

SPSPSPSP
SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS

SPS X KASH B3101

SPS

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기
SPS X KASH B3101:2026

한국AI스마트홈산업협회

2026년 X월 X일 제정

심 의 : 한국스마트홈산업협회 단체표준심사위원회

	성 명	근 무 처	직	위
(위원장)	강 선 무	경희대학교	교	수
(위 원)	이 병 헌	한국AI스마트홈산업협회	팀	장
	최 진 식	한양대학교`	교	수
	기 호 영	토지주택연구원	연	구 위 원
	이 정 구	(주)제이아이엔시스템	연	구 소 장
	박 완 기	한국전자통신연구원	실	장
	도 영 수	한국경제인협회	자	문 위 원
	남 우 기	한국정보통신기술사회	회	장
	박 진 상	전략기술경영연구원	원	장
	조 영 호	크로커스	이	사
(간 사)	양 은 영	한국AI스마트홈산업협회	대	리

원안작성협력 : AI스마트홈융합포럼 KS/SPS WG

	성 명	근 무 처	직	위
(위원장)	홍 석 일	경동나비엔	수	석
(위 원)	이 학 진	한국전자통신연구원	책	임 연구원
	김 옥 남	코콤	상	무 보
	나 경 진	코맥스	팀	장
	김 효 섭	HDC랩스	매	니 저
	김 형 국	씨브이네트	프	로
	최 진 환	자이에스앤디	팀	장
	송 기 진	직방	이	사
	이 길 원	현대에이치티	실	장
	최 광 석	대림	부	장
	안 길 호	HDC현대산업개발	부	장
	양 근 승	GS건설	책	임
	김 영 덕	한국정보통신기술협회	수	석
	박 호 준	한국화학융합시험연구원	책	임 연구원
	이 병 헌	한국AI스마트홈산업협회	팀	장
(간 사)	양 은 영	한국AI스마트홈산업협회	대	리

표준열람 : e나라표준인증(<http://www.standard.go.kr>)

제 정 자 : 한국AI스마트홈산업협회

등 록 : 한국표준협회

제 정 : 2026년 X월 X일

개 정 : 20XX년 X월 X일

심 의 : 한국AI스마트홈산업협회 단체표준심사위원회

원안작성협력 : AI스마트홈융합포럼 KS/SPS WG

이 표준에 대한 문의사항이 있을 시 e나라표준인증 웹사이트에 등록된 표준담당자에게 연락 바랍니다.

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진운용 요령 제11조의 규정에 따라 매3년마다 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

머 리 말	ii
개 요	iii
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어와 정의	1
3.1 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
4 일반 요구사항	2
4.1 홈네트워크 구조	2
4.2 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기	2
4.3 기능 요구사항	3
5 규격 요구사항	3
6 신뢰성 요구사항	4
참고문헌	5
SPS X KASH B3101:2026 해 설	6

머 리 말

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 제정된 표준이다.

이 표준의 내용 일부 또는 전부는 저작권법에 따른 보호대상이 되는 저작물이 될 수 있다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 한국AI스마트홈산업협회의 장과 단체표준 심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

개 요

이 표준은 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기의 구조, 규격, 기술요구사항에 대해 정의하는 표준으로 2026년에 제정되었다. 그리고 대응국제표준은 현시점에서 제정되어 있지 않다.

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기

Home controllers with Home Gateway functionality

1 적용범위

이 표준은 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술 기준에 부합되는 세대단말기를 개발할 경우 참조할 수 있는 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기에 대한 구조 및 규격, 기술 요구사항에 대하여 규정한다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

- KS X 4503, 지능형 홈네트워크 세대단말기
- KS X 4504, 지능형 홈네트워크용 홈게이트웨이
- KS X 4506-1, 스마트홈 기기 제어 프로토콜-제1부:메시지구조

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기

세대망과 단지망 간 상호접속 및 세대 내 홈네트워크 기기를 연결하고 제어하는 ‘홈게이트웨이 기능을 포함하는 세대단말기’

3.2 홈게이트웨이

홈네트워크 세대망과 단지망을 상호 접속하는 장치로, 세대 내에서 사용되는 홈네트워크 기기들을 유무선 네트워크 기반으로 연결하고 홈네트워크 서비스를 제공하는 기기

[출처: KS X 4503 지능형 홈네트워크 세대단말기]

3.3 세대망

전유부분(각 세대 내) 에서 RS-485, 이더넷, Zigbee, BLE 등과 같은 유무선통신을 사용하여 연결되는 통신망

[출처: KS X 4503 지능형 홈네트워크 세대단말기]

3.4 단지망

단지 내 모든 공용시스템을 포함하는 통신 구성을 말하며 세대까지 연결되는 망

[출처: KS X 4503 지능형 홈네트워크 세대단말기]

4 일반 요구사항

4.1 홈네트워크 구조

홈네트워크 세대전유부는 입주자의 세대 내에 설치되는 세대단말기, 원격제어기기 등으로 구성된다. **그림 1**과 같이 세대전유부는 단지공용부의 단지서버 및 공용시스템과 단지망 인터페이스를 통해 연동되며, 세대단말기는 세대망 인터페이스를 통해 원격제어기기의 상태조회 및 제어를 수행하거나 통화기기와의 영상 통화를 수행한다.

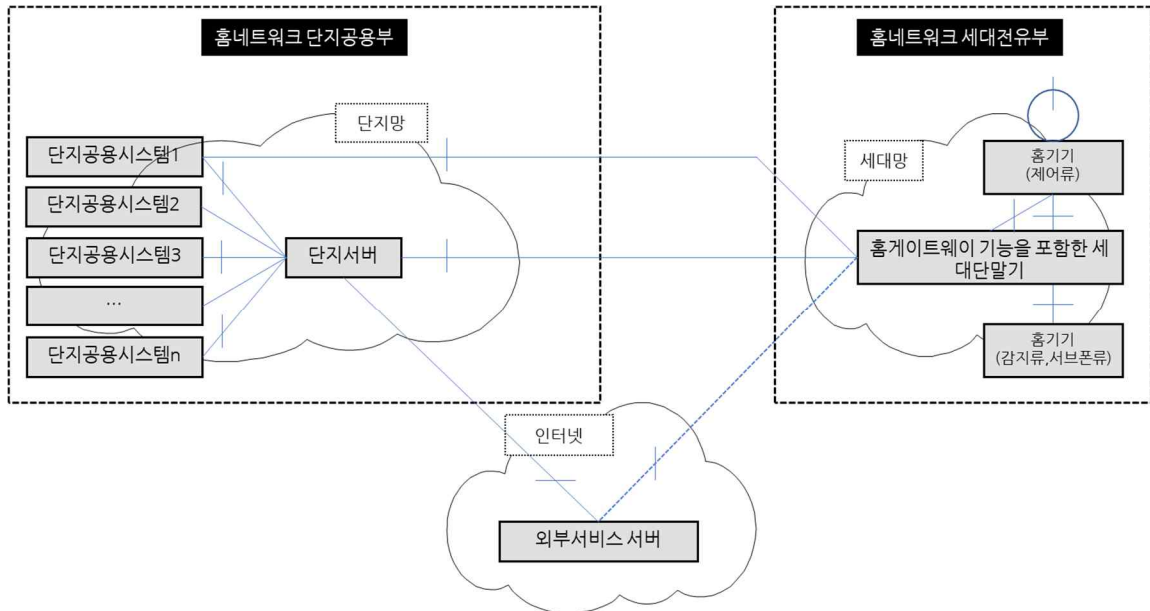


그림 1 — 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기 적용 시 참조 모델

홈네트워크 구조를 구성하는 구성 요소는 **그림 1**에 따른다.

- 단지서버
- 세대망과 단지 서버 및 단지 공용 시스템 간 통신을 위한 단지망
- 단지망 인터페이스
- 세대망
- 세대망 인터페이스
- 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기
- 세대 외부망 인터페이스

4.2 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기는 세대망과 단지망 간 상호접속 기능과 세대 내에서 사용되는 홈네트워크 기기들을 유무선 네트워크 기반으로 연결하여 홈네트워크 서비스를 제공하는 홈게이트웨이 기능을 포함하는 세대단말기를 말한다.

그림2는 세대단말기의 기능별 인터페이스를 정의한다. 세대단말기와의 인터페이스는 단지망 통신부 연결 기능으로 대체되고, 세대망 내의 원격제어기기와의 인터페이스는 제어기기 통신부가 수행한다.

- 외부망 통신부는 외부 인터넷에 접근하는 인터페이스를 제공한다.

- 통화부는 서브폰, 도어폰과의 통화인터페이스를 제공한다.
- 사용자 입출력부는 음성/영상 입출력 및 터치 인터페이스 기능을 제공한다.
- 다용도입출력 제어부는 세대망 내의 감지기 등의 인터페이스 기능을 제공한다.
- 단지망통신부와 외부망통신부, 제어기기통신부는 홈게이트웨이 기능을 제공한다.

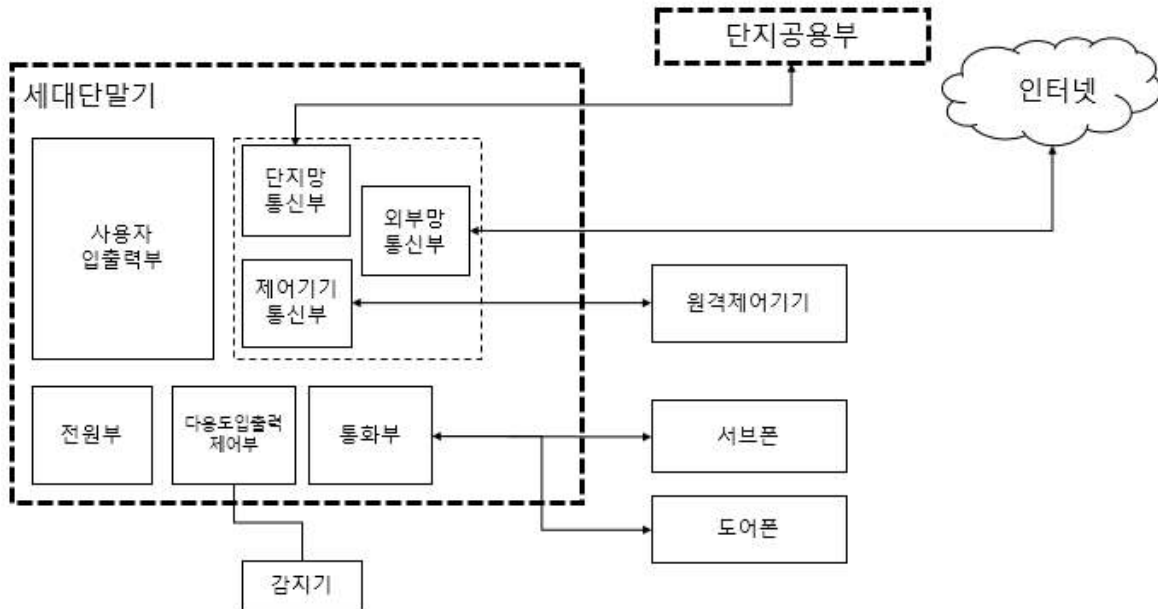


그림 2 - 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기 연결 구성 인터페이스

그림2와 같은 연결 구성 인터페이스를 통한 제공 기능은 아래와 같다.

- 세대 내로 인입되는 단지망 액세스 수용
- 세대 외부 액세스 수용
- 세대에서 사용되는 원격제어기기 및 통화기기, 감지기 등 연결

4.3 기능 요구사항

아래 표1은 세대단말기의 기능 요구사항으로 네트워킹, 운용관리 및 유지보수, 서비스 기능의 지원여부를 정의한다.

표 1 - 세대단말기 기능 요구사항

구분	항목
네트워킹	멀티미디어 스트림 데이터를 전송해야 한다.
	외부 인터넷을 적용하는 경우 DHCP/ NAT 기능을 제공해야 한다.
운용관리 및 유지보수	홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기의 원격 업그레이드 및 상태감시 기능을 제공한다.
서비스	지능형 홈네트워크 세대단말기(KS X 4503)의 사용자 인터페이스 기능을 참조한다.

5 규격 요구사항

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기는 단지망과 상호연결 기능을 제공한다.

단지망 이더넷 규격은 IEEE 802.3 을 따른다..

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기는 세대망 내에서 연결되는 유무선 원격제어기기와 연결기능

SPS X KASH B3101:2026

을 제공한다.

RS-485 원격제어기기에 대한 통신 규격은 **KS X 4506** 을 따른다.

Wi-Fi 인터페이스를 지원하는 경우 **IEEE 802.11** 를 따른다.

Zigbee 인터페이스를 지원하는 경우 **IEEE 802.15.4** 를 따른다.

홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기의 물리적인 인터페이스 규격은 별도 정의한다.

6 신뢰성 요구사항

신뢰성 요구사항은 **KSX4503**을 따른다.

참고문헌

- [1] 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술 기준
- [2] KSX4503 지능형 홈네트워크 세대단말기
- [3] KSX4504 지능형 홈네트워크용 홈게이트웨이

SPS X KASH B3101:2026

해 설

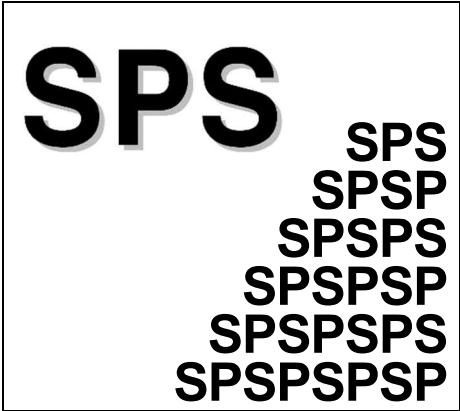
이 해설은 이 표준과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1 개요

1.1 제정의 취지

홈네트워크 적용기술 및 설치환경의 변화와 지능형 홈네트워크 설비 설치 기술 기준 개정에 따라 홈게이트웨이 기능을 포함한 세대단말기의 사양을 재정의할 목적으로 제정되었다.

SPS X KASH B3101:2026



**Home controllers with Home
Gateway functionality**

ICS 35.180