

KCS 32 35 10 : 2024

감시제어설비공사 (전기 분야)

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 기존의 KCS 전기설비 분야의 적합성 평가 연구결과에 따라서 감시제어설비공사에 적용되는 시공기준을 제시하기 위하여 개정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 제정	제정 (1998.09)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 개정	개정 (2003.12)
건축전기설비공사 표준시방서	• 건축전기설비공사표준시방서 개정	개정 (2009.12)
KCS 31 75 10:2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 31 75 10:2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 31 75 10:2019	• 전기설비 분야 적합성 평가 결과에 따라 개정	개정 (2019.2)
KCS 32 35 10:2024	• 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 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	3
1.4 환경요구사항	3
1.5 시스템 허용오차	4
1.6 운반·보관·취급	4
1.7 타 공종과의 협력	4
2. 자재	4
2.1 재료	4
2.2 건물자동제어설비	5
2.3 계장제어설비	6
2.4 주차관제설비	6
2.5 호텔객실관리설비	7
2.6 자재품질관리	8
3. 시공	8
3.1 건물자동제어설비 시공	8
3.2 계장제어설비 시공	9
3.3 주차관제설비 시공	10
3.4 호텔객실관리설비 시공	11
3.5 현장품질관리	12

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 전기설비공사 중 건물자동제어설비공사, 계장제어설비공사, 주차관제설비공사, 호텔객실관리설비공사 등 감시제어설비에 적용한다.
- (2) 건설공사의 다른 분야에서도 이를 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 건축법
- 건설산업기본법
- 건설기술진흥법
- 산업표준화법
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법
- 승강기안전관리법
- 에너지이용합리화법
- 전기사업법
- 전기공사법
- 전력기술관리법
- 전기안전관리법
- 전파법
- 정보통신공사법
- 주차장법
- 주택법
- 주택건설기준 등에 관한 규정
- 지진·화산재해대책법
- 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법
- 향만법
- 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법

1.2.2 관련 기준

- 건축물의 에너지절약 설계기준(국토교통부)
- 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부)
- 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준(과학기술정보통신부)
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)

- 주택건설기준에 관한 규칙(국토교통부)
- 화재안전성능기준(소방청)
- 한국전기설비규정(산업통상자원부)
- KCS 32 10 10 전기설비공사 일반사항
- KCS 32 25 10 간선 및 배선설비공사
- KDS 41 17 00 건축물 내진설계기준

1.2.3 관련 표준

1.2.3.1 건물자동제어설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전기자기적합성(EMC)
- KS C IEC 61158 계측제어를위한 디지털 데이터통신
- KS C IEC 61754 광섬유 커넥터의 접속부
- KS C IEC 61850 전력유틸리티 자동화를 위한 통신네트워크 및 시스템
- KS C IEC 62040 무정전전원장치
- KS C IEC 62056 전기계량
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 3617 텔레비전수신용 동축케이블
- KS C 4516 제어용 스위치 통칙
- KS C 4519 제어용 캡 스위치
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제 가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐 전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블 시스템

1.2.3.2 계장제어설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 60794 광섬유 케이블
- KS C IEC 60870 원격제어 장비 및 시스템
- KS C IEC 61000 전기자기적합성(EMC)
- KS C IEC 61158 계측제어를위한 디지털 데이터통신

- KS C IEC 61754 광섬유 커넥터의 접속부
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C IEC 62040 무정전전원장치
- KS C IEC 62056 전기계량
- KS F ISO 16484 건물자동화 및 제어시스템
- KS C 3617 텔레비전수신용 동축케이블
- KS C 4515 울 커버 스위치
- KS C 4516 제어용 스위치 통칙
- KS C 4519 제어용 캡 스위치
- KS C 4525 광전 스위치
- KS C 8401 강제전선관
- KS C 8422 금속제 가요전선관
- KS C 8431 경질폴리염화비닐 전선관
- KS P 8412 컨트롤케이블 시스템

1.2.3.3 주차관제설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3603 폴리에틸렌절연 비닐시스 시내 쌍케이블

1.2.3.4 호텔객실관리설비

- KS C IEC 60364 저압전기설비
- KS C IEC 60614-1-A 전기설비용 전선관
- KS C IEC 61000 전자기적합성(EMC)
- KS C IEC 62305 피뢰시스템
- KS C 3342 근거리통신케이블
- KS C 3603 폴리에틸렌 절연비닐시스 시내쌍 케이블

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 환경요구사항

1.4.1 현장유지

- (1) 공사현장 주변(통행인·건축물·도로·매설물 등)에 재해가 미치지 않아야 한다.
- (2) 공사현장 내의 사고, 화재 및 도난의 방지에 노력하고, 특히 위험한 장소의 점검에 대하

여 확인하여야 한다.

- (3) 공사 중 소음·진동·먼지 등에 대해서도 적절한 조치를 하고, 공해가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (4) 공사 중 인도하는 발생 자재는 공사시방서에 따르며, 지정된 장소에 정돈하고 서류를 첨부하여 감리자에 제출한다.

1.4.2 발생 자재

- (1) 공사 진행에 지장이 되는 장애물은 처리하여야 한다. 다만, 시한에 대해서는 공사시방서에 따른다.
- (2) 공사 완료 시 가설물 등은 신속하게 철거하고 청소 및 뒷정리를 하여야 한다.

1.5 시스템 허용오차

- (1) 제작품은 사전에 적정 용량·규격·구조·설치 방법을 나타내는 제작도 또는 견본을 제출하여야 한다.
- (2) 제작품은 발주자 또는 감리자의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

1.6 운반·보관·취급

- (1) 현장여건, 주변 환경 등을 고려하여 반입 가능여부를 확인하여야 한다.
- (2) 반입 시 자재의 손상을 방지하기 위하여 보양 등의 보호조치를 하여야 한다.
- (3) 운반 및 취급이 용이한 장소에 보관하여야 한다.
- (4) 상세 사항은 공사시방서에 따른다.

1.7 타 공종과의 협력

- (1) 감시제어설비 설치 시에는 설치 공간 확보·주변 환경조건 및 미관 등을 위하여 관련 공종(건축·토목 및 기계설비 등)과 협의를 하여야 한다.
- (2) 타 공종과의 협력은 감리자의 입회 또는 위임 하에 시행하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 단자함

- (1) 단자함은 강판 또는 스테인리스강재 또는 PVC제로 하고, 단자대 설치 및 배선을 연결 하며 구조적으로 안전하여야 한다.
- (2) 단자함의 도어는 잠금장치를 부착하여야 한다.
- (3) 단자함은 접지공사를 하여야 한다.

- (4) 단자함은 용도에 적합하게 명판을 부착하여야 한다.
- (5) 단자함의 상세 사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.1.2 장비

- (1) 장비는 해당 기능의 신제품으로 구성하여야 한다.
- (2) 장비의 용도·규모 및 구성 등에 대하여는 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.2 건물자동제어설비

2.2.1 구성품

(1) 중앙제어장치

- ① 중앙제어장치는 컴퓨터 및 주변장치와 전기설비의 제어 및 감시를 위한 프로그램 등으로 구성하여야 한다.
- ② 중앙제어장치는 현장에 설치되는 현장단말장치와 네트워크를 통하여 정보를 교환하여야 한다.
- ③ 건축물 등에서 다른 설비의 제어시스템과 함께 종합 관리되는 경우 중앙제어장치는 개방형 표준프로토콜 및 개방형 컴퓨터 네트워크로 구성하고 다중화 시스템으로 구성하며, 사무 자동화 시스템과 정보교환을 위한 컴퓨터 네트워크의 확장 또는 접속이 손쉽게 이루어질 수 있도록 하여야 한다.
- ④ 중앙제어 장치의 구성 및 기능 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

(2) 시스템

- ① 시스템은 다른 컴퓨터 시스템과의 컴퓨터 통신이 가능하고, 제어 및 감시기능을 위한 응용 프로그램이 있어야 하며, 계측 값의 감시·기록과 경보상황의 통보·기록 등의 기능이 있어야 한다.
- ② 전력감시기능은 차단기 및 개폐기의 상태·통전상태·각종 전기량 계측 값·최대 수용전력 값·발전기 부하의 상태·스위치 상태 등으로 하고, 제어기능으로는 최대 수용전력·정전·복전 및 변압기 온도를 계측하고, 경보·차단기 제어(On-Off) 등을 수행하여야 한다.
- ③ 조명자동제어 장치는 효율적인 조명관리로 에너지절약을 위한 감시기능으로서, 스위치·조명기기·센서(재실·조도 등) 등의 상태를 감시하여야 하고, 제어기능으로서 원격제어(개별·그룹 등)·스케줄제어·화재 및 정전에 따른 자동제어 등의 기능으로 한다.
- ④ 시스템의 설치 및 기능 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.2.2 장비

(1) 현장제어장치

- ① 현장제어장치는 하드웨어(기기·장치 등)와 소프트웨어(정보처리 프로그램 등)로 구

성하고, 현장제어장치는 각종 제어 및 감시의 세부기능 수행 및 각종 정보를 중앙제어장치에 전송하는 기능이 있어야 하며, 프로그램의 변경 및 수정이 가능하여야 한다.

- ② 현장제어장치 기능은 독립 제어·자체 이상 유무 진단·중앙제어장치로 이상 유무 통보·현장제어장치 간 상호 통신 및 프로토콜 변환 등의 기능으로 하여야 한다.
 - ③ 현장제어장치의 설치 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.
- (2) 그래픽 패널은 시스템 상황을 종합적으로 나타내는 장치로서, 조작상태 및 정보상태가 감시되어야 한다. 다만, 설치방법·디스플레이 및 기능 등 상세 사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.3 계장제어설비

2.3.1 구성품

- (1) 구성품은 포장상태에서 해체·운반 도중의 파손 및 변형여부를 세밀히 점검하여야 한다.
- (2) 구성품 관리는 청결하게 하여야 한다.
- (3) 계기의 취부 후 동작시험 기록을 제출하여야 한다.
- (4) 반입된 구성품은 온도·습도 및 충격이 없는 장소에 보관하여야 한다.
- (5) 구성품에 대한 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.3.2 장비

- (1) 현장제어장치
 - ① 현장제어장치는 하드웨어(기기·장치 등)와 소프트웨어(정보처리 프로그램 등)로 구성하고, 현장제어장치는 각종 제어 및 감시의 세부기능 수행 및 각종 정보를 중앙제어장치에 전송하는 기능이 있어야 하며, 프로그램의 변경 및 수정이 가능하여야 한다.
 - ② 현장제어장치 기능은 독립 제어·자체 이상 유무 진단·중앙제어장치로 이상 유무 통보·현장제어장치 간 상호 통신 및 프로토콜 변환 등의 기능으로 하여야 한다.
 - ③ 현장제어장치의 설치 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.4 주차관제설비

2.4.1 구성품

- (1) 구성품은 양질의 자재로 구성하여 내구성이 있어야 하고, 각 부분은 쉽게 헐거워지지 않아야 하며, 전선의 접속·조작·기기의 보수·점검 등이 용이하여야 한다.
- (2) 주차관제설비는 자동차 출입·주차대수·주차상태(만차·공차·수량 등) 등의 주차정보 표시설비, 차량에 대한 안내와 안전을 위한 유도등, 신호등설비 및 주차 요금계산·주

차관제서버 등의 중앙장치가 있으며, 주차관제설비 구성 등 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.4.2 장비

(1) 관제반

- ① 관제반은 입고·출고 및 재고차량 대수를 표시하고, 자동차 검출장치의 검출상태 및 신호등 점멸상태 등을 감시할 수 있어야 한다.
- ② 관제반이 대형인 경우 설치장소의 크기·반입통로 등이 충분하여야 한다.

(2) 차량검지기

- ① 광전식검지기(적외선식)인 경우 투광부에는 적외선을 투사하는 램프를 내장하고 수광부에는 집광렌즈·감광부 및 시험용 잭을 내장한 것으로 방진구조이어야 한다.
- ② 루프코일 식은 코일의 인덕턴스 변화를 정확히 검출하는 것으로 하고, 지정된 차량 속도에서 유효하게 검지할 수 있는 것으로 한다.
- ③ 관제반 및 차량검지기의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.5 호텔객실관리설비

2.5.1 구성품

- (1) 구성품은 양질의 자재로 구성하여 내구성이 있어야 하고, 각 부분은 쉽게 헐거워지지 않아야 하며, 전선의 접속·조작·기기류의 보수·점검 등이 용이하여야 한다.
- (2) 설비의 구성은 중앙시스템으로는 중앙제어장치·열쇠관리장치(중앙수납대), 객실 장치는 키센서, 청소시스템으로는 중앙표시기 및 층 표시기, 객실서비스 장치로는 온도제어장치·객실 전기제어·고객재실표시·고객 서비스회피표시·객실차임 장치 등이며, 이를 참고하여 구성한다.
- (3) 객실 내 구성은 비상호출설비·메시지표시설비·원격제어(전기·TV·공조 등)장치·라디오 청취 등과 다기능 나이트테이블 장치, 냉장고 관리 설비를 포함한 종합설비 등이며, 이를 참고하여 구성한다.
- (4) 구성품의 종류 및 기능은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.5.2 장비

- (1) 중앙제어장치는 객실관리설비를 제어하고, 객실의 재실·공실·외출 및 청소상태를 확인할 수 있어야 한다.
- (2) 중앙열쇠수납대는 열쇠를 넣을 수 있는 열쇠수납기(Key Box)·메시지 보관 및 전달장치·객실상태표시·비상표시·청소표시 등의 기능이 있어야 한다.
- (3) 청소서비스장치의 중앙표시기는 전체 객실의 이용현황·청소상황의 표시 및 청소지시를 할 수 있어야 하고, 층별 표시기는 해당 층 객실의 재실 및 청소상황 등을 나타내어야 한다.

(4) 객실설치 기기

- ① 열쇠수납기는 열쇠(키태그·카드키 등)를 삽입하면 객실의 전원이 투입되고, 빼면 전원이 차단(상시전원 필요설비는 제외 함)되도록 하며, 삽입 시 재실 신호가 입력되어야 한다.
- ② 객실제어기(Control Box)는 전기제어·냉난방제어·재실여부·청소현황 등 객실정보를 중앙제어장치로 전송하여야 한다.

(5) 중앙제어장치·청소서비스장치 및 객실설치 기기 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

2.6 자재품질관리

- (1) 검사 및 시험에 합격한 자재는 정리 및 보관하고 불합격품은 즉시 공사장 밖으로 반출하여야 한다.
- (2) 현장 보관 시 현장 내의 습기 및 먼지 등으로 인한 자재의 손상 또는 기능 저하가 유발되지 않도록 조치하여야 한다.
- (3) 자재 관리 시 자재의 특성을 감안하여 변형·부식 및 파손 등 보관에 주의하며, 위험물 인화성 자재는 방화안전대책(소화기 설치 등)을 강구하여야 한다.
- (4) 보관 중인 자재를 보관 장소에서 반출할 경우는 감리자의 승인을 받아야 한다.

3. 시공

3.1 건물자동제어설비 시공

3.1.1 시공조건 확인

- (1) 시스템의 배치는 운전 및 보수 상 지장이 없도록 간격을 유지하고, 감시 조작이 용이하도록 하여야 한다.
- (2) 시스템을 운반 및 반입하는 경우 오염이나 손상이 없어야 하고 기기의 외부 및 내부에 부착된 기기에 나쁜 영향이 없도록 보호와 포장을 하여야 한다.
- (3) 시스템 설치 후 운전 시까지 장기간 보관하는 경우에는 외부 환경에 의한 성능 저하 방지를 위한 충분한 보호조치를 하여야 한다.

3.1.2 작업준비

- (1) 시스템 내에서 배선은 전자유도 등에 의해 발생하는 전기적 노이즈 장애를 일으키지 않도록 시공하여야 한다.
- (2) 일반적인 케이블이 아닌 경우는 시공 시 제조자가 지정하는 공구를 사용하여 시공하여야 한다.

3.1.3 공사 간 간섭

(1) 제어장치

- ① 중앙제어장치는 설계도에 따른 위치에 견고하게 시공하여야 한다.
- ② 현장제어장치는 외부로부터 불필요한 영향이 없도록 외함으로 보호하고, 견고하게 시공하여야 한다.
- ③ 현장제어장치를 벽걸이형으로 시공하는 경우 장치의 중량으로 인하여 벽의 구조적 영향이 없도록 하여야 한다.
- ④ 제어반의 금속부분 접지공사를 하여야 한다.
- ⑤ 중앙제어장치 시공의 상세사항은 공사시방서에 따른다.

(2) 그래픽 패널

- ① 벽걸이형으로 시공하는 경우 장치의 중량으로 인하여 벽의 구조적 영향을 주지 않도록 하여야 한다.
- ② 자립형인 경우 전도(넘어짐)방지 장치를 설치하여야 한다.
- ③ 조명기구 또는 자연채광에 의한 눈부심으로 감시 또는 조작에 나쁜 영향을 주지 않도록 하여야 한다.
- ④ 그래픽패널 시공의 상세사항은 공사시방서에 따른다.

3.2 계장제어설비 시공

3.2.1 시공조건 확인

- (1) 운전제어 조작흐름도(P&ID) 및 입력·출력 관계 점 목록 등을 작성하고 확인하여야 한다.
- (2) 시공 중 취급 부주의로 인한 변형·변질 및 파손 등이 발생되지 않도록 하여야 한다.

3.2.2 작업준비

- (1) 트렌치·케이블트레이·금속덕트 등으로부터 분기하는 전선관 시공은 경로와 중간 접속점에서 계기까지의 경로에 시공한다.
- (2) 전선관의 시공은 대상 구조물에 구조적인 영향을 주지 않아야 하고, 구부림·절단·휨 작업 시는 허용된 공법으로 하여야 한다.
- (3) 전선관을 접속하는 나사부분은 방청 및 필요시 방수처리 하고, 트렌치에 연결 또는 트렌치에서 케이블을 인출할 때에는 측면에서 하여야 한다.
- (4) 금속제 전선관을 연결 할 때 나사식 공법이 아닌 경우는 양단을 본딩하여야 한다.
- (5) 전선관은 시공 중 또는 배선하기 전에 이물질이 혼입되는 것을 막기 위하여 적당한 방법으로 관 구멍을 막고, 배선하기 직전에 관 내부를 깨끗이 청소하여야 한다.
- (6) 위험장소의 방폭설비
 - ① 시공 시 위험성을 인식하고, 어떤 위험장소에 어떤 시공이 되는가를 확인하여야 한다.

- ② 금속 전선관 부속품은 내압방폭 구조의 것을 사용하고, 배선과 계장기기와의 접속은 내압방폭구조의 단자함을 사용하여야 하며, 접속은 나사부분을 5회전 이상 조인 후 로크너트를 사용하여 강하게 조여야 한다.
- ③ 금속관 시공 시 부식성 기체 또는 습기 및 수분 등이 나사부로 침투하여 나사부분 부식 또는 배선이나 기기 절연을 열화 시킬 우려가 있는 경우 나사부에는 비경화성 방수 및 방청제를 칠한 다음 나사로 결합을 하고 나사를 만들 때는 규격에 정확히 맞게 가공하여야 한다.

3.2.3 공사 간 간섭

(1) 계기반

- ① 계기반의 운반과 설치 시 전도·낙하 및 충돌 등의 사고가 나지 않아야 하고, 외부 환경에 의한 파손·부식·절연능력 감소 등이 발생하지 않아야 한다.
- ② 설치장소까지 운반하기에 앞서 통로상태·지반상태·장애물의 유무 등을 검토하여 반입에 지장이 없도록 하고, 양중용 와이어로프는 손상이 없고 양중에 적합한 강도를 가진 것을 선정하여야 하며, 수평 이동시에는 굴림대와 깔판 등을 준비하여 계기반에는 진동과 충격이 가해지지 않도록 하여야 한다.
- ③ 계기반의 설치 시에는 설치지점의 확인·콘크리트 기초의 바닥면 수평 확인·기초볼트 설치지점 구멍 뚫기·기초볼트 맞춤 후 설치하여야 한다.
- ④ 계기반은 운송도중 손상을 막기 위해 제어실 내부까지 포장된 상태로 운반하고, 계기반의 설치 후 이상 여부를 확인하여야 한다.
- ⑤ 계기반을 설치 시 각종기기에 손상이 없고, 계기반 상호 접속부에 틈새가 생기지 않도록 하여야 하며, 케이블을 인입한 후 하부의 공간을 최대한 밀폐하여 먼지의 침입을 방지할 수 있도록 하여야 한다.
- ⑥ 계기반 시공의 상세사항은 공사시방서에 따른다.

(2) 계장기기

- ① 기기 운반 시 지정된 장소에서 절차에 따라 인수하고 진동과 충격을 받지 않는 방법으로 하여야 하며, 반드시 포장을 하고 쌓아서 운반하지 않아야 한다.
- ② 현장 계기 설치장소는 고온·고습·부식성 가스 및 먼지 등이 없는 곳으로, 진동 및 충격을 받지 않아야 한다.
- ③ 통로에 설치하지 않아야 하며, 설치·점검·보수·분해 및 철거 등의 작업이 가능한 바닥 공간을 확보하여야 한다.
- ④ 계장기기 시공의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.3 주차관제설비 시공

3.3.1 시공조건 확인

- (1) 신호회로와 검출회로가 전압이 다르면 별도의 배관배선을 하여야 한다.

- (2) 검출기의 발광회로는 제품의 허용 전압강하 이내로 하여야 한다.
- (3) 루프코일은 금속류와 허용 범위로 이격하여 시공하여야 한다.
- (4) 주차관제용 기구(유도등·경보등·신호등 등)는 차량 동선 및 운전자의 안전을 종합한 위치에 설치하여야 한다.

3.3.2 공사 간 간섭

- (1) 관제반 및 서버
 - ① 감시실 또는 상시 감시자가 있는 장소에 설치하여야 한다.
 - ② 관제반 및 서버 시공의 상세사항은 공사시방서에 따른다.
- (2) 차량검지기 설치
 - ① 적외선 검지기는 자연현상(비·안개·눈 등)에 의하여 광량이 감쇄되는 등 검출상태에 이상이 생기지 않아야 하고, 직사광선이 수광기에 입사되어 동작되지 않도록 하여야 한다.
 - ② 적외선 감지기의 발광기 및 수광기는 차로의 출입구에 1~2 m 간격으로 2조를 설치하고, 설치 높이는 차량의 높이를 감안하여야 한다.
 - ③ 루프코일을 매설 시 코일이 손상되지 않는 공법으로 하고, 시공 후에 단선 또는 단락이 되지 않아야 한다.
 - ④ 차량검지기 시공의 상세사항은 설계도 및 공사시방서에 따른다.

3.4 호텔객실관리설비 시공

3.4.1 시공조건 확인

- (1) 자립형의 경우 바닥에 견고히 고정하고, 벽걸이형인 경우 구조물 상태 등을 검토하여, 외부의 충격에 떨어지지 않도록 부착한다.
- (2) 객실 내 설치되는 기기는 고객이 쉽게 알 수 있는 위치에 설치하고, 객실제어기는 쉽게 접근하지 못하도록 현관의 수납장 등에 설치하거나 잠금장치를 하여야 한다.

3.4.2 공사 간 간섭

- (1) 기기 내부에 축전지가 설치되는 경우 다른 기기 부분에 영향이 없도록 구획하여 수납하고, 축전지의 종류에 따라 방식 처리를 해야 하며, 축전지 수납부분은 환기구를 설치하여야 한다.
- (2) 배선을 기기에 연결하는 경우 접속 단자 또는 커넥터를 사용하여야 한다.
- (3) 배선 구멍에는 전선의 피복을 손상할 염려가 없도록 보호하여야 한다.
- (4) 기기의 외함은 접지공사를 하여야 한다.
- (5) 서지의 피해가 우려되는 경우 서지보호장치를 설치하여야 한다.

3.5 현장품질관리

3.5.1 구조검사

- (1) 감시제어설비공사에서 시공하는 기기·장비 구조의 설계도 및 제작도와 동일성을 확인하여야 한다.
- (2) 구조에 대한 설명서를 제출하여야 한다.

3.5.2 동작시험 및 검사

- (1) 기기에 대하여 요구되는 기능의 동작 시험·검사 및 조정을 실시하여야 한다.
- (2) 개별동작 및 연동동작이 설계도서의 조건에 만족하는지 확인하여야 한다.

3.5.3 종합동작시험 및 시운전

- (1) 기기마다 신호를 실제 또는 모의 입력하여 요구되는 기능의 동작 시험·검사 및 조정을 시행하여야 한다.
- (2) 종합적인 조정은 유기적으로 결합되어 설계도 및 공사시방서에 표시된 기능을 만족하여야 한다.
- (3) 정해진 결과가 나오지 않는 경우는 모의 입출력 등으로 인한 방법으로 조정을 지속하여야 하며, 만족한 결과 후에는 미세 조정을 시행하여야 한다.

3.5.4 기타

- (1) 시험 및 검사에 대해 지정하지 않은 사항은 제작자 자체기준에 의한 시험을 하여야 한다.
- (2) 모든 시험 결과는 기록하고 시험성적서를 제출하여야 한다.
- (3) 상세사항은 공사시방서에 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

KCS 32 35 10 : 2024

감시제어설비공사(전기 분야) 표준시방서

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>