

삼성전자

SAC 제어 시스템

설치 가이드북



INSTALLATION GUIDEBOOK

CONTENTS

01 개별제어 시스템

일반 무선리모컨 (AR-EH05)	6
솔라셀 무선리모컨 (AR-CH01)	10
통합 유선리모컨 (AWR-WE13N)	13
컬러 유선리모컨 (AWR-WG00N)	18
ERV 유선리모컨 (AWR-VH12N)	25

02 중계 시스템

통신 호환중계기 (AIM-N01)	32
FCU 중계기 (AIM-F10N)	36
ERV 중계기 (AIM-N10)	39
접점중계기 (AIM-B14)	44
전력감시 중계기 (AIM-B15N)	46

03 중앙제어 시스템

ON/OFF 제어기 (ACM-A202DN)	56
터치제어기 (ACM-A300BN)	64
환기제어기 (ACM-A2V0N)	74
모듈제어기 (ACM-A00N)	88
Wi-Fi Kit (AIM-H04N)	102

04 통합관리 시스템

DMS (AIM-D01AN)	124
링크 컨트롤러 (AIM-B30N)	176

05 자동제어 시스템

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)	190
실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)	216
실내기용 모드버스 중계기 (AIM-A19N)	232

06 적산전력분배 시스템

SIM 중계기 (AIM-B12N)	242
PIM 중계기 (AIM-B16N)	252
전력량 분배기 (AIM-B102N)	268

07 기타

무선리모컨 수신기 (ARK-A10N)	282
외장온도센서 (ARW-TA)	283
냉난방 선택기 (ACM-C200)	285
보조 전원 모듈 (ACM-C210N)	287

Chapter

01

개별제어 시스템

무선리모컨

AR-EH05	6
AR-CH01	10

유선리모컨

AWR-WE13N	13
AWR-WG00N	18
AWR-VH12N	25

무선리모컨 (AR-EH05)

기능



AR-EH05

- 운전 켜짐/꺼짐 제어
- 운전모드 선택
- 희망온도 조절
- 바람세기 조절
- 바람방향 조절
- UV 살균 기능
- 운전 켜짐/꺼짐 예약기능
- 필터리셋 기능
- 블레이드 선택 제어
- 실내기 개별 제어
- 실내기 선택 기능
- 실내기 옵션 코드 설정

옵션코드 구성

- 실내기의 옵션코드는 아래와 같이 24자리로 구성된다.

	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
옵션코드	0	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
24자리	2	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x
	SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24

· SEG1=0, SEG7=1, SEG13=2, SEG19=3으로 고정되어 있고 나머지 20개 자리는 변경 가능하다.

- 옵션코드의 종류에는 4개가 있다.

· 제품 옵션은 옵션코드가 01로 시작하고, 설치옵션1은 02, 설치옵션2는 05, 주소옵션은 0A로 시작한다.

- 010000100000 200000 300000 - 제품 옵션
- 020000100000 200000 300000 - 설치 옵션1
- 050000100000 200000 300000 - 설치 옵션2
- 0A0000100000 200000 300000 - 주소 옵션

- 특정 옵션 코드는 특정 SEG값1자리를 변경할 때 사용한다.

- 0d0000100000 200000 300000 - 특정 옵션

※ 제품 옵션, 설치 옵션1, 설치 옵션2는 24개 자리가 모두 유효하고, 주소 옵션은 앞 12자리, 특정 옵션은 앞 6개 자리가 유효하다.

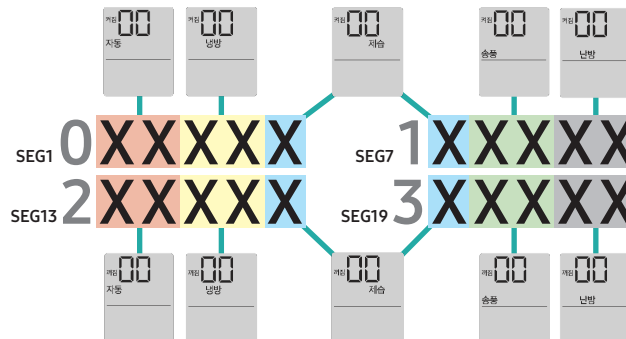
옵션코드 설정

1. 배터리를 제거한 후 온도[+]와 [-] 버튼을 동시에 누르고 배터리를 삽입한다.



2. 모드 버튼을 눌러 옵션코드 2자리에 해당하는 LCD화면을 선택한다.

옵션자리	LCD 표시
SEG2, SEG3	켜짐 + 자동
SEG4, SEG5	켜짐 + 냉방
SEG6, SEG8	켜짐 + 제습
SEG9, SEG10	켜짐 + 송풍
SEG11, SEG12	켜짐 + 난방
SEG14, SEG15	꺼짐 + 자동
SEG16, SEG17	꺼짐 + 냉방
SEG18, SEG20	꺼짐 + 제습
SEG21, SEG22	꺼짐 + 송풍
SEG23, SEG24	꺼짐 + 난방



무선리모컨 (AR-EH05)

- 바람[V] 버튼을 눌러 앞자리 SEG값을 변경하고, 바람[S] 버튼을 눌러 뒷자리 SEG값을 변경한다.
- 옵션 코드를 선택한 후 실내기를 향해 [전원] 버튼을 누른다.
기존 옵션과 동일하면 실내기는 "핑" 소리만 나고, 기존 옵션과 다르면 실내기는 "띠리리링" 경고음과 Display LED가 모두 ON된다.
이 때 [전원] 버튼을 다시 누르면 "핑" 버저음과 함께 새로운 옵션코드가 설정되고 실내기는 재기동한다.

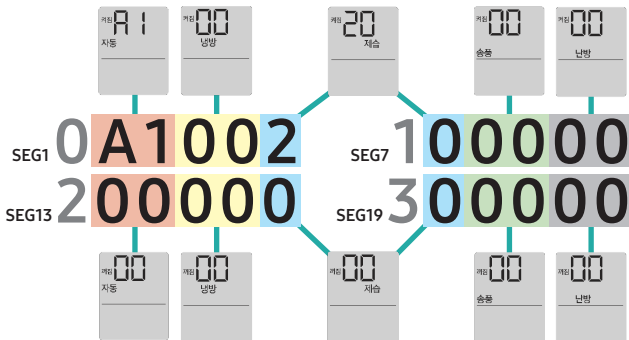
예1) 실내기 메인주소를 2번으로 설정

SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
0	A	메인주소 설정 여부	메인주소10자리	메인주소10자리	메인주소1자리
SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
1	0	RMC주소 설정 여부	0	RMC(1)	RMC(2)
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
2	0	0	0	0	0
SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
3	0	0	0	0	0

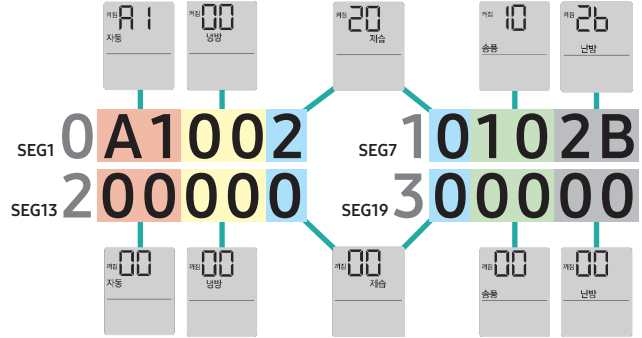
※ 메인주소10자리,10자리,1자리는10진수로 설정하고, RMC(1), RMC(2)는16진수로 설정한다.

주소	10진수	16진수	주소	10진수	16진수
0	0	0	8	8	8
1	1	1	9	9	9
2	2	2	10	10	A
3	3	3	11	11	B
4	4	4	12	12	C
5	5	5	13	13	D
6	6	6	14	14	E
7	7	7	15	15	F

- 주소옵션코드를 0A1002-100000-200000-300000으로 설정한다.



예2) 실내기 메인주소를 2번, RMC(1)를 1번, RMC(2)를 11번으로 설정
- 주소옵션코드를 0A1002-10102B-200000-300000으로 설정한다.

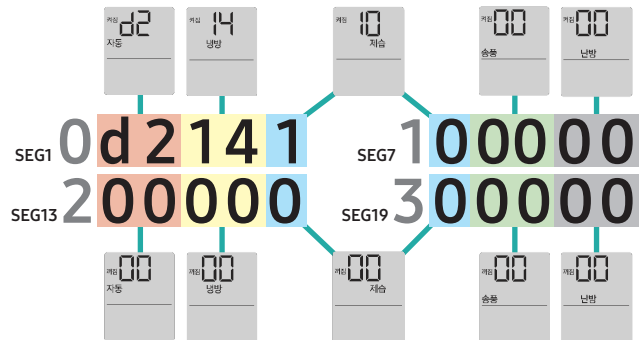


예2) 특정옵션코드로 설치옵션1의 외부접점입력 SEG14를 1번으로 설정

SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
0	d	옵션코드 종류	SEG 10자리	SEG 1자리	SEG 값
SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
1	0	0	0	0	0
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
2	0	0	0	0	0
SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
3	0	0	0	0	0

※ 옵션코드 종류는 1:제품옵션, 2:설치옵션1, 5:설치옵션2, A:주소옵션으로 구분된다.

- 특정옵션코드를 0d2141-100000-200000-300000으로 설정한다.



슬라셀 무선리모컨 (AR-CH01)

기능



AR-CH01

- 운전 켜짐/꺼짐 제어
- 운전모드 선택 (자동/냉방/송풍/제습/난방)
- 희망온도 조절 (0.5도 간격)
- 바람세기 조절 (자동/미풍/약풍/강풍)
- 바람방향 조절 (상하/좌우)
- 운전 켜짐/꺼짐 예약 기능
- 필터리셋 기능
- 블레이드 선택 제어, 실내기 개별 제어
- 공기청정, 냉난방 스피드 운전
- 실내기 옵션 코드 설정
- UV 살균 기능, 무풍 운전, 정음 운전, 롱바람 기능
- AI(인공지능) 쾌적 운전, AI(인공지능) 진단 기능
- 건조 기능, 모션감지 운전
- 워시 클린
- 음성 안내, 라이팅 기능
- 실내기 선택 기능
- 옛지라이팅 기능 (Infinite 전용)
- 열대야 패면 기능
- USB Type-C 또는 태양광 충전
- 360/Infinite 실내기에 사용 가능

옵션코드 구성

1. [모드] + [온도내림] + [풍량내림] 버튼을 동시에 5초 이상 누르거나, 배터리 충전케이블(Type-C)을 삽입하여 무선리모컨을 리셋한다.



또는

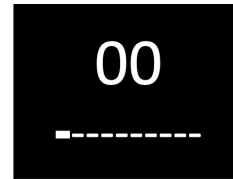


※ 무선리모컨 리셋 후 USB케이블을 제거해도 됨

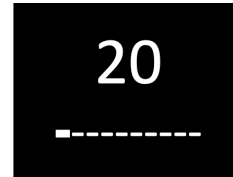
2. LCD에 "SW 초기화"가 표시된다. 이 때 10초 이내에 [무풍] 과 [스피드] 버튼을 동시에 5초 이상 누른다.



3. 옵션코드 설정 모드로 진입하면 숫자 00과 기호 '-'가 10개 표시된다.



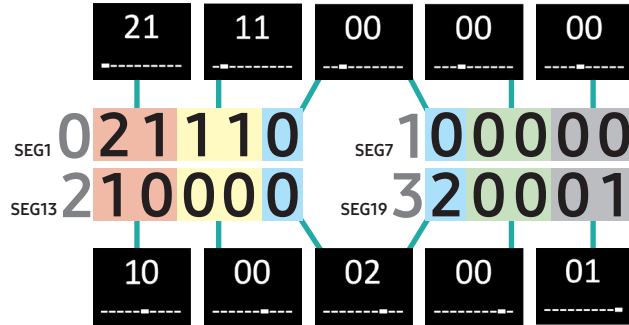
4. [모드] 버튼을 눌러 SEG 2자리를 선택한다. [온도올림]/[온도내림] 버튼을 눌러 왼쪽 SEG를 변경하고, [풍량올림]/[풍량내림] 버튼을 눌러 오른쪽 SEG를 변경한다.



5. 실내기를 향해 [전원] 버튼을 눌러 옵션코드를 설정한다. 기존 옵션과 동일하면 실내기는 "띵" 소리만 나고, 기존 옵션과 다르면 실내기는 "띠리리링" 경고음과 Display LED가 모두 ON된다. 이 때 [전원] 버튼을 다시 누르면 "띵" 버저음과 함께 새로운 옵션코드가 설정되고 실내기는 재기동한다.
6. [모드] + [온도내림] + [풍량내림] 버튼을 동시에 5초 이상 눌러 옵션코드 설정모드를 빠져나온다.

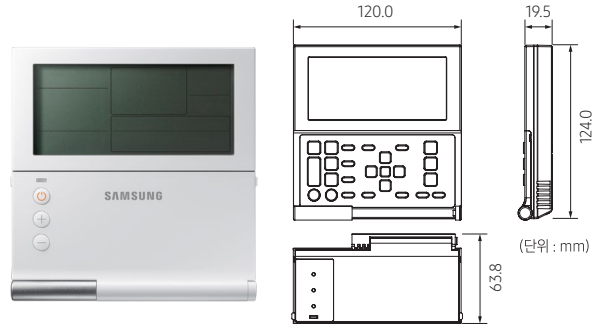
슬라셀 무선리모컨 (AR-CH01)

예) 설치옵선 021110-100000-210000-320001



통합 유선리모컨 (AWR-WE13N)

기능



• 에어컨 / ERV 운전제어 설명

- 에어컨 운전/정지 제어
- 에어컨 운전모드, 희망온도, 바람세기, 바람방향 설정
- 에어컨 루바 개별 제어, 자동청소 제어 (해당 기능을 지원하는 제품에 한해 사용 가능)
- ERV 운전/정지 제어
- ERV 운전모드, 바람세기 제어
- 에어컨/ERV 고장확인
- 필터 세척 알림 및 교체 시간 Reset
- 개별 제어 및 그룹 제어, 실내기/ERV 연동 제어
- 절전 (Energy Saving) 제어
- 하나의 유선리모컨으로 최대 16대의 "실내기 + ERV" 그룹제어
- 실내공기 청정도 표시 기능
- 무풍, 롱바람, 청소 운전모드 및 인감지 기능 지원 (해당 기능을 지원하는 실내기에 한해 사용 가능)

• 에너지 절약 운전

- 희망온도 제한 기능
- 자동 운전 정지 기능 : 설정시간 동안 사용이 없으면 자동으로 에어컨 정지

• 주간 운전 스케줄 설정

- 원하는 운전모드, 실내온도, 바람세기 설정하여 주간 예약 운전 가능
- 주간 예약 휴일 적용으로 유동적인 운전 관리 가능

• 사용자 편리 기능

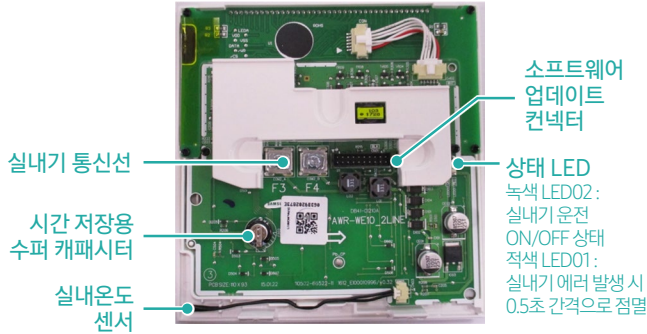
- 버튼 잠금 기능 (전체 잠금, 부분 잠금)
- Real time clock 기능 : 현재 시간, 요일 표시 기능
- 실내온도 센서 내장 : 실내온도 표시 및 에어컨 운전에 반영
- 서비스 모드 지원 : 실내기 Cycle 정보 및 운전 옵션 사양 모니터링
- Summer time 지원

• 제품사양

전원	소비 전력	동작온도 범위	동작 습도 범위	통신
DC12V	2W	0°C~40°C	30%RH~90%RH	2-wire PLC

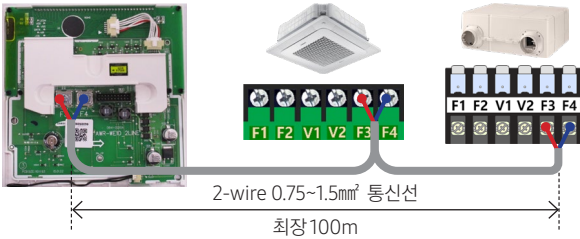
통합 유선리모컨 (AWR-WE13N)

PBA 설명



연결

- 유선리모컨 대수 : 최대 유선리모컨 2대를 실내기에 연결 가능
- 실내기 대수 : 에어컨+전열교환기 최대 16대 (에어컨만 설치 시 최대 16대)
- 실외기 대수 : 실외기 최대 16대 (CAC싱글일 경우 실외기 최대 16대 연결)
- 통신선 규격 : 2-wire 통신선으로 각 wire 두께 0.75~1.5mm² 사용
- 연결 거리 : 유선리모컨과 가장 먼 실내기 간 최대 100m
- 통신 극성 : 유선리모컨과 실내기 간 F3/F4는 무극성, 실내기 간 F3/F4는 유극성 (실내기 간 F3/F4가 바뀌면 유선리모컨은 통신에러 E604 표시)



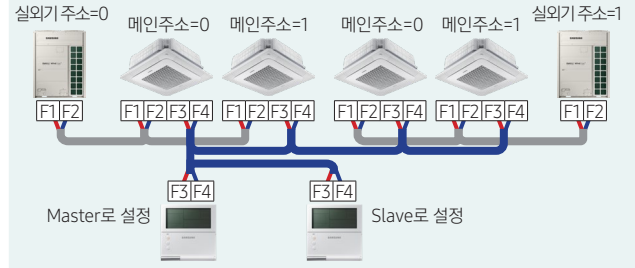
설정

- **유선리모컨 2대 연결**
 - 유선리모컨 1대는 Master, 다른 1대는 Slave로 설정 (유선리모컨 서비스 모드에서 설정)
- **실내기 주소 설정**
 - 실내기 메인주소는 달라야 하며 같을 경우 실외기 주소는 달라야 한다.
 - 실외기/실내기 주소가 동일한 경우 유선리모컨에 통신에러가 발생합니다.

• 전열교환기 주소 설정

- 전열교환기의 메인주소는 달라야 한다. 메인주소가 같을 경우 전열교환기 중계기 또는 내장 중계기 주소는 달라야 한다.

설치 예1) 다른 실외기에 있는 실내기 연결 시



설치 예2) 실내기와 전열교환기 연결 시

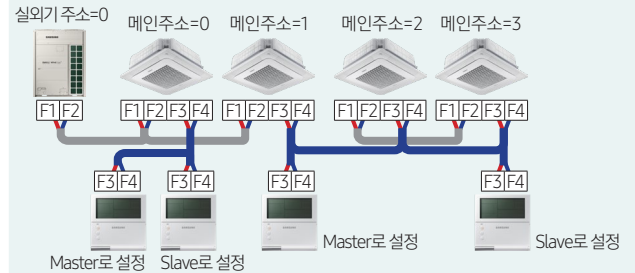


표시

• 운전상태 표시

2대의 유선리모컨으로 1대나 여러 대의 실내기 제어 시 연결된 모든 실내기

• 제어



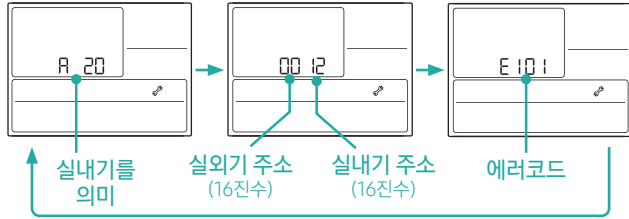
• 표시내용

- 우선순위1. 연결된 실내기 중 View Master로 설정된 실내기의 운전상태 표시
- 우선순위2. 연결된 실내기 중 Main 주소가 가장 빠른 실내기의 운전상태 표시
- 위 우선순위를 기준으로 2대의 유선리모컨이 동일하게 표시합니다.

통합 유선리모컨 (AWR-WE13N)

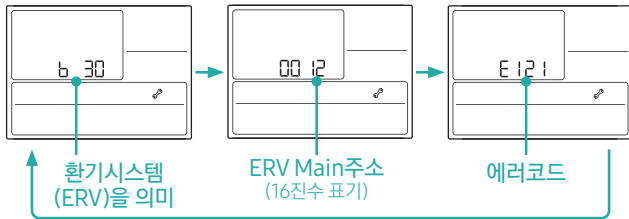
• 실내기 에러 표시

예) 200012번 실내기에서 101에러 발생



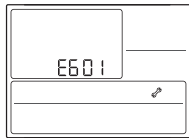
• 전열교환기 에러 표시

예) 300012번 환기시스템(ERV)에서 121에러 발생



• 유선리모컨 에러 표시

예) 유선리모컨에서 601에러 발생



• 유선리모컨에서 에러 발생 시

발생된 에러 코드만 표시합니다.
(에러발생 주소 표시 안함)

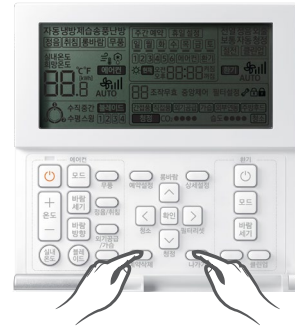
• 에러 코드

에러 코드	내용
E601	유선리모컨 실내기/환기시스템(ERV)간 통신에러 (실내기/환기시스템(ERV)과 유선리모컨 검지 이후 3분간 통신 두절 시)
E602	Master 유선리모컨 Slave 유선리모컨 통신에러 (Slave 유선리모컨 검지 후 3분간 통신 두절 시)
E604	유선리모컨 실내기/환기시스템(ERV)간 3분 이상 Tracking 미완료 에러
E618	실내기/환기시스템(ERV) 최대 설치 대수 초과(16실)
E627	Slave 유선리모컨 설치 에러(Slave 유선리모컨을 2개 설치한 경우)
E653	온도센서 OPEN/SHORT 에러
E654	EPROM 에러

기타

• 유선리모컨 리셋

- [예약설정] 버튼과 [나가기] 버튼을 동시에 5초 이상 누르면 유선리모컨이 리셋된다.



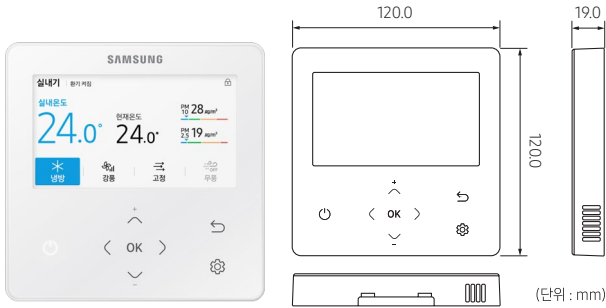
• 모드 마스터 실내기 설정/해제

- 모드 마스터 실내기 설정이란 하나의 실외기에 연결된 다수 실내기가 각각 운전모드가 다를 경우 혼용운전 방지를 위해 기준이 되는 실내기를 선택하는 기능이다.
- 설정 : 유선리모컨을 실내기 1대에 연결하고 실내기 운전정지 상태에서 [모드]버튼을 5초 이상 누르면 연결된 실내기를 모드 마스터로 설정한다.
- 해제 : 유선리모컨을 실내기 1대에 연결하고 실내기 운전정지 상태에서 [바람세기]버튼을 5초 이상 누르면 연결된 실내기의 모드 마스터를 해제한다.



컬러 유선리모컨 (AWR-WG00N)

기능



• 에어컨 / ERV 운전제어

- 에어컨+ERV+시스템청정환기 최대 16대 지원
- 에어컨: 운전/정지, 운전모드, 희망온도, 바람세기, 바람방향
- ERV: 운전/정지, 운전모드, 바람세기 제어
- TFT 컬러 LCD 화면
- 청정도 수치 표시 (PM10 / 2.5 / 1.0)
- 심플 디자인 & 간편한 조작, 터치 타입 버튼
- 실외기 전력량 모니터링
- 무선리모컨 신호 수신

• 에너지 절약 운전

- 희망 온도 제한 기능(상/하한)
- 무선리모컨 사용 제한
- 자동 운전 정지 기능

• 주간 운전 스케줄 설정

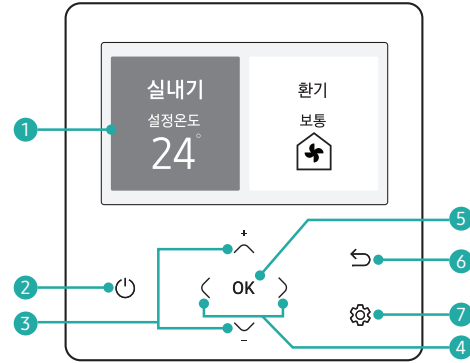
• 사용자 편의 기능

- 버튼 잠금 기능(전체/부분)
- 실내온도 센서 내장
- 사용자 설정 모드 : 희망온도 제한, 버튼 잠금 등
- 서비스 모드 : 실내기 사이클 정보 및 운전 옵션 사양

• 제품사양

전원	소비 전력	동작온도 범위	동작습도 범위	통신
DC12V	2W	0°C~40°C	30%RH~90%RH	2-wire PLC

버튼 및 표시부



번호	이름	상세 설명
1	운전 표시 창	운전 및 기능 설정 상태 표시
2	운전/정지 버튼 (LED 표시등)	에어컨/환기시스템 전원을 켜고 끌 때
3	상하 버튼	상하 이동 및 희망 온도를 조절할 때
4	좌우 버튼	좌우 이동 또는 기능 설정 값을 변경할 때
5	확인 버튼	설정 값을 저장할 때
6	저장 후 돌아가기 버튼	설정 값을 저장하고 이전 단계로 이동할 때
7	설정 버튼	설정 기능을 선택할 때

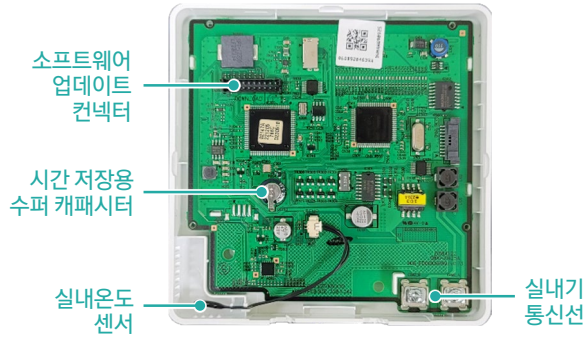
* 일부 기능은 실내기 사양에 따라 작동하지 않을 수 있습니다.

* LED 표시등은 제품의 작동 상태를 알 수 있습니다.

- 커짐: 제품 작동 중
- 깜박임: 에러 발생
- 꺼짐: 제품 꺼짐

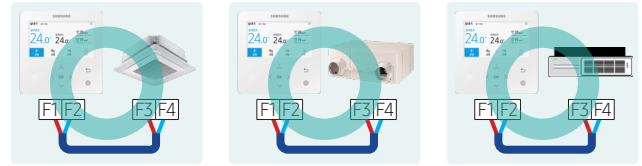
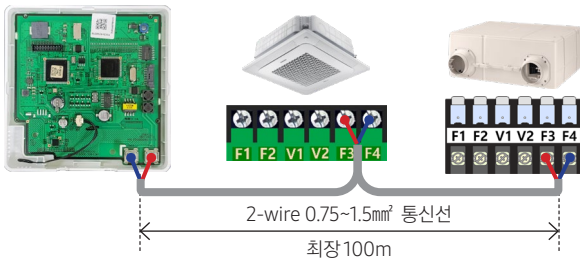
컬러 유선리모컨 (AWR-WG00N)

PBA 설명



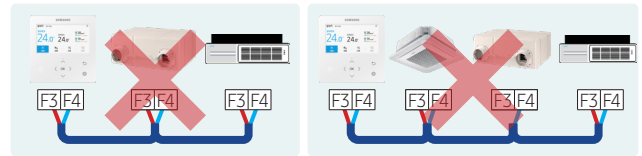
연결

- 유선리모컨 대수 : 최대 유선리모컨 2대를 실내기에 연결 가능
- 실내기 대수
 - 에어컨+전열교환기 최대 16대 (에어컨만 설치 시 최대 16대)
 - 에어컨+시스템청정환기 최대 16대 (시스템청정환기만 설치 시 최대 16대)
 - 전열교환기와 시스템청정환기는 같이 연결 불가 (연결 시 E161 혼용 에러 표시)
- 실외기 대수 : 실외기 최대 16대 (CAC싱글일 경우 실외기 최대 16대 연결)
- 통신선 규격 : 2-wire 통신선으로 각 wire 두께 0.75~1.5mm² 사용
- 연결 거리 : 유선리모컨과 가장 먼 실내기 간 최대 100m
- 통신 극성 : 유선리모컨과 실내기 간 F3/F4는 무극성, 실내기 간 F3/F4는 유극성 (실내기 간 F3/F4가 바뀌면 유선리모컨은 통신에러 E604 표시)



· 절전기능을 사용할 때는 실내기 및 시스템청정환기 또는 실내기 및 시스템청정환기는 각각 1대만 연결할 수 있습니다.

※ 절전기능을 사용할 때는 실내기 및 전열교환기(ERV)는 각각 1대만 연결할 수 있습니다.



설정

· 유선리모컨 2대 연결

· 유선리모컨 1대는 Master, 다른 1대는 Slave로 설정 (유선리모컨 서비스 모드에서 설정)

· 실내기 주소 설정

· 실내기 메인주소는 달라야 하며 같을 경우 실외기 주소는 달라야 한다.
· 실외기/실내기 주소가 동일할 경우 유선리모컨에 통신에러가 발생한다.

· 전열교환기 주소 설정

· 전열교환기의 메인주소는 달라야 한다. 메인주소가 같을 경우 전열교환기 중계기 또는 내장 중계기 주소는 달라야 한다.

· 시스템청정환기 주소 설정

· 시스템청정환기들의 메인주소는 달라야 한다. 메인주소가 같을 경우 환기제어기의 주소는 달라야 한다.

· 실내기, 전열교환기, 시스템청정환기의 메인주소는 같아도 된다.

컬러 유선리모컨 (AWR-WG00N)

에러 표시

• 에러 코드

에러 코드	내용
E601	유선리모컨 실내기/환기시스템(ERV)간 통신에러 (실내기/환기시스템(ERV)과 유선리모컨 검지 이후 3분간 통신 두절 시)
E602	Master 유선리모컨 Slave 유선리모컨 통신에러 (Slave 유선리모컨 검지 후 3분간 통신 두절 시)
E604	유선리모컨 실내기/환기시스템(ERV)간 3분 이상 Tracking 미완료 에러
E618	실내기/환기시스템(ERV) 최대 설치 대수 초과(16실)
E627	Slave 유선리모컨 설치 에러(Slave 유선리모컨을 2개 설치한 경우)
E653	온도센서 OPEN/SHORT 에러
E654	EPROM 에러

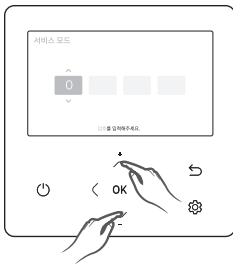
• 에러 표시



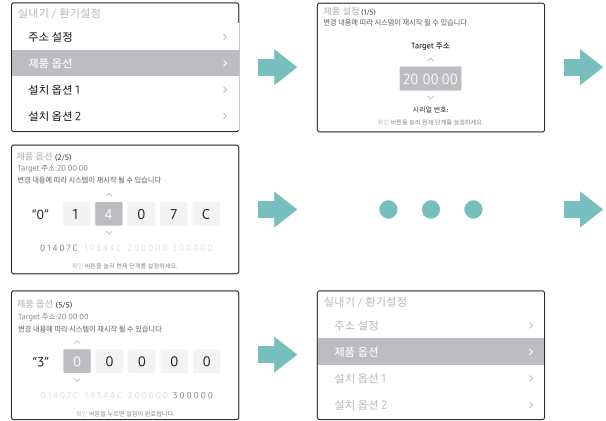
번호	상세 설명
1	실내기 타입(16진수) -20: 에어컨 -30: 전열교환기 -35: 시스템청정환기
2	실외기/ERV중계기/환기제어기 주소
3	실내기/ERV/시스템청정환기 메인 주소

옵션코드 설정

1. [A]버튼과 [V] 버튼을 동시에 3초 이상 누른다.



2. 암호 "0202"를 입력한 후 [OK] 버튼을 누른다.
3. [C], [D], [A], [V] 버튼을 눌러 "실내기/환기 설정" / 제품 옵션 (또는 설치 옵션1, 설치 옵션2)를 선택한다.
4. 옵션 코드를 설정한 후 [OK] 버튼을 누른다.



※ 옵션 코드는 16진수로 입력한다.

기타

• 유선리모컨 리셋

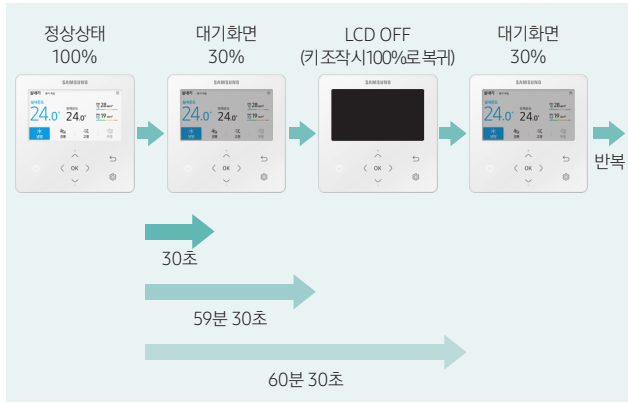
[C] 버튼과 [⊗] 버튼을 동시에 5초 이상 누르면 유선리모컨이 리셋된다.



컬러 유선리모컨 (AWR-WG00N)

• 유선리모컨 화면 밝기 조정

- 유선리모컨 전원 : 공장출하100% 밝기, 실내기 검색 시 50%, 검색 후 100%
- 정상상태 화면 밝기 : 유선리모컨 1대 연결 시 0~100% 설정,
유선리모컨 2대 연결 시 0~50%
- 대기화면 밝기 : 0, 10, 30, 50, 70% 설정 (초기값 30%)
- 대기화면 진입 시간 설정 : 키 조작 감지가 없는 상태에서부터 10~60초 (초기값 30초).
- 키조작이 1시간 동안 없을 경우 유선리모컨 LCD를 1분 동안 OFF하고 다시 대기화면으로 진입한다.
- 예) 정상상태 100%, 대기화면 30초 후에 30%로 진입하도록 설정 시



• 내장온도센서

- 서비스 모드에서 내장온도센서 사용 선택 시 유선리모컨에 연결된 실내기가 감지하는 온도는 유선리모컨이 감지하는 온도를 사용한다.
- 실내기의 난방보상온도는 0도로 변경된다.
- 유선리모컨의 서비스 모드에서 설정한다.

• 뷰 마스터 실내기 설정

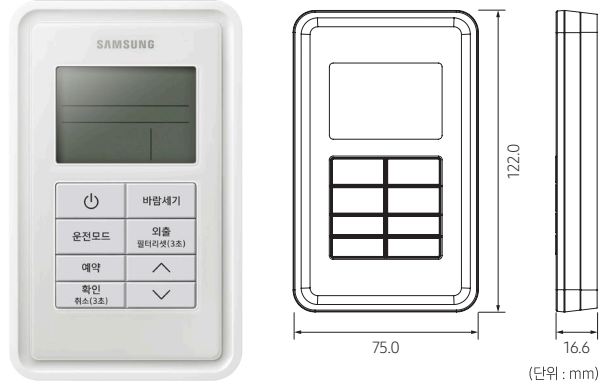
- 복수대의 실내기가 연결된 경우 유선리모컨에 상태를 표시할 실내기의 주소를 설정한다.
- 유선리모컨의 서비스 모드에서 설정한다.

• 모드 마스터 실내기 설정

- 모드 마스터 실내기 설정이란 하나의 실외기에 연결된 다수 실내기가 각각 운전모드가 다를 경우 혼용운전 방지를 위해 기준이 되는 실내기를 선택하는 기능이다.
- 유선리모컨의 서비스 모드에서 설정한다.

ERV 유선리모컨 (AWR-VH12N)

기능



• 특징점

- ERV용 유선리모컨
- ERV 운전 켜짐/꺼짐 제어
- 바람세기 제어
- 운전모드 설정
- 필터 교체 알림 표시 초기화(Reset)
- 외출 운전
- 운전 켜짐/꺼짐 예약 기능

• 제품 사양

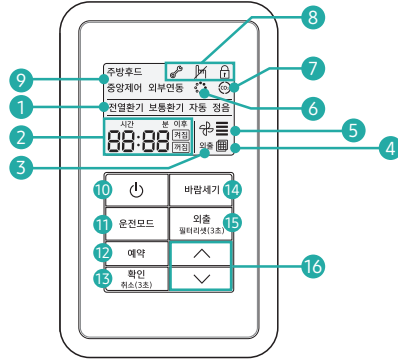
전원	소비 전력	동작온도 범위	동작 습도 범위
DC12V	2W	0°C~40°C	30%RH~90%RH
통신		최대 연결 길이	최대 제어기기 수
2-wire PLC		100m	ERV16대

• 호환가능 제품

ERV
신통신 ERV

ERV 유선リモコン (AWR-VH12N)

각 부의 명칭



번호	이름	상세 설명
1	운전모드 표시	ERV가 운전 중에 현재 운전모드 표시 (전열/보통/자동/정음)
2	예약 설정시간 표시	켜짐 켜짐 예약 설정시 표시
		꺼짐 꺼짐 예약 설정 시 표시
		시간 - 예약모드 : 예약된 켜짐/꺼짐 시간 표시 (최소 30분~최대 24시간) 분 이후 - 일반모드 : 설정된 예약이 실행되기까지 남은 시간 표시
3	외출 모드 표시	외출 모드 작동 시 표시
4	필터청소 (시기) 표시	필터청소 알림 발생 시 표시
5	바람세기 표시	운전 중인 바람세기 표시
6	청정(SPI) 표시 (선택사양)	청정기능(SPI) 작동 시 표시
7	CO2 센서 표시 (선택사양)	CO2 센서 작동 시 실내 CO2 농도 표시 (ERV 작동 중일 경우)
8	점검/ 조작무효/ 잠금 표시	점검사항 발생 시 표시
		실내기가 지원하지 않는 기능을 선택할 경우 또는 버튼이 잠금 상태일 경우 표시
		전체 버튼 사용이 금지되어 있을 경우 표시
9	주방후드/중앙제어/ 외부연동 표시	주방후드/중앙제어/외부연동 사용 표시
10	운전/정지 버튼	ERV를 켜고 끌 때

번호	이름	상세 설명
11	운전모드 선택 버튼	원하는 운전모드를 선택할 때 (전열환기 → 보통환기 → 자동 → 정음) - 운전모드 지원 여부는 ERVView master를 기준으로 합니다
12	예약 버튼	간단 예약 또는 외부연동 지연을 설정할 때
13	확인/취소 버튼	항목을 선택 또는 취소할 때 - 3초 이상 길게 누르면 예약이 취소됩니다.
14	바람세기 버튼	ERV의 바람세기를 조절할 때 - 운전모드에 따라 지원하는 바람세기가 순서대로 변경됩니다. (미풍 → 약풍 → 강풍 → 터보풍 → 자동풍)
15	외출/필터리셋 버튼	필터청소 표시등을 끌 때 - 필터청소 표시등이 표시되었을 때 3초 이상 누르면 필터청소 표시등이 해지됩니다.
16	시간조정 버튼	항목 이동 또는 설정값을 변경할 때 · 예약모드에서 버튼을 누르면 시간이 증감합니다. - 3시간 미만 : 30분 단위로 증감 - 3시간 이상 : 시간 단위로 증감 · 외부연동 지연 설정 모드에서 버튼을 누르면 시간이 증감합니다. - 30분~1시간까지 1분 단위로 설정

PBA 설명



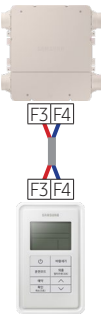
전원/통신 단자

ERV 유선리모컨 (AWR-VH12N)

연결

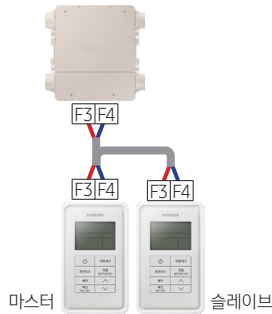
• 개별제어

ERV 1대, 유선리모컨 1대

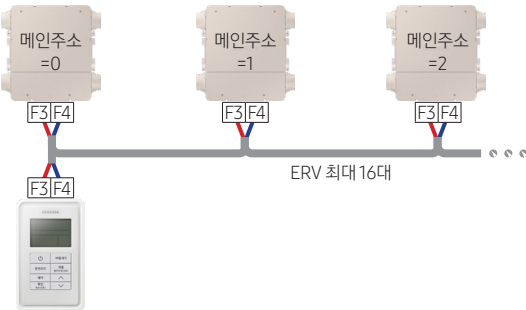


• 개별제어

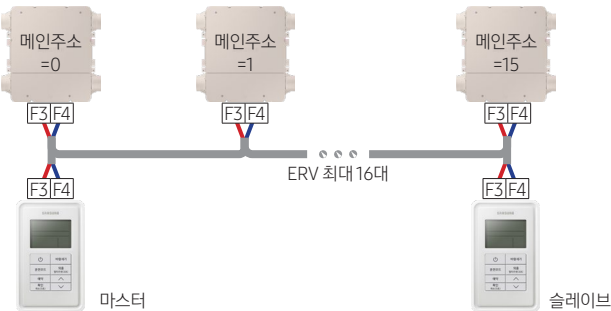
ERV 1대, 유선리모컨 2대



• 그룹제어 ERV 최대 16대, 유선리모컨 1대



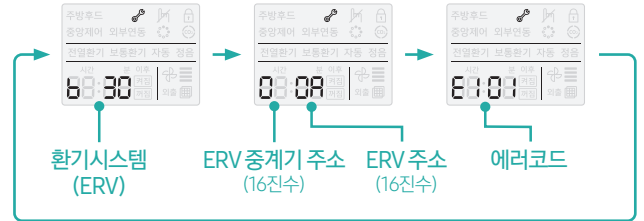
• 그룹제어 ERV 최대 16대, 유선리모컨 최대 2대



에러 표시

• 전열교환기 에러 표시

예) 10번(10진수) 환기시스템(ERV)에서 101에러 발생



• 환기시스템(ERV), ERV 중계기 에러 발생 시 (제품군 표시: b30)

· 에러가 발생한 제품 주소와 발생된 에러코드를 번갈아 표시합니다.

• 유선리모컨 에러 표시

예) 유선리모컨에서 601에러 발생



• ERV 유선리모컨에서 에러 발생 시

· 에러가 발생한 제품 주소와 발생된 에러코드를 번갈아 표시합니다.

• 에러 코드

에러 코드	내용
604	ERV 유선리모컨 ↔ 환기시스템(ERV) 3분 이상 Tracking 미완료 에러
609	외부 연동 시 실내기 미 설치 에러
618	- 최대 설치 대수 초과(16설) - 설치 대수 확인 후 Reset이 필요함
627	Slave ERV 유선리모컨 설치 에러 (Slave ERV 유선리모컨을 2개 이상 설치한 경우)
602	Master ERV 유선리모컨 ↔ Slave ERV 유선리모컨 통신에러
601	ERV 유선리모컨 ↔ 환기시스템 및 실내기 간 통신에러 (ERV 유선리모컨 Tracking 완료 이후 3분간 통신 두절시)
654	EEPROM 에러

ERV 유선리모컨 (AWR-VH12N)

기타

• 유선리모컨 리셋

· [바람세기] 버튼과 [V] 버튼을 동시에 5초 이상 누르면 유선리모컨이 리셋된다.



Chapter 02

중계 시스템

통신 호환중계기

AIM-N01 32

FCU 중계기

AIM-F10N 36

ERV 중계기

AIM-N10 39

접점 중계기

AIM-B14 44

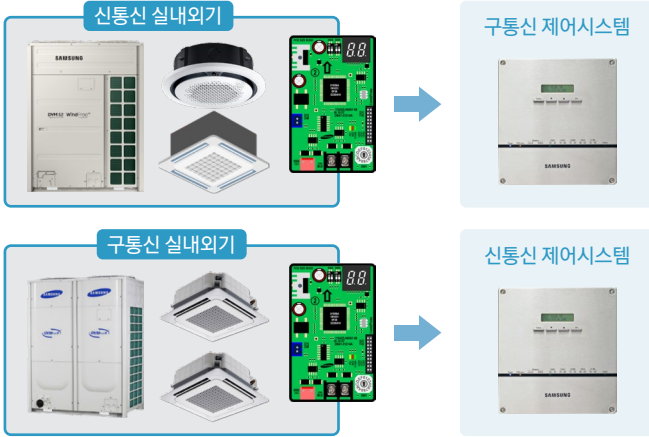
전력감시 중계기

AIM-B15N 46

통신 호환중계기 (AIM-N01)

기능

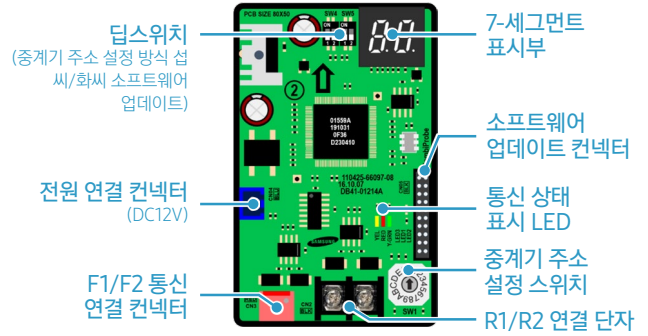
- 실내외기 시스템 구통신↔신통신 변환 장치
 - 구통신 실내외기 → 신통신 실내외기 + 신통신 제어기에 연결
 - 신통신 실내외기 → 구통신 실내외기 + 구통신 제어기에 연결
- 실외기 1세트에 호환중계기 1개 설치
- 실내기 최대 48대 지원
- 실내기 구통신 ↔ 신통신 변환에 사용 불가



호환 실외기

NO	구형 실내외기	지원	NO	구형 실내외기	지원
1	DVM S HP	○	14	DVM MINI(R410A)	○
2	DVM Inverter HP	○	15	DVM SLIM(R410A)	○
3	DVM PLUS 4 HP/HR	○	16	DVS	○
4	DVM PLUS 4 Water	○	17	DVM	○
5	DVM PLUS 4 고온형	○	18	DVM PLUS	○
6	DVM PLUS 3 Water	○	19	DVM SLIM(R22)	X
7	DVM PLUS 3	○	20	DVM HOME(R22)	X
8	DVM PLUS 3 HP/HR	○	21	DVM MINI(R22)	X
9	DVM PLUS 2	○	22	DVM HR(R407C)	X
10	DVM PLUS HR 2	○	23	GHP (R410A)	○
11	TRANE DVM PLUS 2	X	24	GHP (R22)	X
12	DVM HOME(R410A)	○	25	CAC 인버터 전모델	○
13	DVM WATER	X	26	CAC 정속 전모델	○

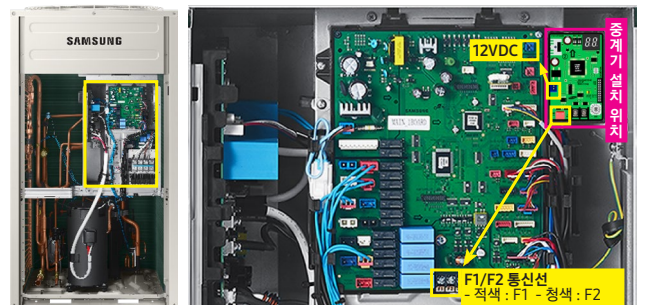
PBA 설명



스위치

스위치	스위치 번호	핀 번호	상태	설명
SW4 SW5	SW4	1	OFF	중계기 주소를 자동으로 설정
			ON	중계기 주소를 수동으로 설정
	2	OFF	섬씨 설정	
		ON	화씨 설정	
SW1	SW5	1	OFF	소프트웨어 업데이트 불가
		ON	소프트웨어 업데이트 가능	
	2	-	기능없음	
SW1	-	-	-	호환중계기 주소

실외기 연결 (예:DVM S2)



※ 실외기에 연결 불가 시 실내기의 DC12V(V1/V2 단자), F1/F2에 연결 가능

통신 호환중계기 (AIM-N01)

중앙제어 연결 및 설정

• 신규 신통신 실내외기를 기존 구통신 실내외기+제어시스템에 연결



1. 호환중계기의 R1/R2 통신선을 구통신 중계기의 R1/R2에 연결한다.
2. 호환중계기의 SW4의 1번=ON, SW4.2번=OFF, SW5.1번=OFF, SW5.2번=OFF로 설정하고, 호환중계기의 주소를 구통신 중계기들의 주소와 겹치지 않게 설정한다. 만약 신통신 실외기 시스템의 대수가 16대 일 경우 호환중계기 R1/R2는 구통신 DMS의 다른 통신채널에 연결한다.
3. 전체 실내외기를 전원 리셋한다.
4. 구통신 DMS2.0을 실내기 재검색(트래킹)한다.

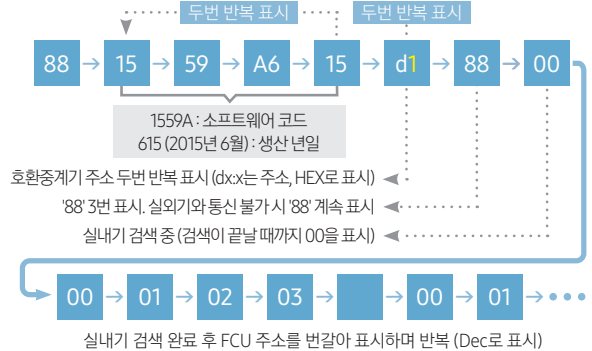
• 기존 구통신 실내외기를 신규 신통신 실내외기+제어시스템에 연결



1. 기존 설치된 구통신 중계기를 제거하고 (만약 On/Off 제어가 설치되어 있으면 On/Off 제어도 제거) 호환중계기를 구통신 실외기에 설치한다.
2. 호환중계기의 R1/R2 통신선을 신규 신통신 실외기의 R1/R2에 연결한다.
3. 호환중계기의 SW4의 1번=ON, SW4.2번=OFF, SW5.1번=OFF, SW5.2번=OFF로 설정하고, 호환중계기의 주소를 신통신 실외기들의 주소와 겹치지 않게 설정한다. 만약 신통신 실외기 시스템의 대수가 16대일 경우 호환중계기 R1/R2는 신통신 DMS2.5의 다른 통신채널에 연결한다.
4. 모든 구통신 실내기의 K2를 OFF로 설정한다.
5. 전체 실내외기를 전원 리셋한다.
6. 신통신 DMS2.5을 실내기 재검색(트래킹) 한다

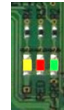
표시

• 7-SEGMENT 표시 (예:실내기 주소 0,1,2,3번 4대 설치 시)



※ FF가 표시될 경우 신통신 실내기의 중앙제어 옵션이 사용으로 설정되었는지, 구통신 실내기의 경우 K2 스위치가 OFF로 설정되었는지 확인한다.

• 통신상태 LED



LED	동작	내용
황색(YEL)	OFF	기능없음
적색(RED)	깜박임	중계기가 상위 제어기로부터 데이터 수신 시
녹색(Y-GRN)	깜박임	중계기가 실내외기로부터 데이터 수신 시

• 에러 표시

표시	내용
Er ↔ E1	정상통신 후 실내기 또는 실외기와 호환중계기가 3분 이상 통신 두절 시
Er ↔ E2	정상통신 후 호환중계기와 상위제어기가 3분 이상 통신 두절 시
Er ↔ E3	호환중계기가 실내외기를 검색하지 못했을 때
Er ↔ E4	호환중계기의 EEPROM 에러
Er ↔ E5	호환중계기의 주소가 중복되었을 때

• 이상 동작 시 점검 사항

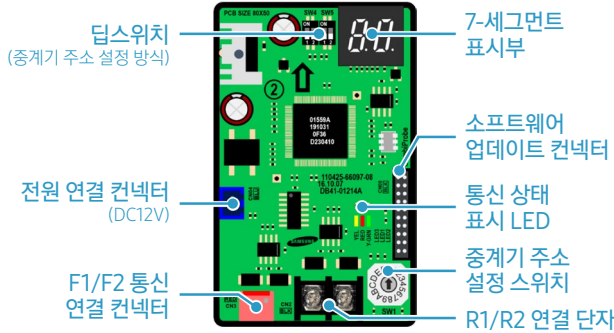
1. SW4의 1번=ON, SW4.2번=OFF, SW5.1번=OFF 로 설정되었는지 확인한다.
2. R1/R2 통신선에 연결된 호환중계기의 주소가 타 중계기의 주소와 중복되었는지 확인한다.
3. 녹색/적색 통신상태 LED가 깜박거리는지 확인한다.
4. 7-SEGMENT LED에 실내기 주소가 번갈아 표시되는지 확인한다. (신통신 실외기에 연결 시 전원ON 후 약10분후에 실내기 주소가 표시되고, 구통신 실외기의 경우 1분 이내에 실내기 주소가 표시된다)

FCU 중계기 (AIM-F10N)

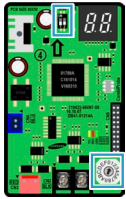
기능

- FCU를 원격제어하기 위해 설치
- FCU 1way, 2way, 4way, 360에 연결 가능
- FCU 최대 16대 지원

PBA 설명



스위치



스위치	스위치 번호	핀 번호	상태	설명
	SW4	1	OFF	중계기 주소를 자동으로 설정
			ON	중계기 주소를 수동으로 설정
	2	OFF	가능없음	
		ON	가능없음	
	SW1	-	-	중계기 주소

실외기 연결 (예:DVM S2)

중계기의 12VDC 케이블을 FCU의 V1/V2 단자에 연결한다.(무극성)
 중계기의 F1/F2 통신선을 FCU의 F1/F2 단자에 연결한다.
 (적색:F1, 청색:F2)

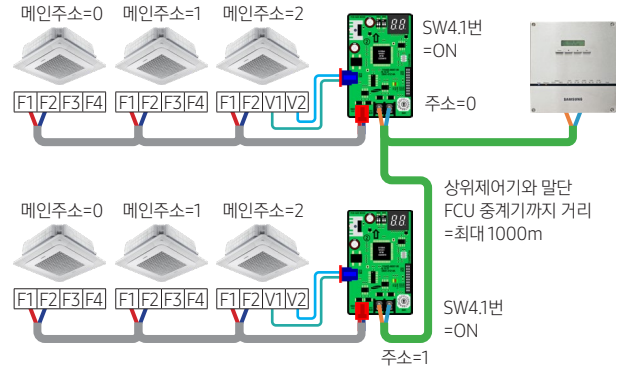


FCU 1WAY PBA보드

중앙제어 연결 및 설정

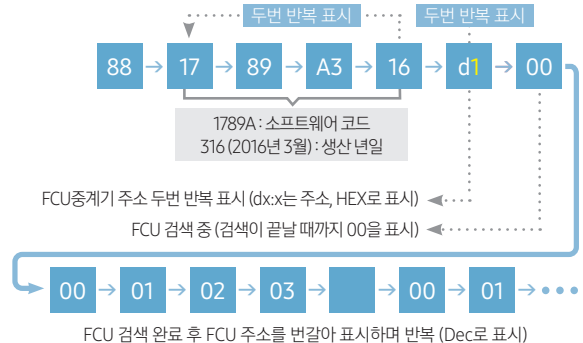
- FCU 중계기 1대에 FCU 최대 16대 연결
- FCU 중계기에 연결된 FCU들의 주소를 겹치지 않게 설정
- FCU 중계기의 SW4의 1번을 ON으로 설정 (수동주소 설정)
- 상위제어기에 연결되는 FCU중계기들의 주소를 겹치지 않게 설정

• 연결도



표시

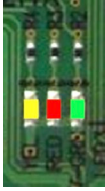
• 7-SEGMENT 표시 (예: FCU 주소 0,1,2,3번 4대 설치 시)



※ FF가 표시될 경우 FCU의 중앙제어 옵션이 사용으로 설정되었는지 확인한다.

FCU 중계기 (AIM-F10N)

• 통신상태 LED



LED	동작	내용
황색(YEL)	OFF	기능없음
적색(RED)	깜박임	중계기가 상위 제어기로부터 데이터 수신 시
녹색(Y-GRN)	깜박임	중계기가 FCU로부터 데이터 수신 시

• 에러 표시

표시	내용
Er ↔ E1	정상통신 후 중계기와 FCU가 3분 이상 통신 두절 시
Er ↔ E2	중계기와 FCU간 정상 통신 후 통신 두절 시
Er ↔ E3	중계기가 FCU를 검색하지 못했을 때
Er ↔ E4	중계기의 EEPROM 에러
Er ↔ E5	중계기의 주소가 중복되었을 때
Er ↔ E6	16대 초과한 FCU가 중계기에 연결되었을 때
Er ↔ E7	EHP실내기와 FCU가 중계기에 연결되었을 때

• 이상 동작시 점검 사항

1. 중계기에 FCU주소가 표시될 때까지 최대 10분간 00을 표시한다.
2. SW4의 1번=ON, SW4.2번=OFF, SW5.1번/2번=OFF로 설정되었는지 확인한다.
3. R1/R2 통신선에 연결된 중계기의 주소가 타 중계기의 주소와 중복되었는지 확인한다. (7-SEGMENT에 소프트웨어 버전 표시 후 중계기 주소가 표시됨)
4. 녹색/적색 통신상태 LED가 깜박거리는지 확인한다.
5. 7-SEGMENT LED에 FCU주소가 번갈아 표시되는지 확인한다. (전원ON 약10분 후)

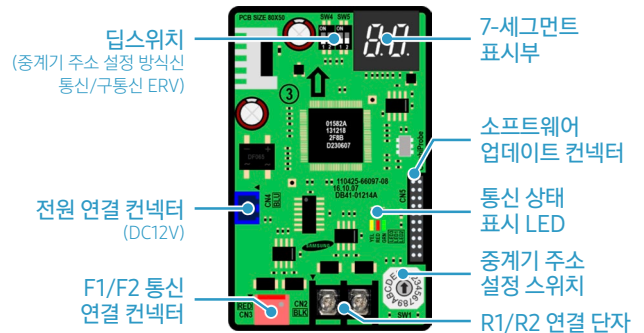
ERV 중계기 (AIM-N10)

기능

- ERV를 원격제어하기 위해 설치
- 신통신ERV ↔ 구통신 제어시스템 연결
- 구통신ERV ↔ 신통신 제어시스템 연결
- 신통신ERV ↔ 신통신 제어시스템 연결
- 구통신ERV ↔ 구통신 제어시스템 연결 불가
- ERV 최대16대 지원



PBA 설명

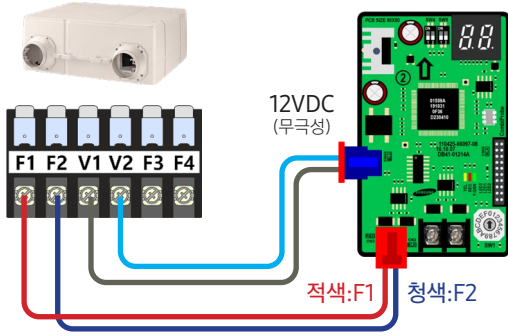


스위치

스위치	스위치 번호	핀 번호	상태	설명
SW4	SW4	1, 2	OFF	중계기 주소를 자동으로 설정
			ON	중계기 주소를 수동으로 설정
	SW5	1, 2	OFF	신통신 상위제어기 ↔ 구통신ERV 구통신 상위제어기 ↔ 신통신ERV
			ON	신통신 상위제어기 ↔ 신통신ERV
SW5	1, 2	1	-	기능없음
		2	-	기능없음
SW1	1	-	-	중계기 주소

ERV 중계기 (AIM-N10)

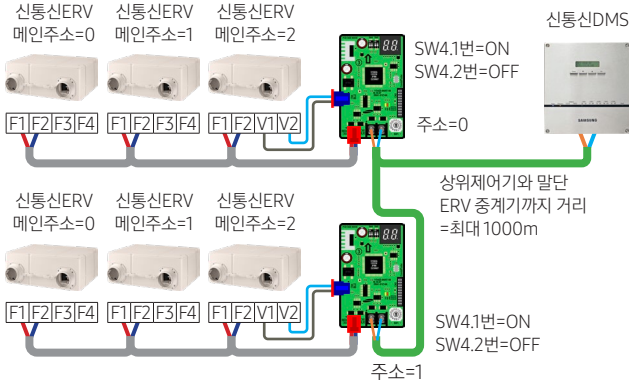
ERV 연결



중앙제어 연결 및 설정

- ERV 중계기의 전원선은 ERV 1대에만 연결
- ERV 중계기 1대에 ERV 최대 16대 연결
- ERV 중계기에 연결된 ERV들의 주소를 겹치지 않게 설정
- ERV 중계기의 SW4의 1번=ON, SW4의 2번=OFF로 설정
- 상위제어기에 연결되는 ERV중계기들의 주소를 겹치지 않게 설정

• 연결도



중앙제어 연결 및 설정 (ERV의 내장 중계기 사용시)

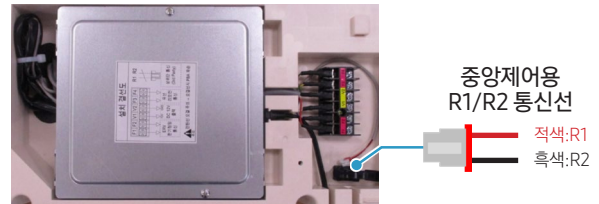
- ERV 모델명 ANxxxBSKGBN1는 중계기없이 중앙제어 가능
- ERV 최대 16대까지 F1/F2로 통신선 연결
- ERV 1대를 내장중계기 사용으로 설정 (내장중계기 사용 ERV를 메인ERV, 내장중계기 미사용 ERV를 서버ERV로 명명)
- 메인ERV들의 중앙제어 주소를 겹치지 않게 설정 (메인ERV 최대 16대를 상위제어기 1개의 통신라인에 연결)
- 스위치 설정은 아래 참조



ANxxxbsKGBN 컨트롤 보드

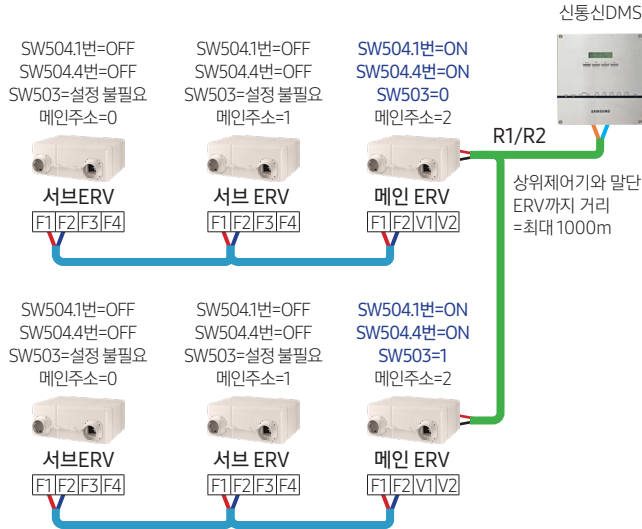
스위치	스위치 번호	핀 번호	설명	ON	OFF
	SW504	1	중앙제어 주소 자동/수동 설정	수동	자동
		2	기능없음	-	-
		3	기능없음	-	-
		4	내장 중계기 사용	사용	미사용
	SW503	-	중앙제어 중계기 주소 1) 내장중계기 미사용 시 설정 불필요 2) 내장중계기 사용 시 - 중계기 주소 자동설정 시 로타리 스위치 설정값에 관계없이 상위제어기가 자동으로 주소 설정 - 중계기 주소 수동설정 시 로타리 스위치 설정값으로 주소 설정	0~15번 주소	

· 외부의 별도 중앙제어용 R1/R2 통신선을 서로 연결하여 상위제어기에 연결



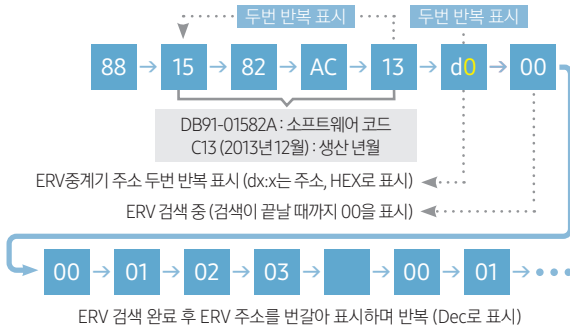
ERV 중계기 (AIM-N10)

• 연결도



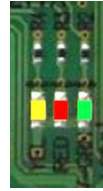
표시

• 7-SEGMENT 표시 (예: ERV 주소 0,1,2,3번 4대 설치 시)



※ FF가 표시될 경우 신통신 실내기의 중앙 제어 옵션이 사용으로 설정되었는지, 구통신 실내기의 경우 K2 스위치가 OFF로 설정되었는지 확인한다.

• 통신상태 LED



LED	동작	내용
황색(YEL)	OFF	기능없음
적색(RED)	깜박임	중계기가 상위 제어기로부터 데이터 수신 시
녹색(Y-GRN)	깜박임	중계기가 ERV로부터 데이터 수신 시

• 에러 표시

표시	내용
Er ↔ E1	정상 통신 후 중계기와 ERV가 3분 이상 통신 두절 시
Er ↔ E2	정상 통신 후 중계기와 상위제어기가 3분 이상 통신 두절 시
Er ↔ E3	중계기가 ERV를 검색하지 못했을 때
Er ↔ E4	중계기의 EEPROM 에러
Er ↔ E5	중계기의 주소가 중복되었을 때
Er ↔ E6	16대 초과한 ERV가 중계기에 연결되었을 때
Er ↔ E7	EHP실내기와 ERV가 중계기에 연결되었을 때

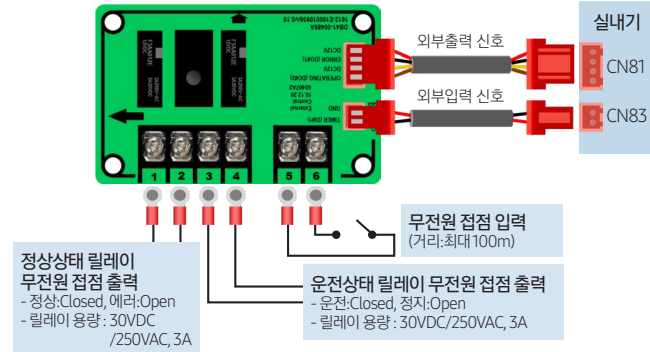
이상 동작 시 점검 사항

- ERV중계기에 ERV주소가 표시될 때까지 최대10분간 00을 표시
- ERV가 신통신 제품이고 상위제어기가 신통신 제품일 경우, ERV 중계기상의 SW4의1번=ON, SW4.2번=ON, SW5.1번/2번=OFF로 설정되었는지 확인한다.
- R1/R2 통신선에 연결된 ERV중계기의 주소가 타 중계기의 주소와 중복되었는지 확인한다.
(7-SEGMENT에 소프트웨어 버전 표시 후 중계기 주소가 표시됨)
- 녹색/적색 통신상태 LED가 깜박거리는지 확인한다.
- 7-SEGMENT LED에 ERV주소가 번갈아 표시되는지 확인한다.
(전원ON 약10분 후)

외부접점 중계기 (AIM-B14)

기능

- 외부접점 연결을 통한 실내기 제어 및 운전상태를 간단히 구현



연결

- 외부접점중계기의 출력 컨넥터(4P)를 실내기 컨트롤 보드의 CN81(적색, 4P)에 연결
- 외부접점중계기의 출력 컨넥터(2P)를 실내기 컨트롤 보드의 CN83(적색, 2P)에 연결



DVM 1way Infinite PBA

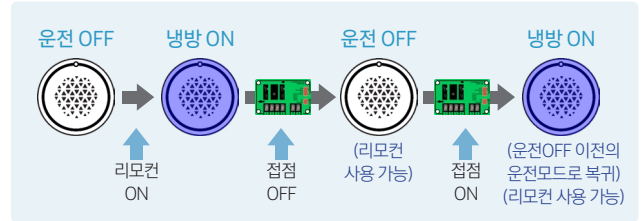
설정

- 실내기의 02계열 설치옵션코드의 SEG14, SEG15를 설정하여 운전패턴을 결정한다.

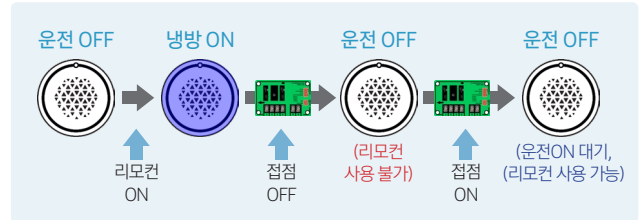
02계열 SEG	핀 번호	기능	설명
SEG14	0	외부접점제어 미사용	-
	1	ON/OFF 제어	접점입력 Closed: 운전ON, Open: 운전OFF
	2	OFF 제어	접점입력 Closed: 운전ON 대기, Open: 운전OFF
	3	운전복귀 제어	접점입력 Closed: 접점 Open전 운전모드로 복귀, Open: 운전OFF
SEG15	0	Thermo ON시 운전상태 출력	-
	1	Operation ON시 운전상태 출력	-

동작

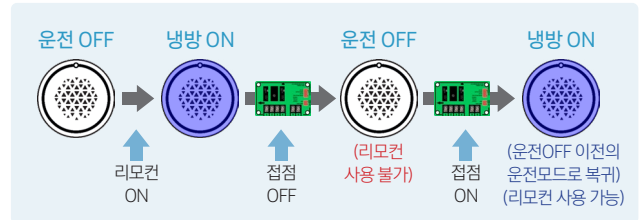
- ON/OFF 제어



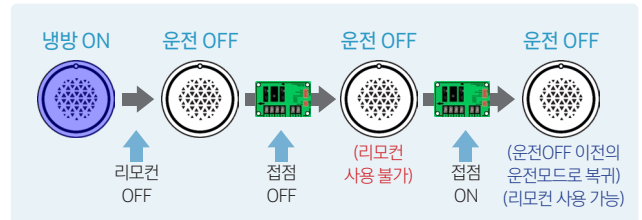
- OFF 제어



- 운전복귀 제어

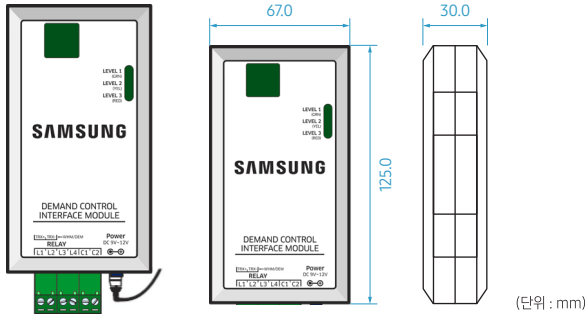


- 운전복귀 제어



전력 감시 증계기 (AIM-B15N)

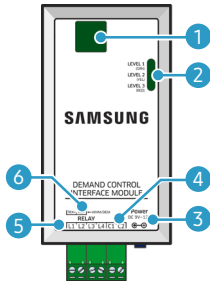
특장점



• 전력감시 증계기는 목표치 대비 피크레벨을 판단할 수 있어 디맨드 콘트롤러를 연결하지 않고 피크제어를 가능하게 해 줍니다.

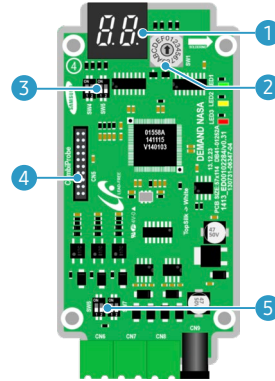
- 전원: DC9~12V
- DMS와의 연결대수: 1대
- 연결기기 :
 - 상위 : DMS
 - 하위 : CT전력량계 (옴니시스템, 태스콘), 디맨드 콘트롤러 (누리절전, K파워, LS산전, 삼인제어)

각 부의 명칭



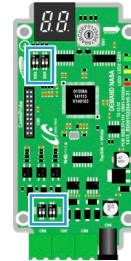
번호	이름	상세 설명
01	통신 확인용 7-Segment	DMS, 전력량계, 디맨드 콘트롤러와 통신상태 표시
02	피크레벨 표시 LED	현재 피크레벨 표시
03	전원연결 커넥터	DC9~12V 전원 연결 커넥터
04	C1/C2 연결단자	DMS의 R1/R2에 연결
05	접점식 연결단자	접점식 제품과 연결 시 사용 (디맨드 콘트롤러)
06	485통신 연결단자	485 통신식 제품과 연결 시 사용, 극성에 주의 (디맨드 콘트롤러, CT전력량계)

스위치 및 커넥터



번호	이름	상세 설명
01	통신 확인용 7-Segment	DMS, 전력량계, 디맨드 콘트롤러와 통신상태 표시
02	주소설정 스위치	증계기 주소 설정
03	옵션 스위치 (SW4, SW5)	접점방식/통신방식 및 전력량계/디맨드제어기 설정
04	업그레이드 단자	프로그램 업그레이드 시 사용 (서비스기사)
05	옵션 스위치 (SW6, SW7)	접점방식/통신방식 하드웨어 전환

• 옵션 스위치 설정



스위치	스위치 번호	핀 번호	ON	OFF
SW4 SW5	SW4	1	접점방식	통신방식
		2	전력량계	Demand 제어기
SW5	SW5	1	미사용	미사용
		2	미사용	미사용
SW6 SW7	SW6	1	접점방식	통신방식
		2	접점방식	통신방식
SW7	SW7	1	통신방식	접점방식
		2	통신방식	접점방식

※ SW4-1을 접점방식으로 설정하면 SW6-1과 SW6-2는 ON, SW7-1과 SW7-2는 OFF로 설정하고, SW4-1을 통신방식으로 설정하면 SW6-1과 SW6-2는 OFF, SW7-1과 SW7-2는 ON으로 설정해야 한다.

· 옵션 스위치를 접점방식으로 선택할 경우 정상적으로 설정했는지 꼭 확인해야 합니다.

- L1 ~ L4를 단락시켜 녹색 LED가 켜지는지 확인하십시오.
- L2 ~ L4를 단락시켜 노란색 LED가 켜지는지 확인하십시오.
- L3 ~ L4를 단락시켜 빨간색 LED가 켜지는지 확인하십시오.

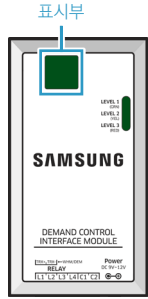
· 1~3번을 확인해서 LED가 켜지지 않는다면 옵션 스위치 설정을 재확인하십시오.

전력 감시 중계기 (AIM-B15N)

• 전력감시 중계기 에러코드

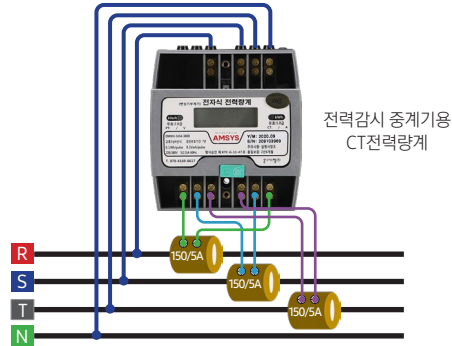
· 아래의 우선 순위에 따라 통신 송신 및 디스플레이 표시에 반영됩니다.

우선 순위	에러 코드	표시	내용
1	E654	E4	EEPROM 에러
2	E108	E5	설정주소 중복 에러 (같은 주소를 가지는 기기가 2개 이상일 경우 발생)
3	E617	E1	전력감시 중계기 ↔ Demand 제어기 통신에러, 전력감시 중계기 ↔ 전력량계 통신에러
4	E623	E3	전력량계 연결시 Demand 계산에 필요한 목표전력, CT비 설정값 오류시 에러발생
5	E624	-	전력량계로부터 이상치 데이터 수신 오류
6	E612	E2	DMS ↔ 전력감시 중계기 통신에러



• 새로운 CT를 설치하는 경우

· 추가로 CT를 설치하는 경우에는 수배전반1차 인입부에 CT를 연결하여 건물전체의 사용전류를 감지하여야 합니다. (R, S, T상에 각각 한 개씩 설치)

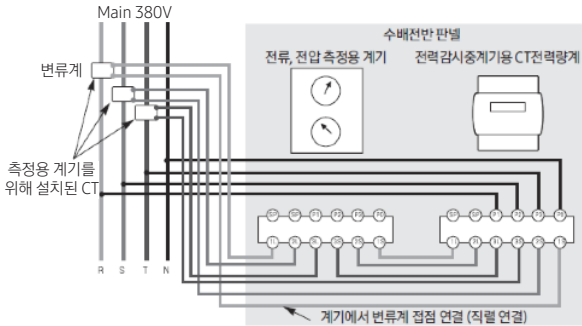


※ CT 및 CT전력량계는 반드시 자적이 있는 전기업체에서 설치해야 합니다.

CT전력량계 설치 (전기업체 업무영역)

• 수배전반에 전류 측정용 CT가 설치되어 있는 경우

- 추가 CT가 필요없고 기존 단자대를 이용하여 CT전력량계와 연결합니다.
- 기존 CT와 연결된 단자에서 전력량계를 연결할 때는 반드시 직렬로 연결하여야 합니다.



• 전력량계 사양

업체명	옵니시스템	태스콘
스위치	OMWH-345T (485통신식)	HEM-34-2-05 (485통신식)

※ CT전력량계 모델명에 대해서는 반드시 전력량계 제조사에 확인하기 바랍니다.

※ 반드시 485통신방식의 CT전력량계를 써야 합니다. CT전력량계는 옵니시스템 태스콘 제품의 위 모델만 연결해야 합니다.

• CT(변류계) 사양

· 현장 380V 전류 사양에 맞는 계기용 CT 선택 (예: 현장 사용 전류가 800A일 경우)

Model	Rated(A)	A	B	C	D	Weight(kg)
CD-20	100~500	55	110	60	10	0.75
CD-21	600~1200	80	131	70	15	1
CD-22	1500~2500	105	160	85	30	1.7
CD-23	2000~4000	130	205	120	40	2.7
CD-24	3000~6000	160	260	175	65	4

Rated Current(A) Primary/Secondary	Burden (VA)	Accuracy Class	Model	Hole Size (mm)
200/5~500/5	5VA-15VA	1	CD-20	55x10
300/5~500/5	40VA	1	CD-20	55x10
600/5~1200/5	5VA~40VA	1	CD-21	80x10
1500/5~2500/5	5VA~40VA	1	CD-22	105x30
2000/5~3000/5	5VA~40VA	1	CD-23	130x40
20500/5~6000/5	5VA~40VA	1	CD-24	160x65

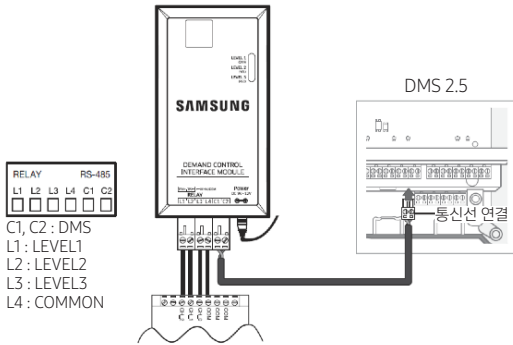
전력 감시 중계기 (AIM-B15N)

• 배율 읽는 법

Type	CD-21	Curratio	1000/5A
Class	1.0	Burden	40VA
Freq	50-60Hz	Primturn	1
Maxout	1150V	Ser, No	409818
Dyncur	40/s	Date	2004.10.09

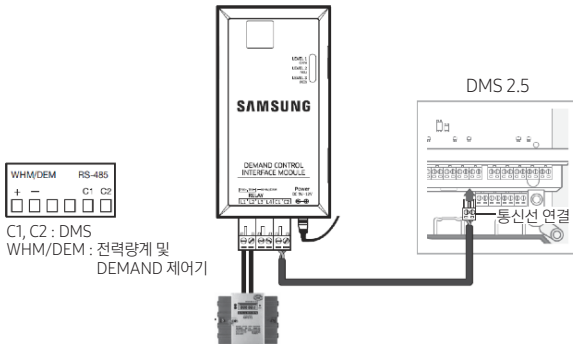
Curratio (Current Ratio): 배율
· 배율 : 200배 (1000/5)

• DEMAND 제어기-접점방식 설치



※ 접점 연결은 무전원 접점(Dry Contact)을 연결해야 합니다.

• 전력량계 및 DEMAND 제어기-통신 방식 설치



디스플레이

• 프로그램 버전 표시(Program Version Display)

1. 전원이 켜지면 프로그램 버전 정보 및 하위 기기 연결 상태 정보가 2회씩 표시됩니다.
2. 프로그램 버전 정보는 아래와 같은 순서대로 0.5초씩 깜빡이며 표시됩니다.
MICOM CODE 앞자리(16진수) → MICOM CODE 뒷자리(16진수) → MICOM VERSION(16진수) → MICOM VERSION 년도(10진수) → MICOM VERSION 월(10진수) → MICOM VERSION 일(10진수)
3. 프로그램 버전 정보 표시 후에 하위 기기 연결 상태 정보가 0.5초씩 깜빡이며 표시됩니다.
- Demand 제어기 접점식: "ㄴ !" "
- Demand 제어기 통신식: "ㄴ 2"
- CT 전력량계: "ㄴ 3"
예시) DB91-01528A/131105 / Demand 제어기 접점식인 경우
!5 → 28 → _ 8 → ! 3 → ! 1 → 05 → ! 5 → 28 → _ 8 → ! 3 → ! 1 → 05 → ㄴ ! → ㄴ !

• 트래킹 표시(Tracking Display)

- 통신방식인 경우에만 트래킹 표시를 합니다.
- 하위 통신 기기가 연결되지 않은 경우
- 하위 기기가 연결될 때까지 "88"이 깜빡이며 표시됩니다.
- 하위 통신 기기를 연결할 경우
- 하위 기기가 연결된 경우 "88" 표시가 사라지며 정상상태 표시로 이동합니다

• 정상상태 표시(Normal Display)

- 우측 Seg: 피크레벨(0, 1, 2, 3)이 표시됩니다.
- 연결방식의 구분 없이 피크레벨이 표시되며, 깜빡이지 않습니다.
- 좌측 Seg: DMS로부터 설정 관련 데이터 수신 시
0.5초간 "d"가 표시됩니다.
- 데이터 수신에 없는 경우 아무것도 표시되지 않습니다.

• 에러 표시(Error Display)

- 에러 발생시 Er → Ex가 1초 간격으로 반복 표시됩니다.
- Ex: x는 에러 고유 번호를 의미합니다.

• LED 표시(LED Display)

- Level1에 신호 입력 시 녹색(G) LED만 켜집니다.
- Level2에 신호 입력 시 노란색(Y) LED만 켜집니다.
- Level3에 신호 입력 시 빨강색(R) LED만 켜집니다.

전력 감시 중계기 (AIM-B15N)

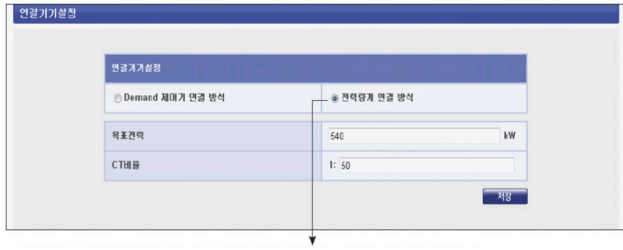
DMS 설정

• DMS에서 전력감시 중계기를 이용한 피크제어시 설정방법

- DMS 프로그램 버전 1.4.0부터 가능합니다.
(1.4.0 이전 버전일 경우 업그레이드 필요)
- peak전력관리 - 연결설정 메뉴



· 연결 기기를 설정합니다



- "전력량계 연결방식"은 전력감시 중계기를 이용하여 피크제어를 하는 방식입니다.
- 목표 Demand는 계약전력 대비 70~80%로 설정
(소비자측의 의견에 따라 입력합니다)
- CT비율은 각 상에 설치되어 있는 변류계(CT)에 표기된 배율을 입력합니다
(예) 1000/5A → 1:200

• 실내기 그룹 설정

계약전력 대비 목표 전력비율	설정 그룹 수
60%	5
70%	6
80%	7-8

PEAK 전력제어 모드

제어 없음
 우선순위제어
 순환제어

실내기 운전

냉방운전시 송풍전환 Power Off

난방운전시 송풍전환
 난방온도 16℃로 제한
 Power Off

수정

주소	이름	우선순위(0-3)
00,00,00	00,00,00	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,00,01	00,00,01	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,00,02	00,00,02	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,00,03	00,00,03	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,00,04	00,00,04	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,00,05	00,00,05	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
00,01,00	00,01,00	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

- 전력감시 중계기를 사용하여 피크제어를 할 경우 반드시 순환제어를 선택해야 합니다.
- 각 계약전력 대비 목표전력 비율에 맞게 실내기 그룹을 설정합니다.

전력 감시 중계기 (AIM-B15N)

• DMS 직접 연결형 디맨드제어기

· 삼인제어 회사의 특정 모델 디맨드제어기는 전력감시 중계기를 사용하지 않고 DMS에 직접 통신으로 연결할 수 있다.

(DMS 직접 연결형 디맨드제어기 모델명은 삼인제어 회사에 확인한다)

· 이 때 디맨드제어기는 DMS의 COM5에 연결하고 DMS의 트레이킹 설정 화면에서 COM5를 IM으로 설정한다.



Chapter 03

중앙제어 시스템

On/Off 제어기

ACM-A202DN 56

터치제어기

ACM-A300BN 64

환기제어기

ACM-A2V0N 74

모듈제어기

ACIM-A00N 88

Wi-Fi Kit

AIM-H04N 102

On/Off 제어기(ACM-A202DN)

기능

- 최대 16개 그룹의 실내기를 버튼으로 On/Off 제어
- 개별그룹 On/Off, 전실 On/Off, On시 운전모드 설정, 우선리모컨 사용/금지
- 1개 그룹에 실내기 최대 64대 지원
- 실내기 최대 128대, 실외기 최대 16대 지원 (실외기 모듈조합시 조합 실외기 세트를 1대로 인식)

제품 사양

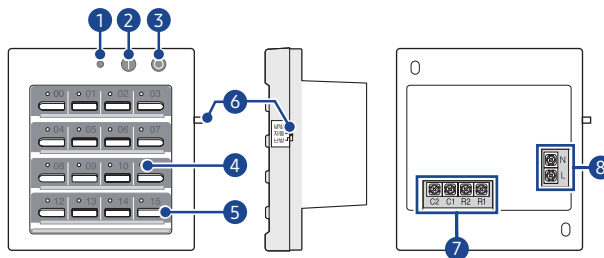
전원	AC200V~240V, 50/60Hz															
소비전력	8W															
동작 온도 범위	0°C ~ 40°C															
동작 습도 범위	30%RH ~ 90%RH															
통신	RS485 × 1 (R1/R2 또는 F1/F2)															
최대 통신 거리	1000m															
연결가능 기기 수	F1/F2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기기</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실내기 (ERV, MCU포함)</td> <td>80대 (최대 실내기 64대, ERV 16대, MCU 15대)</td> </tr> <tr> <td>실외기</td> <td>1대 (모듈조합시 4대)</td> </tr> <tr> <td>On/Off 제어기</td> <td rowspan="4">총 16대</td> </tr> <tr> <td>터치 중앙제어기</td> </tr> <tr> <td>Wi-Fi Kit</td> </tr> <tr> <td>링크 컨트롤러</td> </tr> </tbody> </table>	기기	수량	실내기 (ERV, MCU포함)	80대 (최대 실내기 64대, ERV 16대, MCU 15대)	실외기	1대 (모듈조합시 4대)	On/Off 제어기	총 16대	터치 중앙제어기	Wi-Fi Kit	링크 컨트롤러			
		기기	수량													
		실내기 (ERV, MCU포함)	80대 (최대 실내기 64대, ERV 16대, MCU 15대)													
		실외기	1대 (모듈조합시 4대)													
		On/Off 제어기	총 16대													
		터치 중앙제어기														
		Wi-Fi Kit														
링크 컨트롤러																
연결가능 기기 수	R1/R2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기기</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실내기 (ERV, MCU포함)</td> <td>128대</td> </tr> <tr> <td>실외기 (호환중계기 AIM-N01포함)</td> <td>16대</td> </tr> <tr> <td>On/Off 제어기</td> <td rowspan="4">16대 (DMS2, BACnet GW 연결 시에는 15대)</td> </tr> <tr> <td>터치 중앙제어기</td> </tr> <tr> <td>Wi-Fi Kit</td> </tr> <tr> <td>링크 컨트롤러</td> </tr> <tr> <td>DMS2</td> <td rowspan="2">총 1대</td> </tr> <tr> <td>BACnet 게이트웨이</td> </tr> </tbody> </table>	기기	수량	실내기 (ERV, MCU포함)	128대	실외기 (호환중계기 AIM-N01포함)	16대	On/Off 제어기	16대 (DMS2, BACnet GW 연결 시에는 15대)	터치 중앙제어기	Wi-Fi Kit	링크 컨트롤러	DMS2	총 1대	BACnet 게이트웨이
		기기	수량													
		실내기 (ERV, MCU포함)	128대													
		실외기 (호환중계기 AIM-N01포함)	16대													
		On/Off 제어기	16대 (DMS2, BACnet GW 연결 시에는 15대)													
		터치 중앙제어기														
		Wi-Fi Kit														
링크 컨트롤러																
DMS2	총 1대															
BACnet 게이트웨이																

• 호환 가능 제품

실외기/중계기	중앙제어가 가능한 실외기/중계기
제어기	On/Off 제어기 (ACM-A202DN)
	터치 중앙제어기 (ACM-A300BN)
	Wi-Fi Kit (AIM-D01AN)
	링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

- 구통신 실외기는 호환중계기 AIM-N01를 이용해야 연결할 수 있습니다.
- 중계기 AIM-B13D, AUM-B13E, AIM-B04A는 연결할 수 없습니다.
- ERV는 ERV중계기 AIM-N10을 이용해야 연결할 수 있습니다.

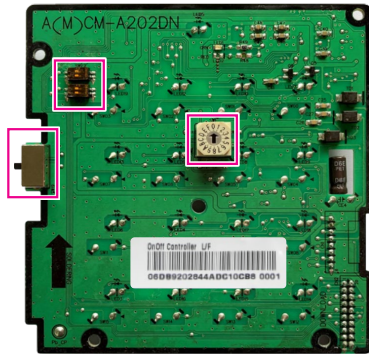
각 부의 명칭



번호	이름	상세 설명
1	실내기 운전 LED	- 1대 이상의 실내기가 운전 중일 때 켜짐 - 전원 초기화 (Reset) 후 실내기 트레이킹 시 점멸
2	전실 ON 버튼	전실 ON 버튼을 누르면 전체 실내기 그룹이 동시에 켜짐
3	전실 OFF 버튼	전실 OFF 버튼을 누르면 전체 실내기 그룹이 동시에 OFF됨
4	그룹 실내기 운전 LED	- 그룹 실내기 중 1대라도 운전 ON시 LED 켜짐 - 실내기 여러 발생 시 깜박임 - 실내기 트레이킹 중에는 실내기의 RMC(2)주소에 해당하는 LED가 깜박임
5	실내기 제어 버튼	버튼 번호에 대응되는 실내기 그룹 운전 ON/OFF 제어 버튼
6	운전모드 선택 스위치	스위치를 원하는 운전모드로 설정 후, [운전/정지] 버튼을 눌러 실내기 제어 시, 스위치에 설정된 운전모드로 실내기가 운전됨
7	통신 채널	- CTC2 : 기능없음 - R1 R2: F1/F2 또는 R1/R2 통신 단자에 연결
8	전원	AC200V~240V

On/Off 제어기(ACM-A202DN)

스위치

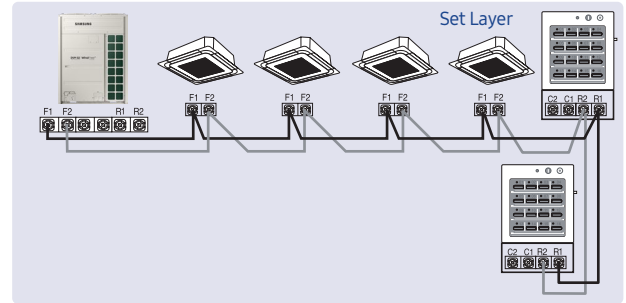
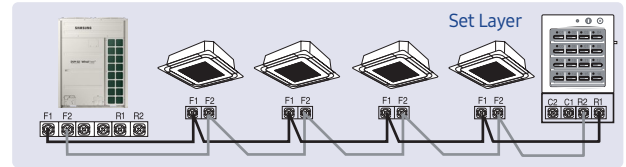


스위치	핀 번호		설명
	1	2	
 SW22	OFF	OFF	Level 0 : 유무선리모컨 사용 가능
	ON	OFF	Level 1 : On/Off제어기에서 실내기 On시 해당 실내기 유무선리모컨 사용 가능. On/Off 제어기에서 Off한 실내기는 유무선리모컨 사용 불가
	OFF	ON	Level 2 : 유무선리모컨 사용 불가
	ON	ON	기능없음
 SW21	OFF	-	On/Off 제어기 사용 가능
	ON	-	On/Off 제어기 사용 불가
※ 변경시 즉시 적용  SW01	-	-	실내기 RMC(1) 주소 (주소가 일치하는 실내기만 On/Off 제어기에서 제어 가능)
 SW19	-	-	On/Off 제어기로 운전 On시 실내기 운전모드를 결정 (운전제한 기능 아님)

연결

• F1/F2에 연결

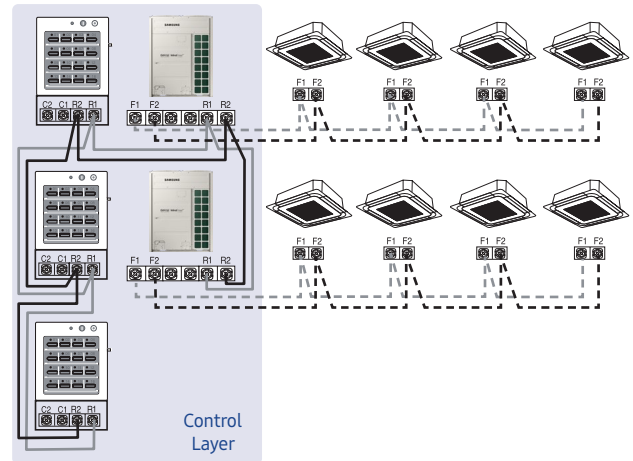
- 1대의 실외기에 연결된 실내기만 제어할 경우, 실외기의 F1/F2 통신선에 연결 가능
- 최대 16대 제어기가 F1/F2 통신선에 동시 연결 가능
- 제어기 : On/Off 제어기 (ACM-A202DN), 터치 중앙제어기(ACM-300BN), Wi-Fi kit (AIM-H04N)



• R1/R2에 연결

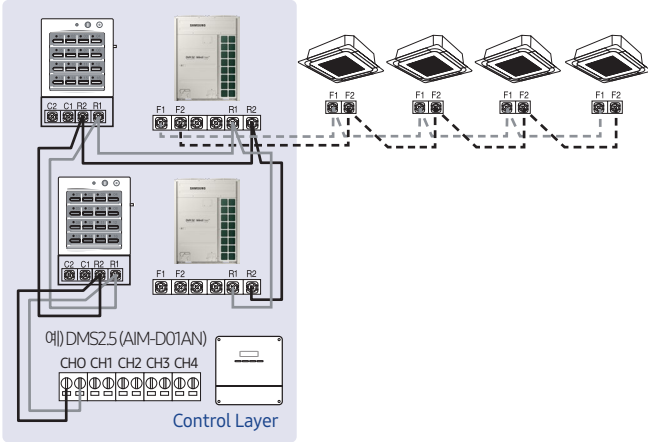
- 최대 16대 제어기가 같은 R1/R2 통신선 연결 (DMS2.5, BACnet GW 연결 시에는 최대 15대)
- 최대 16대 실외기가 같은 R1/R2 통신선에 연결 (호환중계기 AIM-N01 포함)
- 제어기 : On/Off 제어기 (ACM-A202DN), 터치 중앙제어기(ACM-300BN), Wi-Fi Kit (AIM-H04N)

※ DMS2.5(AIM-D01AN), BACnet 게이트웨이(AIM-B17BN)은 R1/R2 통신선에 1대만 연결 가능



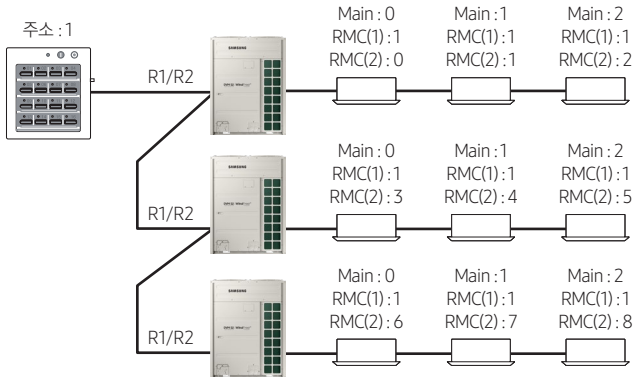
On/Off 제어기(ACM-A202DN)

• DMS2.5 / BACnet GW와 연결



표시

· On/Off 제어기 전원 초기화(Reset) 후, On/Off 제어기는 중계기를 통해 실내기를 트래킹합니다.



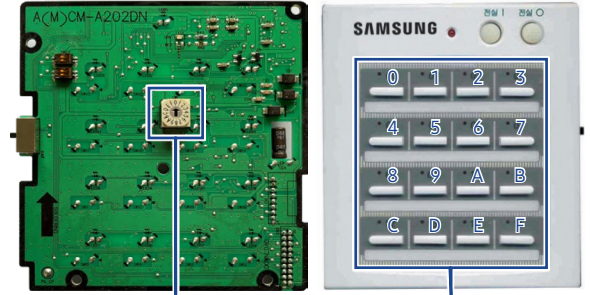
· On/Off 제어기는 자신의 주소와 동일한 RMC(1)주소 가진 실내기만 제어합니다.

· On/Off 제어기가 트래킹하는 동안, 실내기와 정상적으로 통신이 이뤄지면 실내기의 RMC(2)주소에 해당하는 번호의 LED가 짧게 깜박입니다.

- 예) LED 00 → LED 01 → LED 02 → LED 03 → LED 04 → LED 05 순서로 점멸을 반복합니다.

동작

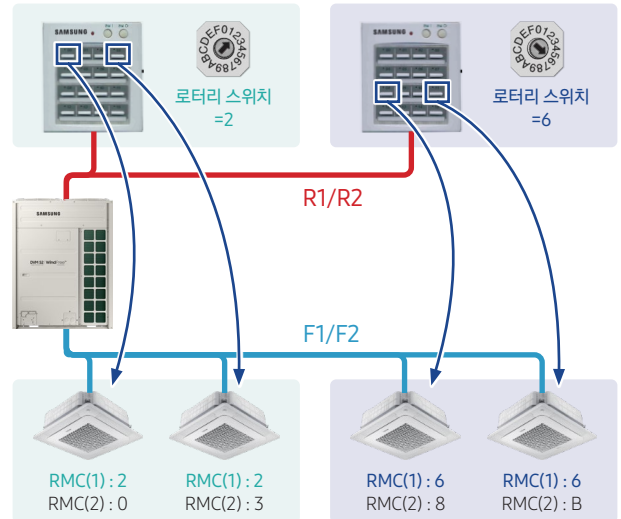
- 실내기 주소의 RMC(1)과 RMC(2)를 설정한다(메인주소와 관계없음).
 - RMC(1) = On/Off 제어기 주소(로터리 주소), 0A계열 옵션 SEG11 (그룹 채널)
 - RMC(2) = On/Off 제어기 버튼 숫자, 0A계열 옵션 SEG12 (그룹 주소)
 - ※ RMC(1)이 F로 설정되었으면, RMC(2)는 0~E까지만 설정 가능
- On/Off 제어기는 로터리 스위치와 동일한 RMC(1)으로 설정된 실내기를 제어



실내기 RMC(1)
주소에 해당

버튼의 숫자는 실내기 RMC(2)
주소에 해당(16진수)

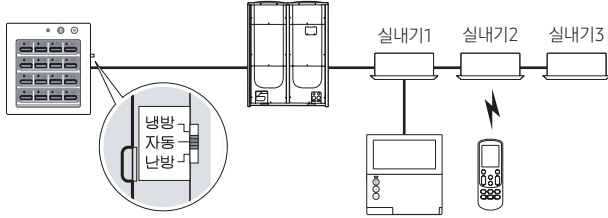
· 예)



On/Off 제어기(ACM-A202DN)

• 운전모드 선택 스위치

·냉방/난방/자동운전 모드 설정 가능



• 실내기 동작

·냉방으로 스위치 설정 → 이전 냉방운전시 설정한 희망온도, 바람세기, 바람방향으로 동작

·난방으로 스위치 설정 → 이전 난방운전시 설정한 희망온도, 바람세기, 바람방향으로 동작

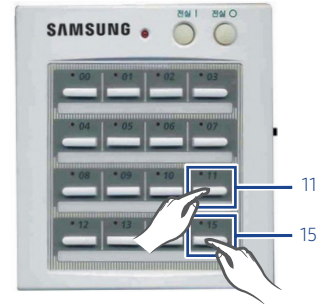
·자동으로 스위치 설정 → 실내기의 이전 운전모드, 희망온도, 바람세기로 동작

※ On/Off 제어기의 운전모드 선택 스위치는 실내기 운전모드를 제한하는 역할이 아니므로 주의 바랍니다.

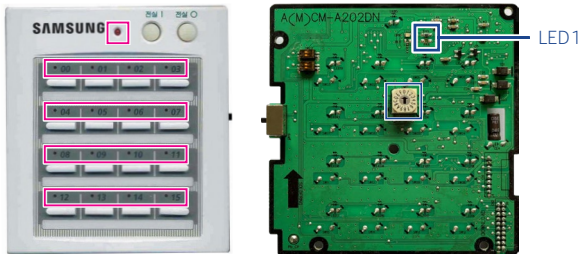
기타기능

• On/Off 제어기 리셋

· 버튼[11]과 버튼[15]를 동시에 5초 이상 누르면 On/Off 제어기가 리셋된다.



LED 표시



·통신 표시 LED

LED		동작	내용
LED1	녹색(GRN)	깜박임	실내외기와 통신 시 깜박인다

·실내기 검색 시에는 전실 LED가 깜박인다.

·실내기 검색이 실패하면 전실LED와 모든 버튼LED가 깜박인다.

·실내기 검색 시 주소 스위치 값과 일치하는 실내기의 RMC(2)에 해당되는 버튼LED가 깜박인다.

- 예) LED00 → LED01 → LED02 → LED02 → LED03 → LED04...

·실내기에 에러가 발생하면 해당 버튼LED가 깜박인다.

터치제어기 (ACM-A300BN)

치수



기능

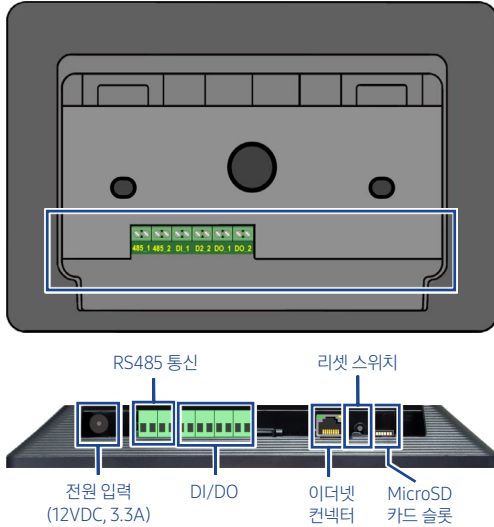
항목	내용
제어/모니터링	실내기 최대 128대에 대한 제어 및 모니터링
상한하한온도 제한	희망온도 상하한 제한
개별제어 제한	리모컨 허용/금지/조건부 금지
운전모드 제한	냉방전용/난방전용/제한없음
존 관리	최대 50개 존 관리
스케줄	최대 50개의 월간/주간/반복 예약 설정
에러 관리	최대 1년치의 에러 이력 관리
외부 기기 연동	2개의 외부 입력, 2개의 외부 출력 점접
토출온도 제어	냉/난방 시 토출온도
필터 리셋 제어	필터 사용시간 리셋
부가기능	인감지/무풍/롱바람/라이팅/건조
온도 제어 단위 설정	1°C, 0.5°C 단위
화면 설정	배경 화면, 화면 밝기, 화면 꺼짐 시간 설정
시간 설정	현재 시간 설정
시스템 관리	데이터 백업 및 복구, 소프트웨어 업데이트
잠금 기능	화면 잠금, 제어 패널 잠금, 메뉴 잠금, 비밀번호 설정
지원 언어	한국어/영어

사양

전원	AC100 ~ 240V, 50/60Hz			
소비 전력	40W (12VDC, 3.3A)			
치수	245.7(W) x 164.5(H) x 30.9(D)mm			
디스플레이 사이즈	10.1인치			
해상도	1200 x 800 픽셀			
동작 온도 범위	-10 ~ 40°C			
동작 습도 범위	30 ~ 90%PH			
통신	RS485 x 2 (R1/R2, F1/F2)			
외부 연결 포트	디지털 입력	2개(무전원 입력)		
	디지털 출력	2개(각 출력 DC12V, 500mA)		
LAN 포트	1개 (1Gbps, 추후 기능 지원)			
SD카드 슬롯	1개(Micro SD카드, 소프트웨어 업데이트)			
운영체제	Tizen OS			
RAM	3GB			
플래시	16GB			
최대 연결 거리	RS485	1000m		
	디지털 입력	100m		
	디지털 출력	100m		
연결 가능	통신 채널	기기	대수	
		실내기	- 통신 채널 당 최대 64대	
			- 통신 채널 합계 최대 128대	
		실외기/중계기	- 통신 채널 당 실외기 또는 중계기 1대	
			※ 실외기 모듈조합 시 모듈 최대 4대	
			- 통신 채널 합계 실외기+중계기 최대 2대	
	※ 실외기 모듈 조합 시 모듈 최대 8대로 계산			
	F1/F2	On/Off 제어기	합쳐서 총 16대	
		터치제어기		
		Wi-Fi Kit		
		링크 컨트롤러		
		R1/R2		실내기
				- 통신 채널 합계 최대 128대
실외기/중계기	- 통신 채널 당 실외기+중계기 최대 16대			
	※ 실외기 모듈조합 시 모듈 최대 16대			
	- 통신 채널 합계 실외기+중계기 최대 32대			
※ 실외기 모듈 조합 시 모듈 최대 32대				
On/Off 제어기	- DMS/BACnet Gateway 미연결 시			
터치제어기	합쳐서 총 16대			
링크 컨트롤러	- DMS/BACnet Gateway 연결 시			
Wi-Fi Kit	합쳐서 총 15대			
DMS	1대			
BACnet Gateway	1대			
적용 제품	- 신통신제품 : DVM, CAC, AHU, GHP, ERV, ERV+, FCU, FCU Kit (EHS, DVM Chiller, 콜드체인, 시스템청정환기 미지원) - 구통신 제품 : 호환중계기 및 ERV중계기를 사용하여 연결			

터치제어기 (ACM-A300BN)

각 부의 명칭

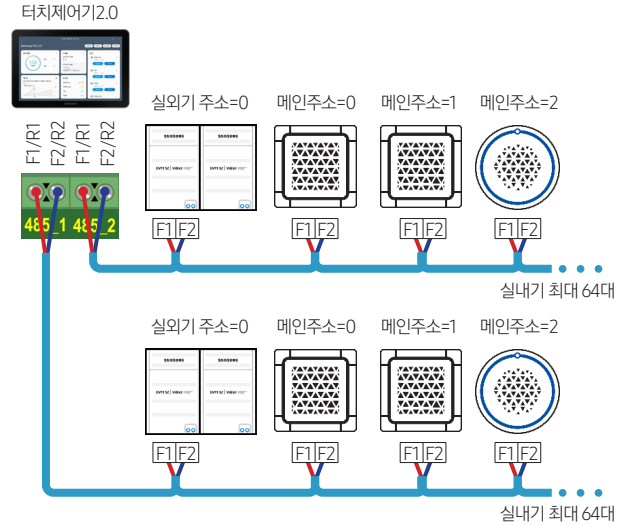


명칭	형상	내용
전원 입력		12VDC, 3.3A, 기본제공 전원어댑터 연결
RS485 통신		실내외기 F1/F2 통신선 연결 실외기 R1/R2 통신선 연결
디지털 입력		무전원 입력으로 Level 입력 또는 Pulse 입력으로 긴급정지, 실내기 On/Off, 유무선리모컨 사용/금지를 설정
디지털 출력		DC12V, 500mA 전원 출력으로 실내기 운전상태, 실내기 에러상태를 출력
랜포트		터치제어기 웹서버에 접속하여 인터넷 브라우저를 통해 실내기 관리(추후 기능지원)
리셋 스위치		터치제어기를 리셋하여 재기동
Micro SD카드 슬롯		터치제어기 소프트웨어를 업데이트 또는 시스템 백업/복구 시 사용

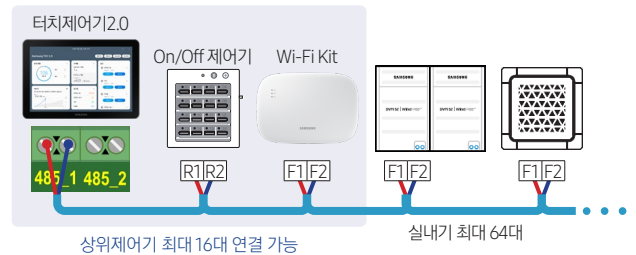
연결

• F1/F2 연결(터치제어기 단독 연결)

- 실내기 : 통신채널 당 최대 64대, 통신채널 합계 최대 128대
- 실외기/중계기: 통신채널 당 실외기 또는 중계기 1대, 통신채널 합계 실외기+중계기 최대 2대 (실외기 모듈 조합 시 채널당 모듈 최대 4대, 채널 합계 모듈 최대 8대)



• F1/F2 연결(터치제어기와 그 외 상위제어기 혼합 연결)

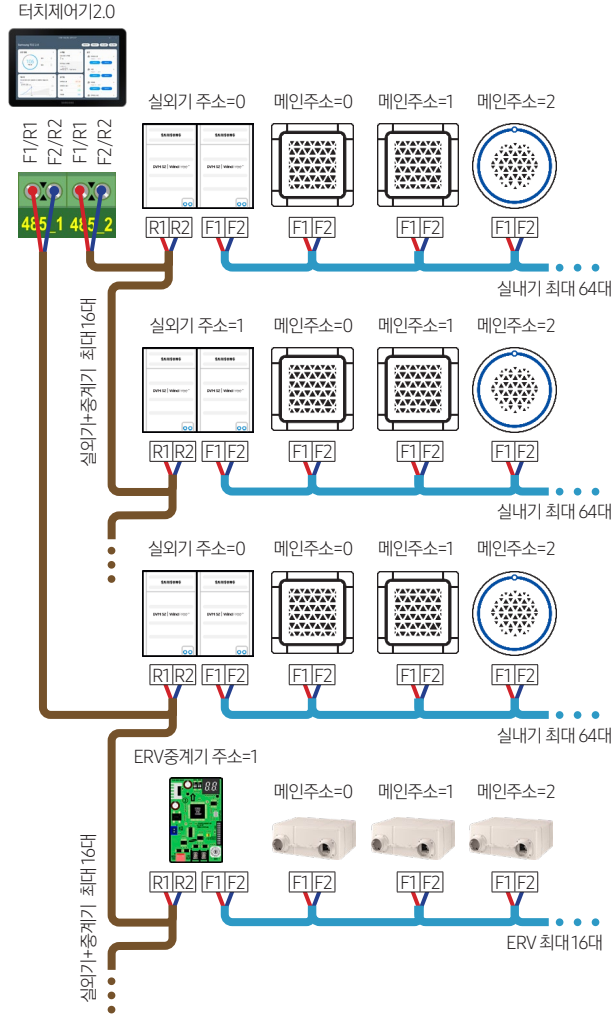


* 상위제어기 복수대 연결 및 실내기 검색 시 상위제어기를 1대씩 연결하여 실내기 검색이 완료되면 상위제어기를 제거하고 다음 상위제어기를 연결하여 실내기를 검색한다.
F1/F2에 연결할 수 있는 상위제어기는 터치제어기2.0, On/Off제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러가 있다.

터치제어기 (ACM-A300BN)

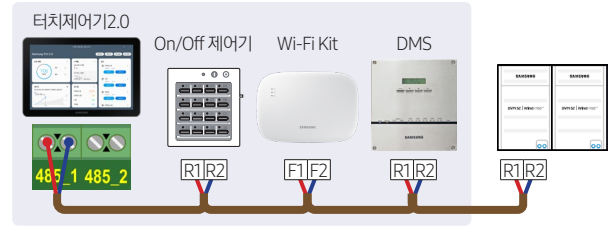
• R1/R2 연결(터치제어기 단독 연결)

- 실내기 : 통신 채널 당 최대 128대, 통신 채널 합계 최대 128대
- 실외기/중계기: 통신 채널 당 실외기+중계기 최대 16대, 통신 채널 합계 실외기+중계기 최대 32대 (실외기 모듈 조합시 채널당 모듈 최대 16대, 채널 합계 모듈 최대 32대)



• R1/R2 연결(터치제어기와 타제어기 혼합 연결)

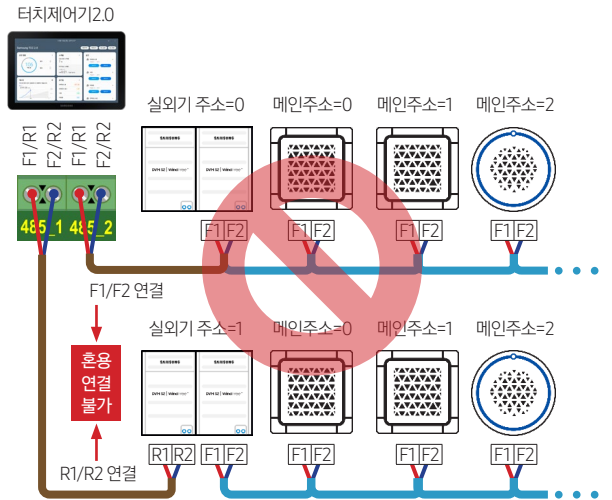
- DMS 또는 BACnet Gateway 미연결 시 : 터치제어기 + On/Off 제어기 + 링크 컨트롤러 + Wi-Fi Kit 총합 16대
- DMS 또는 BACnet Gateway 연결 시 : 터치제어기 + On/Off 제어기 + 링크 컨트롤러 + Wi-Fi Kit 총합 15대



상위제어기 최대 16대 연결 가능

※ 상위제어기 복수대 연결 및 실내기 검색 시 상위제어기를 1대씩 연결하여 실내기 검색이 완료되면 상위제어기를 제거하고 다음 상위제어기를 연결하여 실내기를 검색한다.
F1/F2에 연결할 수 있는 상위제어기는 터치제어기2.0, On/Off제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러가 있다.

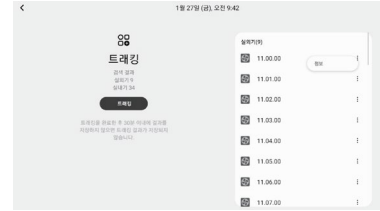
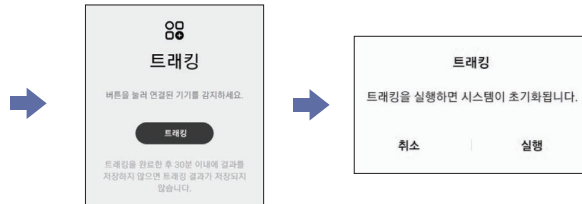
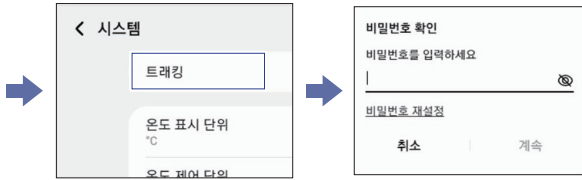
• F1/F2와 R1/R2 혼용 설치 불가



터치제어기 (ACM-A300BN)

실내기 검색

· 설치된 실내외기를 검색한다. 실내기 대수에 따라 최대 30분 동안 수행한다.



※ 트래킹이 정상적으로 완료된 후 30분 동안 사용자가 저장하지 않으면 트래킹 결과를 저장하지 않음

트래킹 실패

· 트래킹이 실패하는 경우는 아래와 같다.

1. 실내외기가 검색되지 않았을 때
2. 실내기의 전체 대수가 128대를 초과했을 때
(중앙제어 미사용으로 설정된 실내기도 검색 대수에 포함)
3. 통신선 F1/F2 연결 시 통신 채널 1개 당 실외기 또는 중계기 대수가 1대를 초과했을 때 (실외기 모듈 조합된 세트는 실외기 대수를 1대로 계산)
4. 통신선 R1/R2 연결 시 통신 채널 1개 당 실외기의 대수가 16대를 초과했을 때 (실외기 모듈 조합된 세트는 실외기 대수를 모듈 대수로 계산)
5. 터치제어기의 통신선 2개 중 1개는 F1/F2에, 다른 1개는 R1/R2에 연결될 때

외부접점 연동

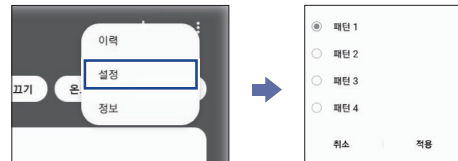
외부 입력/출력 접점

· 2개의 외부입력 접점과 2개의 외부출력 접점이 있다.



외부 입력 제어 패턴

· [설정]/[시스템]/[DI 패턴]을 선택한다.

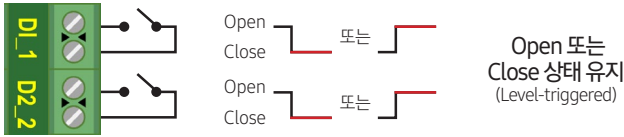


터치제어기 (ACM-A300BN)

• 외부 입력 동작

· 설정한 동작 레벨에 따라 무전원 Open/Close 접점 상태를 유지하거나 펄스를 입력한다.

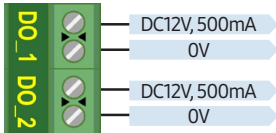
패턴	접점	제어	접점 입력
1	-	외부 입력 제어 없음 (기본값)	없음
2	DI-1	긴급정지 (Close : 정지 / Open : 대기) 전체 실내기가 정지되고, 전체 실내기는 리모컨 사용 불가	Close / Open
	DI-2	기능 없음	
3	DI-1	전체 실내기 On/Off 동작 (Close : On / Open : Off)	Close / Open
	DI-2	전체 실내기 리모컨 허용/금지 (Close : 허용 / Open : 금지)	
4	DI-1	모든 실내기 On 동작	펄스
	DI-2	모든 실내기 Off 동작	



• 외부 출력 동작

· 실내기 운전상태나 실내외기 여러 상태를 전압으로 출력한다.

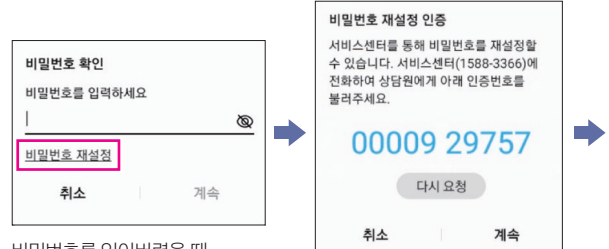
접점	상태	설명	출력
DO-1 (운전상태)	ON	1대의 실내기라도 켜 있을 경우	DC12V 출력 (전류 : 500mA)
	OFF	모든 실내기가 꺼져 있을 경우	전압 미출력
DO-2 (에러상태)	ON	1대의 기기라도 에러가 있을 경우	DC12V 출력 (전류 : 500mA)
	OFF	모든 기기에 에러가 없을 경우	전압 미출력



기타

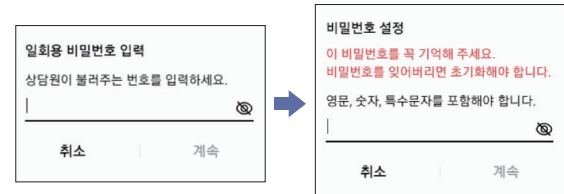
• 비밀번호 초기화

· 사용자가 비밀번호를 잊어버렸을 때, 서비스센터의 지원을 받아 비밀번호를 초기화 시킬 수 있음



비밀번호를 잊어버렸을 때,
비밀번호 재설정을 할 수 있음.

사용자는 서비스센터에 전화해서
화면에 표시된 인증번호 10자리를
기반으로 비밀번호 초기화 요청함.

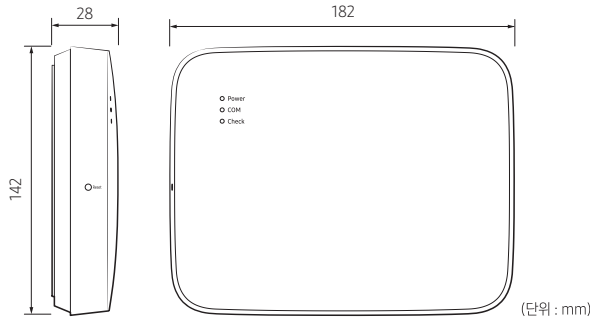


서비스센터에서는 별도 PC
프로그램을 통해 사용자가 알려준
인증번호 10자리를 기반으로 일회용
비밀번호를 생성하여 사용자에게
전달함.

일회용 비밀번호가 일치할 경우,
사용자는 비밀번호를 재설정할 수
있음.

환기제어기 (ACM-A2V0N)

기능



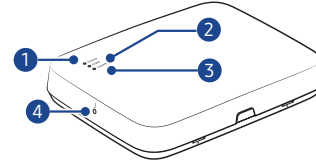
- 당사/타사 전열교환기1대 연결
- 시스템청정환기 최대15대 연결
- 환기/청정/스마트 운전
- 시스템청정환기 운전에 따른 전열교환기 풍량 연동 운전
- 전열교환기 운전에 따른 시스템청정환기 연동 운전

사양

전원	DC12V, 1A
동작 온도 범위	-10 ~ 50°C
동작 습도 범위	10 ~ 90%
RS485 통신 포트	4개 (F1/F2, R1/R2, 월패드 연결, 타사ERV 연결)
이더넷 포트	1개 (웹 접속)
RS485 통신선 거리	최대 1000m
이더넷 연결 거리	최대 100m
최대 연결 기기 수	- 당사 ERV 또는 타사 ERV 1대 - 당사ERV 연결 시 시스템청정환기 15대 - 타사ERV 연결 시 시스템청정환기 16대 - 당사/타사 ERV 미연결 시 시스템청정환기 16대 - 월패드 1대

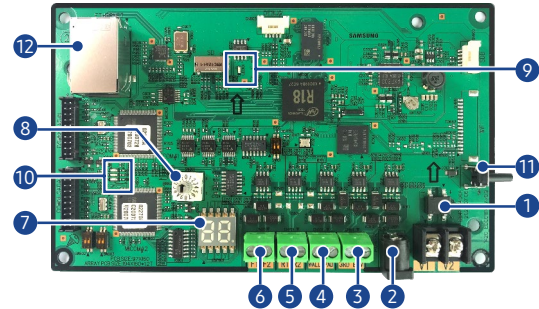
각 부의 명칭

• LED 및 버튼



번호	항목	설명
1	전원 LED	시스템 청정환기 제어기의 전원이 투입되면 LED가 켜진다.
2	RS485 통신상태 LED	환기제어기와 시스템청정환기, 당사 ERV, 타사 ERV 간의 RS485 통신이 정상적으로 되면 해당 LED가 켜진다. 통신이 정상적으로 되지 않으면, LED는 꺼진다.
3	점검상태 LED	연결된 기기에 에러가 발생되면 켜진다.
4	리셋 버튼	환기제어기를 리셋한다.

• 커넥터, 스위치 및 표시부



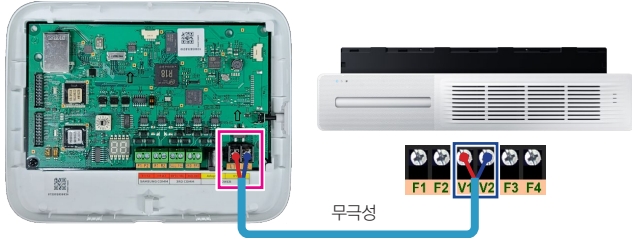
항목	내용
1	전원 접속 단자 (V1/V2)
2	전원어댑터 단자 (12VDC/2A, V1/V2단자 미사용 시)
3	타사 ERV 연결단자 (당사 통신 프로토콜 연동 구현 필요)
4	월패드 연결단자 (당사 통신 프로토콜 연동 구현 필요)
5	상위제어기 통신단자 (R1, R2)
6	시스템 청정환기 & 당사 ERV 통신단자 (F1, F2)
7	7-segment LED
8	주요 설정용 로터리 스위치 (초기값 : 0)
9	CPU 상태 LED
10	상태 LED - 시스템청정환기/ERV 통신상태, 환기제어기 내부 통신상태
11	리셋 버튼
12	RJ45 포트 (제품 설치/설정)

환기제어기 (ACM-A2V0N)

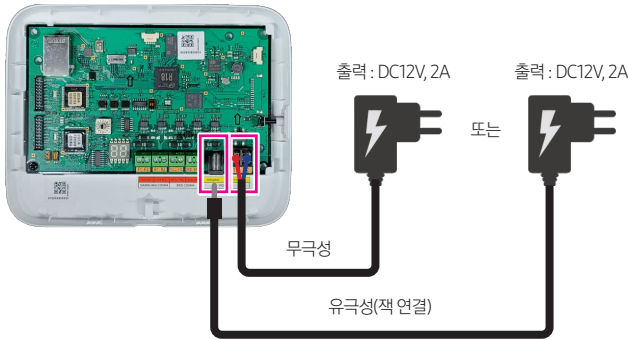
연결

• 전원선 연결

- 환기제어기의 V1/V2를 시스템청정환기 1대의 V1/V2에 연결 (복수대의 시스템청정환기 V1/V2에 연결 불가)
- 연결 거리 : 최대 100m



- 시스템청정환기의 V1/V2 전원 연결이 불가할 경우 외부 전원어댑터 사용 가능 (DC12V, 2A)
- 외부 전원어댑터를 V1/V2 또는 외부전원단자로 연결

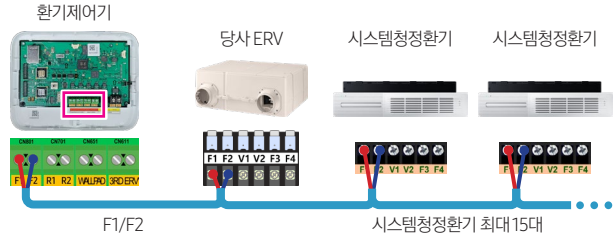


- 환기제어기 V1/V2 전원과 외부 전원어댑터 전원 동시 연결 불가

• 통신선 연결

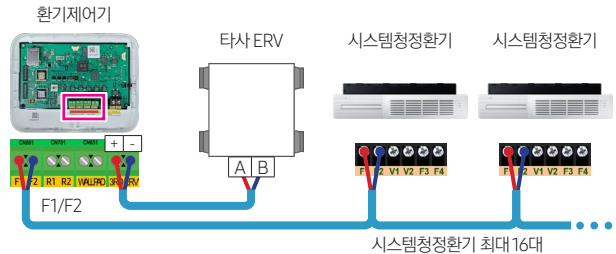
· 당사 ERV와 시스템청정환기 연결 시

- 환기제어기의 F1/F2, 당사ERV의 F1/F2, 시스템청정환기의 F1/F2를 Daisy-Chain방식 (점프 연결)으로 연결한다.
- 당사 ERV는 1대, 시스템청정환기는 최대 15대까지 연결 가능하다.
- 시스템청정환기의 주소는 0~15번의 값으로 서로 겹치지 않게 설정한다.
- 당사ERV의 주소는 0~15사이의 값으로 하나를 설정한다.
- 당사ERV의 주소는 시스템청정환기의 주소와 겹쳐도 된다.



· 타사 ERV와 시스템청정환기 연결 시

- 환기제어기의 F1/F2, 시스템청정환기의 F1/F2를 Daisy-Chain방식(점프 연결)으로 연결한다.
- 타사 ERV는 환기제어기의 3RD ERV 단자에 연결한다.
- 타사 ERV 연결은 통신선 극성을 확인하여 연결한다 (3RD ERV 단자의 왼쪽+, 오른쪽: -)
- 타사 ERV는 1대, 시스템청정환기는 최대 16대까지 연결 가능하다.
- 시스템청정환기의 주소는 0~15번의 값으로 서로 겹치지 않게 설정한다.

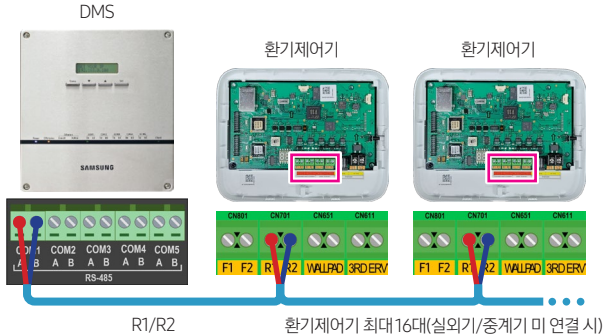


환기제어기 (ACM-A2V0N)

• 제어기 연결

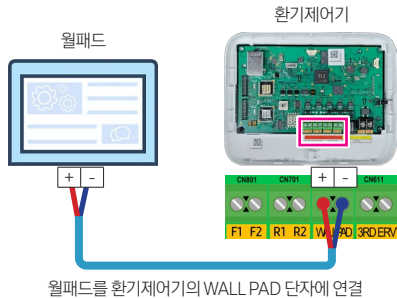
· DMS 연결

- DMS의 COM단자와 환기제어기의 R1/R2 단자를 연결한다.
- 실외기/중계기가 연결되지 않을 시 DMS COM단자 1개에 환기제어기는 최대 16대까지 연결 가능하다.
(실외기/중계기가 있을 경우 실외기+중계기+환기제어기 대수 최대 16대)
- 환기제어기의 주소는 0~15번의 값으로 서로 겹치지 않게 설정한다.



· 월패드 연결

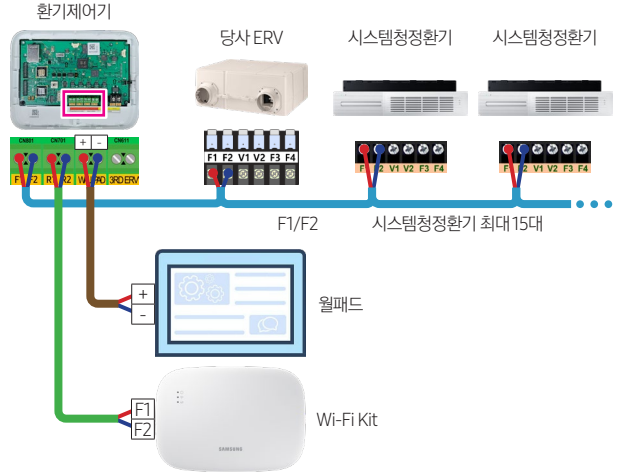
- 월패드의 RS485 통신단자를 환기제어기의 WALL PAD 단자에 극성을 맞추어 연결한다. (WALL PAD 단자의 왼쪽: +, 오른쪽: -)
- 월패드에는 1대의 환기제어기에만 연결할 수 있다.
(월패드와 환기제어기는 1:1 연결)



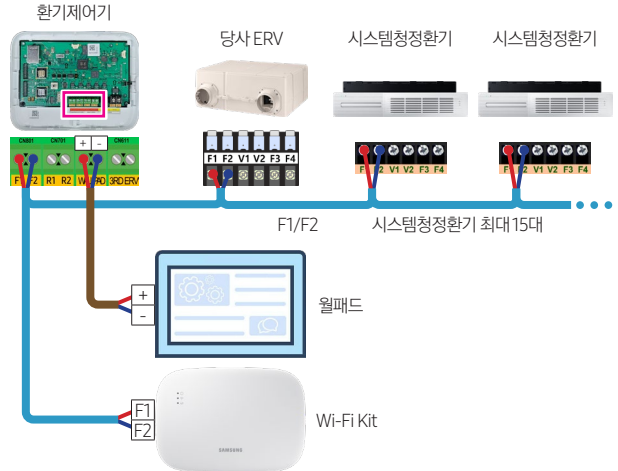
· 월패드와 Wi-Fi Kit 연결

- 월패드는 환기제어기의 WALL PAD 단자에 극성을 맞추어 연결한다.
- Wi-Fi Kit는 환기제어기의 R1/R2 단자 또는 F1/F2 단자에 연결한다.

[Wi-Fi Kit R1/R2 연결]



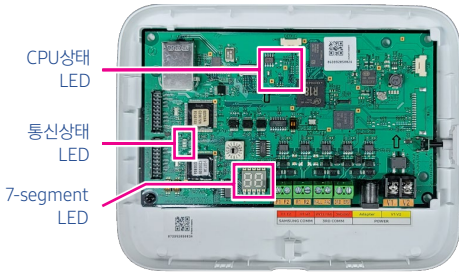
[Wi-Fi Kit F1/F2 연결]



환기제어기 (ACM-A2V0N)

표시

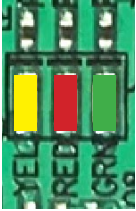
· 상태 LED와 7-segment LED가 연결 기기 및 환기제어기 통신 상태를 나타낸다.



• CPU상태 LED

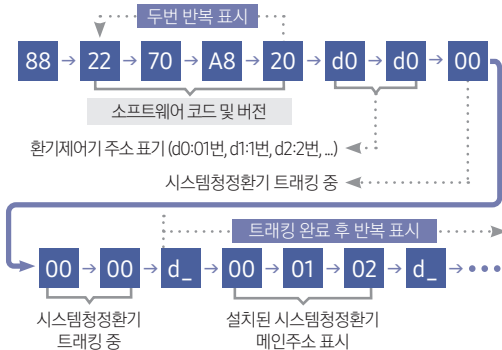
· CPU 동작이 정상일 때 두 번씩 깜박인다.

• 통신상태 LED

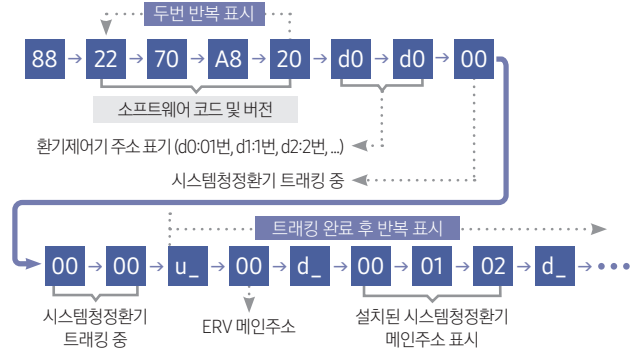


LED	동작	내용
황색(YEL)	OFF	기능없음
적색(RED)	깜박임	- 환기제어기 내부 통신 상태 - R1/R2 단자로 데이터 수신 시 - 월패드 통신단자로 데이터 수신 시
녹색(GRN)	깜박임	F1/F2에 연결된 시스템청정환기와 ERV로부터 데이터 수신 시

• 7-segment LED (ERV를 F1/F2에 미연결 시)



• 7-segment LED (ERV를 F1/F2에 연결 시)



• 에러 코드

에러 코드	내용
Er ↔ E1	정상통신 후 환기제어기와 시스템청정환기/ERV 3분 이상 통신 두절 시 (통신 두절 전 FF를 표시한다)
Er ↔ E3	환기제어기가 시스템청정환기/ERV를 검색하지 못했을 때
Er ↔ E4	환기제어기의 EEPROM 에러
Er ↔ E5	환기제어기의 주소가 중복되었을 때
Er ↔ E6	F1/F2에 연결된 시스템청정환기+ERV 대수가 16대를 초과했을 때
Er ↔ E7	F1/F2에 EHP실내기와 시스템청정환기/ERV를 혼용 연결했을 때

설정 및 모니터링

• PC와 환기제어기 연결

· 랜 케이블을 이용하여 PC와 환기제어기를 연결한다.



환기제어기 (ACM-A2V0N)

• 환기제어기 접속

- 구글 크롬이나 마이크로소프트 엣지를 열어 주소창에 [https://192.168.0.100\(공장출하IP\)](https://192.168.0.100(공장출하IP))를 입력한다.
- ID는 admin, 암호는 ac0530 (공장출하 ID 및 암호)을 입력한다.

※ 이 사이트는 IE 11 에 최적화 되어 있습니다.
 ※ 본 시스템은 접속이 허가된 분만 사용할 수 있습니다.
 ※ 불법 사용시에는 법적 제재를 받을 수 있습니다.
 ※ 본 시스템이 제공하는 서비스의 지원업데이트를 위해 본 시스템 관리 프로그램이 수정/변경될 수 있으며, 별도의 이의 제기가 없는 경우 자동업데이트에 동의하는 것으로 간주됩니다.
 ※ 본 제품은 별도의 전용망에서만 사용하십시오. 삼성전자는 인터넷 혹은 인트라넷에 연결하여 발생하는 모든 문제에 대한 책임을 지지 않습니다.

• 암호 및 IP변경

- 환기제어기 최초 접속 시 사용자 암호를 반드시 변경해야 한다.
시스템 환경 설정을 눌러 암호를 변경한다.
- IP 등 네트워크 정보 변경이 필요하면 환기제어기 네트워크 정보를 변경한다.

• ERV/시스템청정환기 검색

- 기기 정보 수집을 눌러 환기제어기에 연결된 기기를 검색한다.
- 기기 정보 수집 시 월패드는 미적용, 타사 ERV도 미적용을 선택한다.
- Tracking 버튼을 눌러 기기 검색을 시작한다.
※ 모든 기기 연결현황을 누르면 기존의 검색된 기기를 Clear한다

- ※ 기기 검색 완료 후 월패드를 연결하려면 월패드 적용을 선택하고, 타사ERV를 연결하려면 타사ERV 적용을 선택한다.

- 기기 검색이 완료되면 기기 주소와 함께 기기 리스트가 나타난다.

환기제어기 (ACM-A2V0N)

• 연동 로직 설정

· 시스템청정환기 동작 시 당사/타사 ERV의 연동 운전 및 당사/타사 ERV 운전 시 시스템청정환기의 연동 운전을 설정한다.



① 연동로직 적용

· 연동로직 적용여부를 선택할 수 있다. '미적용'으로 설정되어 있으면 연동로직이 수행되지 않는다.

② 총 환기 용량 설정

· 시스템청정환기제어기가 제어하는 전체 영역 (집, 아파트 등) 의 전체 환기 용량을 설정한다.
· 공장출하값은 34로 설정범위는 1~999, 단위는 '평'이다. 이 값은 ERV 풍량 제어 시 시스템청정환기의 환기용량과 함께 제어 변수로 사용된다.

③ 환기용량비율 구간 및 ERV용량 설정

- 시스템청정환기의 환기요구량 비율에 따라 ERV 풍량을 미풍/약풍/강풍으로 설정한다.
- 공장출하 (Q: 환기요구량 비율) 값은 아래와 같다.
 - $0\% \leq Q \leq 70\%$: ERV 미풍
 - $70\% < Q \leq 85\%$: ERV 약풍
 - $85\% < Q \leq 100\%$ (100% 초과 포함) : ERV 강풍
- 환기 요구량 비율

$$\text{환기요구량 비율} = \frac{\text{시스템청정환기인 시스템청정환기의 환기요구량}}{\text{총 환기 용량}}$$

- 시스템청정환기 절대 환기요구량 = 34 (환기제어기 설정에서 변경 가능)
- 운전중인 시스템청정환기 환기요구량 값
 - 청정모드 운전 시 = 0
 - 환기모드 운전 시 = 10 (미풍, 약풍, 강풍에 관계없이 환기모드로 운전하면 10을 전송)
 - 공장출하값은 10으로 05계열 설치옵션 SEG23, SEG24로 변경 가능)
 - 운전 정지 시 = 0

환기제어기의 ERV 풍량 제어 (예: 시스템청정환기 4대 + ERV1대)

- 총 환기 용량을 40으로 설정 (환기제어기 웹에서 40으로 설정)
 - 예1) 시스템청정환기1 환기모드로 미풍 운전(10), 시스템청정환기2 환기모드로 약풍 운전(10), 시스템청정환기3 청정모드로 약풍 운전(0), 시스템청정환기4 운전정지(0)

$$\text{운전 환기 요구량 비율} = \frac{10 + 10 + 0 + 0}{40} = 50\% \rightarrow \text{ERV 미풍 운전}$$

- 예2) 시스템청정환기1 환기모드로 강풍 운전(10), 시스템청정환기2 환기모드로 강풍 운전(10), 시스템청정환기3 환기모드로 약풍 운전(10), 시스템청정환기4 운전정지(0)

$$\text{운전 환기 요구량 비율} = \frac{10 + 10 + 10 + 0}{40} = 75\% \rightarrow \text{ERV 약풍 운전}$$

환기제어기 (ACM-A2V0N)

④ 사용자ERV 조작 시 시스템청정환기 연동여부

- 시스템청정환기 및 ERV가 Off된 상태에서 ERV를 On하면 시스템청정환기 환기운전을 설정

⑤ "강제 설정 완료" 된 ERV가 Off시 시스템 청정환기 동작 설정

- 시스템청정환기를 환기운전 또는 Off하여 ERV가 연동운전 On 또는 Off 된 상태를 "강제 설정"이라고 한다.
- ERV가 연동운전 On한 상태에서 ERV를 Off할 때 시스템청정환기 운전을 Off할 지 청정운전으로 할 지를 결정한다.

● 기기 상태 모니터링

- 기기 상태 모니터링을 누르면 검색된 기기의 운전 상태를 조회할 수 있다.
- ERV 모니터링
 - 당사 ERV와 3rd-partyERV의 기기 주소, 이름, On/Off, 운전모드, 풍량, 예러, 필터경고 상태를 확인할 수 있다.
- 시스템청정환기
 - 기기 주소, 이름, On/Off, 운전모드, 풍량, 풍향, 미세먼지(PM10.0, PM2.5, PM1.0), 가스레벨, CO2센서, 예러, 극세/헤파필터 경고를 확인할 수 있습니다.

기기 상태 모니터링

기기 상태 모니터링

ERV 모니터링

주소	이름	전원	운전모드	풍량	예러	필터경고
13,000,48	13,000,48	On	보통	약중	true	false

당사/타사 ERV 운전 상태

공기청정기 다중제 모니터링

주소	이름	전원	운전모드	풍량	풍향	PM10.0	PM2.5	PM1.0	가스레벨	CO2센서	예러	극세필터 경고	헤파필터 경고
13,000,65	13,000,65	On	청정	자동	고정	2.0	5.0	10.0	2	12.0	true	false	false
13,000,66	13,000,66	On	청정	자동	고정	42.0	66.0	77.0	4	3.0	false	false	false
13,000,67	13,000,67	Off	청정	자동	고정	23.0	34.0	56.0	0	2.0	false	false	false

시스템청정환기 운전 상태

● 이상 감지 이력

- 예러가 발생한 당사 ERV 및 시스템청정환기의 기기 주소, 예러 코드, 해결/미해결 상태 및 예러 설명의 예러 이력을 볼 수 있다.

이상 감지 이력

선택	주소	기기 용량	예러	코드번호	상태
<input type="checkbox"/>	13,000,48	indoor	13,000,48	108	미처리
선택주소 중복 Error					
<input type="checkbox"/>	13,000,65	indoor	13,000,65	108	미처리
선택주소 중복 Error					

※ 상세 정보를 확인하려면 클릭 또는 해당 항목 클릭해 주세요.

확인

기타

● 데이터 백업 및 복구

- 기존 환기제어기의 설정/저장 데이터를 백업하여 기기 교체 시 이전 상태를 복구한다.

데이터 백업 및 복구

시스템 설정한거 제거 데이터 백업

시스템 설정한거 제거 데이터 복구

PC 백업

마이크로SD 카드 백업

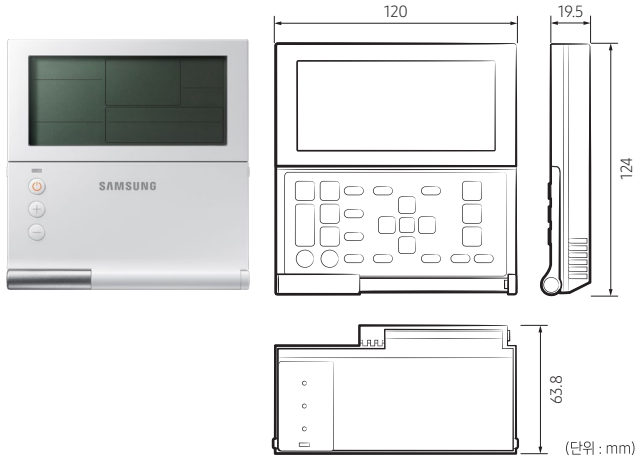
입력

확인

※ 본 기능은 활성화 하거나 관리자 암호가 필요합니다.

모듈제어기 (ACM-A00N)

특장점

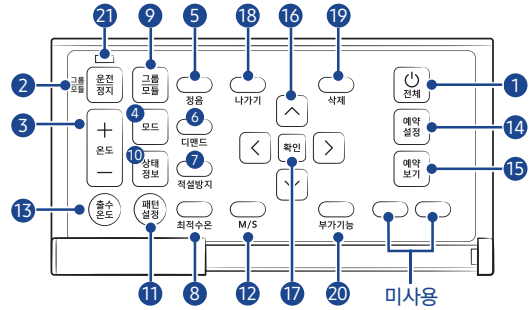


- DVM CHILLER 제어 (모듈/그룹)
- 운전모드, 출수 온도 설정
- 부가 기능 설정
- 모듈/그룹 설정
- 주간예약운전

사양

전원	DC12V
소비전력	2W
동작 온도 범위	0°C ~ 40°C
동작 습도 범위	30%RH ~ 90%RH
통신	2-wire PLC
최대 연결길이	100m
연결가능 기기 수	DVM CHILLER 16대

버튼부



구분	버튼		내용
운전	1	전원 전체 운전/정지 버튼	- DVM CHILLER의 전원을 켜거나 끕니다. - 연결된 모듈/그룹 전체를 켜거나 끌 수 있습니다. ※ 전체 운전을 갔다가 켜면 꺼지기 전의 운전 기능으로 켜집니다.
	2	그룹모듈 운전정지 운전/정지 버튼	- 그룹 또는 모듈을 개별로 켜거나 끕니다. - 모듈 또는 그룹이 꺼져 있으면 온도나 모드 등이 표시되지 않습니다. ※ 각 모듈 또는 그룹은 갔다가 켜면 꺼지기 전의 운전 기능으로 켜집니다.
기본 운전	3	온도 온도 조절 버튼	희망하는 출수 온도를 조절합니다. ※ °C는 서비스 모드 설정된 값에 따라 1도, 0.5도 또는 0.1도로 희망 출수 온도를 조절할 수 있습니다. °F는 1도 단위로만 조절할 수 있습니다. ※ 버튼을 길게 누르면 1 °C/1 °F 단위로 조절됩니다.
	4	모드 운전 모드 버튼	원하는 운전 모드를 선택합니다.
응용 운전	5	정음 정음 버튼	정음 기능을 선택합니다.
	6	다이몬드 다이몬드 버튼	다이몬드 기능을 선택합니다.
	7	적설방지 적설방지 버튼	적설 방지 기능을 선택합니다.
	8	최적수온 최적수온 버튼	최적 수온 기능을 선택합니다.

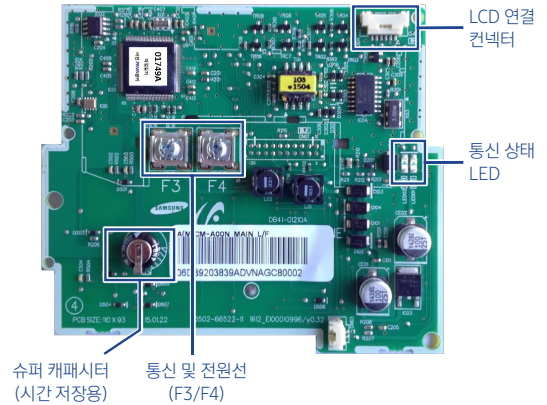
모듈제어기 (ACM-A00N)

NO	항목	설명
항목 변경 가능	9  그룹/모듈 버튼	그룹 또는 모듈 제어를 선택합니다.
	10  상태 정보 버튼	출수 온도, 입수 온도, 외기 온도, 냉매의 고압/저압, 물의 유량 모니터링 결과를 보여 줍니다.
	11  출수 온도 버튼	그룹 또는 모듈 제어 시 운전 패턴을 설정합니다.
	12  M/S 버튼	Master 또는 Slave 유닛을 설정합니다.
	13  출수 온도 버튼	냉매 압력, 입수 온도 표시 상태에서 출수 온도 버튼을 누르면 출수 온도를 표시합니다.
예약 가능	14  예약 설정 버튼	주간 단위 켜짐/꺼짐 예약을 설정합니다. ※ 예약은 최대 40개까지 설정할 수 있습니다.
	15  예약 보기 버튼	설정되어 있는 예약을 확인합니다. ※ 예약 번호별, 요일별 예약을 확인할 수 있습니다.
공통 가능	16  상하좌우 버튼	항목 간 이동하거나 설정 값을 변경합니다.
	17  확인 버튼	항목을 선택하거나 설정을 저장합니다.
	18  나가기 버튼	예약 및 부가 기능 설정 중에 변경 사항을 저장하지 않고 일반 모드로 나갑니다.
	19  삭제 버튼	설정된 예약을 삭제합니다. ※ 예약 전체를 삭제하려면 예약 보기 상태에서 버튼을 3초간 누르세요.
	20  부가기능 버튼	부가 기능 설정 화면으로 진입합니다.
LED 21  LAMP	디스플레이에 나타난 모듈 또는 그룹의 운전/정지 상태를 표시합니다. - 운전 상태: 녹색 LED 켜짐 - 정지 상태: 녹색 LED 꺼짐 - 에러 상태: 적색 LED 깜박임 ※ 모듈/그룹 중에 1대라도 운전되면 녹색 LED가 켜집니다. ※ 특정 모듈 또는 그룹이 점검 상태면 적색 LED가 깜박입니다.	

※ 모듈 제어기가 켜진 상태에서만 모드, 온도 등을 설정할 수 있습니다.

※ 모듈 제어기가 꺼진 상태에서           버튼을 작동합니다.

PBA 각 부의 명칭

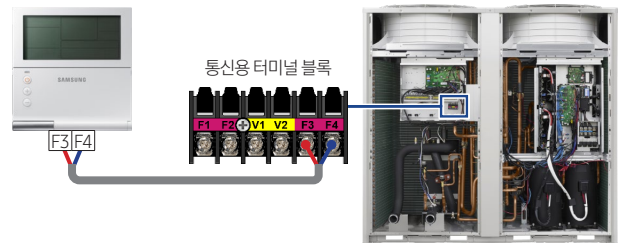


LED	내용
LED01 적색(RED)	DVM칠러가 에러일 때 ON된다.
LED02 녹색(GRN)	DVM칠러가 1대 이상 운전 시 LED가 ON되고 DVM 칠러가 모두 OFF시 LED가 OFF된다.

연결

- 모듈제어기의 F3/F4를 DVM 칠러의 F3/F4에 연결
- 통신 거리 : 최대 100m
- 전선 두께 : 0.75 ~ 1.5m2 (VCTF선 또는 상응하는 전선 사용)

• 1:1 연결



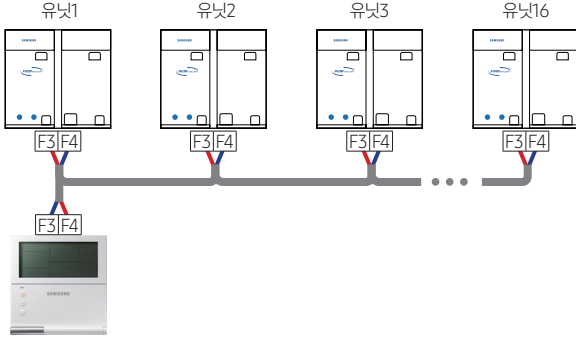
※ DVM 칠러에 모듈/그룹 설정을 하지 않고 모듈제어기를 연결하면 모듈제어기의 버튼은 모두 조작무효가 된다.

모듈제어기 (ACM-A00N)

• 1:N 연결

- 모듈제어기 1대에 DVM 칩러 최대 16대 연결 (DVM 칩러 주소 범위 : 0~15)
- 모듈은 DVM 칩러 최대 8대까지 구성
- 그룹은 모듈 최대 8개까지 구성 (모듈 번호 범위 : 1~8)
- 그룹은 최대 4개까지 구성 (그룹 번호 범위 : 1~4)

※ 모듈/그룹 온전은 다수의 DVM 칩러 유닛을 단일 수배관 계통의 모듈 또는 그룹으로 조합하여 사용 요구 조건에 맞춰 운전하는 기능이다.



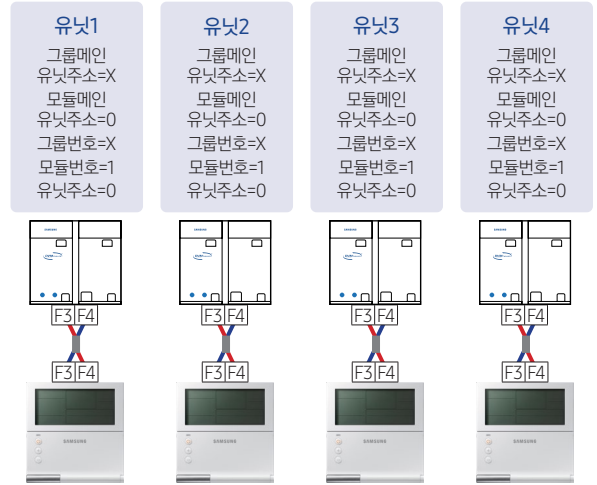
모듈 및 그룹 설정

- DVM 칩러 각 유닛에 대해 유닛주소(=실외기주소), 모듈번호, 그룹번호, 모듈메인 유닛주소, 그룹메인 유닛주소 설정이 필요하다.
- 모듈번호, 그룹번호, 모듈메인 유닛주소, 그룹메인 유닛주소 설정은 모듈제어기를 DVM 칩러에 1:1로 연결하여 설정한다.
 1. 유닛주소(=실외기주소)는 Hydro unit PBA상의 키조작으로 설정 (0~15번)
 2. 모듈번호는 모듈제어기로 미설정(-) 또는 1~8번 설정 가능 (모듈제어기의 주메뉴:9, 보조메뉴:1)
 3. 그룹번호는 모듈제어기로 미설정(-) 또는 1~4번 설정 가능 (모듈제어기의 주메뉴:9, 보조메뉴:1)
 - ※ 모듈번호와 그룹번호는 주메뉴 9번, 보조메뉴 1번에서 같이 설정한다.
 4. 모듈메인 유닛주소는 모듈제어기로 0~15번 설정 (모듈제어기의 주메뉴:9, 보조메뉴:2)
 - ※ 모듈메인 유닛주소는 동일 모듈번호를 가진 유닛의 주소에서 설정하며 유닛 1대에만 설정한다. 나머지 유닛은 모듈메인 유닛주소를 설정하지 않는다.
 5. 그룹메인 유닛주소는 모듈제어기로 0~15번 설정 (모듈제어기의 주메뉴:9, 보조메뉴:3)
 - ※ 그룹메인 유닛주소는 동일 그룹번호를 가진 유닛의 주소에서 설정하며 유닛 1대에만 설정한다. 나머지 유닛은 그룹메인 유닛주소를 설정하지 않는다.

· DVM 칩러 유닛은 반드시 모듈 번호와 모듈 메인 유닛 주소를 가져야 한다. 그렇지 않으면 모듈제어기가 제어/모니터링을 할 수 없다.

- 예) 1:1 연결 시 설정

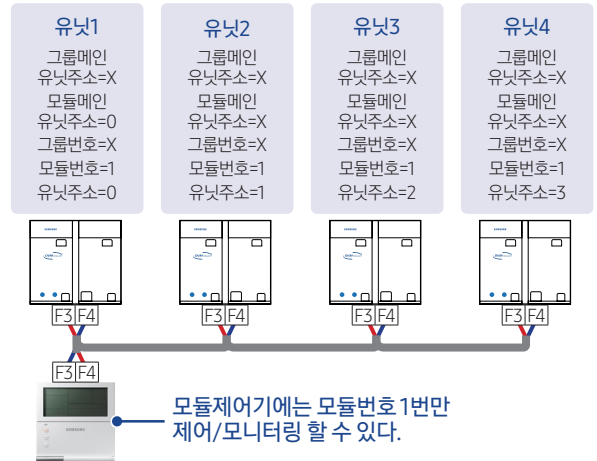
※ X: 설정하지 않음



- 예) 1:4 연결 시 설정

· 모든 유닛을 모듈번호 1번으로 설정, 유닛 0번을 모듈메인 유닛주소로 설정

※ X: 설정하지 않음

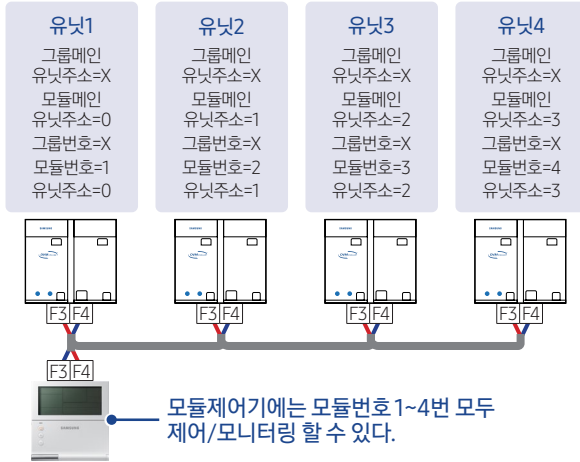


※ 1대의 모듈제어기에 4대의 DVM 칩러가 연결되어 있으므로 유닛주소는 겹치지 않게 설정한다.

모듈제어기 (ACM-A00N)

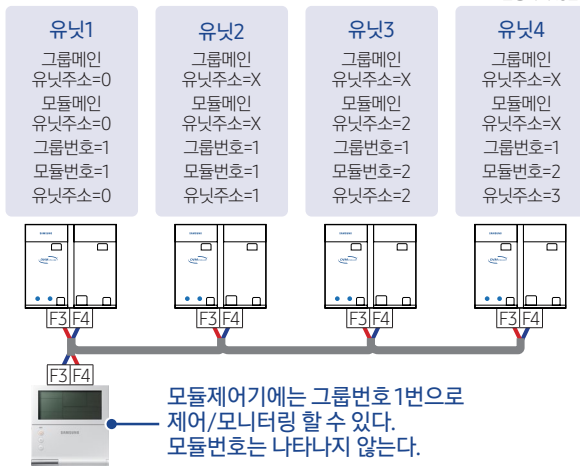
- 예) 1:4 연결 시 설정

- 각 유닛을 모듈번호 1~4번으로 설정, 모듈메인 유닛주소를 유닛주소로 설정
- ※ X: 설정하지 않음



- 예) 1:4 연결 시 설정

- 유닛 1/2번은 모듈번호 1번, 유닛 3/4번은 모듈번호 2번으로 설정
- 모듈번호 1번의 모듈메인 유닛주소는 0번, 모듈번호 2번의 모듈메인 유닛주소는 2번으로 설정
- 모든 유닛은 그룹번호 1번, 그룹메인 유닛주소는 0번으로 설정
- ※ X: 설정하지 않음



- 예) 1:4 연결 시 설정

- 각 유닛을 모듈번호 1~4번으로 설정, 모듈메인 유닛주소를 1~4번으로 설정
- 모듈번호 1/2번은 그룹번호 1번, 모듈번호 3/4번은 그룹번호 2번으로 설정
- 그룹번호는 1번의 그룹메인 유닛주소는 0번, 그룹번호 2번의 그룹메인 유닛주소는 2번으로 설정
- ※ X: 설정하지 않음



- 예) 1:4 연결 시 설정

- 유닛 1~4번은 모듈번호 1~4번으로 각각 설정
- 모듈번호 1~4번의 모듈메인 유닛주소는 0~3번으로 설정
- 모듈번호 1~2번을 그룹번호 1번, 모듈번호 3~4번은 그룹번호를 설정하지 않는다.
- 그룹번호 1번의 그룹메인 유닛주소는 0번으로 설정
- ※ X: 설정하지 않음



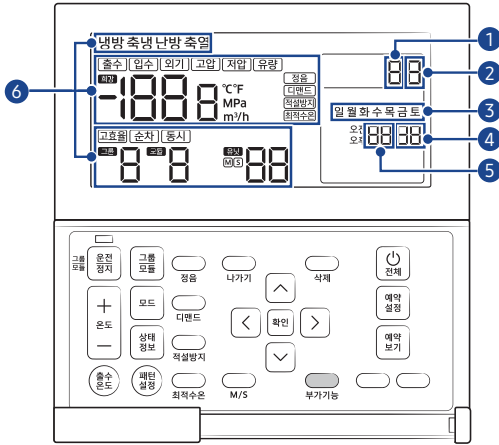
모듈제어기 (ACM-A00N)

기능 설정

• 모듈제어기 부가기능 설정

1. 모듈제어기의 부가기능 버튼 을 눌러 진입한다.
2. 주 메뉴의 번호 선택하기 : / ▶ 주 메뉴 번호 선택
3. 보조 메뉴 번호 선택하기 : ▶ / ▶ 보조 메뉴 번호 선택
4. Page 번호 선택하기 : Page 번호를 변경하면 선택한 Page에 설정되어 데이터 값을 동시에 보여 줍니다.
 ▶ / ▶ Page 번호 선택
5. Data 설정하기 : "서비스 설정 모드"의 표를 참고하여 각 데이터를 설정해 주세요.
 ▶ / ▶ 데이터 값 조절
6. Data 설정 값을 저장하기 :
7. 서비스 모드 끝내기 :

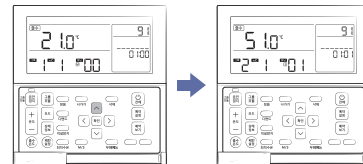
※ 버튼을 누를 때 현재 설정 위치가 주 메뉴면 서비스 모드를 끝내고 나가고, 주 메뉴가 아니면 주 메뉴로 이동합니다.



구분	내용	
1	주 메뉴	서비스 모드 표의 주 메뉴 값을 표시합니다.
2	보조메뉴	서비스 모드 표의 보조 메뉴 값을 표시합니다.
3	Page	서비스 모드 표의 메뉴 Page 값을 표시합니다.
4	Data Segment	서비스 모드 표의 메뉴 데이터 값을 표시합니다.
5	현재 시간 설정 동기화 Segment	사용자 모드에서 현재 시간을 설정할 때 요일, 시간 값에 동기화되어 표시됩니다.
6	유닛별 상태 정보	사용자 모드에서 유닛별 운전 상태 정보 보기 기능을 선택하면 유닛별 상태 정보를 표시합니다.

주 메뉴	보조 메뉴	기능	초기 값	Page	범위	저장 유무	
1	1	꺼짐예약	0	1	00 ~ 12시간 (1시간 단위)	저장	
3	1	전체잠금	0	1	0 - 해제, 1 - 잠금	저장	
	2	예약잠금	0	1	0 - 해제, 1 - 잠금	저장	
4	1	현재 날짜설정	(yy)년	-	1	00 ~ 99	저장
			(mm)월	-	2	01 ~ 12	저장
			(dd)일	-	3	01 ~ 31	저장
			(week)요일	-	4	일 ~ 토 (0 ~ 6)	저장
2	현재 시간 설정	(Hour)시: (Minute)분	-	-	-	Setting range of hour - 12 - hours : (AM/PM) 01 ~ 12 - 24 - hours : (AM+PM) 00 ~ 23 - Setting range of minute : 0 ~ 59	저장
5	1	서머타임 사용 및 설정 방식	서머타임 사용 유무	0	1	0 - 미사용, 1 - 사용	저장
		서머타임 적용 (주단위) 시작	서머타임 적용 방식 설정	0	2	0 - 주 단위, 1 - 일 단위	저장
	2	서머타임 적용 (주단위) 종료	월	3	1	01 ~ 12월	저장
			선택 주일요일	F	2	1 ~ 4주 또는 F - 마지막주	저장
	3	서머타임 적용 (주단위) 종료	월	10	1	01 ~ 12월	저장
선택 주일요일			F	2	1 ~ 4주 또는 F - 마지막주	저장	
4	서머타임 적용 (일단위) 시작	(mm)월	3	1	01 ~ 12월	저장	
		(dd)일	22	2	01 ~ 31일	저장	
5	서머타임 적용 (일단위) 종료	(mm)월	9	1	01 ~ 12월	저장	
		(dd)일	22	2	01 ~ 31일	저장	
6	1	백라이트 시간 설정/확인	5	1	00 ~ 30초 (0일 경우 사용 안함)	저장	
			2	1	1	0 - 미사용, 1 - 사용	저장
			3	1	1	0 - 미사용, 1 - 사용	저장
9	1	사용자 설정 기능	유닛별 운전 상태 표시*	가장 빠른 유닛 번호	1	00 ~ 15	-
			온도 조절 장치 대수 표시	현재 온도 조절 장치 대수	1	00 ~ 16	-
0	1	사용자 모드 초기 값으로 리셋 (현재 시간 제외)	0	1	0 - 미사용, 1 - 리셋	-	

* 현재 모듈 제어기에 연결된 유닛별 상태 정보를 확인할 수 있습니다. 유닛 번호를 선택한 후에 버튼을 누르면 현재 설정되어 있는 유닛의 상태 정보를 변경합니다. (출수 → 입수 → 외기 → 저압 → 고압 → 유량 →). 유닛 번호는 / 버튼을 누르면 변경됩니다.



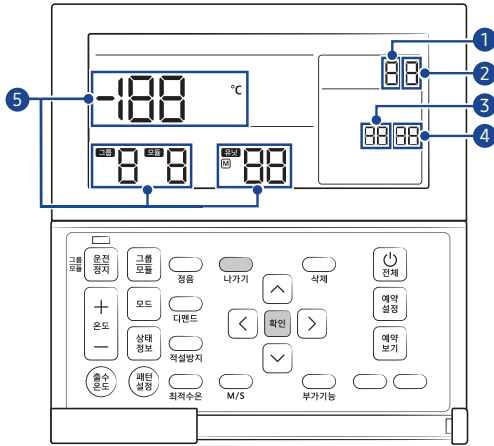
※ 서머 타임이란 여름철에 표준 시보다 1시간 시계를 앞당겨 놓는 제도입니다.

모듈제어기 (ACM-A00N)

• DVM칠러 설정

- [나가기]버튼과 [확인]버튼을 3초 이상 눌러 진입한다.
 + 3초 이상 누르기
- 주 메뉴의 번호 선택하기 : / ▶ 주 메뉴 번호 선택
- 보조 메뉴 번호 선택하기 : ▶ / ▶ 보조 메뉴 번호 선택
- Page 번호 선택하기 : Page 번호를 변경하면 선택한 Page에 설정되어 데이터 값을 동시에 보여 줍니다.
 ▶ / ▶ Page 번호 선택
- Data 설정하기 : "서비스 설정 모드"의 표를 참고하여 각 데이터를 설정해 주세요.
 ▶ / ▶ 데이터 값 조절
- Data 설정 값을 저장하기 :
- 서비스 모드 끝내기 :

※ 버튼을 누를 때 현재 설정 위치가 주 메뉴면 서비스 모드를 끝내고 나가며, 주 메뉴가 아니면 주 메뉴로 이동합니다.



구분	항목	내용
1	주 메뉴	서비스 모드 표의 주 메뉴 값을 표시합니다.
2	보조메뉴	서비스 모드 표의 보조 메뉴 값을 표시합니다.
3	Page	서비스 모드 표의 메뉴 Page 값을 표시합니다.
4	Data Segment	서비스 모드 표의 메뉴 데이터 값을 표시합니다.
5	서비스 모드 기능별 동기화 Segment	각 기능별 Page & Data 값과 동기화되어 표시됩니다.

주 메뉴	보조 메뉴	기능	초기 값	Page	Data Segment	저장 유무	
1	1	DVMCHILLER 냉난방겸용 / 냉방전용	0	1	0 - 냉난방 겸용, 1 - 냉방 전용	모듈 제어기 저장	
		온도표시 섹씨(°C) / 화씨(°F)	0	2	0 - 섭씨(°C), 1 - 화씨(°F)	모듈 제어기 저장	
	2	온도표시 희망온도 / 출수온도 (모듈제어기온도 표시값설정)	1	1	0 - 희망 온도, 1 - 현재 온도(기본값)	모듈 제어기 저장	
		6	연결대수 확인	0	1	00 ~ 16	-
	7	희망 온도단위설정 (온도표시가 섭씨(°C)일 경우만가능)	0	1	0 - 1, 1 - 0.5, 2 - 0.1	모듈 제어기 저장	
	8	시간제 설정	0	1	0 - 12시간제, 1 - 24시간제	모듈 제어기 저장	
	9	Timer IC 에러유무확인	0	1	0 - 정상, 1 - 에러	-	
	0	서비스모드 설정값초기화	0	1	0 - 미사용, 1 - 리셋	-	
	2	1	모듈제어기 마이컴코드확인	-	1 ~ 3	마이컴 코드	-
		2	모듈제어기 프로그램버전정보확인	-	1 ~ 3	수정날짜	-
4	1	DVM CHILLER 번호/옵션 설정	타깃DVMCHILLER 설정	View Master	1	등록된 유닛 번호	-
			기본 옵션 설정/확인	타깃의 기본 옵션	1 ~ 20	옵션코드	DVM CHILLER 저장
			설치 옵션 설정/확인	타깃의 설치 옵션	1 ~ 20	옵션코드	DVM CHILLER 저장
			설치(2) 옵션 설정/확인	타깃의 설치(2) 옵션	1 ~ 20	옵션코드	DVM CHILLER 저장

모듈제어기 (ACM-A00N)

주 메뉴	보조 메뉴	기능	초기 값	Page	Data Segment	저장 유무	
5	1	DVM CHILLER 상세 설정	다이얼드레벨	-	모듈 번호	0 - 기본값(100%)	DVM CHILLER 저장
						1 - 95%	
	2 - 90%						
	3 - 85%						
	4 - 80%						
	5 - 75%						
	6 - 70%						
	7 - 65%						
	8 - 60%						
	9 - 55%						
	10 - 50%						
	11 - 미적용(무제한)						
2	정음운전레벨	-	모듈 번호	0 - 기본값(100%)	DVM CHILLER 저장		
				1 - Level1			
3	최적수온 제어기준	-	메인 유닛 번호	Water Law(최적 수온) 제어 온도 기준	DVM CHILLER 저장		
				0: 실외 온도 기준 / 1: 룬 온도 기준			
4	AirCool1 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준1 실외 온도 (0 ~ 20 °C)	DVM CHILLER 저장		
5	AirCool2 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준2 실외 온도 (30 ~ 40 °C)	DVM CHILLER 저장		
6	RoomCool1 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준1 룬 온도 (15 ~ 24 °C)	DVM CHILLER 저장		
7	RoomCool2 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준2 룬 온도 (25 ~ 35 °C)	DVM CHILLER 저장		
8	Tcool1 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준1 냉방 설정 온도 (-10 ~ 25 °C)	DVM CHILLER 저장		
9	Tcool2 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	냉방 시 기준2 냉방 설정 온도 (-10 ~ 25 °C)	DVM CHILLER 저장		
6	DVM CHILLER 상세 설정 2	-	메인 유닛 번호	난방 시 기준1 실외 온도 (-20 ~ 5 °C)	DVM CHILLER 저장		
				난방 시 기준2 실외 온도 (10 ~ 20 °C)			
				난방 시 기준1 룬 온도 (15 ~ 24 °C)			
				난방 시 기준2 룬 온도 (25 ~ 35 °C)			

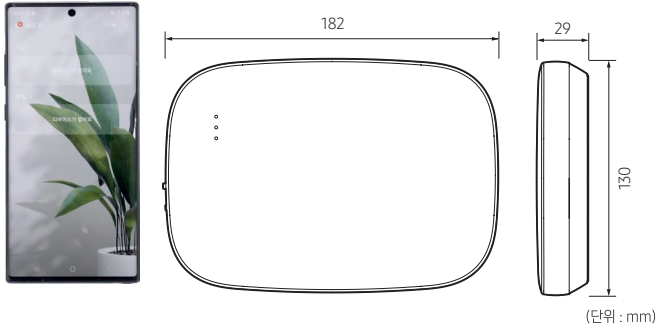
주 메뉴	보조 메뉴	기능	초기 값	Page	Data Segment	저장 유무	
6	DVM CHILLER 상세 설정 2	Theat1 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	난방 시 기준1 냉방 설정 온도 (35 ~ 55 °C)	DVM CHILLER 저장	
		Theat2 (최적수온제어용)	-	메인 유닛 번호	난방 시 기준2 냉방 설정 온도 (35 ~ 55 °C)	DVM CHILLER 저장	
		모듈의 운전 패턴 (그룹동시운전시)	-	모듈 번호	0 - 동시 1 - 순차 2 - 고효율	DVM CHILLER 저장	
9	1	그룹/모듈 설정	유닛에 모듈/그룹 할당	유닛 번호	그룹(1 ~ 4) / 모듈(1 ~ 8) / 미설정 '	DVM CHILLER 저장	
		2	메인 유닛 설정	모듈의 메인 유닛 설정	- / - / unit	모듈 번호	해당 모듈의 유닛 번호
	3	그룹의 메인 유닛 설정	그룹의 메인 유닛 설정	-	그룹 번호	해당 그룹의 유닛 번호	DVM CHILLER 저장
			4	장치 사용 옵션	축냉 모드 사용	-	1
	5	백업 모듈 지정	축열 모드 사용	-	1	0 - 사용 안함, 1 - 사용	DVM CHILLER 저장
			6	백업 모듈 지정	백업 모듈 지정	-	그룹 번호
0	1	초기화	모듈제어기 공정 초기화 (사용자/서비스 모드 설정값 초기화)	0	1	0 - 미사용, 1 - 리셋	-
			전원 마스터 초기화	0	1	0 - 미사용, 1 - 리셋	-
			DVM CHILLER와 모듈제어기 어드레스 초기화	0	1	0 - 미사용, 1 - 리셋	-

에러 코드

에러 코드	내용
E601	모듈제어기와 DVM칠러 간 정상통신 후 통신에러
E604	모듈제어기의 DVM칠러 장비 검색 실패
E618	DVM칠러 설치 대수 16대 초과
E627	모듈제어기 2대 이상 설치
E654	모듈제어기 EEPROM 에러

Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

특장점



- 시스템 에어컨 모바일 제어/모니터링
- 인공지능 쾌적
- 스마트폰 App으로 실내기를 원격 제어
- 에너지 모니터링 (순시, 일간, 주간, 월간)

* 특정 실외기 모델에 한함

제품 사양

전원	DC12V	
소비전력	3.6W	
동작 온도 범위	0°C ~ 40°C	
동작 습도 범위	30%RH ~ 90%RH	
통신	유선	RS-485 (F1/F2 또는 R1/R2)
	무선	IEEE802.11 a/b/g/n, 2.4Ghz & 5Ghz (AP와 통신)
최대 연결거리	RS485	1000m
	Wi-Fi	20m (AP 사양에 따름)

- 1대의 Wi-Fi Kit에 최대 21대의 모바일폰 접속 가능
- 모바일폰 1대 당 Wi-Fi Kit 최대 200대 연결 가능
- 단, 너무 많은 기기를 연결하여 제어 할 경우, 통신 환경에 따라 제어가 불안정 할 수 있음

• 호환 가능 제품

실외기/중계기	중앙제어가 가능한 실외기/중계기
제어기	On/Off 제어기 (ACM-A202DN)
	터치 중앙제어기 (ACM-A300BN)
	링크 컨트롤러(AIM-B30N)
	DMS2.5 (AIM-D01AN)

· FCU는 FCU중계기(AIM-F10N), ERV는 ERV중계기(AIM-N10)을 이용하여 연결할 수 있습니다.

• 연결 가능 기기 수

· F1/F2

기기	수량
실내기 (ERV 포함) * MCU 미포함	16대
실외기/중계기	1대(모듈 조합된 실외기 세트도 1대로 인식)
On/Off 제어기	합쳐서 총 16대
터치중앙제어기	
Wi-Fi Kit	
링크 컨트롤러	

· R1/R2

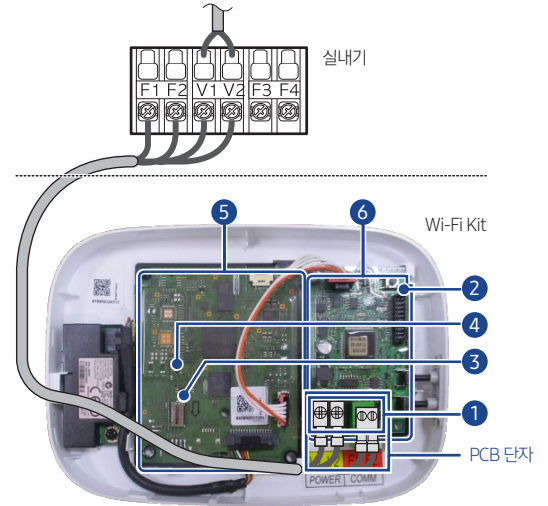
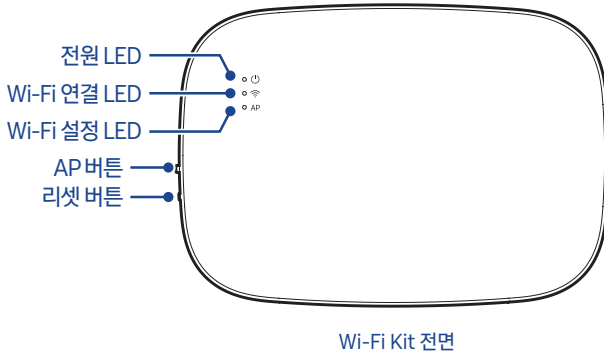
기기	수량
실내기 (ERV 포함)	16대
실외기/중계기	16대
On/Off 제어기	최대 16대
터치중앙제어기	
DMS2.5	최대 1대
BACnet GW	
Wi-Fi Kit	최대 16대

전체 16대

Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

각 부의 명칭

• LED 표시 정보



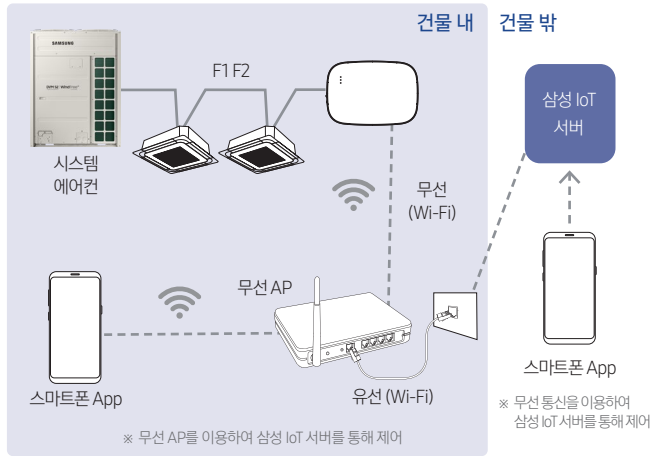
항목	LED 정보	전원	Wi-Fi 연결	Wi-Fi 설정
1	초기	켜짐	켜짐	켜짐
2	일반	켜짐	켜짐	꺼짐
3	AP 연결 완료, 인터넷 연결 미완료	켜짐	깜박임	꺼짐
4	에어컨 트래킹 완료, AP 연결 미완료	켜짐	꺼짐	꺼짐
5	Wi-Fi 모뎀 오작동	깜박임	깜박임	깜박임
6	AP 검색 중(AP 모드)	켜짐	꺼짐	켜짐
7	에어컨 트래킹 중	깜박임	깜박임	꺼짐
8	에어컨 트래킹 결과 없음	깜박임	꺼짐	꺼짐
9	네트워크 PBA 점검	켜짐	깜박임	깜박임
10	사용자 인증 필요(AP 모드)	켜짐	꺼짐	깜박임
11	다운로드 중	꺼짐	켜짐	꺼짐
12	복구 모드	깜박임	켜짐	깜박임

항목	Wi-Fi 설정
1	전원/통신 접속 단자
2	트래킹/초기화 버튼
3	Micro SD 카드 슬롯
4	LED
5	네트워크 PBA
6	중계기 PBA

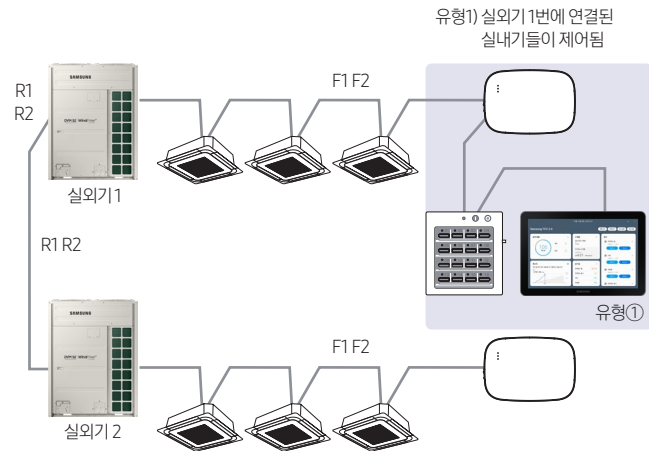
Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

계통도

• Wi-Fi Kit 연결



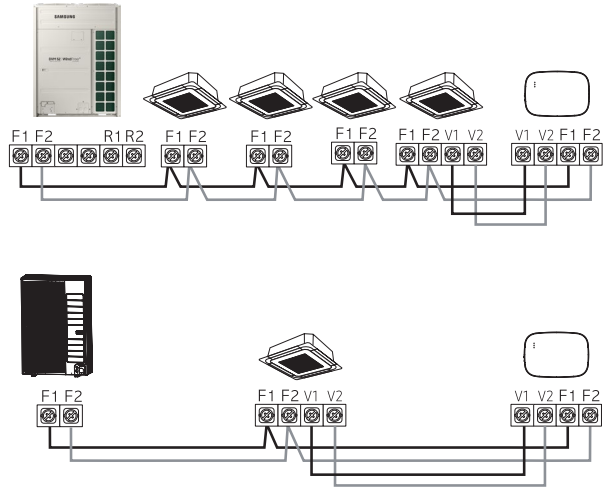
• 타 중앙제어기와 동시 연결 시



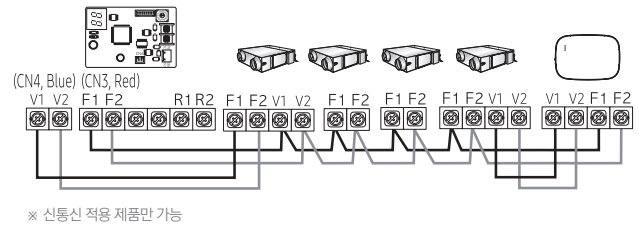
※ 터치중앙제어기에서 "리모컨 금지"를 설정할 경우 Wi-Fi Kit의 사용도 제한됩니다. (제어불가)

연결

• 시스템 에어컨 연결 시

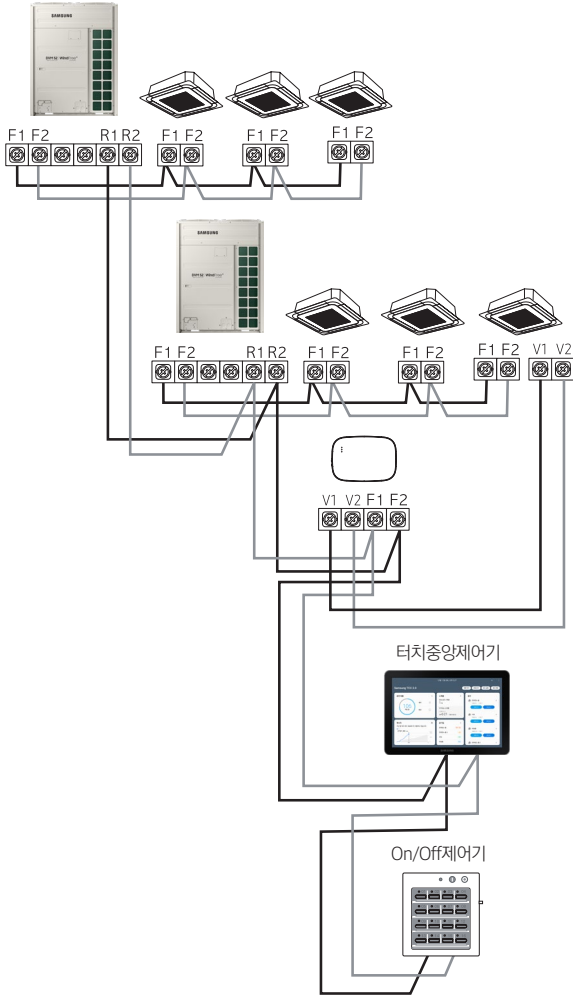


• ERV 연결 시



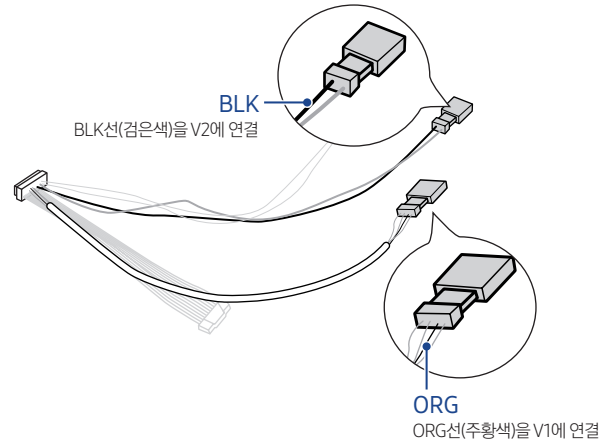
Wi-Fi Kit (AIM-H04N)

• 2대 이상의 실외기를 연결하는 경우 (R1-R2)

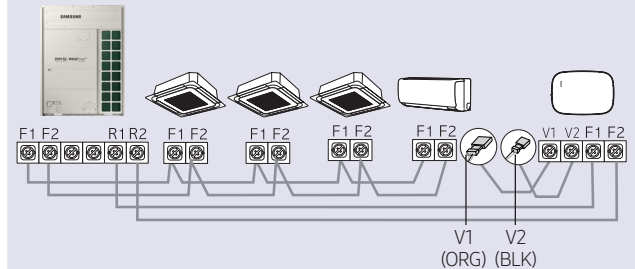


- 실외기 R1-R2 라인을 Wi-Fi Kit F1-F2에 연결
- 전원은 실내기 V1-V2 라인에 연결
- 타 제어기 (터치 중앙제어기, On/Off 제어기 등)와 동시 설치 가능

• V1/V2 단자가 없는 벽걸이 에어컨과 설치하는 경우



<Wi-Fi Kit와 V1, V2 단자가 없는 제품 연결 시>



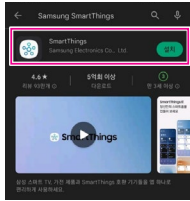
- R1-R2 라인에 Wi-Fi Kit F1-F2에 연결
- 전원은 실내기나 벽걸이 에어컨 V1-V2 라인에 연결
- 타 제어기 (터치 중앙제어기, On/Off 제어기 등)와 동시 설치 가능

Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

앱 설치 및 설정

• SmartThings 앱 설치 및 모바일 설정

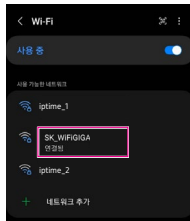
· 플레이스토어 또는 앱스토어에서 "SmartThings"를 검색하여 설치한다.



· 모바일의 Wi-Fi 기능을 ON하고 모바일 데이터 전환 기능을 OFF로 설정한다.

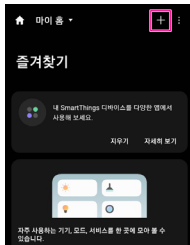


· 연결하고자 하는 Wi-Fi 공유기를 선택하여 연결한다.

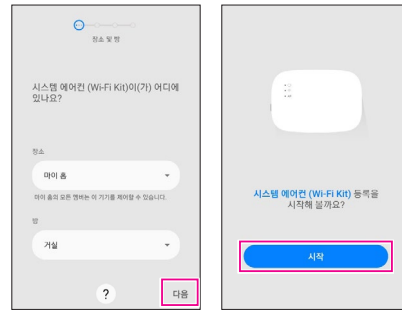
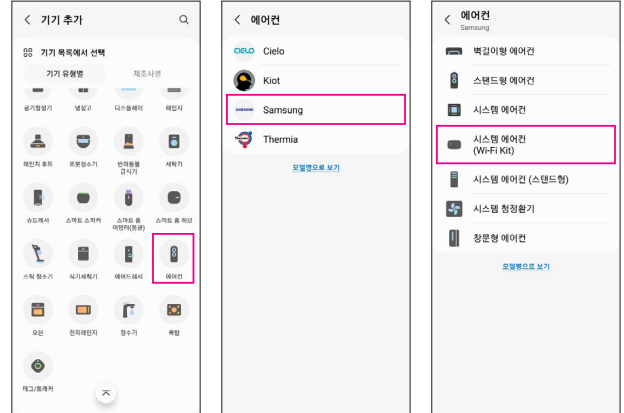


실내기 검색

· SmartThings 앱을 실행하여 기기 추가하기를 누른다.

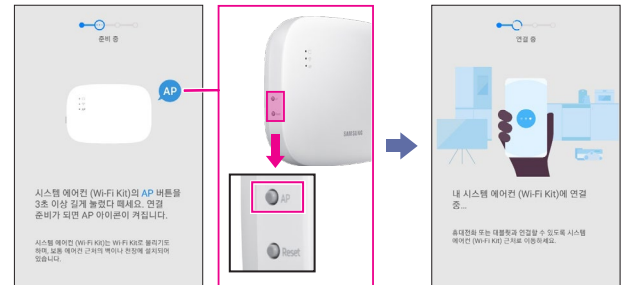


· 기기 중 에어컨/Samsung/시스템 에어컨(Wi-Fi Kit)를 선택한다.



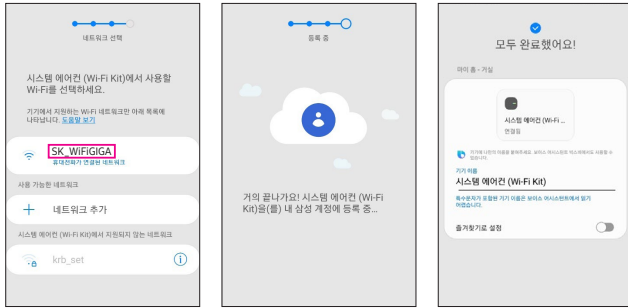
· Wi-Fi Kit가 실내기를 모두 검색하면 Soft AP모드로 변경된다.

· SmartThings 앱에서 자동으로 Wi-Fi Kit를 검색하면 AP버튼을 눌러 모바일과 연결한다.



Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

· Wi-Fi Kit와 모바일폰 연결이 완료되면 연결할 공유기를 선택하여 Wi-Fi Kit를 삼성 계정에 등록한다.



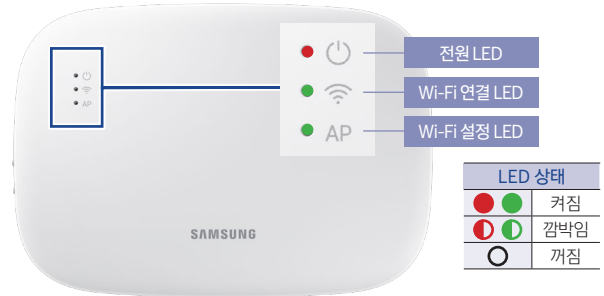
· 표시

· 실내기 검색 및 삼성 계정에 등록이 완료되면 전원LED와 Wi-Fi 설정 LED가 ON되고 Wi-Fi 연결 LED는 OFF된다.



LED	아이콘	표시
전원 LED		
Wi-Fi 연결 LED		
Wi-Fi 설정 LED	AP	
설명		실내기 검색 성공 AP연결 대기

· Wi-Fi Kit의 실내기 검색 및 삼성 계정 등록 과정의 LED 표시



LED	표시 1	표시 2	표시 3	표시 4	표시 5
전원 LED					
Wi-Fi 연결 LED					
Wi-Fi 설정 LED					
설명	전원 ON 후	실내기 검색 중	실내기 검색 성공 AP연결 대기	실내기 검색 성공 AP연결/등록 성공	정상 동작 중 AP연결 끊어짐

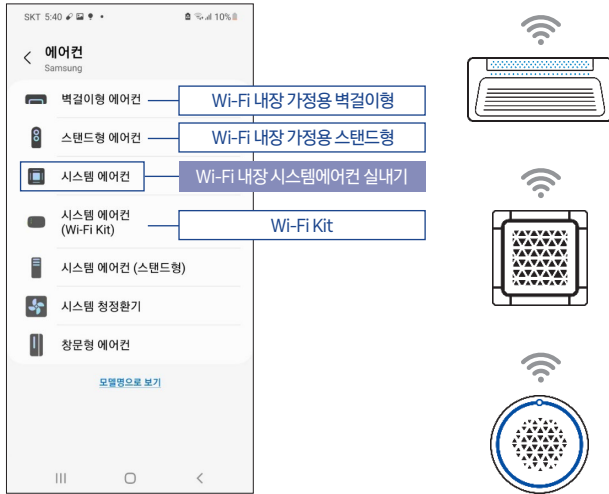
표시 6	표시 7
실내기 검색 실패	실내기 검색 성공 AP연결 실패
표시 8	
실내기 재검색	

Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

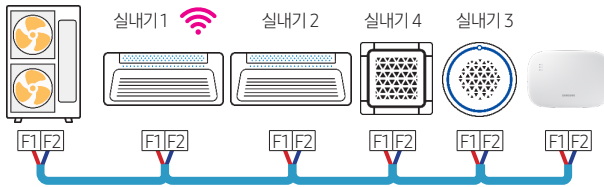
기타

• Wi-Fi 내장 실내기 등록

· Wi-Fi 내장 실내기 등록을 위해 SmartThings 앱에서 시스템 에어컨을 선택한다.



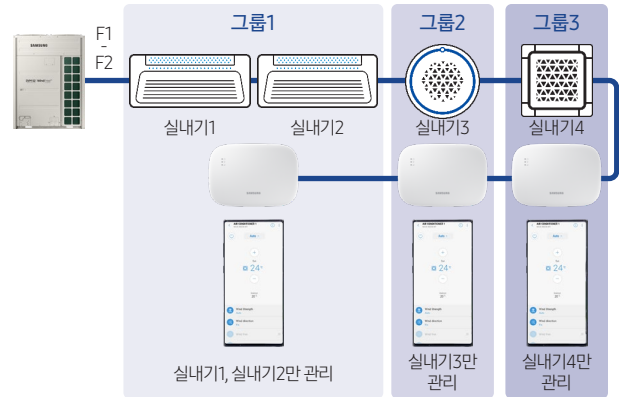
· Wi-Fi 내장 실내기 등록과 Wi-Fi Kit 등록 시 Wi-Fi 내장 실내기는 중복으로 App에 표시 (아래 예의 실내기1)



· 중복 표시를 피하기 위해 Wi-Fi 내장 실내기는 단독으로 SmartThings 앱에 등록하지 않거나, 중앙제어 옵션을 미사용으로 설정하면 Wi-Fi Kit로 검색되지 않는다.

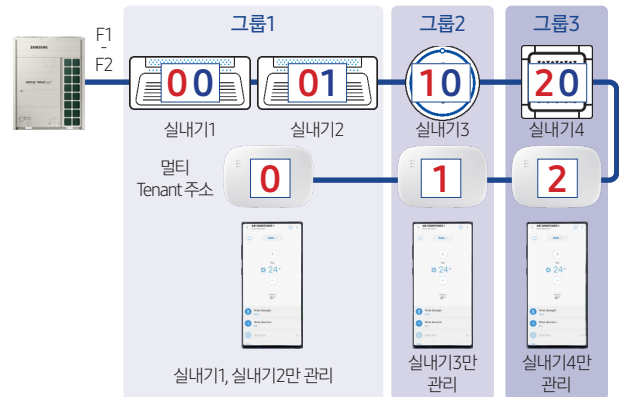
• Wi-Fi Kit 멀티 Tenant 기능

· Wi-Fi Kit를 통해 통신선에 연결된 특정 실내기 또는 특정 실내기 그룹만을 관리하고자 할 때 사용한다.



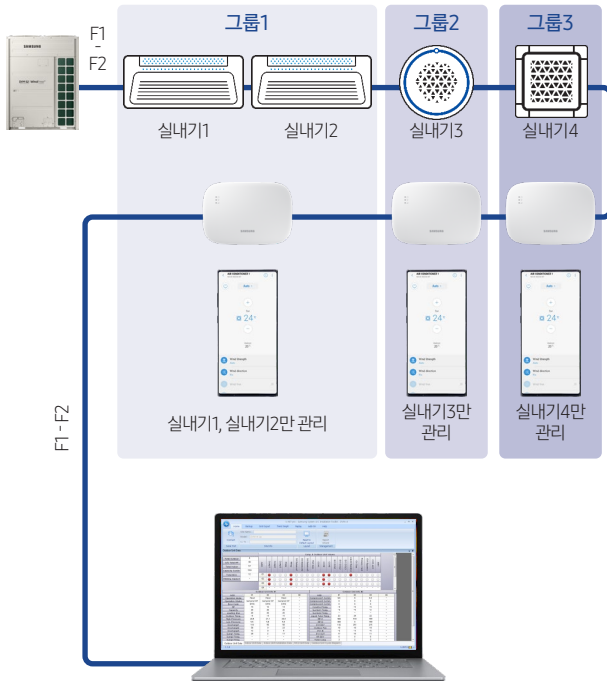
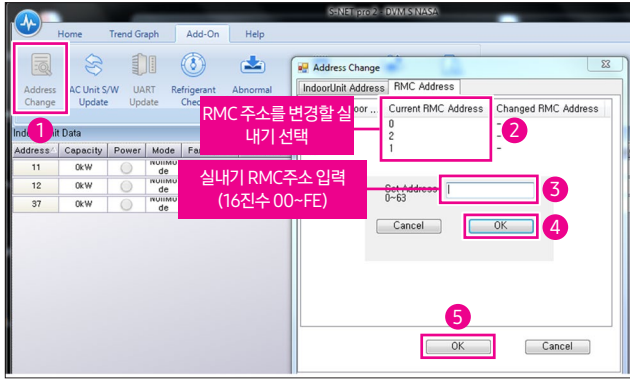
· Wi-Fi Kit의 멀티 Tenant 기능은 실내기 RMC 주소를 사용한다.
· 실내기 RMC주소는 RMC(1)와 RMC(2)로 구성되며, RMC(1)의 주소가 Wi-Fi Kit의 멀티 Tenant 주소와 일치하는 실내기만 Wi-Fi Kit가 관리한다.

실내기 RMC주소



Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

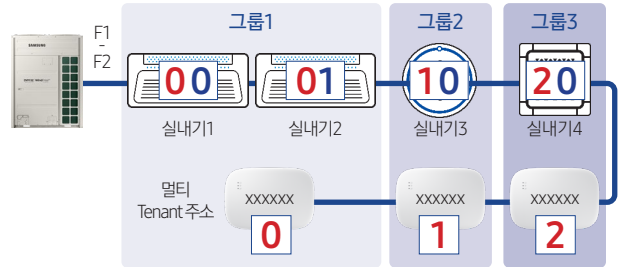
· 실내기 RMC주소는 유무선리모컨 또는 S-NET Pro2로 설정가능하다.



· Wi-Fi Kit의 멀티 Tenant 주소는 S-NET Pro2를 사용하여 설정한다. 멀티Tenant 주소 설정 시 Wi-Fi Kit의 MAC주소를 확인하고 관리하고자하는 실내기의 RMC(1) 주소에 맞게 설정한다.

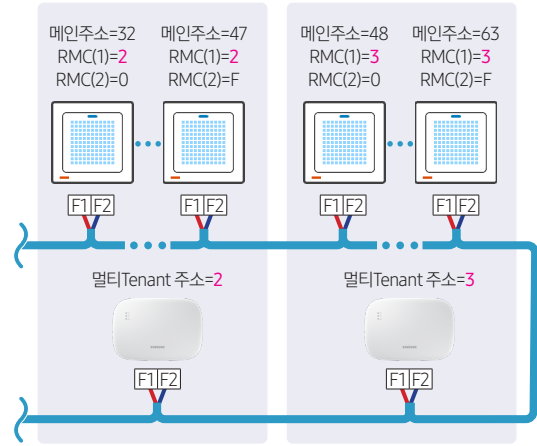
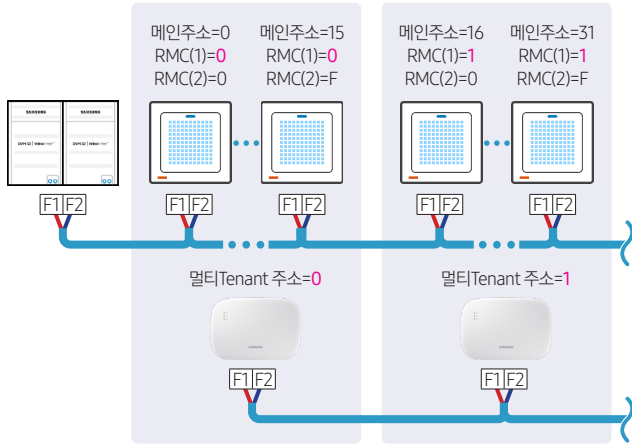


주소	설명
미지원	통신선 상의 모든 실내기 제어/모니터링
0 ~ F	RMC(1)의 주소와 일치하는 실내기 제어/모니터링



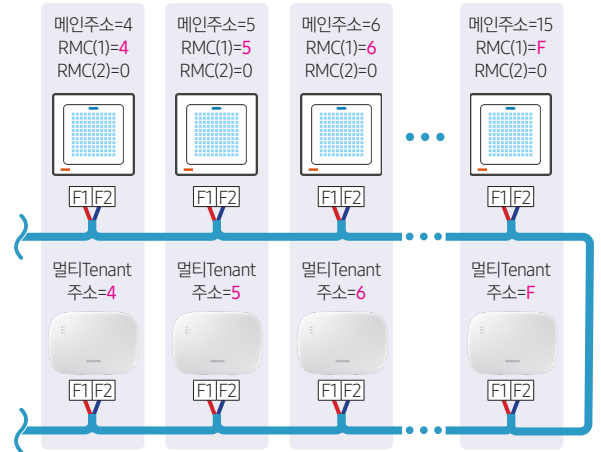
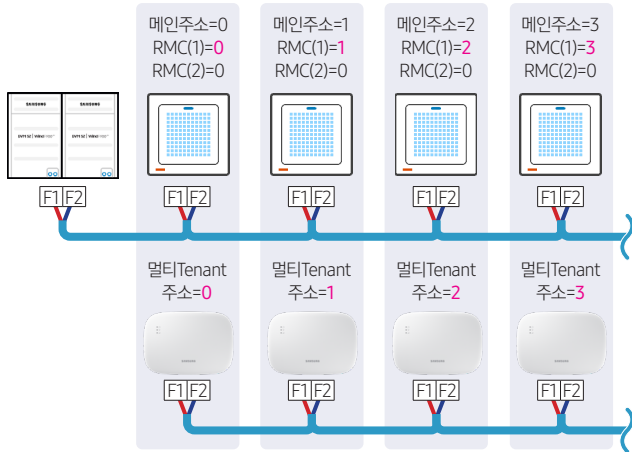
Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

- 기타 제어기없이 Wi-Fi Kit는 최대 16대를 F1/F2 또는 R1/R2에 연결 가능
- 예) DVM S2 실내기 64대에 Wi-Fi Kit 4대를 F1/F2에 연결, 각 Wi-Fi Kit는 16대의 실내기를 관리



Wi-Fi Kit를 4대 설치, Wi-Fi Kit 대당 실내기 16대 관리

- 예) DVM S2 실내기 16대에 Wi-Fi Kit 16대를 F1/F2에 연결, 각 Wi-Fi Kit는 1대의 실내기를 관리

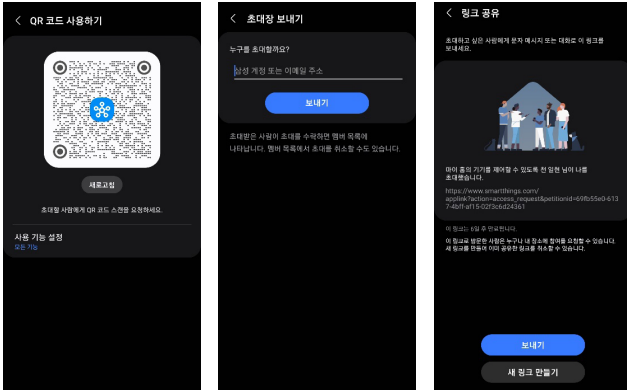
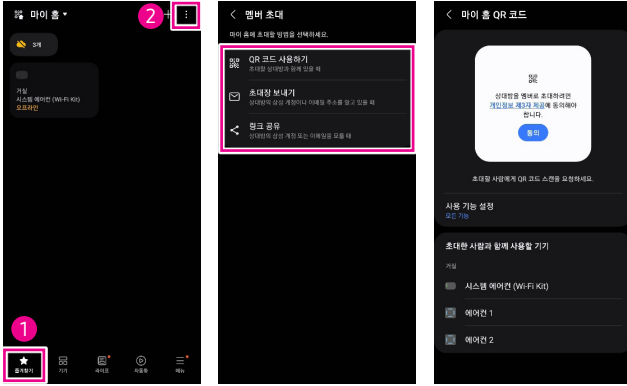


Wi-Fi Kit를 16대 설치, Wi-Fi Kit 대당 실내기 1대 관리

Wi-Fi Kit (AIM-HO4N)

• 접속 User 수

- 관리자(Wi-Fi Kit를 등록한 사람)가 사용자를 접속 허용하는 방식
- 접속 사용자수는 **최대 21명**
(등록 진행한 관리자1명 + 접속 허용한 일반 사용자 20명)



QR코드 사용하기

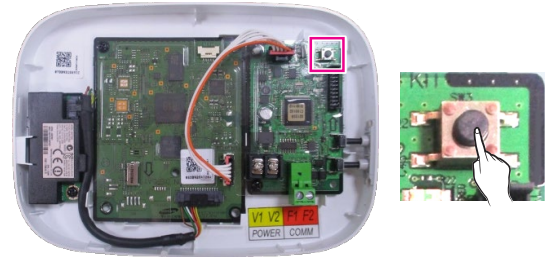
초대장 보내기

링크 공유

※ 사용자1명이 접속할 수 있는 Wi-Fi Kit 대수는 최대 200대

• Wi-Fi Kit 초기화 및 재검색

- Wi-Fi Kit Sub보드의 SW3 버튼을 길게 눌러 Wi-Fi Kit을 초기화한다.
- 초기화 시 LED 3개가 깜박인 후 전제가 ON되고 실내기 검색을 시작한다.
- Wi-Fi Kit 초기화 시 SmartThings앱에 등록된 기기를 삭제하고 재등록한다.



• 이상 동작 시 점검 사항

- 아래의 점검 사항을 확인한다.

증상		조치사항
SmartThings 앱을 설치 후 에어컨 연결 불가		- 무선 공유기와 에어컨을 연결한 후 사용
삼성 계정에 로그인 불가		- 삼성 계정 화면에서 아이디/비밀번호를 확인하세요.
기기 추가 중	기기 추가 중 실패 메시지 표시	- 설치환경으로 인한 무선 공유기와와의 일시적 연결 불가. 기기 추가 재시도
	기기 추가 중 0~1퍼센트에서 기기 추가 실패	- 전원 LED와 Wi-Fi 설정 LED가 켜져 있는지 확인. 이 상태가 아니면, AP 버튼을 5초 이상 눌러 정상적으로 AP 검색 상태로 설정 - SmartThings 앱에서 기존에 기기가 이미 연결되었을 경우 발생. 기존 연결된 기기를 삭제한 후 재시도
	기기 추가 중 99퍼센트에서 기기 추가 실패	- 일시적인 모바일 ↔ 서버 연결 불가. Wi-Fi Kit 전원 리셋 및 SmartThings 앱을 재시작 후 기기 추가 진행
	사용자 동의 버튼을 누르기 전 권한 실패 표시	- 기존 연결된 Wi-Fi Kit가 있는지 확인. 등록 기기 삭제 후 기기 추가 진행
	사용자 동의 버튼을 누르는 화면에서 권한 실패 표시	- 화면에 진입하면 1분 안에 AP 버튼 눌러야 함. 기기 추가 다시 진행
사용자 계정을 초기화하는 화면 표시		- 사용자가 기기 이미 추가. SmartThings 앱의 가이드에 따라 진행

Wi-Fi Kit (AIM-H04N)

증상		조치사항
전원 LED 깜박임		- Wi-Fi Kit과 실내외기간통신문제. 통신 점검 또는 실내기의 중앙제어 사용 설정 확인
기기 추가 후 SmartThings 앱 화면에 연결끊김 표시		- 서버에 등록중이거나 일시적으로 무선공유기와 연결 끊김. - SmartThings 앱을 종료 후 다시 실행
SmartThings 앱 제어 불가	Wi-Fi Kit LED 3개 모두 ON	- Wi-Fi Kit을 리셋한 후에 재확인
	Wi-Fi Kit 전원 LED만 ON	- 기기 추가 시 무선공유기 암호 입력 확인. 무선공유기 동작 상태 확인
	Wi-Fi 연결 LED 깜박임	- 무선공유기를 통한 인터넷 접속 확인
	Wi-Fi Kit의 모든 표시가 깜박임	- Wi-Fi Kit 고장. 기기 교체
	전원 LED가 깜박임	- Wi-Fi Kit과 실내기 통신 불량. 통신 점검
SmartThings 앱에서 628 에러 표시		- Wi-Fi Kit과 실내기 통신 에러. 통신 점검. - Wi-Fi Kit 설치 후 실내외기 주소 변경. 기기 삭제 후 Wi-Fi Kit 데이터 초기화 진행 후 SmartThings 앱에서 기기 등록 다시 진행
냉난방 실내기의 냉방 또는 난방 선택 불가		- 실외기 운전모드 설정 확인 - 운전중인 실내기를 모두 OFF하고 운전모드 선택 - 마스터 실내기의 운전모드 변경
LED 초기 상태 전환 불가		- Wi-Fi Kit 내 PBA 간 통신 불량. 동일 증상 지속 시 Wi-Fi Kit 교체
무풍 실내기의 무풍 기능 설정 불가		- 무풍 팬벨 설치상태 확인 - SmartThings 앱에서 기기 삭제 후 Wi-Fi Kit 데이터 초기화 진행. - SmartThings 앱에서 기기등록 다시 진행
설치된 실내기 표시 불가		- 실내기 중앙제어 옵션 설정 확인 - SmartThings 앱에서 기기 삭제 후 Wi-Fi Kit 데이터 초기화 진행. - SmartThings 앱에서 기기등록 다시 진행

Chapter

04

통합관리 시스템

DMS

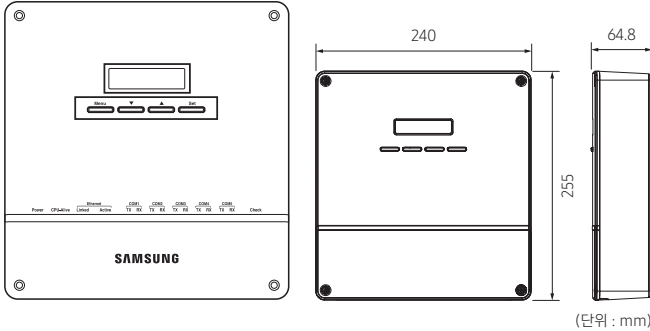
AIM-D01AN 124

링크 컨트롤러

AIM-B30N 176

DMS (AIM-D01AN)

특장점



- 최대 256대 실내기 (DVM/CAC/ERV/AHU/GHP/DVM CHILLER/ EHS/FCU/시스템청정환기)
- 웹서버 내장
- 인터넷을 통한 원격 제어/모니터링
- 스케줄 운전제어
- 관리자를 위한 사용제한 기능 (리모컨 제어/운전모드 선택/설정온도 범위)
- 제어 Zone 편집
- 실내기별 사용 전력량 분배 (옵션추가, ERV/DVM CHILLER/FCU KIT 제외)
- 피크 전력제어 (옵션추가)
- 맞춤형 스마트 로직제어
- 신규/구형 실외기 모두 호환가능
- 유동 IP 사용 지원

※ DMS2.0을 소프트웨어 업그레이드 하여 DMS2.5로 변경할 수 없습니다.

제품 사양

전원	Source	DC Adaptor																										
	Input	AC200-240V(±10%), 50/60Hz																										
	Output	DC12V, 3A																										
동작 온도 범위		-10°C ~ 50°C																										
동작 습도 범위		0%RH ~ 90%RH																										
통신		하위단 : RS485 X 5 상위단 : Ethernet 100Base-TX1																										
외부 연결포트	Digital Output	8개																										
	Digital Input	10개																										
최대 연결 거리	RS485	1000m																										
	Digital Output	100m																										
	Digital Input	100m																										
	Ethernet	100m (리피터 없는 경우)																										
연결가능 기기 수	Control layer	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기기</th> <th>채널1개당 최대수량</th> <th>총5개채널 최대수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실내기 (EHP/ERV/MCU/FCU/FCU Kit 포함)</td> <td>128대</td> <td>256대</td> </tr> <tr> <td>실외기 (실외기 모듈 개수, 호환중계기, ERV중계기, FCU중계기, DVM Chiller 유닛 포함)</td> <td>16대</td> <td>80대</td> </tr> <tr> <td>On/Off 제어기 (ACM-A202DN)</td> <td rowspan="3">총 15대</td> <td rowspan="3">총 75대</td> </tr> <tr> <td>터치제어기2.0 (ACM-A300BN)</td> </tr> <tr> <td>Wi-Fi Kit (AIM-H04N)</td> </tr> <tr> <td>링크 컨트롤러 (AIM-B30N)</td> <td rowspan="2">총 8대</td> <td rowspan="2">총 8대</td> </tr> <tr> <td>SIM중계기 (AIM-B12N)</td> </tr> <tr> <td>PIM중계기 (AIM-B16N)</td> <td rowspan="2">총 64대</td> <td rowspan="2">총 64대</td> </tr> <tr> <td>계량계 (전력,가수,수도 등)</td> </tr> <tr> <td>전력감시 중계기 (AIM-B15N)</td> <td>1대</td> <td>1대</td> </tr> </tbody> </table>	기기	채널1개당 최대수량	총5개채널 최대수량	실내기 (EHP/ERV/MCU/FCU/FCU Kit 포함)	128대	256대	실외기 (실외기 모듈 개수, 호환중계기, ERV중계기, FCU중계기, DVM Chiller 유닛 포함)	16대	80대	On/Off 제어기 (ACM-A202DN)	총 15대	총 75대	터치제어기2.0 (ACM-A300BN)	Wi-Fi Kit (AIM-H04N)	링크 컨트롤러 (AIM-B30N)	총 8대	총 8대	SIM중계기 (AIM-B12N)	PIM중계기 (AIM-B16N)	총 64대	총 64대	계량계 (전력,가수,수도 등)	전력감시 중계기 (AIM-B15N)	1대	1대	
		기기	채널1개당 최대수량	총5개채널 최대수량																								
		실내기 (EHP/ERV/MCU/FCU/FCU Kit 포함)	128대	256대																								
		실외기 (실외기 모듈 개수, 호환중계기, ERV중계기, FCU중계기, DVM Chiller 유닛 포함)	16대	80대																								
		On/Off 제어기 (ACM-A202DN)	총 15대	총 75대																								
		터치제어기2.0 (ACM-A300BN)																										
		Wi-Fi Kit (AIM-H04N)																										
		링크 컨트롤러 (AIM-B30N)	총 8대	총 8대																								
		SIM중계기 (AIM-B12N)																										
		PIM중계기 (AIM-B16N)	총 64대	총 64대																								
계량계 (전력,가수,수도 등)																												
전력감시 중계기 (AIM-B15N)	1대	1대																										

- ※ 구통신 실외기는 호환중계기 AIM-N01를 이용해야 연결할 수 있습니다.
- ※ 중계기 AIM-B13D, AIM-B13E, AIM-B04A는 연결할 수 없습니다.
- ※ ERV는 ERV중계기(AIM-N10)을 이용하여 연결할 수 있습니다.
- ※ FCU KIT는 FCU중계기(AIM-F10N)를 이용해야 연결할 수 있습니다.

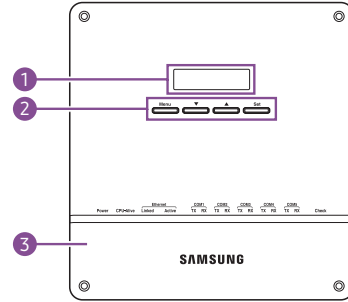
DMS (AIM-D01AN)

연결 대수 및 관리 이력 개수

구분	기능	개수
연결 제품	실내기 관리	최대 256개(EHP/GHP/철러, ERV, EHS, FCU, MCU 등)
	실외기 관리	최대 80대(FCU 증계기, ERV 증계기, 호환증계기 등 포함)
	계측용 증계기	최대 8대 (전력/가스/수도 검침 증계기)
	계량계	최대 64개 (전력량계/가스량계/수도량계 등), 가상 계량계 최대 128개
	전력감시 증계기	1대 (전력량 검침 증계기 또는 디맨드제어 증계기)
존 관리	Zone 생성	최대 32개
	Layout 도면그림	최대 32개 (용량4.0M 이하, jpg/png/gif 지원)
스케줄 관리	스케줄 생성	1일 최대 70개, 일간 최대 70개, 주간 시 1일당 최대 30개, 전체 스케줄 개수 256개, 예외일 최대 365개
	스케줄 제어 이력	최대 180일 저장(DMS의 저장공간에 따라 달라질 수 있음)
	스케줄 예외일 설정	최대 365개
제어/예러	이상감지(예러) 이력	최대 1,024개, 180일(초과시 가장 이전의 예러 이력 삭제)
	운전 현황(제어) 이력	최대 180일(DMS의 저장공간에 따라 달라질 수 있음)
에너지 관리	전력량 분배 결과	256일 기준 최대 365일
	가스량 분배 결과	256일 기준 최대 365일
	계량계 값 조회	최대 365일
	실내기 가동시간 조회	최대 365일
	Peak전력 이력	최대 180일
	Peak제어 이력	최대 180일
복합공조	로직제어 생성	최대 256개
	로직제어 이력	최대 180일
설정	접속 사용자 등록	최대 256명
	공인IP 등록	최대 24개

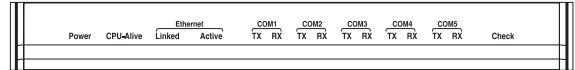
각 부의 명칭

• 앞면



번호	이름	상세 설명
1	LCD 표시창	현재 시간 표시 및 메뉴 확인
2	Menu 버튼	본체 메뉴에 진입할 때
	▼/▲ 버튼	본체 메뉴에서 원하는 기능 선택 및 세부 기능 설정할 때
	Set 버튼	본체 메뉴에서 원하는 기능 확인 및 선택할 때
3	하단커버	아래쪽에 있는 나사 2개를 풀어 하단커버를 본체에서 분리한 뒤 케이블 연결부 확인

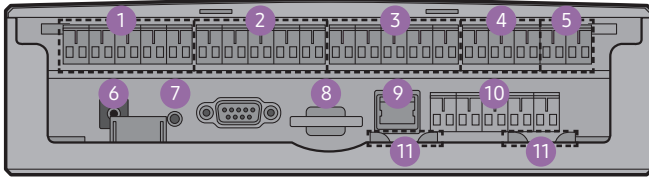
• 표시등



명칭	상세 설명
Power	전원 공급 시 파란색 켜짐
CPU Alive	정상 동작 시 1초 간격으로 주황 깜박임
Ethernet-Linked	정상 연결 시 녹색 켜짐
Ethernet-Active	정상 송/수신 시 주황 깜박임
COM1~5 - TX	RS-485통신 데이터 정상 송신 시 녹색 깜박임
COM1~5 - RX	RS-485통신 데이터 정상 수신 시 녹색 깜박임
Check	알람 발생 시 녹색 켜짐

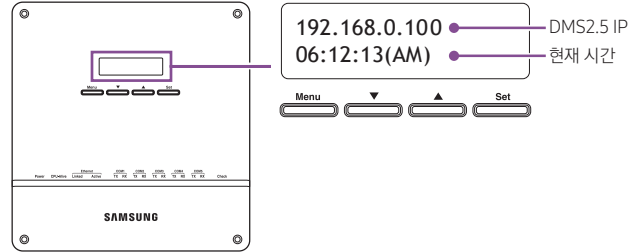
DMS (AIM-D01AN)

• 밀면



번호	이름	상세 설명
1	DI 단자1	Digital Input 연결 : 채널1~채널5
2	DI 단자2	Digital Input 연결 : 채널6~채널10
3	DO 단자1	Digital Output 연결 : 채널1~채널5
4	DO 단자2	Digital Output 연결 : 채널6~채널8
5	DO 단자3	미사용
6	전원단자	DMS2.5 어댑터 연결
7	RESET 버튼	DMS2.5 초기화
8	SD카드소켓	프로그램 업데이트 및 설정정보 저장을 위한 보조메모리용 (SD 또는 MMC) 소켓 ※ 보조메모리용 SD 카드는 별도로 구매 해야 합니다.
9	랜 단자	랜선 연결
10	RS485 통신단자	On/Off 제어기/실외기/DDC 등과 같은 장치와 RS485 통신을 위해 연결 : 채널1~채널5
11	케이블타이 고정홈	DMS2.5에 연결되는 케이블 정리

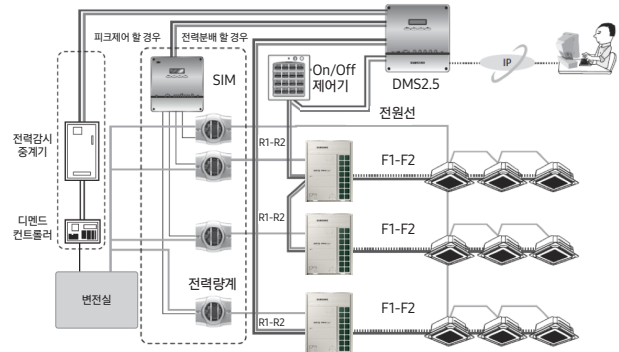
• 메뉴 및 디스플레이



버튼	상세 설명
LCD display	- 평상시 표기: DMS2.5 IP주소와 현재 시간 표기 - 메뉴 모드 진입 시, 메뉴 정보 및 설정값 표시
Menu	- 메뉴 모드 진입 및 Main 메뉴 선택 - 메뉴 설정 취소
▼	- 메뉴 이동 - 메뉴 설정 상태 변경
▲	- 메뉴 이동 - 메뉴 설정 상태 변경
Set	- 서브 메뉴로 진입 - 메뉴 설정값 저장

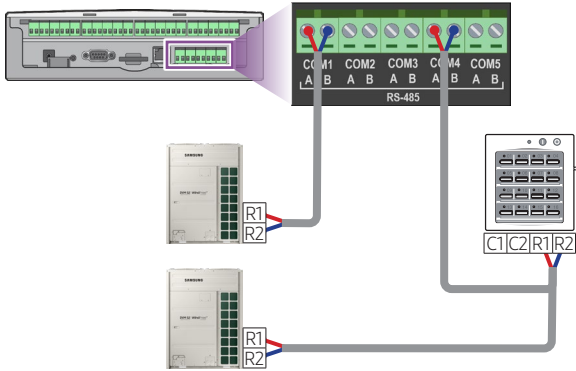
계통도

· AIM-B12N(SIM), AIM-B15N(전력감시중계기)는 실외기 또는 On/Off 제어기, 터치중앙제어기와 같은 채널에 연결할 수 있습니다.

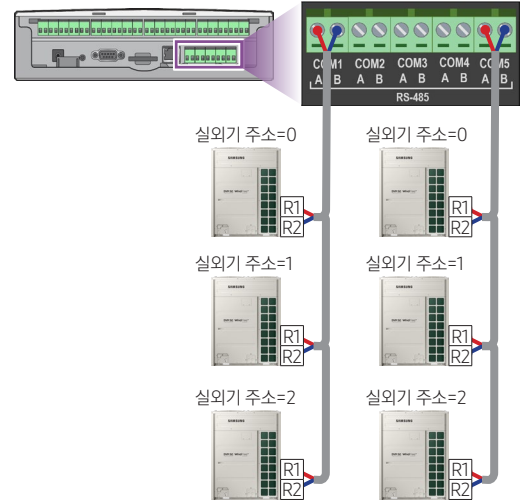


DMS (AIM-D01AN)

연결

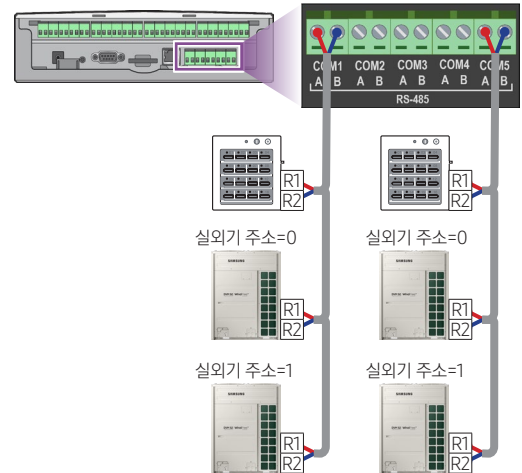


• 실외기 연결



※ 실외기 주소는 자동으로 설정되며 수정가능합니다.

• 실외기와 On/Off제어기 연결



· 실외기 연결

- 개별 채널당 최대 16대 실외기 연결
- 총 80대 실외기 연결

※ 실외기 모듈 조합 시 모듈 대수를 실외기 대수로 계산

· 기타 제어기 연결

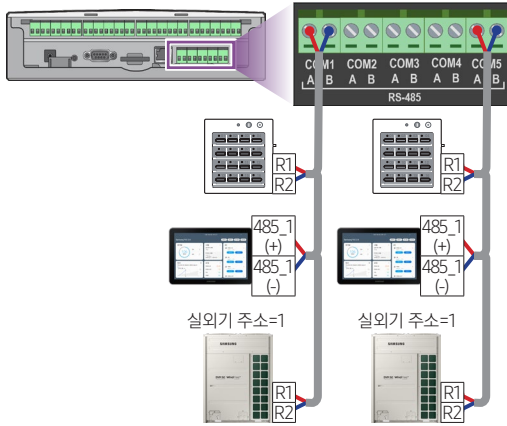
- 개별 채널 당 최대 15대의 제어기(On/Off 제어기, 터치제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러 등) 연결 가능

※ DMS2.5는 실외기와 On/Off 제어기/ 터치중앙제어기를 동시에 연결 가능합니다.

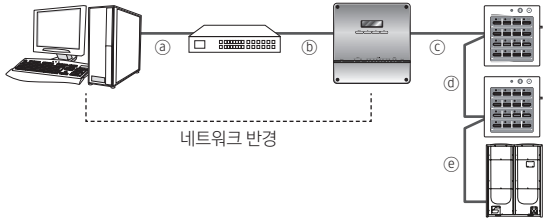
※ 실외기와 On/Off 제어기/ 터치제어기는 1개의 통신채널에 함께 연결 가능합니다.

DMS (AIM-D01AN)

• 실외기와 On/Off 제어기/터치중앙제어기 연결



• 연결 거리

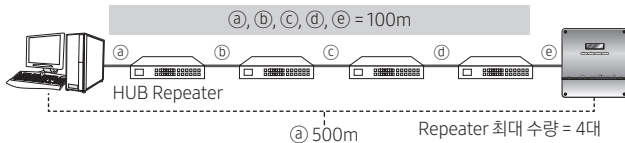


· DMS2.5와 On/Off 제어기/터치중앙제어기, 실외기와의 거리

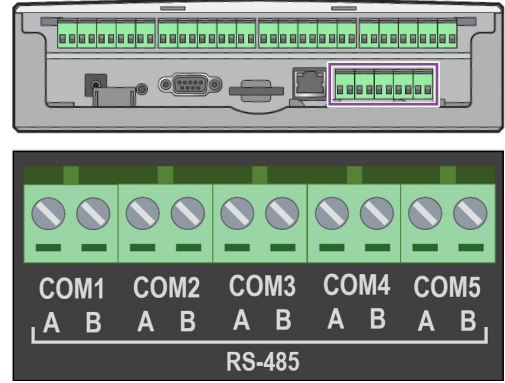
- DMS2.5에서 마지막 On/Off 제어기/터치중앙제어기까지 거리는 1000m를 넘을 수 없습니다.
- ③ + ④ + ⑤ ≤ 1000m

· 상위 제어기와 DMS2.5 사이 거리

- DMS2.5는 100Base-T Ethernet 연결하므로, DMS2.5로부터 첫번째 Repeater 또는 상위 기기까지의 거리는 100m를 초과할 수 없습니다. (IEEE 802.3) 네트워크 환경 안의 통신 거리 연장을 위한 Hub/Repeaters 수량은 최대 4대까지만 사용할 수 있습니다. 그러므로 최대 네트워크 환경은 500m로 제한됩니다.



DMS 통신 연결 채널

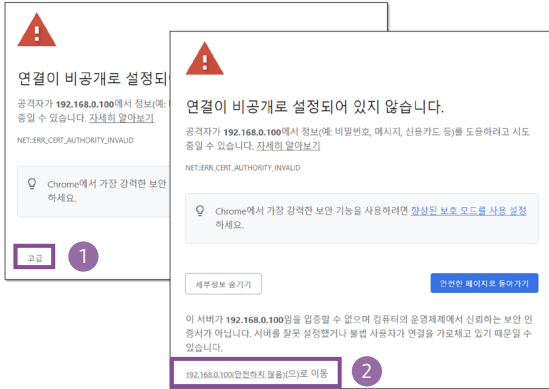


채널	연결 기기	비고
COM1	실외기, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러, PIM, SIM, 전력감시 중계기	신통신 기기만 연결 가능
COM2	실외기, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러, PIM, SIM, 전력감시 중계기	신통신 기기만 연결 가능
COM3	실외기, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러, PIM, SIM, 전력감시 중계기	신통신 기기만 연결 가능
COM4	실외기, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러, PIM, SIM, 전력감시 중계기	신통신 기기만 연결 가능
COM5	NEW : 실외기, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit, 링크 컨트롤러, PIM, SIM, 전력감시 중계기 IM : 구통신 디맨드 컨트롤러(삼인제어社)	신통신 기기, 구통신 디맨드 컨트롤러(삼인제어) 연결 가능

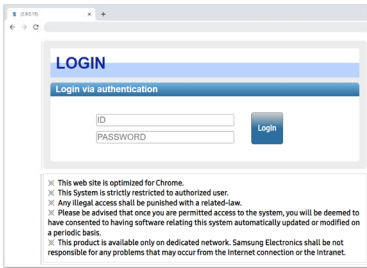
DMS (AIM-D01AN)

DMS 로그인 및 언어 변경

- 마이크로소프트 엣지나 구글 크롬을 열어 주소창에 <https://192.168.0.100>을 입력한다.
- 웹 접속 후 보안경고 표시 시 ① 고급 > ② 192.168.0.100 (안전하지 않음)으로 이동 "을 클릭한다.



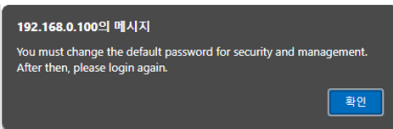
- 웹 접속 성공 후 영문 공장초기화면에 ID와 PASSWORD를 입력한다.



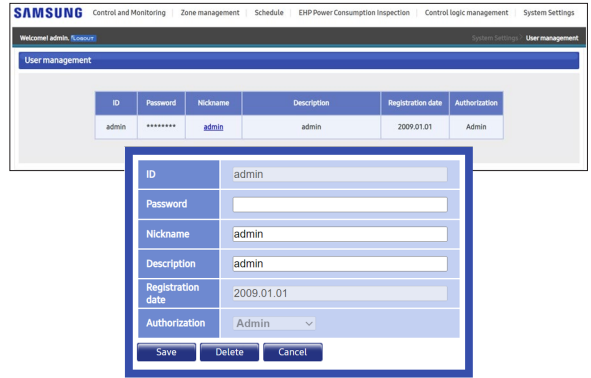
공장출하 설정

ID=admin
PW=ac0530

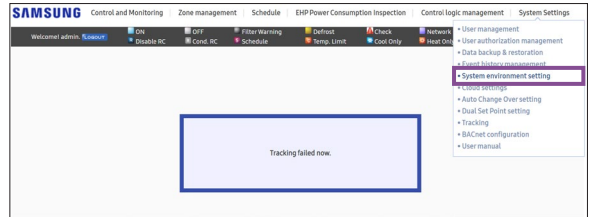
- 비밀번호 변경에 대한 경고장이 나타나면 확인을 누른다.



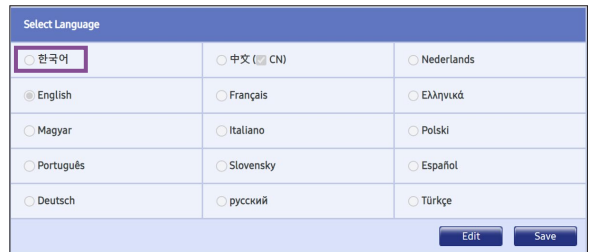
- 사용자 관리 화면이 나타나면 admin을 누르고 비밀번호를 변경한다.



- 변경한 비밀번호로 다시 로그인한다. 언어를 한글로 바꾸기 위해 System Setting/System environment setting을 누른다.



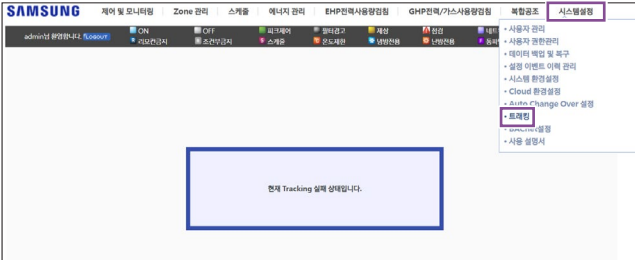
- 언어를 한글로 변경하고 Save를 누른다. DMS는 리셋되고 다시 부팅한다.



DMS (AIM-D01AN)

기기 검색

- DMS 로그인 화면에 ID/PW를 입력하여 메인화면으로 접속한다.
메뉴의 [시스템설정] / [트래킹]을 클릭한다.

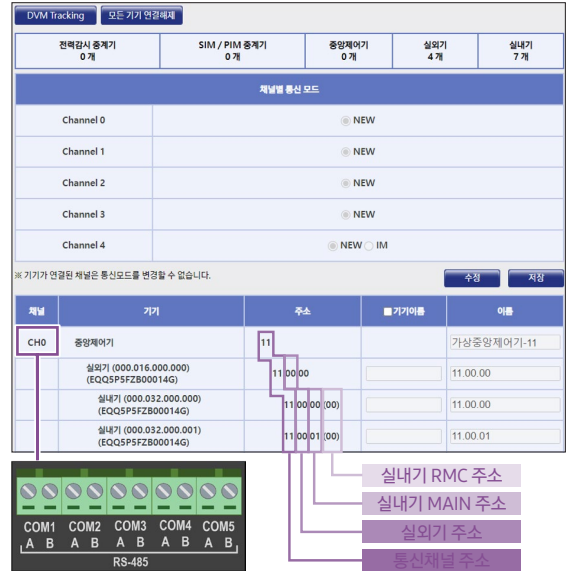


- [DVM Tracking] 버튼을 눌러 기기 검색을 시작한다.



- 통신신 실외기 및 중계기는 Channel0~4번에 연결한다. Channel 4번에 연결할 때는 NEW를 선택한다.
- 구통신 디맨드 컨트롤러는 Channel 4번만에 연결하고 IM을 선택한다.
- Channel 4번에는 통신신 기기와 구통신 기기를 같이 연결할 수 없다.
- **모든 기기 연결해제** : 기존의 기기정보 구조를 리셋

- 기기 검색이 완료되면 연결된 기기 수량, 기기 주소를 확인할 수 있으며 실내기 이름을 변경할 수 있다.



통신채널 이름 및 주소

- CH0 = COM1=Channel0 = 11 / CH1 = COM2=Channel1 = 12
- CH2 = COM3=Channel2 = 13 / CH3 = COM4=Channel3 = 14
- CH4 = COM5=Channel4 = 15

- [제어 및 모니터링]을 눌러 검색된 기기의 타입을 확인한다.



DMS (AIM-D01AN)

시스템 환경 설정

- [시스템설정] / [시스템 환경설정]을 눌러 시스템 동작에 대한 각종 기능을 설정한다.



DMS 네트워크 정보

- DMS가 네트워크에 연결될 수 있도록 IP, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS서버 주소를 설정한다. 공인IP는 DMS IP로 설정할 수 없다.



마스터 DMS 정보

- 복수대의 DMS가 설치될 때 1대는 마스터, 나머지는 슬레이브로 두어 마스터의 정보를 공유할 때 적용한다. (예: 디맨드 제어 시 디맨드 컨트롤러가 연결되는 DMS는 마스터, 나머지 DMS는 슬레이브로 설정하여 마스터의 디맨드 정보를 슬레이브와 공유)
- 정보를 제공하는 DMS는 마스터로 설정한다.
- 정보를 제공받는 DMS는 슬레이브로 설정하고 정보를 제공하는 DMS의 IP주소를 입력한다.



시스템 시간

- 시간 관련된 기능을 수행하기 위하여 DMS에 현재 시간을 설정한다. (예: 예약 설정, 적산전력 분배, 에너지리크 관리 등)



표준 시간대 설정

- 인터넷 시간 서버로부터 시간 정보를 가져와 DMS의 시간에 적용하기 위해 설정한다.
- 적용 버튼을 누르고 DMS가 설치된 지역의 UTC(Universal Time Coordinated) 기준 Time offset을 설정한다. 대한민국은 UTC+9이므로 09:00을 설정한다.



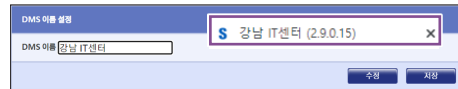
언어 선택

- DMS의 표시 언어를 선택한다.



DMS 이름

- DMS 웹에 접속 시 인터넷 브라우저의 타이틀에 표시되는 이름을 설정한다.



EHP 전력사용량 계산 주기

- DMS는 기본적으로 1일(24:00)마다 사용한 전력량을 실내기로 분배한다. 분배를 1일 또는 1시간 단위로 하고자 할 때 설정한다. 전력량 분배 결과는 엑셀파일에 1일/1시간 단위로 저장된다.



고장 메일 전송

- 고장 메일 전송 : 여러 발생 시 여러 정보를 메일로 전송한다. ① 수신자 메일 계정, 수신 SMTP서버의 ② ID와 ③ 비밀번호 및 ④ SMTP 서버 주소를 입력한다.

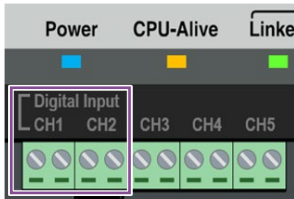


※ 메일링 서비스는 SSL(Secure Sockets Layer) 보안 프로토콜은 지원하는 서버에 적용 (예: Google)
 - 구글 SMTP서버 주소 : smtp.gmail.com - 네이버 SMTP서버 주소 : smtp.naver.com
 - 네이트 SMTP서버 주소 : smtp.mail.nate.com

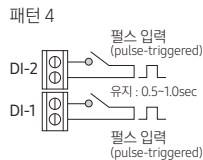
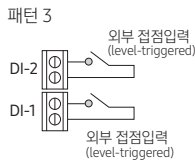
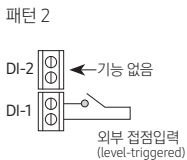
DMS (AIM-D01AN)

·점점 제어 패턴 선택

- 외부 무전원 입력점점을 연결하여 실내기 운전 및 리모컨 사용 패턴을 설정한다.
- 입력 점점은 DMS의 외부점점 입력단자 CH1, CH2를 사용한다.
- 외부점점과 CH1, CH2의 연결 거리는 최대100m이다.



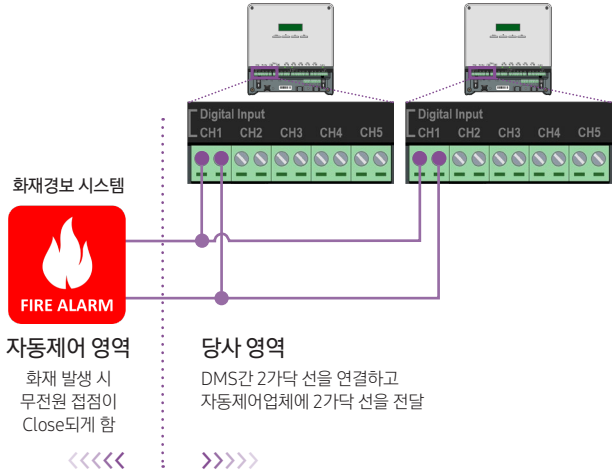
패턴	기능없음	운전 사양	점점 입력
1	기능없음	기능없음	-
2	비상 정지 기능 (전체 실내기 운전 OFF)	- DI-1 · Closed : 전체 실내기 운전 OFF, 제어기에서 운전 ON 불가, 예약운전 불가 · Open : 전체 실내기 운전 OFF 유지, 제어기에서 운전 ON/OFF 가능 - DI-2 - 기능없음	무전원 Closed, Open 점점신호
3	전체 실내기 운전 ON/OFF 리모컨 사용 허용/금지 기능	- DI-1 · Closed : 전체 실내기 운전 ON · Open : 전체 실내기 운전 OFF - DI-2 · Closed : 전체 실내기 유무선리모컨 사용금지 · Open : 전체 실내기 유무선리모컨 사용 가능	무전원 Closed, Open 점점신호
4	전체 실내기 운전 ON/OFF	- DI-1 - 펄스 입력 : 전체 실내기 운전 ON - DI-2 - 펄스 입력 : 전체 실내기 운전 OFF	무전원 펄스 점점신호



※ 패턴 3에서 스케줄 예약운전은 영향을 받지 않습니다.
※ 패턴 4에서 스케줄 예약운전은 영향을 받지 않습니다.

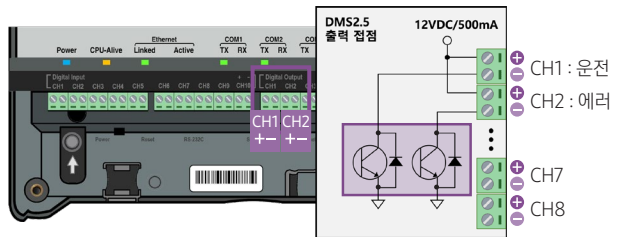
·화재경보 외부 점점 연결(예)

- 화재 발생 시 화재경보 점점을 연결하여 전체 실내기의 운전을 OFF함 (패턴2 설정)
- 복수대의 DMS의 점점입력 DI-1을 2가닥 전선으로 서로 연결하여 자동제어 시스템에 제공



·외부점점 출력 인터페이스

- 모든 점점 출력은 Open-Collector형 외부 부하 Drive 인터페이스



CH1 : 실내기 1대 이상 운전 시 출력 (출력 12VDC/최대500mA)
CH2 : 실내기 1대 이상 에러 시 출력 (출력 12VDC/최대500mA)

DMS (AIM-D01AN)

·공인IP 사용

- DMS의 IP는 공장출하 설정이 사설IP이다. DMS IP를 공인IP로 설정하기 위해서는 공인IP 사용을 허용해야 한다.

다음의 사설IP 및 1270.0.1 (localhost) 이외의 IP는 공인IP 영역이다.

사설IP 대역

10.0.0.0 ~ 10.255.255.255,
172.16.0.0 ~ 172.31.255.255,
192.168.0.0 ~ 192.168.255.255

1. 상위제어기 공인IP에서 ① 수정을 누르고 ② 허용을 선택한 후 ③ 저장을 누른다.

2. 확인을 누른다.

·상위제어기 공인IP

- DMS에 접속하는 PC의 IP가 공인IP일 때 공인IP들 DMS에 등록하여 DMS가 공인IP 접속을 허용하게 한다.

1. 상위제어기 공인IP 설정 항목이 생성되는 데 ① 수정을 누르고 ② 적용을 체크하고 ③ IP를 입력한 후 ④ 저장을 누른다.

예를 들어 공인 IP가 175.193.96.169일 경우 아래와 같이 입력한다.

※ 공인IP는 최대 24개까지 설정할 수 있다.

·제어 및 모니터링

- 소수점 제어 : 실내기 온도제어를 소수점 제어(0.1°C 단위) 또는 일반 제어(1°C 단위)로 제어

- 난방실내 보상온도표시 : 난방에 대한 현재온도 표시를 보정된 값으로 나타나게 할 때 선택한다.

·무음제어설정

- 아래 4개 항목 중 해당 항목을 선택하면 실내기 제어 시 무음 처리한다.

·레벨제어 설정

- On/Off 제어기 포함 : DMS2.5에서 리모컨금지 명령 전송시 On/Off 제어기, 터치제어기에서도 실내기를 제어하지 못하도록 설정한다.

·유선리모컨 시간 동기화

- DMS에서 유선리모컨의 현재시간을 일괄 설정한다. (시간 설정이 가능한 유선리모컨에 한함)

DMS (AIM-D01AN)

· 유선리모컨 시간 자동 동기화

- DMS에서 1일 1회 자동으로 유선리모컨의 시간을 일괄 설정한다.

유선리모컨 시간 자동 동기화	<input type="radio"/> 적용	<input checked="" type="radio"/> 미적용
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>		

· 유선리모컨 설정 온도 타입

- 유선리모컨 온도 표시를 섭씨 또는 화씨로 설정한다.

유선리모컨 설정		
온도 타입	<input type="radio"/> 섭씨	<input type="radio"/> 화씨
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>		

· 유선리모컨 보상온도

- 유선리모컨의 현재온도 표시를 보상온도와 더하여 표시한다.

유선리모컨 보상온도	<input type="text" value=""/> °C (-9.9 ~ 9.9)
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>	

· 현재 온도 표시 설정

- DMS에서 표시되는 실내온도를 실내기 온도센서값 또는 유선리모컨 온도센서값으로 표시한다.

현재 온도 표시 설정		
표시 기준	<input type="radio"/> 실내기 온도센서	<input type="radio"/> 유선리모컨 온도센서
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>		

· 일광절약시간 설정

- 서머타임을 설정한다.

일광절약시간 설정					
	<input checked="" type="radio"/> 적용	<input type="radio"/> 미적용			
시작 날짜	1월	첫 번째	일요일	01:00	
종료 날짜	1월	첫 번째	일요일	01:00	
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>					

· 기타 기능 설정

- PC와 DMS시간이 다를 시 안내 팝업 창 표시한다.

기타 기능 설정	
PC와 DMS시간 다를 시 안내 팝업 창	<input checked="" type="radio"/> 적용 <input type="radio"/> 미적용
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>	

192.168.0.100 내용:
 2023-01-18 01:22:09 시스템 시간
 2023-01-17 15:50:09 PC 시간
 시스템 시간이 PC 시간과 일치하지 않습니다.
 시스템 시간을 확인해 주세요.

· 인증서 다운로드

- 크롬 웹브라우저에 등록할 DMS 인증서를 다운로드한다.

인증서 다운로드

· b.IoT Cloud 연결 설정

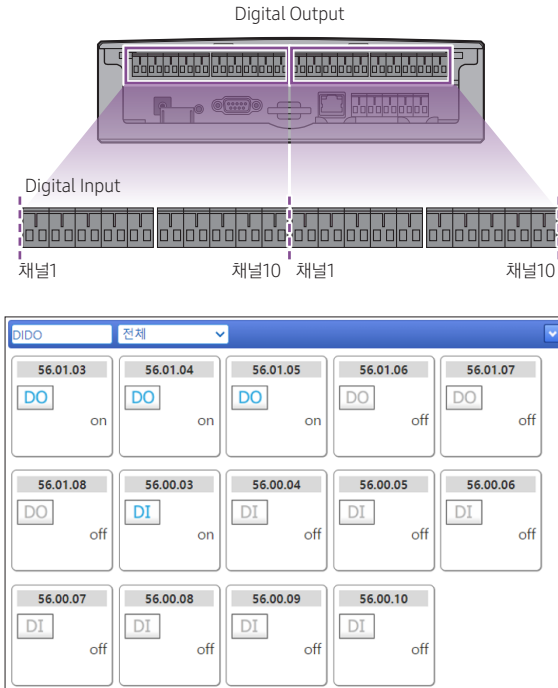
- b.IoT 원격관리서버에 연결 시 현장ID와 DMS ID를 등록한다.

b.IoT Cloud 연결 설정	
서비스 사용	
<input type="checkbox"/> 사용	<input checked="" type="checkbox"/> 미사용
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>	
사이트 ID	
사이트 ID	<input type="text"/>
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>	
컨트롤러 ID	
컨트롤러 ID	<input type="text"/>
<input type="button" value="수정"/> <input type="button" value="저장"/>	
연결 테스트	
host	<input type="text"/>
port	<input type="text"/>
<input type="button" value="연결"/>	
스트로웨어 정보	
스트로웨어 정보	
현재 버전: 16062200	

DMS (AIM-D01AN)

외부 접점 제어

- 메인 화면에서 외부 입력접점 상태를 확인하거나, 외부 출력접점을 제어할 수 있다.



· DI : 무전원 접점 입력 (Open/Short 접점 입력)

- 채널 1, 채널 2는 [긴급운전 정지 기능]으로 사용 중입니다.
- 채널 3~채널 10 : 외부 접점 입력상태를 DMS2.5에서 모니터링 합니다.

· DO : 접점 제어용 출력 (DC12V, 500mA)

- 채널 1, 채널 2, 채널 9, 채널 10은 별도의 기능으로 사용 중입니다.
- 채널 3~채널 8 : 외부 기기 연결하여, 접점으로 On/Off 제어합니다.

- ※ DI 포트는 DMS2.5에서 On/Off 값의 입력이 불가능합니다.
- ※ DO 포트는 DMS2.5에서 On/Off 값의 입력이 가능 상태가 됩니다.
- ※ DI 포트의 입력 접점 상태가 Open 시 Off로 표시되며, Close 상태시 On으로 표시됩니다.
- ※ DI 1, 2/DO 1, 2, 9, 10은 DMS2.5 내부 기능으로 사용되기 때문에 제어 및 모니터링에서 제외됩니다.

로직 제어

· 로직 제어란?

실내 온도, 실외 온도로 등의 입력 조건에 따라, 사용자가 에어컨, ERV, AHU 및 디지털 출력을 제어할 수 있는 제어입니다. 입력 조건이 매개 변수와 함께 사용될 수 있으며, 산술 방정식으로 계산됩니다.

스케줄 예약 운전은 시간에 따라 동작하지만, 로직제어는 입력 조건에 따라 사용자 요구 사양에 맞는 다양한 제어를 구성할 수 있습니다.

· 로직 제어 활용 예

사례 1

정부가 공공 영역에서 규제로 26°C에서 가장 낮은 실내 온도를 제한합니다. 실내 온도가 26°C 이하이면 관리자는 에어컨을 Off 해줘야 합니다. 실내온도에 따라 자동으로 에어컨이 Off 되게 할 수 있는 방법이 있나요?

사례 2

봄 또는 가을 시즌에 아침은 춥지만 오후는 따뜻합니다. 아침에는 난방운전, 오후에는 냉방운전으로 에어컨을 사용하고 있습니다. 실외 온도에 따라 운전모드를 자동으로 변경할 수 있는 방법이 있나요?

사례 3

에어컨과 ERV를 함께 사용하고 있습니다. 실내 온도에 비해 실외 온도가 낮은 날에는 에어컨 보다는 ERV를 운전 시키면, 실내환기도 되고 에어컨 사용도 줄일 수 있을 것 같습니다. 온도에 따라 에어컨과 ERV를 적절히 운전 시킬 수 있는 방법이 있나요?

입력	연산	종교역산자	기준값	지속 시간
<input type="checkbox"/> AND	연자선택	=	<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	<input checked="" type="radio"/> 0역용 <input type="radio"/> 1
<input type="checkbox"/> AND	연자선택	=	<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	<input checked="" type="radio"/> 0역용 <input type="radio"/> 1
<input type="checkbox"/> AND	연자선택	=	<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	<input checked="" type="radio"/> 0역용 <input type="radio"/> 1

출력	연산	종교역산자	기준값	지속 시간
<input type="checkbox"/> 연자선택			<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	
<input type="checkbox"/> 연자선택			<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	
<input type="checkbox"/> 연자선택			<input checked="" type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 연자선택	

DMS (AIM-D01AN)

Input	
1. 입력 조건 인자를 선택 · 적용 기기, 인자	2. 입력 조건 편집 · 합성자 · 비교연산자 · 기준값 · 지속시간

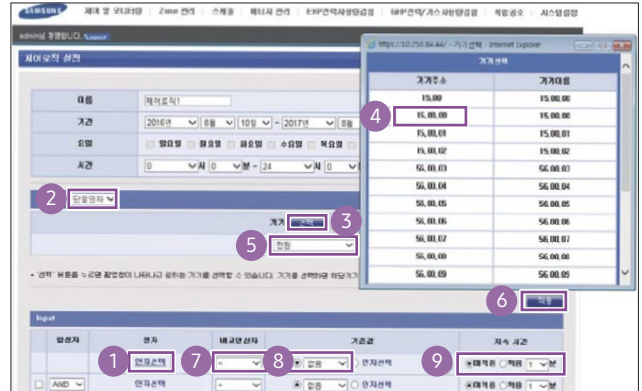
인자 편집		
단일인자	전원 현재온도 희망온도 실외온도 운전모드 바람세기 바람방향 리모컨 사용 이상감지 운전모드제한	
산술인자	+ -	현재온도 희망온도 실외온도
함수인자	평균	현재온도 희망온도 실외온도



Output	
1. 출력 인자 선택 · 적용 기기, 인자	2. 출력 편집 · 체어 생성

비교연산자	명령
=	전원
≥	희망온도
≤	함수인자
>	운전모드
<	바람세기
≠	리모컨 사용
	운전모드제한

Input 인자 편집



- 1 "인자선택" 클릭 → 2 인자 타입 선택 → 3 "기기선택" 클릭 →
- 4 목록에서 기기를 선택 → 5 세부 항목 선택 → 6 "적용" 클릭 →
- 7 비교 연산자 선택 → 8 기준값 선택 → 9 지속 시간 설정

단일 인자: 1대 기기의 1개의 인자



산술 인자: 2대 기기의 조건을 산술 계산한 인자



함수 인자: 여러 기기의 조건에 대한 평균값을 인자로 생성



DMS (AIM-D01AN)

합성자	연산자	비교연산자	기준값	지속 시간
<input type="checkbox"/> AND	AND	=, <, >, <=, >=	On, Off	0 ~ 255분
<input type="checkbox"/> OR	OR	=, <, >, <=, >=	온도값 (숫자)	0 ~ 255분
<input type="checkbox"/> AND	AND	=, <, >, <=, >=	온도값 (숫자)	0 ~ 255분

- 합성자: AND, OR, 선택없음
예) 3개의 Input 인자에 "AND", "OR"를 순서대로 적용
→ (input 1) AND (input2) OR (input3)
- 비교 연산자: =, <, >, <=, >=, ≠
- 기준값: 인자에 대한 기준값
예) 인자가 "00번 실내기의 실외 온도"인 경우,
기준값은 실외온도 >에 대한 기준값 > 00번 실내기의 실외 온도 > 20
- 지속시간: 1~60분까지 설정 가능

내용	비교 연산자	기준값
전원	=, ≠	On, Off
현재온도	=, <, >, <=, >=, ≠	온도값 (숫자)
희망온도	=, <, >, <=, >=, ≠	온도값 (숫자)
실외온도	=, <, >, <=, >=, ≠	온도값 (숫자)
운전모드	=, ≠	자동, 냉방, 제습, 송풍, 난방
바람세기	=, ≠	자동, 미풍, 약풍, 강풍
바람방향	=, ≠	상하, 좌우, 전체, 없음
리모컨 사용	=, ≠	ON, OFF, Level1
이상감지	=, ≠	True, False
운전모드제한	=, ≠	없음, 냉방전용, 난방전용

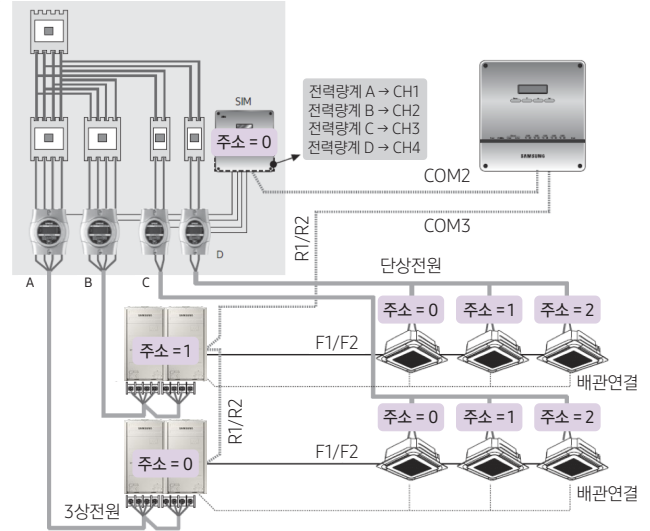
Output 인자 편집



- 1 "인자선택" 클릭 → 2 "기기선택" 클릭 → 3 목록에서 기기를 선택 →
- 4 제어 할 세부 항목 선택 → 5 "적용" 클릭 → 6 "명령"을 설정 →
- 7 "저장" 클릭

전력량 분배 시스템 설치

- 냉매시스템 별 실외기용 전력량계, 실내기용 전력량계를 각각 설치



1. 실외기 0번에 연결된 전력량계 A는 SIM 0번의 CH1, 실외기 0번의 실내기에 연결된 전력량계 C는 SIM 0번의 CH3에 연결
2. 실외기 1번에 연결된 전력량계 B는 SIM 0번의 CH2, 실외기 1번의 실내기에 연결된 전력량계 D는 SIM 0번의 CH4에 연결
3. SIM/PIM 중계기의 채널별 주소

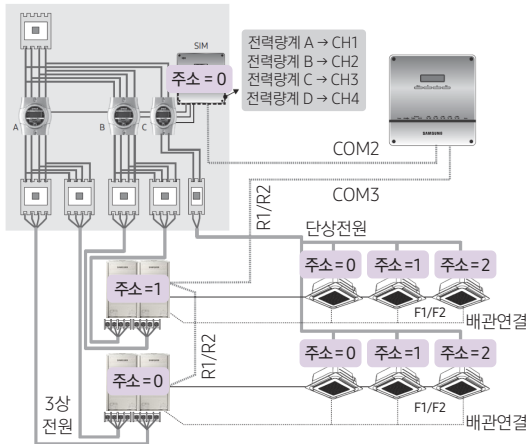
		SIM/PIM CH번호							
		CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
SIM/PIM 주소	0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8
	1	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8
	2	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8
	3	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8
	4	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8
	5	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8
	6	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8
	7	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8

DMS (AIM-D01AN)

4. 실내기별 전력량계 주소 설정

실내기별 배분 설정								
실내기 주소	실내기 이름	실외기 SIM 배분				실내기 SIM 배분	실외기 가산 배분	실내기 가산 배분
		채널1	채널2	채널3	채널4			
13.00.00	13.00.00	16.1	실외기 0번의 실외기용 전력량계 주소		16.3	실외기 0번의 실내기용 전력량계 주소		
13.00.01	13.00.01	16.1			16.3			
13.00.02	13.00.02	16.1			16.3			
13.01.00	13.01.00	16.2	실외기 1번의 실외기용 전력량계 주소		16.4	실외기 1번의 실내기용 전력량계 주소		
13.01.01	13.01.01	16.2			16.4			
13.01.02	13.01.02	16.2			16.4			

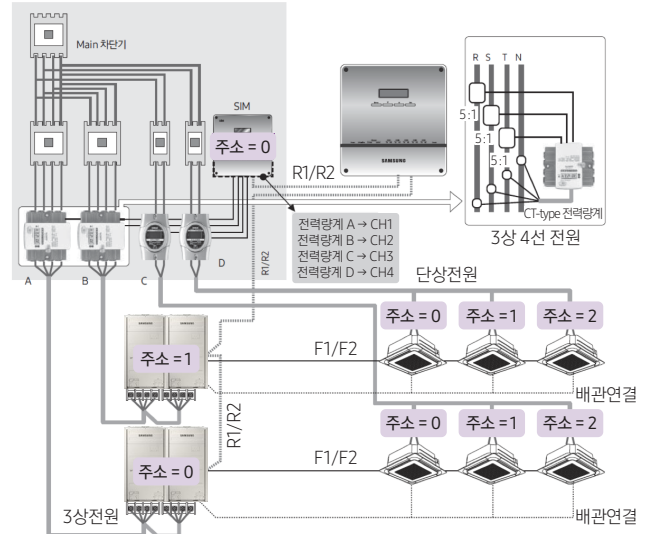
• 실외기용 전력량계는 각각 설치, 실내기용 전력량계는 1대 설치



1. 실외기 0번의 모듈 2대에 연결된 전력량계 A는 SIM 0번의 CH1, 실외기 1번의 모듈 2에 연결된 전력량계 B는 SIM 0번의 CH2에 연결
2. 실외기 0번, 1번의 모든 실내기에 연결된 전력량계 C는 SIM 0번의 CH3에 연결
3. 실내기별 전력량계 주소 설정

실내기별 배분 설정								
실내기 주소	실내기 이름	실외기 SIM 배분				실내기 SIM 배분	실외기 가산 배분	실내기 가산 배분
		채널1	채널2	채널3	채널4			
13.00.00	13.00.00	16.1	실외기 0번의 실외기용 전력량계 주소		16.3	실외기 0번의 실내기용 전력량계 주소		
13.00.01	13.00.01	16.1			16.3			
13.00.02	13.00.02	16.1			16.3			
13.01.00	13.01.00	16.2	실외기 1번의 실외기용 전력량계 주소		16.4	실외기 1번의 실내기용 전력량계 주소		
13.01.01	13.01.01	16.2			16.4			
13.01.02	13.01.02	16.2			16.4			

• 실외기용 CT형 전력량계 설치



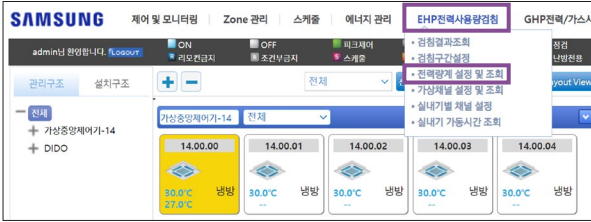
1. 실외기 0번의 모듈 2대에 연결된 전력량계는 CT형으로 CT비율 5:1 사용하여 SIM 0번의 CH1에 연결
2. 실외기 1번의 모듈 2대에 연결된 전력량계는 CT형으로 CT비율 5:1 사용하여 SIM 0번의 CH2에 연결
3. 실외기 0번의 실내기에 연결된 전력량계 C는 SIM 0번의 CH3에 연결
4. 실외기 1번의 실내기에 연결된 전력량계 D는 SIM 0번의 CH4에 연결
5. 실내기별 전력량계 주소 설정

실내기별 배분 설정								
실내기 주소	실내기 이름	실외기 SIM 배분				실내기 SIM 배분	실외기 가산 배분	실내기 가산 배분
		채널1	채널2	채널3	채널4			
13.00.00	13.00.00	16.1	실외기 0번의 실외기용 전력량계 주소		16.3	실외기 0번의 실내기용 전력량계 주소		
13.00.01	13.00.01	16.1			16.3			
13.00.02	13.00.02	16.1			16.3			
13.01.00	13.01.00	16.2	실외기 1번의 실외기용 전력량계 주소		16.4	실외기 1번의 실내기용 전력량계 주소		
13.01.01	13.01.01	16.2			16.4			
13.01.02	13.01.02	16.2			16.4			

DMS (AIM-D01AN)

6. CT형 전력량에 대한 CT비율 설정

- [EHP전력사용량검침] / [전력량계 설정 및 조회]을 누른다.



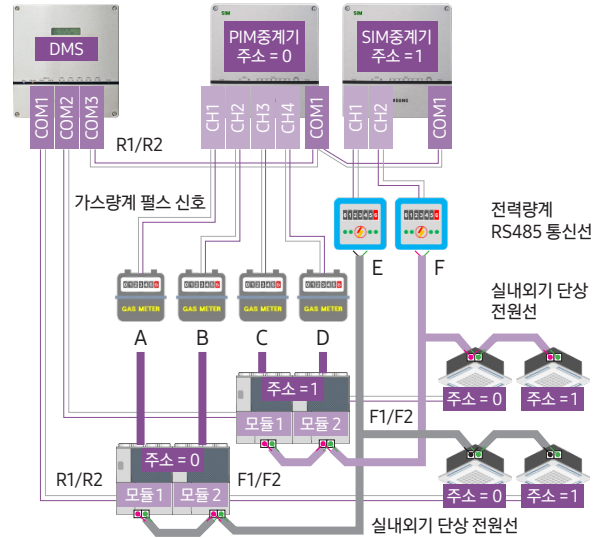
- 실외기용 CT형 전력량계 주소에 CT비율 입력

SIM채널	대명	CT비율	전력량계 값 (kWh)
16.1	16.1	5	CT형 전력량계의 주소별로 CT비율 입력
16.2	16.2	5	
16.3	16.3	1	
16.4	16.4	1	
16.5	16.5	1	
16.6	16.6	1	
16.7	16.7	1	
16.8	16.8	1	

※ CT비율을 설정하지 않으면 CT비율만큼 전력량 분배의 오차가 발생

가스량 분배 시스템 설치

• GHP 별 실외기용 가스량계, 실내외기용 전력량계를 각각 설치



1. GHP 0번의 모듈 1번에 연결된 가스량계 A는 PIM 0번의 CH1에 연결
2. GHP 0번의 모듈 2번에 연결된 가스량계 B는 PIM 0번의 CH2에 연결
3. GHP 1번의 모듈 1번에 연결된 가스량계 C는 PIM 0번의 CH3에 연결
4. GHP 1번의 모듈 2번에 연결된 가스량계 D는 PIM 0번의 CH4에 연결
5. GHP 0번의 실내외기 전력량계 E는 SIM 1번의 CH1에 연결
6. GHP 1번의 실내외기 전력량계 F는 SIM 1번의 CH2에 연결
7. 실내기별 가스량계, 전력량계 주소 설정

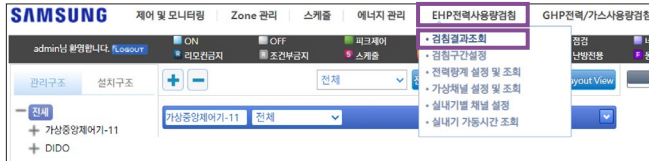
실내기 주소	실내기 이름	실외기 SIM/PIM 채널				실외기 가상 채널	실내기 가상 채널
		채널1	채널2	채널3	채널4		
11.00.00	11.00.00	16.1	16.2			17.1	
11.00.01	11.00.01	16.1	16.2			17.1	
12.01.00	12.01.00	16.3	16.4			17.2	
12.01.01	12.01.01	16.3	16.4			17.2	

GHP 모듈 연결 시 채널1은 모듈1에 연결된 가스량계, 채널2는 모듈2에 연결된 가스량계를 선택한다. 실내기 SIM/PIM채널은 실내외기에 연결된 전력량계를 선택한다.

DMS (AIM-D01AN)

전력사용량 조회

- [EHP전력사용량검침] / [검침결과조회]를 눌러 전체 실내기의 전력량 분배 결과를 조회할 수 있다.
- 또한 전력량 분배 결과를 엑셀 파일로 저장할 수 있다.



엑셀 파일로 저장

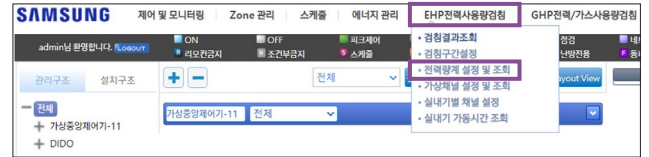
검침결과조회

2023-1-13 ~ 2023-1-13_power

실내기 주소	실내기 이름	사용 전력량 (kWh)				
		A	B	C	D	합계
14.00.00	14.00.00	0.781	0	0	0	0.781
14.00.01	14.00.01	1.27	0	0	0	1.27
14.00.02	14.00.02	1.27	0	0	0	1.27
14.00.03	14.00.03	0.678	0	0	0	0.678
14.01.00	14.01.00	0	0	0	0	0
14.01.01	14.01.01	0	0	0	0	0
전체 전력량 (kWh)		3.999	0	0	0	3.999

전력량계 사용량 실시간 및 과거값 조회

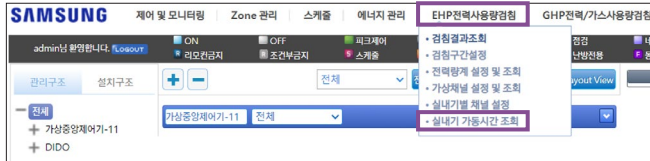
- [EHP전력사용량검침] / [전력량계 설정 및 조회]를 눌러 전력량계의 현재값 및 과거 사용량을 조회할 수 있다.



DMS (AIM-D01AN)

실내기 가동시간 조회

- [EHP전력사용량검침] / [실내기 가동시간 조회]를 눌러 실내기의 사용 시간을 조회할 수 있다.
- 실내기의 가동 시간과 실제 냉난방이 진행된 시간(Thermo ON)이 조회 가능하다.



2023년 1월 13일 2023년 1월 13일 검색

전체 실내기 기간별 개별 실내기 날짜별

2023-01-13 ~ 2023-01-13

실내기 주소	실내기 이름	가동시간 (분)					Thermo on 시간 (분)				
		A	B	C	D	합계	A	B	C	D	합계
14.00.00	14.00.00	155	0	0	0	155	0	0	0	0	0
14.00.01	14.00.01	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.00.02	14.00.02	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.00.03	14.00.03	159	0	0	0	159	0	0	0	0	0
14.01.00	14.01.00	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.01.01	14.01.01	153	0	0	0	153	0	0	0	0	0

Excel 저장

엑셀 파일로 저장

실내기 가동시간 조회

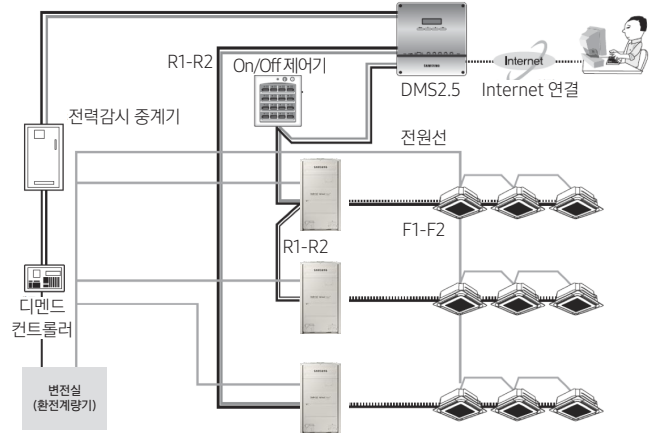
2023-1-13 ~ 2023-1-13_all

실내기 주소	실내기 이름	가동시간 (분)					Thermo on 시간 (분)				
		A	B	C	D	합계	A	B	C	D	합계
14.00.00	14.00.00	155	0	0	0	155	0	0	0	0	0
14.00.01	14.00.01	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.00.02	14.00.02	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.00.03	14.00.03	159	0	0	0	159	0	0	0	0	0
14.01.00	14.01.00	156	0	0	0	156	0	0	0	0	0
14.01.01	14.01.01	153	0	0	0	153	0	0	0	0	0

피크 전력 제어

연결도

- 전력감시 중계기는 실외기 또는 On/Off 제어기와 분리하여 연결합니다.



※ 삼인제어시스템(주) 디맨드 제어기의 특정 모델은 전력감시 중계기없이 DMS의 COM5에 직접 연결할 수 있다. 디맨드 제어기의 모델 정보는 삼인제어시스템(주)에 확인한다.

연결방식 선택

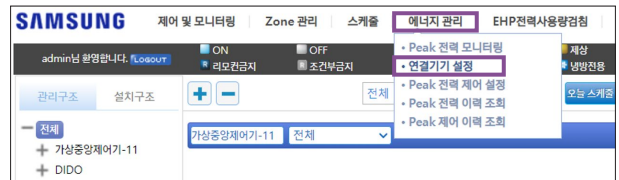
- 현장에 설치된 피크제어 방식에 맞게 선택 두 가지 연결방식을 지원합니다.

· 디맨드 제어기 연결 방식

기존에 사용했던 방식으로, 수배전반에 설치된 디맨드 컨트롤러와 전력감시 중계기(AIM-B15N)를 연결하여 피크제어 하는 방식

· 전력량계 연결 방식

전력량계와 전력감시 중계기(AIM-B15N)를 연결하는 방식
- [에너지 관리] / [연결기기 설정]을 누른다.



DMS (AIM-D01AN)

· 디맨드 제어기 연결 방식

연결기기설정	
<input checked="" type="radio"/> Demand 제어기 연결 방식	<input type="radio"/> 전력량계 연결 방식

· 전력량계 연결 방식

CT형 전력량계 연결방식의 경우 목표전력과 CT비율을 입력한다.

연결기기설정	
<input type="radio"/> Demand 제어기 연결 방식	<input checked="" type="radio"/> 전력량계 연결 방식
목표전력	150 kW
CT비율	1:5

· 전력량계 연결 방식

- 피크제어에는 우선순위제어 방식과 순환제어 방식이 있다.
- [에너지 관리] / [Peak 전력 제어 설정]을 누른다.

· 우선순위제어 방식

- 디맨드 레벨1 시 그룹1, 레벨2시 그룹1/그룹2, 레벨3시 그룹1/그룹2/그룹3을 운전 제어한다.

PEAK 전력제어 모드		
<input type="radio"/> 제어 없음	<input checked="" type="radio"/> 우선순위제어	<input type="radio"/> 순환제어
실내기 운전		
냉방운전시	<input type="radio"/> 송풍전환 <input checked="" type="radio"/> Power Off	
난방운전시	<input type="radio"/> 송풍전환 <input type="radio"/> 난방온도 16°C로 제한 <input checked="" type="radio"/> Power Off	
우선제어 실내기의 운전모드를 설정 저장		
주소	이름	우선순위(0~3)
11.00.00	11.00.00	0 <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
11.00.01	11.00.01	1 <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
11.00.02	11.00.02	2 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
11.00.03	11.00.03	3 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3

실내기의 우선순위를 설정한다.

0 : 우선순위제어 미적용, 1 : 그룹1, 2 : 그룹2, 3 : 그룹3 설정

레벨	실내기 그룹 (예 : 3개 그룹)			
레벨없음	그룹0	그룹1	그룹2	그룹3
레벨1	그룹0	그룹1	그룹2	그룹3
레벨2	그룹0	그룹1	그룹2	그룹3
레벨3	그룹0	그룹1	그룹2	그룹3

우선순위 제어

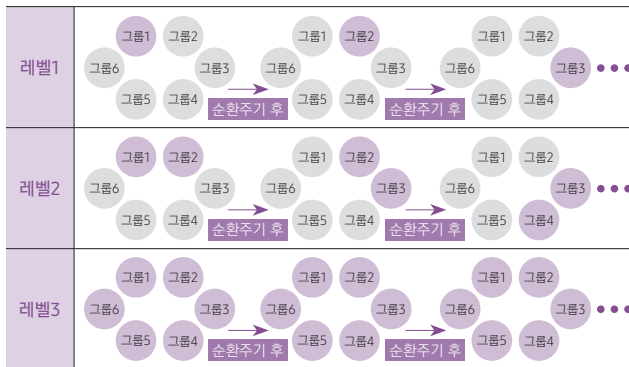
DMS (AIM-D01AN)

• 순환제어 방식

- 디맨드 레벨 1 시 : 그룹1 제어 + 나머지그룹 제어 미적용 → 그룹2제어 + 나머지그룹 제어 미적용 → 그룹3제어 + 나머지그룹 제어 미적용...
- 디맨드 레벨 2 시 : 그룹1/2 제어+나머지그룹 제어 미적용 → 그룹2/3제어 + 나머지그룹 제어 미적용 → 그룹3/4제어 + 나머지그룹 제어 미적용...
- 디맨드 레벨 3 시 : 그룹 전체를 제어한다.

PEAK 전학제어 모드		
<input type="radio"/> 제어 없음 <input type="radio"/> 우선순위제어 <input checked="" type="radio"/> 순환제어		
실내기 운전 순환제어 진입 시 실내기 운전모드 설정		
냉방운전시	<input type="radio"/> 송풍전환 <input checked="" type="radio"/> Power Off	
난방운전시	<input type="radio"/> 송풍전환 <input type="radio"/> 난방온도 16°C로 제한 <input checked="" type="radio"/> Power Off	
교대운전주기(3~10)	3 분	실내기 그룹 순환제어 시 순환주기를 설정
Total 그룹 수(2~8)	6	순환제어 시 순환 그룹을 설정
주소		그룹설정(0~8)
11.00.00		<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6
11.00.01	11.00.01	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6
11.00.02	11.00.02	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6
11.00.03	11.00.03	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6

- 디맨드 제어 시 실내기를 최대 8그룹으로 나누어 순환 순서 및 순환 주기에 따라 제어한다 (예:실내기 6개 그룹)
- 레벨3 제어 시 전체 그룹이 제어되다.



• 피크 제어 레벨 화면 (예:우선순위 제어)

· 레벨1

· 레벨2

· 레벨3

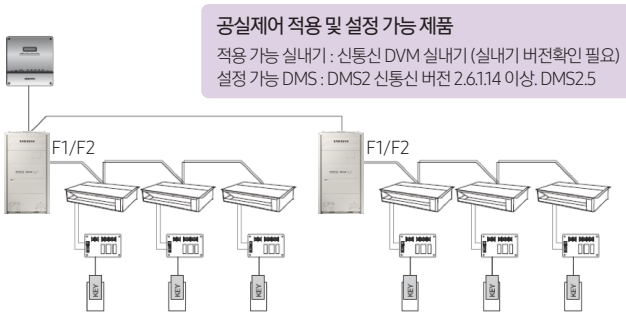
DMS (AIM-D01AN)

공실제어 및 입실제어

• 공실제어

- 사용자 외출 시에 실내기를 OFF 하지 않고, 일정 온도를 유지 하도록 제어하여 사용자 복귀 시 쾌적한 실내환경을 제공할 수 있는 기능입니다.
- 실내기에 연결된 외부 점점 중계기의 점점 상태가 Open일 경우 공실 제어가 적용됩니다.
- 공실 제어에 대한 운전모드, 희망온도, 팬 풍량에 대한 상세 설정은 DMS2.5 또는 시운전 프로그램 S-NET Pro2에서 설정합니다.

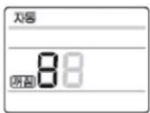
• 공실제어 계통도



• 공실제어를 위한 준비사항

- 공실 제어를 위해서는 실내기에 외부점점 중계기(AIM-B14)의 설치가 필요합니다.
 [외부 점점 제어]에 대한 실내기 02계열 설치옵션을 설정합니다.

SEG14	표시	세부사항
외부 제어 사용	0	미사용
	1	ON/OFF 제어
	2	OFF 제어
	3	WINDOW ON/OFF 제어



• DMS 공실제어 설정



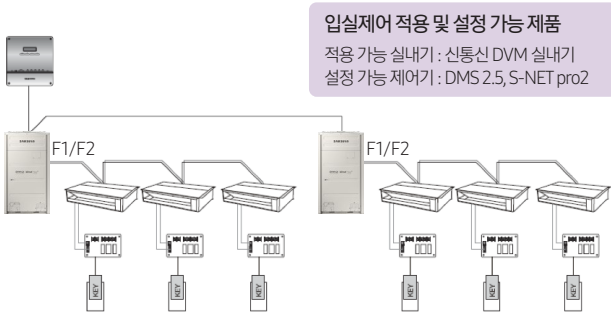
- [제어 및 모니터링] > [공실 제어] 메뉴에서 공실 제어 설정이 가능한 실내기를 확인할 수 있습니다. (주소/이름)
- [적용]메뉴에서 공실 제어 적용 여부를 선택합니다.
 - 적용 : 점점이 Open 될 때 공실 제어 설정대로 동작함
 - 미적용 : 점점이 Open 될 때, 실내기 OFF (외부 점점 중계기 기본 사양)
- 공실 시, 제어할 운전모드/희망온도/풍량 설정합니다.
- 설정된 공실 운전 시 제어정보는 실내기에 저장됩니다.
 - DMS2.5 제거 시에도 설정 정보 유지
 - 실내기 정전 복구 시에도 설정 정보 유지

DMS (AIM-D01AN)

• 입실제어


- 사용자 입실을 감지(외부접점을 통해) 하여 자동으로 예열, 예냉을 수행할 수 있도록 하는 기능입니다.
- 실내기에 연결된 외부 접점 중계기의 접점 상태가 Close 일 경우 입실제어가 적용됩니다.
- 입실 제어 사용 여부, 입실 제어에 대한 운전모드, 희망온도, 팬 풍량에 대한 상세 설정은 DMS2.5 또는 시운전 프로그램 S-NET Pro2에서 설정합니다.
- 입실제어와 공실제어는 동시에 사용이 가능합니다.

• 입실제어 계통도



• 입실제어를 위한 준비사항

- 공실 제어를 위해서는 실내기에 외부접점 중계기(AIM-B14)의 설치가 필요합니다. [외부 접점 제어]에 대한 실내기 02계열 설치옵션을 설정합니다.

SEG14	표시	세부사항
외부 제어 사용	0	미사용
	1	ON/OFF 제어
	2	OFF 제어
	3	WINDOW ON/OFF 제어

• DMS 입실제어 설정



- [제어 및 모니터링] > [공실/입실 제어] 메뉴에서 공실 제어 설정 메뉴에서 입실제어 설정이 가능한 실내기를 확인할 수 있습니다. (주소/이름)
- [적용]입실 제어 적용 여부를 선택합니다.
 - 적용 : 접점이 Close 될 때 입실 제어 설정대로 동작함
 - 미적용 : 접점이 Close 될 때, 실내기 설치 옵션 설정에 따라 동작함 (외부 접점 중계기 사양)
- 입실 시, 제어할 운전모드/희망온도/풍량 설정합니다.
- 설정된 입실 운전 시 제어정보는 실내기에 저장됩니다.
 - DMS2.5 제거 시에도 설정 정보 유지
 - 실내기 정전 복구 시에도 설정 정보 유지

DMS (AIM-D01AN)

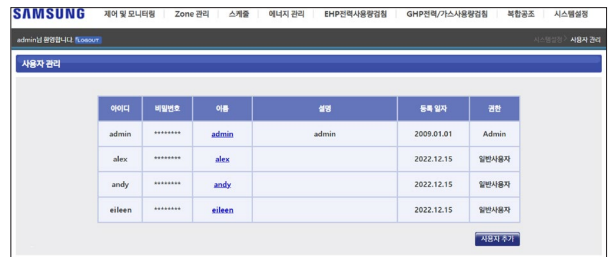
CASE	외부접점 제어 옵션 (실내기 설치옵션 코드)	공실 제어 옵션	입실 제어 옵션	동작사양		
				접점 Close 시 동작사양	접점 Open 시 동작사양	접점 Open 시 리모컨 사용
1	On/Off 제어	사용	사용	입실제어 설정 모드, 온도로 동작	공실제어 설정 모드, 온도로 동작	가능
2			미사용	직전 모드, 온도로 동작	공실제어 설정 모드, 온도로 동작	가능
3		미사용	사용	입실제어 설정 모드, 온도로 동작	Off	가능
4			미사용	직전 모드, 온도로 동작	Off	가능
5	Off 제어	사용	사용	입실제어 설정 모드, 온도로 동작	공실제어 설정 모드, 온도로 동작	불가
6			미사용	미동작	공실제어 설정 모드, 온도로 동작	불가
7		미사용	사용	입실제어 설정 모드, 온도로 동작	Off	불가
8			미사용	미동작	Off	불가
9	Window On/Off 제어	사용	사용	입실제어 설정 모드, 온도로 동작 or 미동작	공실제어 설정 모드, 온도로 동작	불가
10			미사용	직전 모드, 온도로 동작 or 미동작	설정 모드, 온도로 동작	불가
11		미사용	사용	설정 모드, 온도로 동작 or 미동작	무조건 Off	불가
12	미사용		직전 모드, 온도로 동작 or 미동작	무조건 Off	불가	

일반사용자 접속 권한 제한

- 허용된 특정 구역만 제어/모니터링하도록 일반사용자의 접속 권한을 설정한다.
- admin(전체 관리자)이 일반사용자를 추가한 후 Zone을 생성하고 그 Zone에 일반사용자를 매칭시킨다.
 - 예) admin은 5층/6층 전체를 관리, alex는 6층 A존, eileen은 5층 A존, andy는 5층 B존만 관리

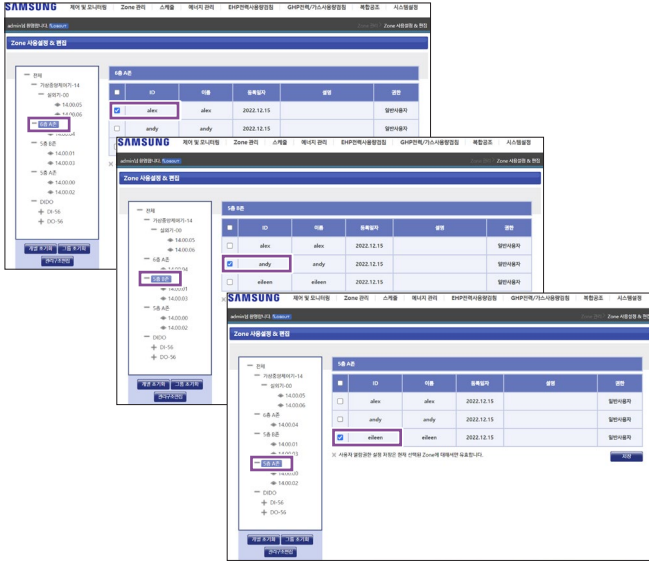


1. alex, eileen, andy 3명의 일반사용자를 추가한다.

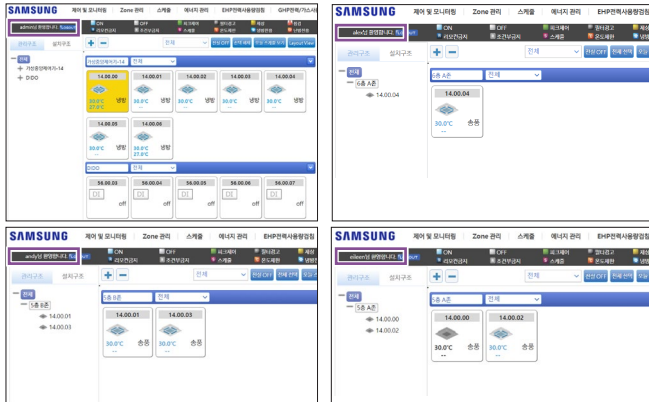


DMS (AIM-D01AN)

2. Zone 편집에서 6층 A존, 5층 B존, 5층 A존을 만들고 6층 A존은 alex, 5층 B존은 andy, 5층 A존은 eileen을 매칭시키고 저장한다.



3. 각 ID로 접속 시 admin은 전체 관리, alex는 6층 A존, andy는 5층 B존, eileen은 5층 A존만 접속할 수 있다.

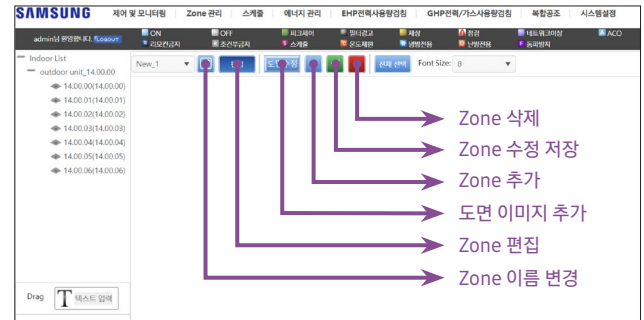


2D 레이아웃 관리

1. 제어 및 모니터링 화면에서 Layout View를 누른다.



2. 도면수정을 눌러 도면 이미지를 등록하고 편집한다.



- 최대 32개 Layout 생성
- jpg, png, gif 파일만 지원 (용량 4.0M 이하)

DMS (AIM-D01AN)

3. 도면 이미지를 등록하고 편집한다.



4. 레이아웃을 선택하여 에어컨 운전을 확인한다.



DMS 암호 초기화

DMS의 로그인 암호를 잊었을 때 공장초기화 암호 ac0530으로 리셋한다.

1. [Menu], [▲], [▼] 또는 [Set] 버튼을 눌러 메인 메뉴를 확인하세요.

192.168.0.100
06:12:13(AM)

2. [▲], [▼] 버튼을 눌러 암호 8.Password Reset을 선택한 후, [Set] 버튼을 누르세요.

MAIN MENU
8. Password Reset

3. “RESET PASSWORD WAITING.....” 메시지가 나타나면 [Menu] 버튼과 [Set] 버튼을 동시에 누르세요.

- 버튼 잠금 기능이 해제되고, 암호 초기화를 위한 확인 메시지가 나타납니다.
- 약 3초 동안 올바른 버튼입력이 이루어지지 않으면 암호초기화는 실패하고 메인 메뉴로 복귀합니다.

RESET PASSWORD
WAITING.....

4. [Set] 버튼을 눌러 암호를 초기화하세요.

- DMS2.5의 관리자 암호가 공장출하시 설정된 ac0530으로 초기화 됩니다.
- 암호 초기화를 취소하려면 [Menu] 버튼을 누르세요.

Are you sure?
YES:Set, NO:Menu

※ 웹 접속 상태에서 DMS2.5의 암호를 초기화 할 경우 접속한 웹브라우저 종료 후에 다시 접속을 해야 초기화된 암호로 로그인 할 수 있습니다.

DMS (AIM-D01AN)

DMS 설정 초기화

· DMS를 공장출하상태로 초기화한다.

1. LCD 화면에 IP와 현재 시간이 표시되어 있으면 [Menu], [▲], [▼] 또는 [Set] 버튼을 누르세요.

- 메인 메뉴화면이 나타납니다.
- 시간 정보가 출력되는 화면에서는 초기화가 불가능 합니다.

192.168.0.100
06:12:13(AM)

2. 메인 메뉴화면에서 [Menu] → [▼] → [▲] → [▼] → [Menu] 버튼을 순서대로 누르세요.

- LCD Display에 주의 문구가 표시됩니다.

MAIN MENU
1.IP Config

3. 주의 문구가 나타나면 [Set] 버튼을 눌러 DMS2.5를 초기화 하세요.

- [Menu]버튼을 누르면 초기화 하지 않고 메인 메뉴로 돌아갑니다.

Are you sure?
YES:Set, NO:Menu

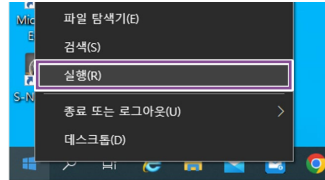
- [Menu] 버튼을 누르면 초기화 하지 않고 메인 메뉴로 돌아갑니다.

※ 시스템 설정 초기화시, DMS2.5에 기록되어 있는 모든 데이터가 지워집니다. 초기화 작업이 끝나면 DMS2.5는 저장된 데이터와 IP주소가 초기화 된 공장 출하시와 동일한 상태가 되니 주의하세요.

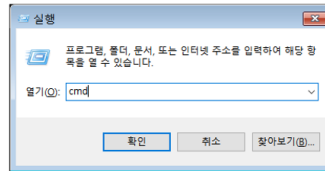
DMS MAC주소 확인

· PC와 DMS를 연결한 후 DOS command 창에서 DMS의 MAC주소를 확인한다.

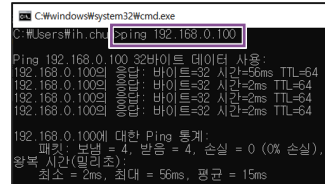
1. 윈도우 시작 버튼을 오른쪽 마우스 클릭하고 실행을 선택한다. 또는 Win + R 키를 누른다.



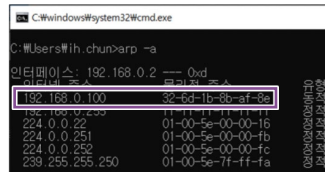
2. 실행창에 cmd를 입력한다. Command창이 나타난다.



3. DOS command창에서 ping DMS IP (예: ping 192.168.0.100)를 입력한 후 응답을 확인한다.



4. DOS command창에서 arp -a를 입력하고 DMS IP에 해당하는 MAC주소를 확인한다.









링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

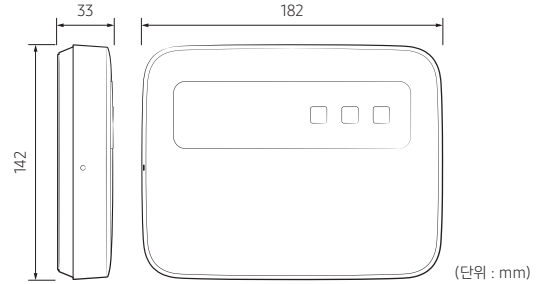
제품 규격

모델명	AIM-B30N
크기(WxHxD)	182 x 142 x 33 mm
무게	275 g
정격 전원	DC 12V, 3.4A
통신 포트	RS485 F1/F2 또는 R1/R2 통신채널 1개
I/O 포트	디지털 입력 1개 (무전원 입력접점)
랜 포트	RJ45 1개
사용 온도 범위	-10 ~ 40 °C
사용 습도 범위	30 ~ 90% (상대습도)
연결 가능 대수 (최대)	F1/F2 - 실외기 1대 (실외기 모듈조합 시에도 실외기 1대로 인식) 실내기 최대 64대 R1/R2 - 실외기 16대 (실외기 모듈조합 시 각 모듈을 실외기 1대로 인식) 실내기 최대 128대

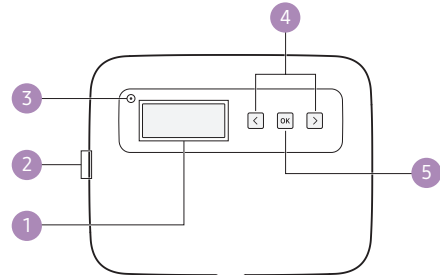
제품 구성

품명	Link Controller	어댑터	전원선	케이블 타이	M4x6 나사	사용 설명서/설치 안내서
수량	1	1	1	2	4	1
형상						

제품 치수



조작 버튼 및 표시부

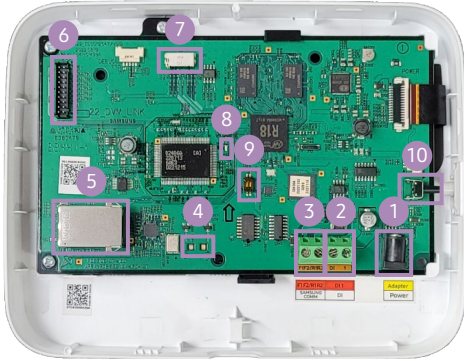


번호	명칭	기능
1	운전 표시 화면	운전 상태 및 기능 설정 상태를 표시합니다.
2	Reset 버튼	Link Controller를 재부팅합니다.
3	전원 상태 표시등(LED)	Link Controller의 전원 상태를 표시합니다.
4	좌우 버튼	좌우로 메뉴를 이동하거나, 기능 설정값을 변경합니다.
5	확인 버튼	설정값을 저장하거나 취소합니다.

※ 전원 상태 표시등(LED)은 Link Controller에 전원이 들어온 경우 항상 켜짐 상태(흰색)를 유지합니다.

링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

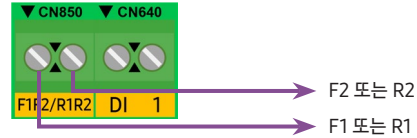
PBA 설명



번호	명칭	기능
1	전원	DC12V, 3.4A
2	디지털 입력 단자	무전원 접촉입력으로 에어컨 긴급 정지 시 사용한다.
3	RS485 통신 단자	F1/F2 또는 R1/R2 통신 단자와 연결 시 사용한다.
4	통신상태 LED	RS485 통신 및 마이컴/CPU간 통신 상태를 표시한다. - R18 - 마이컴과 CPU간 내부 통신. 데이터 전송 시 깜박인다. - 485 - F1/F2 또는 R1/R2 통신으로 데이터를 수신할 때 깜박인다.
5	랜 포트	b.IoT Cloud와 연결하기 위해 네트워크망에 연결 내부 네트워크망을 인터넷에 연결되어야 함. 자동/수동 IP 지원.
6	마이컴 소프트웨어 업데이트	링크 컨트롤러의 마이컴 소프트웨어 업데이트 시 연결한다. (S-NET Pro2 사용)
7	CPU 소프트웨어 업데이트	CPU의 소프트웨어 업데이트 시 사용한다 (Micro SD카드 사용)
8	CPU 상태 LED	CPU가 정상 동작 중일 때 깜박인다.
9	딤 스위치	기능없음
10	리셋 스위치	링크 컨트롤러 리셋 시 누른다.

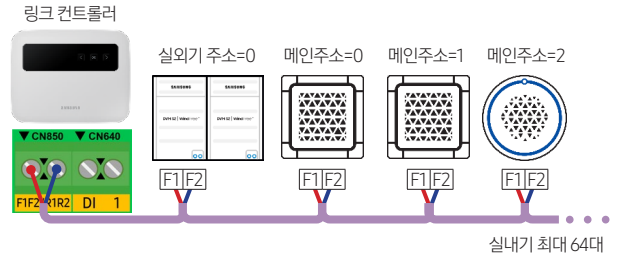
RS485 통신선 연결

· 링크 컨트롤러는 F1/F2 또는 R1/R2 통신에 연결할 수 있다.



• F1/F2 연결(링크 컨트롤러 단독 연결)

- 실내기 : 최대 64대
- 실외기 : 최대 1대 (실외기 최대 4대 모듈 조합 시에도 실외기 1대로 계산)



• F1/F2 연결(터치제어기 등 상위제어기와 동시 연결)

- 상위제어기는 총합16대까지 연결할 수 있다. (F1/F2에 연결할 수 있는 상위제어기는 링크 컨트롤러, 터치제어기2.0, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit가 있다)
- 상위제어기 복수대 연결 및 실내기 검색 시 상위제어기를 1대씩 연결하여 실내기 검색이 완료되면 상위제어기를 제거하고 다음 상위제어기를 연결하여 실내기를 검색한다.

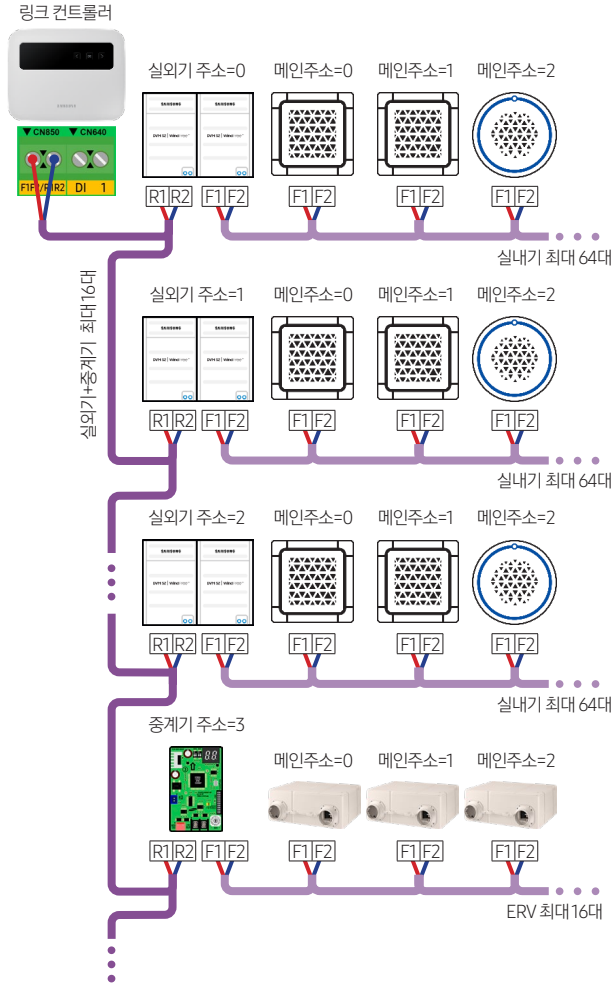


링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

RS485 통신선 연결

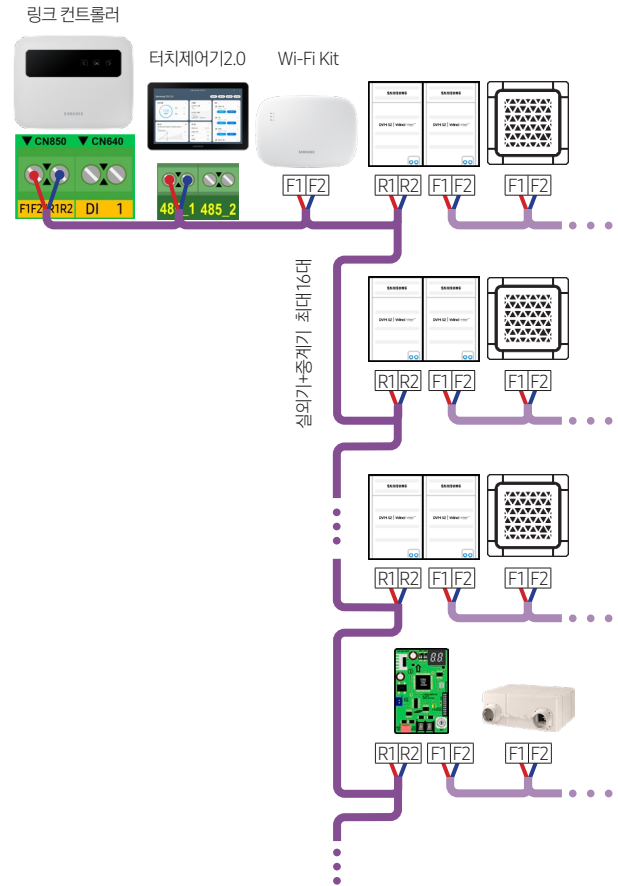
• R1/R2 연결 (터치제어기 단독 연결)

- 실내기 : 최대 128대
- 실외기/중계기 : 실외기+중계기 최대 16대 (실외기 모듈 조합 시 실외기 대수는 모듈 대수)
- 실외기 및 중계기의 주소는 0~15번에서 서로 겹치지 않게 설정



• R1/R2 연결 (터치제어기 등 상위제어기와 동시 연결)

- 실내기 : 최대 128대
- 실외기/중계기 : 실외기+중계기 최대 16대 (실외기 모듈 조합 시 실외기 대수는 모듈 대수)
- 실외기 및 중계기의 주소는 0~15번에서 서로 겹치지 않게 설정
- 상위제어기로 DMS 또는 BACnet 게이트웨이는 1대만 연결가능하고, DMS/BACnet게이트웨이 연결 시 기타 상위제어기 (링크 컨트롤러, 터치제어기, On/Off 제어기, Wi-Fi Kit 등)는 총합 15대까지 연결 가능하고, DMS와 BACnet게이트웨이 미연결 시 총합 16대까지 연결 가능하다.

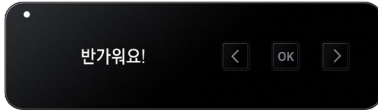


링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

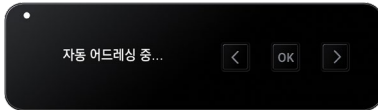
실내기 검색

· 실내외기 통신선 연결이 완료되면 링크 컨트롤러의 전원을 투입한다.

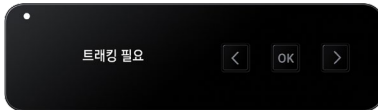
· 전원 투입 후 초기 표시



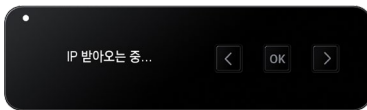
· 연결 기기의 자동 어드레싱 수행 단계로 실내외기의 주소를 설정하지 않았을 때 링크 컨트롤러가 주소를 할당한다.
: OK버튼을 누른다.



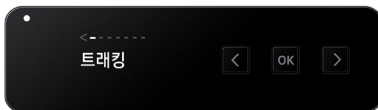
· 어드레싱 실패 후 실내기 재검색 요청한다. OK버튼을 누른다.



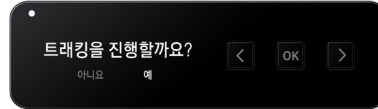
· 자동IP로 초기 설정되어 있어 내부 네트워크로부터 IP를 할당 받는다.
OK버튼을 누른다.



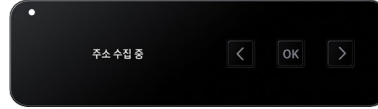
· 실내외기 검색 단계로 OK버튼을 누른다.



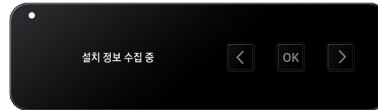
· 트래킹 수행 여부로 “예”를 선택한 후 OK버튼을 누른다.



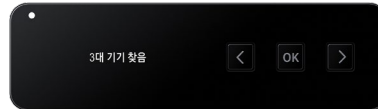
· 실내외기 검색 단계 중 기기의 주소를 수집하는 단계이다.



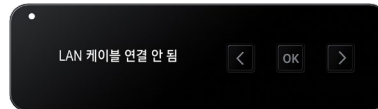
· 실내외기 검색 단계 중 기기의 설치관련 상세 정보를 수집하는 단계이다.



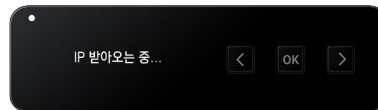
· 실내외기 검색이 완료되면 실내기 대수를 표시한다. 실내외기 검색이 실패했을 때 “0대 기기 찾음”이 표시된다. OK버튼을 누른다. 실내외기가 128를 초과하면 실내기 검색이 완료되지 않는다.



· 랜 케이블이 연결되지 않았을 경우 랜 케이블을 연결하라는 메시지가 표시된다. 랜 케이블을 연결하고 OK버튼을 누른다.



· 내부 네트워크로부터 IP를 할당받는다. IP할당이 실패하면 “LAN 케이블 연결 안 됨”이 표시된다.

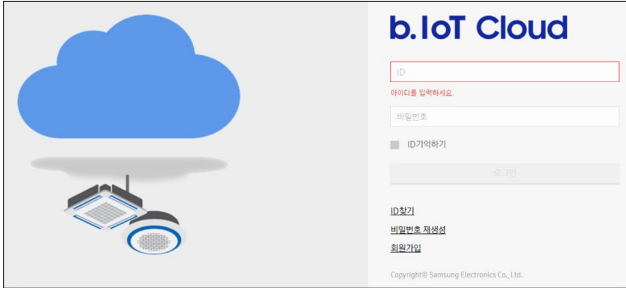


링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

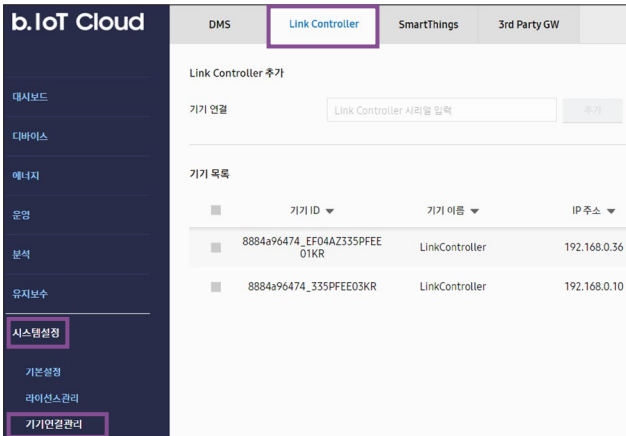
b.IoT 클라우드 연결

· 실내외기 검색이 완료되면 b.IoT Cloud 연결을 위하여 설정한다.

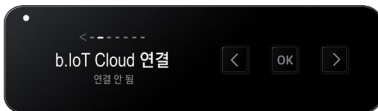
1. 인터넷 브라우저에서 <https://samsungbiotcloud.com>에 접속한다.
2. ID와 비밀번호를 입력하고 로그인한다. b.IoT Cloud 계정이 없을 경우 회원가입을 진행한다.



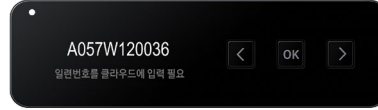
3. b.IoT Cloud의 메인화면에서 [시스템 설정] > [기기 연결 관리]를 선택한다.
4. Link Controller 탭을 선택한다.



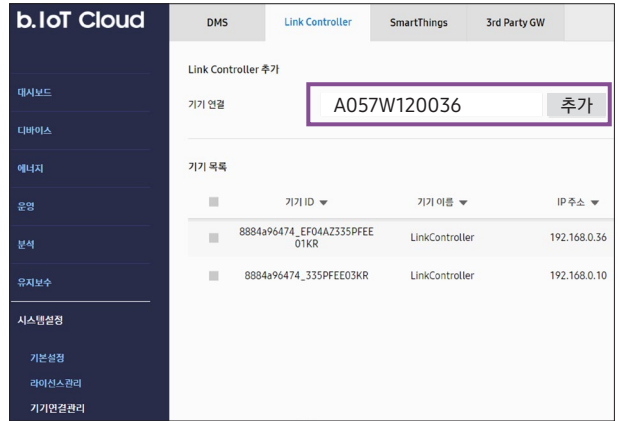
5. 링크 컨트롤러의 '<' 또는 '>' 버튼을 눌러 b.IoT Cloud 연결을 선택한다.



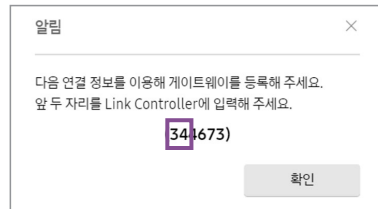
6. 확인 버튼을 누른다. 링크 컨트롤러의 시리얼 번호가 나타난다.



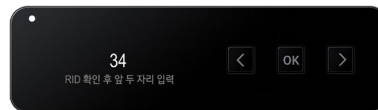
7. 링크 컨트롤러의 시리얼 번호를 b.IoT Cloud에 입력하고 추가를 누른다.



8. b.IoT Cloud 화면에 6자리 숫자의 발급번호가 나타난다. 이 중 앞자리 2자리 숫자를 링크 컨트롤러에 입력해야 한다.



9. 링크 컨트롤러의 '<'와 '>' 버튼을 짧게 누르면 1단위로 변경되고, 길게 누르면 10단위로 변경된다. 발급번호의 앞 2자리를 링크 컨트롤러에 입력한 후 OK버튼을 누른다.



10. 숫자가 일치하면 인증이 완료된다.

링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

기타 설정

1. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 설정

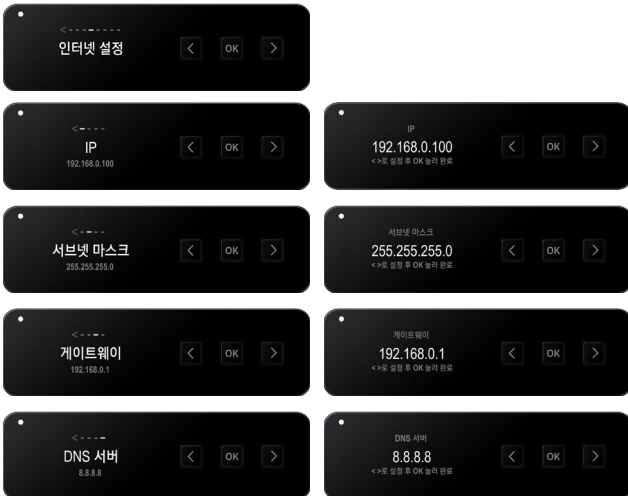
- DHCP 연결 설정을 '자동' 또는 '수동' 중에 선택한다.
- DHCP 자동 설정 시, 공유기가 부여한 IP를 사용하여 인터넷과 연결된다.
- DHCP 수동 설정 시, 인터넷 설정 메뉴에서 사용자가 입력한 IP, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS서버 정보로 인터넷과 연결된다.



2. 인터넷 설정

- IP, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS 서버를 선택하고 [OK] 버튼을 누르면 입력 상태가 된다.
- [L], [R] 및 [OK] 버튼을 눌러 숫자를 입력한다.
- [L], [R] 버튼을 짧게 누르면 숫자가 1 단위로 변경되고, 길게 누르면 10 단위로 변경된다.
- [OK] 버튼을 누르면 다음 숫자 입력이 가능하다. 모든 숫자 입력 후 [OK] 버튼을 길게 누르면 설정이 완료된다.
- IP, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS 서버 설정이 모두 완료되어야 정상적으로 인터넷 연결이 가능하다.

※ 인터넷 설정 메뉴는 DHCP 설정 수동 상태일 때에만 표시된다.



3. 보상온도 설정

- 실내기의 현재 온도값과 실제 실내 공간의 현재 온도값은 차이가 날 수 있는데, 이 경우 보상온도를 설정하면 온도값이 보정된다.



4. 언어 설정

- Link Controller 화면에 표시될 언어를 설정한다.
- 한국어 / English 중 하나를 선택할 수 있다.



5. 데이터 초기화

- Link Controller의 모든 데이터를 초기화한다. 초기화 완료 후 Link Controller가 다시 시작된다.



6. 제품 정보 확인

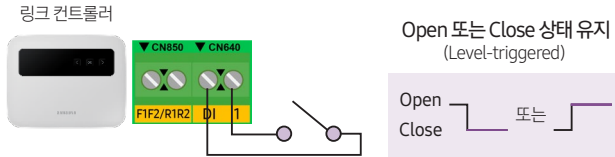
- Link Controller의 버전과 일련번호(Serial Number)가 표시된다.



링크 컨트롤러 (AIM-B30N)

외부접점 입력 연결

- 무전원 접점 입력 Close시 전체 실내기가 운전OFF되며 유무선리모컨 사용이 금지된다.
- 접점 연결 거리 : 최대 100m
- 외부접점 내전압은 DC15V, 내전류는 100mA이다.



Chapter 05

자동제어 시스템

BACnet 게이트웨이

AIM-B17BN 190

실외기용 모드버스 중계기

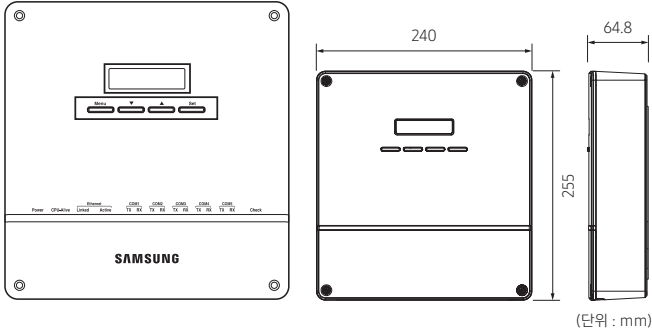
AIM-B19N 216

실내기용 모드버스 중계기

AIM-A19N 232

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

특장점



- BACnet 방식의 자동제어 연동을 위한 제품
- DMS2.5 기능을 포함하고 있어, DM52.5와 자동제어를 동시에 사용가능

제품 사양

전원	Source	DC Adaptor		
	Input	AC200~240V(±10%), 50/60Hz		
	Output	DC12V, 3A		
동작 온도 범위		-10°C ~ 50°C		
동작 습도 범위		0%RH ~ 90%RH		
통신		하위단 : RS485 X 5 상위단 : Ethernet 100Base-TX1 (BACnet IP)		
외부 연결포트	Digital Output	8개		
	Digital Input	10개		
최대 연결 거리	RS485	1,000m		
	Digital Output	100m		
	Digital Input	100m		
	Ethernet	100m (리피터 없는 경우)		
연결가능 기기 수	Control layer	기기	채널 1개당 최대수량	총 5개 채널 최대수량
		실내기 (ERV, MCU, FCU KIT 포함)	128대	256대
		실외기 (호환중계기, ERV 중계기, FCU 중계기, DVM CHILLER 유닛 포함)	16대	80대
		On/Off 제어기 (ACM-A202DN)	총 15대	총 75대
		터치중앙제어기 (ACM-A300BN)		
		Wi-Fi Kit (AIM-H04N)		
		링크 컨트롤러 (AIM-B30N)	8대	8대
		SIM중계기(AIM-B12N) 또는 PIM중계기(AIM-B16N)		
전력감시 중계기 (AIM-B15N)	1대	1대		

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• 호환 가능 제품

실외기/중계기	중앙제어가 가능한 실외기/중계기
제어기	On/Off 제어기(ACM-A202DN)
	터치중앙제어기(ACM-A300BN)
	SIM 중계기(AIM-B12N)
	전력감시 중계기(AIM-B15N)
	Wi-Fi kit(AI-H04N)
	링크 컨트롤러(AIM-B30N)

※ 구통신 실외기는 호환중계기 AIM-N01를 이용해야 연결할 수 있습니다.

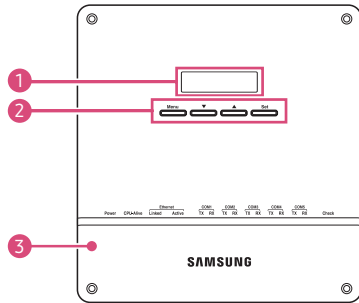
※ 중계기 AIM-B13D, AIM-B13E, AIM-B04A는 연결할 수 없습니다.

※ ERV는 ERV중계기(AIM-N10)를 이용하여 연결할 수 있습니다.

※ FCU KIT는 FCU 중계기 AIM-F10N을 이용해야 연결할 수 있습니다.

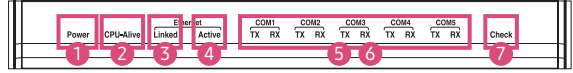
각 부의 명칭

• 상단



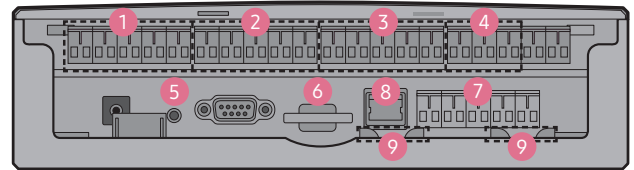
번호	이름	상세 설명
1	LCD 표시창	현재 시간 표시 및 메뉴 확인
2	Menu 버튼	본체 메뉴에 진입할 때
	▼/▲ 버튼	본체 메뉴에서 원하는 기능 선택 및 세부 기능 설정할 때
	Set 버튼	본체 메뉴에서 원하는 기능 확인 및 선택할 때
3	하단커버	아래쪽에 있는 나사 2개를 풀어 하단커버를 본체에서 분리한 뒤 케이블 연결부 확인

• LED 표시



번호	메뉴	내용	동작
1	Power	전원 표시등	전원이 인가될 때 점등 (청색)
2	CPU Alive	CPU 동작 표시등	정상 동작일 때 초 간격으로 점등 (주황색)
3	Ethernet-Linked	인터넷 접속 표시등	정상 접속이 됐을 경우 점등 (녹색)
4	Ethernet-Active	인터넷 데이터 송수신 표시등	데이터 송수신 시 점등 (주황색)
5	COM1-5 - TX	채널1-5에 연결된 On/Off 제어기/중계기로 데이터 송신 표시등	데이터 송신 시 점등 (녹색)
6	COM1-5 - RX	채널1-5에 연결된 On/Off 제어기/중계기로 데이터 수신 표시등	데이터 수신 시 점등 (녹색)
7	Check	실내외기 통신 상태 표시등	통신문제 발생 시 점등 (녹색)

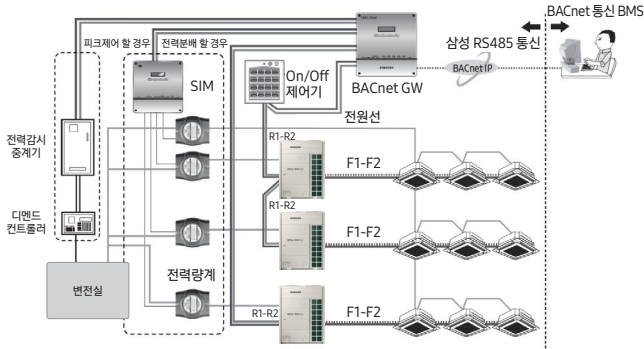
• 하단



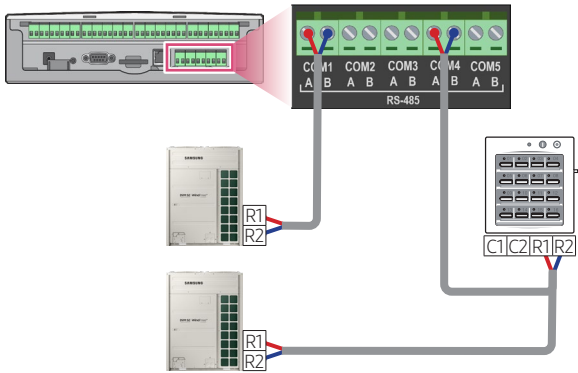
번호	이름	상세 설명
1	DI 단자1	Digital Input 연결 : 채널1~채널5
2	DI 단자2	Digital Input 연결 : 채널6~채널8
3	DO 단자3	Digital Output 연결 : 채널1~채널5
4	DO 단자4	Digital Output 연결 : 채널6~채널8
5	리셋 버튼	BACnet GW 초기화
6	SD카드소켓	프로그램 업데이트 및 설정정보 저장을 위한 보조 메모리용 소켓
7	RS485 통신단자	On/Off 제어기/중계기등과 같은 장치와 RS485통신을 위해 연결
8	랜 단자	랜선 연결
9	케이블타이 고정홈	케이블 정리 홈

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

계통도



연결



· 실외기 연결

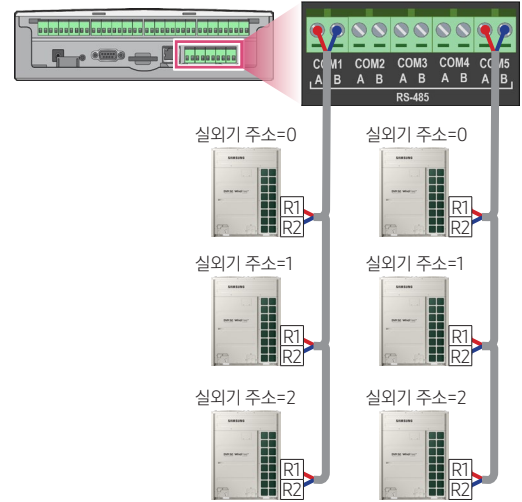
- 개별 채널당 최대 16대 실외기 연결
- 총 80대 실외기 연결

· On/Off 제어기/터치중앙제어기 연결

- 개별 채널당 최대 15대 On/Off 제어기/터치중앙제어기 연결

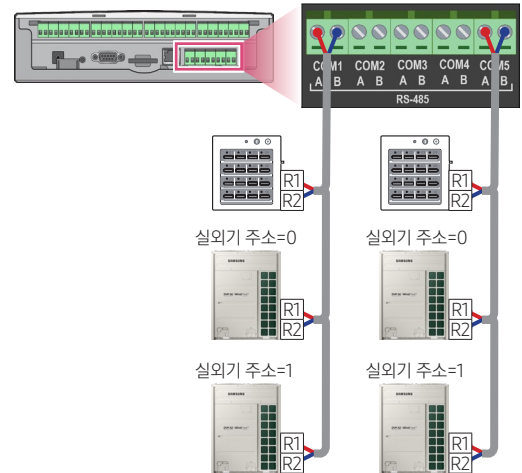
※ BACnet GW는 실외기와 On/Off 제어기/터치중앙제어기를 동시에 연결 가능합니다.
 ※ 실외기와 On/Off 제어기/터치중앙제어기는 1개의 통신채널에 함께 연결 가능합니다.

· 실외기와 연결



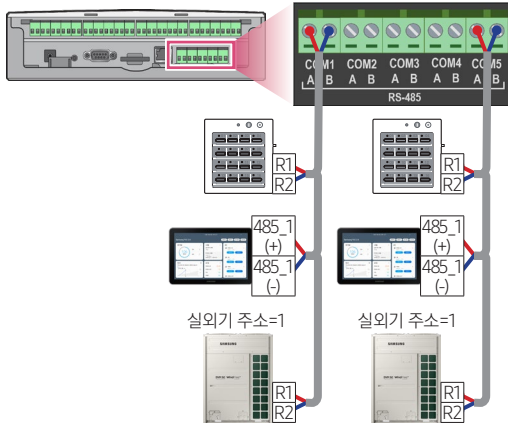
※ 실외기 주소는 자동으로 설정되며 수정가능합니다.

· 실외기와 On/Off제어기 연결

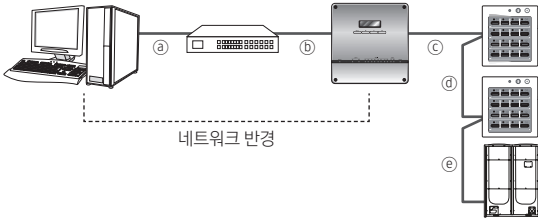


BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• 실외기와 On/Off 제어기/터치중앙제어기 연결



• 연결 거리

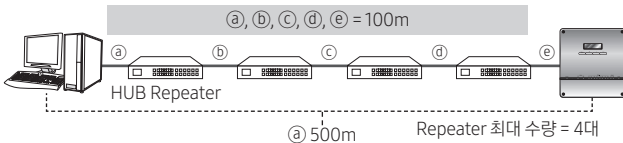


• BACnet GW와 On/Off 제어기/터치중앙제어기, 실외기와의 거리

- BACnet 게이트웨이에서 마지막 On/Off 제어기/터치중앙제어기까지 거리는 1000m를 넘을 수 없습니다.
- (C) + (d) + (e) ≤ 1000m

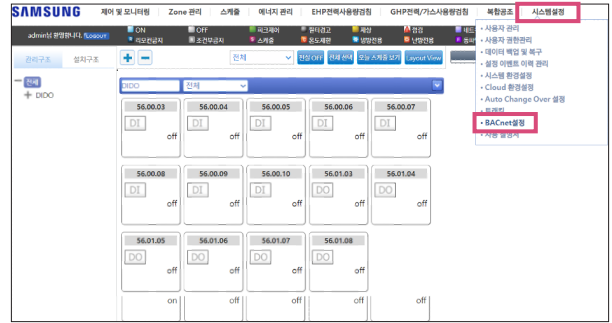
• 상위 제어기와 BACnetGW 사이 거리

- BACnet 게이트웨이는 100Base-T Ethernet 연결하므로, BACnet 게이트웨이로부터 첫번째 Repeater 또는 상위 기기까지의 거리는 100m를 초과할 수 없습니다. (IEEE 802.3) 네트워크 환경 안의 통신 거리 연장을 위한 Hub/Repeaters 수량은 최대 4대까지만 사용할 수 있습니다. 그러므로 최대 네트워크 환경은 500m로 제한됩니다.



실내기 검색

- BACnet 게이트웨이는 DMS에 BACnet 모듈이 추가되어 있어 실내기 검색은 DMS에서의 검색 과정과 동일하다.
- 또는 BACnet 게이트웨이 전용 웹페이지로 접속하여 검색한다. 시스템설정/BACnet설정으로 진입한다.



- 장치검색을 선택하고 DVM Tracking을 누른다. 검색 후 설치된 기기의 대수를 확인한다.

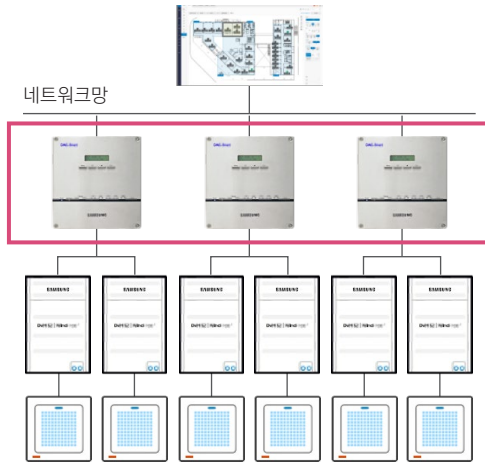


BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

설정

·네트워크 번호 설정

- 동일 Subnet에 복수대의 BACnet 게이트웨이가 설치되어 있을 경우 BACnet 게이트웨이의 IP뿐만 아니라 네트워크 번호도 겹치지 않게 설정한다.
- BACnet 게이트웨이 설정 웹페이지에서 시스템설정으로 진입하고 IP 및 네트워크 번호를 변경한다. 네트워크 번호는 1~40이다.
(공장 출하 네트워크 번호는 9번)



- BACnet 게이트웨이의 IP 및 네트워크 번호는 서로 겹치지 않아야 한다.

SAMSUNG 관리자 설정 전역망계 설정 및 조회 실내기밀 채널 설정 **시스템설정** DMS2 연결

시스템 환경설정

DMS 네트워크 정보

IP주소: 192.168.0.100 자동설정 서버 넷 마스크: 255.255.0.0

기본 게이트웨이: 16.3.24.1 DNS 서버: 0.0.0.0

BACnet 게이트웨이 IP

BBMD IP: 0.0.0.0 BBMD PORT: 0

네트워크 번호: **9** BACnet PORT: 47808

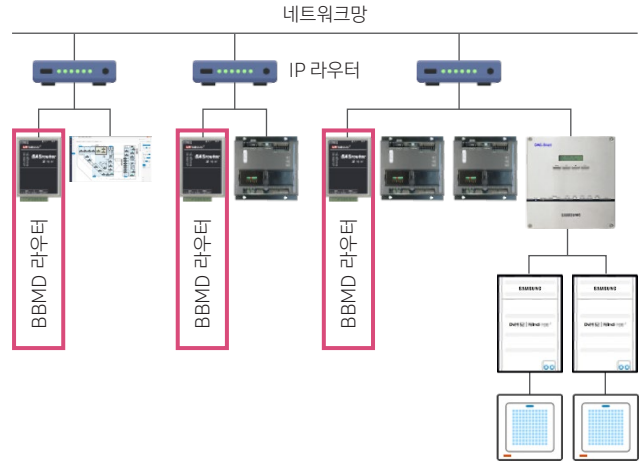
네트워크 번호 [수정] [취소]

마스터 DMS 정보

마스터 슬레이브 IP주소: [수정] [취소]

·BBMD 라우터 설정

- BACnet 기기들이 서로 다른 서브넷에 존재할 시 BMS의 BACnet 브로드캐스팅 신호가 IP라우터를 통과할 수 없으므로 브로드캐스팅 신호를 전달하기 위하여 서브넷 내에 BBMD(BACnet Broadcasting Management Device) 라우터를 설치해야 한다.(BACnet 네트워크 설계 시 네트워크 회사가 검토)



- BBMD 라우터를 사용할 경우 해당 서브넷의 BBMD라우터의 IP 및 포트를 BACnet 게이트웨이에 설정해야 한다.

SAMSUNG 관리자 설정 전역망계 설정 및 조회 실내기밀 채널 설정 **시스템설정** DMS2 연결

시스템 환경설정

DMS 네트워크 정보

IP주소: 192.168.0.100 자동설정 서버 넷 마스크: 255.255.0.0

기본 게이트웨이: 16.3.24.1 DNS 서버: 0.0.0.0

IPV6 주소: 서버넷 할당사 길이

BBMD 설정

BBMD IP: 0.0.0.0 BBMD PORT: 0

마스터 DMS 정보

마스터 슬레이브 IP주소: [수정] [취소]

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

BACnet 오브젝트

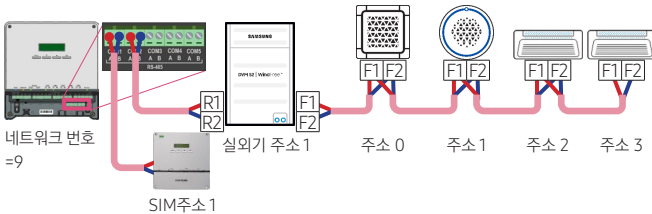
BACnet 오브젝트 ID 구조

· 6 or 7-digit ID

Device	Section1 (1~2 digits) 네트워크 번호	Section2 (3 digits)	Section3 (2 digits)
BACnet 게이트웨이	1~40	900	64
On/Off제어기	1~40	000~015	64
SIM / PIM	1~40	100 ~ 115 SIM/PIM 주소, 0:100, 1:101, 2:102,..., 15:115	64
전력감시 중계기	1~40	200~215 전력감시 중계기 주소, 0:200, 1:201, 2:202,...,15:215	64
DI / DO	1~40	308	64
실외기/중계기	1~40	400~655 400 + N*16 + A N:On/Off제어기 주소 A:실외기/중계기 주소	64
실내기	1~40	400~655 400 + N*16 + A N:On/Off제어기 주소 A:실외기/중계기 주소	0~63 실내기 메인주소

Object ID = **95** **93** **01**

예) BACnet 게이트웨이에 실외기 1대, 실내기 4대, SIM중계기 1대 연결



BACnet 게이트웨이 = 990064
 DI/DO = 930864
 가상 중앙제어기 = 901164 (COM1)
 가상 중앙제어기 = 901264 (COM2)
 SIM중계기 = 910164

실외기 = 959364
 실내기0 = 959300
 실내기1 = 959301
 실내기2 = 959302
 실내기3 = 959303

· BACnet 게이트웨이 웹상에서 Object ID 확인 가능하다.
 (BACnet 게이트웨이 전용 웹페이지에서 장치설정으로 진입)

채널	기기	주소	이름	Object ID	Error
CH3	중앙제어기	14	14	901464	
	실외기 (003.016.000.000) (EQQSP5FZB00014G)	14.00.00	14.00.00	962464	
	실내기 (003.032.000.000) (EQQSP5FZB00014G)	14.00.00 (00)	14.00.00	962400	
	실내기 (003.032.000.001) (EQQSP5FZB00014G)	14.00.01 (01)	14.00.01	962401	
	실내기 (003.032.000.002) (EQQSP5FZB00014G)	14.00.02 (02)	14.00.02	962402	
	실내기 (003.032.000.003) (EQQSP5FZB00014G)	14.00.03 (03)	14.00.03	962403	
	실외기 (003.016.001.000) (EQQSP5FZB00014G)	14.01.00	14.01.00	962564	
	실내기 (003.032.001.000) (EQQSP5FZB00014G)	14.01.00 (00)	14.01.00	962500	
	실내기 (003.032.001.001) (EQQSP5FZB00014G)	14.01.01 (01)	14.01.01	962501	
CH3	PIM 중계기 <input type="button" value="감정"/>	16	16	910064	
CH3	SIM 중계기	17	17	910164	
CH3	전력감시 중계기	32	32	920064	
DMS	DMS DIDO <input type="button" value="포트설정"/>	56	DIDO	930864	

· 기본(Basic)/확장(Advanced) Object 리스트

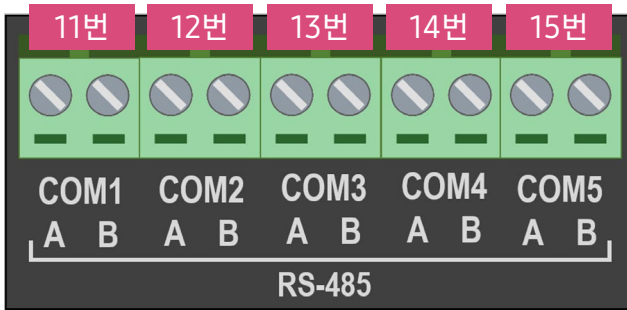
· BACnet환경설정/시스템설정으로 진입하여 BACnet 포인트 제공 타입을 선택한다.



BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

Object 이름의 구조

- Object 이름은 BACnet 게이트웨이의 네트워크 번호, COM채널 번호 및 실내외기 주소를 사용하여 표현한다.
- 예) 실내기 실내온도



Object List

• 실내기 [Basic]

하나의 실내기는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	실내 온도	AI	AC_RoomTemp_ xx_xxxxx	°C					
2	설정 온도	AV	AC_Temp_Set_ xx_xxxxx	°C					
3	냉방 하한 온도 설정	AV	AC_Cool_LimitTemp_ xx_xxxxx	°C					
4	난방 상한 온도 설정	AV	AC_Heat_LimitTemp_ xx_xxxxx	°C					
5	기준일 이후 실내기 전력값	AI	AC_Baseline_kWh_ xx_xxxxx	kWh					
6	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	AC_Baseline_Minute_ xx_xxxxx	Minute					
7	기간 실내기 전력값	AI	AC_Period_kWh_ xx_xxxxx	kWh					
8	기간 실내기 사용시간	AI	AC_Period_Minute_ xx_xxxxx	Minute					
**9	운전 On/Off 상태	BV	AC_Power_ xx_xxxxx	Off On					
10	냉방 하한 온도제한 설정	BV	AC_Cool_Limit_set_ xx_xxxxx	False True					
11	난방 상한 온도제한 설정	BV	AC_Heat_Limit_set_ xx_xxxxx	False True					
**12	Filter 경고 상태	BI	AC_FilterSign_ xx_xxxxx	False True					
**13	Filter 경고 리셋	BO	AC_Filtersign_Reset_ xx_xxxxx	False True					
**14	운전 모드 상태	MV	AC_Operation_Mode_ xx_xxxxx	Auto Cool Heat Fan Dry					
*15	풍향 상태	MV	AC_FanSpeed_ xx_xxxxx	Auto Low Mid High Turbo					
*16	풍향 상태	MV	AC_FanFlow_ xx_xxxxx	1: None, 2: Vertical, 3: Horizon, 4: All, 5: Spot, 6: Mid, 7: Wide, 8: Swing					
**17	운전 모드 제한 상태	MV	AC_Mode_Limit_ xx_xxxxx	No Limit Cool Only Heat Only					
**18	리모컨 제한 상태	MV	AC_Remocon_Limit_ xx_xxxxx	Enable RC Disable RC Conditional RC					
**19	통합에러코드	AI	AC_Error_Code_ xx_xxxxx	통합에러코드 리스트 참조					
*20	SPI 기능 설정	BV	AC_SPI_ xx_xxxxx	False True					
*21	재실감지 기능 설정	BV	AC_MDS_ xx_xxxxx	False True					
*22	냉방 도출 온도 설정	AV	AC_DisCoolTemp_Set	°C(°F)					
*23	난방 도출 온도 설정	AV	AC_DisHeatTemp_Set	°C(°F)					
*24	현재 도출 온도	AI	AC_DisCurrentTemp	°C(°F)					
**25	실내기 에러통지	NC	AC_Notify_ xx_xxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

(*) 표시는 특정 제품에 한하여 지원하는 기능입니다. 선풍기의 경우 (**) 표시된 포인트만 지원합니다.
 ※ 온도 설정 범위는 모델 및 운전모드에 따라 달라질 수 있습니다. 보통 아래와 같은 설정 범위를 가집니다.
 - 자동: 18°C~ 30°C / 냉방: 18°C~ 30°C / 난방: 16°C~ 30°C / 송풍: 온도조절 없음 / 제습: 18°C~ 30°C

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• 실내기 [Advanced]

· 하나의 실내기는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	실내 온도	AI	AC_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C					
2	설정 온도	AV	AC_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C					
3	냉방 하한 온도 설정	AV	AC_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C					
4	난방 상한 온도 설정	AV	AC_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C					
5	기준일 이후 실내기 전력값	AI	AC_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	kWh					
6	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	AC_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Minute					
7	기간 실내기 전력값	AI	AC_Period_kWh_xx_xxxxxx	kWh					
8	기간 실내기 사용시간	AI	AC_Period_Minute_xx_xxxxxx	Minute					
**9	운전 On/OFF 상태	BV	AC_Power_xx_xxxxxx	Off	On				
10	냉방 하한 온도제한 설정	BV	AC_Cool_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
11	난방 상한 온도제한 설정	BV	AC_Heat_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
**12	Filter 경고 상태	BI	AC_FilterSign_xx_xxxxxx	False	True				
**13	Filter 경고 리셋	BO	AC_FilterSign_Reset_w_wwwxx	False	True				
**14	운전 모드 상태	MV	AC_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Auto	Cool	Heat	Fan	Dry	
*15	풍량 상태	MV	AC_FanSpeed_xx_xxxxxx	Auto	Low	Mid	High	Turbo	
*16	풍향 상태	MV	AC_FanFlow_xx_xxxxxx	1: None, 2: Vertical, 3: Horizon, 4: All, 5: Spot, 6: Mid, 7: Wide, 8: Swing					
**17	운전 모드 제한 상태	MV	AC_Mode_Limit_xx_xxxxxx	No Limit	Cool Only	Heat Only			
**18	리모컨 제한 상태	MV	AC_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Enable RC	Disable RC	Conditional RC			
**19	통합에러코드	AI	AC_Error_Code_xx_xxxxxx	통합에러코드 리스트 참조					
*20	SPI 기능 설정	BV	AC_SPI_xx_xxxxxx	False	True				
*21	재실감지 기능 설정	BV	AC_MDS_xx_xxxxxx	False	True				
*22	냉방 토출 온도 설정	AV	AC_DisCoolTemp_Set	°C(°F)					
*23	난방 토출 온도 설정	AV	AC_DisHeatTemp_Set	°C(°F)					
*24	현재 토출 온도	AI	AC_DisCurrentTemp	°C(°F)					
*25	무풍	BV	AC_WindFree_xx_xxxxxx	False	True				
*26	인감지 풍향	MV	AC_MDS_Opt_Direction_xx_xxxxx	Indirect	direct				
27	냉방 상한 온도 설정	AV	AC_Cool_Upper_LimitTemp_xx_xxxxx	°C(°F)					
28	난방 하한 온도 설정	AV	AC_Heat_Lower_LimitTemp_xx_xxxxx	°C(°F)					

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
29	냉방 상한 온도제한 설정	BV	AC_Cool_Upper_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
30	난방 하한 온도제한 설정	BV	AC_Heat_Lower_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
*31	자동 냉방 온도 설정	AV	AC_DualSetPoint_CoolTemp_xx_xxxxxx						
*32	자동 난방 온도 설정	AV	AC_DualSetPoint_HeatTemp_xx_xxxxxx						
*33	종합 청정도	MI	AC_Air_Total_Clean_Level_xx_xxxxxx	1:None(없음), 2:Level1(좋음), 3:Level2(보통), 4:Level3(나쁨), 5:Level4(매우 나쁨), 6:Level5(매우 매우 나쁨), 7:Level6(매우 매우 매우 나쁨)					
*34	PM10.0 값	AI	AC_Dust_Sensor_PM_10_0	µg/m³					
*35	PM2.5 값	AI	AC_Dust_Sensor_PM_2_5	µg/m³					
*36	PM1.0 값	AI	AC_Dust_Sensor_PM_1_0	µg/m³					
**54	실내기 예러통지	NC	AC_Notify_xx_xxxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 예러상태를 통보(최대 8개)					

(*) 표시는 특정 제품에 한하여 지원되는 기능입니다. 신공기의 경우 (**) 표시된 포인트만 지원됩니다.
 ※ 온도 설정 범위는 모델 및 운전모드에 따라 달라질 수 있습니다. 보통 아래와 같은 설정 범위를 가집니다.
 - 자동: 18°C- 30°C / 냉방: 18°C- 30°C / 난방: 16°C- 30°C / 송풍: 온도조절 없음 / 제습: 18°C- 30°C

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• AHU Kit [Basic]

· 하나의 AHU는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값					
				Inactive	Active					
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5		
1	실내 온도	AI	AHU_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C						
2	설정 온도	AV	AHU_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C						
3	냉방 하한 온도 설정	AV	AHU_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C						
4	난방 상한 온도 설정	AV	AHU_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C						
5	기준일 이후 실내기 전력값	AI	AHU_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	kWh						
6	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	AHU_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Minute						
7	기간 실내기 전력값	AI	AHU_Period_kWh_xx_xxxxxx	kWh						
8	기간 실내기 사용시간	AI	AHU_Period_Minute_xx_xxxxxx	Minute						
9	운전 On/OFF 상태	BV	AHU_Power_xx_xxxxxx	Off	On					
10	냉방 하한 온도제한 설정	BV	AHU_Cool_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True					
11	난방 상한 온도제한 설정	BV	AHU_Heat_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True					
12	Filter 경고 상태	BI	AHU_FilterSign_xx_xxxxxx	False	True					
13	Filter 경고 라셋	BO	AHU_Filtersign_Reset_w_wwwww	False	True					
14	운전 모드 상태	MV	AHU_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Auto	Cool	Heat	Fan	Dry		
15	운전 모드 제한 상태	MV	AHU_Mode_Limit_xx_xxxxxx	No Limit	Cool Only	Heat Only				
16	리모컨 제한 상태	MV	AHU_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Enable RC	Disable RC	Conditional RC				
17	통합에러코드	AI	AHU_Error_Code_xx_xxxxxx	통합에러코드 리스트 참조						
*18	냉방 토출 온도 설정	AV	AHU_DisCoolSetTemp_xx_xxxxxx	°C						
*19	난방 토출 온도 설정	AV	AHU_DisHeatSetTemp_xx_xxxxxx	°C						
*20	현재 토출 온도	AI	AHU_Dis_CurrentTemp_xx_xxxxxx	°C						
*21	기습 기능 설정	BV	AHU_Humidification_xx_xxxxxx	Off	On					
*22	외기 공급 설정	BV	AHU_OAIntake_xx_xxxxxx	Off	On					
*23	외기 냉방 설정	BV	AHU_OutdoorCool_xx_xxxxxx	Off	On					
*24	풍량 상태	MV	AHU_FanSpeed_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
*25	습도 제어	MV	AHU_SetHumidity_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
*26	현재 습도	MI	AHU_CurrentHumidity_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
27	AHU 에러통지	NC	AHU_Notify_xx_xxxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)						

(*) 표시는 특정 제품에 한하여 지원하는 기능입니다.

• AHU Kit [Advanced]

· 하나의 AHU는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값					
				Inactive	Active					
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5		
1	실내 온도	AI	AHU_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C						
2	설정 온도	AV	AHU_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C						
3	냉방 하한 온도 설정	AV	AHU_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C						
4	난방 상한 온도 설정	AV	AHU_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C						
5	기준일 이후 실내기 전력값	AI	AHU_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	kWh						
6	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	AHU_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Minute						
7	기간 실내기 전력값	AI	AHU_Period_kWh_xx_xxxxxx	kWh						
8	기간 실내기 사용시간	AI	AHU_Period_Minute_xx_xxxxxx	Minute						
9	운전 On/OFF 상태	BV	AHU_Power_xx_xxxxxx	Off	On					
10	냉방 하한 온도제한 설정	BV	AHU_Cool_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True					
11	난방 상한 온도제한 설정	BV	AHU_Heat_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True					
12	Filter 경고 상태	BI	AHU_FilterSign_xx_xxxxxx	False	True					
13	Filter 경고 라셋	BO	AHU_Filtersign_Reset_xx_xxxxxx	False	True					
14	운전 모드 상태	MV	AHU_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Auto	Cool	Heat	Fan	Dry		
15	운전 모드 제한 상태	MV	AHU_Mode_Limit_xx_xxxxxx	No Limit	Cool Only	Heat Only				
16	리모컨 제한 상태	MV	AHU_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Enable RC	Disable RC	Conditional RC				
17	통합에러코드	AI	AHU_Error_Code_xx_xxxxxx	통합에러코드 리스트 참조						
*18	냉방 토출 온도 설정	AV	AHU_DisCoolSetTemp_xx_xxxxxx	°C						
*19	난방 토출 온도 설정	AV	AHU_DisHeatSetTemp_xx_xxxxxx	°C						
*20	현재 토출 온도	AI	AHU_Dis_CurrentTemp_xx_xxxxxx	°C						
*21	기습 기능 설정	BV	AHU_Humidification_xx_xxxxxx	Off	On					
*22	외기 공급 설정	BV	AHU_OAIntake_xx_xxxxxx	Off	On					
*23	외기 냉방 설정	BV	AHU_OutdoorCool_xx_xxxxxx	Off	On					
*24	풍량 상태	MV	AHU_FanSpeed_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
*25	습도 제어	MV	AHU_SetHumidity_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
*26	현재 습도	MI	AHU_CurrentHumidity_xx_xxxxxx	Low	Mid	High				
27	난방 상한 온도 설정	AV	AHU_Cool-Upper_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)						

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• AHU Kit [Basic]

· 하나의 AHU는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
28	난방 하한 온도 설정	AV	AHU_Heat_Lowe_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)					
29	냉방 상한 온도제한 설정	BV	AHU_Cool_Upper_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
30	난방 상한 온도제한 설정	BV	AHU_Heat_Lower_Limit_set_xx_xxxxxx	False	True				
*31	자동 냉방 온도 설정	AV	AHU_DualSetPoint_CoolTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)					
*32	자동 난방 온도 설정	AV	AHU_DualSetPoint_HeatTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)					
33	AHU 에러통지	NC	AHU_Notify_xx_xxxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

(* 표시는 특정 제품에 한하여 지원하는 기능입니다.

• ERV(환기), ERV Plus [Basic, Advanced]

· 하나의 ERV는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	운전 On/Off 상태	BV	ERV_Power	Off	On				
2	Filter 경고 상태	BI	ERV_FilterSign	False	True				
3	Filter 경고 리셋	BO	ERV_FilterSign_Reset	False	True				
4	운전 모드 상태	MV	ERV_Operation_Mode	Auto	HeatEX	Bypass	Sleep		
5	풍량 상태	MV	ERV_FanSpeed	Low	High	Turbo			
6	리모컨 제한 상태	MV	ERV_Remocon_Limit	Enable RC	Disable RC	Conditional RC			
7	통합에러코드	AI	ERV_Error_Code						
*8	기준일 이후 실내기 전력값	AI	ERV_Plus_Baseline_kWh	kWh					
*9	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	ERV_Plus_Baseline_Minute	Minute					
*10	기간 실내기 전력값	AI	ERV_Plus_Period_kWh	kWh					
*11	기간 실내기 사용시간	AI	ERV_Plus_Period_Minute	Minute					
*12	ERV Plus 운전 모드 상태	MV	ERV_Plus_Operation_Mode	Auto	Cool	Heat	Off		
*13	ERV Plus 운전 모드 제한 상태	MV	ERV_Plus_Mode_Limit	No Limit	Cool Only	Heat Only			
14	ERV 에러통지	NC	ERV_Notify	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

(* 표시는 특정 제품에 한하여 지원하는 기능입니다.

• EHS [Basic]

· 하나의 EHS는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4		
1	실내 온도	AI	EHS_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C					
2	설정 온도	AV	EHS_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C				온도표시기준이 Room일 때 사용	
3	출수 온도기준 설정온도	AV	EHS_WaterOutTemp_Set_xx_xxxxxx	°C				온도표시기준이 WaterOut일 때 사용	
4	급탕 설정온도	AV	EHS_HotWaterTemp_Set_xx_xxxxxx	°C					
5	냉방 하한 온도 설정	AV	EHS_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C				온도표시기준이 Room일 때 사용	
6	난방 하한 온도 설정	AV	EHS_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C				온도표시기준이 Room일 때 사용	
7	출수 온도기준 냉방 하한 온도	AV	EHS_WOCoolLimitTemp_xx_xxxxxx	°C					
8	출수 온도기준 난방 상한 온도	AV	EHS_WOHeatLimitTemp_xx_xxxxxx	°C					
9	급탕상한 온도	AV	EHS_WHeatLimitTemp_xx_xxxxxx	°C					
10	기준일 이후 실내기 전력값	AI	EHS_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	kWh					
11	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	EHS_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Minute					
12	기간 실내기 전력값	AI	EHS_Period_kWh_xx_xxxxxx	kWh					
13	기간 실내기 사용시간	AI	EHS_Period_Minute_xx_xxxxxx	Minute					
14	출수 온도기준 현재온도	AI	EHS_WOCurrentTemp_xx_xxxxxx	°C					
15	급탕 현재온도	AI	EHS_HotWaterTemp_xx_xxxxxx	°C					
16	온도표시기준	BI	EHS_ControlTempType_xx_xxxxxx	Room	WaterOut				
17	Thermostat 사용	BI	EHS_Thermostat_xx_xxxxxx	False	True				
18	외출	BI	EHS_GoOut_xx_xxxxxx	Off	On				
19	운전 On/Off 상태	BV	EHS_Power_xx_xxxxxx	Off	On				
20	냉방 하한 온도제한 설정	BV	EHS_Cool_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	False	True			온도표시기준이 Room일 때 사용	
21	난방 상한 온도제한 설정	BV	EHS_Heat_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	False	True			온도표시기준이 Room일 때 사용	
22	출수 온도기준 냉방 하한 적용	BV	EHS_WOCoolLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True			온도표시기준이 WaterOut일 때 사용	
23	출수 온도기준 난방 상한 적용	BV	EHS_WOHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True			온도표시기준이 WaterOut일 때 사용	
24	급탕상한 적용	BV	EHS_WTHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True				
25	급탕운 On/Off 상태	BV	EHS_HotWaterPower_xx_xxxxxx	Off	On				
26	잠음 상태	BV	EHS_Sleep_xx_xxxxxx	Off	On				
27	운전 모드 상태	MV	EHS_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Auto	Cool	Heat			
28	운전 모드 제한 상태	MV	EHS_Mode_Limit_xx_xxxxxx	No Limit	Cool Only	Heat Only			

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit				상태값					
				Inactive	Active								
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4						
29	리모컨 제한 상태	MV	EHS_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Enable RC	Disable RC	Conditional RC							
30	급탕온전모드 상태	MV	EHS_HotWater_Mode_xx_xxxxxx	*Force	Eco	Standard	Power						
31	통합에러코드	AI	EHS_Error_Code_xx_xxxxxx										
32	실내기 에러통보	NC	EHS_Notify_xx_xxxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)									

(* 표시의 Force 급탕온전모드는 추후 지원예정입니다.

※ Hydro Unit 중온/고온의 포인트 리스트입니다.

• EHS [Advanced]

· 하나의 EHS는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit				상태값				
				Inactive	Active							
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4					
1	실내 온도	AI	EHS_RoomTemp_xx_xxxxxx	°C								
2	설정 온도	AV	EHS_Temp_Set_xx_xxxxxx	°C	온도표시기준이 Room일 때 사용							
3	출수 온도기준 설정온도	AV	EHS_WaterOutTemp_Set_xx_xxxxxx	°C	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용							
4	급탕 설정온도	AV	EHS_HotWaterTemp_Set_xx_xxxxxx	°C								
5	냉방 하한 온도 설정	AV	EHS_Cool_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C	온도표시기준이 Room일 때 사용							
6	난방 하한 온도 설정	AV	EHS_Heat_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C	온도표시기준이 Room일 때 사용							
7	출수 온도기준 냉방 하한 온도	AV	EHS_WOCoolLimitTemp_xx_xxxxxx	°C								
8	출수 온도기준 난방 상한 온도	AV	EHS_WOHeatLimitTemp_xx_xxxxxx	°C	온도표시기준이 Room일 때 사용							
9	급탕상한 온도	AV	EHS_WHeatLimitTemp_xx_xxxxxx	°C								
10	기준일 이후 실내기 전력값	AI	EHS_Baseline_kWh_xx_xxxxxx	kWh								
11	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	EHS_Baseline_Minute_xx_xxxxxx	Minute								
12	기간 실내기 전력값	AI	EHS_Period_kWh_xx_xxxxxx	kWh								
13	기간 실내기 사용시간	AI	EHS_Period_Minute_xx_xxxxxx	Minute								
14	출수 온도기준 현재온도	AI	EHS_WOCurrentTemp_xx_xxxxxx	°C								
15	급탕 현재온도	AI	EHS_HotWaterTemp_xx_xxxxxx	°C								
16	온도표시기준	BI	EHS_ControlTempType_xx_xxxxxx	Room	WaterOut							
17	Thermostat 사용	BI	EHS_Thermostat_xx_xxxxxx	False	True							
18	외출	BI	EHS_GoOut_xx_xxxxxx	Off	On							
19	운전 On/Off 상태	BV	EHS_Power_xx_xxxxxx	Off	On							
20	냉방 하한 온도제한 설정	BV	EHS_Cool_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 Room일 때 사용						

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit				상태값					
				Inactive	Active								
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4						
21	난방 상한 온도제한 설정	BV	EHS_Heat_LimitTemp_Set_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 Room일 때 사용							
22	출수 온도기준 냉방 하한 적용	BV	EHS_WOCoolLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용							
23	출수 온도기준 난방 상한 적용	BV	EHS_WOHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용							
24	급탕상한 적용	BV	EHS_WTHeatLimitFlag_xx_xxxxxx	False	True								
25	급탕운전 On/Off 상태	BV	EHS_HotWater_Power_xx_xxxxxx	Off	On								
26	정음 상태	BV	EHS_Sleep_xx_xxxxxx	Off	On								
27	운전 모드 상태	MV	EHS_Operation_Mode_xx_xxxxxx	Auto	Cool	Heat							
28	운전 모드 제한 상태	MV	EHS_Mode_Limit_xx_xxxxxx	No Limit	Cool Only	Heat Only							
29	리모컨 제한 상태	MV	EHS_Remocon_Limit_xx_xxxxxx	Enable RC	Disable RC	Conditional RC							
30	급탕온전모드 상태	MV	EHS_HotWater_Mode_xx_xxxxxx	*Force	Eco	Standard	Power						
31	통합에러코드	AI	EHS_Error_Code_xx_xxxxxx										
32	냉방 상한 온도 설정	AV	EHS_Cool_Upper_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)	온도표시기준이 Room일 때 사용								
33	냉방 하한 온도 설정	AV	EHS_Heat_Lower_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)	온도표시기준이 Room일 때 사용								
34	출수 온도기준 냉방상한 온도	AV	EHS_WO_Cool_Upper_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용								
35	출수 온도기준 냉방하한 온도	AV	EHS_WO_Heat_Lower_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용								
36	급탕하한 온도	AV	EHS_WT_Heat_Lower_LimitTemp_xx_xxxxxx	°C(°F)									
37	냉방 상한 온도제한 설정	BV	EHS_Cool_Upper_Limit_Set_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 Room일 때 사용							
38	난방 하한 온도제한 설정	BV	EHS_Heat_Lower_Limit_Set_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 Room일 때 사용							
39	출수 온도기준 냉방상한 적용	BV	EHS_wooolupper_omitflag_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용							
40	출수 온도기준 난방하한 적용	BV	EHS_WO_Heat_Lower_LimitFlag_xx_xxxxxx	False	True	온도표시기준이 WaterOut일 때 사용							
41	급탕하한 적용	BV	EHS_WT_Heat_Lower_LimitFlag_xx_xxxxxx	False	True								
42	실내기 에러통보	NC	EHS_Notify_xx_xxxxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)									

(* 표시의 Force 급탕온전모드는 추후 지원예정입니다.

※ Hydro Unit 중온/고온의 포인트 리스트입니다.

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• DVM CHILLER [Basic, Advanced]

· 하나의 DVM CHILLER는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	Chilled Water Temperature	AI	MC_WaterTemp	°C/F					
2	설정 온도	AV	MC_WaterTemp_Set	°C/F					
3	Demand 제어설정	AV	MC_Demand_Set	%					
4	기준일 이후 실내기 사용시간	AI	MC_Baseline_Minute	Minute					
5	기간 실내기 사용시간	AI	MC_Period_Minute	Minute					
6	운전 On/Off 상태	BV	MC_Power	Off	On				
7	Water Law	BO	MC_Water_Law	False	True				
8	정음운전	BV	MC_Quiet	Off	On				
9	적설방지	BV	MC_Forced_Fan	Off	On				
10	운전 모드 상태	MV	MC_Operation_Mode	Cool	Heat	Cool Storage	Hot Water		
11	리모컨 제한 상태	MV	MC_Remocon_Limit	Enable RC	Disable RC	Conditional RC			
12	통합에러코드	AI	MC_Error_Code						
13	에러통지	NC	MC_Notify	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

* BACnet: Device Object는 DVM CHILLER의 마스터 기능을 지원하지 않습니다.
 * Demand 제어설정 범위는 다음과 같습니다. 50, 55,60,65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100(%)

• 전력감시 중계기 [Basic, Advanced]

· 하나의 전력감시 중계기는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	피크레벨	AI	Peak_Level_xx_xx	None					
2	목표전력	AV	Peak_Target_Demand_xx_xx	kW					
3	기준전력	AI	Peak_Current Target_Demand_xx_xx	kW					
4	현재전력	AI	Peak_Current_Demand_xx_xx	kW					
5	통합에러코드	AI	Peak_Error_xx_xx	통합에러코드 리스트 참조					
6	전력감시 중계기 에러통보	NC	Peak_Notify_xx_xx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

• SIM/PIM 중계기 [Basic, Advanced]

· 하나의 EHS는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	제어 및 모니터링	Object 타입	Object 이름	상태값
1	통합에러코드	AI	SIM_Error_Code_xx_xx	통합에러코드 리스트 참조
2	SIM/PIM 중계기 에러통보	NC	SIM_Notify_xx_xx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)

• 중앙제어기(On/Off 제어기) [Basic, Advanced]

· 하나의 중앙제어기(On/Off 제어기)는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	제어 및 모니터링	Object 타입	Object 이름	상태값
1	통합에러코드	AI	Central_Error_Code_xx_xx	통합에러코드 리스트 참조
2	중앙제어기 (On/Off 제어기) 에러통보	NC	Central_Notify_xx_xx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)

• 중계기(실외기) [Basic]

· 하나의 중계기(실외기)는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit	상태값				
				Inactive	Active				
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	
1	외기온도	AI	ODU_Outside_Temp_xx_xxxx						
*2	실외기 냉방용량보정	AV	ODU_Cool_Compensation_xx_xxxx	0: 5-7°C / 1: 7-9°C / 2: 9-11°C / 3: 10-12°C / 4: 11-13°C / 5: 12-14°C / 6: 13-15°C / 14: 실외기 자체제어					
*3	실외기 난방용량보정	AV	ODU_Heat_Compensation_xx_xxxx	0: 25kg/cm² / 1: 26kg/cm² / 2: 27kg/cm² / 3: 28kg/cm² / 4: 29kg/cm² / 5: 30kg/cm² / 6: 31kg/cm² / 7: 32kg/cm² / 8: 33kg/cm² / 14: 실외기 자체제어					
4	실외기 콤펙스 상태	BI	ODU_Comp_Status_xx_xxxx	False	True				
5	통합에러코드	AI	Repeater_Error_Code_xx_xxxx	통합에러코드 리스트 참조					
6	중계기 에러통보	NC	IM_Notify_xx_xxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)					

(*) 표시는 특정 제품에 한하여 지원되는 기능입니다.

BACnet 게이트웨이 (AIM-B17BN)

• 중계기(실외기) [Advanced]

· 하나의 중계기(실외기)는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit		상태값				
				Inactive	Active					
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5		
1	외기온도	AI	ODU_Outside_Temp_xx_xxxx	°C						
*2	실외기 냉방용량보정	AV	ODU_Cool_Compensation_xx_xxxx	0: 5-7°C / 1: 7-9°C / 2: 9-11°C / 3: 10-12°C / 4: 11-13°C / 5: 12-14°C / 6: 13-15°C / 14: 실외기 자체제어						
*3	실외기 난방용량보정	AV	ODU_Heat_Compensation_xx_xxxx	0: 25kg/cm² / 1: 26kg/cm² / 2: 27kg/cm² / 3: 28kg/cm² / 4: 29kg/cm² / 5: 30kg/cm² / 6: 31kg/cm² / 7: 32kg/cm² / 8: 33kg/cm² / 14: 실외기 자체제어						
4	실외기 콤프 상태	BI	ODU_Comp_Status_xx_xxxx	False	True					
5	통합에러코드	AI	Repeater_Error_Code_xx_xxxx	통합에러코드 리스트 참조						
6	수온	AI	ODU_Water_Temp_xx_xxxxx	°C/(°F)		DVM Water 실외기일 경우에만 유효				
7	Hot gas charging valve	BI	ODU_HotGas_Charging_Valve_xx_xxxxx	False	True	DVM Water 실외기일 경우에만 유효				
8	중계기 에러통보	NC	IM_Notify_xx_xxxx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)						

(*) 표시는 특정 제품에 한하여 지원하는 기능입니다.

• BACnet 게이트웨이[Basict,Advanced]

· BACnet Gateway는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	제어 및 모니터링	Object 타입	Object 이름	상태값
1	전체 기기 OFF	BO	ALL.OFF_xx	0: 전체 기기 OFF
2	DMS2.5 상태	AI	DMS2.5_Status_xx	0: Normal 8: 긴급정지 105: 트래킹 중 108: 트래킹 실패 109: DMS2.5와 BACnet 서비스간의 통신에러
3	BACnet 에러코드	AI	BACnetApp_Error_Code_xx	BACnet 에러코드
4	Gateway 에러통보	NC	GW_Notify_xx	Recipient_List에 등록된 장치에 대해 에러상태를 통보(최대 8개)

• DDC [Basic, Advanced]

· DDC는 다음과 같은 포인트 리스트를 가지고 있습니다.

Instance Number	Object	Object 타입	Object 이름	Unit		상태값				
				Inactive	Active					
				Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5		
1	Digital Input 1	BI	DI_01_xx_xx (BACnet Gateway Reserved)	Off	On					
2	Digital Input 2	BI	DI_02_xx_xx (BACnet Gateway Reserved)	Off	On					
3	Digital Input 3	BI	DI_03_xx_xx	Off	On					
4	Digital Input 4	BI	DI_04_xx_xx	Off	On					
5	Digital Input 5	BI	DI_05_xx_xx	Off	On					
6	Digital Input 6	BI	DI_06_xx_xx	Off	On					
7	Digital Input 7	BI	DI_07_xx_xx	Off	On					
8	Digital Input 8	BI	DI_08_xx_xx	Off	On					
9	Digital Input 9	BI	DI_09_xx_xx	Off	On					
10	Digital Input 10	BI	DI_10_xx_xx	Off	On					
11	Digital Output 1	BO	DO_01_xx_xx (BACnet Gateway Reserved)	Off	On					
12	Digital Output 2	BO	DO_02_xx_xx (BACnet Gateway Reserved)	Off	On					
13	Digital Output 3	BO	DO_03_xx_xx	Off	On					
14	Digital Output 4	BO	DO_04_xx_xx	Off	On					
15	Digital Output 5	BO	DO_05_xx_xx	Off	On					
16	Digital Output 6	BO	DO_06_xx_xx	Off	On					
17	Digital Output 7	BO	DO_07_xx_xx	Off	On					
18	Digital Output 8	BO	DO_08_xx_xx	Off	On					

※ 통신에러가 발생하면 전력분배와 같은 기능에 문제가 발생할 수 있습니다. 사용자는 각 기기의 에러를 체크해야 하며 발견한 경우 즉시 처리해야 합니다.

기타

• COV (Change Of Value) 서비스

- 대부분의 Field device는 Client가 요청했을 때만 응답하는 Passive serve이다. 이러한 Request-response 통신방식은 Field device의 상태를 모니터링할 때 상태 업데이트가 늦을 수 있다.
- 만약 Field device가 자신의 상태에 변화가 생겼을 때 Client에게 스스로 알려주는 기능이 있다면 device의 상태는 즉시 업데이트된다. 이런 상태변화의 즉시 통보 기능을 COV 서비스라고 한다.
- 본 BACnet gateway는 COV 서비스를 지원하므로 변화가 생기면 즉시 알려줄 필요가 있는 Object를 Clinet(BMS)가 BACnet gateway에게 Subscription을 보내면 된다.

실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)

사양

사양	최대 연결 대수	- 실외기 1대 (모듈설치 시 Sub모듈 포함 총 4대) - 실내기 48대 (실내기 주소 : 0 ~ 47)
	Modbus 주소 범위	1 ~ 247
	Physical Layer	RS485(2선, 최대 1,000 m)
	동작 온도 범위	-25 ~ 50 °C
	전원	DC 12V
Modbus 통신	통신 프로토콜	Modbus RTU EIA485
	통신 설정	- 전송 속도 : 9600 bps - Data bits : 8 - Stop bit : 1 - Parity: Even
	기능 코드	- 03H : Read holding registers - 04H : Read input registers - 06H : Write single register - 10H : Write multiple holding registers

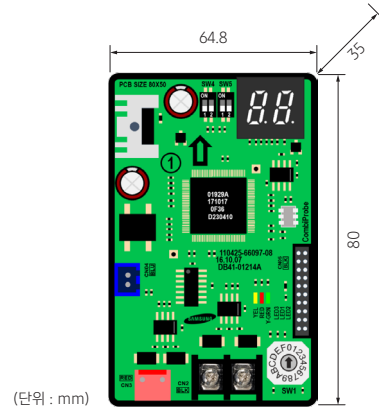
기능 코드	기능	비고
03H	Read holding registers	여러 입력/출력 Register 읽기 (상태 모니터링)
04H	Read input registers	여러 입력 Register 읽기 (상태 모니터링)
06H	Write single register	1개의 Register에 제어 명령 쓰기 (제어 명령)
10H	Write multiple registers	복수개의 Register에 제어 명령 쓰기 (제어 명령)

※ Read holding registers : 운전상태와 명령 상태를 모두 모니터링할 수 있음 (예: On/Off, 운전모드)
 ※ Read input registers : 운전상태만 모니터링할 수 있음 (예: 실내온도, 에러상태)

• 적용 제품

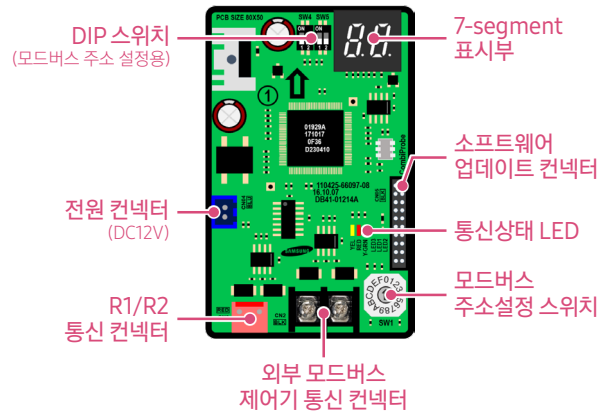
· 신통신 DVM, CAC, DVM Chiller, AHU, GHP, Hydro Unit(저온/고온),
 ERV, ERV+, FCU, FCU Kit

치수



(단위 : mm)

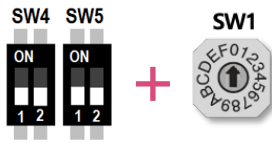
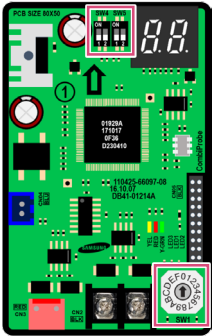
각 부의 명칭



실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)

주소 설정

- DIP 스위치와 로터리 스위치 조합으로 모드버스 ID를 설정한다.



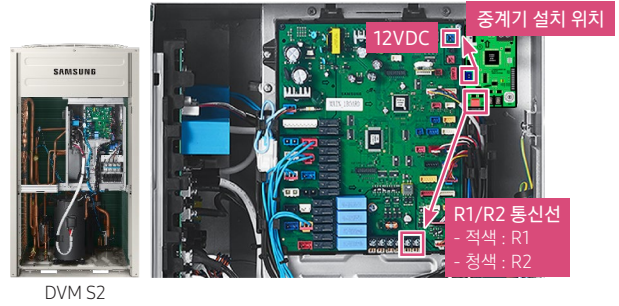
- SW4, SW5, SW1 조합으로 주소 설정
- 주소는 1 ~ 247번까지 설정
- 주소 변경 시 전원 RESET 필요

SW4		SW5		SW1	주소 (1~247)
1	2	1	2		주소 계산 방법
OFF	OFF	OFF	OFF	Ad	주소 = A
OFF	OFF	OFF	ON	Ad	주소 = 1x16 + Ad
OFF	OFF	ON	OFF	Ad	주소 = 2x16 + Ad
OFF	OFF	ON	ON	Ad	주소 = 3x16 + Ad
OFF	ON	OFF	OFF	Ad	주소 = 4x16 + Ad
OFF	ON	OFF	ON	Ad	주소 = 5x16 + Ad
OFF	ON	ON	OFF	Ad	주소 = 6x16 + Ad
OFF	ON	ON	ON	Ad	주소 = 7x16 + Ad
ON	OFF	OFF	OFF	Ad	주소 = 8x16 + Ad
ON	OFF	OFF	ON	Ad	주소 = 9x16 + Ad
ON	OFF	ON	OFF	Ad	주소 = 10x16 + Ad
ON	OFF	ON	ON	Ad	주소 = 11x16 + Ad
ON	ON	OFF	OFF	Ad	주소 = 12x16 + Ad
ON	ON	OFF	ON	Ad	주소 = 13x16 + Ad
ON	ON	ON	OFF	Ad	주소 = 14x16 + Ad
ON	ON	ON	ON	Ad	주소 = 15x16 + Ad

연결

- 실외기 연결

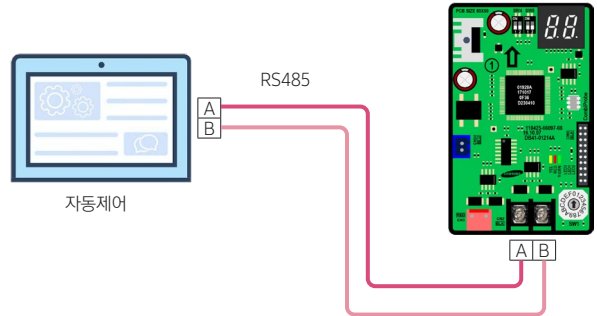
· 전원선(DC12V)과 통신선(R1/R2)을 실외기와 연결한다.



※ 모드버스 중계기 전용 설치위치가 없는 실외기일 경우 기본제공 밀봉 케이스를 사용하여 실외기 내 적절한 위치에 설치한다.

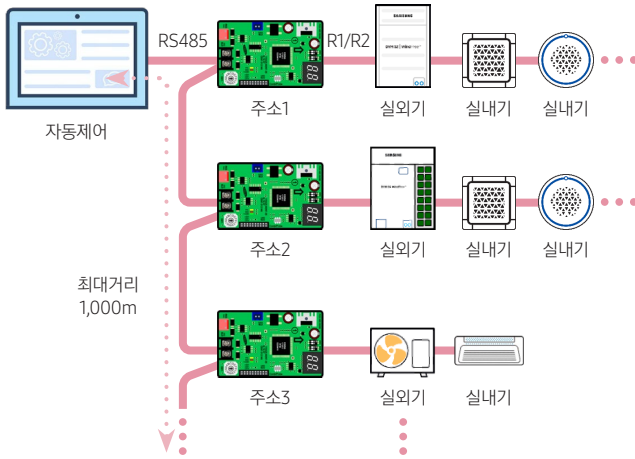
- 자동제어 연결

· 모드버스 중계기의 A단자와 B단자를 자동제어의 A단자와 B단자에 연결한다.



실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)

- 복수대의 모드버스 중계기 연결 시 주소는 1 ~ 247번내에서 겹치지 않게 설정한다.
- 자동제어와 마지막 모드버스 중계기와의 거리는 최대 1,000m이고 Daisy-Chain 방식으로 연결한다.



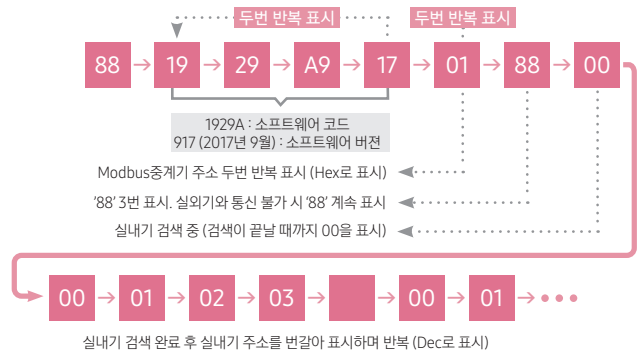
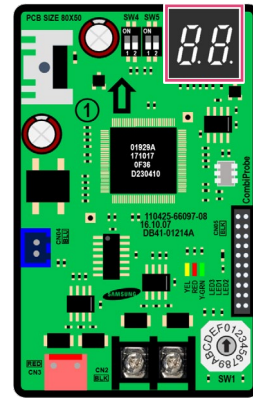
※ 주의 사항

1. Modbus 중계기 주소는 1 ~ 247 범위로 설정 (범위 이탈 시 E634 표시)
2. Modbus 중계기는 실외기 1세트 (모듈 연결 시 실외기 1세트)에 연결
- 실외기 복수 세트 연결 시 10분 후 E604 표시
3. 중계기와 연결되는 실외기는 주소는 설정하지 않아도 된다. 단, 그 실외기에 연결되는 실내기의 주소는 서로 겹치지 않게 0~47번내에서 설정한다. 0~47번을 이탈 시 중계기는 E604를 표시한다.
4. Modbus 중계기 R1/R2 통신선에 상위제어기는 연결 불가 (DMS, BACnet, On/Off 제어기, 터치제어기, Wi-Fi kit 연결 불가)
5. Modbus 중계기와 외부제어기간 통신선 연결 시 정극으로 연결
6. 실내기의 "중앙제어 사용" 옵션 설정 필수
- 전체 실내기 모두 중앙제어 미사용 설정 시 에러 E604 표시)
- DVM Chiller, CAC는 중앙제어 사용 옵션 확인 필요
7. 실내기의 주소, "중앙제어 사용" 옵션 등 변경 시 Modbus 중계기 RESET 필수

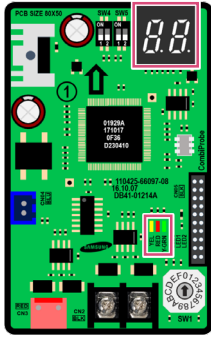
표시

· 7-segement 표시

- 전원ON 후 7-Segment에 소프트웨어 정보, 모드버스 주소, 실내기 주소 및 에러코드를 표시한다.



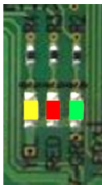
실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)



에러 코드	내용
E6 ↔ 04	전원 ON 후 10분 동안 Modbus중계기가 실외기를 검색하지 못했을 때
E6 ↔ 16	정상 검색 완료 후 실외기↔모든 실내기 3분 동안 통신 에러 발생 시
E6 ↔ 15	정상 검색 완료 후 실외기↔특정 실내기 3분 동안 통신 에러 발생 시
E6 ↔ 34	Modbus중계기 주소 설정 에러
E6 ↔ 54	Modbus중계기 PBA상의 EEPROM 에러

1. 실외기와 정상적인 통신 후 실외기와 통신이 두절되면 1분 후 FF를 표시한 후 3분 후 E616을 표시함 (E616 후 통신이 재개되면 실내기 주소가 정상 표시함)
2. 전원ON 후 모드버스 중계기가 정상적으로 실내기를 검색하면 약 10분 후에 실내기 메인주소를 교대로 표시한다.
3. CAC의 경우 실내기 중앙제어 미사용으로 설정하면 Modbus중계기-실외기 정상통신 시에도 E604 표시됨
4. DVM의 경우 실내기 1대라도 중앙제어 사용으로 설정하면 모드버스 중계기는 약 10분 후 중앙제어 사용 실내기 메인주소를 표시한다.

• 통신상태 LED 표시



LED	동작	내용
황색(YEL)	미사용	
적색(RED)	깜박임	모드버스 제어기↔Modbus중계기 통신 시
녹색(Y-GRN)	깜박임	Modbus중계기↔실외기 통신 시

메모리맵

- 모드버스 중계기는 시스템 영역과 최대 48대 실내기의 메모리맵을 가진다.
- 메모리 주소에 해당하는 값은 2바이트 데이터이다.

기기	메모리 주소(DEC)	메모리 주소(HEX)
시스템 영역	0 ~3	0x0000~0x0003
실내기0	50~81	0x0032~0x0051
실내기1	100~131	0x0064~0x0083
실내기2	150~181	0x0096~0x00B5
실내기3	200~231	0x00C8~0x00E7
실내기4	250~281	0x00FA~0x0119
실내기5	300~331	0x012C~0x014B
실내기6	350~381	0x015E~0x017D
실내기7	400~431	0x0190~0x01AF
실내기8	450~481	0x01C2~0x01E1
실내기9	500~531	0x01F4~0x0213
~		
실내기38	1950~1981	0x079E~0x07BD
실내기39	2000~2031	0x07D0~0x07EF
실내기40	2050~2081	0x0802~0x0821
실내기41	2100~2131	0x0834~0x0853
실내기42	2150~2181	0x0866~0x0885
실내기43	2200~2231	0x0898~0x08B7
실내기44	2250~2281	0x08CA~0x08E9
실내기45	2300~2331	0x08FC~0x091B
실내기46	2350~2381	0x092E~0x094D
실내기47	2400~2431	0x0960~0x097F

- 실내기 메모리 영역 = 50 x (실내기 메인주소 + 1) ~ 50 x (실내기 메인주소 + 1) + 31
- 시스템 영역의 4~49번, 각 실내기 영역의 마지막 18개 주소는 향후 사용을 위해 예약 (예: 실내기 0의 82~99번)

실외기용 모드버스 중계기 (AIM-B19N)

레지스터 설명

- 실내기 제어 및 모니터링을 위한 레지스터 번호는 30000대, 40000대 번지를 사용한다.
- 가능함수는 03H, 04H, 06H, 10H를 사용한다.

※ R : Read, W : Write, R/W : Read/Write

구분	레지스터 번호 (DEC)	Modbus 주소(DEC)	설명
시스템 전용	30001	0	중계기 에러 상태
	30002	1	실외기 통합 에러 코드
	30003	2	실외기 제상 운전
	40004	3	모든 실내기 버저음 ON/OFF
실내기	30001+ADDR	ADDR+0	통신 상태
	30002+ADDR	ADDR+1	기기 타입
	40003+ADDR	ADDR+2	에어컨 운전 ON/OFF
	40004+ADDR	ADDR+3	에어컨 운전 모드
	40005+ADDR	ADDR+4	실내 팬 풍량
	40006+ADDR	ADDR+5	상하 Swing ON/OFF
	30007+ADDR	ADDR+6	필터 청소 알림
	40008+ADDR	ADDR+7	필터 청소 알림 표시 해제
	40009+ADDR	ADDR+8	설정 온도
	30010+ADDR	ADDR+9	실내 온도
	30011+ADDR	ADDR+10	토출 온도
	40012+ADDR	ADDR+11	냉방 토출 설정온도
	40013+ADDR	ADDR+12	난방 토출 설정온도
	30014+ADDR	ADDR+13	실내기 통합 에러 코드
	40015+ADDR	ADDR+14	유무선리모컨 제한
	30016+ADDR	ADDR+15	입수 온도
	30017+ADDR	ADDR+16	출수 온도
	30018+ADDR	ADDR+17	MCC 출수 온도
	40019+ADDR	ADDR+18	출수 설정 온도
	40020+ADDR	ADDR+19	환기 운전 ON/OFF
	40021+ADDR	ADDR+20	환기 운전모드
	40022+ADDR	ADDR+21	환기 팬 풍량
	40023+ADDR	ADDR+22	급탕 운전 ON/OFF
	40024+ADDR	ADDR+23	급탕 운전모드
	40025+ADDR	ADDR+24	급탕 설정 온도
	30026+ADDR	ADDR+25	급탕 온도
	30027+ADDR	ADDR+26	칠러 에러상태
	30028+ADDR	ADDR+27	칠러 에러코드
	40029+ADDR	ADDR+28	정음 제어 ON/OFF
	40030+ADDR	ADDR+29	외출 기능 ON/OFF
	40031+ADDR	ADDR+30	무풍 기능 ON/OFF
	40032+ADDR	ADDR+31	360 팬 풍향

※ ADDR = 50 x (실내기 메인주소 + 1)

기능 함수				제품							
03H	04H	06H	10H	EHP	HE/HT	AHU kit	ERV	ERV+	CHILLER	FUC	FUC kit
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
		0	0	W	W	W	W	W	W	W	W
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
0		0	0	R/W	R/W	R/W	-	R/W	R/W	R/W	R/W
0		0	0	R/W	R/W	R/W	-	R/W	R/W	R/W	R/W
0		0	0	R/W	-	-	-	-	-	R/W	R/W
	0			R	-	-	R	R	-	R	-
		0		W	-	-	W	W	-	W	-
0		0	0	R/W	-	R/W	-	-	-	R/W	R/W
	0			R	-	R	-	-	-	R	R
0		0	0	R/W	-	R/W	-	-	-	R/W	R/W
0		0	0	R/W	-	R/W	-	-	-	-	-
	0			R	R	R	R	R	R	R	R
0		0	0	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W
	0			-	R	-	-	-	R	-	-
	0			-	R	-	-	-	R	-	-
	0			-	-	-	-	-	R	-	-
0		0	0	-	R/W	-	-	-	R/W	-	-
0		0	0	-	-	-	R/W	R/W	-	-	-
0		0	0	-	-	-	R/W	R/W	-	-	-
0		0	0	-	-	-	R/W	R/W	-	-	-
0		0	0	-	R/W	-	-	-	-	-	-
	0			-	R	-	-	-	-	-	-
	0			-	-	-	-	-	R	-	-
	0			-	-	-	-	-	R	-	-
0		0	0	-	R/W	-	-	-	-	-	-
0		0	0	-	R/W	-	-	-	-	-	-
0		0	0	R/W	-	-	-	-	-	-	-
0		0	0	R/W	-	-	-	-	-	R/W	-

실외기용 모드버스 증계기 (AIM-B19N)

항목	설명
증계기 에러 상태	<p>Bit2 1 : 실외기 ↔ 실내기 통신 에러 (초기 실내기 검색 중) (10분 동안 검색 안될 때 에러 E604 표시) 0 : 실외기 ↔ 실내기 통신 정상</p> <p>Bit1 1 : Modbus 증계기 ↔ 실외기 통신 에러 0 : Modbus 증계기 ↔ 실외기 통신 정상</p> <p>Bit0 1 : Modbus 증계기 주소 설정 에러 0 : Modbus 증계기 주소 설정 정상 그 외 Bit : 무시</p>
실외기 에러 코드	<p>- 0x0000, 0xFFFF : 에러 없음 - 0x0064~0x0384(dec : 100~900) : 에러 코드 - 그 외 : 무효</p>
실외기 제상 운전	<p>- 0x0000 or 0xFFFF : 제상 OFF - 그 외 : 제상 ON</p>
모든 실내기 버저음 ON/OFF	<p>- 0x0000 : 버저음 ON - 0x0001 : 버저음 OFF - 그 외 : 무효</p>
통신 상태	<p>Bit3 - 1 : Modbus장치 ↔ 실내기 통신 에러(3분 통신 두절 시) 0 : Modbus장치 ↔ 실내기 통신 정상</p> <p>Bit2 - 1 : Modbus증계기가 실내기 초기 검색 완료(Ready) 0 : Modbus증계기가 실내기 초기 검색 중</p> <p>Bit1 - 1 : Modbus증계기가 실내기 타입 확인 완료 (Type OK) 0 : Modbus증계기가 실내기 타입 미확인</p> <p>Bit0 - 1 : Modbus증계기가 실내기 발견(Exist) 0 : Modbus증계기가 실내기 未발견 그 외 : 무효</p>

항목	설명
기기 타입	<p>- 0x005A~0x0063 : AHU - 0x0064~0x0066 : ERV - 0x006C : ERV Plus - 0x006E : HE - 0x0073~0x0075 : EHS - 0x0078 : HT - 0x008C~0x0095 : Chiller - 0x00A0~0x00A9 : FCU kit - 0x0Ayy : yy-don't care - 그 외 : EHP</p>
에어컨 운전 ON/OFF	<p>- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효</p>
에어컨 운전 모드	<p>- 0x0000 : 자동 - 0x0001 : 냉방 - 0x0002 : 제습 - 0x0003 : 송풍 - 0x0004 : 난방 - 그 외 : 무효</p>
실내 팬 풍량	<p>- 0x0000 : 자동 - 0x0001 : 미풍 - 0x0002 : 약풍 - 0x0003 : 강풍 - 그 외 : 무효</p>
상하 Swing ON/OFF	<p>- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효</p>
필터 청소 알림	<p>- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효</p>
필터 알림 해제	<p>- 0x0000 : 표시 유지 - 0x0001 : 표시 해제 - 그 외 : 무효</p>
설정 온도	<p>설정 온도 x10 - 냉방 : 18 ~ 30°C - 난방 : 16 ~ 30°C 예) 24도 = 24 x10 = 240(dec) = 0x00F0</p>

실외기용 모드버스 증계기 (AIM-B19N)

항목	설명
실내 온도	실내 온도 x10 (범위 : -41~100°C) - 0x8000 이상 시 영하 온도, 0x8000 미만 시 영상 온도 예) 0x0140 = 320(dec) = 32x10 = 32도 0xFF9C = (0xFFFF-0xFF9C + 0x0001)/10 = 0x0064/10 = 100/10 = 10 → -10도
토출 온도	토출 온도 x10 - 0x8000 이상 시 영하 온도, 0x8000 미만 시 영상 온도 예) 0x0140 = 320(dec) = 32x10 = 32도 0xFF9C = (0xFFFF-0xFF9C + 0x0001)/10 = 0x0064/10 = 100/10 = 10 → -10도
냉방 토출 설정 온도	냉방 토출 설정 온도 x10 (범위 : 8~18°C, AHU : 8~25°C) ex) 0x0064 = 100(dec) = 10x10 = 10 degrees
난방 토출 설정 온도	난방 토출 설정 온도 x10 (범위 : 30~43°C, AHU : 18~43°C) ex) 0x01AE = 430(dec) = 43x10 = 43 degrees
실내기 에러 코드	- 0x0000, 0xFFFF : 에러없음 - 0x0064~0x0384 (dec : 100~900) : 에러 코드 - 그 외 : 무효
유무선리모컨 사용	[Read] - 0x0000 : 사용 - Others : 금지 [Write] - 0x0000 : 사용 - 0x6363 : 금지
입수 온도	입수 온도 x10 예) 0x0064 = 100(dec) = 10x10 = 10도
출수 온도	출수 온도 x10 예) 0x0064 = 100(dec) = 10x10 = 10도
MCC 출수 온도	MCC Water OUT 온도 x10 예) 0x0064 = 100(dec) = 10x10 = 10도

항목	설명
출수 설정 온도	출수 설정 온도 x10 [HE] 냉방 : 5~25°C, 난방 : 15~50°C [HT] 난방 : 25~80°C (냉방모드 없음) [EHS] 냉방 : 5~25°C, 난방 : 15~60°C [Chiller] 냉방/축열냉방 : -10~25°C, 난방/축열난방 : 25~55°C 예) 0x0064 = 100(dec) = 10x10 = 10도 0xFF9C = (0xFFFF-0xFF9C + 0x0001)/10 = 0x0064/10 = 100/10 = 10 → -10도
환기 운전 ON/OFF	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
환기 운전모드	- 0x0000 : 보통 - 0x0001 : 전열 - 0x0002 : 자동 - 0x0006 : 취침 - 그 외 : 무효
환기 팬 풍량	- 0x0000 : 자동 - 0x0002 : 미풍 - 0x0003 : 강풍 - 0x0004 : 터보 - 그 외 : 무효
급탕 운전 ON/OFF	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
급탕 운전모드	- 0x0000 : 에코 - 0x0001 : 표준 - 0x0002 : 파워 - 0x0003 : 강제 (EHS 모델에 한함) - 그 외 : 무효
급탕 설정 온도	급탕 설정 온도 x10 [HE] 30~75°C [HT] 35~75°C [EHS] 30~70°C [Chiller] 냉방/축열냉방 : -10~25°C, 난방/축열난방 : 25~55°C 예) 0x01F4 = 500(dec) = 50x10 = 50도
급탕 온도	급탕 온도 x10 예) 0x01F4 = 500(dec) = 50x10 = 50도
칠러 에러상태	칠러 실외기 모듈의 에러 상태 - Bit7~0 : Unit NO 7~0 - Bit15~8 : Unit NO 15~8
칠러 에러코드	칠러 실외기 모듈 에러 코드 (복수대 에러발생 시 주소가 가장 낮은 Unit의 에러 코드) - 0x0000 : 에러없음 - 0x0064~0x0384 (dec : 100~900) : 에러 코드 - 그 외 : 무효

실내기용 모드버스 중계기(AIM-A19N)

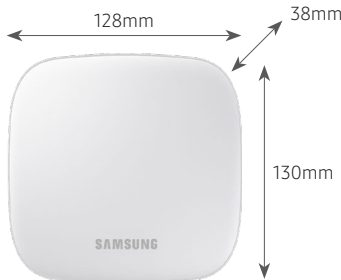
사양

사양	최대 연결 대수	- Modbus 외부제어기 1대 - 실내기 1대 (EHP, ERV, ERV Plus 지원)
	Modbus 주소 범위	1 ~ 15
	Physical Layer	F3/F4 전력선 통신
	동작 온도 범위	-25 ~ 50 °C
	전원	DC 12V
Modbus 통신	통신 프로토콜	Modbus RTU EIA485
	통신 설정	- 전송 속도 : 9600 bps - Data bits : 8 - Stop bit : 1 - Parity : Even
	기능 코드	- 03H : Read holding registers - 04H : Read input registers - 06H : Write single register - 10H : Write multiple holding registers

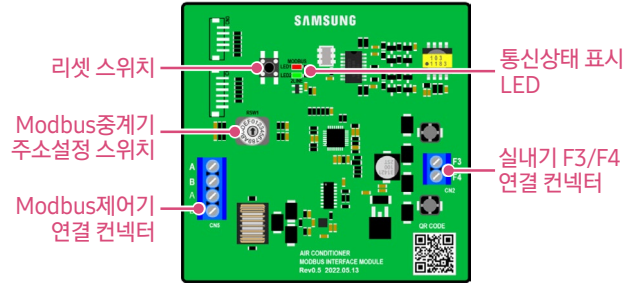
기능 코드	기능	비고
03H	Read holding registers	여러 입력/출력 Register 읽기 (상태 모니터링)
04H	Read input registers	여러 입력 Register 읽기 (상태 모니터링)
06H	Write single register	1개의 Register에 제어 명령 쓰기 (제어 명령)
10H	Write multiple registers	복수개의 Register에 제어 명령 쓰기 (제어 명령)

※ Read holding registers : 운전상태와 명령 상태를 모두 모니터링할 수 있음 (예: On/Off, 운전모드)
 ※ Read input registers : 운전상태만 모니터링할 수 있음 (예: 실내온도, 예러상태)

치수



각 부의 명칭



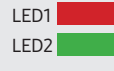
주소 설정



- Modbus 중계기 주소는 **1 ~ 15번**까지 설정 (주소 0번은 타목적(Broadcasting)으로 인해 사용 불가)
- 주소 변경 시 전원 RESET 필요

LED 표시

통신상태 LED

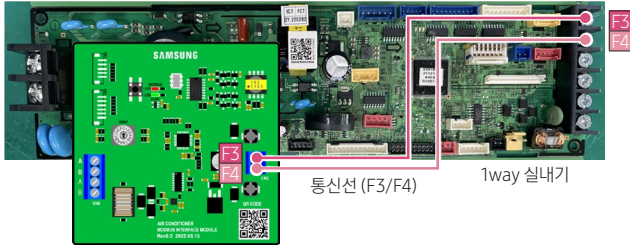


LED	동작	내용
LED1 (적색)	깜박임	Modbus중계기가 외부제어기로부터 데이터 수신 시
	켜짐	외부제어기 ↔ Modbus중계기 통신에러 (3분간 통신 두절 시)
	꺼짐	Modbus중계기가 외부제어기로부터 데이터 미수신 시
LED2 (녹색)	깜박임	Modbus중계기가 실내기로부터 데이터 수신 시
	켜짐	Modbus중계기 ↔ 실내기 통신에러 (3분간 통신 두절 시)
	꺼짐	Modbus중계기가 실내기로부터 데이터 미수신 시

실내기용 모드버스 중계기(AIM-A19N)

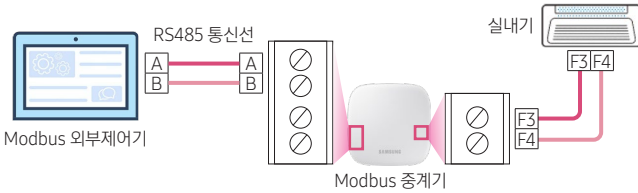
연결

· 중계기의 F3/F4 단자를 실내기의 F3/F4 단자에 연결한다.



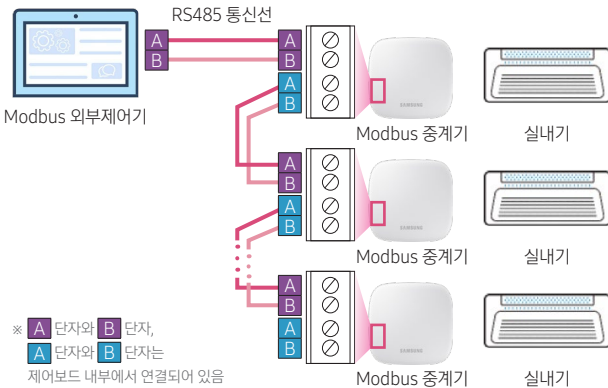
· 외부제어기와 연결(1:1)

· 모드버스 중계기 주소는 1 ~ 15번까지 설정
(주소 0번은 Broadcasting 목적으로 인해 사용 불가)



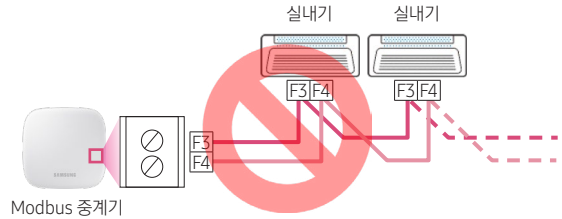
· 외부제어기와 연결(1:N)

· 모드버스 중계기 주소는 1 ~ 15번까지 설정
(주소 0번은 Broadcasting 목적으로 인해 사용 불가)
· 모드버스 주소는 겹치지 않아야 한다.



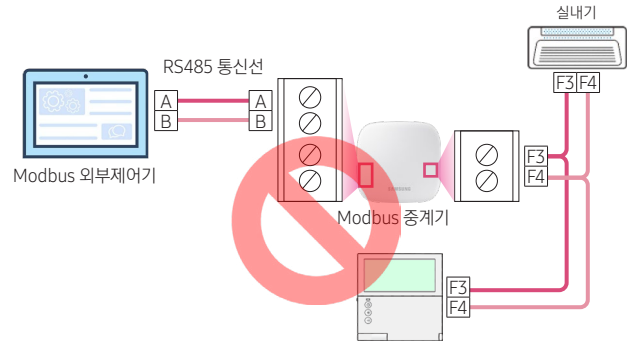
· 모드버스 중계기 ↔ 복수대 실내기 연결 불가

· 1대의 모드버스 중계기는 복수대의 유선리모컨을 연결할 수 없다.



· 유선리모컨과 연결 불가

· Modbus 중계기는 유선리모컨과 F3/F4 통신선에 같이 연결하여 사용할 수 없다.



실내기용 모드버스 중계기(AIM-A19N)

레지스터 설명

레지스터 번호 (DEC)	Modbus 주소(DEC)	설명	신호값
30001	0	통신 상태	- 0x0000 : 모드버스 중계기 ↔ 실내기 통신 정상 - 0x0001 : 모드버스 중계기 ↔ 실내기 통신 에러
30002	1	실내기 타입	- 0x0064~0x0066 : 환기장치 - 0x006C : 냉난방 환기장치 - 0x000A : Invalid - 0x00A0 ~ 0x00A9 : Invalid - 그 외 : 에어컨
40003	2	에어컨 운전 ON/OFF	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
40004	3	에어컨 운전 모드	- 0x0000 : 자동 - 0x0001 : 냉방 - 0x0002 : 제습 - 0x0003 : 송풍 - 0x0004 : 난방 - 그 외 : 무효
40005	4	바람세기	- 0x0000 : 자동 - 0x0001 : 미풍 - 0x0002 : 약풍 - 0x0003 : 강풍 - 그 외 : 무효
40006	5	바람스윙	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
40007	6	설정 온도	설정 온도 x10 냉방 : 18 ~ 30°C 난방 : 16 ~ 30°C 예) 24도 = 24 x 10 = 240(dec) = 0x00F0
30008	7	실내 온도	실내 온도 x10 (범위 : -41~100°C) - 0x8000 이상 시 영하 온도, 0x8000 미만 시 영상 온도 예) 0x0140 = 320(dec) = 32 x 10 = 32도 0xFF9C = (0xFFFFF - 0xFF9C + 0x0001)/10 = 0x0064/10 = 100/10 = 10 → -10도

※ R : Read, W : Write, R/W : Read/Write

Read/Write			기능 함수			
에어컨	ERV	ERV Plus	03H	04H	06H	10H
R	R	R		0		
R	R	R		0		
R/W	-	R/W	0		0	0
R/W	-	R/W	0		0	0
R/W	-	-	0		0	0
R/W	-	-	0		0	0
R/W	-	-	0		0	0
R	-	-		0		

실내기용 모드버스 중계기(AIM-A19N)

레지스터 설명

레지스터 번호 (DEC)	Modbus 주소(DEC)	설명	신호값
40009	8	무선리모컨 사용	- 0x0000 : 금지 - 0x0001 : 사용 - 그 외 : 무효
30010	9	필터 청소 알림	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
40011	10	필터 청소 알림 해제	- 0x0000 : NO - 0x0001 : YES - 그 외 : 무효
30012	11	에러코드	- 0x0000 : 에러없음 - 0x0064~0x0384 (dec:100~900) : 에러코드 - 그 외 : 무효
40013	12	버저음	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
40014	13	환기 운전 ON/ OFF	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효
40015	14	환기 운전모드	- 0x0000 : 보통 - 0x0001 : 전열 - 0x0002 : 자동 - 0x0006 : 취침 - 그 외 : 무효
40016	15	환기 바람세기	- 0x0000 : 자동 - 0x0002 : 미풍 - 0x0003 : 강풍 - 0x0004 : 터보 - 그 외 : 무효
40017	16	청정운전	- 0x0000 : OFF - 0x0001 : ON - 그 외 : 무효

※ R : Read, W : Write, R/W : Read/Write

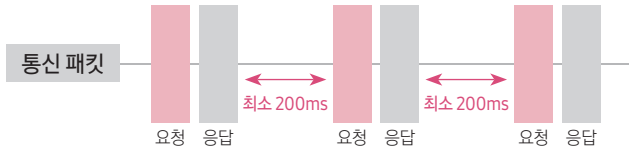
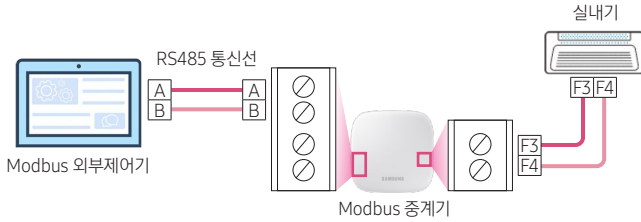
에어컨	Read/Write			기능 함수			
	ERV	ERV Plus		03H	04H	06H	10H
R/W	R/W	R/W		0		0	0
R	R	R			0		
W	W	W				0	0
R	R	R			0		
W	-	-				0	0
-	R/W	R/W		0		0	0
-	R/W	R/W		0		0	0
-	R/W	R/W		0		0	0
R/W	-	-		0		0	0

실내기용 모드버스 중계기(AIM-A19N)

기타

• Polling 주기

- 외부제어기는 응답 패킷을 수신한 후 **최소 200ms**를 기다린 후 다음 요청 패킷을 송신한다.



이상 동작 시 점검 사항

- DVM Home 1way 또는 CAC 1way는 PLC보드가 미장착되어 출하되므로 실내기 모델을 확인한다.
- 외부제어기와 모드버스 중계기 간 RS485 선연결 및 통신 극성을 확인한다.
- 통신설정을 확인한다(9600bps, 데이터 8비트, 스톱 1비트, EVEN 패리티)
- 모드버스 중계기의 통신상태 LED를 확인한다.
(녹색:실내기와 통신, 적색:외부제어기와 통신)
- 모드버스 중계기 응답 후 200ms 대기 후 다시 외부제어기 요청 패킷을 전송하는 지 확인한다.

Chapter

06

전사전력분배 시스템

SIM 중계기

AIM-B12N 242

PIM 중계기

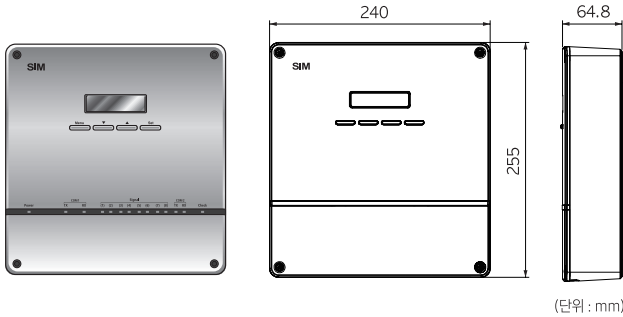
AIM-B16N 252

전력량 분배기

AIM-B102N 268

SIM 중계기 (AIM-B12N)

특장점

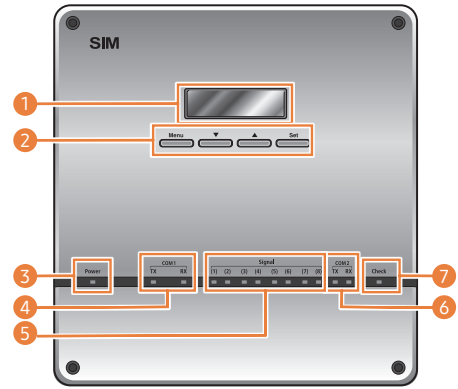


- 전력량계 연결 (최대 8대 연결 가능)
- 8-채널로 전력량계 실시간 소비량 표시
- 전력량계 자동 트래킹
- 전력량계 통신 상태 표시

제품 사양

전원	DC12V
소비전력	3W
동작 온도 범위	-10°C ~ 50°C
동작 습도 범위	10%RH ~ 90%RH
통신	RS485 × 9 (8개 : 전력량계 통신, 1개 : DMS2.5 통신)
최대 통신 거리	1000m
최대 제어가능 기기 수	- SIM 중계기 1대당 전력량계 최대 8대 연결가능 - DMS2.5 1대당 SIM중계기 최대 8대 연결가능
사용가능 전력량계	웅니, 한국마이크로닉, LS산전, 태스콘, 피에스텍 (호환 전력량계 모델은 반드시 전력량계 제조사에 확인 필요)

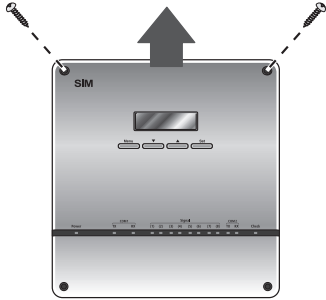
각 부의 명칭



번호	이름	상세 설명
1	LCD 화면	기본적으로 현재시간과 채널별 전력량을 나타냅니다. 버튼 입력에 따라 다양한 메뉴가 표시됩니다.
2	LCD 동작버튼	[Menu, ▼(Down), ▲(Up), Set] 4개의 버튼으로 구성되어 메뉴 접속, 이동 및 확인을 할 수 있습니다.
3	전원 LED	정상적으로 전원이 인가되면 LED가 점등됩니다.
4	DMS 통신확인 LED	DMS2.5와 SIM 중계기가 통신 시 점멸합니다.
5	전력량계 통신확인 LED	각 채널에 연결된 전력량계와 통신 시 점멸합니다.
6	미사용	미사용
7	Check LED	에러 발생 시 주황색 깜박임 (에러 해결 시 꺼짐)

SIM 중계기 (AIM-B12N)

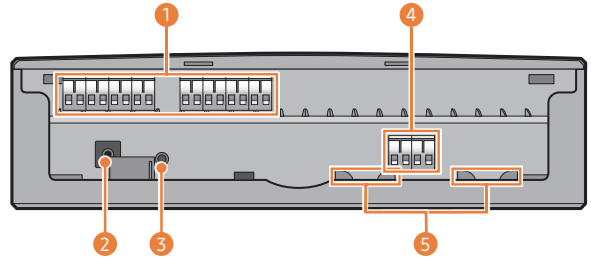
• 주소 및 옵션 스위치



로터리 스위치 #1	통신 주소	로터리 스위치 #2	통신 주소	DMS 표시 주소
0	사용안함	0	30H	16
1	사용안함	1	31H	17
2	사용안함	2	32H	18
3	사용안함	3	33H	19
4	사용안함	4	34H	20
5	사용안함	5	35H	21
6	사용안함	6	36H	22
7	사용안함	7	37H	23
8	사용안함	8	사용안함	왼쪽의 SIM 통신주소(8~F)는 향후 시스템 확장을 위해 할당된 주소입니다. DMS에서 인식되지 않으니 설정하지 마세요.
9	사용안함	9	사용안함	
A	사용안함	A	사용안함	
B	사용안함	B	사용안함	
C	사용안함	C	사용안함	
D	사용안함	D	사용안함	
E	사용안함	E	사용안함	
F	사용안함	F	사용안함	

스위치	핀 번호	상태	설명
	1	ON	기능없음
		OFF	기능없음
	2	ON	기능없음
		OFF	기능없음

• SIM 케이블 연결부



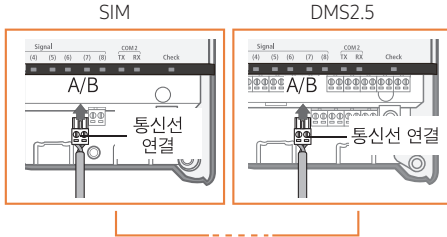
번호	이름	설명
1	통신 단자 (채널 1~채널 8)	전력량계와 RS485 통신용 연결 단자
2	전원 단자	SIM 어댑터용 연결 단자
3	리셋 버튼	SIM 초기화 버튼
4	RS485 통신 단자 (COM1)	DMS와 RS485 통신용 연결 단자 - COM2: 미사용
5	케이블 고정 홈	케이블 정리용 고정 홈

SIM 중계기 (AIM-B12N)

연결

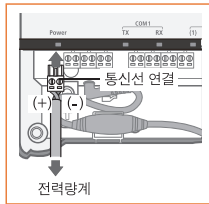
• SIM 중계기와 DMS 연결

- SIM 중계기의 COM1 단자와 DMS의 통신 단자 연결
 - SIM 중계기의 A단자와 DMS2.5의 A단자, SIM중계기의 B단자와 DMS2.5의 B단자를 연결합니다.
- AIM-B12N은 실외기, 제어기와 같은 채널에 연결하여 DMS2.5에 연결할 수 있습니다.
- 실외기, 제어기, DMS는 모두 신통신 적용 제품이어야 합니다.



• SIM 중계기와 DMS 연결

- 통신이 지원되는 지정된 전력량계와 SIM 중계기를 연결합니다.
- 통신연결 시 극성을 주의하여 연결하세요. (좌측 +, 우측-)
- 전력량계는 자동으로 탐색됩니다.
- 전력량계 통신 채널에는 1대의 전력량계만 연결해야 합니다.
- SIM중계기에 서로 다른 제조사의 전력량을 연결해도 됩니다.



• SIM과 연결 가능한 전력량계

지원 업체	속도	데이터 비트 (Data Bit)	정지 비트 (Stop Bit)	패리티 (Parity)
올시스템	1200 bps	8	1	EVEN
한국마이크로닉	4800 bps	8	1	NONE
LS 산전	38400 bps	8	1	NONE
태스콘	1200 bps	8	1	EVEN
피에스텍	9600 bps	8	1	EVEN

※ 호환 전력량계 모델은 반드시 전력량계 제조사에 확인 필요

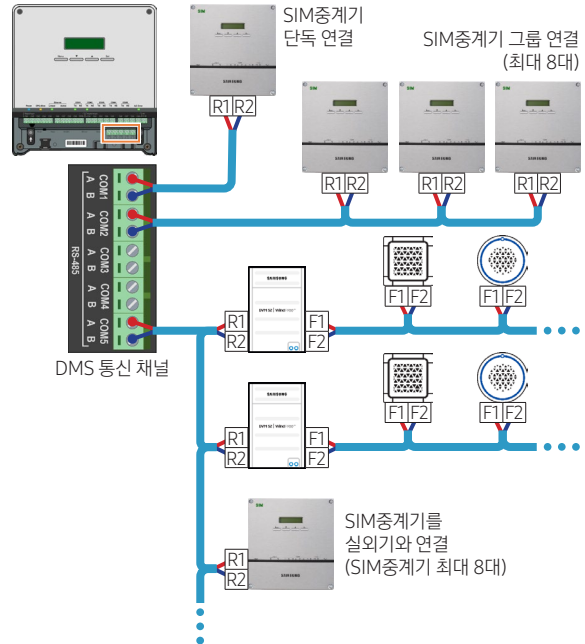
디스플레이

• 에러 코드

에러 코드	내용
E613	15분간 DMS ↔ SIM간 통신이 없는 경우 발생하는 에러
E614	3분간 전력량계 ↔ SIM 중계기간 통신 에러
E654	메모리 읽기 및 쓰기 관련 에러
E108	주소가 중복되었을 경우 발생하는 에러

• SIM중계기와 DMS/실외기 연결

- SIM중계기는 단독/그룹으로 DMS의 아무 통신채널에 연결할 수 있고, 실외기 R1/R2 통신선에 연결하여 DMS에 연결할 수 있다.



SIM 중계기 (AIM-B12N)

• 비밀번호 설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.1 Password

4. 'Password Set' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.1 Password
Password Set

5. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 새로운 비밀번호를 입력 후, [Set] 버튼을 누르십시오.

Set your P/W
■:■:■:■

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.

Save Settings
0:0:0:0

7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 비밀번호 재설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.1 Password

4. 'Password Reset' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 눌러 비밀번호를 다시 설정하십시오.

2.1 Password
Password Reset

5. [Set] 버튼을 눌러 재설정된 비밀번호를 저장하십시오.
비밀번호 재설정을 취소하려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

Are you sure ?
YES:Set, NO:Menu

Password Reset
0:0:0:0

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

SIM 중계기 (AIM-B12N)

• 전력량계 연결 채널 사용 여부 설정

· 전력량계가 연결되는 채널은 반드시 사용으로 설정해야 합니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲],[▼]버튼을 이용하여 '2.3 Channel Use' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.3 Channel Use

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 사용 여부를 설정 하고자 하는 채널을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널 선택 시, 개별 또는 전체 선택이 가능합니다.

2.3 Channel Use
Channel1:En

5. 사용: 'Enable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
미사용: [▲], [▼] 버튼을 눌러 'Disable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 모든 채널의 사용 여부(사용/미사용)를 한꺼번에 설정하려면, 4번 단계에서 'ALL'을 선택하십시오.
- '미사용'으로 설정된 채널은 초기 화면에서 정보가 표시되지 않습니다.

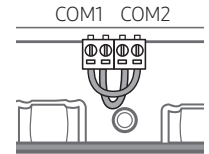
Enable Channel1
YES:Set, NO:Menu

Disable Channel1
YES:Set, NO:Menu

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• SIM중계기와 DMS의 통신 확인

- 메인 보드의 성능이 의심될 경우, RS485 회로가 정상인지 확인할 수 있습니다.
- 먼저 COM1과 COM2 단자를 전선으로 그림과 같이 연결하십시오.



1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
3.Check

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.1 COM' Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- DMS와의 패킷 송수신 여부를 점검합니다.

3.Check
3.1 COM' Check

COM' Check Start
Checking...

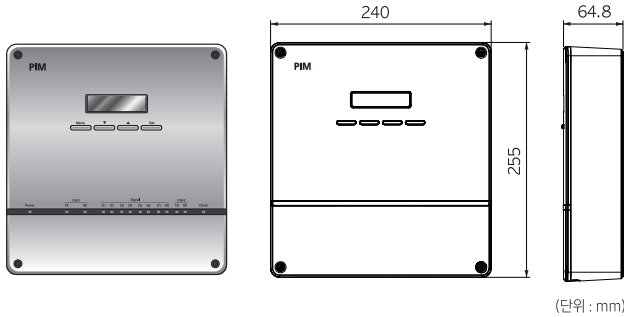
3. 통신 점검 결과가 화면에 나타납니다. (OK/NG)

COM' Check End
OK

4. 점검 후, [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

PIM 중계기 (AIM-B16N)

특장점

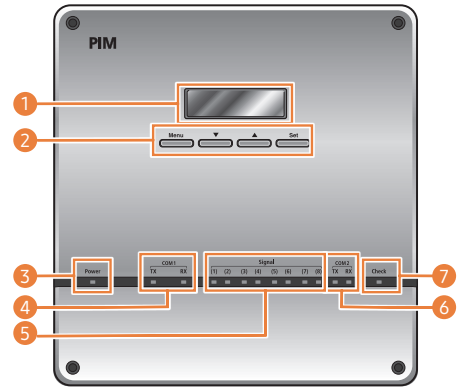


- 펄스식 계량기를 연결하는 중계 장치 (최대 8대 계량기)
- 8개 채널의 계량기값 실시간 표시
- 버튼 조작으로 시스템 설정 가능
- LED로 통신 상태 확인 가능

제품 사양

전원	전원 어댑터 제공 입력 : 100-240VAC, 50/60Hz, 1.0A 출력 : 12VDC, 3.0A
소비전력	3W
동작 온도 범위	-10°C ~ 50°C
동작 습도 범위	10%RH ~ 90%RH
최대 연결 거리	계량기 : 최대 100m DMS2.5: 1000m
최대 연결가능 기기 수	계량기 : 8대 DMS2.5: 1대

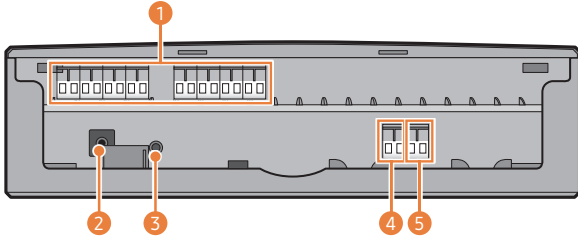
각 부의 명칭



번호	이름	상세 설명
1	LCD 화면	기본적으로 현재시간과 채널별 계량값을 나타냅니다. 버튼 입력에 따라 다양한 메뉴가 표시됩니다.
2	메뉴 버튼	[Menu, ▼(Down), ▲(Up), Set] 4개의 버튼으로 구성되어 메뉴 접속, 이동 및 확인을 할 수 있습니다
3	전원 LED	PIM중계기에 정상적으로 전원이 인가될 때 점등됩니다.
4	통신LED	DMS2.5와 정상적으로 통신 시 점멸합니다.
5	펄스 확인 LED	계량기로부터 정상 펄스가 입력되면 점멸합니다.
6	미사용	미사용
7	Check	에러 발생 시 점등됩니다.

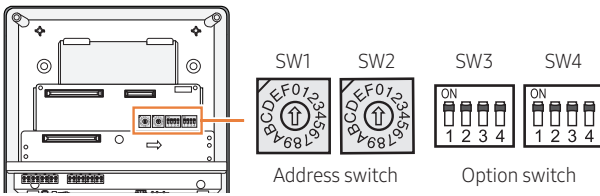
PIM 중계기 (AIM-B16N)

• 케이블 연결부



번호	이름	설명
1	펄스식 계량기 연결 단자	계량기로부터 들어오는 펄스가 입력되는 단자(채널1~채널8) - 무전원 접점(Dry contact), Sink전류 소자 (NPN 트랜지스터, 포토커플러 등)를 연결
2	전원 연결	PIM 어댑터용 연결 단자
3	리셋 버튼	PIM 초기화 버튼
4	COM1	DMS2.5와 RS485 통신용 연결 단자
5	COM2	미사용

• 주소 및 옵션 스위치

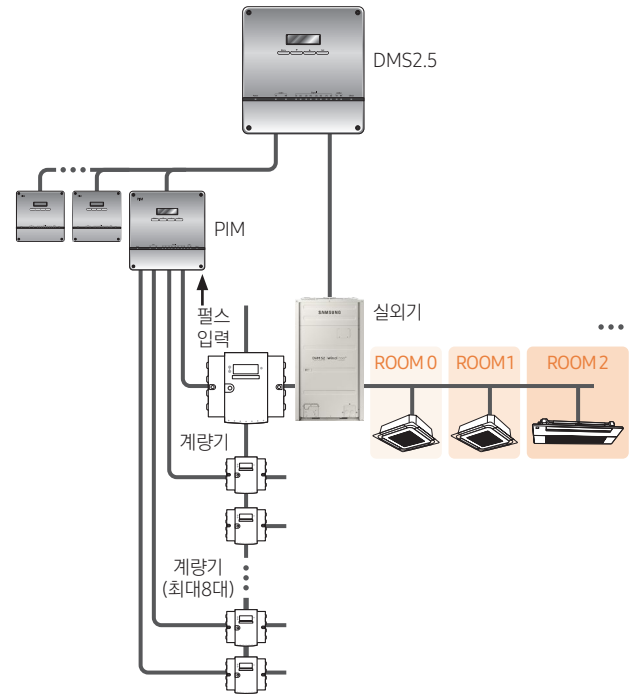


이름	설명
SW1	기능없음
SW2	주소 설정 스위치 (0-7까지 설정 가능. 그 외 숫자는 인식 안됨)
SW3	기능없음
SW4	기능없음

사용 가능한 펄스식 계량기 사양

- 펄스 정수 범위
 - 전력량계 : 1~10000 Wh/pulse (소수점 설정 불가)
 - 가스량계 : 0.001~10 m3/pulse
 - 수도량계 : 1~10000 liter/pulse (소수점 설정 불가)
- 펄스폭 : 20~1000 ms (오차범위 +/-5%)
- 펄스 간 간격 : 최소 4ms
- 허용 전류차 : 최소 15mA
- 내전압 : 최소 15VDC

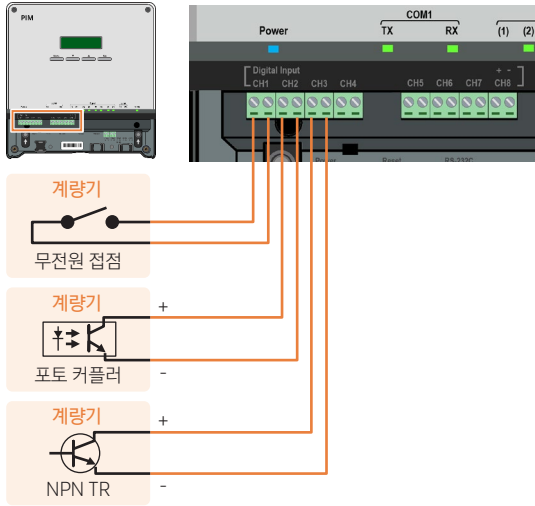
계통도



PIM 중계기 (AIM-B16N)

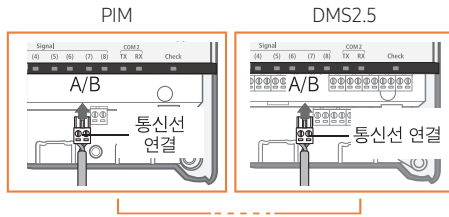
계량기 연결하기

- 원하는 수량의 계량기를 PIM에 연결하십시오.
- 계량기 연결 시, PIM 본체 하단에 위치한 펄스 입력 단자에 부착되어 있는 터미널블럭 중에서 하나를 분리하여 통신선을 연결하십시오.
- 연결 시, 극성에 주의하여 연결하십시오.



DMS2.5 연결하기

- PIM과 DMS2.5의 'D'COM1' 단자 블록을 분리하여 통신선을 연결하십시오.
- RS485 통신선 연결 시, 극성을 주의하여 연결하십시오.
(PIM의 A → DMS의 A, PIM의 B → DMS의 B)



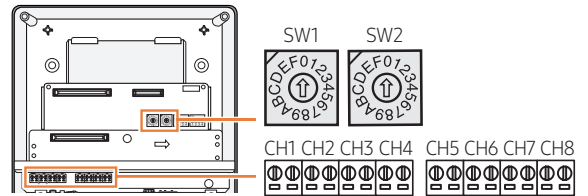
- ※ PIM 중계기 (AIM-B16N)은 실외기/제어기와 함께 DMS2.5의 같은 채널에 연결할 수 있습니다.
- ※ DMS2.5, 실외기, 제어기는 신통신 프로토콜이 적용된 제품이어야 합니다.
예) DMS2.5 채널 1: PIM+ 실외기 (0) / PIM+ 터치 중앙제어기 (0)

기타

에러 코드

에러 코드	설명
E613	15분간 DMS ↔ PIM간 통신이 없는 경우 발생하는 에러
E614	PIM 설정값과 다른 펄스가 입력될 경우 발생하는 에러 (10~1500 ms 범위 외의 펄스가 연속으로 15회 이상 입력되거나 하이 펄스(high pulse)가 3분 이상 입력되는 경우)
E654	메모리 읽기 및 쓰기 관련 에러
E108	주소가 중복되었을 경우 발생하는 에러

주소 설정



로터리 스위치 #1	통신 주소	로터리 스위치 #2	통신 주소	DMS 표시 주소
0	사용안함	0	30H	16
1	사용안함	1	31H	17
2	사용안함	2	32H	18
3	사용안함	3	33H	19
4	사용안함	4	34H	20
5	사용안함	5	35H	21
6	사용안함	6	36H	22
7	사용안함	7	37H	23
8	사용안함	8	사용안함	
9	사용안함	9	사용안함	
A	사용안함	A	사용안함	
B	사용안함	B	사용안함	
C	사용안함	C	사용안함	
D	사용안함	D	사용안함	
E	사용안함	E	사용안함	
F	사용안함	F	사용안함	

왼쪽의 PIM 통신주소(8~F)는 향후 시스템 확장을 위해 할당된 주소입니다. DMS2.5에서 인식되지 않으니 설정하지 마세요.

PIM 증계기 (AIM-B16N)

• 계량기 주소

· PIM 주소와 계량기가 연결된 PIM의 채널 번호에 의해 결정

PIM SW2	계량기 연결 채널 번호에 따른 계량기 주소 (DMS 표시)							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8
1	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8
2	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8
3	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8
4	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8
5	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8
6	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8
7	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8
8-15	인식안됨							

PIM 설정하기 (필수사항)

- 비밀번호
- 계량기 타입
- 펠스 상수
- 채널 사용 여부
- 계량기 초기값

• 비밀번호 설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.1 Password

4. 'Password Set' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.1 Password
Password Set

5. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 새로운 비밀번호를 입력 후, [Set] 버튼을 누르십시오.

Set your P/W
■:■:■:■

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.

Save Settings
0:0:0:0

7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

PIM 중계기 (AIM-B16N)

• 비밀번호 재설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.1 Password

4. 'Password Reset' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 눌러 비밀번호를 다시 설정하십시오.

2.1 Password
Password Reset

5. [Set] 버튼을 눌러 재설정된 비밀번호를 저장하십시오. 비밀번호 재설정을 취소하려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.
- [Set] 버튼을 누르면 비밀번호가 '0000'으로 초기화됩니다.

Are you sure ?
YES:Set, NO:Menu

Password Reset
0:0:0:0

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 계량기 타입 설정

· 계량기 타입을 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.2 Meter Type' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.2 Meter Type

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 원하는 채널을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널은 개별 또는 전체 선택할 수 있습니다.

2.2 Meter Type
CH1:Power Meter

5. [▲], [▼] 버튼을 눌러 계량기 타입을 선택하십시오.
- 초기 설정: 전력량계
- 타입: 전력량계, 가스량계, 수량계
- 계량기 타입을 모든 채널에 적용하려면 네번째 단계에서 'ALL Channel'을 선택하십시오.

Set CH1 Meter
CH1:Power Meter

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

PIM 중계기 (AIM-B16N)

• 펄스 상수 설정

· 각 채널에 연결된 전력량계의 펄스 상수(Wh/Pulse value)을 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.3 Pulse Rate' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.3 Pulse Rate

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 설정하려는 채널로 이동한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널 선택 시, 개별 또는 전체 선택이 가능합니다.

2.3 Pulse Rate
CH1:00001Wh/P

5. [▲], [▼] 버튼을 눌러 버튼을 눌러 숫자(digit)를 설정하십시오.
수치 설정 후 [Set] 버튼을 눌러 다음 자리로 이동할 수 있습니다.
- 초기 설정: 1Wh/Pulse
- 범위: 1Wh/Pulse~10,000Wh/Pulse

Set CH1 Value
CH1:00001Wh/P

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 채널 사용 여부 설정

· 8개의 입력 채널의 사용 여부를 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.5 Channel Use' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.3 Channel Use

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 원하는 채널을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널은 개별 또는 전체 선택할 수 있습니다.

2.3 Channel Use
Channel1:En

5. 사용: 'Enable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
미사용: [▲], [▼] 버튼을 눌러 'Disable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 모든 채널의 사용 여부(사용/미사용)를 한꺼번에 설정하려면, 4번 단계에서 'ALL'을 선택하십시오.
- '미사용'으로 설정된 채널은 초기 화면에서 정보가 표시되지 않습니다.

Enable Channel1
YES:Set, NO:Menu

Disable Channel1
YES:Set, NO:Menu

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

PIM 중계기 (AIM-B16N)

• 초기값 설정

· 각 채널별로 초기값을 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

Enter your P/W
0:0:0:0

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.6 Value Set' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.6 Value Set

2.6 Value Set
CH1:00000.0kWh

4. [▲], [▼] 버튼을 눌러 설정하려는 채널로 이동한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널은 개별 또는 전체 선택할 수 있습니다.

5. [▲], [▼] 버튼을 눌러 숫자(digit)를 설정하십시오.
[Set] 버튼을 누르면 다음 자리로 이동할 수 있습니다.
- 각 채널의 초기값을 변경할 수 있습니다.
- 재설정할 경우, 저장된 값은 초기화되고 재설정된 값을 기준으로 설정값을 다시 계산합니다.
- 초기값을 모든 채널에 적용하려면 네번째 단계에서 'ALL Channel'을 선택하십시오.

Set Ch1 kWh
CH1:00000.0kWh

Save Settings
CH1:00000.0kWh

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 채널별 사용량 초기화

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.7 Value Clear' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.7 Value Clear

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 설정하려는 채널로 이동한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널은 개별 또는 전체 선택할 수 있습니다.

2.7 Value Clear
CH1:00000.0kWh

5. 경고 메시지가 나타나면 [▲], [▼] 버튼을 눌러 버튼을 눌러 선택한 채널을 초기화하십시오.
- 초기화: 해당 시점까지 산출된 소비 전력량 초기화
- 초기화를 취소하려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.
- 모든 채널을 초기화하려면 네번째 단계에서 'ALL Channel'을 선택하십시오.

Are you Sure?
YES:Set, No:Menu

Save Settings
Clear CH1 Value

6. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
7. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

PIM 중계기 (AIM-B16N)

• 펄스 입력 상태 확인

· 각각의 채널에 입력된 펄스의 상태를 확인할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
3.Check

2. [Set] 버튼을 눌러 '3.1 Pulse Input'을 선택하십시오.

3.Check
3.1 Pulse Input

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 원하는 채널로 이동한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 채널은 개별 또는 전체 선택할 수 있습니다.
점검 결과: 선택한 채널의 펄스 입력 상태를 확인하실 수 있습니다.
펄스 폭 제한이 없고 높은 수준의 신호가 입력되면, 점검 결과가 산출됩니다.

3.1 Pulse Input
CH1 Check OK

CH1 Check Start
Checking...

4. 선택한 채널의 펄스 입력에 대한 점검 결과(OK/NG)가 화면에 표시됩니다.
- 채널 선택 후에 약10초 간 입력 신호가 없을 경우: NG 표시
- 펄스 입력 신호가 정상적인 경우: 숫자 표시
펄스 입력이 없을 경우: 'X' 표시
 - 펄스 입력 없음: 채널1, 3, 4, 6, 8
 - OK: 채널2, 5, 7
 - 점검 중에는 PIM의 소비 전력량이 산출되지 않습니다.
점검 종료되어 상위 메뉴로 돌아간 후에 다시 시작됩니다.
- 모든 채널의 펄스 입력 상태를 확인하려면 네번째 단계에서 'All Check OK'를 선택하십시오.

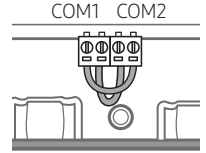
CH1 Check End
NG

All Check End
X2XX5X7X

5. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 테스트 및 서비스를 위한 PIM의 RS485 회로 확인

- 메인 보드의 성능이 의심될 경우, RS485 회로가 정상인지 확인할 수 있습니다.
- 먼저 COM1과 COM2 단자를 전선으로 그림과 같이 연결하십시오.



1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
3.Check

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.2 COM' Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

3.Check
3.2 COM' Check

COM' Check Start
Checking...

3. 통신 점검 결과가 화면에 나타납니다. (OK/NG)

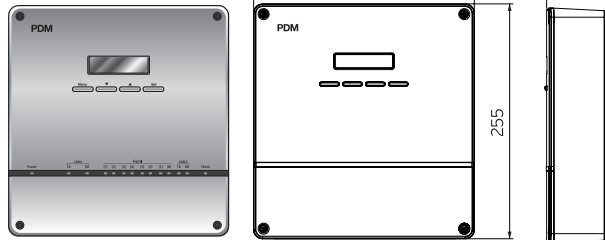
COM' Check End
OK

4. 점검 후, [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

전력량 분배기 (AIM-B102N)

특장점

(단위 : mm)

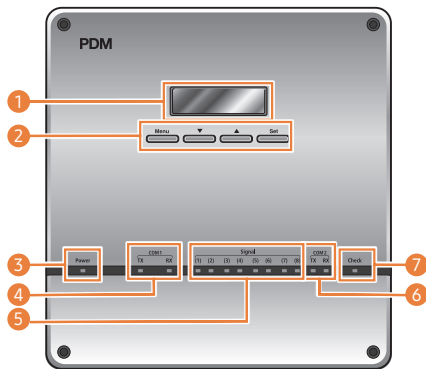


- 전력량계 연결 (최대 2대)
- 전력량계와 통신 상태 표시
- 전력량계 실시간 소비량 표시
- 실내외기와 통신 상태 표시

제품 사양

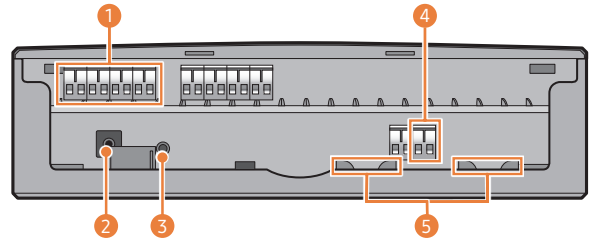
전원	DC12V
소비전력	3W
동작 온도 범위	-10°C ~ 50°C
동작 습도 범위	10%RH ~ 90%RH
최대 통신 거리	1000m
최대 제어 가능 기기 수	- 실외기 최대 1대 (모듈조합 시에도 1대로 계산) - 실내기 최대 64대 - 전력량계 2대
사용가능 전력량계	옴니, 한국마이크로닉, LS산천, 태스콘, 피에스텍

각 부의 명칭



번호	이름	상세 설명
1	LCD 화면	기본적으로 현재시간과 채널별 전력량을 나타냅니다. 버튼 입력에 따라 다양한 메뉴가 표시됩니다.
2	LCD 동작버튼	[Menu, ▼(Down), ▲(Up), Set] 4개의 버튼으로 구성되어 메뉴 접속, 이동 및 확인을 할 수 있습니다.
3	전원 LED	정상적으로 전원이 인가되면 LED가 점등됩니다.
4	통신점검 데이터 송수신 표시등	통신 점검 시, 데이터 송수신 여부를 확인합니다. 정상 송수신 깜박입니다.
5	전력량계 통신확인 LED	전력량계와 정상 송수신 시 깜박입니다.
6	실내·외기 데이터 송수신 표시등	실내외기와 정상 송수신 시 깜박입니다.
7	Check LED	에러 발생 시 주황색 깜박입니다. (에러 해결 시, LED OFF)

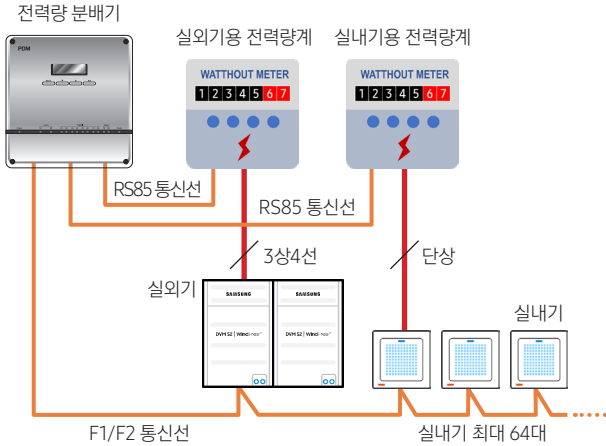
• 케이블 연결부



번호	이름	설명
1	통신 단자 (채널 1, 2)	전력량계와 RS485 통신용 연결 단자
2	전원 연결	전력분배기 어댑터용 연결 단자
3	리셋 버튼	전력분배기 초기화 버튼
4	RS485 통신 단자 (COM2)	실내외기 F1/F2 통신용 연결 단자 ※ COM1: 통신점검용 연결단자
5	케이블 고정 홈	케이블 정리용 고정 홈

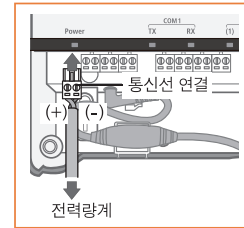
전력량 분배기 (AIM-B102N)

계통도



• 전력량 분배기와 전력량계 연결

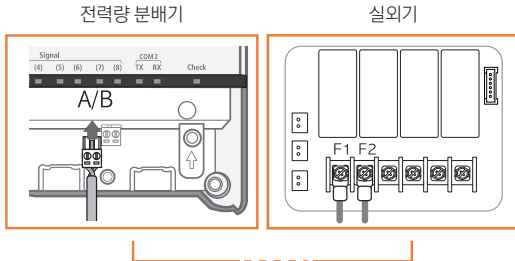
- 통신이 지원되는 지정된 전력량계와 전력량 분배기를 연결합니다.
- 전력량계 연결 시, 전력량 분배기 본체 하단에 위치한 통신 단자에 부착되어 있는 터미널 블럭 CH1, CH2 중에서 하나를 분리하여 통신선을 연결하십시오.
- 통신선 연결 시, 극성을 주의하여 연결하십시오. [좌측:(+), 우측:(-)]
- 전력량 분배기에 연결할 수 있는 최대 전력량계 개수는 2대입니다.
- 전력량계 통신 채널에는 1대의 전력량계만 연결해야 합니다.
- 전력량 분배기에 서로 다른 제조사의 전력량을 연결해도 됩니다.
- 실외기용 전력량계 또는 실내기용 전력량계는 CH1 또는 CH2에 연결하십시오.



연결

• 전력량 분배기와 실내외기 연결

- 전력량 분배기 COM2와 실외기의 F1/F2 단자 연결
- 전력량 분배기 COM2의 A 단자와 실외기의 F1단자, COM2의 B단자와 실외기 F2 단자 연결 (RS485 통신선 연결 시, 극성을 주의)



• 전력량 분배기와 연결 가능한 전력량계

지원 업체	속도	데이터 비트 (Data Bit)	정지 비트 (Stop Bit)	패리티 (Parity)
옵니시스템	1200 bps	8	1	EVEN
한국마이크로닉	4800 bps	8	1	NONE
LS 산전	38400 bps	8	1	NONE
태스콘	1200 bps	8	1	EVEN
피에스텍	9600 bps	8	1	EVEN

전력량 분배기 (AIM-B102N)

디스플레이

• 에러 코드

에러 코드	내용
E163	메모리 읽기 및 쓰기 관련 에러
E614	전력량계 전력량 분배기 간 3분간 통신이 없는 경우 발생하는 에러
E615	실내기 전력량 분배기 간 3분간 통신이 없는 경우 발생하는 에러
E616	실외기 전력량 분배기 간 3분간 통신이 없는 경우 발생하는 에러

- ※ 전력량 분배기의 특수 기능에 대한 주의가 필요합니다.
 - 전력량 분배기와 전력량계 사이에 통신에러 발생 2시간 경과 후 실내외기 통신단 F1/F2에 통신에러가 발생합니다.
 - 전력량 분배기를 설치한 현장의 경우 실내기-실외기 통신에러가 발생하면 전력량 분배기와 전력량계 사이에 통신에러 유무를 확인하고 통신에러 상태이면, 이를 정상상태로 복구하여야만 실내기-실외기 통신에러도 정상상태로 복구됩니다.
- ※ 동작중 실내기 주소를 변경하면 누적인 기준 값이 일치하지 않으므로 실내기 주소를 변경하지 않아야 합니다.
 - 실별 전력량 분배는 실내기 주소를 기본으로 적산하므로 동작중 실내기 주소를 변경하면 전력량이 다를 수 있습니다.
 - 실내기 주소 변경이 필요할 경우에는 초기화해야 합니다.
- ※ CT형 전력량계는 지원하지 않습니다.
 - CT형 전력량계 사용 시 실별 전력량 분배값이 실제와 다를 수 있습니다.
- ※ 전력량계를 연결하지 않은 채널은 반드시 '미사용'으로 설정하십시오.
 - 연결하지 않은 상태이므로 '사용'으로 설정 시 통신에러가 발행합니다.

전력량 분배기 설정하기 (필수사항)

- 비밀번호
- 채널 사용 여부
- 날짜/시간
- FAN 소비 전력

• 비밀번호 설정

- 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2. Configuration

- [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

- '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2. Configuration
2.1 Password

- 'Password Set' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.1 Password
Password Set

- [▲], [▼] 버튼을 이용하여 새로운 비밀번호를 입력 후, [Set] 버튼을 누르십시오.

Set your P/W
■:■:■:■

- [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.

Save Settings
0:0:0:0

- 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

전력량 분배기 (AIM-B102N)

• 비밀번호 재설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. '2.1 Password' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.1 Password

4. 'Password Reset' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 눌러 비밀번호를 다시 설정하십시오.

2.1 Password
Password Reset

5. [Set] 버튼을 눌러 재설정된 비밀번호를 저장하십시오. 비밀번호 재설정을 취소하려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

Are you sure ?
YES:Set, NO:Menu

Password Reset
0:0:0:0

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 날짜 설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲],[▼]버튼을 이용하여 '2.2 Date&Time' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.2 Date&Time
Current Date

4. 'Current Time' 항목을 선택한 후 [Set] 버튼을 눌러 날짜를 설정하십시오.

Current Date
2024.07.24

5. 기존에 설정된 날짜가 표시됩니다.
현재 날짜를 설정하려면 [Set] 버튼을 누르십시오. (Y/M/D)
- 상위 메뉴로 돌아가려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

6. [▲], [▼] 버튼을 눌러 년, 월, 일 순으로 날짜를 입력하십시오.
각 항목 설정 후 [Set] 버튼을 눌러 다음 항목으로 이동할 수 있습니다.

Set Current Date
2024.07.24

7. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
- 상위 메뉴로 돌아가려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

Save Settings
2024.07.24

8. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

전력량 분배기 (AIM-B102N)

• 시간 설정

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.2 Date&Time' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.2 Date&Time
Current Time

4. 현재 시간을 설정하려면 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 'Current Time' 항목 선택 후, [Set] 버튼을 누르십시오.
5. 기존에 설정된 시간이 표시됩니다.
현재 시간을 설정하려면 [Set] 버튼을 누르십시오. (H/M/S)
- 상위 메뉴로 돌아가려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

Current Time
11:25:14(PM)

6. [▲], [▼] 버튼을 눌러 시, 분, 초 순으로 시간을 입력하십시오. 각 항목 설정 후 [Set] 버튼을 눌러 다음 항목으로 이동할 수 있습니다.

Set Current Time
11:25:09(PM)

7. [Set] 버튼을 눌러 변경된 설정을 저장하십시오.
- 상위 메뉴로 돌아가려면 [Menu] 버튼을 누르십시오.

Save Settings
11:25:17(PM)

8. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 채널 사용 여부 설정

- 2개의 입력 채널의 사용 여부를 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2.Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.5 Channel Use' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.Configuration
2.3 Channel Use

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 원하는 채널을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2.3 Channel Use
CH1:Enable

5. 사용: 'Enable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
미사용: [▲], [▼] 버튼을 눌러 'Disable Channel#'이 화면에 나타나면 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 전력량계를 연결하지 않는 채널은 '미사용'으로 설정하십시오.
- '미사용'으로 설정된 채널은 초기 화면에서 정보가 표시되지 않습니다.

Enable Channel1
YES:Set, NO:Menu

Disable Channel1
YES:Set, NO:Menu

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

전력량 분배기 (AIM-B102N)

• FAN 소비전력 설정

· 실별 FAN 소비전력을 설정할 수 있습니다.

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.Configuration' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
2. Configuration

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 비밀번호 입력 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 초기 설정된 비밀번호는 '0000'입니다.

Enter your P/W
0:0:0:0

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '2.4 Fan Consume' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

2. Configuration
2.4 Fan Consume

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 설정하고자 하는 실을 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- 실 선택 시, 자동(Auto) 또는 수동(Manual) 선택이 가능합니다.

2.4 Fan Consume
00:Auto

5. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 자동(Auto) 또는 수동(Manual) 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- Auto : 실내기 모델을 자동으로 확인하여 미풍, 약풍, 강풍 소비전력을 설정합니다.
- Manual : 사용자가 직접 미풍(CAP1), 약풍(CAP2), 강풍(CAP3) 소비전력을 입력합니다.
- Manual 선택 시 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 값을 변경할 수 있으며 [Set] 버튼을 이용하여 다음 설정 위치로 이동할 수 있습니다. 소비전력 입력 순서는 미풍(CAP1), 약풍(CAP2), 강풍(CAP3) 순으로 입력하십시오.
- 강풍(CAP3) 입력 완료 시 해당 실의 미풍(CAP1), 약풍(CAP2), 강풍(CAP3) 데이터를 모두 저장합니다.
- 입력 범위는 1 ~ 10,000입니다.
- 총 64(0~63) 실의 FAN 소비전력을 설정할 수 있습니다.

2.4 Fan Consume
Manual

Input CAP1 of 0
00001Wh

6. 설정이 끝나면 [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 전력량 분배 조회

1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 '1. Monitoring' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
1. Monitoring

2. 전력사용량을 확인하려면, '1.5 Power Usage' 메뉴 선택 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

1. Monitoring
1.5 Power Usage

3. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 Usage per CH, Usage per Room, Total Usage 중 하나를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- Usage per CH : 채널별 전력 사용량 표시
- Usage per Room : 실별 전력 사용량 표시
- Total Usage : 채널별 총 전력 사용량 표시

1.5 Power Usage
Usage per CH

4. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 Today, This Month, Last Month 중 하나를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- Today : 오늘 사용량 표시 (00시 00분 00초 초기화 됨)
- This Month : 이번달 사용량 표시 (매월 1일 00시 00분 00초 초기화 됨)
- Last Month : 지난달 사용량 표시 (매월 1일 00시 00분 00초 기준)

1.5 Power Usage
Today

※ 날짜 및 시간 설정을 하지 않거나 잘못 설정한 경우 사용량이 잘못 표시될 수 있습니다.

5. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 원하는 채널이나 실을 선택하여 정보를 확인하십시오.

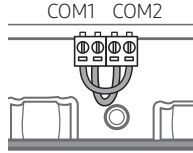
1.5 Power Usage
CH1:00000.0kWh

1.5 Power Usage
00:00000.0kWh

6. 정보 확인 후, [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

• 전력량 분배기와 실내외기와의 통신 상태 점검

- 메인 보드의 성능이 의심될 경우, RS485 회로가 정상인지 확인할 수 있습니다.
- 먼저 COM1과 COM2 단자를 전선으로 그림과 같이 연결하십시오.



1. 초기 화면에서 [Menu] 버튼을 눌러 메인 메뉴로 접속하십시오.
메인 메뉴에서 [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.

Main Menu
3.Check

2. [▲], [▼] 버튼을 이용하여 '3.1 COM' Check' 메뉴를 선택한 후 [Set] 버튼을 누르십시오.
- DMS와의 패킷 송수신 여부를 점검합니다.

3.Check
3.1 COM' Check

COM' Check Start
Checking...

3. 통신 점검 결과가 화면에 나타납니다. (OK/NG)

COM' Check End
OK

4. 점검 후, [Menu] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동하거나 선택된 설정을 취소할 수 있습니다.
- 메뉴 선택 후 1분 동안 아무런 입력이 없으면 초기 화면으로 돌아갑니다.

Chapter 07

기타

무선리모컨 수신기

ARK-A10N 282

외장온도센서

ARW-TA 283

냉난방 선택기

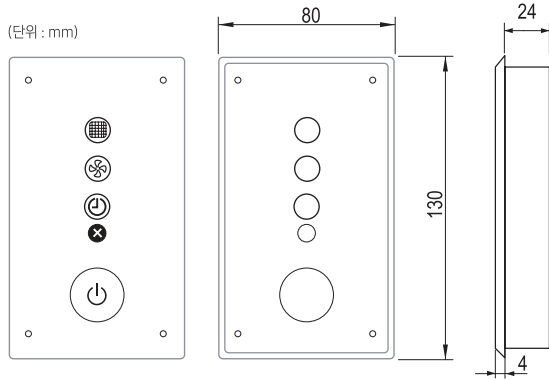
ACM-C200 285

보조 전원 모듈

ACM-C210N 287

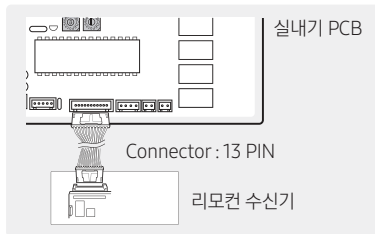
무선리모컨 수신기(ARK-A01N)

특장점



- 리모컨 수신부 내장
- 송풍 운전 표시
- 운전/정지 버튼
- 제상운전 표시등 (적색)
- 필터 세척 알림
- 운전 시각 설정 여부 표시
- 운전 표시등 (청색)
- 수신 와이어 (10m)

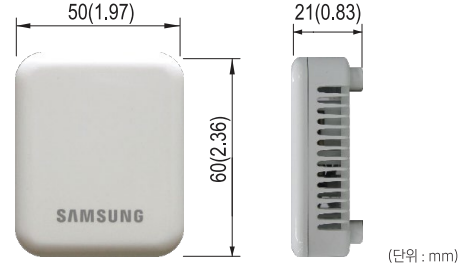
연결



- 수신 와이어의 한쪽 커넥터를 리모컨 수신기 PCB에 연결하십시오.
 - 수신 와이어의 다른 쪽 커넥터를 덕트 실내기 PCB에 연결하십시오.
- ※ 연결선 길이 : 10m
 ※ 리모컨 수신기는 덕트형 실내기에만 사용할 수 있습니다.

외장온도센서(ARW-TA)

특장점



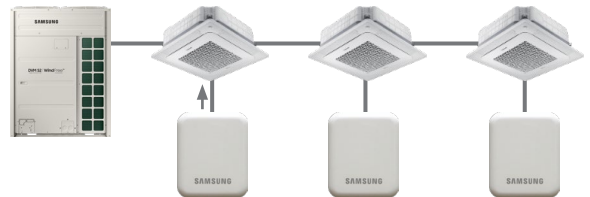
- 실내기는 ARW-TA(외장온도센서)에 의해 동작
- 와이어 길이 : 12m

부속품

케이블 타이 (2)	M4X16 나사 (2)	12m 연장 케이블 (1)	외장형 온도 센서 (1)
어댑터 (2)	와이어 조인트 (2)	단열재 (1)	설치 안내서 (1)

- ※ 외장형 온도센서는 반드시 설치전문가에 의해 설치되어야 합니다.
- ※ 외장형 온도센서를 설치하기 전, 실내기의 전원이 꺼져 있는지 반드시 확인해 주십시오.
- ※ 외장형 온도센서의 연장케이블은 전기배선 규정에 맞도록 설치해 주시고, 사용자의 손이 닿지 않도록 벽면 안쪽을 통과하게 설치하거나, 별도의 커버로 보호해 주십시오.

계통도

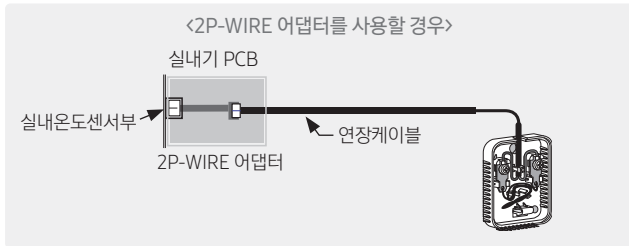
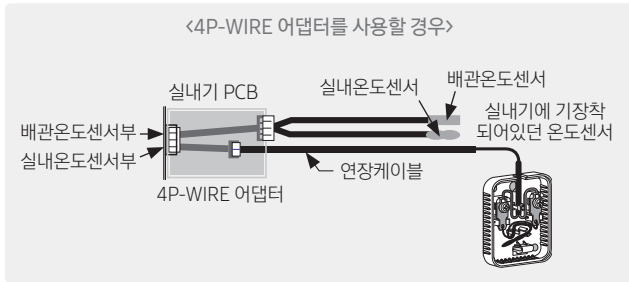


외장온도센서(ARW-TA)

연결

- * 외장 온도센서를 설치할 경우 실내기 설치용선의 02계열, SEG4를 변경해야 합니다. (상세사항은 실내기 설치매뉴얼 참고하세요.)
- * 옵션 NO:02XXXX-1XXXX-2XXXX-3XXXX

1. 실내기에 장착된 기존의 온도센서를 실내기 PCB의 단자에서 분리하십시오.
2. 제공된 어댑터 중 4P-WIRE를 PCB의 온도센서(4Pin) 단자에 접속시키십시오. 외장온도센서(2P)가 실내기 보드의 컨넥터(4P)에 연결할 수 없는 경우 4P-WIRE를 사용하십시오.
3. 4P-WIRE 어댑터의 4Pin과 2Pin 두 단자 중 4Pin 단자에 기존의 온도센서를 접속시키십시오. (위에 명시된 모델은 해당사항 없음)
4. 나머지 2Pin 단자에 외장형 온도센세의 연장케이블 단자를 접속시키십시오.
5. 실내기에 가장착되어 있던 온도센서의 실내온도센서는 절단하지 말고 실내기 PCB의 다른 회로물의 동작에 방해가 되지 않도록 내부에 적절히 고정하십시오. (외장형 온도센서 미적용시 어댑터 제거 후 실내 온도센서를 재조립하여 활용 가능합니다.)



- * 연장케이블을 실내기 PCB에 연결 하기 전에 실내기의 전원이 꺼져 있는지 반드시 확인하고, 작업이 완료될 때까지 실내기 전원을 켜지 마십시오.
- * 연장케이블을 실내기 PCB에 연결 시 전원선이나 회로Noise에 의해 영향을 받을 수 있는 곳을 지나지 않도록 하십시오.
- * 접속 단자에 연결시 연결 후 빠지지 않도록 확실히 접속 시키십시오. 부적절히 연결하였을 경우 실내의 온도를 비정상적으로 감지하거나, 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- * 접속 단자를 이용하지 않고 케이블끼리 직접 연결하지 마십시오.

냉난방 선택기(ACM-C200)

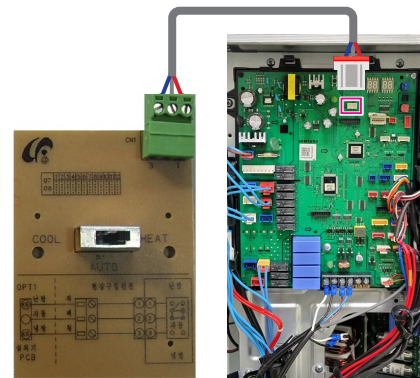
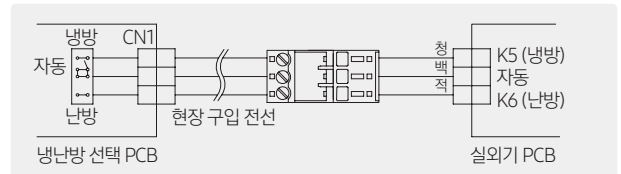
부속품

품명 (수량)	냉난방 선택기 (1)	하우징 (1)	하우징 (1)	M4X16 나사 (2)	C/W CHANGE (1)
형상		SLS 5.08/3(ORG)	BLZF 5.08/3(ORG)		

결선도

• 하우징 연결방법

- . 전선을 연결하려면 마이너스 드라이버로 그림과 같이 하우징의 홈에 삽입 후 하측으로 누른다. (피복 부위가 눌리지 않도록 노출된 부분만 주의해서 삽입하세요)



냉난방 선택기

DVM S2 실외기 PBA

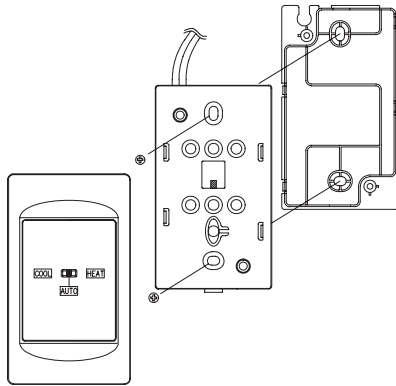
냉난방 선택기(ACM-C200)

조립도

• 냉난방 선택기 설치

1. 냉난방 선택기의 홈을 이용해 분리하십시오.
2. 부속품인 C/W Change를 실외기 PCB의 OPT1 커넥터에 연결하세요.
3. 결선도와 같이 실외기 PCB와 냉난방 선택기를 결선하세요.
4. 결선이 완료되었으면 그림과 같이 나사를 조이세요.
5. 냉난방 선택기를 다시 조립하세요.

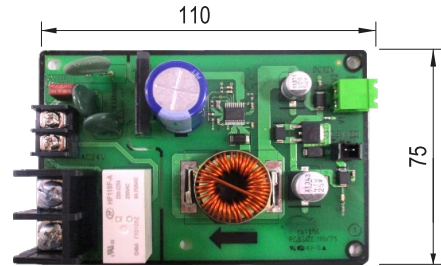
※ 결선이 잘못 되었을 경우, 냉난방 선택기가 제대로 동작하지 않습니다.



냉난방 선택기

보조 전원 모듈(ACM-C210N)

특장점



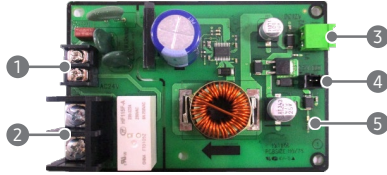
- 실내기 전원 차단 시, 정상적으로 실내기 OFF(EEV 닫음) 및 통신 유지하기 위해 보조전원을 공급하는 장치
- 호텔, 오피스텔과 같이 실내기 마다 개별전원이 인가되는 현장에서 사용
 - 보조전원 모듈 설치를 위해 전원 결선 케이블, 변압기, IP(Ingress Protection) 박스는 설치현장에서 별도로 구매 해야 합니다.
 - 변압기 사양 : UL 규격, Class2, 24Vac ±15% 50/60 Hz

제품 사양

전원	AC 24V
	50/60 Hz
소비전력	10W
동작 온도 범위	-10°C ~ 50°C
동작 습도 범위	10%RH ~ 90%RH
최대 통신 거리	3m
최대 제어 가능 기기 수	실내기 1대

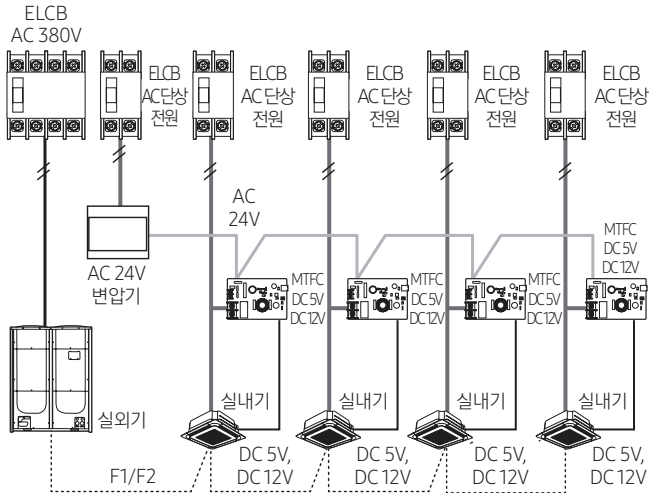
보조 전원 모듈(ACM-C210N)

각 부의 명칭

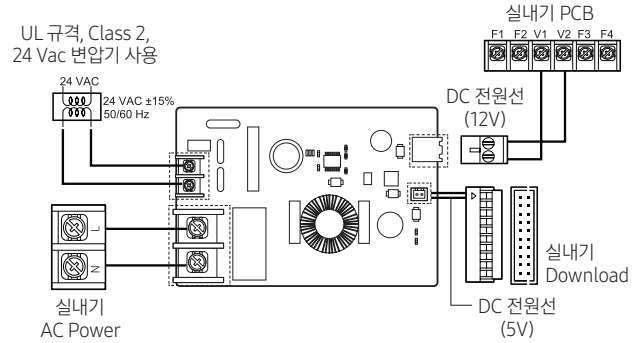


번호	이름	상세 설명
1	보조전원 연결단자	AC 24V 전원 연결
2	실내기 전원 연결단자	실내기 AC 220V 전원의 차단 여부를 확인하기 위해, 실내기의 전원선을 보조전원모듈에 함께 연결
3	DC 12V 출력 단자	실내기로 DC12V를 공급해주는 단자
4	DC 5V 출력단자	실내기로 DC 5V를 공급해주는 단자
5	동작 확인 LED	- LED ON : 실내기 AC 220V 전원이 차단되고, 보조 전원 모듈에서 정상적으로 DC 12V, DC 5V가 출력되는 경우 - LED OFF : 실내기에 정상적으로 AC 220V 전원이 인가되고 있을 경우

계통도



연결



※ 24VAC 변압기의 용량은 보조 전원 모듈에 연결되는 개수를 감안하여 선정한다.
(보조 전원 모듈 정격소비전력: 10W)

