- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법
- 주택법
- 주택건설기준 등에 관한 규정
- 지진·화산재해대책
- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법
- 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법

1.3.2 관련 기준

- 단말장치 기술기준(국립전파연구원)
- 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정(과학기술정보통신부)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)
- 주택건설기준에 관한 규칙(국토교통부)
- 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(국토교통부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부)
- 화재안전성능기준(소방청)
- 한국전기설비규정(산업통상자원부)
- KDS 32 10 10 전기설비 일반사항
- KDS 32 10 11 전기설비 관련 시설공간
- KDS 32 25 10 간선 및 배선설비
- KDS 41 17 00 건축물 내진설계기준

1.3.3 관련 표준

1.3.3.1 표시설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60227 정격전압 450/750 V 이하 염화비닐절연케이블
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 62305 피뢰시스템

1.3.3.2 전기시계설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60255 전기릴레이
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전자파적합성(EMC)
- KS C IEC 61020 전자기기용 전자기계식 스위치
- KS C IEC 61158 계측제어를 위한 디지털데이터통신
- KS C IEC 62056 전기계량
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블시스템

1.3.3.3 인터폰설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기 설비용 전선관-제1부: 일반 요구사항
- KSC 3603 폴리에틸렌 절연비닐시스 시내 쌍 케이블
- KSC 5515 인터폰 통척

1.4 용어의 정의

내용 없음

1.5 기호의 정의

내용 없음

2. 조사 및 계획

내용 없음

3. 재료

내용 없음

4. 설계

4.1 표시설비

4.1.1 설계 일반

- (1) 전기에너지를 사용한 광원(LED 등) 및 VDT(CRT, LCD, PDP 등)로 문자, 도형, 영상으로 나타내는 것이다.
- (2) 안내, 표시, 중계, 연락 및 호출의 용도로 사용한다.
- (3) 설계 순서
 - ① 대상 및 장소 선정으로 표시반 형식, 설치장소 및 수량 산정
 - ② 제어방식은 제어기 형식 및 방법(집중식 또는 개별식) 결정
 - ③ 배관·배선 및 접지 검토

4.1.2 표시설비의 종류

- (1) 회사 및 관공서
 - ① 캠페인 표시장치
- (2) 병원
 - ① 투약표시장치

- ② 간호사 호출표시장치
- (3) 경기장
 - ① 기록(score)표시장치
 - ② 영상디스플레이장치(전광화면)
- (4) 교통기관 청사·대합실
 - ① 발착표시
 - ② 행선지 안내표시
 - ③ 운항표시
- (5) 기타
 - ① 안내용 디스플레이설비
 - ② 기상표시장치

4.1.3 간호사 호출표시설비(너스콜 시스템)

4.1.3.1 호출설비

- (1) 간호사 호출설비는 환자용 거실(침대, 화장실, 목욕실 등)과 간호사실 간의 연락설비로서 환자 호출에 따라 간호사대기소에서 호출위치를 확실히 알 수 있도록 한다.
- (2) 환자용 호출설비는 침대에서는 베드콘솔과 일체형 또는 별도(누름버튼)형을 설치하고, 욕실 및 화장실에서는 폴 스위치식으로 한다.
- (3) 인터폰 통화장치는 기본적인 호출 및 통화 기능과 축척프로그램 제어방식을 이용 가능하고, 구내전화 및 간호사 휴대폰과 연동하여 환자 호출에 대한 신속대응이 가능하도록 한다.

4.1.3.2 너스스테이션 주장치

- (1) 환자의 호출장소를 정확히 알 수 있도록 한다.
- (2) 벨 또는 차임의 소리로 호출한다.
- (3) 간호사 호출 신호음은 호출음, 비상음, Back Tone, Busy, 주수신기 호출음이 구분되어야 한다.
- (4) 환자 입원실과 통화 상태이거나 호출 신호가 와 있어도 위급신호가 들어오면 우선적으로 위급신호를 알려 주어야 한다.

4.1.3.3 복도 표시등

- (1) 간호사가 호출장소를 복도에서 알아볼 수 있도록 호출장소의 복도 부분에 복도 표시등을 설치할 수 있다.
- (2) 복도 표시등은 호출한 실내 및 너스스테이션 주장치에서도 제어할 수 있도록 한다. 단, 화장실이나 목욕실에서의 호출시에는 실내에서만 제어할 수 있도록 한다.
- (3) 기본 2색으로 구분 호출, 재중, 위급을 구분하여 표시한다.

4.1.3.4 간호사 호출 표시설비

(1) 간호사 호출 표시설비는 모자식 인터폰을 겸용하여 시설할 수 있다.

4.2 전기사계설비

4.2.1 설계 일반

- (1) 전기사계설비는 일반적으로 모자식 전기사계를 말한다.
- (2) 표준시간은 GPS(Global Positioning System)과 NTP (Network Time Protocol)방식으로 한다.
- (3) 설계순서
 - ① 자시계의 설치장소, 수량에 대한 검토
 - ② 모시계 설치에 대한 검토
 - ③ 회선 수(모시계의 모니터 수) 산정 검토
 - ④ 배관·배선·접지 설계검토

4.2.2 모시계

- (1) 모시계의 종류, 기능, 정밀도 등을 고려하여 결정한다.
- (2) GPS 수신장치를 수신하여 자동으로 시간을 조정할 수 있어야 한다.
- (3) 전원장치는 스위칭 전원장치를 내장하고, UPS 장치에서 전원을 공급받아 정전 시에도 동작 가능하도록 한다.
- (4) 모시계의 GPS 수신안테나는 전파수신감도와 피뢰효과가 양호한 곳에 위치한다.

4.2.3 자시계

- (1) 자시계의 형태, 기능, 정밀도 등을 고려하여 아날로그형과 디지털형을 결정한다.
- (2) 자시계의 설치는 건물 용도별로 적합하게 설치한다.

4.2.4 설치장소

- (1) 온도의 변화, 습기, 먼지, 진동이 많은 장소에는 설치하지 않는다.
- (2) 건축물에서는 일반적으로 메인로비, 중앙감시실(방재센터), 관리소, 경비실, 전화교환실, 엘리베이터 홀, 사무실, 회의실과 같은 업무시설 등 필요에 따라 설치한다.

4.2.5 배관·배선 및 접지

- (1) 배관배선에 관한 사항은 KDS 32 25 10에 따르며, 같은 회선이 복수 층에 미치지 않도록 한다.
- (2) 접지공사에 관한 사항은 KDS 32 40 20에 따른다.
- (3) 전기사계가 전자회로를 이용하여 디지털신호로 표시되는 것은 배선에서 잡음을 일으

켜 오동작시킬 우려가 있으므로 이러한 경우에는 실드선을 사용하고 편조를 접지한다.

4.3 인터폰설비

4.3.1 설계 일반

- (1) 인터폰설비는 공중통신망에 접속하지 않는 직통전화 구내통신설비이며, 유선통신설비로 구성한다.
- (2) 설계 순서
 - ① 대상 및 장소선정은 건축계획에 의해 인터폰 설치 필요 장소와 용도의 구분
 - ② 통화방식, 통화망 구성 방식 선정 검토
 - ③ 기기의 형태에 따른 기종 선정 검토
 - ④ 기기 배치 및 배관배선, 접지설계 검토

4.3.2 인터폰설비의 구분

- (1) 통화망 구성 방식
 - ① 모자식
 - ② 상호식
 - ③ 복합식 등
- (2) 통화 방식
 - ① 동시통화 방식
 - ② 프레스토크 방식
- (3) 통화기기
 - ① 전화 형
 - ② 스피커 형
 - ③ 전화스피커 형 등
- (4) 용도별 구분
 - ① 주택용
 - ② 사무용
 - ③ 산업용
 - ④ 방재용
 - ⑤ 병원용
 - ⑥ 기타 관리용 등

4.3.3 인터폰

- (1) 인터폰의 종류, 기능 등은 건물용도 및 설치장소를 고려하여 결정한다.

4.3.4 배관배선 및 접지

- (1) 배관배선에 관한 사항은 KDS 32 25 10에 따른다.
- (2) 접지에 관한 사항은 KDS 32 40 20에 따른다.



집필위원

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|-----|---------------|-----|-----------|
| 신호섭 | (주)더힐코리아 | 김세동 | 두원공과대학교 |
| 서동범 | (주)정우DC | 장성규 | (주)하이텍이피씨 |
| 이주철 | 건일이엔지 SCEI연구소 | 류우찬 | 부경대학교 |
| 김한진 | 한국승강기안전공단 | 노준석 | DL E&C |
| 유홍국 | 건일이엔씨(주) | 이종환 | 인천국제공항공사 |
| 한종선 | 에이플러스이엔씨(주) | | |

자문위원

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|-----|----------|-----|----------|
| 강형구 | 한국교통대학교 | 김시복 | 인천도시공사 |
| 류홍제 | 중앙대학교 | 김훈 | 강원대학교 |
| 이종필 | 중원대학교 | 송준석 | 한국토지주택공사 |
| 허재완 | 한국전기안전공사 | | |

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|-----|-----------|-----|------------|
| 이영호 | 한국건설기술연구원 | 최봉혁 | 한국건설기술연구원 |
| 김기현 | 한국건설기술연구원 | 허원호 | 한국건설기술연구원 |
| 김나은 | 한국건설기술연구원 | 김광호 | 강원대학교 |
| 김민관 | 한국건설기술연구원 | 남기범 | 한국전기기술인협회 |
| 김재훈 | 한국건설기술연구원 | 신석하 | (주)엠알솔루텍 |
| 김태송 | 한국건설기술연구원 | 신형철 | 인천국제공항공사 |
| 김희석 | 한국건설기술연구원 | 신희경 | 엘피에스코리아 |
| 류상훈 | 한국건설기술연구원 | 박철규 | 서울도시주택공사 |
| 안준혁 | 한국건설기술연구원 | 이복희 | 인하대학교 |
| 원훈일 | 한국건설기술연구원 | 이이문 | 한국토지주택공사 |
| 이상규 | 한국건설기술연구원 | 이정호 | 한국전기연구원 |
| 이소정 | 한국건설기술연구원 | 정영호 | 한국교통대학교 |
| 이승재 | 한국건설기술연구원 | 조병우 | 석우엔지니어링(주) |
| 이승환 | 한국건설기술연구원 | 최옥만 | 한국토지주택공사 |
| 이용수 | 한국건설기술연구원 | | |
| 이원중 | 한국건설기술연구원 | | |
| 주영경 | 한국건설기술연구원 | | |

중앙건설기술심의위원회

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|-----|------------|-----|------------|
| 김영일 | 서울과학기술대학교 | 이영범 | (주)수성엔지니어링 |
| 송상빈 | 한국광기술원 | 박영 | 한밭대학교 |
| 최영욱 | 한국전기연구원 | 박경윤 | LG전자 |
| 주강필 | SK에코플랜트(주) | | |

국토교통부

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 전인재 | 국토교통부 건설산업과 | 이종문 | 국토교통부 건설산업과 |
| | | 이상민 | 국토교통부 건설산업과 |



KDS 32 35 40 : 2024 약전설비 설계기준

2024년 8월 22일 개정

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

작성기관 (사)한국조명·전기설비학회
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 1관 1104호
Tel : 02-564-6534 E-mail : kiiee@kiiee.or.kr
<http://www.kiiee.or.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>