

KDS 31 35 20 : 2021

# 원격검침설비

2021년 2월 19일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



### 건설기준 제·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 건축기계설비설계기준에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기계설비 설계기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축기계설비설계기준	• 건축기계설비설계기준 제정	제정 (2002.09)
건축기계설비설계기준	• 건축기계설비설계기준 개정	개정 (2005.12)
건축기계설비설계기준	• 건축기계설비설계기준 개정	개정 (2010.12)
KDS 31 35 20:2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KDS 31 35 20:2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KDS 31 35 20 : 2021	• 건설기준 적합성평가연구 결과에 따라 개정함	개정 (2021.2)

제 정 : 2016년 6월 30일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 대한설비공학회

개 정 : 2021년 2월 19일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 대한설비공학회

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 목적 .....	1
1.2 적용범위 .....	1
1.3 참고 기준 .....	1
1.4 용어의 정의 .....	1
1.5 기호의 정의 .....	1
2. 조사 및 계획 .....	1
3. 자료 .....	1
4. 설계 .....	1
4.1 검침 방식 .....	1
4.2 검침 대상 .....	2
4.3 원격검침설비설계의 고려 사항 .....	2

## 1. 일반사항

### 1.1 목적

이 기준은 건축물에서 사용하는 급수, 급탕, 가스, 열에너지 등에 대한 사용량을 건축물에 설치된 원격검침 유닛을 이용하여 자동으로 검침하는 방식에 대한 것으로 기준으로 일반적인 사항은 KDS 31 35 05(1. 일반사항)에 따른다.

### 1.2 적용범위

건축물에서 사용하는 급수, 급탕, 가스, 열에너지 등에 대한 사용량을 측정하기 위해 설치된 원격검침 유닛의 설계에 적용한다. 본 설계기준에 없는 사항은 설계자의 의도에 따른다.

### 1.3 참고 기준

#### 1.3.1 관련 법규

- 전기사업법령, 전기공사업법령, 전력기술관리법령
- 전기통신기본법령, 정보통신공사업법령, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법령
- 전기설비기술기준(산업통상자원부)

### 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 검침 방식

건축물에서 사용하는 급수, 급탕, 가스 열에너지 등은 건축물에 설치된 원격검침 유닛으로 입력되어 원격 자동검침서버에서 자동으로 검침되며, 에너지 사용량 및 요금관계 자료

는 정전 혹은 본 시스템의 고장 등의 상황에서도 유실되지 않아야 한다.

## 4.2 검침 대상

### (1) 전력 사용량 검침

건축물에서 사용하는 모든 전기사용량은 전자식 전력량계의 디지털 또는 펄스(pulse) 신호를 원격검침 유닛에서 받아 전력량을 검침한다.

### (2) 수도 사용량 검침

건축물에서 사용한 모든 수도사용량은 원격식 수도메타의 디지털 또는 펄스 신호를 원격검침 유닛에서 받아 수도량을 검침한다.

### (3) 가스 사용량 검침

건축물에서 사용한 모든 가스사용량은 원격식 가스계량기의 디지털 또는 펄스 신호를 원격검침 유닛에서 받아 가스량을 검침한다.

### (4) 열량 검침

건축물의 각 세대에서 사용하는 열량을 원격식 열량계의 디지털 또는 펄스 신호를 원격검침 유닛에서 받아 열량을 검침한다.

## 4.3 원격검침설비설계의 고려 사항

### (1) 검침 기본 사항

- ① 건축물별 자료 구성
- ② 일자별 자료
- ③ 시간대별 자료
- ④ 월간사용량 정리
- ⑤ 장치별 상태 점검
- ⑥ 검침기기 설정
- ⑦ 통신상태 감시

### (2) 운용 소프트웨어 기능

#### ① 기초 자료

원격검침시스템 운영에 필요한 기초자료 등록을 위한 소프트웨어를 필요로 하며, 주요 자료는 기본자료 등록, 데이터정합장치 코드 등록, 원격검침 유닛 등록, 사용자 등록, 검침항목 설정 등이 있다. 사용금액 징수를 위한 기초자료의 생성과 구성은 관련법규 및 기준을 따라야 하며 임의로 가공해서는 안 된다.

#### ② 자체 진단 기능

원격검침 유닛의 경년변화, 고장 등을 감지할 수 있는 고장진단 알고리즘을 구현하고 중앙컴퓨터에서 원격감시가 가능하도록 한다.

#### ③ 정전 시 사용량 검침

#### ④ 유사 시 수동 검침

### (3) 시스템 구성

- ① 원격식 계량기 : 전기, 수도, 가스, 열량, 온수 등의 사용량을 표시하고 일반적으로 사용량에 비례하는 디지털 또는 펄스신호를 발생하여 세대 원격장치로 전송한다.
- ② 세대 원격검침장치 : 각 계량기(전기, 가스, 수도, 온수, 난방)의 모든 데이터 값을 디지털 또는 펄스신호로 받아 적산하여 사용량을 표시하고 일반적으로 사용량 데이터를 저장하여 중앙관계 장치로 전송한다.
- ③ 중계 장치 : 각 세대 원격장치로부터 중앙관계장치에 송출되는 사용량 데이터 신호를 받아서 중계한다.
- ④ 주제어 장치 : 세대 각 유닛으로부터 전송된 데이터 신호를 종합 처리하여 중앙관계 장치로 송출한다.
- ⑤ 원격 자동 검침 서버 : 세대 각 유닛으로부터 전송된 데이터를 분석 연산하여 사용량의 적산, 청구서 발행 등의 업무를 자동 전산처리하고 데이터를 분석하여 검침오류, 계통 이상 등 관련설비 이상 유무를 확인하며 시설물 관리에 필요한 각종 데이터를 기록 보관하는 역할을 수행할 수 있도록 일반적으로 다음과 같이 구성하여야 한다.

가. 중앙처리장치(CPU)

나. 모니터(VDT, ㉠ CRT, LCD, PDP, LED 패널 등)

다. 프린터

라. 소프트웨어

(가) 시간대별 사용량 데이터 수신 . 데이터베이스 처리 및 저장

(나) 요금 계산 및 내역 조회

(다) 청구서 발행

(라) 기타

마. 무정전 전원 장치(UPS)

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
나정서	(주)나우설비	신영기	세종대학교
오경호	우송대학	조추영	유한대학교

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
변운섭	우원엠앤이	신현준	한국건설기술연구원

**건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
구재동	한국건설기술연구원	김기현	한국건설기술연구원
김나은	한국건설기술연구원	김천용	한미설비
김태승	한국건설기술연구원	김태형	디엔테크건설기술연구소
김희석	한국건설기술연구원	류상훈	한국건설기술연구원
서병택	용인송담대학교	성순경	가천대학교
신영기	세종대학교	이수연	한일엠이씨
이용수	한국건설기술연구원	원훈일	한국건설기술연구원
정재원	한양대학교	주영경	한국건설기술연구원
최봉혁	한국건설기술연구원	허원호	한국건설기술연구원

**중앙건설기술심의위원회**

성명	소속	성명	소속
김일수	목포대학교	곽명근	한국토지주택공사
박보경	(주)비전이엔지	윤영수	한국수자원공사
이영범	(주)수성엔지니어링	이현정	(주)다산엔지니어링

**국토교통부**

성명	소속	성명	소속
김광림	국토교통부 건설산업과		
박균성	국토교통부 건설산업과	김송이	국토교통부 건설산업과
이광우	국토교통부 건설산업과	방현민	국토교통부 건설산업과

(분야별 가나다순)

설계기준  
KDS 31 35 20 : 2021

## 원격검침설비

---

2021년 2월 19일 개정

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 대한설비공학회  
06130 서울 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)과학기술회관 신관 902호  
Tel : 02-554-8571~2 E-mail : hvac@sarek.or.kr  
<http://www.sarek.or.kr/>

작성기관 대한설비공학회  
06130 서울 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)과학기술회관 신관 902호  
Tel : 02-554-8571~2 E-mail : hvac@sarek.or.kr  
<http://www.sarek.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>