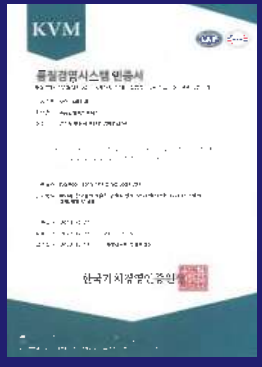
Ver. 0924-01

KOREA NO. 1

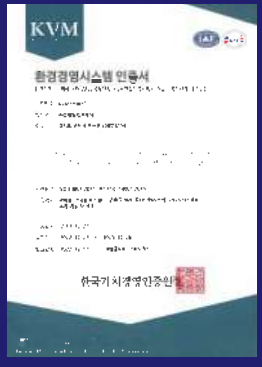
SEUNGIL ELECTRONICS

PRODUCT CATALOG

승일일렉트로닉스는 냉동공조 업계에서 40년여의 풍부한 경험과 기술을 바탕으로 MICOM Controller를 비롯한 인버터, 중앙 제어 시스템, 전자 전극봉식 가습기, 온습도 트랜스미터 등을 개발/생산하며 지속적인 성장을 이루고 있는 회사입니다.

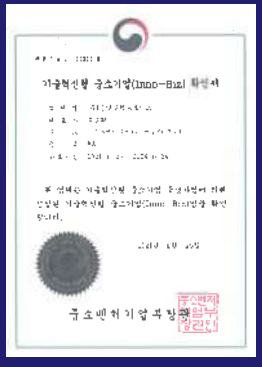


ISO 품질경영
시스템 인증서



ISO 환경경영
시스템 인증서

벤처기업 확인서



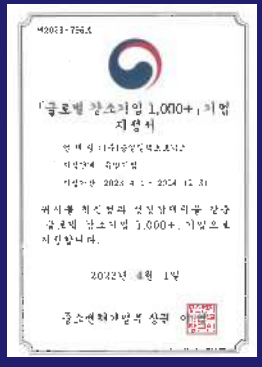
Inno-Biz 인증서

경기도 유망중소기업
인증서

SEUNGIL

ELECTRONICS

We, Seungil Electronics, was founded in 1987 and since then, we have always tried our best to provide finest quality product such as Electrode Steam Humidifier, Inverter, Temp/Humidity transmitter, PC-Monitoring System, and Micom controller. We have wide experience in HVAC industrial field in Korea. We strive to provide dependable performance of our equipment. And as a result we have developed export, we will continue to provide the quality product and customer service.

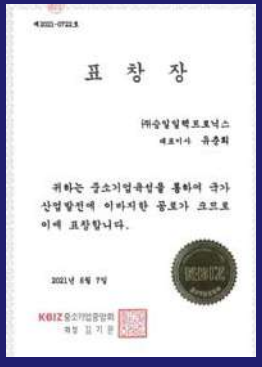


글로벌 강소기업
1000+ 기업지정서

기업부설 연구소
인정서

국무총리 표창장

중소벤처기업부장관
표창장



중소기업중앙회장
표창장

SEUNGIL HISTORY

1987	1987.11	승일전자 설립.(대표: 유춘희)
	1989.01	1호기 MICOM Controller개발.
	1991.09	PC-Monitoring Software개발.
	1997.10	16bit급 DDC Controller개발
	1998.02	산업용 MICOM EMC TEST. (한국생산기술 연구원)
	1999.09	세라믹 고분자 방식의 습도TransmitterCE인증.
2000	2000.02	가습기 실용신안 특허 등록.
	2001.08	전자 전극 봉식 가습기,가습센서 CE인증..
	2001.11	전자 전극 봉식 가습기EM인증.
	2002.04	전자전극봉식 가습기 조달청 우수제품 인정.
	2003.08	경기도 유망중소기업 선정.
	2004.05	증기 가습기(배수펌프) 실용신안 특허 등록.
	2004.07	MICOM Controller CE인증.
	2004.08	INNO-BIZ 기업선정.

2005

2005.06	냉동 공조기기 제어용 한글형 DDC개발.(중기청)
2006.02	가습기(급배수조,수위조절부개선) 실용신안특허 등록.
2007.10	고효율 전자 전극봉식 가습기 개발. (에너지 관리 공단)
2008.03	모니터링시스템 SI-VIEW개발.
2009.02	원격알리미(웹컨트롤) 개발 및 특허 출원.
2009.12	전자 전극봉식 가습기 CE인증. (신 모델 인증)

2010

2010.05	E-프론티어기업 인증.(경기도)
2011.01	품질 우수상품 인증.(부천시)
2011.01	해외 전시회 출품. (중국, 두바이, 독일, 미국, 터키)
2012.10	벤처기업인증 획득.(기술보증기금)
2013.06	객차 및 화물 냉방기 마이컴 컨트롤러개발.
2013.10	Smart Hybarid DDC 개발.
2014.03	(주)승일일렉트로닉스 법인전환.
2014.06	KC인증(STHAV, SCHAV, AVDP-NH/TH)획득.
2014.11	선박용가습기 CE인증.

2015

2015.01	BLDC 컴프레서 인버터 개발.
2016.09	디지털 압력 스위치 개발.
2017.02	전자식 팽창밸브 컨트롤러 개발.
2018.02	가변형 시스템 컨트롤러 개발.
2018.10	BLDC인버터 KC인증.
2019.02	Smart Hybarid DDC CE인증.

2020

2020.02	매립형 차압 트랜스미터 개발.
2020.06	일체형 냉동기 컨트롤러 개발.
2021.01	응축기용 팬 인버터 개발.
2021.05	일체형 칠러냉각기 컨트롤러 개발
2021.12	전극봉식가습기 컨트롤러 CE인증.
2022.08	EEV 드라이버 CE인증.
2022.09	분리형 냉동기 컨트롤러 개발.
2023.11	매립형 복합센서 트랜스미터 개발
2024.02	미세먼지 센서 개발
2024.03	온라인 스토어 오픈 (네이버 스마트 스토어)
2024.08	임베디드 방식의 원격알리미2 개발

INDEX

00 인버터솔루션
INVERTER SOLUTION

DC 인버터 컴프레서 시스템 009
인버터 항온항습기(컴프레서 실내형) 011
인버터 항온항습기(컴프레서 실외형) 012
인버터 히트펌프 항온항습기 013
인버터 콘덴싱유닛 014
인버터 저온저장고 015

01 인버터
INVERTER

AC/DC 인버터 응축기 팬 드라이브 INA-Series 017
팬 스피드 컨트롤러(위상제어) TRA32 019
AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 INB-Series 020
AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 패키지형 022
AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모듈형 023
AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모터드라이버 024

02 가습기
HUMIDIFIERS

내장형 가습기 OH-Series 026
독립형 가습기 BH-Series 028
독립형 가습기(팬유닛 일체형) BH-Series 032
컴팩트 가습기 WH-Series 033
전극봉식 가습기 컨트롤러 E-HUMS 034
전극봉식 가습기 컨트롤러 EM2-B-040 035
전열식 가습기 RH-Series 036
가습기 부속품 038

03 디스플레이
DISPLAY

3" 모노 디스플레이 040
3.2" 컬러 디스플레이 041
4.3" 컬러 터치 디스플레이 042
7" 컬러 터치 디스플레이 043
7" 컬러 터치 디스플레이 블랙박스형 044
7" 컬러 터치 디스플레이 045
10" 컬러 터치 디스플레이 046

04 컨트롤러
CONTROLLER

인버터 항온항습기 048
인버터 항온항습기 VCE-Series 051
인버터 항온항습기 VCF-Series 054
항온항습기/공조기 STHAV-Series 057
항온항습기/공조기 ST31-Series 064
디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series 071
냉동기 SCHAV-Series 078

INDEX

04 컨트롤러
CONTROLLER

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series 086
냉각기 SI-COOL8-Series 092
히트펌프 항온항습기 NCF 094
히트펌프 SCHAV-Series 096
지열히트펌프 SCHAV-Series 101
콘덴싱유닛 NCF-CS 103
콘덴싱유닛 SCHAV-Series 104
제습기 SDHAV-Series 107
냉방기,난방기 SI-COOL8-Series 112
냉동 냉장 창고 117
냉동 냉장 창고 SYC-Series 118
냉동 냉장 창고 UC3-Series 119
냉동 냉장 창고 LD500-Series 120
일체형 에어샤워 SI-HAIR-Series 122
분리형 에어샤워 AIR01-Series 124
OEM Products (수요자 주문 개발제품) 129

05 센서기기
SENSOR

차압 트랜스미터 DPS-Series 132
미세먼지 트랜스미터 SDF-01 134
온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립일체형 MTW-Series 135
온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립분리형 MTW-Series 136
차압 트랜스미터-매립형 MTW-Series 137
온/습도 센서 아날로그 출력형 138
온/습도 센서 통신형 RHX-Series 140
온/습도 센서 지시조절형 THX-Series 142

06 냉동부품
REFRIGERATION PARTS

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series 145
전자식 팽창밸브(EEV) 악세사리 149
디지털 압력 스위치 (센서 일체형) SPC-Series 150
디지털 압력 스위치 (센서 분리형) SPE-Series 152

07 자동제어 시스템
AUTOMATIC CONTROL SYSTEM

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC) 154
PC 모니터링 163
패키지형 PC 모니터링 SI-VIEW 165
웹 모니터링 원격알리미 166
IoT 온습도 모니터링 시스템 167

00

인버터 솔루션
INVERTER SOLUTION

DC 인버터 컴프레서 시스템 009

인버터 항온항습기(컴프레서 실내형) 011

인버터 항온항습기(컴프레서 실외형) 012

인버터 히트펌프 항온항습기 013

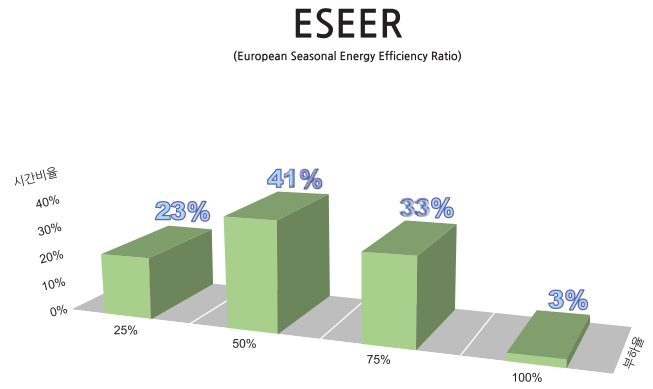
인버터 콘덴싱유닛 014

인버터 저온저장고 015

DC 인버터 컴프레서 시스템

〉 DC 인버터 시스템의 장점

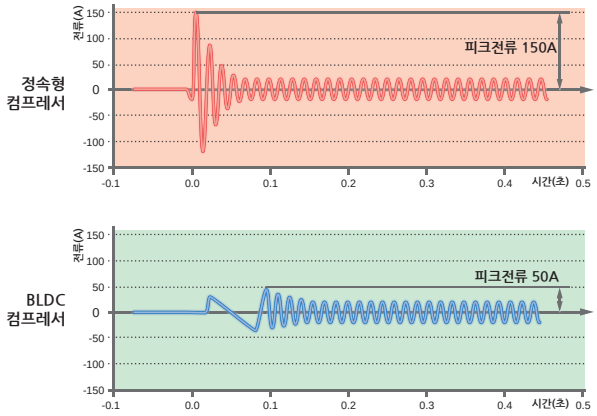
[에너지 절감]



유럽의 HVAC관련 에너지 효율기준인 ESEER(European Seasonal Energy Efficiency Ratio) 그래프 기준 연중 100% 정격부하가 필요한 시간은 3% 정도에 불과하고 50% 부분부하 운전시간이 41%로 가장 많습니다.

정속형 컴프레서는 부하 조절이 안되기 때문에 불필요한 에너지를 낭비하고 있으며, 이러한 부분 부하에 대응할 수 있는 DC 인버터 컴프레서를 사용해야 효율적인 에너지 절감이 가능합니다.

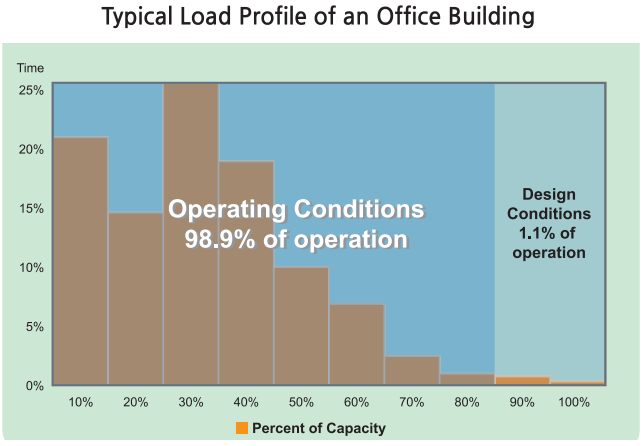
[초기기동 피크전류 감소]



정속형 컴프레서는 모터의 특성상 초기 기동 시 돌입전류가 많이 소모됩니다. 이는 전류 피크 부하를 발생시키게 되며 장기적으로 전력 비용이 증가하는 원인이 됩니다.

DC 인버터 컴프레서는 초기 기동 시 돌입전류가 많이 발생하지 않습니다. 동일 용량의 컴프레서의 초기 기동 시의 전류보다 약 70% 감소되는 효과가 있습니다. 결과적으로 이는 전력 비용이 감소하는 이점이 있습니다.

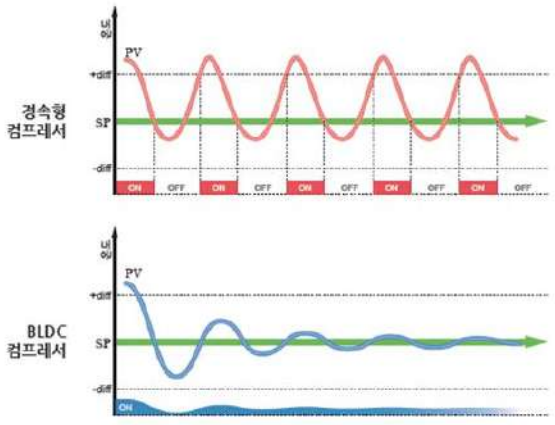
[용량 다운사이징 가능]



부하 동작 조건의 그래프를 살펴보면 80% 이상의 부하 동작에 필요한 시간은 전체의 1.1%밖에 되지 않습니다. 현재 정속형 컴프레서를 사용한 시스템 설계 시 이를 고려하여 설계할 수밖에 없습니다.

DC 인버터 컴프레서는 필요에 따라 정격 속도보다 증속하여 동작할 수 있습니다. 이러한 특성 때문에 정속형 컴프레서 시스템보다 작은 용량으로도 동일한 효과를 낼 수 있습니다.

[정밀 제어 가능]



정속형 컴프레서는 ON과 OFF 동작의 단계밖에 존재하지 않아 설정 온도를 유지하기 위해 지속적으로 동작/정지의 과정을 반복해야만 합니다. 이러한 과정은 설정온도를 기준으로 어느 정도의 편차의 오차 범위를 유지할 수밖에 없습니다.

DC 인버터 컴프레서는 설정온도에 도달하고 유지하는데 보다 유연한 운전이 가능합니다. 따라서 설정 온도에 보다 가깝게 정밀 제어가 가능합니다.

왜? DC인버터 시스템은 통합 솔루션으로 접근해야하는가?

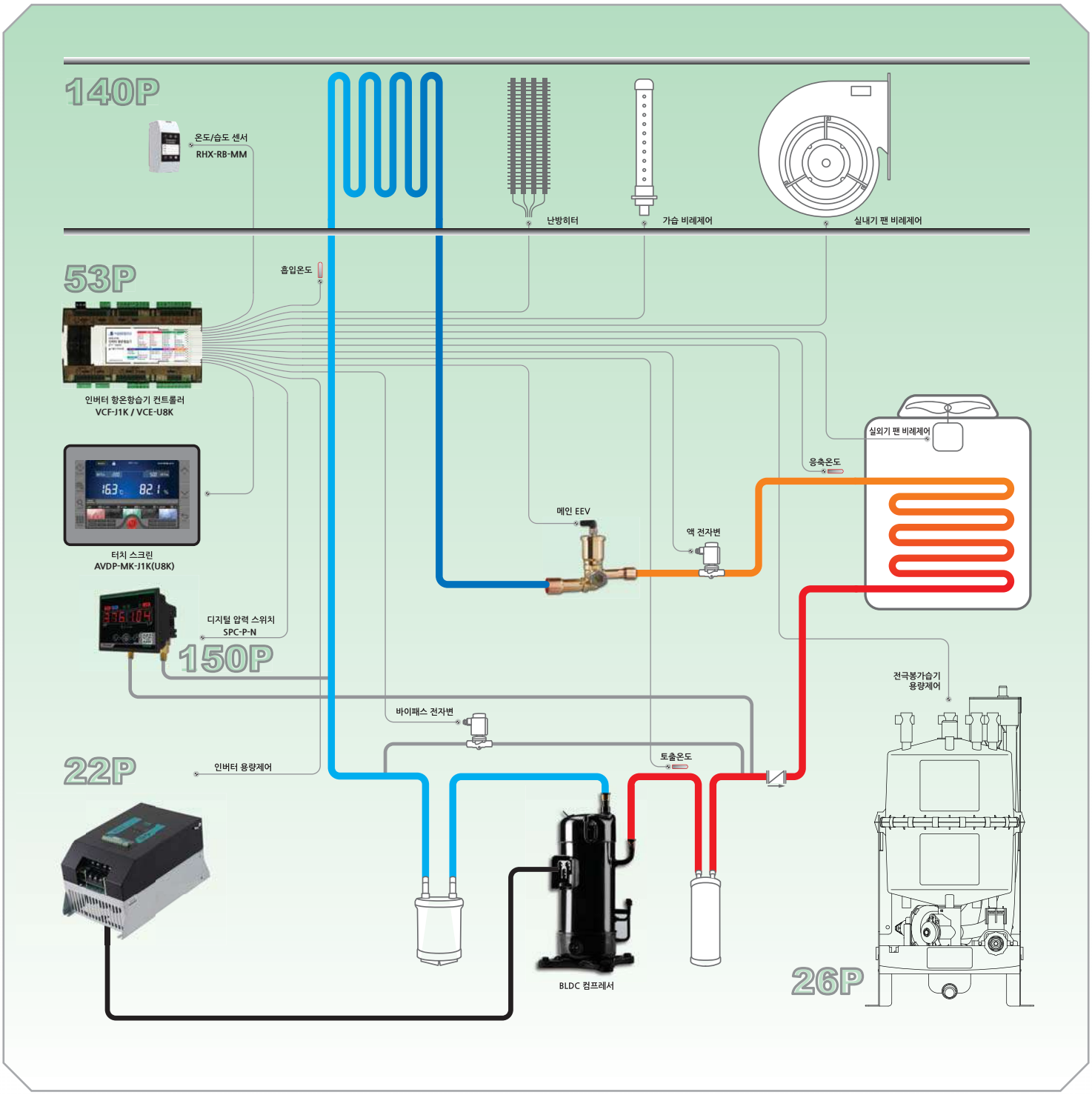
〉 최적 부하 운전 [에너지 효율 증대]

에너지 효율을 높이기 위해서는 필요로 하는 부하를 넘어가지 않도록 최적의 용량을 유지하면서 운전해야 합니다. 이를 위해 컴프레서의 회전속도를 증속/감속하면서 용량을 맞추게 되는데 이에 맞춰 응축 압력, EEV 개도율, 증발 압력 등이 같이 움직여줘야 합니다. 이 밸런스가 맞지 않으면 시스템의 균형이 깨지게 되고 이로 인한 문제들이 발생하게 됩니다.

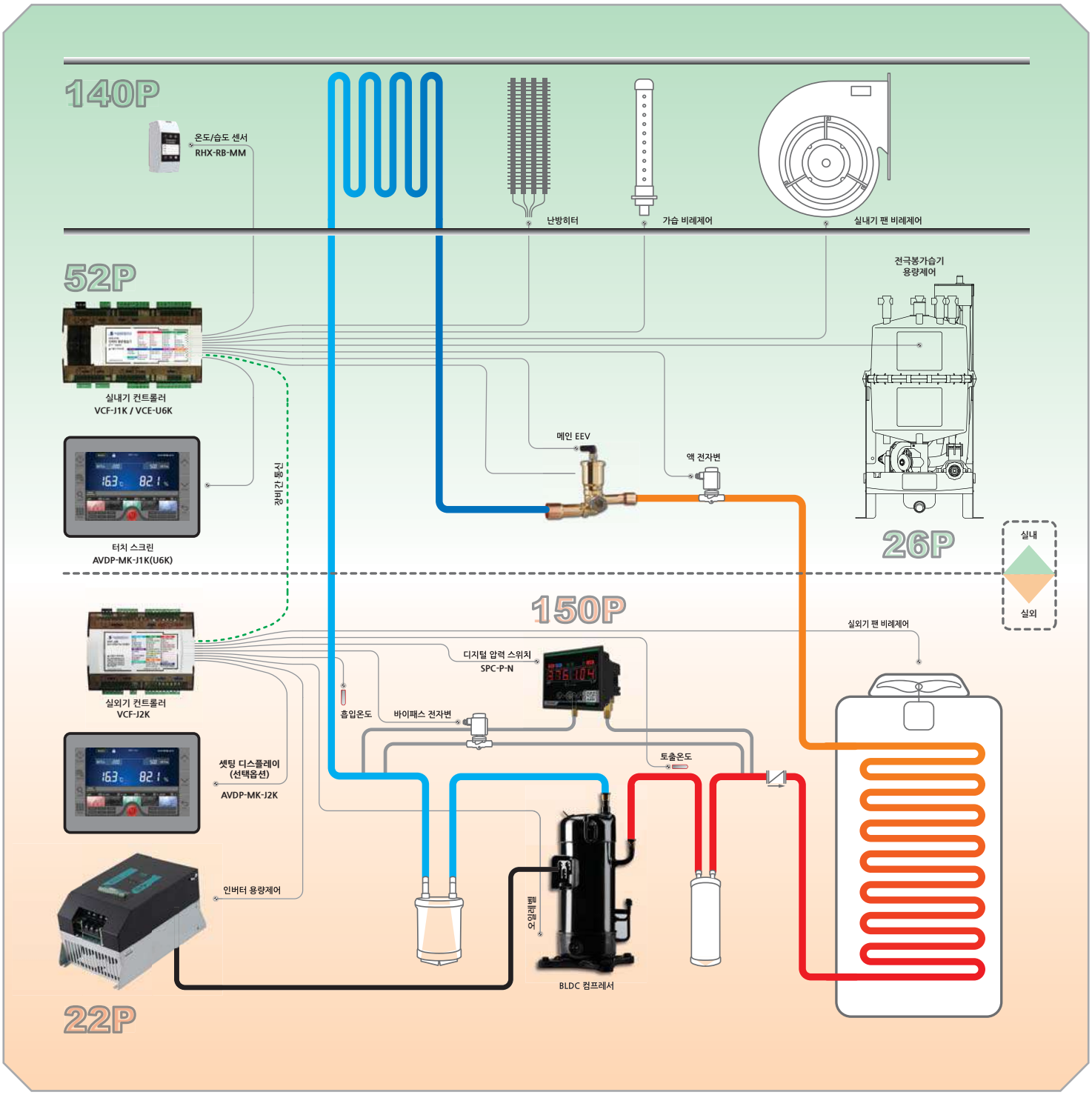
〉 엔벨로프 제어 [안전 / 수명 증대]

정속형 컴프레서와 달리 가변형 컴프레서는 그 특성상 컴프레서 제조사에서 정의한 압력과 온도의 리미트 이내의 컴프레서 동작 조건이 있습니다. 해당 동작 조건을 넘어 컴프레서가 동작할 경우 수명에 영향을 미치거나 소손될 수 있습니다. 승일 DC 인버터 시스템은 컴프레서 제조사에서 정의한 엔벨로프를 벗어나지 않도록 대응하는 제어가 포함되어 있습니다.

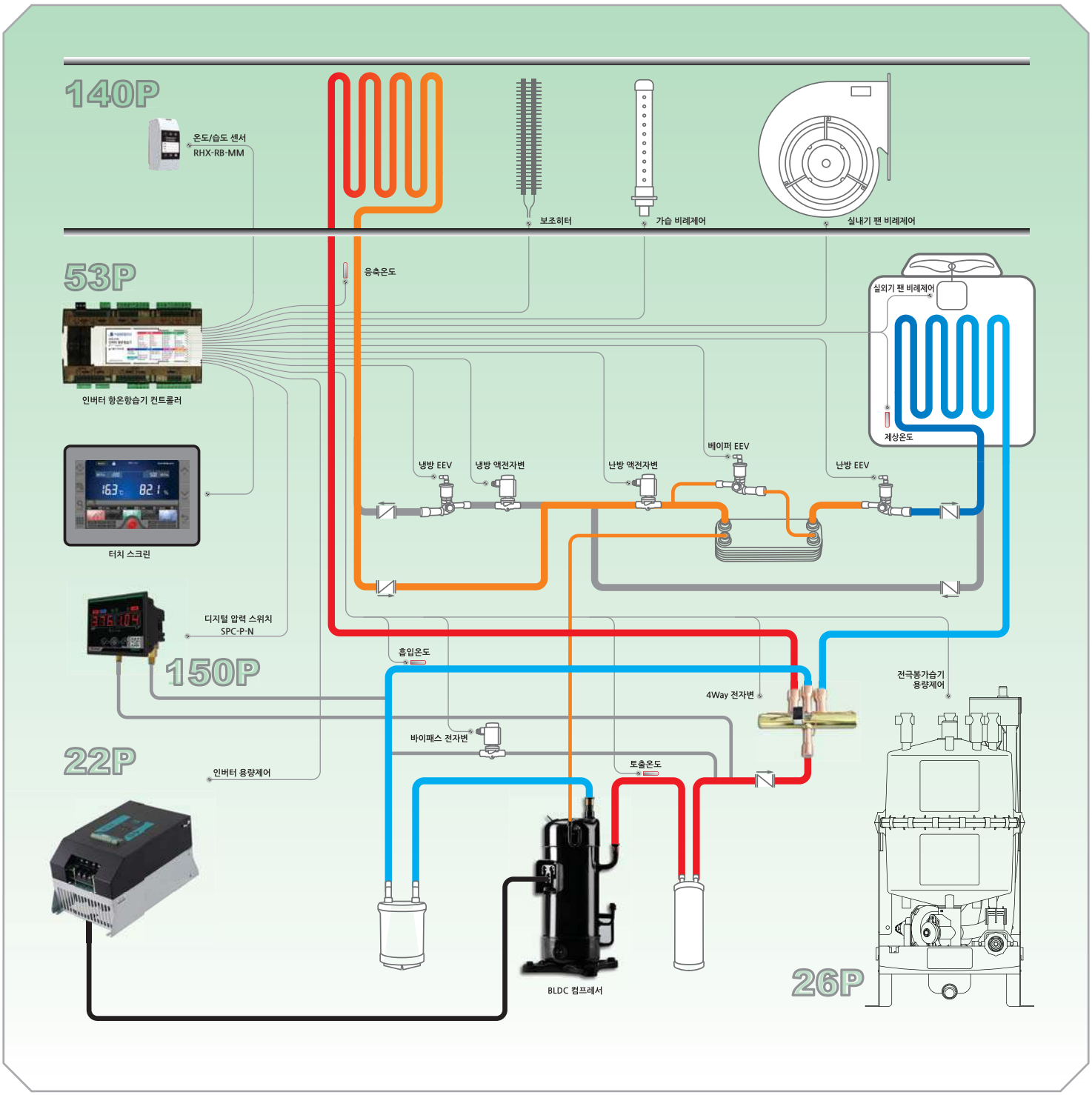
인버터 항온항습기 (컴프레서 실내형)



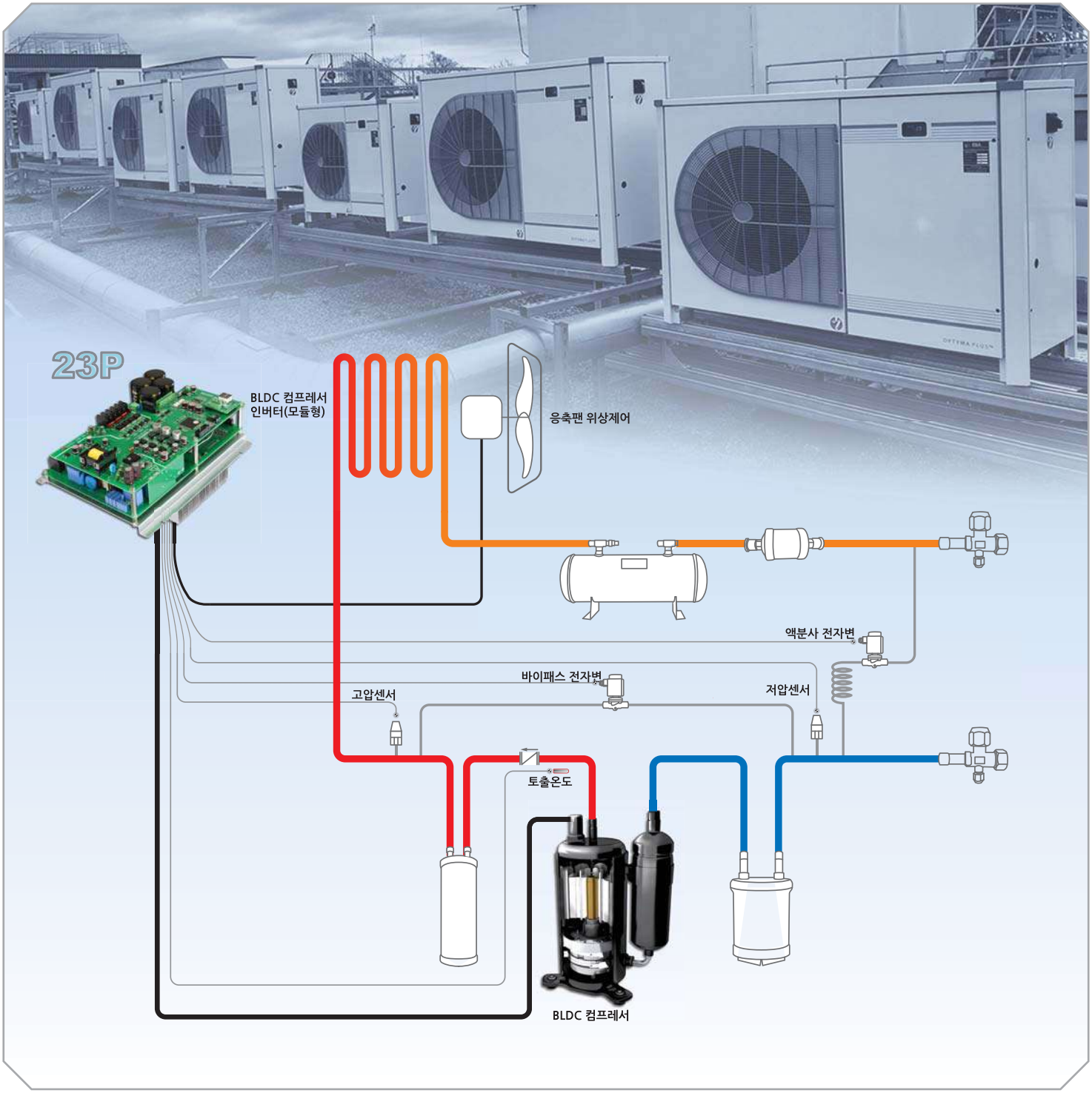
인버터 항온항습기 (컴프레서 실외형)



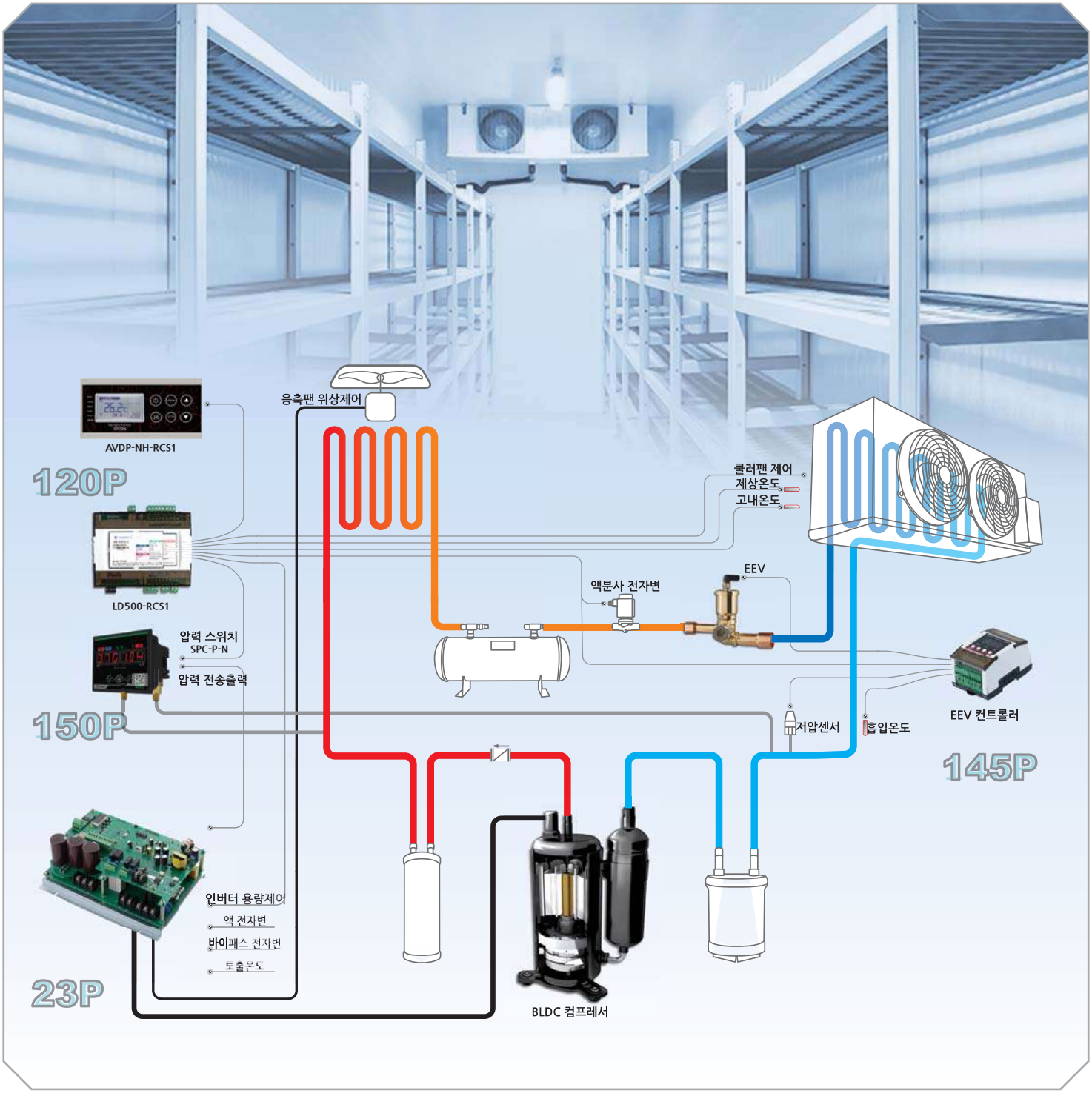
인버터 히트펌프 항온항습기



인버터 콘덴싱유닛


23P
BLDC 컴프레서
인버터(모듈형)
응축팬 위상제어
액분사 전자변
바이패스 전자변
고압센서
저압센서
토출온도
BLDC 컴프레서

인버터 저온저장고


AVDP-NH-RCS1
120P
LD500-RCS1
압력 스위치
SPC-P-N
압력 전송출력
150P
응축팬 위상제어
콜러팬 제어
제상온도
고내온도
액분사 전자변
EEV
EEV 컨트롤러
저압센서
흡입온도
145P
인버터 용량제어
액 전자변
바이패스 전자변
토출온도
23P
BLDC 컴프레서

01

인버터
INVERTER

AC/DC 인버터 응축기 팬 드라이브 INA-Series 017

팬 스피드 컨트롤러(위상제어) TRA32 019

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 INB-Series 020

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 패키지형 022

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모듈형 023

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모터드라이버 024

AC/DC 인버터 응축기 팬 드라이브 INA-Sereis

[INA31-FW]

〉 제품사양

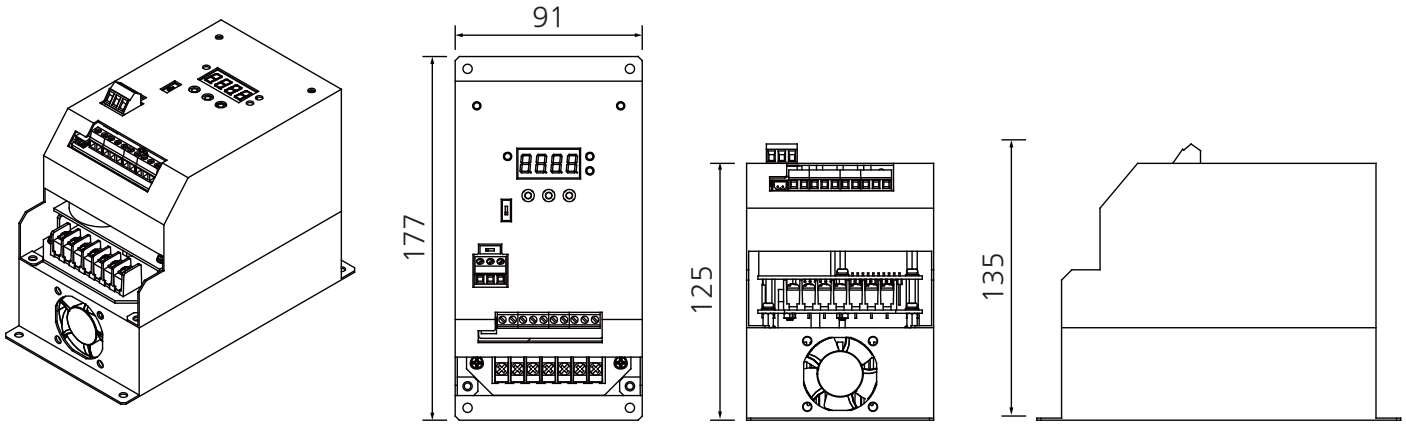
적용모터	HP	1/2
	KW	0.75/1.5
출력특성	정격 용량(KVA)	1.9/3.9
	정격 전류(A)	2.5/6
	최대 주파수	100Hz ±0.2%
	최대 전압(V)	380V 3상±10%
입력	정격 전압(V)	3상 380VAC (±10%)
전원	정격 주파수	50~60Hz
제어	제어 방식	V/F 제어
	V/F 패턴	리니어
	토오크 부스터	수동 토오크 부스트
운전	운전/정지 입력	운전/정지 SW아날로그 입력(무전원)
	주파수 제어 입력	전류입력(4~20mA), 써미스터, 통신, 압력센서(4~20mA), 응축온도
	알람 출력	N.O접점, N.C접점, 릴레이 단자 AC250V 1A이하
	운전 기능	BAND제어, PID제어, 응축온도제어, 고압제어
보호기능	트립	운전에러, 과전압, 저전압, 과전류, 과열, 센서이상
환경	동작 온도	-10~50℃
	동작 습도	상태습도 90% 이하, 이슬발생 없을 것
	보관 온도	-20~60℃

〉 제품특징

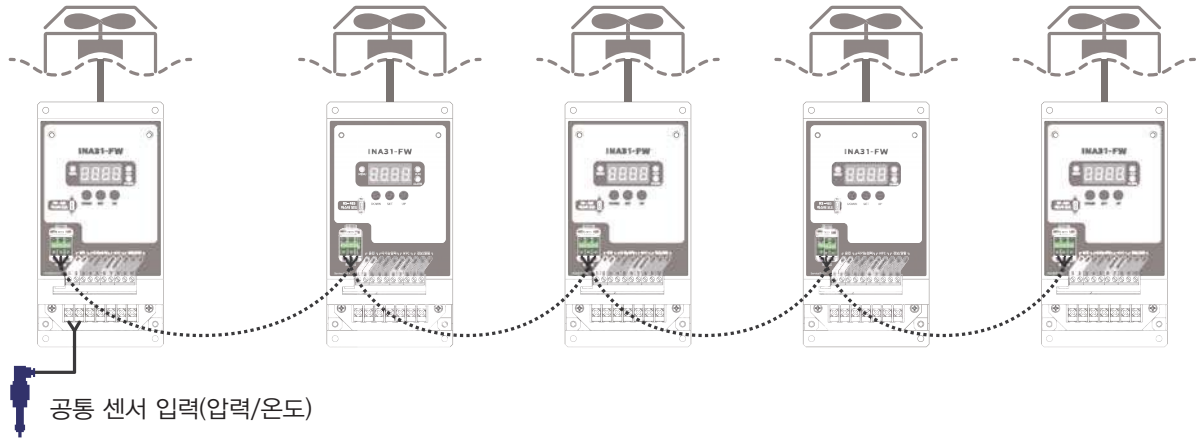
- 응축기 팬 제어에 특화된 인버터
- 센서 입력을 직접 받아 응축압력/온도제어
- 통신을 활용한 연동 운전 기능(통신옵션)
- 다양한 제어 모드(드라이브 제어/BAND 제어/외기 플로팅 제어/PID 제어)
- 정밀 PID 제어 기술로 냉방 효과 상승, 효율 극대화 실현
- 사계절 걱정 없는 외기 온도에 따른 최적 드라이브(인버터 방식 V/F 컨트롤)

AC/DC 인버터 응축기 팬 드라이브 INA-Sereis

〉 외형도

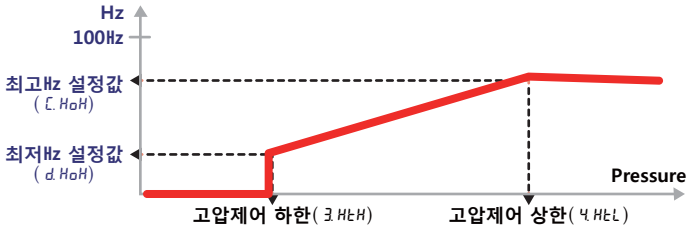


〉 팬 연동운전 (단, 연동운전 시 모니터링 통신 불가)

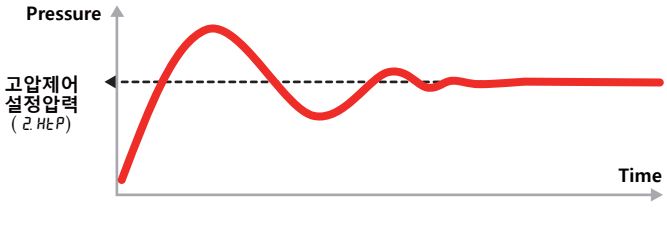


〉 기능

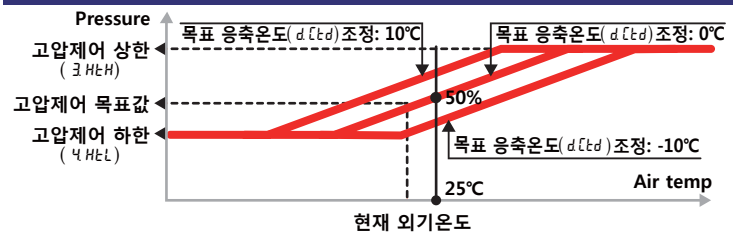
BAND 제어



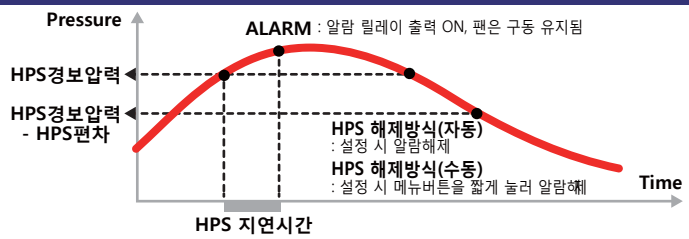
PID 제어



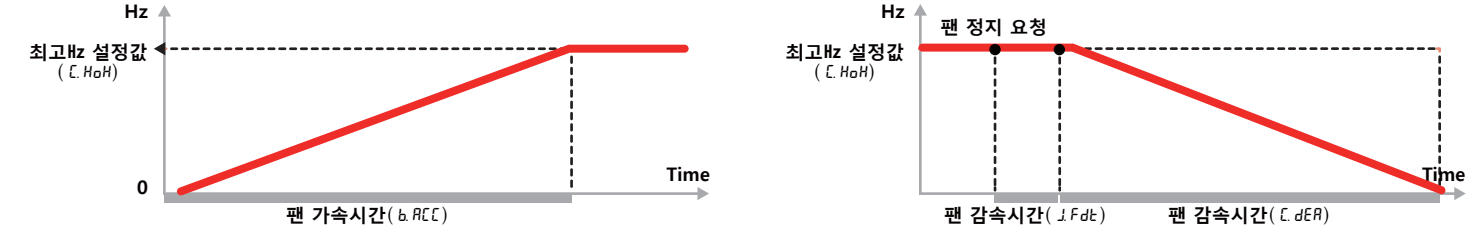
외기 플로팅 제어



HPS알람, 응축온도 알람



팬 가속, 감속 시간



팬 스피드 컨트롤러(위상제어) TRA32

[TRA32-FA]

〉 제품사양

적용모터	HP	1/2
	KW	0.75/1.5
출력특성	정격 용량(KVA)	1.9/3.9
	정격 전류(A)	2.5/6
	최대 주파수	100Hz ±0.2%
	최대 전압(V)	380V 3상±10%
입력	정격 전압(V)	3상 380VAC (±10%)
전원	정격 주파수	50~60Hz
제어	제어 방식	위상제어
운전	운전/정지 입력	운전/정지 SW아날로그 입력(무전원)
	주파수 제어 입력	전류입력(4~20mA), 압력센서(4~20mA)
	알람 출력	N.O접점, N.C접점, 릴레이 단자 AC250V 1A이하
	운전 기능	BAND제어, PID제어, 응축 온도 과열, 고압
보호기능	트립	운전에러, 과전압, 저전압, 과전류, 과열, 센서이상
환경	동작 온도	-10~50℃
	동작 습도	상태습도 90% 이하, 이슬발생 없을 것
	보관 온도	-20~60℃

〉 제품특징

- 응축기 팬에 연결하여 속도제어가 가능
- 고압센서를 연결하여 고압제어 가능
- 4~20mA 입력으로 팬 스피드 제어가 가능
- 다양한 제어 모드 (드라이브 제어/BAND 제어)
- 정밀 PID 제어 기술로 냉방 효과 상승, 효율 극대화 실현

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브INB-Sereis

〉 개괄설명

INB Series는 DC 및 AC압축기 제어용도로 사용하는 인버터 제품군으로, 4-20mA신호를 사용해 RPM(속도)가변이 가능하여 에너지 절감 목표 및 고객의 요구사항에 도달할 수 있게 만들어주는 제품입니다. 특히 DC압축기에 특화되어 있으며, 자체 보호기능 및 냉동공조에 특화된 기본설정으로 양산 및 테스트 시 제품설정에 소요되는 비용을 절약하여 사용하실 수 있습니다.

※ DC 압축기는 용량 가변형 압축기로 PMSM 모터로 구동됩니다. DC 혹은 BLDC 모터로도 알려져 있습니다.
※ AC 압축기는 정속형과 용량 가변형이 있으며, 인덕션 모터로 구동됩니다. AC, 정속 모터 혹은 정속기로도 알려져 있습니다.

[인버터시리즈 – 모듈형]

[인버터시리즈 – 모터드라이버]

[인버터시리즈 – 패키지형]

〉 모델분류표

I	N	B	3	B	–	S	C	0	Q

- 시리즈
- 압축기 코드: 압축기 종류에 따라 코드 부여
- 외형 및 사양코드:
  - B: 모듈형 표준제품
  - C: 패키지형 표준제품
  - D: 패키지 삽입형 480Vac
  - F : 패키지형 단상 220Vac
  - G : 패키지형 480Vac
  - H : 패키지형 3상 220Vac
  - J : 패키지형 절연강화 제품
- H/W코드: 자체 하드웨어 구분 사양코드
- 용량사양 코드:
  - 3: 3RT(4kW)급
  - 5: 5RT(7.5kW)급
  - 7: 7RT(11kW)급
  - A: 10RT(15kW)급
  - B: 12RT(18kW)급

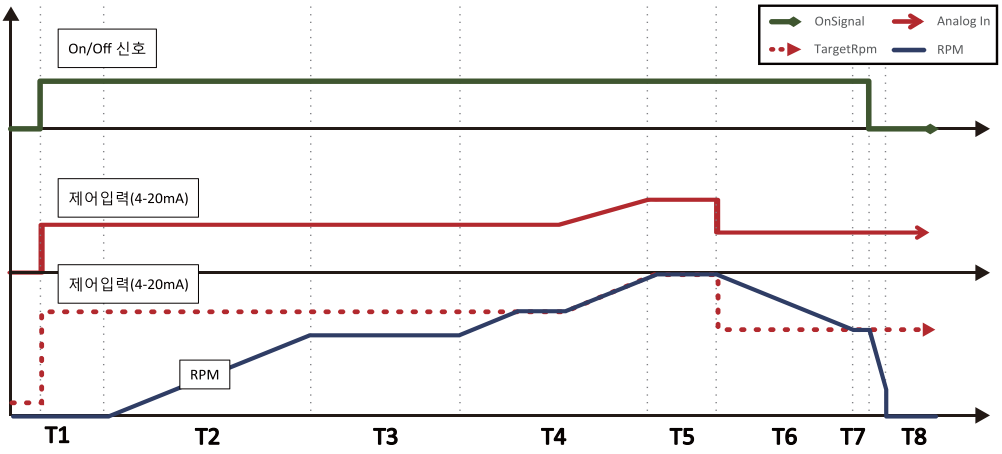
※ R410A 공조기 EER 약 3[W/W]기준 압축기 냉방능력을 말합니다

- 입력 전원 코드:
  - 3: 3상 380/440/480Vac
  - 2:220Vac 60Hz

〉 BLDC인버터에 적용 가능한 압축기 브랜드

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 INB-Sereis

〉 기본 동작 설명



T1 : 기동신호 On, 인버터 기동 지연시간(기본 60초)

T2 : 기동시작하여 정속운전 RPM까지 진입(1RPM/s)

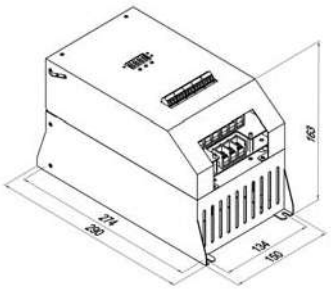
T3 : 정속운전 구간(기본 2700RPM에서 60초)

T4-T7 : 4-20mA지령에 의한 운전

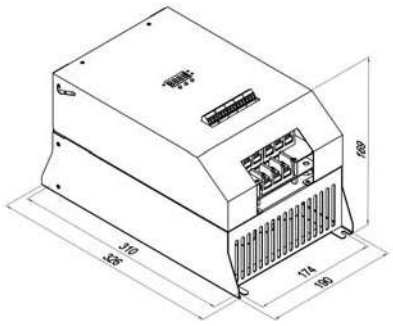
T8 : 기동신호 Off시의 동작

※4-20mA신호가 3.5mA이상 되어야 기동을 시작합니다.
3.5mA미만 전류 출력이 입력될 시 인버터는 구동하지 않으며,
동작 중에도 3.5mA미만일 경우 인버터는 정지합니다.

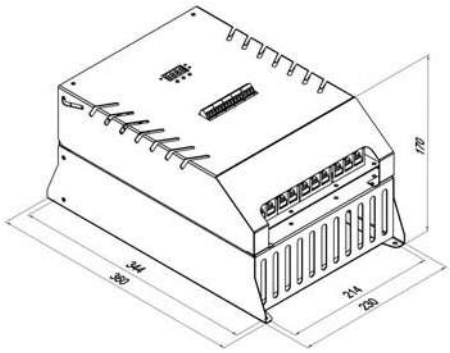
〉 외형도(패키지형)



[INB33 & 35]



[INB37 & 3A]

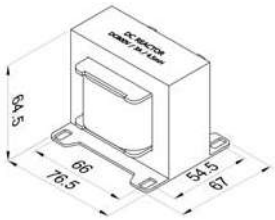


[INB3B]

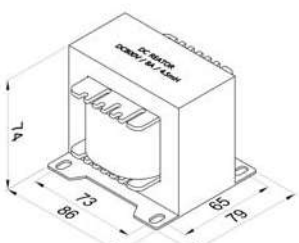
〉 필수 옵션 사양(리액터)

리액터 코드	적용 인버터	높이(mm)	너비 (mm, 넓은면 기준)	고정홀 기준
KAT0506	INB33	64.5	76.5	M4 볼트
KAT0502	INB33/35	74	86	M4 볼트
KAT0507	INB37/3A	89	105	M4 볼트
KAT0508	INB23	82	105.5	M4 볼트

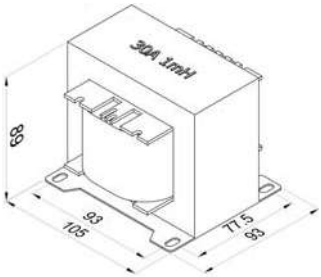
※내측 치수는 리액터 고정홀의 중심을 기준으로 합니다.
※고정홀은 M4 볼트 기준입니다.



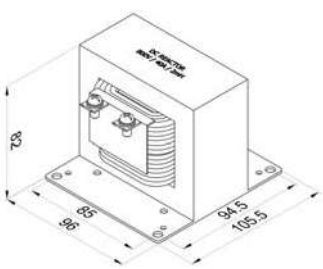
[KAT0506]



[KAT0502]



[KAT0507]



[KAT0508]

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 패키지형

〉 모델 및 사양코드

	INB33-SC	INB35-SC	INB37-SC	INB3B-SC
외관				
입력전원	3상 3선 380/440/480* Vac 60Hz			
정격용량	4 kW	7.5 kW	11 kW	18 kW
적용 압축기 냉방능력(RT)**	3 RT	5 RT	7 RT	12 RT
적용 압축기 냉방능력(W)**	10.5 [kW]	17.7 [kW]	24.6 [kW]	41.8 [kW]
입출력 사양	4-20mA입력, 기동신호 입력, RS-485 모드버스 통신입력, 토출온도 센서입력, 알람신호 출력, 압축기 출력			
기타 사양	2중 단락보호			
리액터	KAT0506	KAT0502	KAT0507	

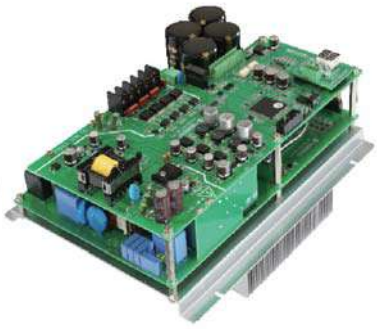
*입력 전원 3상 440/480V의 경우 모델명이 달라집니다. (INBxx-SD)
**압축기 정격용량은 R410A 공조용 기준입니다. 냉매가 다르거나, 사용 용도가 다를 경우 별도로 문의해주시기 바랍니다.

〉 제품특징

- 컨트롤러의 4-20mA 신호에 따른 RPM(속도) 가변을 수행
- 알람발생 시 DO출력으로 현재 알람이 발생했음을 알림
- 인버터 자체 보호기능으로 압축기 및 시스템을 보호
- 내장된 노이즈필터로 주변기기 등 의 보호를 수행
- 고객맞춤 사양으로 설정에 따른 시간소요가 없음
- 디스플레이에서 RPM정보, 운전정보, 특수기능 작동 등의 정보를 표시
- RS-485 모드버스 통신으로 전압 전류 등의 각종 상태 모니터링, 운전이 가능
- 최대의 토크를 발생시키는 최소전류점을 찾아내 운전하므로 시스템적인 효율상승
- 위에 표시된 제품 이외에 몇가지 특수사양이 존재하며, 고객 요구에 대응 가능

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모듈형

〉 모델 및 사양코드

	INB23-SK	INB33-SB	INB23-SB
외관			
입력전원	3상 3선 380Vac 60Hz	3상 4선 380Vac 60Hz	1상 220Vac 60Hz
정격용량	3 kW	4 kW	4 kW
적용 압축기 냉방능력(RT)**	2.5 RT	3 RT	3 RT
적용 압축기 냉방능력(W)**	9 [kW]	10.5 [kW]	10.5 [kW]
입출력 사양	4-20mA입력, 기동신호 입력, RS-485 모드버스 통신입력, 토출온도 센서입력, 알람신호 출력, 0~20mA 압력센서 입력 x2,리퀴드 인젝션(sol)출력, 균압(sol)출력, 디스플레이 전용 전원출력, 220V단상 팬 출력, 모터 출력		
기타 사양	EEV출력 및 제어기 냉장	라인필터 내장	PFC 내장
리액터	KAT0502	KAT0506	KAT0508

**압축기 정격용량은 R410A 공조용 기준입니다. 냉매가 다르거나, 사용 용도가 다를 경우 별도로 문의해주시기 바랍니다.

〉 제품특징

- 컨트롤러 인버터 일체형 제품으로 실외기실 내부에 설치하여 주변 제어 컨트롤러가 필요 없음
- 실외기 단상 팬을 위상제어 및 영점감지기능으로 제어하여 팬 제어기를 별도로 사용할 필요가 없음
- 압력센서 입력을 통해 고저압을 제어 및 보호하므로 제어기에 들어가는 비용 절감
- 토출온도 보호기능으로 압축기를 시스템 이상으로부터 보호
- 강제냉각을 실외기 팬으로 실시하여 제품의 부피가 줄어듬
- PFC기능으로 사용자 시스템의 역률 보상 및 안정성을 강화
- 변경 가능한 설정 및 다양한 파라미터로 여러가지 응용이 가능
- 자체 보호기능으로 환경 변화에 대처 가능
- 패키지 타입의 기본 기능이 대부분 포함

AC/DC 인버터 컴프레서 드라이브 모터드라이버

〉모델 및 사양코드

	INB22-SA	INB32-SA
외관		
입력전원	단상 220Vac 60Hz	3상 3선 380Vac 60Hz
정격용량	1.5 kW	3.0 kW
적용 압축기 냉방능력(RT)	1.0 RT	2.0 RT
적용 압축기 냉방능력(W)	3.5 [kW]	5.3 [kW]
입출력 사양	4-20mA입력, 기동신호 입력, RS-485 모드버스 통신입력	
외장타입	벽부 삽입 방열 공랭식 / 베이스, 보드 오픈형	
파워터미널	7.62mm 간격 베리어 터미널 [전원 입력 L, N, PE 3단자, 모터 출력 U,V,W 3단자]	7.62mm 간격 베리어 터미널 [전원 입력 L1, L2, L3,PE 4단자, 모터 출력 U,V,W 3단자]
I / O	1 x A/I(Analog Input) 콤푸레셔 속도 제어용 비례 입력 port(4~20mA 전류 입력 방식) 1 x D/I(Digital Input) 운전 ON/OFF 입력 port(무전원 접점 입력 방식) 1 x D/O(Digital Output) 운전 신호 출력용 디지털 출력 port(NO, COM) 1 x D/O(Digital Output) 인버터 알람 출력용 디지털 출력 port(NO, COM)	
통신	1 x RS485 MODBUS RTU 통신 Port	1 x Isolated RS485 MODBUS RTU 통신 Port
디스플레이	운전/출력 상태〈10단계〉 LED(Grn), 알람 LED(Red), 통신상태 LED(Red,Grn)	

〉제품특징

- 컨트롤러의 4-20mA 신호에 따른 RPM(속도) 가변을 수행
- 알람발생 시 DO출력으로 현재 알람이 발생했음을 알림
- 인버터 자체 보호기능으로 압축기 및 시스템을 보호
- 고객맞춤 사양으로 설정에 따른 시간소요가 없음
- RS-485 모드버스 통신으로 전압 전류 등의 각종 상태 모니터링, 운전이 가능
- 최대의 토크를 발생시키는 최소전류점을 찾아내 운전하므로 시스템적인 효율상승
- 위에 표시된 제품 이외에 몇가지 특수사양이 존재하며, 고객 요구에 대응 가능

02

가습기
HUMIDIFIERS

내장형 가습기 OH-Series 026

독립형 가습기 BH-Series 028

독립형 가습기(팬유닛 일체형) BH-Series 032

컴팩트 가습기 WH-Series 033

전극봉식가습기 컨트롤러 E-HUMS 034

전극봉식가급기 컨트롤러 EM2-B-040 035

전열식 가습기 RH-Series 036

가습기 부속품 038

내장형 가습기 OH-Series

〉 개괄설명

OH-series는 OEM 전극봉식 가습기의 새로운 제품 구성으로 어떠한 생산환경에서도 적용이 가능한 구조와 시스템으로 국내 및 해외 유수의 업체에서 선정하여 사용하고 있는 제품입니다. 급수되는 수질에 크게 제약되지 않으며, 물의 전도도와 공급 전압에 따라 가습 실린더를 선택하여 사용할 수 있습니다. 가습 용량은 2.0~45.0kg/h의 구성으로 폭넓게 사용할 수 있으며, 전용 컨트롤러를 사용할 경우 외부 전기장치 없이 비례제어가 가능합니다.

〉 제품모델 분류표

O	H				-	

시리즈 / 가습용량 / 전압

〉 제품특징

편리한 설치	바닥 고정과 벽 고정을 겸할 수 있는 구조, 1/4인치 동관 규격에 적합한 원터치 구조, 배수 방향을 임의로 변경할 수 있는 구조.
수동배수	배수펌프 외에 수동 배수 레버가 설치되어 있어 점검이 편리합니다.
ON/OFF, 비례제어	승일일렉트로닉스 전극봉 전용 컨트롤러를 사용하면 기본적인 ON/OFF 운전뿐만 아니라 비례 입력에 의한 용량 제어도 가능합니다.
반발기동형 배수펌프	강력한 배수펌프가 적용되어 슬러지에 의한 막힘 현상이 없어 제품 수명이 길어지고 서비스 발생을 최소화 하였습니다.
플러그인 결합방식	가습 실린더와 배수펌프, 급수밸브, 파워 커넥터가 고정형이 아닌 플러그인 방식으로 구성되어 있어 점검이 편리합니다.

내장형 가습기 OH-Series

max. 4kg/h	SPEC	OH004-1	OH004-2	OH004-3
	가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	4 [kg/h]		
	소비전력	3.0 [kW]		
	정격전류	13.7 [A]	7.9 [A]	4.6 [A]
	적용실린더	CY004-1	CY004-2	CY004-3
	가로×세로×높이/중량	240×232×456 / 3.7kg		
	급수	단상 220VAC, 1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]		
	배수	단상 220VAC, ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min		

max. 8kg/h	SPEC	OH006-1	OH008-2	OH008-3
	가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	6 [kg/h]	8 [kg/h]	
	소비전력	4.5 [kW]	6.0 [kW]	
	정격전류	20.5 [A]	15.8 [A]	9.1 [A]
	적용실린더	CY006-1	CY008-2	CY008-3
	가로×세로×높이/중량	240×232×516 / 4.2kg		
	급수	단상 220VAC, 1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]		
	배수	단상 220VAC, ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min		

max. 15kg/h	SPEC	OH015-2	OH015-3
	가습전압	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	15 [kg/h]	
	소비전력	11.3 [kW]	
	정격전류	29.5 [A]	17.1 [A]
	적용실린더	CY015-2	CY015-3
	가로×세로×높이/중량	290×256×576 / 5.5kg	
	급수	단상 220VAC, 1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]	
	배수	단상 220VAC, ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min	

max. 45kg/h	SPEC	OH030-2	OH045-3
	가습전압	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	30 [kg/h]	45 [kg/h]
	소비전력	22.5 [kW]	33.8 [kW]
	정격전류	59.1 [A]	51.3 [A]
	적용실린더	CY030-2	CY045-3
	가로×세로×높이/중량	360×330×665 / 14.5kg	
	급수	단상 220VAC, 1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]	
	배수	단상 220VAC, ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min	

독립형 가습기 BH-Series

〉 개괄설명

BH-series는 새로운 설계와 기술이 집약된 독립형 가습기로 고객의 다양한 요구와 사용자의 편의성을 극대화한 제품입니다. 선진화된 유럽형 디자인과 구조로 공조설비를 비롯하여 가습이 요구되는 실내 장소에 설치할 수 있습니다. 9가지의 다양한 운전 모드와 멀티 입력을 기본으로 제공하며 최대 8대까지 운용되는 장비간 연동운전 (Master/Slave)을 통해 소용량 (2kg/h)부터 대용량(360kg/h)까지 폭넓게 구성할 수 있습니다. 발생되는 증기를 활용한 개인용 SPA기능 설비에 사용될 수 있도록 NTC에 의한 온도 제어 기능을 제공합니다.

〉 제품모델 분류표

B	H				-		
	시리즈		가습용량			전압	부품

〉 제품특징

편리한 설치	기본 제공되는 9가지 운전 모드는 어떠한 고객의 요청도 수용할 수 있습니다. 원격 운전, 자체 운전, 비례 운전 등
High Limit Sensor	환절기나 과도한 가습 요구로 덕트 내부가 과가습되는 증상을 억제하기 위한 구성으로 토출부 덕트 내에 별도의 습도센서를 구성하여 가습 용량을 제어할 수 있습니다. (OPTION)
비례제어	승일일렉트로닉스 전극봉 전용 컨트롤러를 사용하면 기본적인 ON/OFF 운전뿐만 아니라 비례 입력에 의한 용량 제어도 가능합니다.
장비간 연동 운전	4, 8, 15, 45kg/h의 유닛을 기본으로 장비간 연동운전을 통하여 폭넓은 가습 시스템을 손쉽게 구성할 수 있습니다. (2~360kg/h)
멀티입력	습도센서나 원격제어의 다양성을 수용하기 위해 4-20mA를 비롯한 5가지의 다양한 입력 방식을 기본 제공합니다. (4-20mA/0-20mA), (2-10VDC/0-10VDC), (NTC)

독립형 가습기 BH-Series

max. 4kg/h

SPEC	BH004-1	BH004-2	BH004-3
가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상4선식 380-415V
가습용량	4 [kg/h]		
소비전력	3.0 [kW]		
정격전류	13.7 [A]	7.9 [A]	4.6 [A]
적용실린더	CY004-1	CY004-2	CY004-3
제어전원	단상 220-240VAC 60Hz, 24VAC 60Hz		
가로×세로×높이/중량	400×280×622 / 20kg		
급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]		
배수규격	ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min		
옵션사항	증기노즐, 증기호스, FANUNIT, 습도센서, NTC, 바닥 상치형 베이스		

max. 8kg/h

SPEC	BH006-1	BH008-2	BH008-3
가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상4선식 380-415V
가습용량	6 [kg/h]	8 [kg/h]	
소비전력	4.5 [kW]	6 [kW]	
정격전류	20.5 [A]	15.8 [A]	9.1 [A]
적용실린더	CY006-1	CY008-2	CY008-3
제어전원	단상 220-240VAC 60Hz		
가로×세로×높이/중량	400×280×622 / 21kg		
급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]		
배수규격	ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min		
옵션사항	증기노즐, 증기호스, FANUNIT, 습도센서, NTC, 바닥 상치형 베이스		

max. 15kg/h

SPEC	BH015-2	BH015-3
가습전압	삼상 220V	삼상 4선식 380-415V
가습용량	15 [kg/h]	
소비전력	11.3 [kW]	
정격전류	29.5 [A]	17.1 [A]
적용실린더	CY015-2	CY015-3
제어전원	단상 220-240VAC 60Hz	
가로×세로×높이/중량	400×280×682 / 23kg	
급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]	
배수규격	ID22[mm]내열호스, 8 ℓ /min	
옵션사항	증기노즐, 증기호스, FANUNIT, 습도센서, NTC, 바닥 상치형 베이스	

max. 45kg/h

SPEC	BH030-2	BH045-3
가습전압	삼상 220V	삼상 4선식 380-415V
가습용량	30 [kg/h]	45 [kg/h]
소비전력	22.5 [kW]	33.8 [kW]
정격전류	59.1 [A]	51.3 [A]
적용실린더	CY030-2	CY045-3
제어전원	단상 220-240VAC 60Hz, 24VAC 60Hz	
가로×세로×높이/중량	520×350×750 / 34kg	
급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8[bar]	
배수규격	ID22[mm]내열호스, 8 ℓ /min	
옵션사항	증기노즐, 증기호스, 습도센서, NTC, 바닥 상치형 베이스	

독립형 가습기 BH-Series

max. 90kg/h	SPEC	BH060-X	BH090-X
	가습전압	삼상 220V	삼상 380 – 690V
	가습용량	60[kg/h]	90[kg/h]
	소비전력	45.0[kW]	67.5[kW]
	정격전류	118.1[A]	102.6[A] / 380V
	적용실린더	CY030-2×2사이클	CY045-3×2사이클
	제어전원	단상 220VAC 60HZ / TR 내장(380V)	
	가로×세로×높이/중량	920×387×880 / 67kg (높이 488mm 베이스제공)	
	급수규격	2~8[bar], 15A소켓	
	배수규격	ID22[mm]내열호스, 8 ℓ /min, 25A소켓	
	제어방식	On/Off, 비례(용량) 제어	

max. 135kg/h	SPEC	BH135-X
	가습전압	삼상 380 – 690V
	가습용량	135 [kg/h]
	소비전력	101.3 [kW]
	정격전류	153.9 [A] / 380V
	적용실린더	CY045-3×3사이클
	제어전원	단상 220VAC 60HZ / TR 내장 (380V)
	가로×세로×높이/중량	1,500×605×1,500 / 165kg
	급수규격	2~8 [bar], 15A소켓
	배수규격	25A소켓
	제어방식	On/Off, 비례(용량) 제어

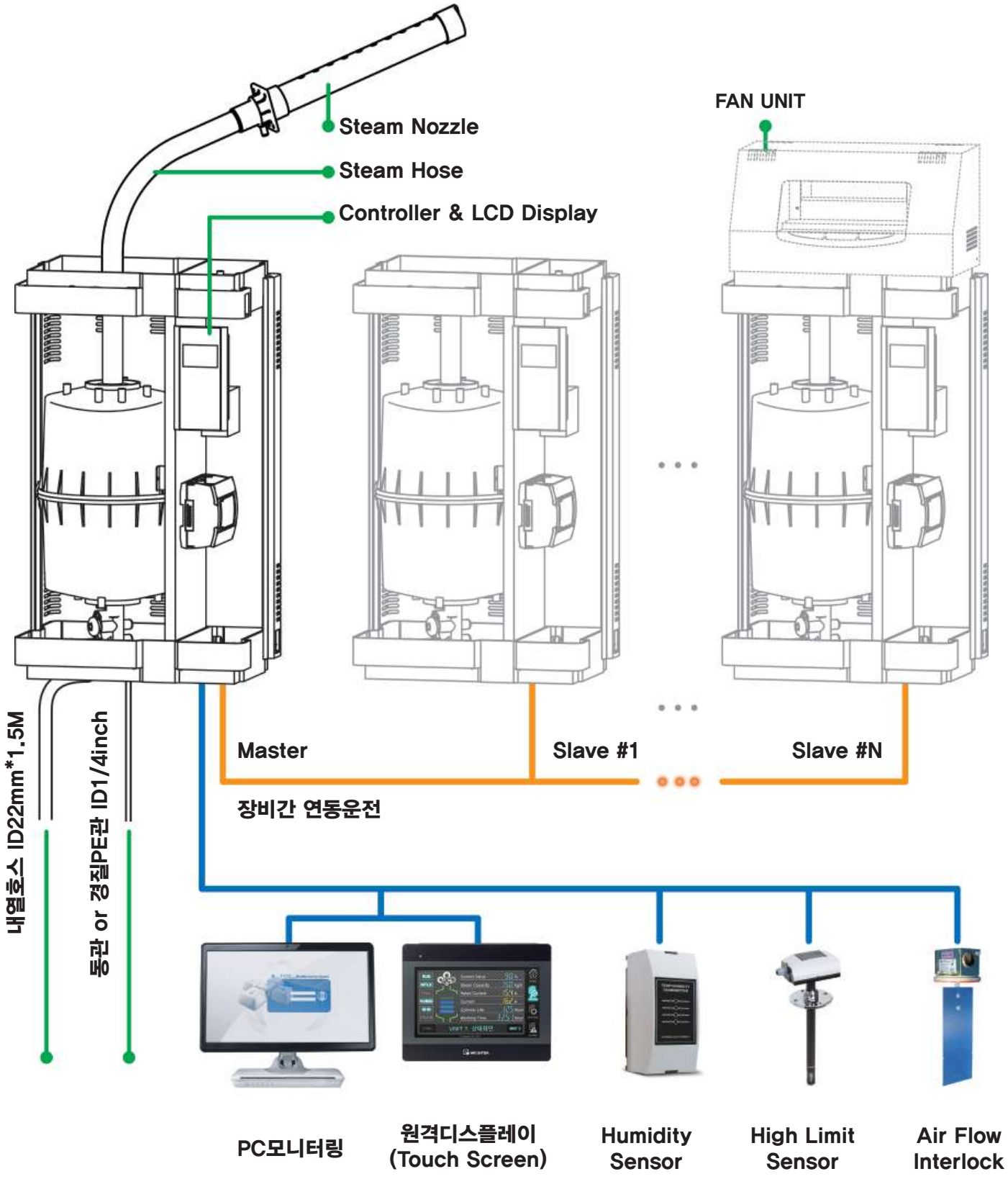
※ 본제품은 수요자 요구에 따른 비표준 관리 제품입니다.

max. 270kg/h	SPEC	BH180-X	BH270-X
	가습전압	삼상 380V – 690V	삼상 380 – 690V
	가습용량	180 [kg/h]	270 [kg/h]
	소비전력	135 [kW]	202.5 [kW]
	정격전류	205 [A] / 380V	308 [A] / 380V
	적용실린더	CY045-3×4사이클	CY045-3×6사이클
	제어전원	단상 220VAC 60HZ / TR 내장 (380V)	
	가로×세로×높이/중량	1300×680×2100	1700×840×2100
	급수규격	2~8 [bar], 20A소켓	2~8 [bar], 20A소켓
	배수규격	50A소켓	50A소켓
	제어방식	On/Off, 비례(용량) 제어	

※ 본제품은 수요자 요구에 따른 비표준 관리 제품입니다.

독립형 가습기 BH-Series

〉 제품구성



독립형 가습기(팬유닛 일체형) BH-Series

max. 4kg/h	SPEC	BH004-1F	BH004-2F	BH004-3F
	가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	4 [kg/h]		
	소비전력	3.0 [kW]		
	정격전류	13.7 [A]	7.9 [A]	4.6 [A]
	적용실린더	CY004-1	CY004-2	CY004-3
	제어전원	단상 220VAC 60Hz / TR 내장(380V)		
	가로×세로×높이/중량	400×280×820/ 29kg (높이 300mm 베이스 별도)		
	급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]		
	배수규격	ID22 [mm] 내열호스, 8 ℓ /min		
	운전모드	On/Off, 비례(용량) 제어		
	습도센서	SMX-RA-A4, 4~20mA		
	송풍팬	풍량 : 2CMM, 48dB		

max. 8kg/h	SPEC	BH008-2F	BH008-3F
	가습전압	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	8 [kg/h]	
	소비전력	6 [kW]	
	정격전류	15.8 [A]	9.1 [A]
	적용실린더	CY008-2	CY008-3
	제어전원	단상 220VAC 60Hz / TR 내장(380V)	
	가로×세로×높이/중량	400×280×820/30kg (높이 300mm 베이스 별도)	
	급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]	
	배수규격	ID22 [mm] 내열호스, 8 ℓ /min	
	운전모드	On/Off, 비례(용량) 제어	
	습도센서	SMX-RA-A4, 4~20mA	
	송풍팬	풍량 : 2CMM, 48dB	

max. 15kg/h	SPEC	BH015-2F	BH015-3F
	가습전압	삼상 220V	삼상 380V
	가습용량	15[kg/h]	
	소비전력	11.3[kW]	
	정격전류	29.5[A]	17.1[A]
	적용실린더	CY015-2	CY015-3
	제어전원	단상 220VAC 60Hz / TR 내장(380V)	
	가로×세로×높이/중량	400×280×880/ 33kg (높이 300mm 베이스 별도)	
	급수규격	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8 [bar]	
	배수규격	ID22 [mm]내열호스, 8 ℓ /min	
	운전모드	On/Off, 비례(용량) 제어	
	습도센서	SMX-RA-A4, 4~20mA	
	송풍팬	풍량 : 4.2CMM, 48dB	

※ 본 제품은 수요자 요구에 따른 비표준 관리 제품입니다.

〉 TIP

MODEL	20℃ / 40%	20℃ / 50%	25℃ / 40%	25℃ / 50%	30℃ / 40%	30℃ / 50%
max. 4kg/h	55평	40평	37평	30평	28평	22평
max. 8kg/h	105평	80평	75평	60평	55평	44평
max. 15kg/h	190평	150평	144평	110평	105평	80평

※ 본 자료는 이론적 공식에 의해 산출된 값으로 현장조건(외기, 환기, 냉방부하) 등에 의해 달라질 수 있습니다.

컴팩트 가습기 WH-Series

〉 제품특징

WH-series는 컴팩트형 전극봉식 가습기로 기존의 전극봉 가습기 형태를 탈피한 새로운 디자인을 통해 제품의 높이를 50% 이상 낮추어 에어컨이나 냉/난방기에 쉽게 설치할 수 있으며 밀폐용기 구조로 관리가 편리합니다. 제품의 외형이 기존의 전열식 가습기와 유사한 비율로 구성되어 있어 전열식 가습기의 대체 적용이 편리합니다.

〉 제품모델 분류표

W	H				-			
	시리즈		가습용량			전압	부품	

〉 제품특징

편리한 설치	가습기의 특성상 세로형 구조로만 개발, 생산되어 오던 전극봉식의 기본 상식을 탈피한 가로형 구조로 기존 8kg/h 가습기의 반정도 높이로 설치 공간을 최소화하였습니다.
빠른 동작	전극이 6개로 구성되어 있어 동일 단면적으로 초기 동작이 2배 이상 빨라졌으며, 응답성이 매우 우수합니다. (수돗물 기준 최초 정격도달 15분 이내)
깨끗한 관리	전극의 재질을 특수합금으로 개선하여, 자체 부식에 의한 녹발생을 최소화하여 깨끗한 증기를 발생시킵니다.
편리한 관리	가습 실린더 내부 슬러지 제거 및 청소의 편리성을 높이기 위해 실린더 연결 부위를 밀폐용기 구조로 제작하였습니다.

〉 제품사양

SPEC	WH004-1	WH008-3	
가습전압	단상 220V	삼상 220V	삼상 380V
가습용량	4[kg/h]	8[kg/h]	
소비전력	3.0[KW]	6.0[KW]	
정격전류	13.6[A]	15.8[A]	9.1[A]
적용실린더	CW004-1	CW008-3	
가로X세로X높이 / 중량	502x180x300 / 3.9kg *CA:5.3kg		
급수밸브	단상 220VAC, 1/4인치 동관, 2~8[bar]		
배수밸브	단상 220VAC, OD13mm		

1. 본제품은 반드시 드레인판 위에 설치 되어야 합니다.
2. 컨트롤러 결합 모델은 사양코드 " 부품 " 항에 CA가 추가됩니다. ex) WH008-3CA

전극봉식가습기 컨트롤러 E-HUMS

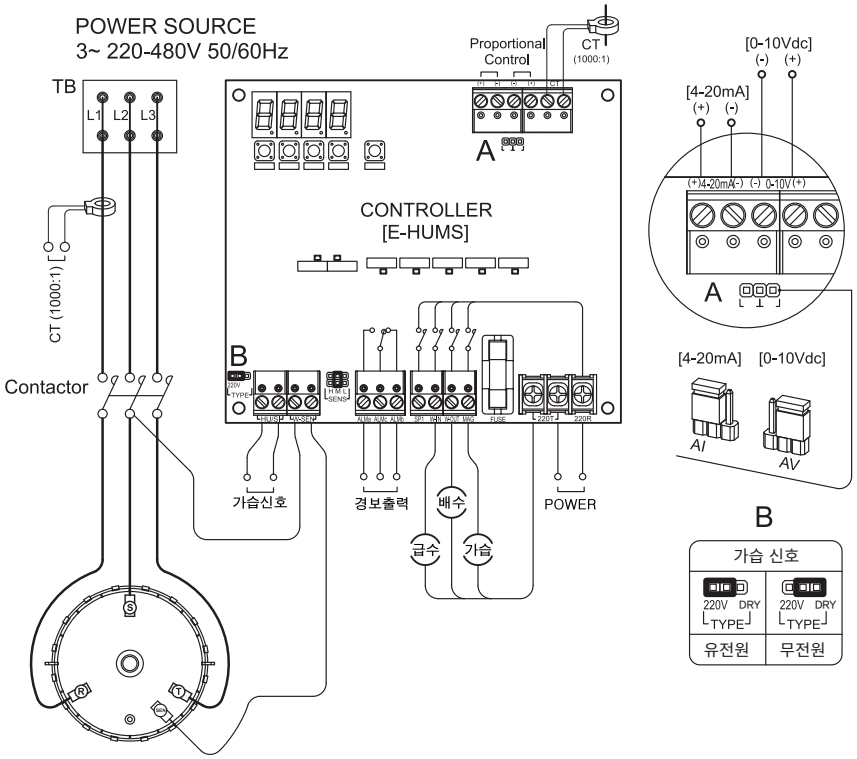
〉 제품구성

E-HUMS는 가습장치의 원활한 동작과 정확한 제어를 하기 위해 개발된 전극봉가습기의 컨트롤러입니다. 외부 입력을 받아 동작하므로 제품을 설치 시 외부 운전 신호 입력이 필요합니다. 승일일렉트로닉스 가습장치와 최적의 운전성능을 제공합니다.

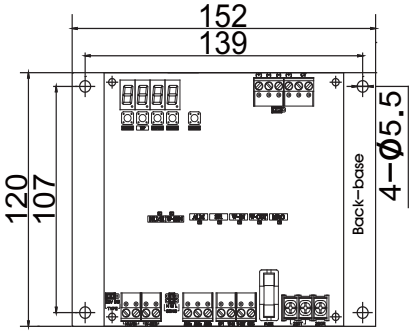
〉 제품특징

- 유전원/무전원 가습신호 입력
- 입출력 상태 LCD/FND표시
- 전도도 감응식 자동배수 시스템
- 사용자 설정에 의한 자동세척 주기 설정
- 4-20mA or 0-10VDC 비례 입력

MODEL: E-HUMS **I/O LIST**



제품 외관	외형도 및 설치규격	SPEC



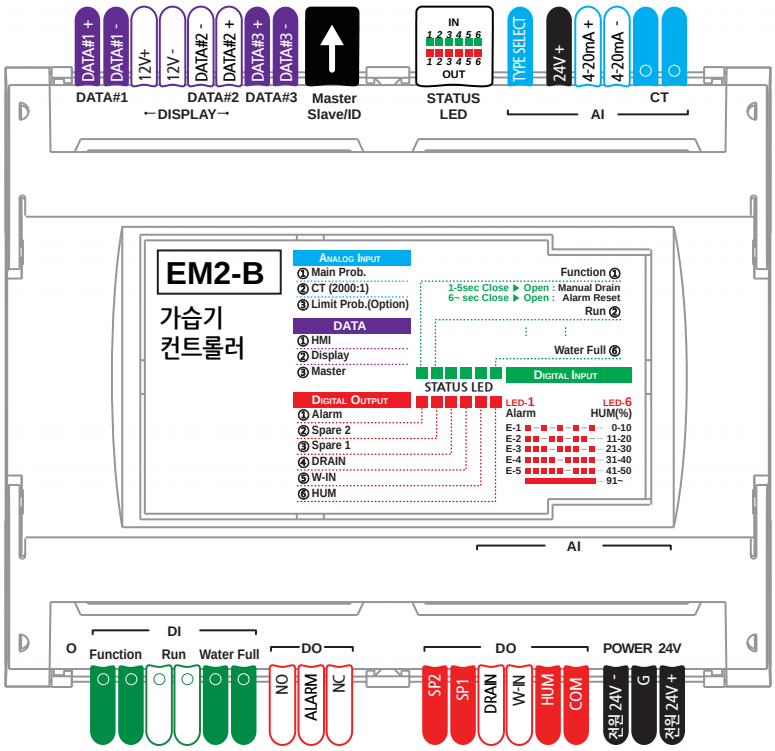
전원		100-250VAC 50/60HZ
입출력 사양	DI	1point (무전원 or 유전원) 1point (만수위)
	DO	4points (입력전원) 1points (무전원)
	AI	1ch(CT) 1ch(4-20mA or 0-10VDC)

전극봉식가습기 컨트롤러 EM2-B-040

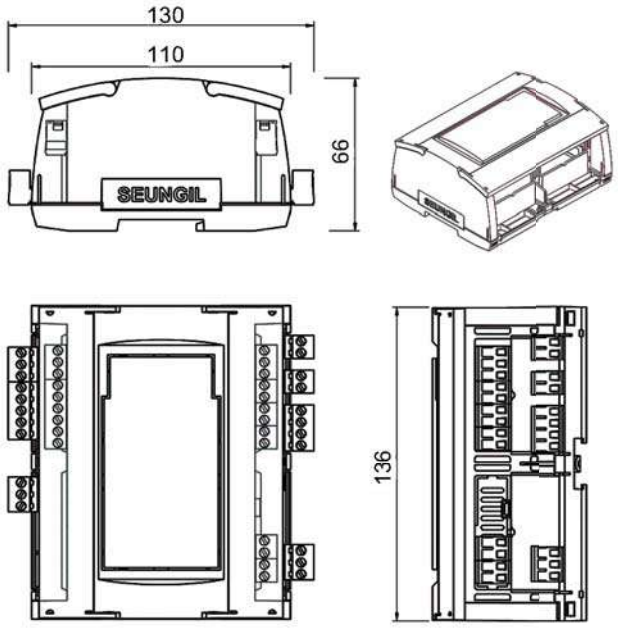
〉 개괄설명

EM2는 자사 가습기의 원할한 동작 및 제어를 위한 가습 전용 컨트롤러입니다. 다양한 모드설정과 멀티입력을 제공하며 장비간 연동운전으로 최대 8대의 장비를 운용할 수 있습니다.

I/O LIST



제품외형



SPEC

전원	24VDC 50/60Hz		
입출력 사양	DO (6 points)	① 급수 ② 배수 ③ 가습 ④ 알람 ⑤ SPARE1 ⑥ SPARE2	
	DI (3 points)	유전원	① 만수 (80~480V)
		무전원	② 원격 ON/OFF ③ 인터록
	AI (2CH)	가습전류 CT	
		메인센서	0-20mA, 4-20mA, 0-10VDC, 2-10VDC, NTC
	통신 (3CH)	RS-485	디스플레이, MASTER, SLAVE(HMI)
	확장보드 (Option)	High-limits Sensor DI 3ports RTC(Real Time Clock)	
	기능	가습기의 수질관리 가습기 용량제어 습도제어 (ON/OFF, PI제어)	

전열식 가습기 RH-Series

〉 개괄설명

전열식가습기(RH-series)는 전극봉식 가습기를 적용하기 어려운 환경(단점)에 최적화된 제품으로, 순수물이 공급되는 환경이나 정밀 습도 제어를 해야하는 챔버 설비에 사용할 수 있습니다.

[RH270-X]

[RU045-X]

[RH015-X]

[RU015-X]

〉 제품모델 분류표

R	H	X	X	X	–	X	X	◀ 독립형 (가습유닛 + 컨트롤박스)
R	U	X	X	X	–	X	X	◀ 가습유닛
시리즈		가습용량 (380V 기준)				사양코드		

전열식 가습기 RH-Series

〉 제품특징

청정가습	물을 끓여서 가습하는 방식의 특성상 세균 번식이 없고, 가습 전 – 후 전식이나 녹발생이 없어 청정가습이 가능합니다.
순수물 사용	전극봉식과 달리 히터를 가습열원으로 사용하기 때문에 순수물이 공급되어도 가습이 가능하고, 서비스 주기가 길어집니다.
티타늄 히터	강도가 높고, 내식성이 강한 티타늄 히터 사용으로 불순물에 의한 침식을 최소화 하였습니다.
배수펌프 적용	증발량 적산을 통한 자동배수 시스템이 적용되었습니다. 토크량이 높은 배수펌프를 통해 가습기 내부 슬러지 발생을 최소화하였으며, 슬러지에 의한 구속이나 막힘없이 없고, 누수가 없습니다.
다양한 안전장치	다수의 수위센서와 온도센서 및 전기적 안전장치를 기본 설치하여 안전합니다.

〉 제품사양

Max. 15kg/h(380V기준)	SPEC	RH015
	가습용량	삼상 380V
	가습용량	15[kg/h]
	소비전력	11.3[kW]
	정격전력	17.1[A]
	적용실린더	RU015
	가로x세로x높이 / 중량	520 x 350 x 824 [mm]/51.8kg
	급수	1/4인치 동관 및 정수기 호스, 2~8[bar]
	배수	ID22[mm] 내열호스, 8L/min

Max. 270kg/h(380V기준)	SPEC	RH270
	가습용량	삼상 380V
	가습용량	270[kg/h]
	소비전력	202.5[kW]
	정격전력	307.7[A]
	적용실린더	RU045
	가로x세로x높이 / 중량	1700 x 840 x 2300 [mm]/630kg
	급수	20A 소켓, 2~8[bar]
	배수	50A 소켓

가습기 부속품

〉 제품모델 분류표

K			–					

모델코드 / 사양코드

〉 부속품

급수밸브 / KSV-1105

전 원	220V 50/60Hz
전 류	35mA
유 량	10L/min
중량	124g
허용압력	1-10 Bar
입 구	3/4inch, PM
출 구	OD10.5mm

배수밸브 / KDV-1 (컴팩트가습기용)

전 원	220V 50/60Hz
전 류	80mA
유 량	3.5L/min
중량	132g
입 구	OD16mm
출 구	OD13mm

파워컨넥터

전극규격	전극 5mm	전극 6mm
단자볼트	육각렌치 M6	
허용전류	690VAC 45A	
전선규격	1.5sq – 10sq	

증기노즐 / KNS-### (분배관길이)

4kg/h	KNS-230 (300mm)
8kg/h	KNS-240 (400mm)
15kg/h	KNS-350 (500mm)
45kg/h	KNS-470 (700mm)

배수펌프 / KDP-5512

전 원	220V 50/60Hz
전 류	0.6A
유 량	60Hz 9L/min 50Hz 7~9L/min
중량	486g
양 정	2.0M
입 구	13mm
출 구	18mm

응축호스 / KCH-09

내경	9mm
두께	2mm
외경	13mm
재질	실리콘
색	진회색
사용온도	-25~180℃

증기호스

	KSH-22	KSH-30	KSH-45
호환실린더	Max. 4~8kg/h	Max. 15kg/h	Max. 30~45kg/h
내경	22.5mm	31.5mm	44.5mm
두께	3mm	3.9mm	4.1mm
외경	28.5mm	39.2mm	52.7mm
사용범위	-25~105℃		
재질	[내피] EPDM + UHMWPE 필름 [외피] Filament DTY + 폴리에스테르섬유		
굴곡반지름	160mm	170mm	205mm

가습실린더

Max. 4kg/h		Max. 6,8kg/h		Max. 15kg/h		Max. 30,45kg/h		Max. 4,8kg/h	
Ø200mm 높이:290mm/중량:0.9kg		Ø200mm/가로:1.1 높이:350mm/중량:1.1kg		Ø252mm 높이:416mm/중량:2kg		Ø320mm/가로:1.1 높이:515mm/중량:5.8kg		가로:320mm/세로:170mm 높이:290mm/중량:1.4kg	
CY004-1	1~ 220V	CY006-1	1~ 220V	CY015-2	3~ 220V	CY030-3	3~ 220V	CW008-3	3~ 220V -380V
CY004-2	3~ 220V	CY008-2	3~ 220V						
CY004-3	3~ 380V	CY008-3	3~ 380V	CY015-3	3~ 380V	CY045-3	3~ 380V	CW004-1	1~220V

03

디스플레이
DISPLAY

3" 모노 디스플레이 040

3.2" 컬러 디스플레이 041

4.3" 컬러 터치 디스플레이 042

7" 컬러 터치 디스플레이 043

7" 컬러 터치 디스플레이 블랙박스형 044

7" 컬러 터치 디스플레이 045

10" 컬러 터치 디스플레이 046

3"모노 디스플레이

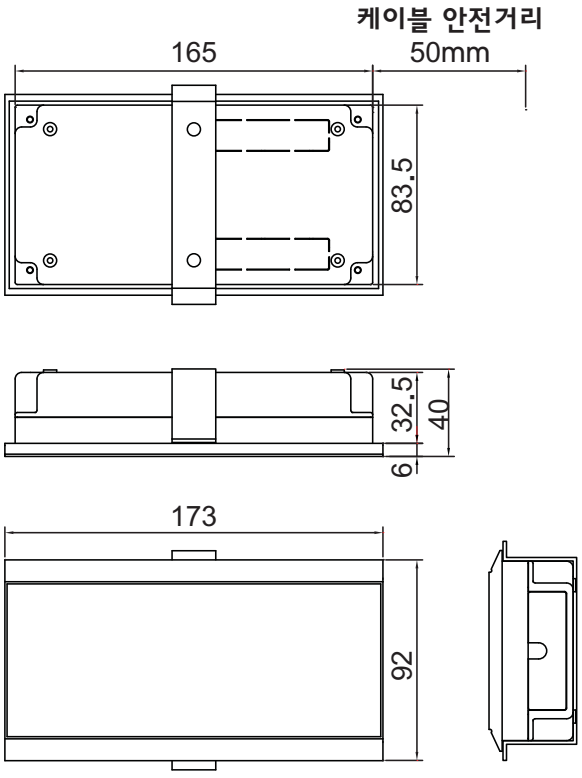
[AVDP-NV]

[AVDP-NH]

설치 타공 규격 (mm)	165×83.5

MONO 3inch

제품외형



SPEC

전원사양	12VDC 300mA	
디스플레이	128 x 64 Graphic Mono LCD	
스위치	터치 정전 용량 방식 6 points	
통신	통신포트	1ch
	통신속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1 bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	승일 표준
환경	동작온도/습도	-10~60℃, 5~95% (무결로)
	보관온도	-20~60℃
규격분류	AVDP-NH	디스플레이 가로형
	AVDP-NV	디스플레이 세로형

3.2"컬러 디스플레이

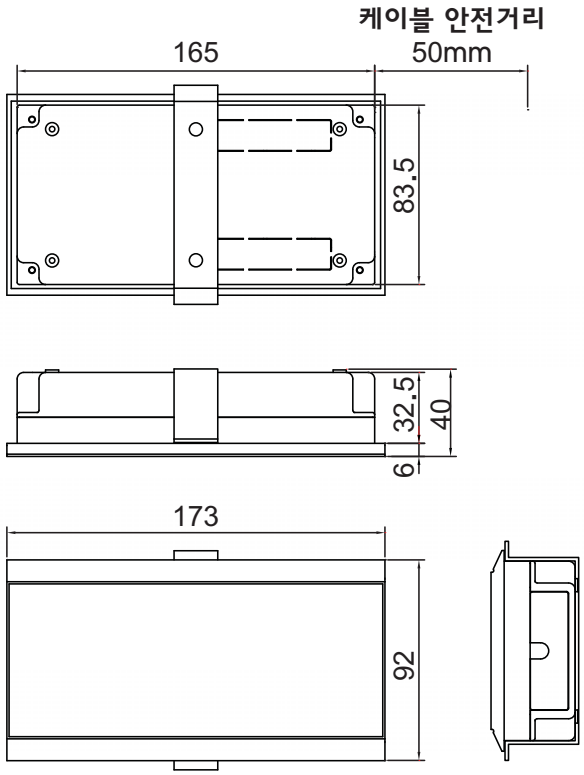
[AVDP-VK]

[AVDP-SK]

설치 타공 규격 (mm)	165×83.5

COLOR 3.2inch

제품외형



SPEC

전원사양	12VDC 300mA	
디스플레이	3.2"320 x 240 TFT LCD	
스위치	터치 정전 용량 방식 6 points	
통신	통신 포트	1ch
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1 bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	승일 표준
환경	동작온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관온도	-20~60℃
규격분류	AVDP-SK	디스플레이 가로형
	AVDP-VK	디스플레이 세로형

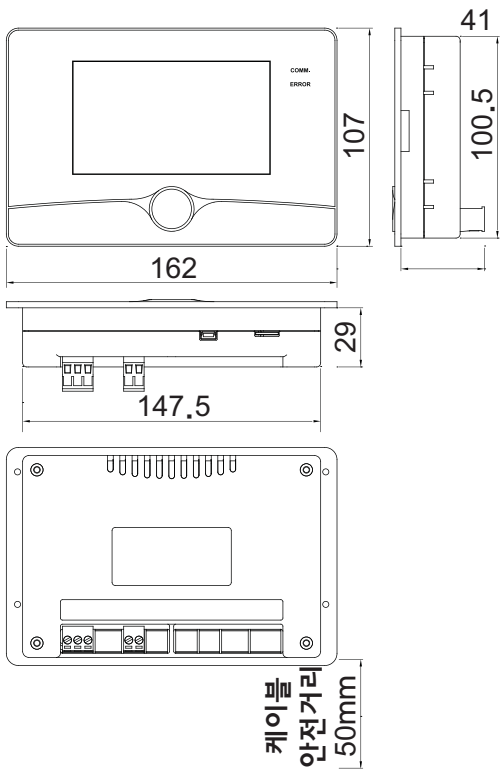
4.3"컬러 터치 디스플레이

[AVDP-MK]

설치 타공 규격 (mm)	147.5×100.5

COLOR 4.3inch

제품외형



SPEC

전원사양	12VDC (최소 300mA)
디스플레이	4.3" 480 x 272 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	Micro SD x 1
	USB 2.0 (FS) Device
	RS-485 x 1
스피커	Speaker x 1
동작환경	-10~50℃, 5~95%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

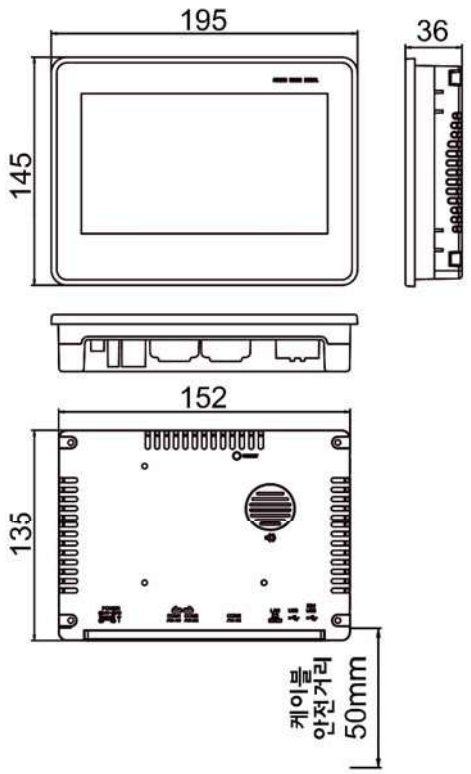
7"컬러 터치 디스플레이

[AVDP-LK]

설치 타공 규격 (mm)	187×137

COLOR 7inch

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최소 250mA)
디스플레이	7” 800 x 480 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	Micro SD x 1 (내장형)
	USB 2.0 FS Device USB 1.0 Host
	RS-485 x 2
	Ethernet 포트 x 1
스피커	Speaker x 1
동작환경	-10~50℃, 5~95%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

7"컬러 터치 디스플레이 블랙박스형

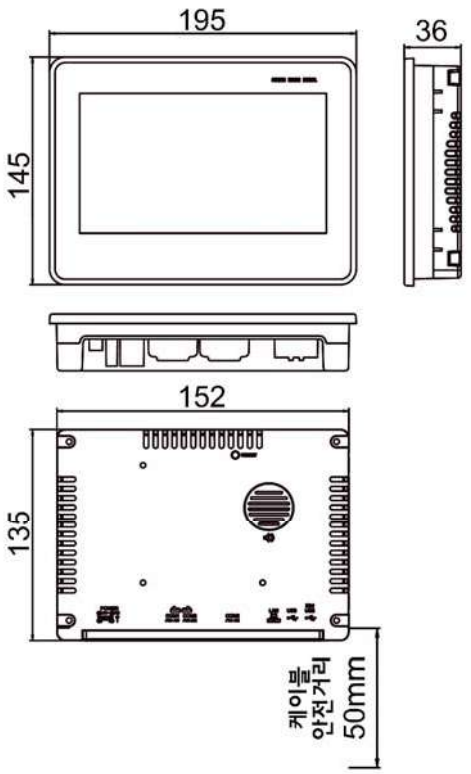
[AVDP-LB]

내부 시스템 체크기능으로 1주간의 운전상태를 간편히 확인가능

설치 타공 규격 (mm)	187×137

COLOR 7inch

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최소 250mA)
디스플레이	7” 800 x 480 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	Micro SD x 1 (내장형)
	USB 2.0 FS Device / Host
	RS-485 x 2
	Ethernet x 1
스피커	Speaker x 1
동작환경	-10~50℃, 5~95%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

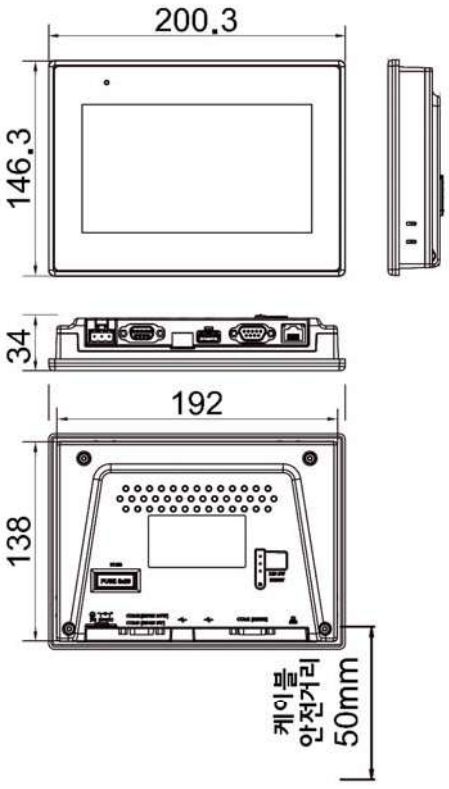
7"컬러 터치 디스플레이

[AVDP-V7]

설치 타공 규격 (mm)	192×138

COLOR 7inch

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최대 500mA)
디스플레이	7” 800 x 480 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	COM1 (RS-232) COM2 (RS-485 2W/4W) COM3 (RS-485 2W)
	Ethernet 포트 x 1
스피커	Speaker x 1
동작환경	0~50℃, 5~95%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

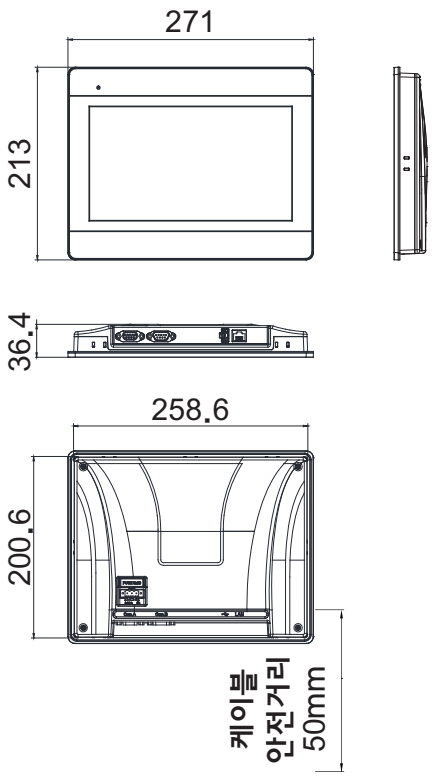
10"컬러 터치 디스플레이

[AVDP-VA]

설치 타공 규격 (mm)	260×202

COLOR 10inch

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최소 650mA)
디스플레이	10” 1024 x 600 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	Con.A : COM2 (RS-485 2W/4W) COM3 (RS-485 2W) Con.B : COM1 (RS-232 4W) COM3 (RS-232 2W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 5~95%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

04

컨트롤러
CONTROLLER

인버터 항온항습기 048
인버터 항온항습기 VCE-Series 051
인버터 항온항습기 VCF-Series 054
항온항습기/공조기 STHAV-Series 057
항온항습기/공조기 ST31-Series 064
디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series 071
냉동기 SCHAV-Series 078
디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series 086
냉각기 SI-COOL8-Series 092
히트펌프 항온항습기 NCF 094
히트펌프 SCHAV-Series 096
지열히트펌프 SCHAV-Series 101
콘덴싱유닛 NCF-CS 103
콘덴싱유닛 SCHAV-Series 104
제습기 SDHAV-Series 107
냉방기,난방기 SI-COOL8-Series 112
냉동 냉장 창고 117
냉동 냉장 창고 SYC-Series 118
냉동 냉장 창고 UC3-Series 119
냉동 냉장 창고 LD500-Series 120
일체형 에어샤워 SI-HAIR-Series 122
분리형 에어샤워 AIR01-Series 124
OEM Products(수요자 주문 개발제품) 129

인버터 항온항습기

〉 개괄설명

BLDC 압축기(인버터)의 제어를 위한 최적 로직이 탑재되어 있으며, 압축기별 운전 엔벨로프를 기준으로 운전을 하여 안전한 냉동사이클을 유지하게 합니다. 전자식 팽창밸브(EEV) 드라이브를 내장하고 있어 시스템 구성을 최소화합니다. 오일 회수 및 인젝션 기능 등 다양한 안전 장치와 최대 효율을 낼 수 있는 기능을 탑재하고 있습니다.

〉 제품특징

- 전자식 팽창밸브 드라이버 제어 출력 1~2ch 내장
- 1사이클 인버터 컴프레서 제어 출력
- 컴프레서 사양별 엔벨로프 운전
- 저속운전 오일회수 시스템 제어
- 솔루션 통합 모니터링 연동
- 실내부하에 따른 실내기/실외기 팬 비례(PI)제어
- 전극봉가습기 용량제어
- 스케줄 기능(최대 20개), 요일 반복 기능
- 알람 이벤트 저장 기능 (최대 50개)
- 알람 발생 시 주변 입출력 상태 동시 저장
- 대화 형식의 메세지 표시로 문제 발생 시 상황 해결에 도움
- 통신(MODBUS)체크기능으로 통신 연결시 이상 상황을 알림
- 내부 시스템 체크기능으로 1주간의 운전상태를 간편히 확인가능

인버터 항온항습기

〉 시스템 구성에 따른 적용표

압축기 실내 1Cycle 구성–히터 3단

〉 컨트롤러/디스플레이

컨트롤러
VCF–J1K

4.3"컬러터치
AVDP–MK–J1K

〉 센서기기

룸타입온습도센서
RHX–RB–MM

흡입온도센서
STX–PA–T5–2M

토출온도센서
STW–PA–TK–2M

〉 압력스위치

압력스위치
SPC–P–N

〉 인버터

인버터 + 리액터

〉 팽창밸브

전자식팽창밸브

압축기 실내 1Cycle 구성–히터 4단

〉 컨트롤러/디스플레이

컨트롤러
VCE–U8K

4.3"컬러터치
AVDP–MK–U8K

〉 센서기기

룸타입온습도센서
RHX–RB–MM

흡입온도센서
STX–PA–T5–2M

토출온도센서
STW–PA–TK–2M

〉 압력스위치

압력스위치
SPC–P–N

〉 인버터

인버터 + 리액터

〉 팽창밸브

전자식팽창밸브

압축기 실내 2Cycle 구성–히터 4단

〉 컨트롤러/디스플레이

컨트롤러
VCE–U8K

4.3"컬러터치
AVDP–MK–U8K

〉 센서기기

룸타입온습도센서
RHX–RB–MM

CYCLE X2

흡입온도센서
STX–PA–T5–2M

토출온도센서
STW–PA–TK–2M

〉 압력스위치

압력스위치
SPC–P–N

〉 인버터

인버터 + 리액터

〉 팽창밸브

전자식팽창밸브

인버터 항온항습기

압축기 실외 1Cycle 구성

실내기

컨트롤러/디스플레이

컨트롤러
VCF-J1K

4.3"컬러터치
AVDP-MK-J1K

온습도센서

룸타입온습도센서
RHX-RB-MM

팽창밸브

전자식팽창밸브

실외기

컨트롤러
VCF-J2K

압력스위치
SPC-P-N

흡입온도센서
STX-PA-T5-2M

토출온도센서
STW-PA-TK-2M

인버터

인버터 + 리액터

압축기 실외 2Cycle 구성

실내기

컨트롤러/디스플레이

컨트롤러
VCE-U6K

4.3"컬러터치
AVDP-MK-U6K

온습도센서

룸타입온습도센서
RHX-RB-MM

팽창밸브

전자식팽창밸브

실외기

CYCLE X2

컨트롤러
VCF-J2K

압력스위치
SPC-P-N

흡입온도센서
STX-PA-T5-2M

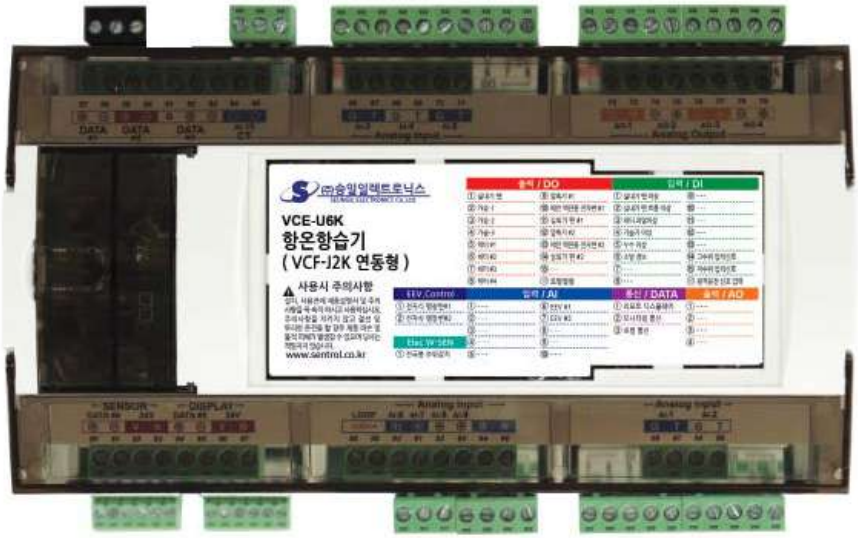
토출온도센서
STW-PA-TK-2M

인버터

인버터 + 리액터

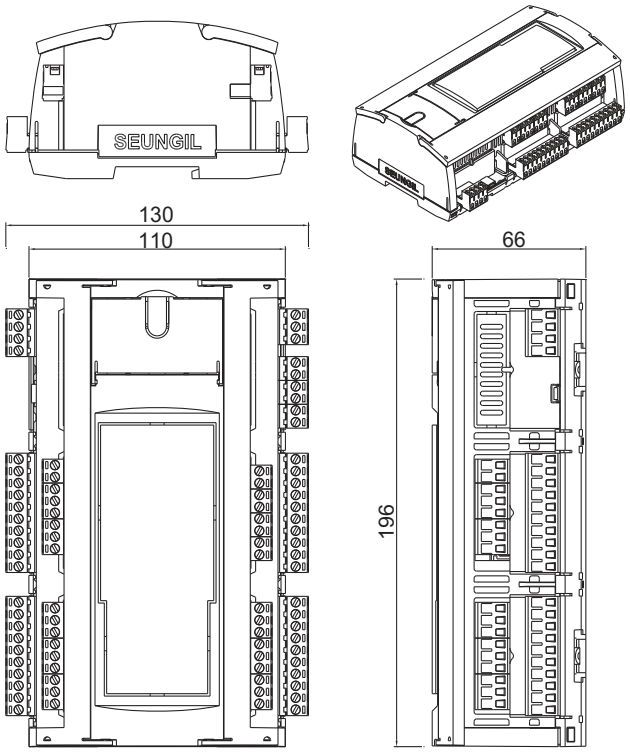
인버터 항온항습기 VCE-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러



[VCE-Series]

제품외형



SPEC

전원사양	입력전원	24VDC (Min: 2A)
디지털 입력	입력 포트	16 points (24V DC Source)
디지털 출력	출력 포트	16 points (Relay dry contact)
	출력 방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A
아날로그 입력	온습도 센서	RHX-RB-MM
	온도 센서	5ch (Thermistor)
	수위 레벨 센서	1ch Water level
	CT 센서	1ch (CT)
	4-20mA	4ch
아날로그 출력	출력 포트	4ch (4~20mA)
	부하 저항	500Ω
통신	통신 포트	5 ch (Display, Sensor, Remote, Monitoring, M/S)
	통신 어드레스	1-254
	통신 속도	9600,19200, 38400, 115200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신 거리	1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU, 승일 프로토콜
통신센서	온습도 센서	1ch
환경	동작 온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

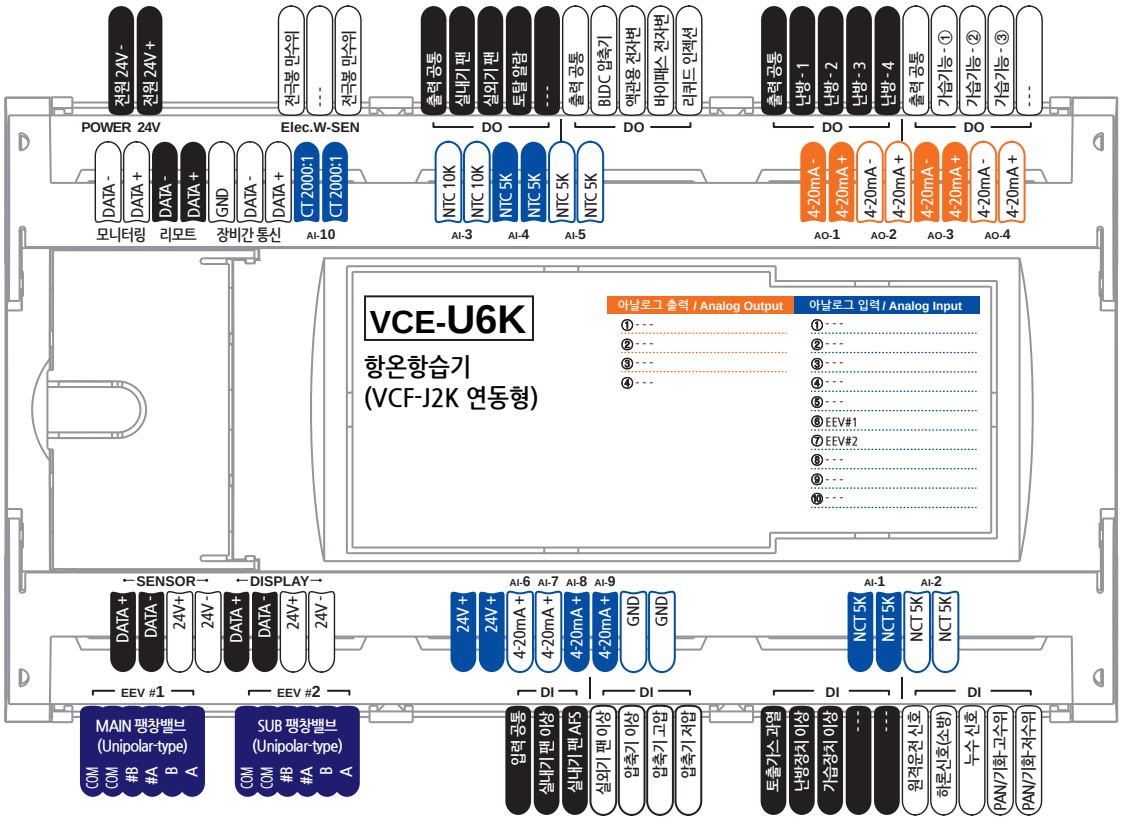
인버터 항온항습기 VCE-Series

〉 사양별 정보 [VCF-J2K 연동형]

압축기가 실외에 설치되는 구성에 맞추어 실외 콘덴싱유닛 컨트롤러 (VCF-J2K)와 연동하여 실내기의 전자식 팽창밸브 2ch, 히터 4단, 가습기(전극봉 or 스텝), 실내기팬 용량제어가 가능한 제품 입니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	147.5×100.5



화면구성 (MODEL: AVDP-MK-U6K)

SPEC

전원	24VDC (Min: 2A)	
입출력사양	DI	16 points (24VDC)
	DO	16 points (250VAC 3A)
	AI	5ch(써미스터)온도 4ch(4~20mA)전류 1ch(CT)가습기 운전전류 1ch Water level
	AO	4ch(4-20mA)
	통신	3ch RS-485 1ch Display 1ch Remote Display

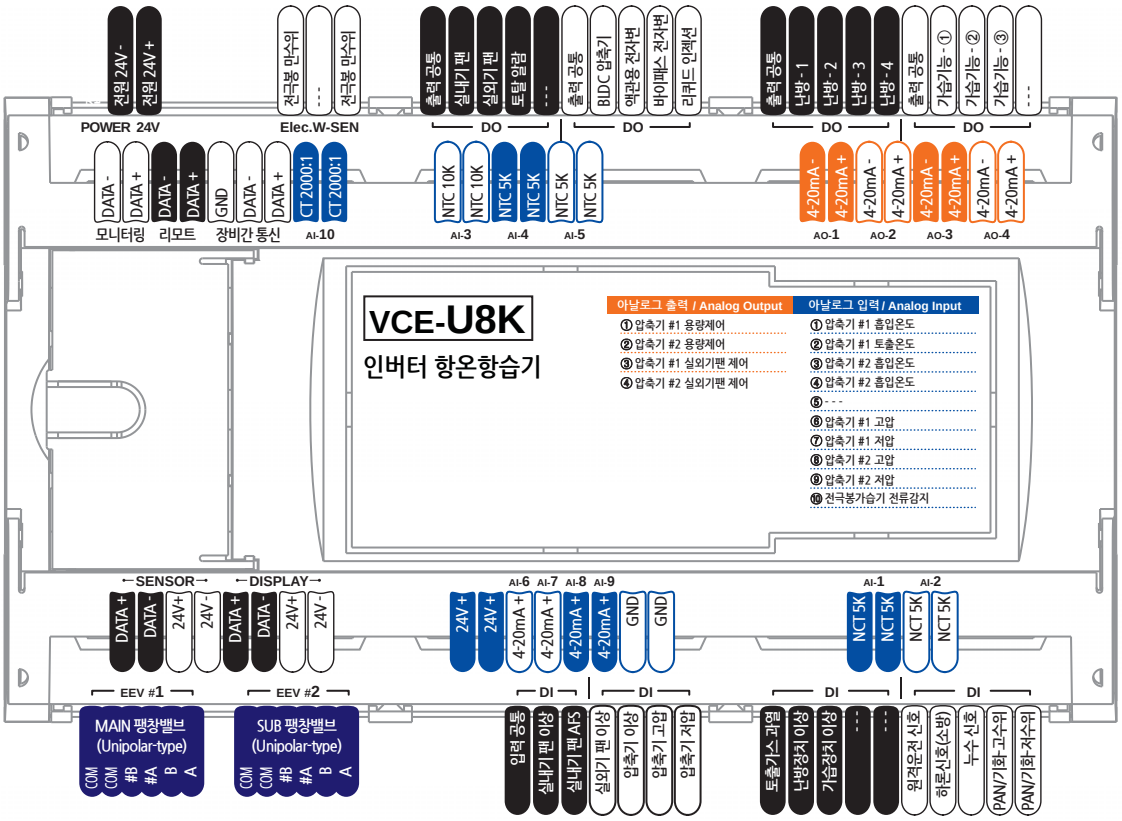
인버터 항온항습기 VCE-Series

〉 사양별 정보

압축기가 실내에 설치되는 구성에 맞추어 압축기 2cycle PI제어, 팽창밸브 2ch, 실내기팬, 실외기팬 PID제어, 가습기(전극봉or 스텝), 히터 4단까지 구성 가능한 제품 입니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm) 147.5×100.5



화면구성 (MODEL: AVDP-MK-U8K)

SPEC

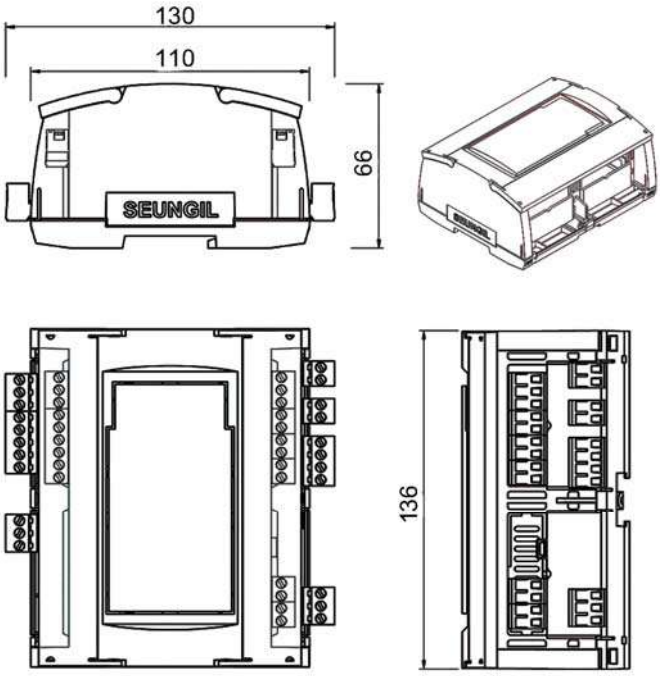
전원	24VDC (Min: 2A)	
입출력사양	DI	16 points (24V DC Source)
	DO	16 points (250VAC 3A)
	AI	5ch(써미스터)온도 4ch(4~20mA)전류 1ch(CT)가습기 운전전류 1ch Water level
	AO	4ch(4-20mA)
	통신	3ch RS-485 1ch Display 1ch 온/습도센서

인버터 항온항습기 VCF-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러

[VCF-Series]

제품외형



SPEC

전원사양	입력전원	24VDC (min:2A)
디지털 입력	입력 포트	10 points (24VDC source)
디지털 출력	출력 포트	12 points
	출력 방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A
아날로그 입력	온도 센서	2ch (Thermistor)
	수위 레벨 센서	1ch Water level
	CT 센서	1ch (CT)
	4-20mA	2ch
아날로그 출력	출력 포트	3ch(4-20mA)
	부하 저항	500Ω
통신	통신 포트	5ch
	통신 어드레스	1 ~ 254
	통신 속도	9600, 19200, 38400bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신 거리	1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
환경	동작 온도/습도	-10~50℃ (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

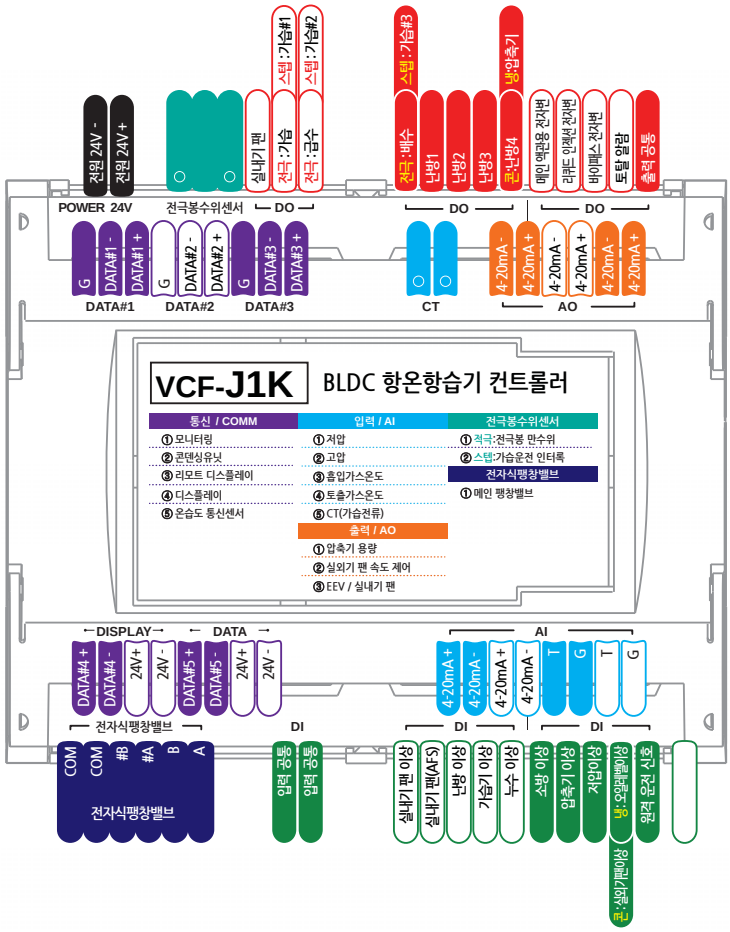
인버터 항온항습기 VCF-Series

〉 사양별 정보 [VCF-J1K]

압축기가 실외에 설치되는 구성에 맞추어 실외 콘덴싱유닛 컨트롤러 (VCF-J2K)와 연동하여 실내기의 전자식 팽창밸브 1ch, 히터 3단, 가습기(전극봉 or 스텝), 실내기팬 용량제어가 가능한 제품 입니다. 압축기기가 실내에서 설치될 경우 단일 컨트롤러로 인버터 냉방 1Cycle, 난방히터3, 전극봉 가습기 제어가 가능합니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	147.5×100.5



화면구성 (MODEL: AVDP-MK-J1K)

SPEC

전원	24VDC (Min: 2A)	
입출력사양	DI	10 points (24VDC)
	DO	12 points (250VAC 3A)
	AI	2ch(써미스터)온도 2ch(4~20mA)전류 1ch(CT)가습기 운전전류 1ch Water level
	AO	3ch(4-20mA)
	통신	3ch RS-485 1ch Display 1ch 온/습도센서

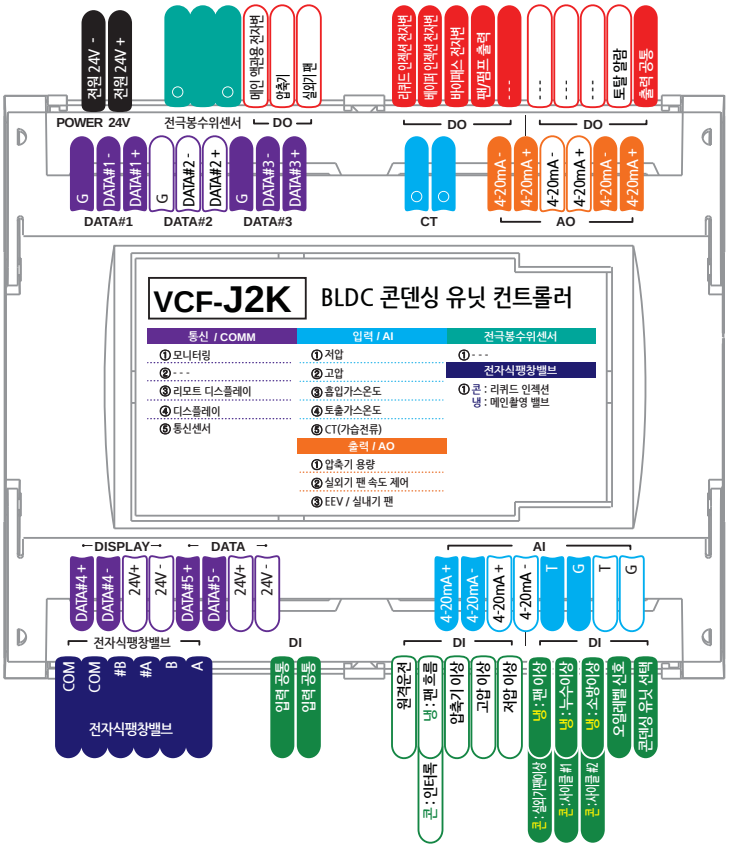
인버터 항온항습기 VCF-Series

〉사양별 정보 [VCF-J2K]

압축기가 실외에 설치되는 구성에 맞추어 실내기 컨트롤러(VCF-J1K)와 연동하여 인버터 압축기, 실외기팬의 비례제어가 가능한 제품입니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	147.5×100.5



화면구성 (MODEL: AVDP-MK-J2K)

SPEC

전원	24VDC (Min: 2A)	
입출력사양	DI	10 points (24VDC)
	DO	12 points (250VAC 3A)
	AI	2ch(써미스터)온도 2ch(4~20mA)전류 1ch(CT)가습기 운전전류 1ch Water level
	AO	3ch(4-20mA)
	통신	3ch RS-485 1ch Display 1ch 온/습도센서

항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

〉 개괄설명

고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로서 냉방, 난방, 가습, 제습을 제어할 수 있고 현장 조건에 따라 아날로그 출력(전압, 전류)을 제공하므로 손쉽게 인버터, 냉난방 밸브 제어가 가능하며 외부 모니터링 통신 프로토콜을 범용 프로토콜(MODBUS RTU)로 제공하여 사용자가 손쉽게 HMI나 웹 서버에 연동할 수 있습니다. 또한 압축기의 수명연장과 보호를 위한 다양한 보호 기능이 탑재되어 있어 보다 안전하게 제어를 할 수 있으며, 옵션에 따라 경보 발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지 보수를 할 수 있게 도와줍니다.

〉 세트구성

S	T	H	A	V	–			–		

시리즈 적용타입 사양코드

〉 제품특징

- 난방 5 Step(SSR 포함), 냉방(제습) 3Step, 가습 (Pan type 2Step, 기화식, 전극봉식)을 기본 내장
- 아날로그 출력 (현재 온도/ 현재 습도/ 냉방/ 난방/ 가습/ 제습/ 냉방 제습 등)을 개별 설정가능
- 외부 모니터링(MODBUS RTU 프로토콜)통신 2ch
- 난방 중 운전정지 시 최소 팬 운전시간(60초)추가
- 본체/리모트 디스플레이(승일 프로토콜)통신 2ch
- AFS 알람 설정에 따라 경보발생과 FAN ON/OFF 가능
- SMPS 적용으로 Free Voltage(100~240V) 사용 가능
- 누수 설정에 따라 경보발생과 가습기 ON/OFF 가능
- 압축기 재가동 최소 보호 시간 기능
- TCP/IP를 통한 원격 모니터링 기능(옵션)
- 압축기 저압 시간 및 운전 중 횟수에 의한 저압 알람 기능
- 외기냉방(댐퍼제어) 기능(옵션)

〉 본체구성

STHAV-MB-[사양코드]	냉방(제습) 3step, 난방 SSR비례 + 4step, 가습(전열식, 기화식, 전극봉식) 외부 모니터링 통신(MODBUS RTU) 2ch, 리모트/본체 디스플레이 통신(승일) 각 1ch
STHAV-MA-[사양코드]	MB 사양 + 아날로그 출력 4ch
STHAV-ST-[사양코드]	MB 사양 + 스케줄
STHAV-SB-[사양코드]	MB 사양 + 스케줄 + 아날로그 출력 4ch

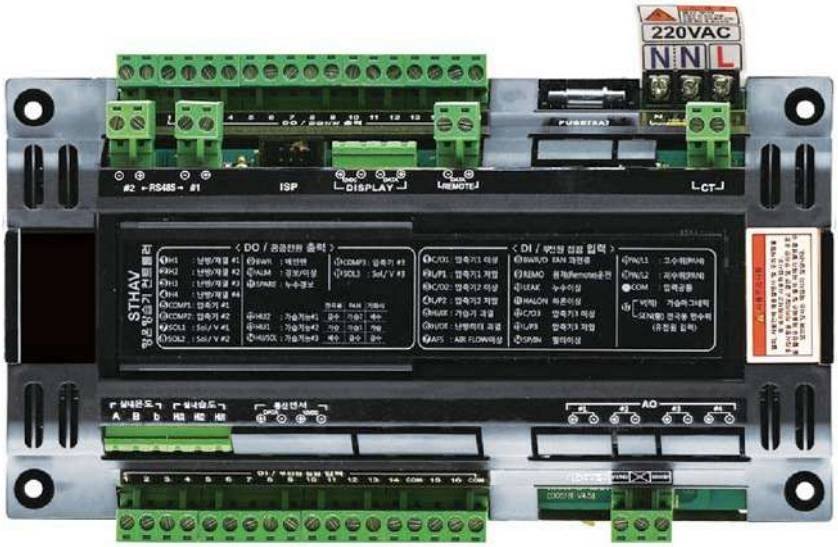
〉 사양(프로그램)구성

사 양	내 용	비 고
STHAV – [ ] – K1	항온항습기 표준	냉방(제습) 3step, 난방5단, 가습(전열식, 기화식, 전극봉식)
STHAV – [ ] – K3	가습 3단	HU1 가습1단, HU2 가습3단, HU/SOL 가습3단
STHAV – [ ] – K4	세원센추리 표준	고습알람(50~99%), 저습알람(1 ~ 49%), 고온알람(19.0 ~ 60.0℃), 저온알람(0.0 ~ 18.0℃)
STHAV – [ ] – K6	냉방 4 step AO댐퍼수동제어	SPARE 출력 : COMP 4(SOL V/V출력없음), SPARE 입력 : COMP 4 OCR 아날로그출력(#1~#4)을 0~100%로 수동제어, 제습제한기능
STHAV – [ ] – K7	농장용 버섯재배	RS485#2 통신포트를 이용하여 온습도 센서입력
STHAV – [ ] – K8	BLDC Fan Motor 적용	RS485#2 통신포트를 이용하여 실내기/실외기 팬 제어
STHAV – [ ] – K9	압축기 2사이클 전용	항온항습기 압축기 2사이클 전용
STHAV – [ ] – R1	귀뚜라미 표준	귀뚜라미 항온항습기 전용

※ K2 사양은 K6 사양으로 통합되었습니다.
※ K5 사양은 K1, K3, K4, K6, K9, R1 사양으로 통합되었습니다.

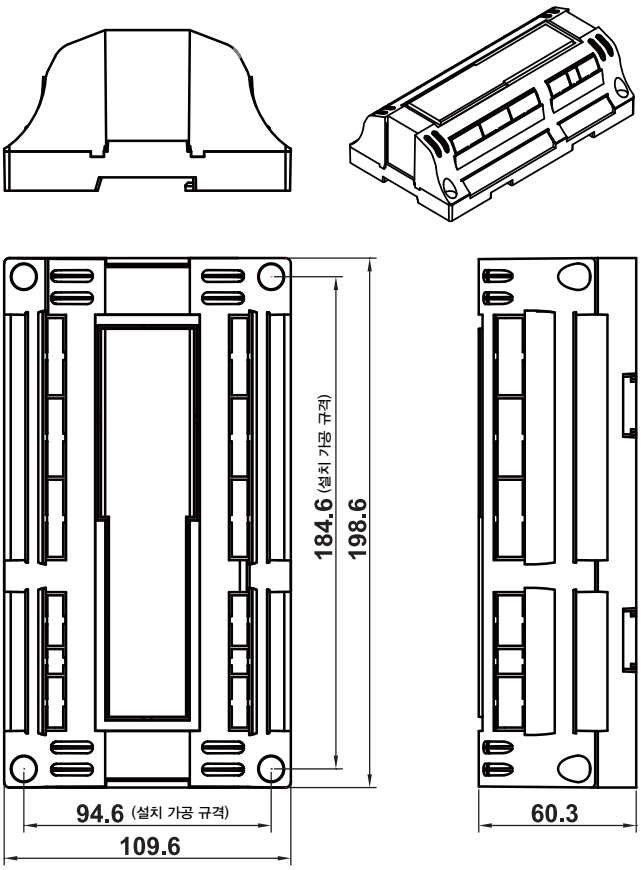
항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러



[STHAV-SB]

제품외형



SPEC

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points (24VDC) 1 point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0–3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	4ch (4–20mA or 0–10VDC)
	부하저항	4–20mA 출력시 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
RTC	스케줄 운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러

[STHAV-MB]
기본형

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points (24VDC) 1 point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0–3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	–
	부하저항	–
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
RTC	스케줄 운전	–
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

[STHAV-MA]
기본형 + 아날로그 4ch

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points (24VDC) 1 point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0–3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	4ch (4–20mA or 0–10VDC)
	부하저항	4–20mA 출력시 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
RTC	스케줄 운전	–
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러

[STHAV-ST]
기본형 + 스케줄

전원사양	입력전원	100-240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points (24VDC) 1 point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0-3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	-
	부하저항	-
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
RTC	스케줄 운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

[STHAV-SB]
기본형 + 스케줄 + 아날로그 4ch

전원사양	입력전원	100-240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points (24VDC) 1 point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0-3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	4ch (4-20mA or 0-10VDC)
	부하저항	4-20mA 출력시 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
RTC	스케줄 운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

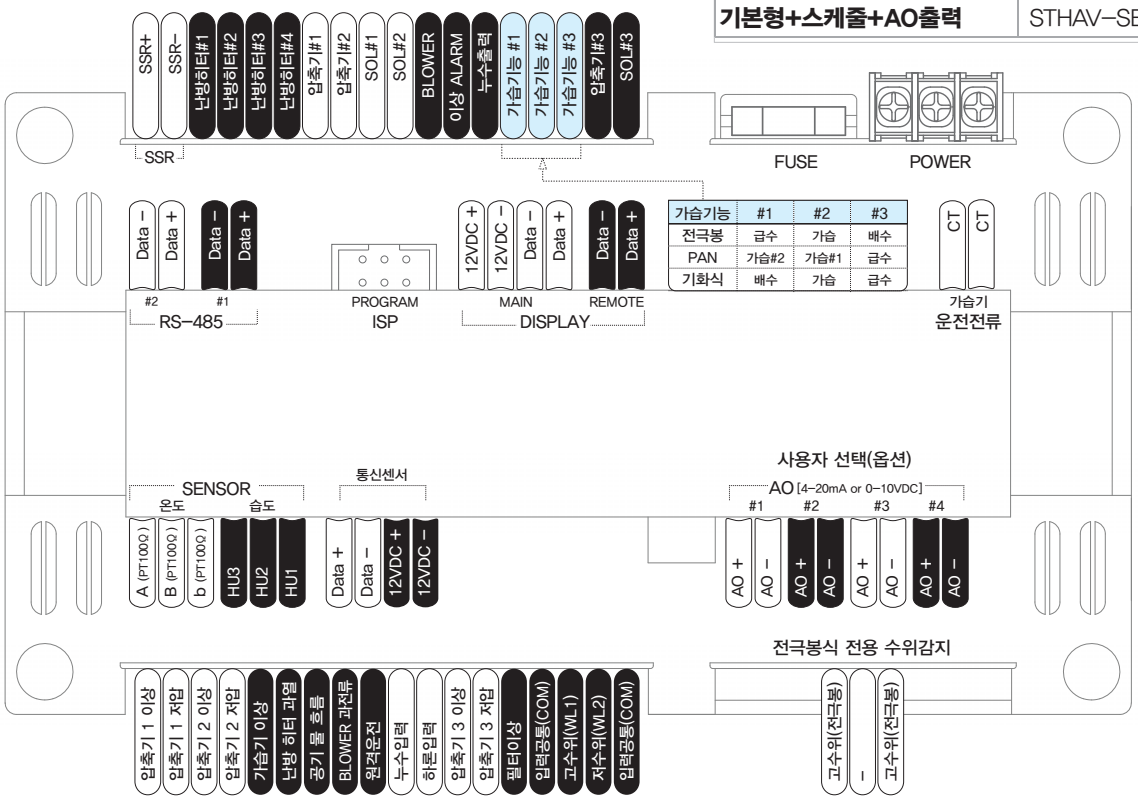
항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

〉 사양별 정보 [표준형K1]

다양한 업체 제품에 적용 가능하도록 로직구성이 되어 있고, RS-485 통신포트가 4ch이 있어 본체/리모트 디스플레이와 MODBUS RTU 프로토콜을 적용한 외부 모니터링 2ch이 기본으로 제공됩니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	STHAV-MB-K1
기본형+AO출력	STHAV-MA-K1
기본형+스케줄	STHAV-ST-K1
기본형+스케줄+AO출력	STHAV-SB-K1



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-K1

3.2"컬러가로
AVDP-SK-K1

3"모노세로
AVDP-NV-K1

3.2"컬러세로
AVDP-VK-K1

7"컬러터치
AVDP-V7-K1

〉 온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

〉 가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

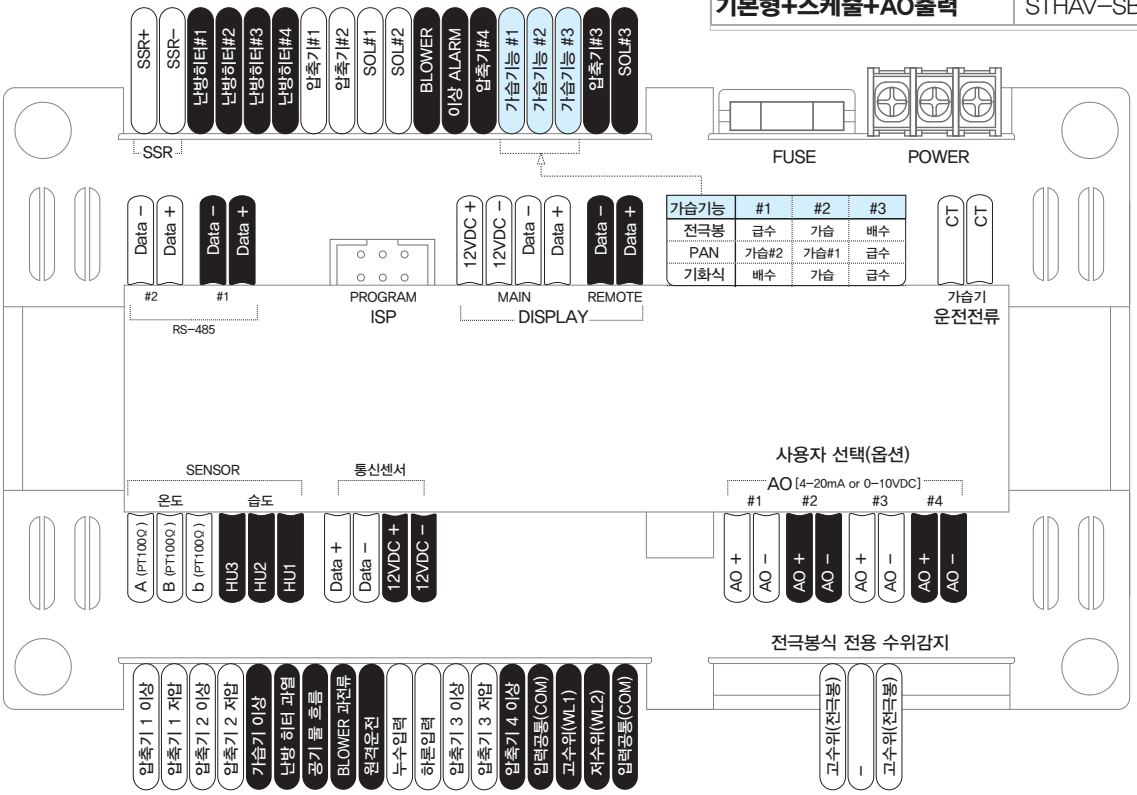
항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

〉사양별 정보 [냉방 4step, AO댐퍼제어 K6]

항온항습기 표준형 구성에 냉방 4step이 가능하도록 추가 구성된 사양으로 대용량 항온항습 공조기에 사용할 수 있습니다. RA, EA, OA 댐퍼를 메뉴 설정하여 0~100% 수동제어가 가능하고 현재온도가 일정온도 이하로 내려가지 않도록 제습제한 기능이 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	STHAV-MB-K6
기본형+AO출력	STHAV-MA-K6
기본형+스케줄	STHAV-ST-K6
기본형+스케줄+AO출력	STHAV-SB-K6



구성품 선택

〉디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-K6

3"모노세로
AVDP-NV-K6

7"컬러터치
AVDP-V7-K6

〉온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

룸타입(통신형)
RHX-RB-MM

덕트타입(통신형)
RHX-DL-MM-AP

〉가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

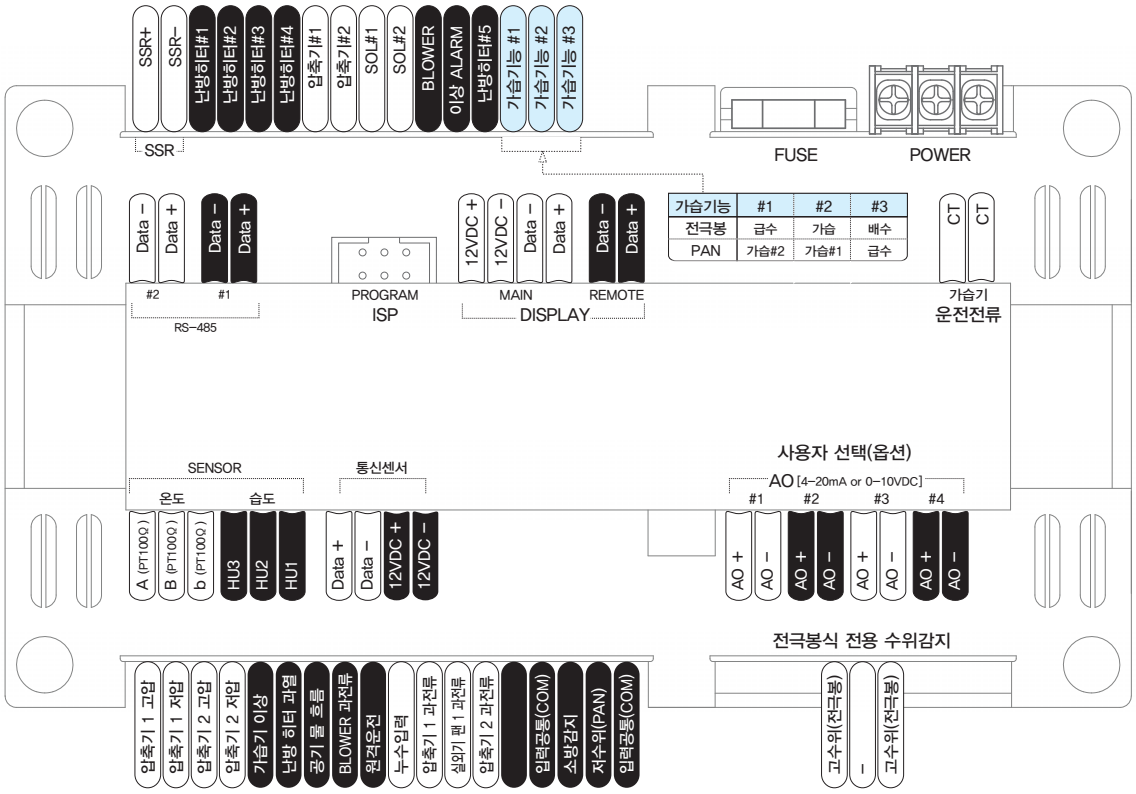
항온항습기 / 공조기 STHAV-Series

〉 사양별 정보 [압축기 2사이클 전용 K9]

압축기 2사이클 전용모델로 압축기의 장치별 개별알람을 표시하여 사용자가 원인을 바로 확인 할 수 있는 장점이 있으며 히터는 5단까지 지원이 되는 모델입니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형+스케줄	STHAV-ST-K9
기본형+스케줄+AO출력	STHAV-SB-K9



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-K9

3"모노세로
AVDP-NV-K9

〉 온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

〉 가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

항온항습기 / 공조기 ST31-Series

〉개괄설명

고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로서 냉방, 난방, 가습, 제습을 제어할 수 있고 현장 조건에 따라 아날로그 출력(전압, 전류)을 제공하므로 손쉽게 인버터, 냉난방 밸브제어가 가능하며 외부 모니터링 통신 프로토콜을 범용 프로토콜(MODBUS RTU)로 제공하여 사용자가 손쉽게 HMI나 웹 서버에 연동할 수 있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 보호 기능이 탑재되어 있어 안전하게 제어를 할 수 있으며, 옵션에 따라 경보발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지 보수를 할 수 있게 도와줍니다.

〉모델분류표 (세트구성)

S	T	3	1			–		
			시리즈		적용타입		사양코드	

〉제품특징

다양한 컬러 디스플레이	사용자의 기호에 맞게 7인치, 4.3인치 컬러 디스플레이를 선택 할 수 있습니다.
1:N 멀티 운전	최대 5대의 컨트롤러를 연결하여 각각의 컨트롤러의 온습도 센싱을 통해 최적의 운전을 하도록 하여 에너지 절감을 할 수 있습니다.
에너지 절감 기능	사용자의 기호에 맞추어 챔버형, 일반형, 에너지 절감형 제어를 선택하여 사용 할 수 있습니다.
멀티 디지털 입력 포트	시스템에 맞추어 필요한 알람 및 인터록 신호를 선택하여 자유롭게 사용 할 수 있습니다.
스케줄 운전	일일, 주간, 연간 스케줄 운전의 기능을 탑재하고 있어, 원하는 시간대 원하는 온습도로 편리하게 사용 할 수 있습니다.
윤번기능	압축기 윤번기능을 탑재하고 있어, 압축기를 균등하게 사용 할 수 있습니다.
편리한 유지보수	전체의 입출력 상태와 운전이력을 확인 할 수 있는 상태화면과, 30개의 트립 내역(주변 정보 포함)을 기억 할 수 있어 유지보수에 용이 합니다.

〉본체구성

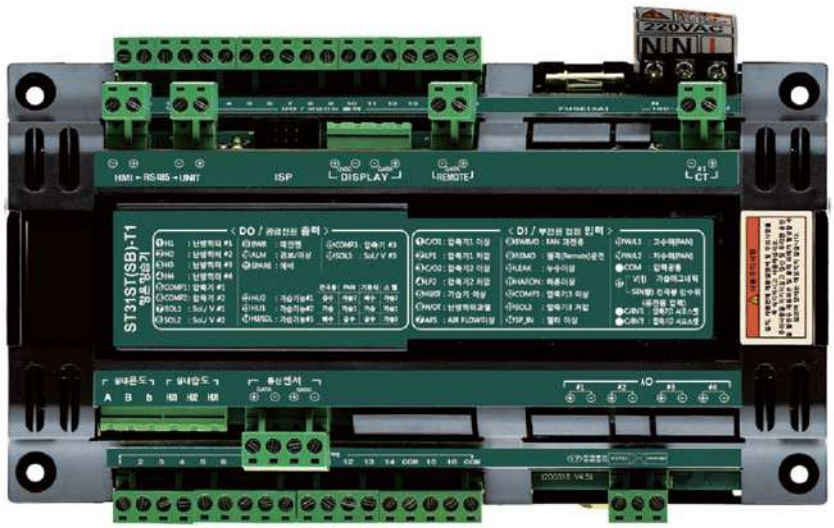
ST31ST-[사양코드]	냉방(제습) 3step, 난방5단, 가습(팬 type, 기화식, 전극봉식, 스텝3단) 외부모니터링 통신(MODBUS) 1port, 리모트/본체 디스플레이 통신(승일) 각 1port, 연동운전 통신1port + 스케줄
ST31SB-[사양코드]	ST 사양+ 아날로그 출력 4ch

〉사양(프로그램)구성

사 양	내 용	비 고
ST31 – T1	항온항습기 표준	냉방(제습) 3step, 난방5단, 가습(전열식, 기화식, 전극봉식)
ST31 – T9	압축기 2사이클 전용	냉방(제습) 2step, 압축기 개별 알람 (고압,저압,과전류,실외기팬 과전류) 난방 5단, 가습(전열식, 기화식, 전극봉식)
ST31 – N4	항온항습기 + 온습도 통신 센서	T1 사양 + 실외기이상 에러 추가 (DI) + HTCB 통신 기능 추가. (5대까지 연결 가능), AO(설정온도레코드 출력) 추가.
ST31 – N6	항온항습기 + 온습도 통신 센서 + 냉방 4step	냉방(제습) 4step, 난방 5단, 가습(전열식, 기화식, 전극봉식), HTCB 통신 기능 추가. (5대까지 연결 가능)

항온항습기 / 공조기 ST31-Series

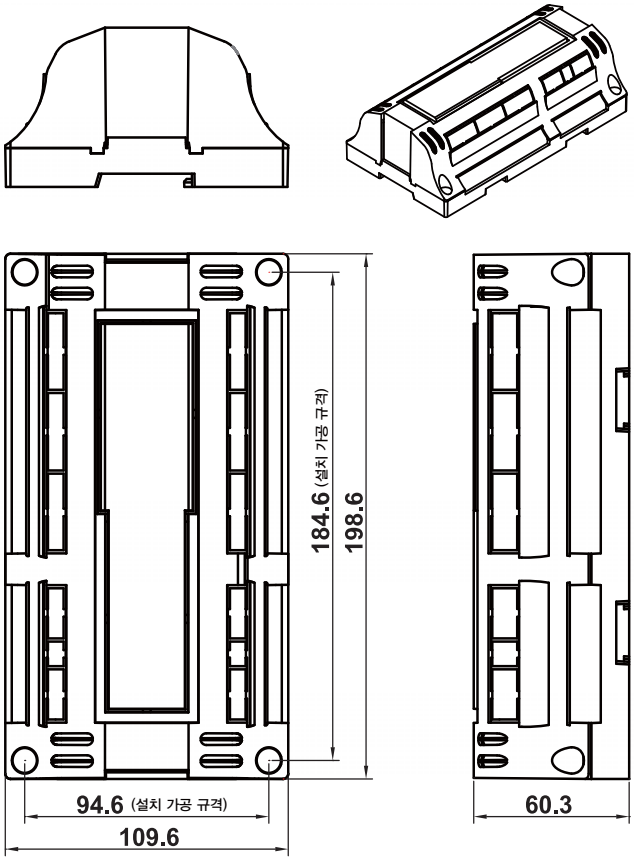
단품구성 (본체) 본체 컨트롤러



[ST31SB]

ST31기본형 + 아날로그 출력 4ch

제품외형

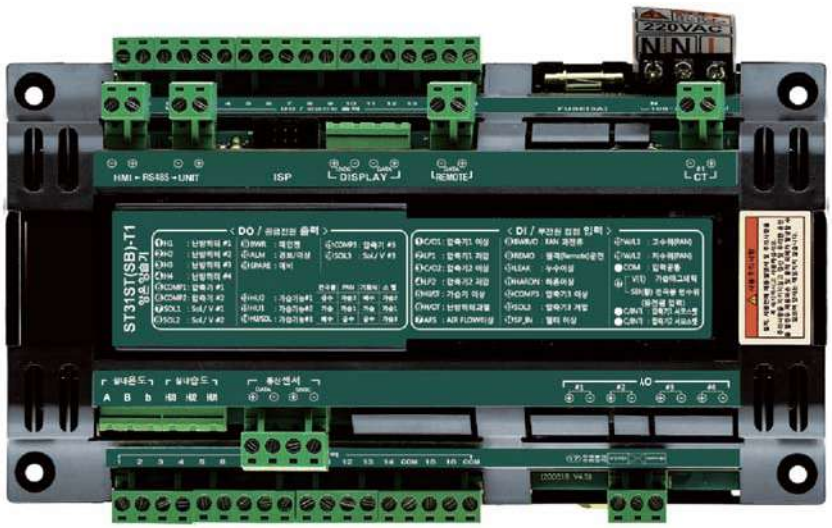


SPEC

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points(24VDC) 1point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력 방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0–3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력 포트	4ch (4–20mA or 0–10VDC)
	부하 저항	4–20mA 출력시 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200, 38400bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신 거리	최장 1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU(1ch), 승일(2ch), 연동운전(1ch)
RTC	스케줄 운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

항온항습기 / 공조기 ST31-Series

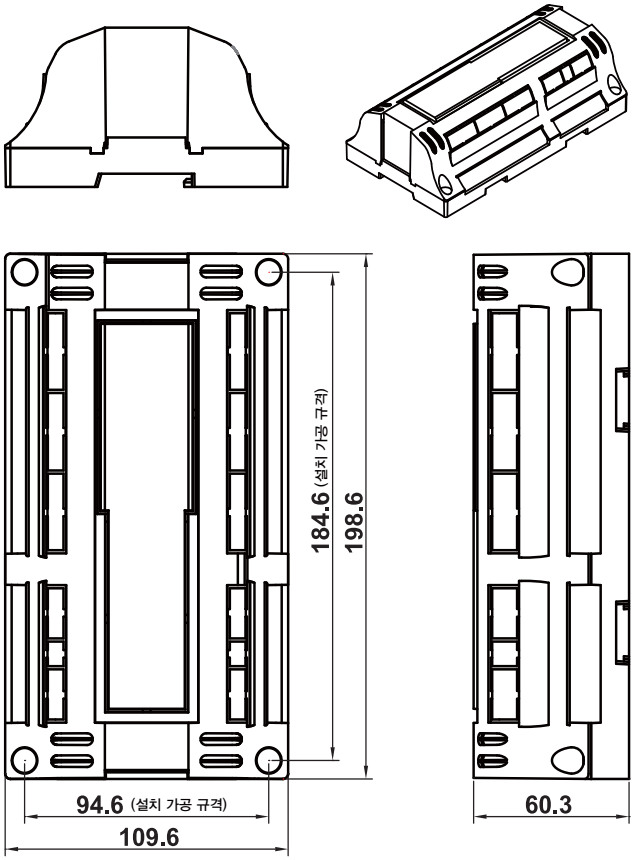
단품구성 (본체) 본체 컨트롤러



[ST31ST]

ST31기본형

제품외형



SPEC

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points(24VDC) /1point (만수)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point(SSR)
	출력 방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	1ch (PT100Ω)
	습도 센서	1ch (0–3VDC)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력 포트	–
	부하 저항	–
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600,19200, 38400bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신 거리	최장 1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU(1ch), 승일(2ch), 연동운전(1ch)
RTC	스케줄 운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

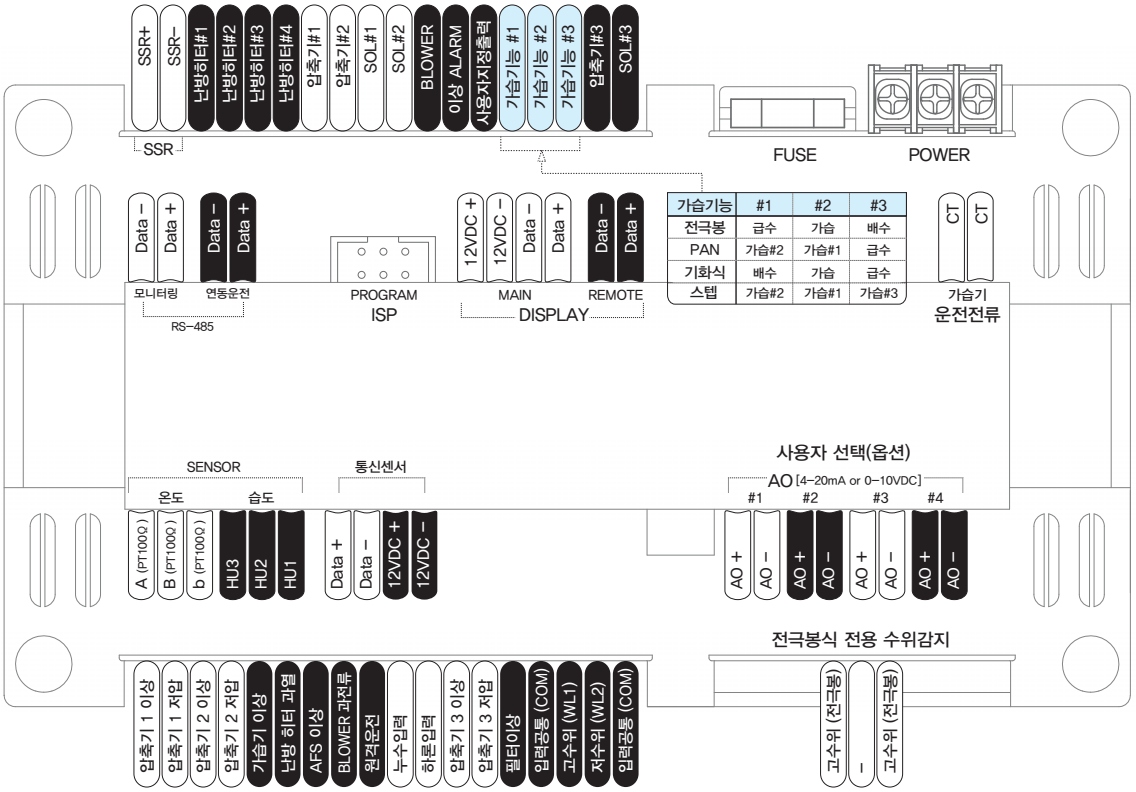
항온항습기 / 공조기 ST31-Series

〉 사양별 정보 [표준형T1]

단독 사용 시 또는 한공간에 여러 대의 컨트롤러가 설치된 현장에서 에너지 절감을 할 수 있도록 로직 구성이 되어있고 RS485 통신포트가 4ch이 있어 본체/리모트 디스플레이와 장비간 연동운전 1ch, MODBUS RTU 프로토콜을 적용한 외부 모니터링 1ch이 기본으로 제공됩니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	ST13ST-T1
기본형+AO출력	ST13SB-T1



구성품 선택

〉 디스플레이

4.3"컬러터치
AVDP-MK-T1

7"컬러터치
AVDP-LK-T1

7"컬러터치 블랙박스
AVDP-LB-T1

〉 온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

〉 가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

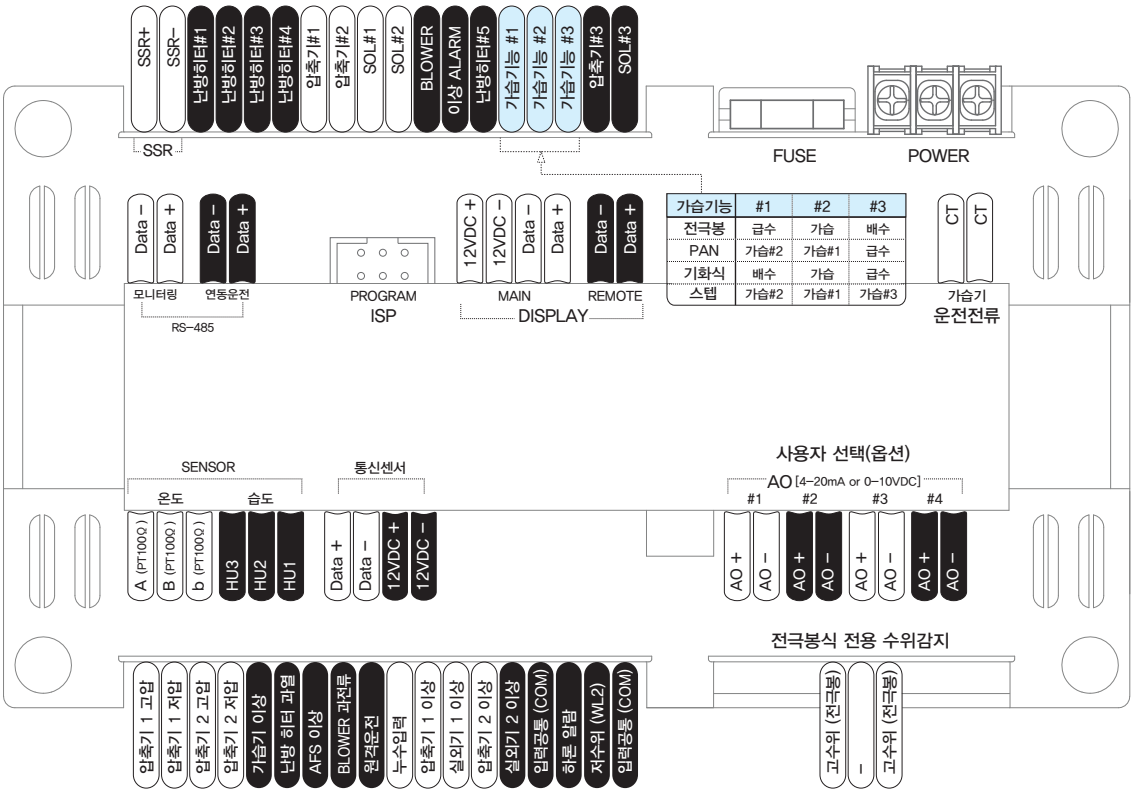
항온항습기 / 공조기 ST31-Series

〉사양별 정보 [압축기 2사이클 전용 T9]

압축기 2사이클 전용모델로 압축기의 장치별 개별알람을 표시하여 사용자가 원인을 바로 확인 할 수 있는 장점이 있으며, 히터는 5단까지 지원이 되는 모델입니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	ST13ST-T9
기본형+AO출력	ST13SB-T9



구성품 선택

〉디스플레이

4.3"컬러터치
AVDP-MK-T9

7"컬러터치
AVDP-LK-T9

7"컬러터치 블랙박스
AVDP-LB-T9

〉온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

〉가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

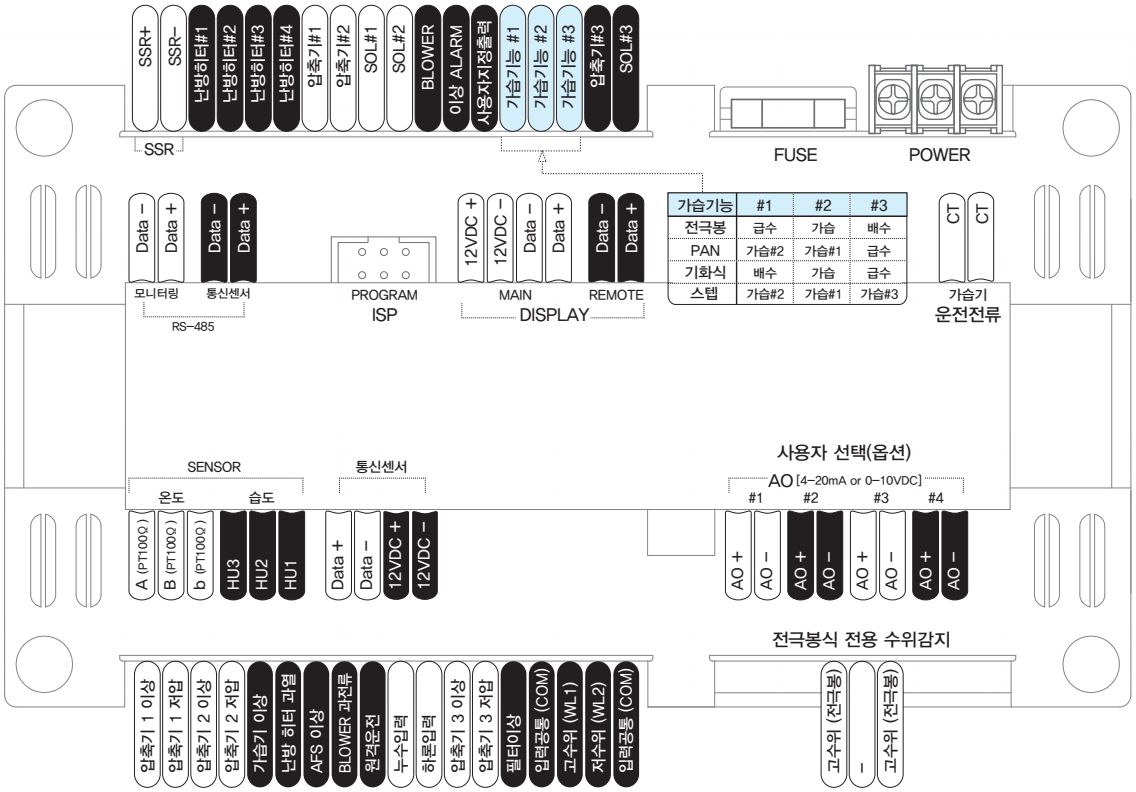
항온항습기 / 공조기 ST31-Series

〉 사양별 정보 [압축기 3Cycle, 온습도통신 센서 N4]

압축기 3Cycle 대응 모델이며, 온습도통신 센서를 최대 5개까지 연결하여 사용할 수 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	ST13ST-N4
기본형+AO출력	ST13SB-N4



구성품 선택

〉 디스플레이

4.3"컬러터치
AVDP-MK-N4

7"컬러터치
AVDP-LK-N4

〉 온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

룸타입(통신형)
RHX-RB-MM

덕트타입(통신형)
RHX-DL-MM-AP

〉 가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

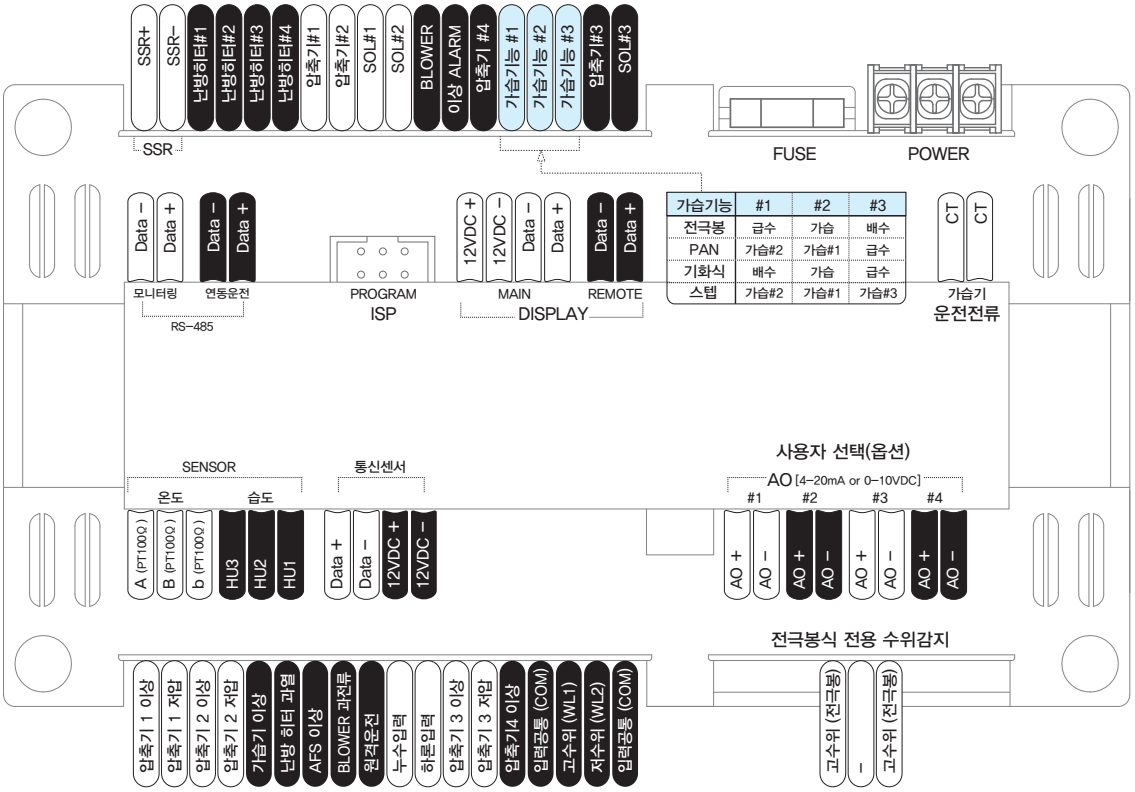
항온항습기 / 공조기 ST31-Series

〉사양별 정보 [N6]

항온항습기 표준형 구성에 냉방 4step이 가능하도록 추가 구성된 사양으로 대용량 항온항습 공조기에 사용할 수 있습니다. RA, EA, OA댐퍼를 메뉴설정하여 0~100% 수동제어가 가능하고 현재온도가 일정온도 이하로 내려가지 않도록 제습제한 기능이 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

기본형	ST13ST-N6
기본형+AO출력	ST13SB-N6



구성품 선택

〉디스플레이

4.3"컬러터치
AVDP-MK-N6

7"컬러터치
AVDP-LK-N6

〉온습도센서

룸타입
YS-878B

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

룸타입(통신형)
RHX-RB-MM

덕트타입(통신형)
RHX-DL-MM-AP

〉가습기 전류감지(CT)

1000:1(기본제공)
KCT-TC13L

2000:1(45g/h이상 옵션)
KCT-TC14L

디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

〉 개괄설명

UC7-series는 7인치 컬러디스플레이와 32bit MCU를 사용한 고성능 컨트롤러입니다. 사용자와 설치자의 편의를 위해 7인치 디스플레이를 적용하였으며, 스스로 장비의 상태를 점검하고 문제를 전달하여 유지보수에 도움을 줍니다.

[블랙박스 화면]

〉 제품모델 분류표

U	C	7	–			–			K

시리즈 / 적용타입 / 사양코드 / 언어코드

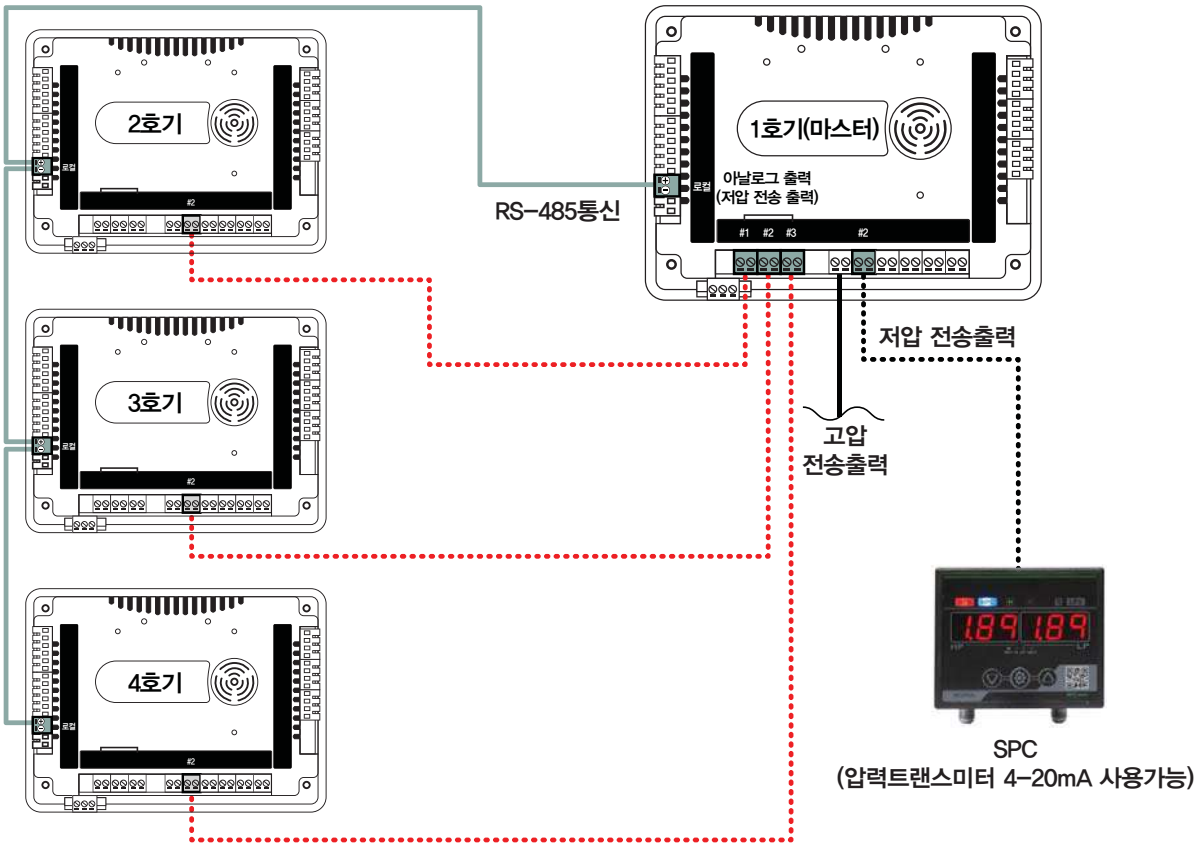
〉 제품특징

- 각종 압축기에 특화된 제어
- 스케줄 기능(최대 20개), 요일 반복 기능
- 통신(MODBUS)체크기능으로 통신 연결시 이상 상황을 알림.
- 내부 시스템 체크기능으로 1주간의 운전상태를 간편히 확인가능.
- 최대 50개의 알람이력 저장가능
- 알람 발생 시 주변 입출력 상태 동시 저장.
- 대화 형식의 메세지 표시로 문제 발생 시 상황 해결에 도움.
- 블랙박스 기능

디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

〉 멀티 연결

멀티연결은 최대 4멀티까지 연결을 할 수 있으며, 멀티 운전 시 압축기의 운전시간에 따른 교번운전과 알람 및 문제 발생 시 절체 운전을 합니다. 저압제어 시 각각의 컨트롤러의 저압값으로 용량제어가 됩니다. 혹 마스터의 저압 센서로만 용량제어를 하고 싶을 경우, 마스터으이 저압 전송 출력을 슬레이브의 저압센서로 연결하여 사용할 수 있습니다.



〉 사양구성

UC7-CL-10K	스크루 스텐레스 칠러
UC7-CS-11K	스크루 스텝 칠러
UC7-RC-12K	스크루 스텝 콘덴싱 유닛
UC7-RC-13K	스크루 스텐레스 콘덴싱 유닛

〉 제품구성 (별도 구매)

[온도센서]
STX-PA-T5-2M

[토출 온도센서]
STW-PA-TK-2M

[전원공급 SMPS]
SMPS-24V / 1.5A

[흡입 배관용 웰타입 센서]
STX-PN-T5-5M

디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

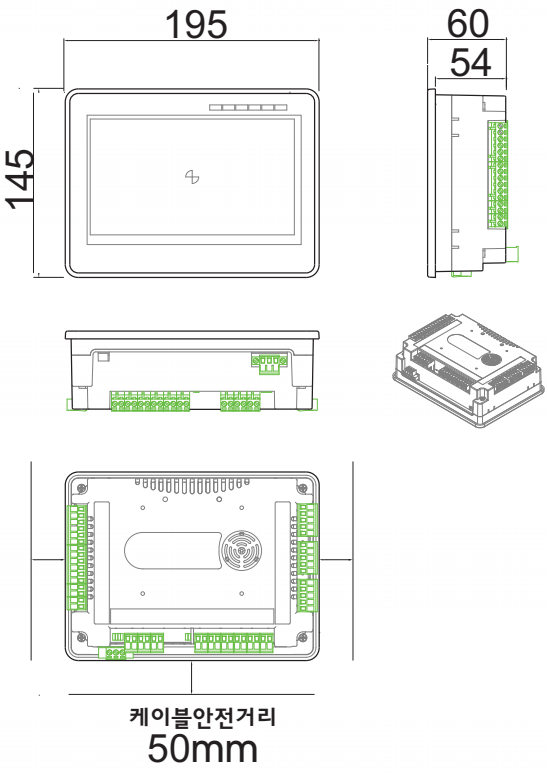
단품구성 7" 컬러 터치 디스플레이

[UC7]

설치 타공 규격 (mm)	187×137

COLOR 7inch

제품외형



SPEC

전원사양	입력전원	24VAC (Min: 1A)
마이컴	MCU	32bit RISC, 32bit EISC
디스플레이	LCD	7inch 800x3(RGB)x480, TFT
	터치패널	4 wire resistive
디지털 입력	입력 포트	10 points
	신호 전원	DC24V(자체전원 2 points)
디지털 출력	출력 포트	12 points
	출력 방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	4ch (써미스터)
	압력 센서	2ch (4-20mA)
아날로그 출력	출력 포트	3ch (4-20mA)
	부하 저항	500Ω
통신	통신 포트	1ch 장비간 통신 1ch 모니터링
	통신 어드레스	1~254
	통신 속도	9600, 19200, 384000, 115200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	최장 1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU(1ch), 승일(1ch)
환경	동작 온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

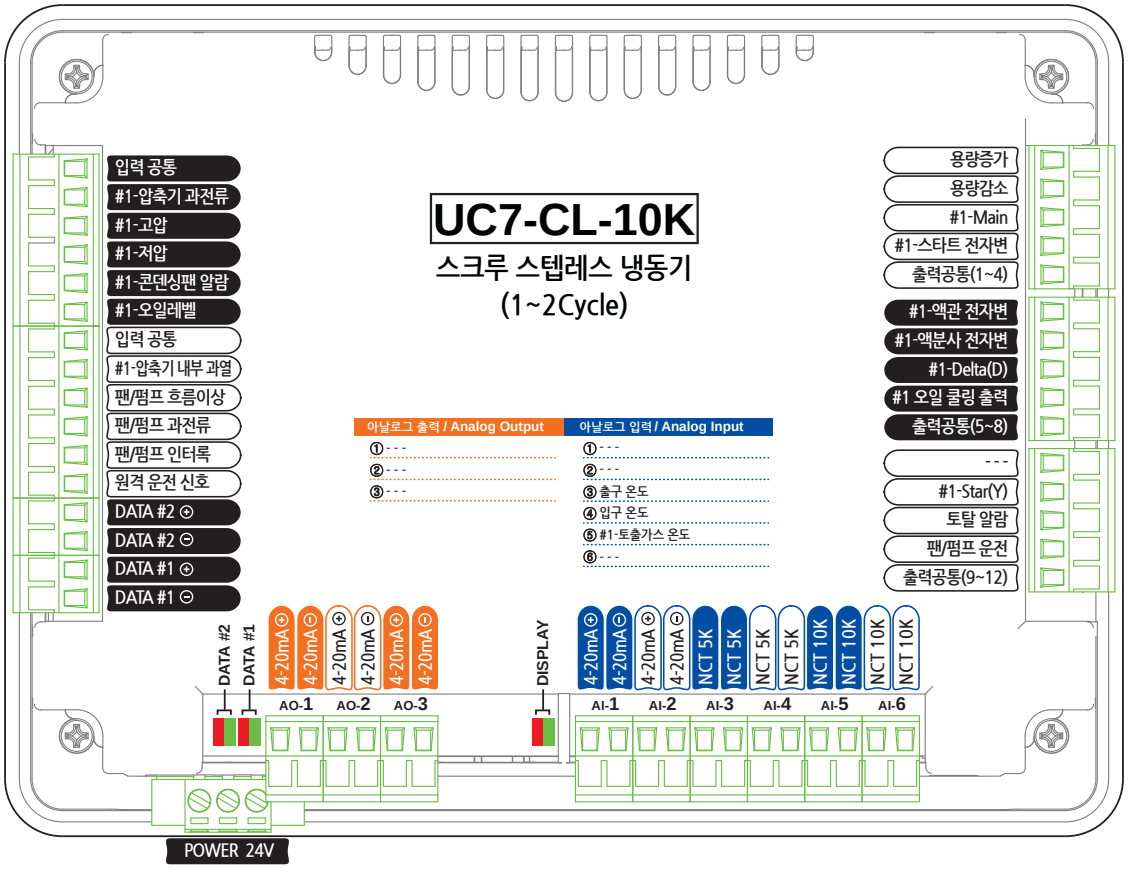
〉적용제품별 정보 [스크루 스텝레스 제어형]

다양한 스텝레스 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 최대 압축기 2사이클까지 제어가 가능합니다.

※아래 출력 이미지는 1Cycle 입출력입니다. 설정 및 알람 설정에 의해 입력/출력이 바뀔 수 있습니다.

MODEL : UC7-CL-10K I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	187×137



구성품 선택

입출구온도

봉타입
STX-PA-T5-2M

웰타입
STX-PN-T5-5M

토출온도

봉타입
STW-PA-TK-2M

화면구성

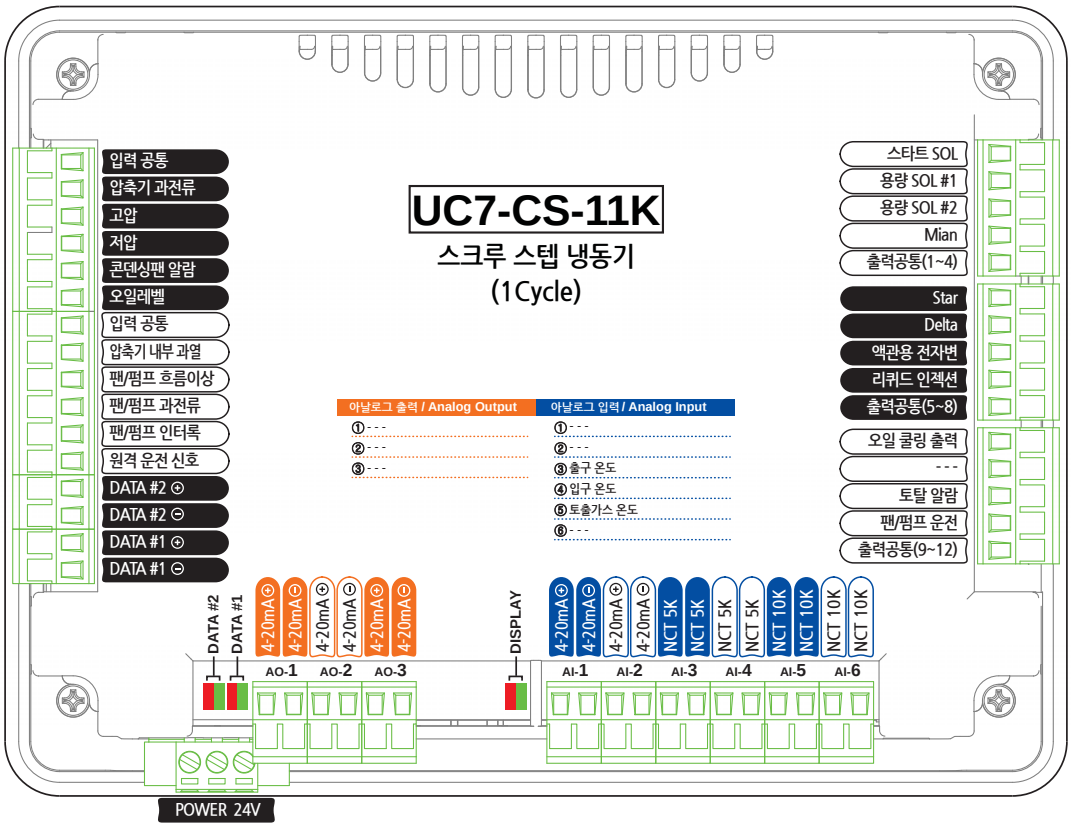
디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

〉 적용제품별 정보 [스크루 스텝레스 제어형]

다양한 스텝레스 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 최대 압축기 2사이클까지 제어가 가능합니다.

MODEL : UC7-CS-11K I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	187×137



구성품 선택

〉 입출구온도

봉타입
STX-PA-T5-2M

웰타입
STX-PN-T5-5M

〉 토출온도

봉타입
STW-PA-TK-2M

화면구성

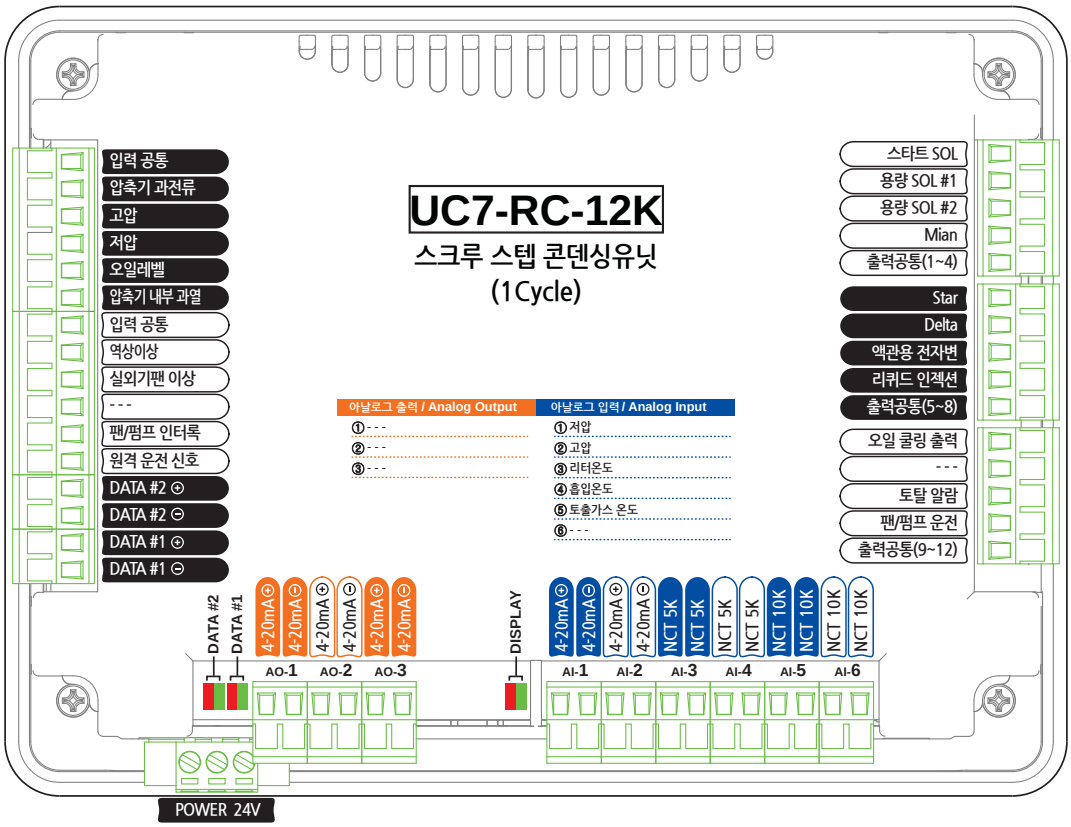
디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

〉적용제품별 정보 [스크루 스텝 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 4대의 컨트롤러를 연동하여 제어할 수 있습니다.

MODEL : UC7-RC-12K I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	187×137



구성품 선택

입출구온도

봉타입
STX-PA-T5-2M

웰타입
STX-PN-T5-5M

토출온도

봉타입
STW-PA-TK-2M

고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

화면구성

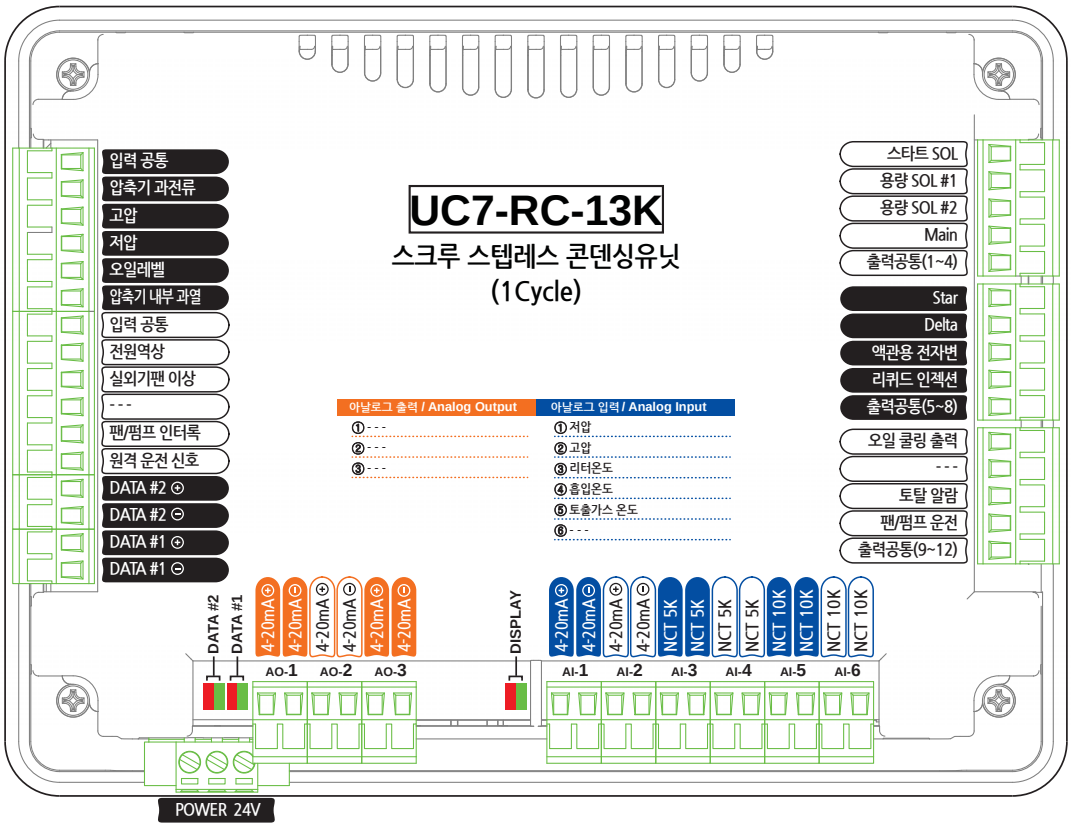
디스플레이 일체형 콘덴싱유닛 UC7-Series

〉 적용제품별 정보 [스크루 스텝레스 제어형]

다양한 스텝레스 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 4대의 컨트롤러를 연동하여 제어할 수 있습니다.

MODEL : UC7-RC-13K I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	187×137



구성품 선택

입출구온도

봉타입
STX-PA-T5-2M

웹타입
STX-PN-T5-5M

토출온도

봉타입
STW-PA-TK-2M

고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

화면구성

냉동기 SCHAV-Series

〉개괄설명

SCHAV냉동기 컨트롤러 시리즈는 고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로서 공조, 냉동창고, 상온, 저온, 빙축열 등 고객이 원하는 다양한 사용 분야, 모든 압축기에 최적하도록 설계가 되어있으며, PID 제어, 인버터 속도제어, 에너지 SAVE 기능을 탑재하여 사용자에게 고효율의 운전 효과를 제공할 수 있도록 되어있습니다. 또한 압축기의 수명연장과 보호를 위한 다양한 보호 기능이 탑재되어 있어보다 안전하게 제어할 수 있으며, 경보 발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지 보수할 수 있게 도와줍니다.

〉모델분류표

S	C	H	A	V	–			–		

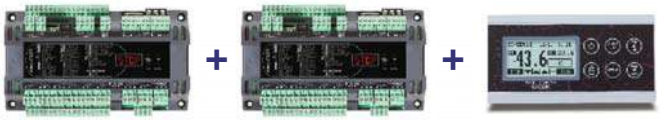
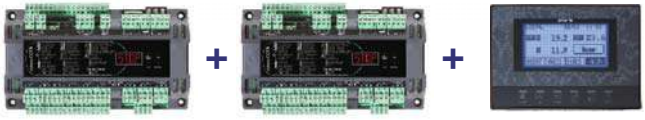
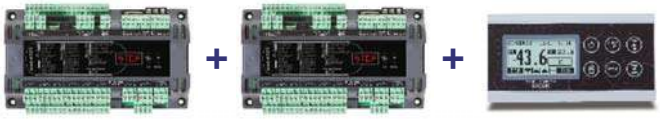
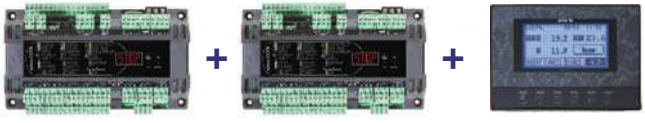
시리즈 적용타입 사양코드

〉제품특징

다양한 디스플레이 (Variable Display)	분리형 타입으로 사용자의 입맛에 맞게 디스플레이(소형, 중형, 컬러 등)를 선택할 수 있습니다.
사이클 확장 (Master/Slave)	Master/Slave 운전으로 최대 4사이클까지 확장이 가능합니다.
윤번 기능 (Rotation)	압축기 운전 시간에 따른 윤번 운전으로 복수 사이클 운전시 모든 압축기를 균등히 운전 시킬 수 있습니다.
동결 방지 기능 (Freeze and Burst Protection)	냉수 펌프 및 냉각수 펌프 정지 중 출구 온도의 주기적 감시를 통해 동결 위험시 펌프를 구동 시켜 동결을 방지하게 할 수 있습니다.
편리한 유지보수 (Maintenance)	전체 입출력 상태를 한눈에 볼 수 있으며, 최대 20개의 트립 내역(주변 정보 포함)을 기억할 수 있어 유지보수에 용이 합니다.
강력한 스케줄 운전 (Schedule)	원하는 시간대, 원하는 온도(압력) 설정이 가능하며, 매일, 주 단위, 년 단위로 예약 운전이 가능하여 편리하게 사용할 수 있습니다.
다양한 용도 (Configurable)	사용자의 필요에 따른 설정으로 다양한 방식(용도)의 제어를 할 수 있으며(Configurable), 설정이 필요한 항목만 표시를 하도록 되어 있어 간편히 설정을 할 수 있습니다.
다국어 지원 (Multi Language)	국문/영문 선택이 가능 합니다.
모니터링 (Monitoring)	MODBUS Protocol RTU(RS-485)를 이용한 모니터링 시스템이 가능합니다.
고효율 운전 (Energy Saving)	PID 운전, 에너지 절약 모드등을 통해 에너지 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

냉동기 SCHAV-Series

〉 세트구성

사양		구성
스크루 스텝 (GENERAL, BITZER) · 공냉식 · 수냉식 · 빙축열 · 저온용	1~2사이클 (CS)	
	3~4사이클 (CA)	
스크루 스텝레스 (GENERAL, FUSHENG) · 공냉식 · 수냉식 · 빙축열 · 저온용	1~2사이클 (CL)	
	3~4사이클 (CB)	
		
스크롤, 왕복동 (GENERAL) · 공냉식 · 수냉식 · 빙축열 · 저온용	1~2사이클 (SC)	
	3~4사이클 (CC)	
		

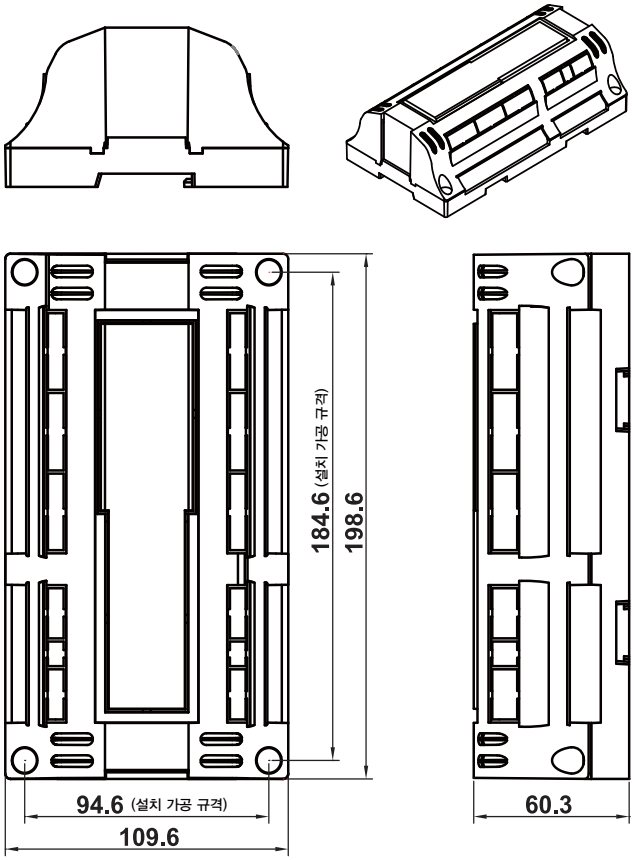
※ 수주 사양으로 터치 스크린 (7inch, 10.1inch) 적용 제품도 판매합니다.

냉동기 SCHAV-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러

[SCHAV-SA3]

제품외형

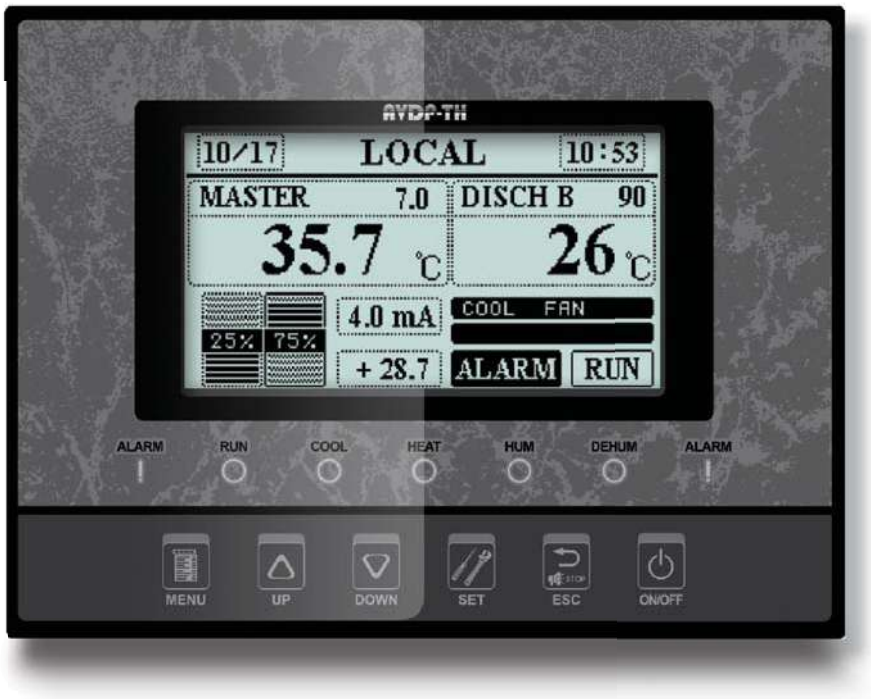


SPEC

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points
	신호 전원	DC24V (자체전원 2 points)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point (SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	9ch (PT100Ω)
	습도 센서	2ch (압력 or 온도)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	2ch (4–20mA or 0–10, 1–5, 2–10 VDC)
	부하저항	4–20mA 선택 시 250Ω or 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 254
	통신 속도	9600, 19200, 14400, 384000bps
	통신거리	최장 1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU(2ch), 승일(2ch)
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

냉동기 SCHAV-Series

단품구성 (디스플레이) 5.7" 모노 디스플레이

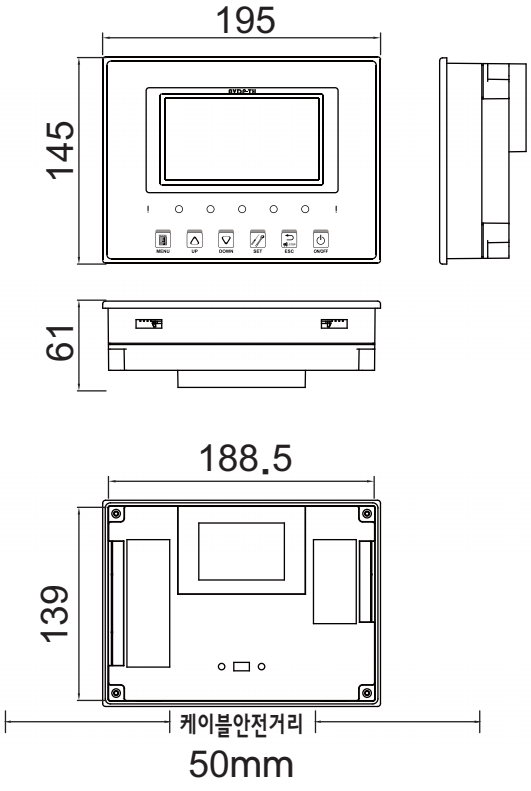


[AVDP-TH]

설치 타공 규격 (mm)	188.5×139

MONO 5.7inch

제품외형



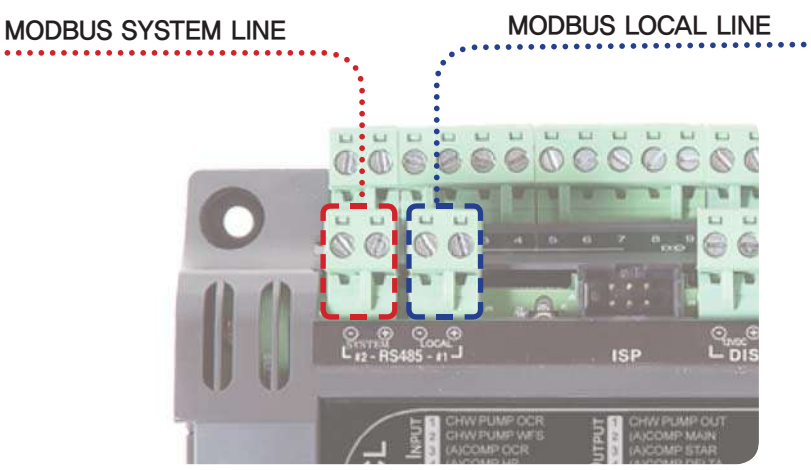
SPEC

전원사양	12VDC 250mA	
디스플레이	240 x 128 Graphic Negative Mono Display	
스위치	터치 정전 용량 방식 6 points	
LCD	FSTN	-20 ˚ C ~ +70 ˚ C Negative Dark Gray [View Angle : 6H]
	백라이트	White LCD Backlight
통신	통신포트	2ch, RS-485
환경	동작온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관온도	-20~60℃

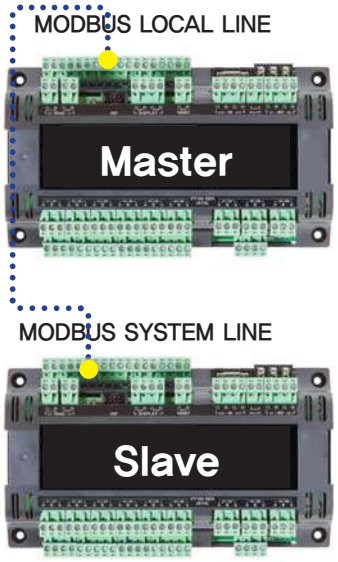
냉동기 SCHAV-Series

단품구성 (본체) 마스터 / 슬레이브 확장모드

다중 사이클이 필요한 경우 마스터 슬레이브 연동을 하여 최대 3대의 컨트롤러를 연결 후 사이클을 확장하여 사용할 수 있습니다.
(모델에 따라 2대까지 가능)



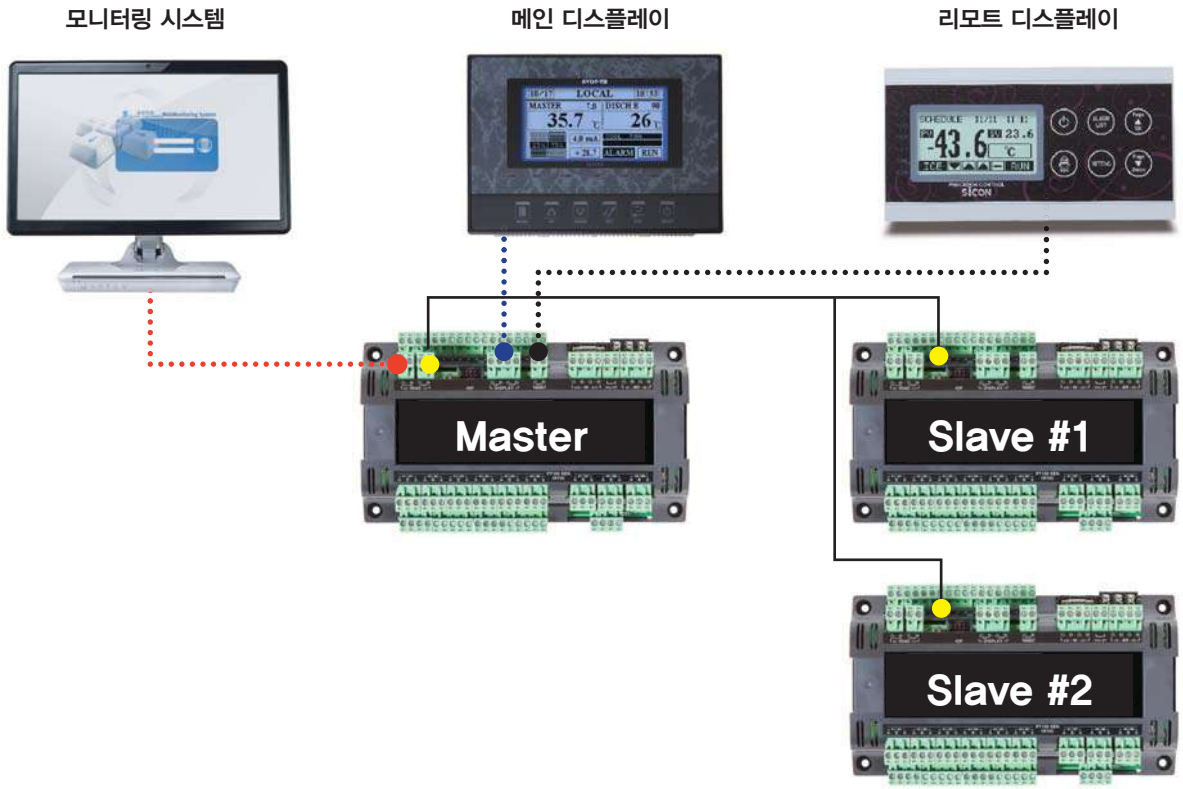
마스터의 LOCAL 통신 PORT와 슬레이브의 SYSTEM 통신 PORT를 연결 후
소프트웨어로 다중 컨트롤러 모드로 설정합니다.



〉 권장 통신 케이블 사양

번호	규격	제조사
1	UL 2919 AME-SB RS-485 1P 22AWC	광일전선
2	3105A industrial RS-485 1P 22AWC	BELDEN
3	LIREV-AMESB RS-485 1P x 22AWC	LS 전선

〉 시스템 연결

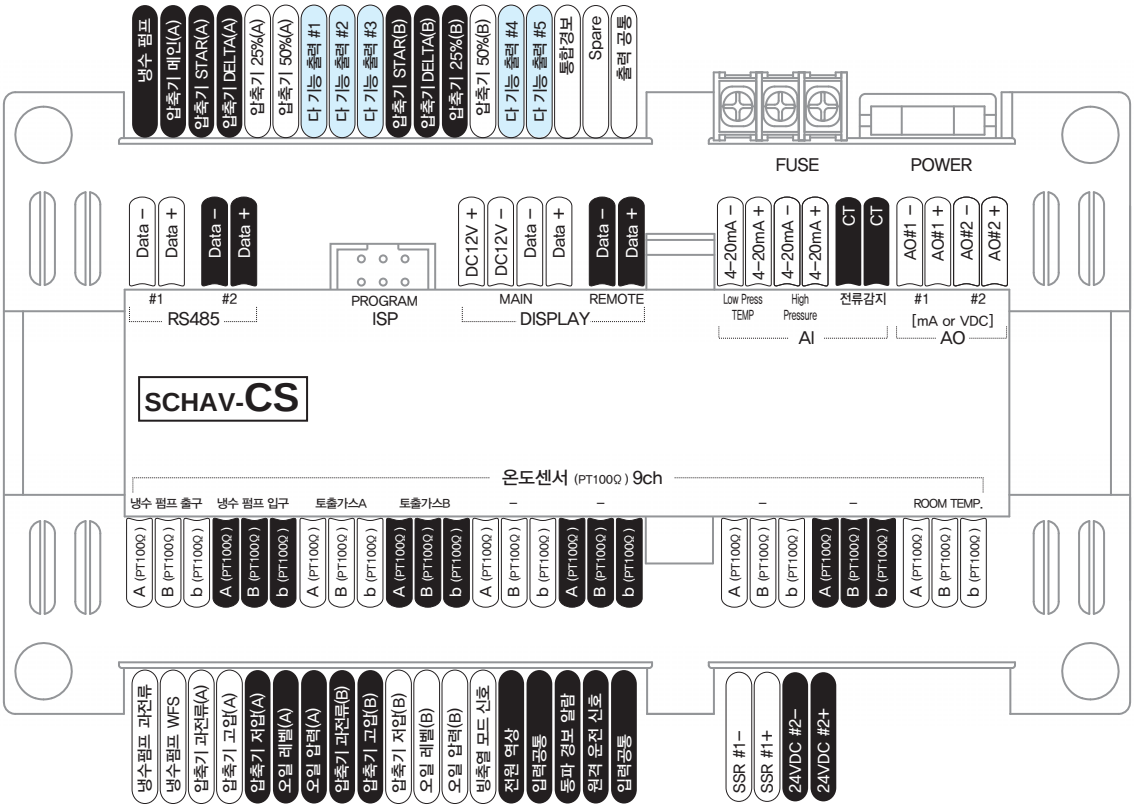


냉동기 SCHAV-Series

〉 적용제품별 정보 [스크루 스텝 제어형]

다양한 스텝타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-CS-A1 I/O LIST



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-A7

5.7"모노
AVDP-TH-A7

〉 입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉 고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

〉 토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉 전류감지(CT)

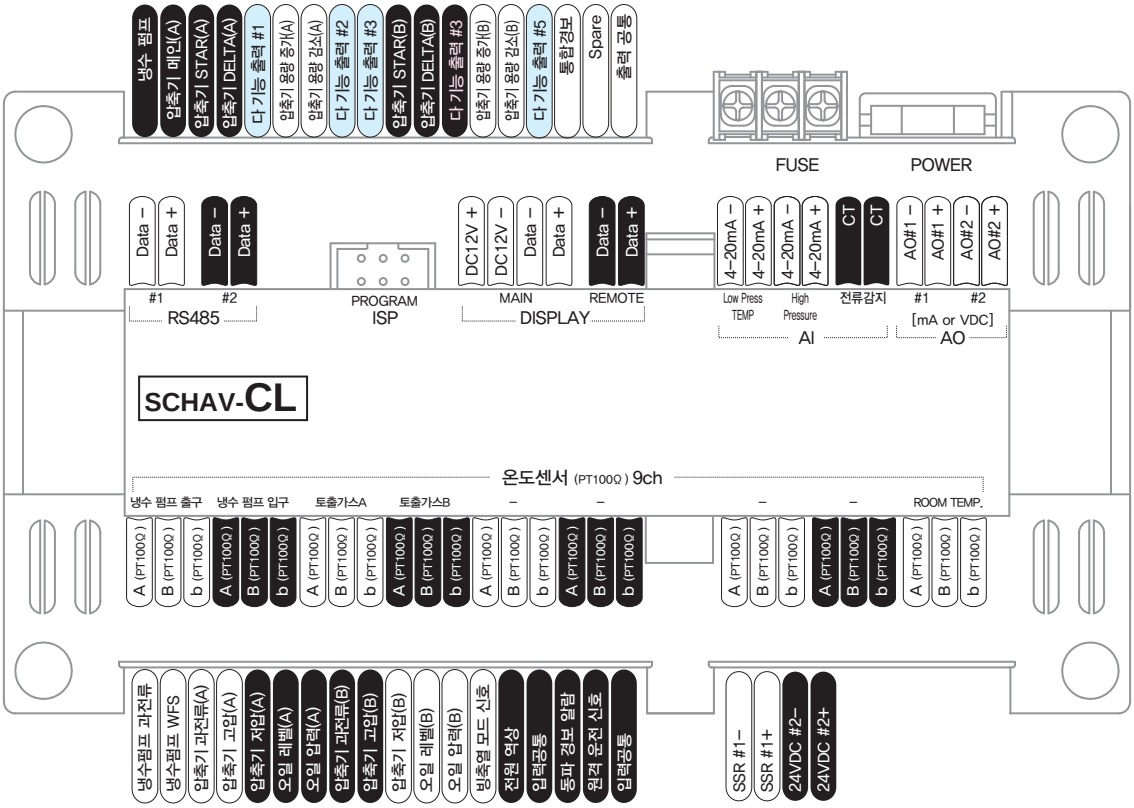
2000:1(옵션)
KCT-TC14L

냉동기 SCHAV-Series

〉적용제품별 정보 [스크루 스텝레스 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-CL-B3 I/O LIST



구성품 선택

〉디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-A7

5.7"모노
AVDP-TH-A7

〉입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

〉토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉전류감지(CT)

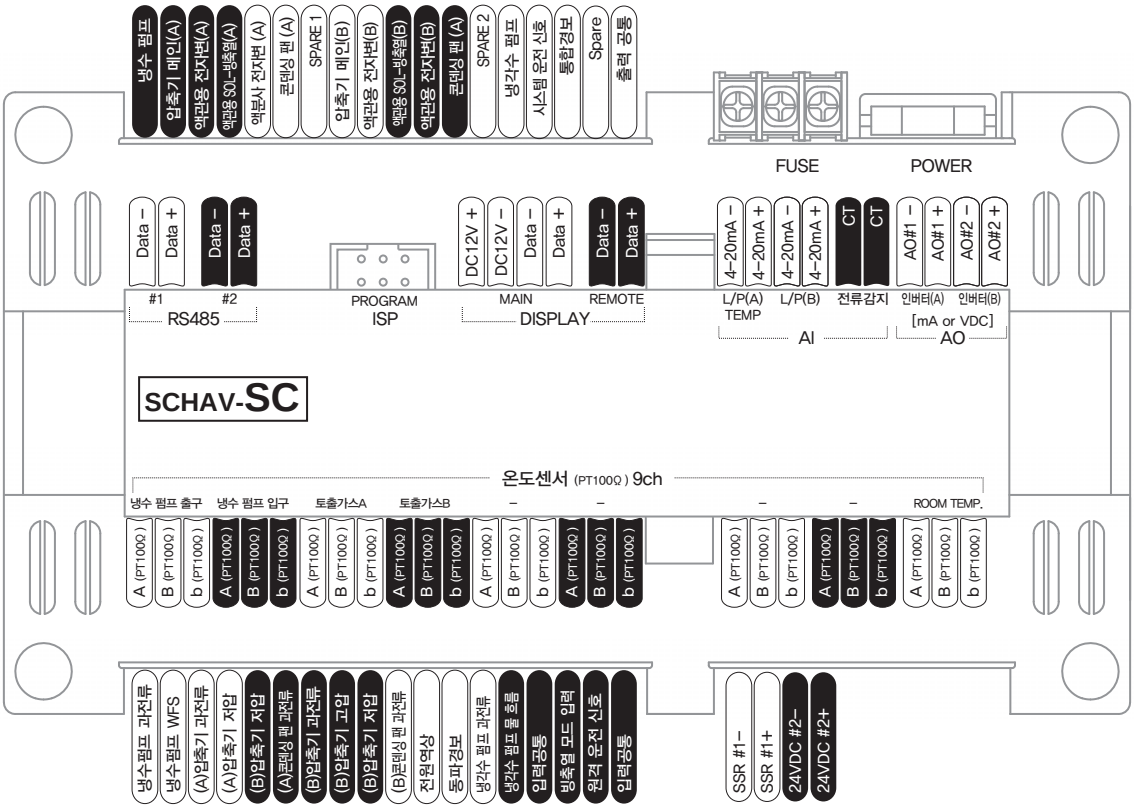
2000:1(옵션)
KCT-TC14L

냉동기 SCHAV-Series

〉 적용제품별 정보 [스크롤 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-SC-A7 I/O LIST



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-A7

5.7"모노
AVDP-TH-A7

〉 입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉 고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

〉 토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉 전류감지(CT)

2000:1(옵션)
KCT-TC14L

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

〉 개괄설명

제어온도(NTC 10K)를 감지하여 압축기, 히터를 효율적으로 제어하며 옵션에 따라 고압, 저압, 토출 온도제어, 예약운전, 응축기 팬 제어가 가능합니다.

[UC3 – B – G1]
1 사이클

[UC3 – B – G2]
2 사이클

[UC3 – B – G5]
1 사이클 고저압입력

〉 제품모델 분류표

U	C	3	–		–	G	

시리즈

사양코드
- G1: 일체형 칠러냉각기 1Cycle
- G2: 일체형 칠러냉각기 2Cycle
- G3: 일체형 냉동 냉장 창고
- G5: 일체형 칠러냉각기 1Cycle (압력입력)

적용타입
- B: 기본형 표준제품
- F: 고급형 표준제품

〉 제품특징

- 직관적인 컬러 디스플레이
- 압축기 1단/2단, 난방 2단 제어
- 물 흐름, 원격운전, 저수위, 역상감지 개별입력
- 리퀴드 인젝션 출력 가능
- 최대 50개의 알람이력 저장가능

〉 제품구성 (별도 구매)

[제어 센서]
STW-PA-TK-2M

[전원 트랜스(24VAC 20VA)]
TR220-24 / 20

[제어 웰타입 센서]
STW-PN-TK-2M

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

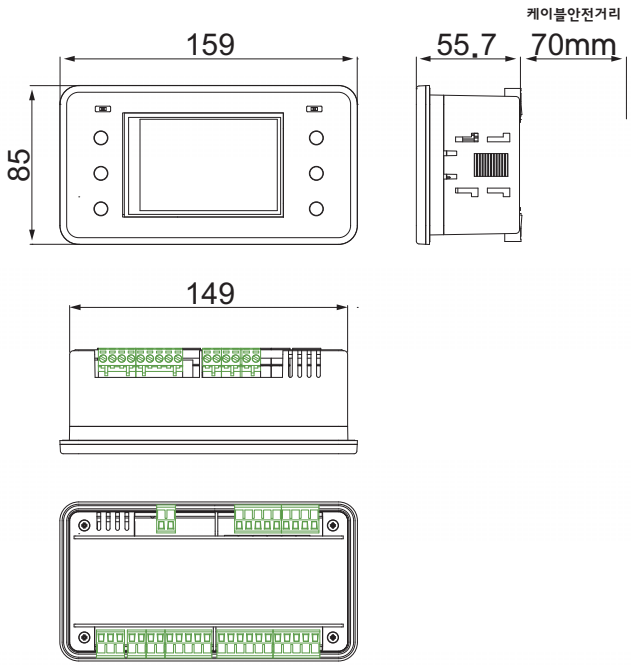
단품구성 3.5" 컬러 터치 디스플레이

[UC3]

설치 타공 규격 (mm)	150×76

COLOR 3.5 inch

제품외형

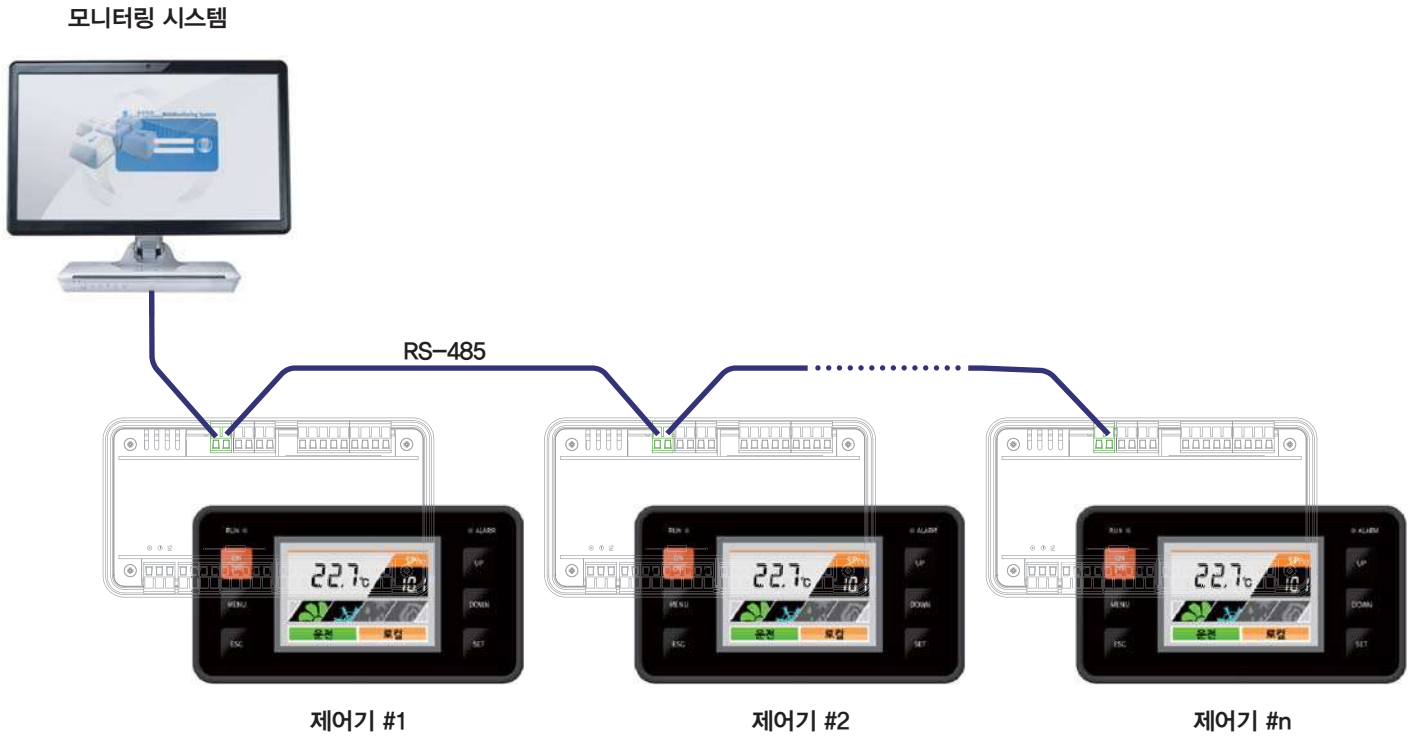


SPEC

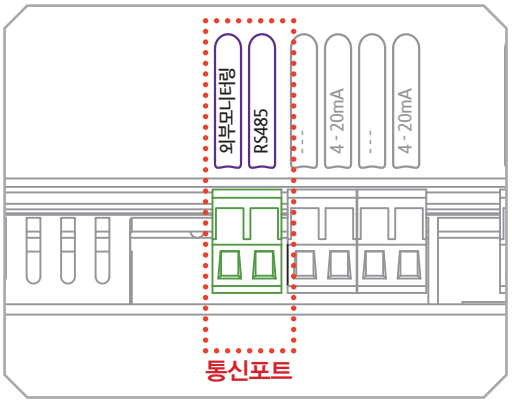
전원사양	입력전원	24VDC 20VA / 24VDC(Min: 1A)
마이컴	MCU	32bit RISC, Arm9
디스플레이	LCD	3.5inch, 480x320
디지털 입력	입력 포트	10 points
	신호 전원	DC24V (자체전원 1 points)
디지털 출력	출력 포트	8 points
	출력 방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	2ch (써미스터)
	압력 센서	2ch (4-20mA)
아날로그 출력	출력 포트	2ch (4-20mA)
	부하 저항	500Ω
통신	통신 포트	1ch 모니터링
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200, 38400bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	최장 1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU
환경	동작 온도/습도	-10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

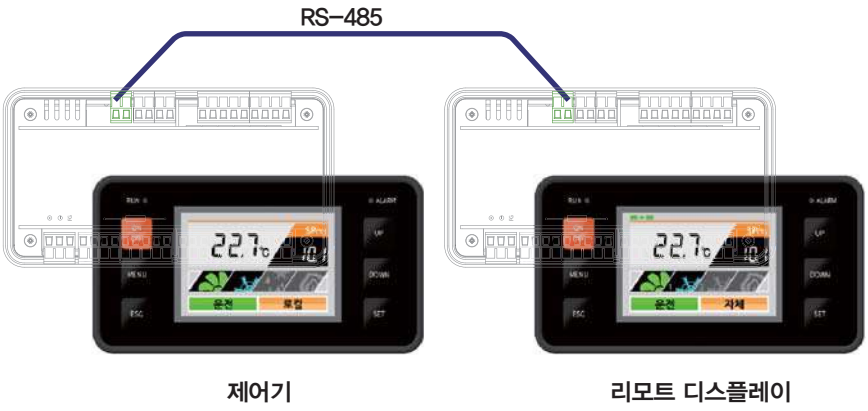
〉 모니터링 연결



〉 리모트 연결



손쉽게 메뉴 설정으로 리모트 디스플레이 연결하여 사용 가능합니다.



〉 권장 통신 케이블 사양

번호	규격	제조사
1	UL 2919 AME-SB RS-485 1P 22AWC	광일전선
2	3105A industrial RS-485 1P 22AWC	BELDEN
3	LIREV-AMESB RS-485 1P x 22AWC	LS 전선

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

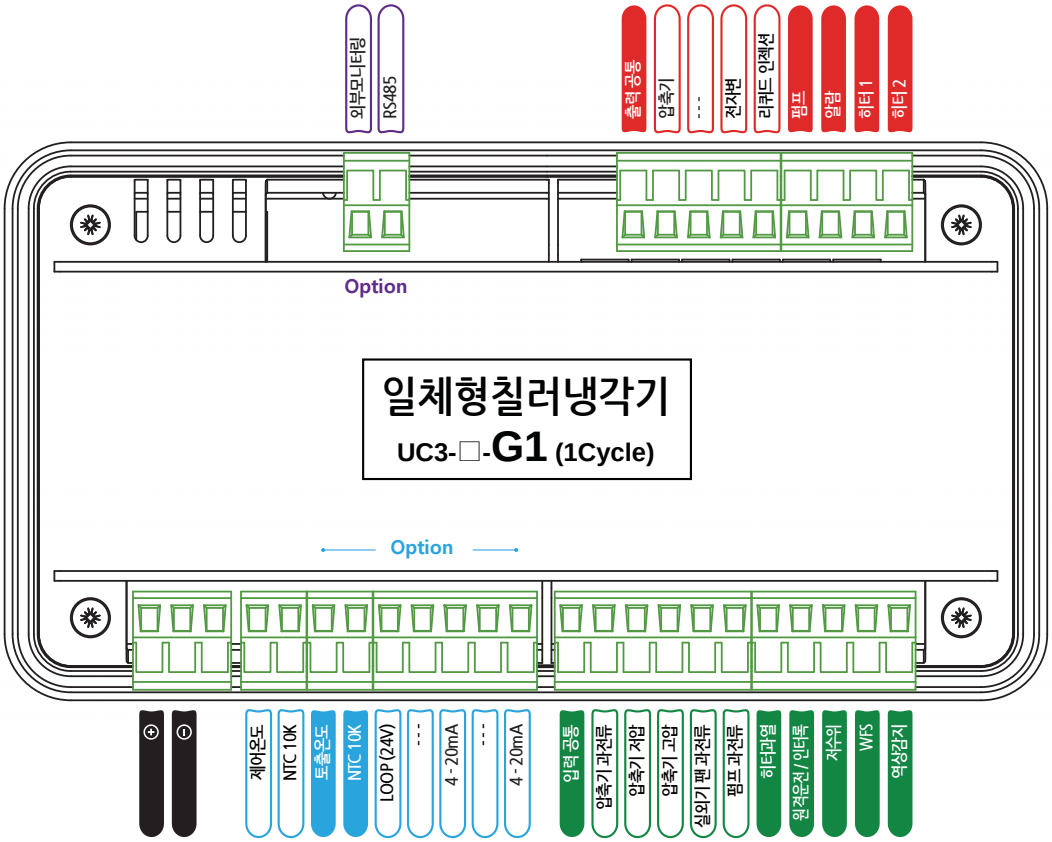
〉 적용제품별 정보 [1Cycle]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	150×76

기본형	UC3-B-G1
고급형(AO출력)	UC3-F-G1



구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

웰타입
STW-PN-TK-2M

화면구성

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

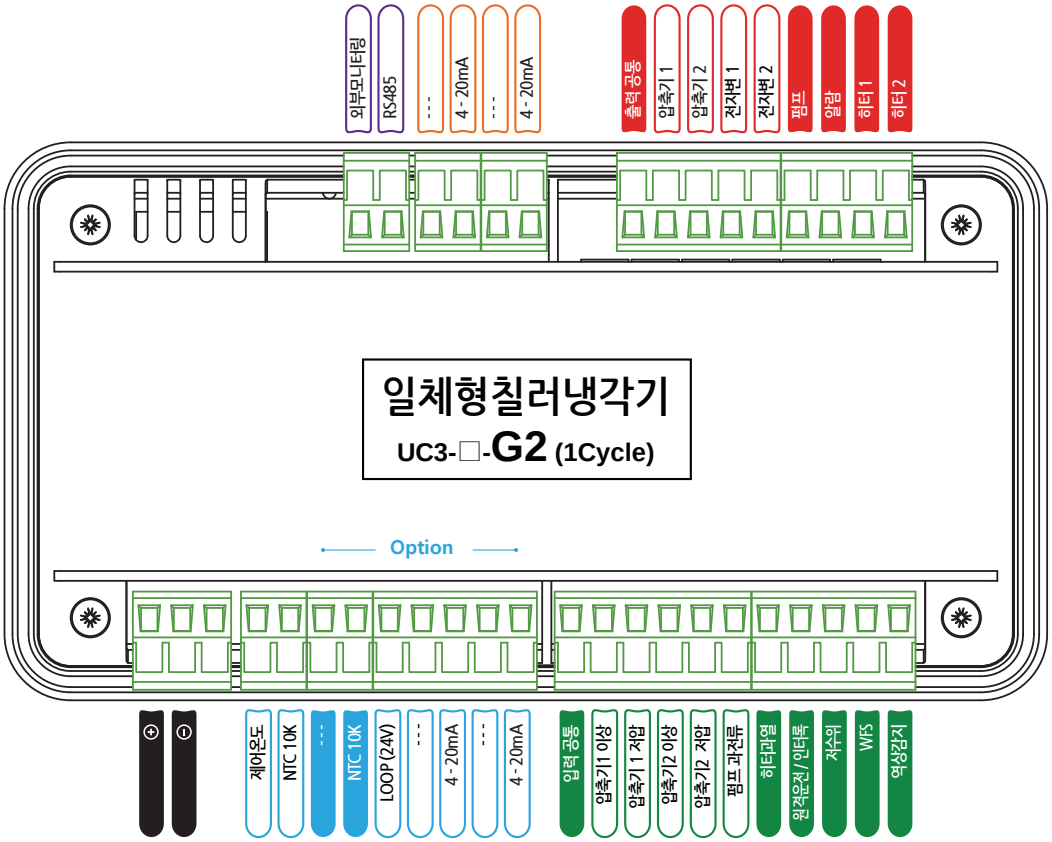
〉적용제품별 정보 [2Cycle]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	150×76

기본형	UC3-B-G2
고급형(AO출력)	UC3-F-G2



구성품 선택

〉온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

웰타입
STW-PN-TK-2M

화면구성

디스플레이 일체형 칠러냉각기 UC3-Series

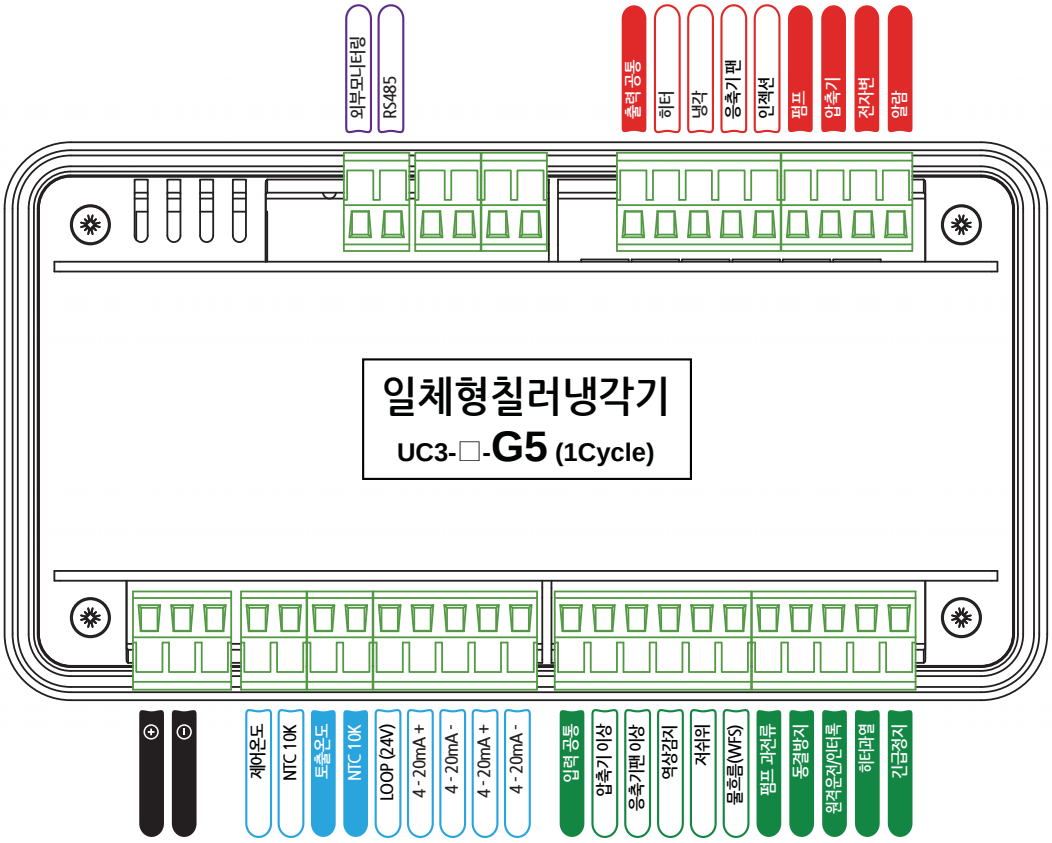
〉 적용제품별 정보 [1Cycle 고저압압력]

전류 압력 트랜스미터를 연결하여 고압, 저압을 입력받아 고압팬 제어 가능하며 사용목적에 따라 동작 화면을 설정할 수 있습니다. 인버터 압축기를 운전신호, 전류출력을 연결하여 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되어 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	150×76

기본형	UC3-B-G5
고급형(AO출력)	UC3-F-G5



구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

웰타입
STW-PN-TK-2M

〉 고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

화면구성

냉각기 SI-COOL8-Series

〉 개괄설명

냉각, 냉방, 난방용 컨트롤러는 본체 디스플레이 일체형 구조로 설계되어 있어 공간활용이 용이한 제품입니다. 장비의 특성에 따라 다양하게 구성되어 있습니다.

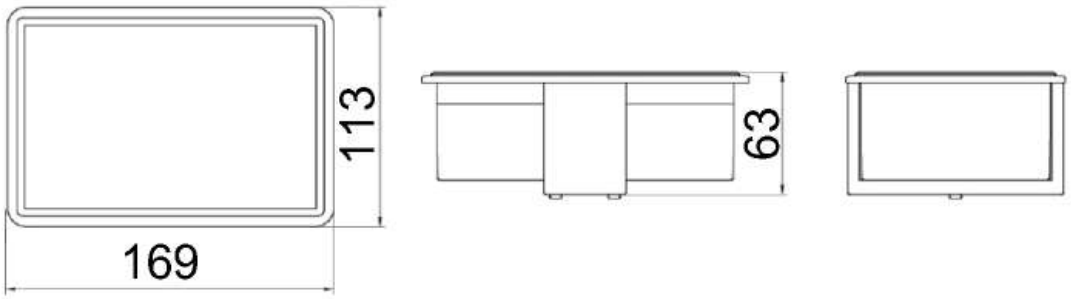
〉 모델분류표

SI – COOL8 – □□ – □□ – □

- 시리즈: SI – COOL8
- 사양코드#1: CR: 칠러냉각기
- 사양코드#2: 프로그램
- 사양코드#3: RC: 리모트용

〉 외형도 및 설치규격

설치 타공 규격 (mm)	155×99



〉 사양(프로그램)구성

적용 장비	모델명	적용 장비	모델명
칠러 냉각기	SI-COOL8-CR-S6	칠러 냉각기 리모트	SI-COOL8-CR-S6-RC

냉각기 SI-COOL8-Series

〉 적용제품별 정보 [칠러냉각기]

물의 수온을 감지하여 압축기를 운전/정지하는 장치로써 압축기를 2대 제어가 가능

통신 기능(1ch로 리모트 디스플레이/외부 모니터링 활용 가능)

물 흐름 이상 및 인터록, 물 수위 등을 알람으로 표시, 장비의 자가 운전/정지 가능

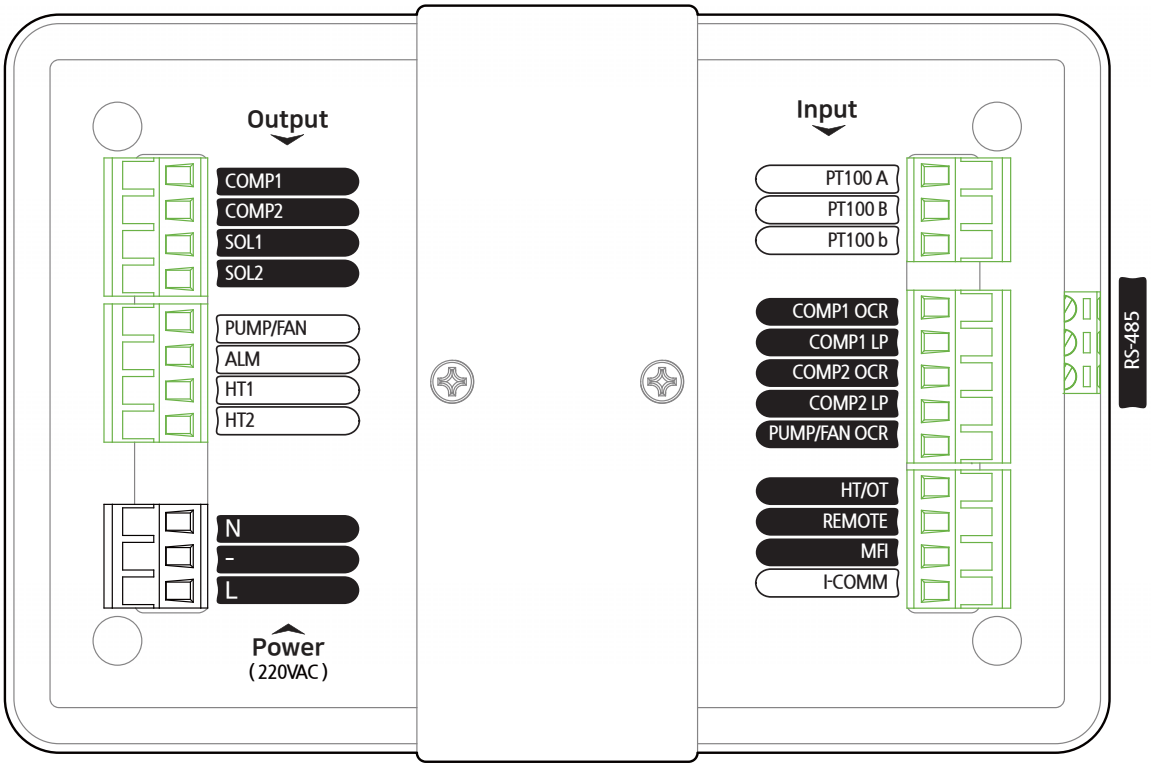
알람 이력 10개 저장 및 표시

옵션메뉴에 출력모드, 운전모드 설정에 따라 냉방기, 난방기로도 사용가능

MODEL: SI-COOL8-CR-S6 컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	155×99

기본형	SI-COOL8-CR-S6
리모트형	SI-COOL8-CR-S6-RC



구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STX-PA-PT-3M

화면구성

히트펌프 항온항습기 NCF

〉 개괄설명

히트펌프 컨트롤러와 연동하여 냉방, 난방, 가습, 제습을 가능하도록 만들어진 컨트롤러입니다. NCF-03(항온항습기 컨트롤러)와 NCF-04항온항습기 컨트롤러)연동하여 사용하며, NCF-04는 제상 및 냉난방 전환 등 히트펌프 제어에 필요한 기능이 탑재되어 있습니다.
(히트펌프는 최대 2 사이클까지 연동 가능합니다.)

NCF-03 (항온항습기 컨트롤러)
4.3" AVDP-MK

NCF-04 (히트펌프 컨트롤러)

NCF-03 SPEC

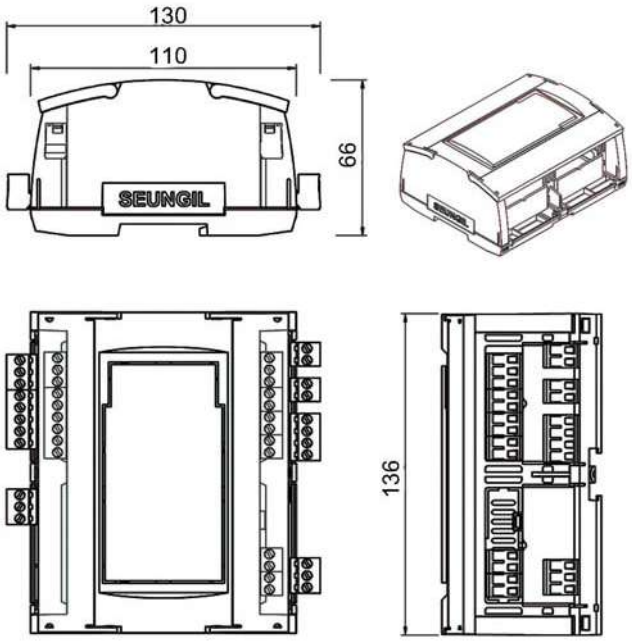
전원사양	**입력전원**	24VDC (min:2A)
디지털 입력	**입력 포트**	10 points (24VDC source)
디지털 출력	**출력 포트**	12 points
	출력 방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A
아날로그 입력	**온습도 센서**	RHX-RB-MM
	온도 센서	2ch (Thermistor)
	수위 레벨 센서	1ch Water level
	CT 센서	1ch (CT)
	4-20mA	2ch
아날로그 출력	**출력 포트**	3ch(4-20mA)
	부하 저항	500Ω
통신	**통신 포트**	5ch
	통신 어드레스	1 ~ 254
	통신 속도	9600, 19200, 38400bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신 거리	1.2km (환경에 따라 줄어들 수 있음)
	프로토콜	MODBUS RTU (2ch), 승일 (2ch)
환경	**동작 온도/습도**	-10~50℃ (무결로)
	보관 온도	-20~60℃

NCF-04 SPEC

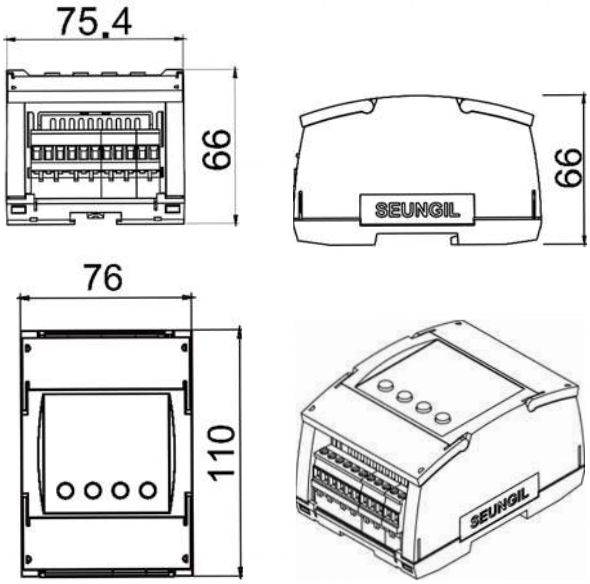
전원사양	입력전원	DC 24V
아날로그 입력	**온습도 센서**	RHX-RB-MM
디지털 입력	자체전원 (1 PORTS)	8 PORTS
디지털 출력	릴레이 접점	8 PORTS AC250V5A / DC30V-5A
통신	통신 포트 수	1ch
	통신 규격	RS-485, 8bit, none parity, 1 stop bit
	통신 속도	9600, 19200, 38400, 115200bps
	프로토콜	MODBUS RTU 프로토콜
	통신 거리	최장 1.2km
환경	주위 온도	-20℃~60℃
	주위 습도	상대 습도 90%이하 (무결로)
	보관 온도	-30℃~80℃

히트펌프 항온항습기 NCF

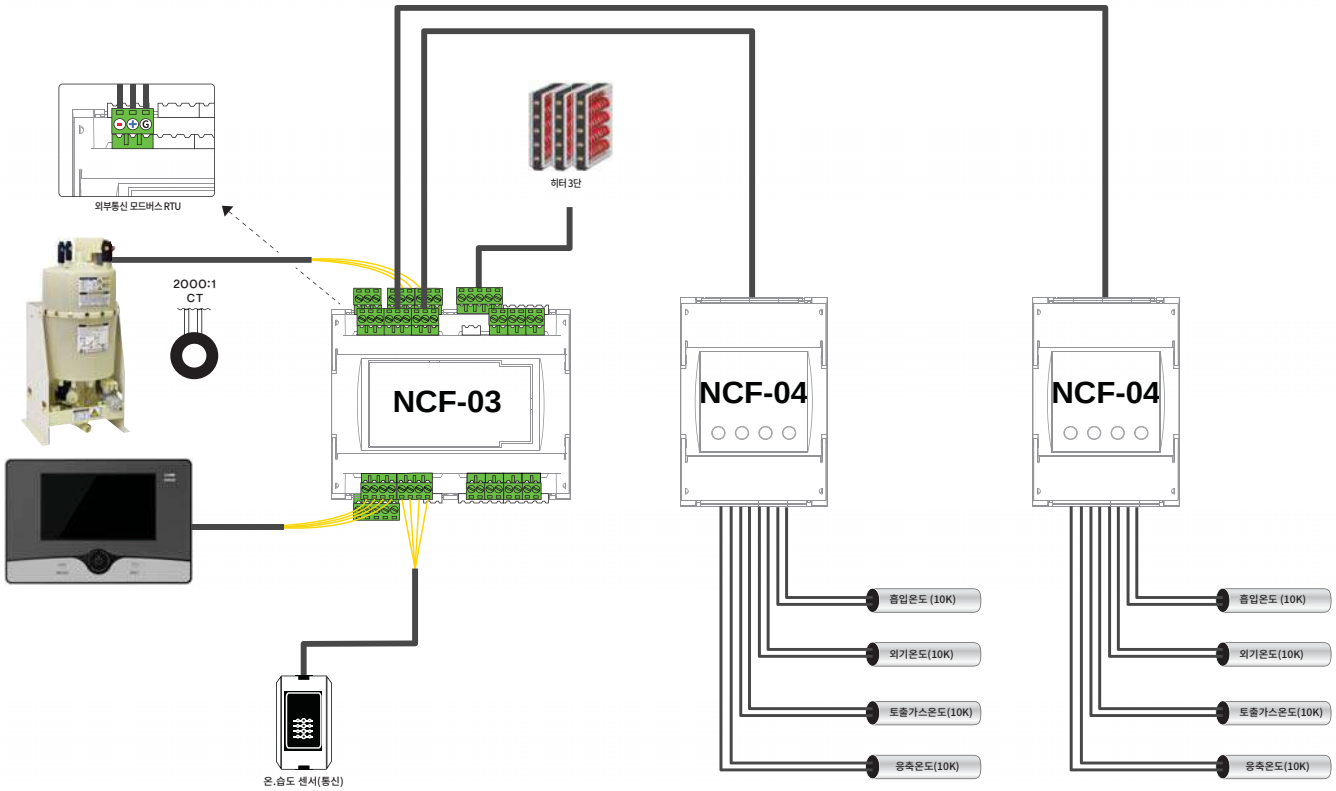
NCF-03 제품 외형도



NCF-04 제품 외형도



〉 멀티 연결 방식



히트펌프 SCHAV-Series

〉 개괄설명

SCHAV 히트펌프 컨트롤러 시리즈는 고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로서 공기열원, 지열원, 수열원, 폐열원 등 고객이 원하는 다양한 사용분야, 모든 압축기에 최적하도록 설계가 되어있으며, PID 제어, 인버터 속도 제어, 에너지 SAVE 기능을 탑재하여 사용자에게 고효율의 운전효과를 제공할 수 있도록 되어있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 보호기능이 탑재되어 있어 보다 안전하게 제어를 할 수 있으며, 경보 발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지 보수를 할 수 있게 도와줍니다.

〉 모델분류표

S	C	H	A	V	–			–		

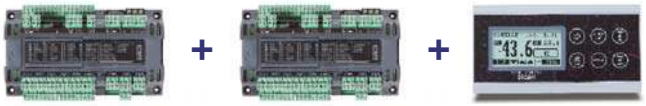
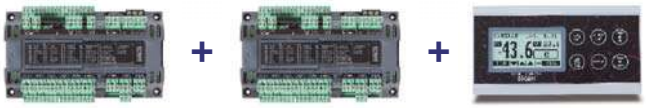
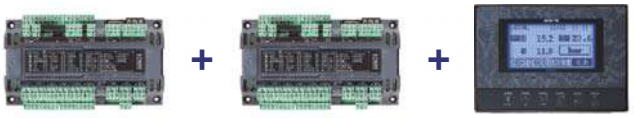
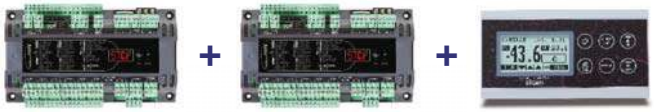
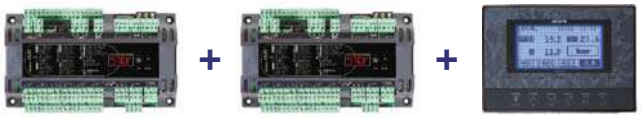
시리즈 적용타입 사양코드

〉 제품특징

다양한 디스플레이 (Variable Display)	분리형 타입으로 사용자의 입맛에 맞게 디스플레이(소형, 중형, 컬러 등)를 선택할 수 있습니다.
사이클 확장 (Master/Slave)	Master/Slave 운전으로 최대 4사이클까지 확장이 가능합니다.
윤번 기능 (Rotation)	압축기 운전 시간에 따른 윤번 운전으로 복수 사이클 운전시 모든 압축기를 균등히 운전 시킬 수 있습니다.
동결 방지 기능 (Freeze and Burst Protection)	냉수 펌프 및 냉각수 펌프 정지 중 출구 온도의 주기적 감시를 통해 동결 위험시 펌프를 구동시켜 동결을 방지하게 할 수 있습니다.
급탕 제어 기능 (Hot Water Supply)	급탕조 온도에 따른 급탕용 3Way밸브의 제어기능을 탑재하고 있어, 사용자의 필요에 따라 급탕기능을 사용할 수 있습니다.
편리한 유지보수 (Maintenance)	전체 입출력 상태를 한 눈에 볼 수 있으며, 최대 20개의 트립 내역(주변 정보 포함)을 기억할 수 있어 유지보수에 용이 합니다.
강력한 스케줄 운전 (Schedule)	원하는 시간대, 원하는 온도(압력)설정이 가능하며, 매일, 주 단위, 년 단위로 예약 운전이 가능하여 편리하게 사용할 수 있습니다.
다양한 용도 (Configurable)	사용자의 필요에 따른 설정으로 다양한 방식(용도)의 제어를 할 수 있으며(Configurable), 설정이 필요한 항목만 표시를 하도록 되어 있어 간편히 설정을 할 수 있습니다.
다국어 지원 (Multi Language)	국문/영문 선택이 가능 합니다.
모니터링 (Monitoring)	MODBUS Protocol RTU(RS-485)를 이용한 모니터링 시스템이 가능합니다.
고효율 운전 (Energy Saving)	PID 운전, 에너지 절약 모드등을 통해 에너지 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

히트펌프 SCHAV-Series

〉 세트구성

사양	구성	
스크루 스텝 (GENERAL, BITZER) · 공냉식 · 수냉식 · 저온용	1~2사이클 (CS)	
	3~4사이클 (CA)	
스크루 스텔레스 (GENERAL, FUSHENG) · 공냉식 · 수냉식 · 저온용	1~2사이클 (CL)	
	3~4사이클 (CB)	
		
스크롤, 왕복동 (GENERAL) · 공냉식 · 수냉식 · 저온용	1~2사이클 (SC)	
	3~4사이클 (CC)	
		

※ 수주 사양으로 터치 스크린 (7inch, 10.1inch) 적용 제품도 판매합니다.

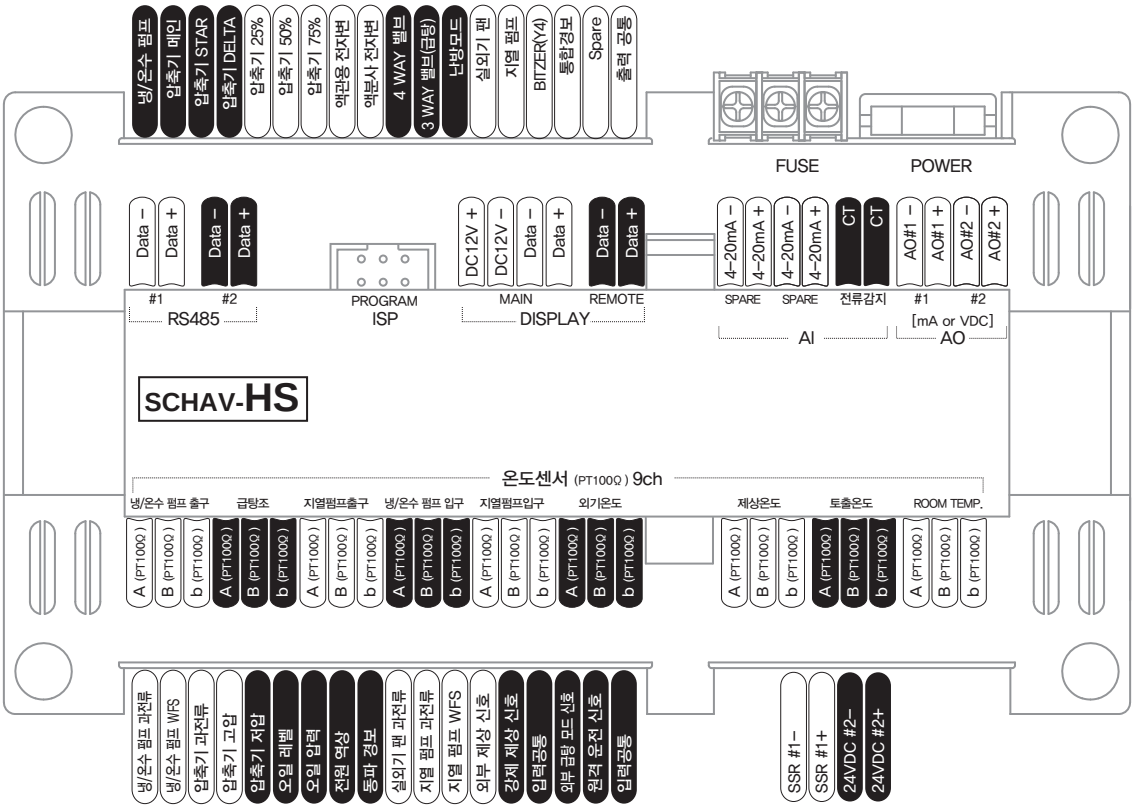
히트펌프 SCHAV-Series

〉적용제품별 정보 [스크루 스텝제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다. 공기 열원으로 사용 시 최적의 제상 제어 로직을 탑재하고 있어 불필요한 에너지 소비를 줄일 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-HS-A3 **컨트롤러 입출력 및 선택가이드**

설치 타공 규격(mm) 188.5×139



구성품 선택

〉입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉전류감지(CT)

2000:1(옵션)
KCT-TC14L

화면구성 (MODEL: AVDP-TH-A3)

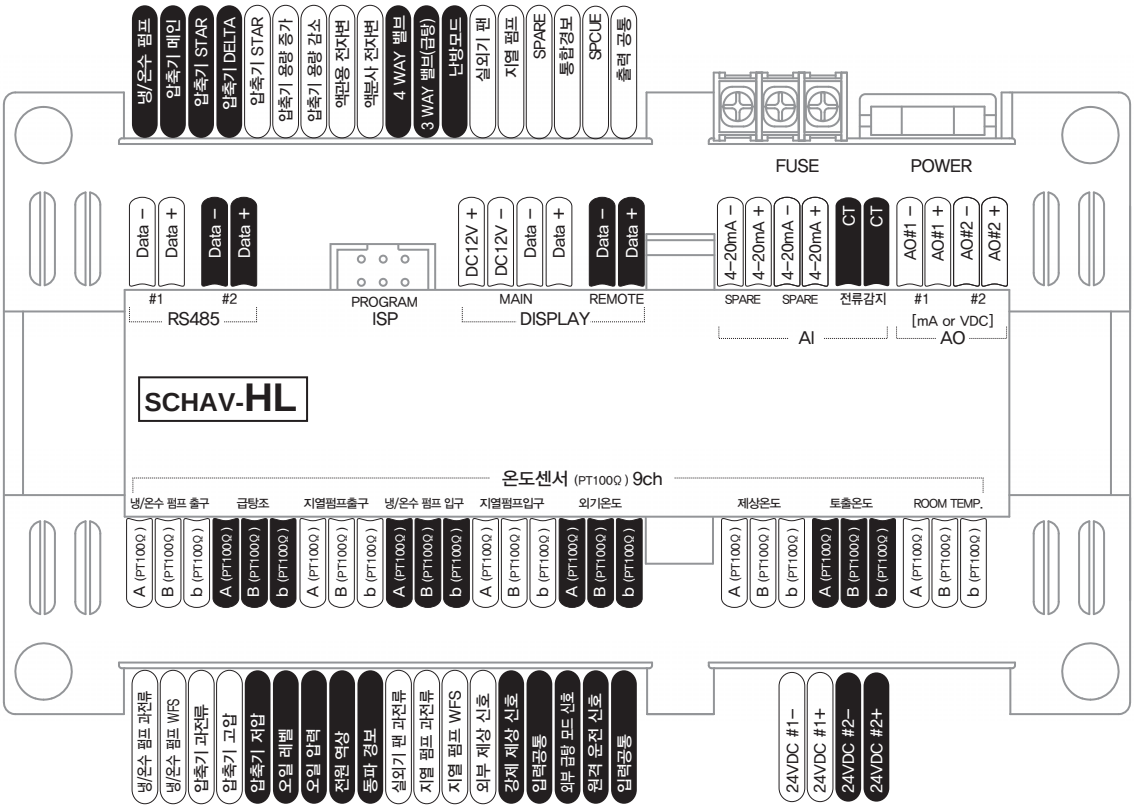
히트펌프 SCHAV-Series

〉 적용제품별 정보 [스크루 스텝레스 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다. 공기 열원으로 사용 시 최적의 제상 제어 로직을 탑재하고 있어 불필요한 에너지 소비를 줄일 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-HL-A4 | 컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm) 188.5×139



구성품 선택

입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

전류감지(CT)

2000:1(옵션)
KCT-TC14L

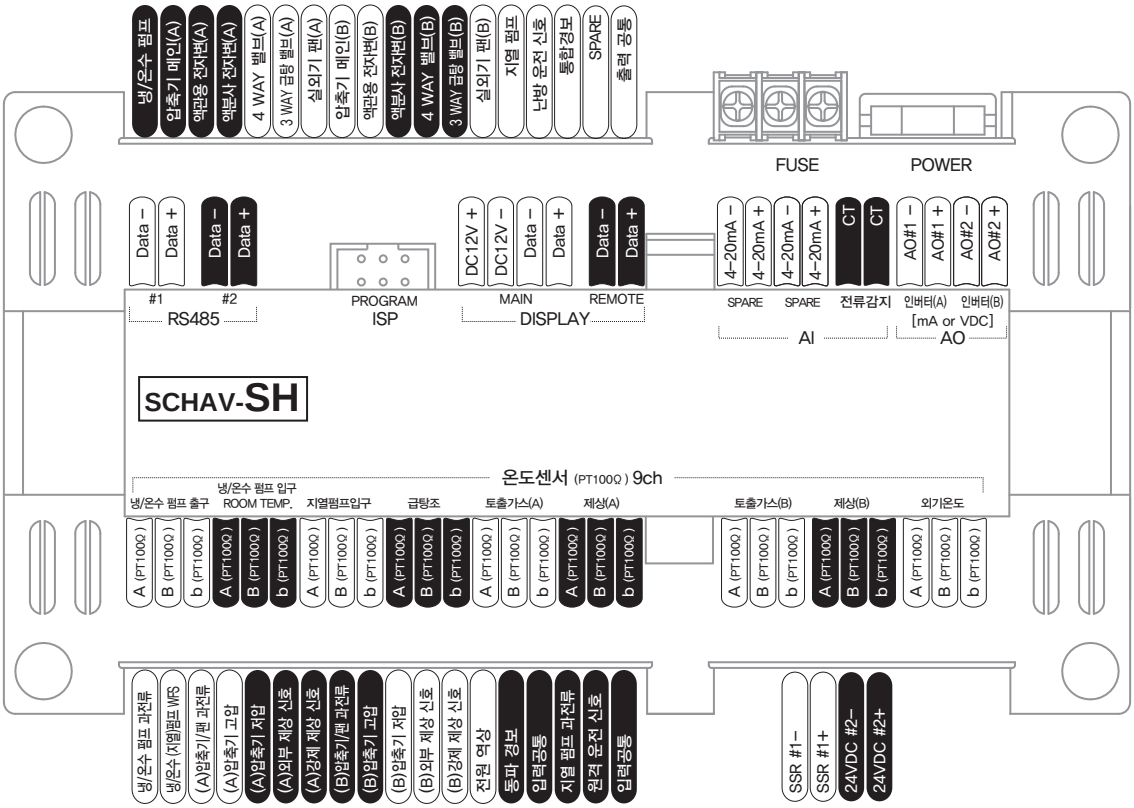
화면구성 (MODEL: AVDP-TH-A4)

히트펌프 SCHAV-Series

〉적용제품별 정보 [스크롤 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다. 공기열원으로 사용 시 최적의 제상제어 로직을 탑재하고 있어 불필요한 에너지 소비를 줄일 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-SH-A6 **컨트롤러 입출력 및 선택가이드**



구성품 선택

〉디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-A6

5.7"컬러터치
AVDP-TH-A6

〉입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉전류감지(CT)

2000:1(옵션)
KCT-TC14L

지열히트펌프 SCHAV-Series

〉 개괄설명

SCHAV 지열히트펌프 컨트롤러 시리즈는 고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로서 공조(직팽 코일 연결), 냉동창고, 빙축열 등 고객이 원하는 다양한 사 분야, 모든압축기에 최적하도록 설계가 되어있으며, PID제어, 인버터 속도제어, 에너지 SAVE 기능을 탑재하여 사용자에게 고효율의 운전효과를 제공할 수 있도록 되어있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 보호기능이 탑재되어 있어 보다 안전하게 제어를 할 수 있으며, 경보발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지보수를 할 수 있게 도와줍니다.

〉 모델분류표

S	C	H	A	V	–			–		

시리즈 적용타입 사양코드

〉 제품특징

다양한 디스플레이 (Variable Display)	분리형 타입으로 사용자의 입맛에 맞게 디스플레이(소형, 중형, 컬러 등)를 선택할 수 있습니다.
사이클 확장 (Master/Slave)	Master/Slave 운전으로 최대 4사이클까지 확장이 가능합니다.
압축기 오일 관리 기능 (Compressor Oil Maintenance)	최적 오일 온도 유지하게 하여 압축 효율 증대 및 스크루 로터 윤활에 최적의 상태를 유지하게 합니다.
윤번 기능 (Rotation)	압축기 운전 시간에 따른 윤번 운전으로 복수 사이클 운전시 모든 압축기를 균등히 운전 시킬 수 있습니다.
동결 방지 기능 (Freeze and Burst Protection)	냉수 펌프 및 냉각수 펌프 정지 중 출구 온도의 주기적 감시를 통해 동결 위험시 펌프를 구동 시켜 동결을 방지하게 할 수 있습니다.
편리한 유지보수 (Maintenance)	전체 입출력 상태를 한눈에 볼 수 있으며, 최대 20개의 트립 내역(주변 정보 포함)을 기억할 수 있어 유지보수에 용이 합니다.
강력한 스케줄 운전 (Schedule)	원하는 시간대, 원하는 온도(압력) 설정이 가능하며, 매일, 주 단위, 년 단위로 예약 운전이 가능하여 편리하게 사용할 수 있습니다.
다양한 용도 (Configurable)	사용자의 필요에 따른 설정으로 다양한 방식(용도)의 제어를 할 수 있으며(Configurable), 설정이 필요한 항목만 표시를 하도록 되어 있어 간편히 설정을 할 수 있습니다.
다국어 지원 (Multi Language)	국문/영문 선택이 가능 합니다.
모니터링 (Monitoring)	MODBUS Protocol RTU(RS-485)를 이용한 모니터링 시스템이 가능합니다.
고효율 운전 (Energy Saving)	PID 운전, 에너지 절약 모드등을 통해 에너지 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

〉 세트구성

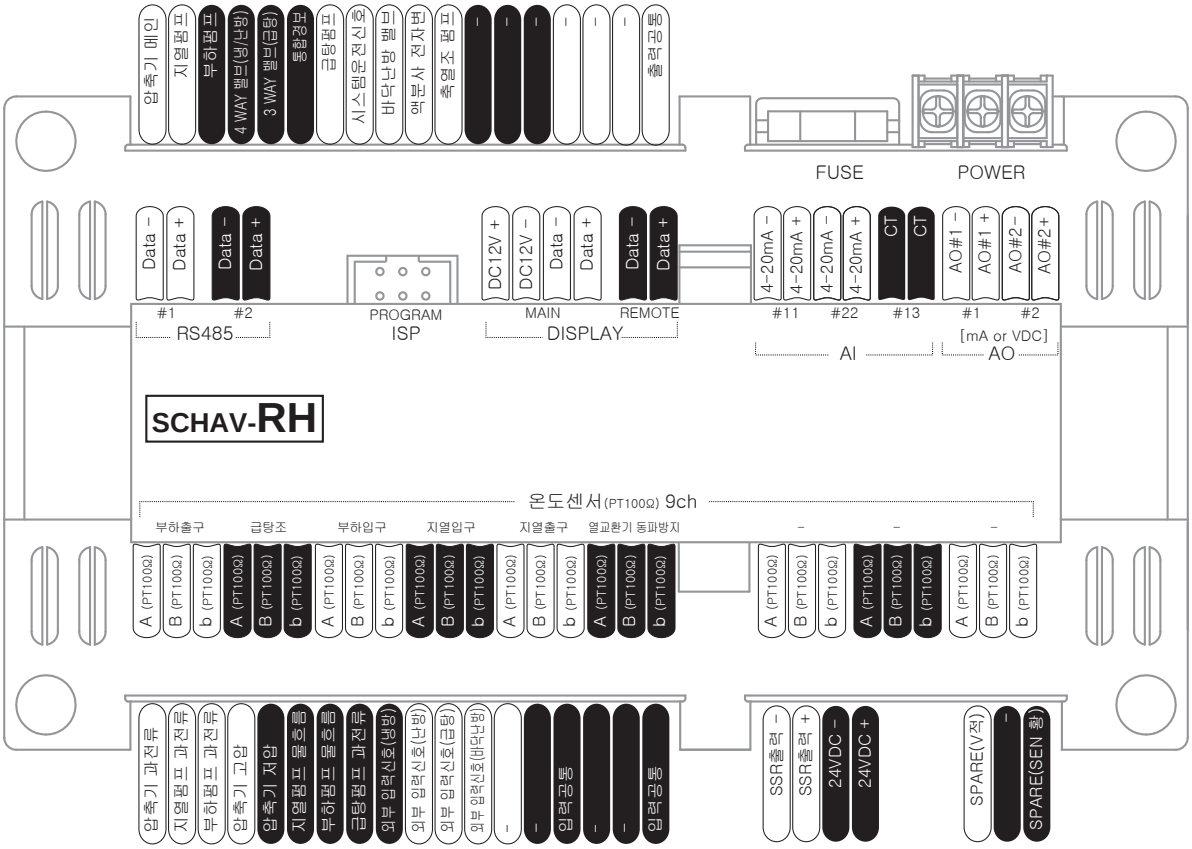
적용 제품	최대 사이클	구성
지열히트펌프	1사이클 (RH)	+

지열히트펌프 SCHAV-Series

〉 적용제품별 정보 [스크롤 제어형]

최근 정부가 진행하는 신재생 에너지주택(Green Home) 100만호 사업중 지열을 이용한 냉난방 히트펌프에 적합한 컨트롤러이며, 보일러, 축열조, 급탕 등 다양한 설비에도 간단한 설정으로 손쉽게 적용 가능한 컨트롤러입니다.

MODEL : SCHAV-RH-AO **컨트롤러 입출력 및 선택가이드**



구성품 선택

〉 입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉 토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

화면구성 (MODEL: AVDP-RM-AO)

콘덴싱유닛 NCF-CS

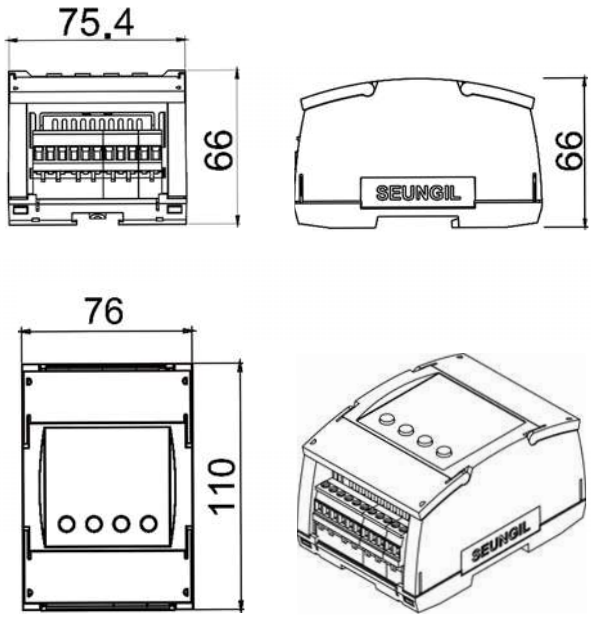
〉 개괄설명

NCF-CS모델은 스크류스텝 타입 압축기 컨트롤에 특화가 되어있으며, 일반 컨트롤러에 스크류 압축기를 적용하여 사용할 경우 용이 합니다.
압축기 제어에 필요한 스텝 제어 및 각종 보호 기능이 탑재되어 있습니다.

〉 제품특징

- 스크류 스텝타입 압축기 전용
- 최대 용량 선택 기능
- 파트와인딩, Y-D출력 선택 가능
- HPS, LPS, 과전류 알람 입력

제품 외형도



SPEC

전원사양	입력전원	DC 24V
디지털 입력	자체전원 (1 PORTS)	8 PORTS
디지털 출력	릴레이 접점	8 PORTS AC250V5A / DC30V-5A
통신	통신 포트 수	1ch
	통신 규격	RS-485, 8bit, none parity, 1 stop bit
	통신 속도	9600, 19200, 38400, 115200bps
	프로토콜	MODBUS RTU 프로토콜
	통신 거리	최장 1.2km
환경	주위 온도	-20℃~60℃
	주위 습도	상대 습도 90%이하 (무결로)
	보관 온도	-30℃~80℃

콘덴싱유닛 SCHAV-Series

〉개괄설명

SCHAV 콘덴싱유닛 컨트롤러 시리즈는 고성능의 마이크로프로세서를 사용한 컨피그러블 컨트롤러(Configurable Controller)로써 공조(직팽 코일 연결), 냉동창고, 빙축열 등 고객이 원하는 다양한 사용분야, 모든 압축기에 최적하도록 설계가 되어있으며, PID 제어, 인버터 속도제어, 에너지 SAVE 기능을 탑재하여 사용자에게 고효율의 운전 효과를 제공할 수 있도록 되어있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 보호기능이 탑재되어 있어 안전하게 제어를 할 수 있으며, 경보발생 시 발생 당시의 상황을 기억하도록 되어있어 사용자가 빠르고 손쉽게 유지 보수를 할 수 있게 도와줍니다.

〉모델분류표 (세트구성)

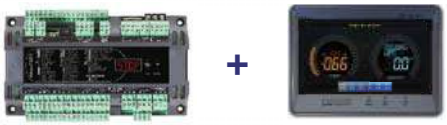
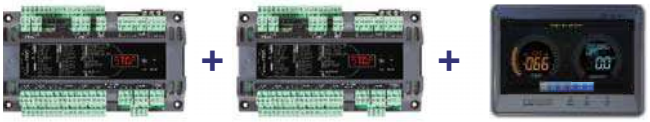
S	C	H	A	V	–			–		
시리즈						적용타입			사양코드	

〉제품특징

다양한 디스플레이 (Variable Display)	분리형 타입으로 사용자의 입맛에 맞게 디스플레이(소형, 중형, 컬러 등)를 선택할 수 있습니다.
사이클 확장 (Master/Slave)	Master/Slave 운전으로 최대 4사이클까지 확장이 가능합니다.
압축기 오일 관리 기능 (Compressor Oil Maintenance)	최적 오일 온도 유지하게 하여 압축 효율 증대 및 스크루 로터 윤활에 최적의 상태를 유지하게 합니다.
윤번 기능 (Rotation)	압축기 운전 시간에 따른 윤번 운전으로 복수 사이클 운전시 모든 압축기를 균등히 운전 시킬 수 있습니다.
동결 방지 기능 (Freeze and Burst Protection)	냉수 펌프 및 냉각수 펌프정지 중 출구 온도의 주기적 감시를 통해 동결 위험 시 펌프를 구동시켜 동결을 방지하게 할 수 있습니다.
편리한 유지보수 (Maintenance)	전체 입출력 상태를 한눈에 볼 수 있으며, 최대 20개의 트립내역(주변 정보 포함)을 기억할 수 있어 유지보수에 용이 합니다.
강력한 스케줄 운전 (Schedule)	원하는 시간대, 원하는 온도(압력) 설정이 가능하며, 매일, 주 단위, 년 단위로 예약 운전이 가능하여 편리하게 사용할 수 있습니다.
다양한 용도 (Configurable)	사용자의 필요에 따른 설정으로 다양한 방식(용도)의 제어를 할 수 있으며(Configurable), 설정이 필요한 항목만 표시를 하도록 되어 있어 간편히 설정을 할 수 있습니다.
다국어 지원 (Multi Language)	국문/영문 선택이 가능 합니다.
모니터링 (Monitoring)	MODBUS Protocol RTU(RS-485)를 이용한 모니터링 시스템이 가능합니다.
고효율 운전 (Energy Saving)	PID 운전, 에너지 절약 모드등을 통해 에너지 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

콘덴싱유닛 SCHAV-Series

〉 세트구성

적용 제품	최대 사이클	구성
직팽 공조기용 (스크루 스텝)	1사이클 (RC)	
	2사이클 (RB)	
냉동 냉장 창고형 (스크루 스텝)	1사이클 (RC)	
		
	2사이클 (RB)	
		
	3사이클 (RT)	
유닛 쿨러 일체형 (스크루 스텝)	1사이클 (RC)	

※ 수주 사양으로 터치 스크린 (7inch, 10.1inch) 적용 제품도 판매합니다.

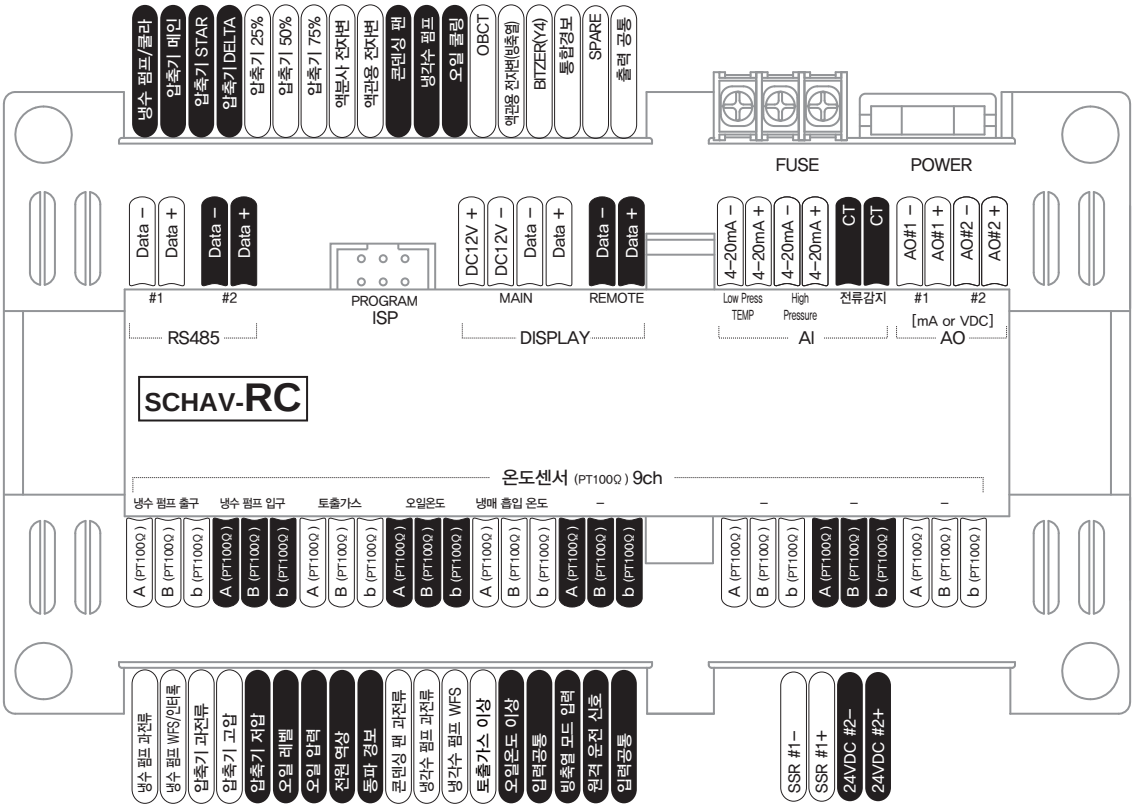
콘덴싱유닛 SCHAV-Series

〉적용제품별 정보 [스크루 스텝 타입 압축기 제어형]

다양한 스텝 타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

MODEL : SCHAV-RC-A9(S) 컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	188.5×139



구성품 선택

〉입출구온도

봉타입
STX-PA-PT-3M

〉토출온도

봉타입
STW-PA-PT-3M

〉고저압압력

고저압겸용
EST3120-C

〉전류감지(CT)

2000:1(옵션)
KCT-TC14L

화면구성 (MODEL: AVDP-TH-A9)

제습기 SDHAV-Series

〉 개괄설명

의약, 화학산업의 제조 라인이나 발전소, 선박, 정밀 전자부품의 녹방지, 식품, 저온저장고 등의 결로방지(HACCP 대응 지원), 우주항공 방위기기의 녹방지, 결로방지, 크린룸, 환경시험실, 박물관 등의 공조, 플라스틱 성형의 저습 건조, 리튬 배터리 제조에서의 품질유지 등에 사용되는 제습기 제품에 적용 가능합니다.

〉 모델분류표

S	D	H	A	V	–	S	B	–		

시리즈 적용타입 사양코드

〉 제품특징

- 압축기 3개를 에프터/프리 쿨러로 선택 가능.
- 재습방식은 건식, 습식, 복합식으로 선택 가능.
- 외부 모니터링(MODBUS RTU 프로토콜)통신 2ch
- 본체/리모트 디스플레이(승일 프로토콜)통신 2ch
- SMPS 적용으로 Free Voltage(100~240V) 사용 가능
- 압축기 재가동 최소 보호 시간 기능
- 압축기 저압 시간 및 운전 중 횟수에 의한 저압 알람 기능
- 아날로그 출력(현재 온도/ 현재 습도/ 냉방/ 난방/ 가습/ 제습/ 냉방 제습/ 재생 등)을 개별 설정가능
- 난방 중 운전정지 시 최소 팬 운전시간(60초)추가
- AFS 알람 설정에 따라 경보발생과 FAN ON/OFF 가능
- 누수 설정에 따라 경보발생과 가습기 ON/OFF 가능
- TCP/IP를 통한 원격 모니터링 기능(옵션)
- 외기냉방(댐퍼제어) 기능(옵션)

〉 사양구성

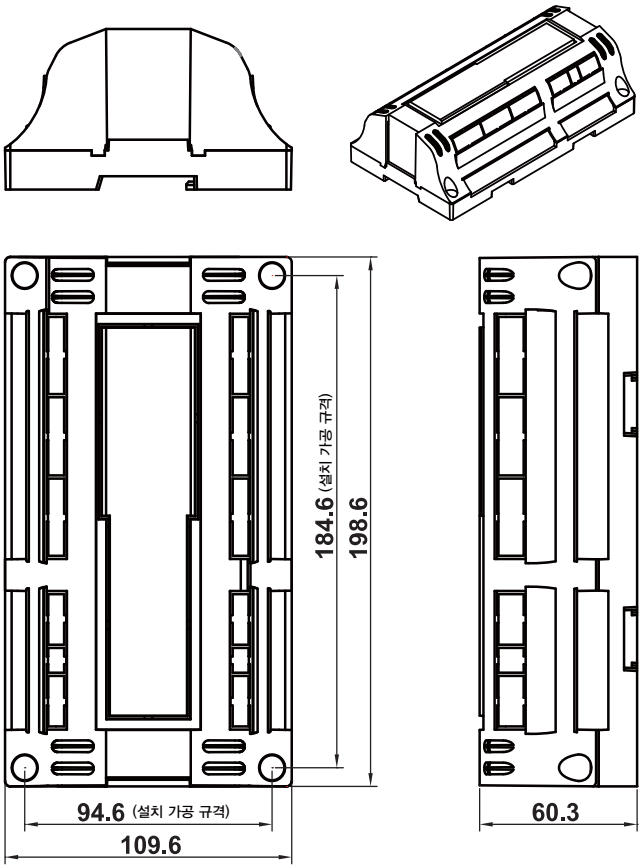
컨트롤러	디스플레이		온습도센서
SDHAV-SB	3"모노가로 AVDP-NH	4.3"컬러 터치 AVDP-MK	YS-878B
	7"컬러 터치 AVDP-V7	7"컬러 터치 AVDP-LK-D9	SHX-DL-V3-PT

제습기 SDHAV-Series

단품구성 (본체) 본체 컨트롤러

[SDHAV-SB]

제품외형



SPEC

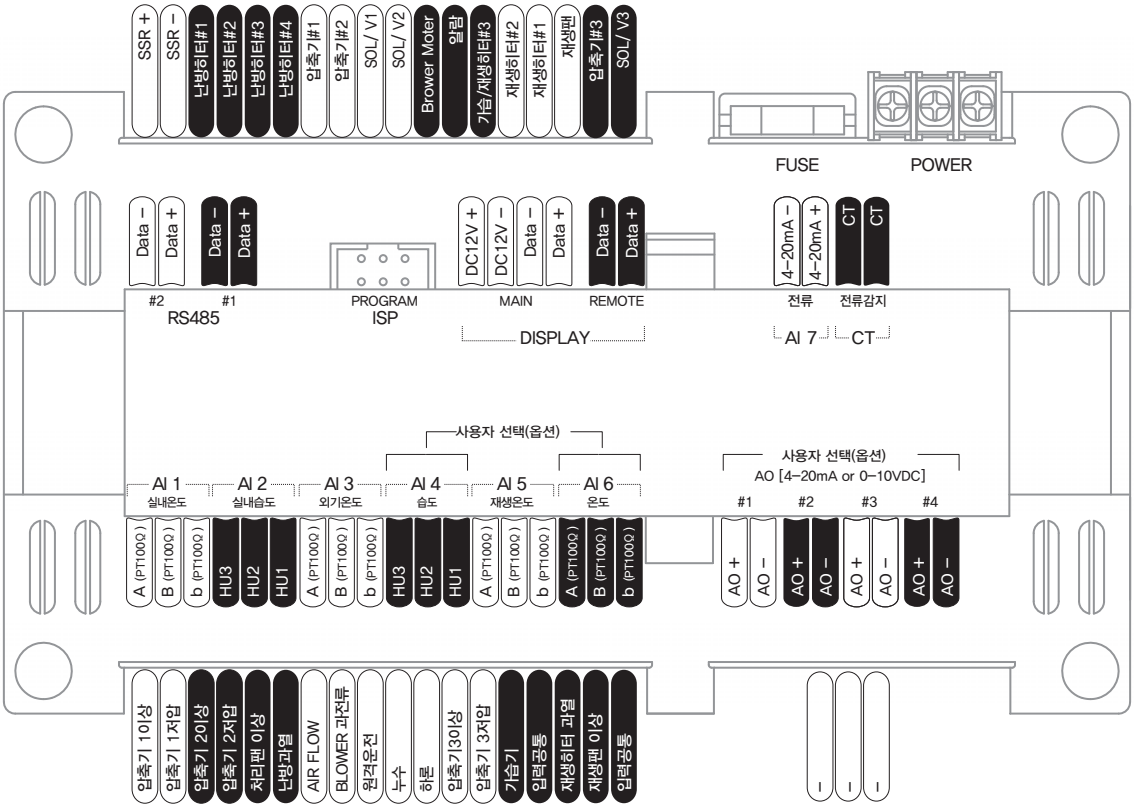
전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	ATmega2560
디지털 입력	입력 포트	16 points(24VDC). 1point (220VAC)
디지털 출력	출력 포트	16 points / 1point (SSR)
	출력방식	릴레이 접점 / PWM
	릴레이 정격	250V 3A / 24VDC
아날로그 입력	온도 센서	4ch (PT100Ω)
	습도 센서	2ch (0–3VDC)
	전류	1ch (압력 or 온도)
	CT 센서	1ch
아날로그 출력	출력포트	4ch (4–20mA or 0–10VDC)
	부하저항	4–20mA 출력시 500Ω
통신	통신 포트	4ch
	통신 어드레스	1 ~ 99
	통신 속도	9600, 19200bps
	Parity bit	None
	Stop bit	1bit
	통신거리	1.2km
	프로토콜	MODBUS RTU2ch), 승일(2ch)
RTC	스케줄운전	일간, 주간, 연간
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

제습기 SDHAV-Series

〉 적용제품별 정보 [표준형 D1]

에너지 절약형(환기 퍼지형), 에너지 절약형(퍼지형), 저온 재생형(폐열 회수형)에 적용 가능하도록 로직 구성이 되어 있고 RS485 통신 포트가 4ch이 있어 본체/리모트 디스플레이와 (MODBUS RTU) 프로토콜 적용한 외부 모니터링 2ch이 기본으로 제공됩니다. 3개의 쿨러를 애프터/프리 쿨러로 설정이 가능하고 습식, 건식, 복합식의 제습 방식을 설정할 수 있습니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-D1

3"모노세로
AVDP-NV-D1

4.3"컬러터치
AVDP-MK-D1

7"컬러 터치
AVDP-V7-D1

〉 온습도센서

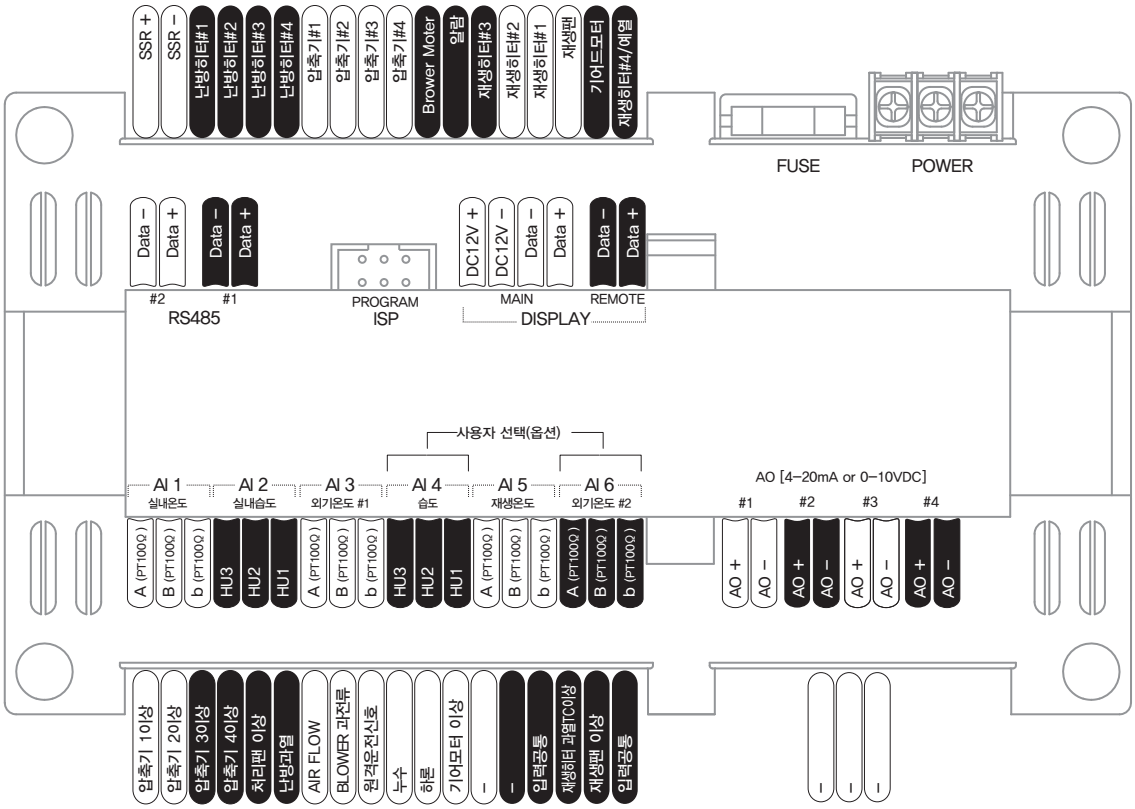
덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

제습기 SDHAV-Series

〉사양별 정보 [중대형 제습기 D4]

에너지 절약형(환기 퍼지형), 에너지 절약형(퍼지형), 저온 재생형(폐열 회수형)에 적용 가능하도록 로직구성이 되어 있고 RS485 통신 포트가 4ch이 있어 본체/리모트 디스플레이와 (MODBUS RTU) 프로토콜 적용한 외부 모니터링 2ch이 기본으로 제공됩니다. 3개의 쿨러를 애프터/프리쿨러로 설정이 가능하고 습식, 건식, 복합식의 제습방식을 설정할 수 있습니다. 실내온도/습도를 아날로그 또는 통신 센서로 입력 받을 수 있으며, 통신 센서로 선택 시 최대 5개의 통신 센서를 연결할 수 있습니다

I/O LIST



구성품 선택

〉디스플레이

7"컬러터치
AVDP-V7-D4

7"컬러 터치
AVDP-LK-D4

〉RA온습도센서

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

룸타입(통신형)
RHX-RB-MM

덕트타입(통신형)
RHX-DL-MM-AP

〉온습도센서(옵션)

룸타입(통신형)
RHX-RB-MM

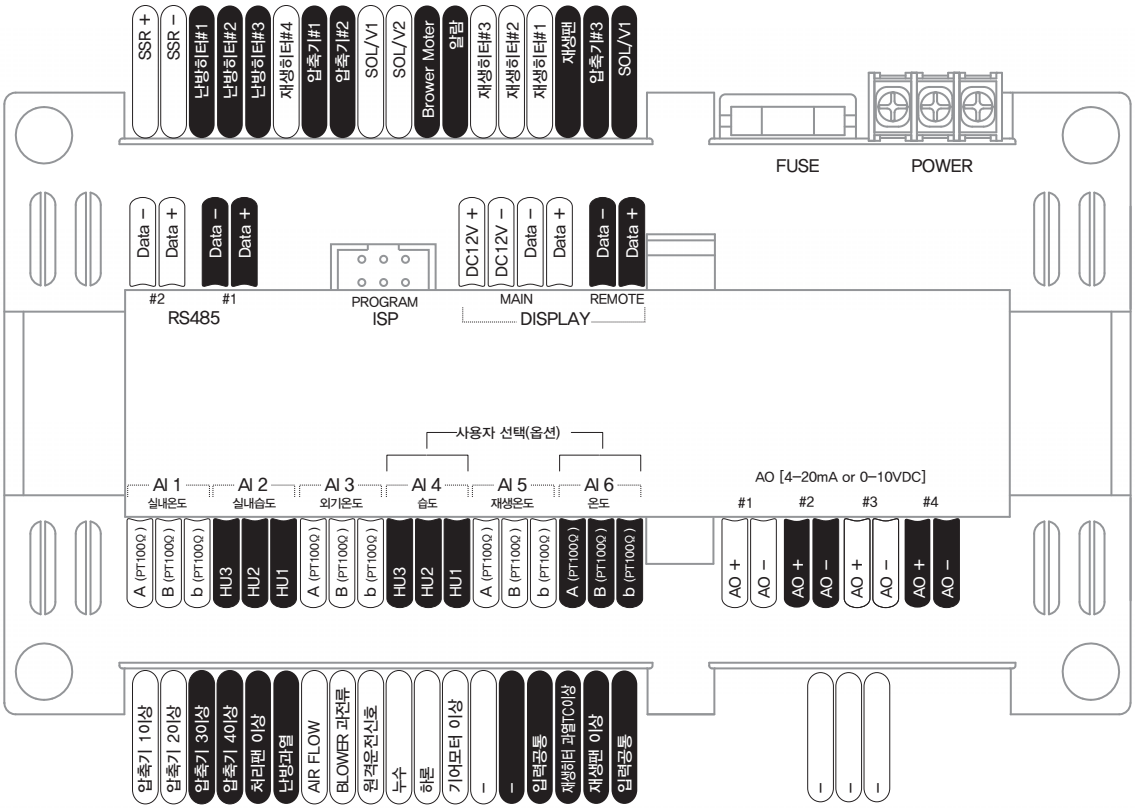
덕트타입(통신형)
RHX-DL-MM-AP

제습기 SDHAV-Series

〉 사양별 정보 [중대형 제습기 D9]

3개의 쿨러를 애프터/프리쿨러로 설정이 가능하고 습식, 건식, 복합식의 제습방식을 설정할 수 있습니다. 실내온도/습도를 아날로그 또는 통신센서로 입력 받을 수 있으며, 통신 센서로 선택 시 최대 5개의 통신센서를 연결할 수 있습니다. RS485 통신 포트가 4ch이 있어 본체/리모트 디스플레이와 (MODBUS RTU) 프로토콜 적용한 외부 모니터링 2ch이 기본으로 제공됩니다.

I/O LIST



구성품 선택

〉 디스플레이

3"모노가로
AVDP-NH-D9

3"모노세로
AVDP-NV-D9

4.3"컬러터치
AVDP-MK-D9

7"컬러 터치
AVDP-LK-D9

〉 RA온습도센서

덕트타입
SHX-DL-V3-PT-AP

냉방기.난방기 SI-COOL8-Series

〉 개괄설명

냉각, 냉방, 난방용 컨트롤러는 본체 디스플레이 일체형 구조로 설계되어 있어 공간활용이 용이한 제품입니다. 장비의 특성에 따라 다양하게 구성되어 있습니다.

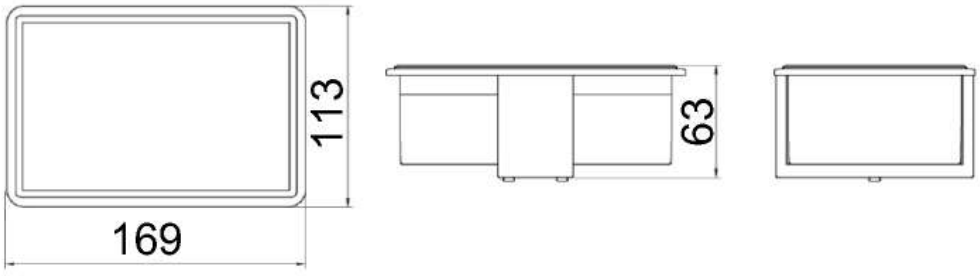
〉 모델분류표

SI – COOL8	–			–			–		

- 시리즈
- 사양코드#3 ▶ RC: 리모트용
- 사양코드#2 ▶ 프로그램
- 사양코드#1 ▶ ST: 냉방,난방 다단스텝 / CH: 냉난방기

〉 외형도 및 설치규격

설치 타공 규격 (mm)	155×99



〉 사양(프로그램)구성

적용 장비	모델명	적용 장비	모델명
난방 6스텝	SI-COOL8-ST-S0	해상 냉난방기	SI-COOL8-CH-S1
냉방 5스텝	SI-COOL8-ST-S1	해상 냉난방기 리모트	SI-COOL8-CH-S1-RC
냉난방기 2단 2단	SI-COOL8-CH-S8	냉난방기3단	SI-COOL8-CH-S2
냉난방기 리모트	SI-COOL8-CH-S8-RC	냉난방기3단 리모트	SI-COOL8-CH-S2-RC
라지에이터 쿨러	SI-COOL8-RD-S0	라지에이터 쿨러	SI-COOL8-RD-S1

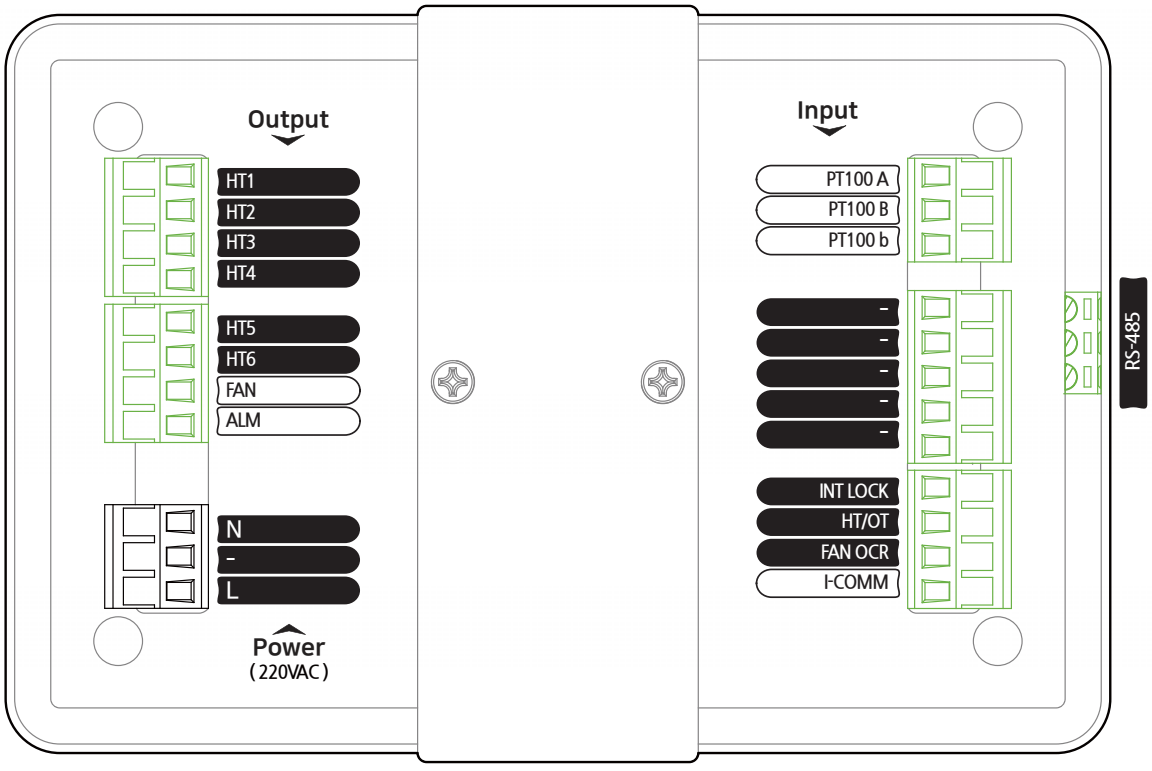
냉방기.난방기 SI-COOL8-Series

〉 적용제품별 정보 [난방 6스텝]

- 난방 편차에 의한 6스텝 운전 기능
- 고온/저온 경보 기능
- 윤번기능
- 알람이력 10개 저장 및 표시
- 통신 기능

MODEL: SI-COOL8-ST-S0

설치 타공 규격(mm)	155×99



구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STX-PA-PT-3M

화면구성

냉방기.난방기 SI-COOL8-Series

〉적용제품별 정보 [냉방 5스텝]

냉방 편차에 의한 냉방 5스텝 운전 기능

알람 이력 10개 저장 및 표시

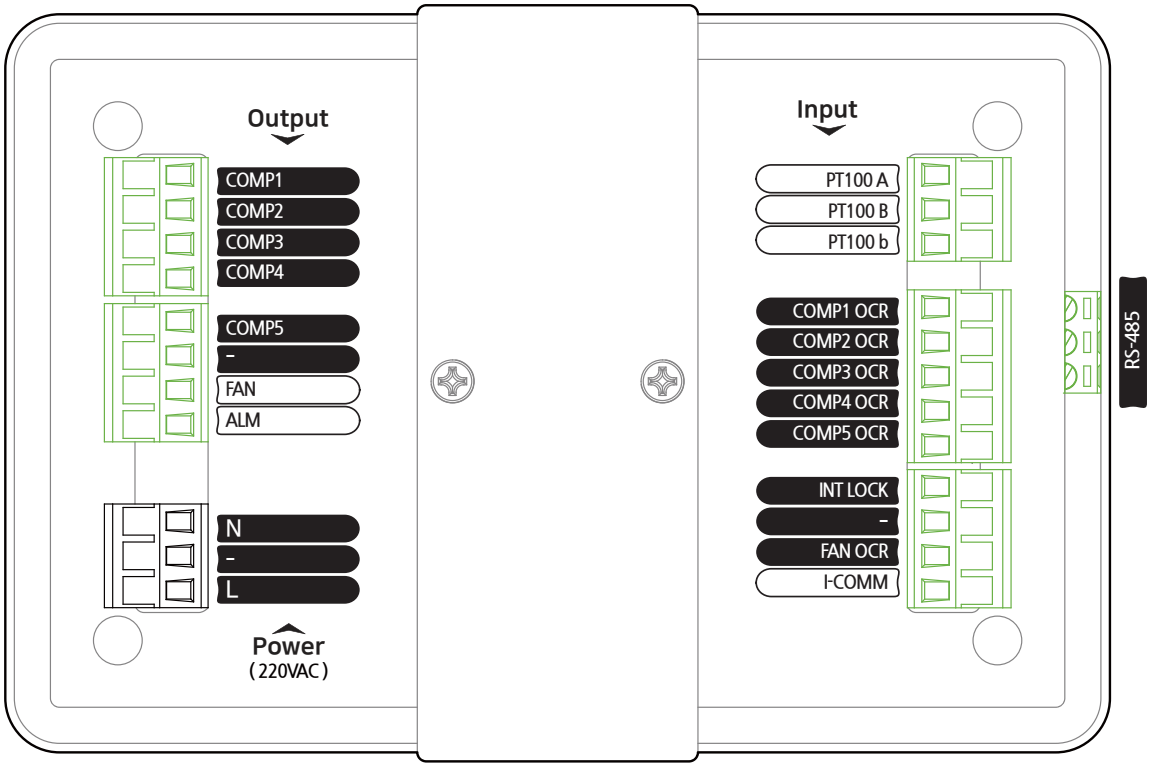
윤번기능

통신 기능

MODEL: SI-COOL8-ST-S1 컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	155×99

기본형	SI-COOL8-ST-S1



구성품 선택

〉온도센서

봉타입
STX-PA-PT-3M

화면구성

냉방기.난방기 SI-COOL8-Series

〉 적용제품별 정보 [냉난방기 2+2스텝]

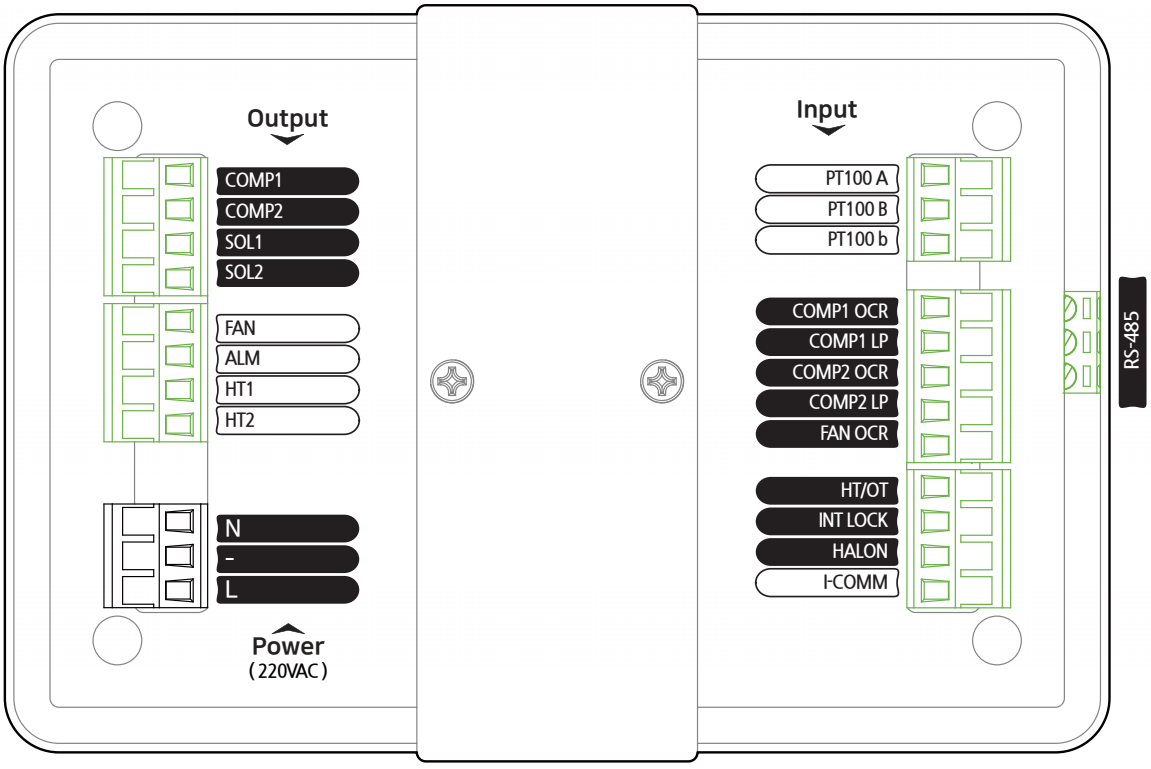
- 냉방 편차에 의한 냉방 2단 운전 기능
- 난방 편차에 의한 난방 2단 운전 기능
- 알람 이력 10개 저장 및 표시
- 윤번기능
- 통신 기능 (1ch로 리모트 디스플레이/외부 모니터링 활용 가능)
- 고온/저온, 하론, 히터과열 경보 기능

MODEL: SI-COOL8-CH-S8

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	155×99

기본형	SI-COOL8-CH-S8
리모트형	SI-COOL8-CH-S8-RC



구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STX-PA-PT-3M

화면구성

냉방기.난방기 SI-COOL8-Series

〉적용제품별 정보 [냉난방기 3단]

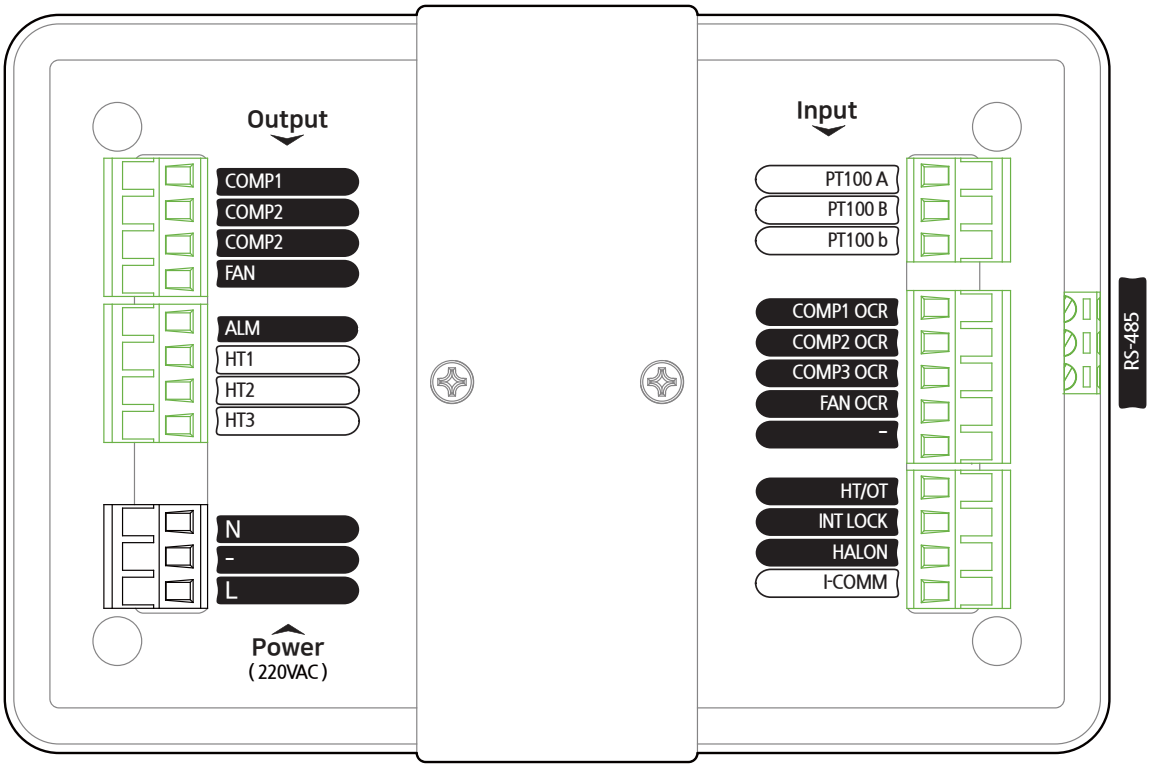
- 냉방 편차에 의한 냉방 3단 운전 기능
- 윤번기능
- 난방 편차에 의한 난방 3단 운전 기능
- 통신 기능 (1ch로 리모트 디스플레이/외부 모니터링 활용 가능)
- 알람 이력 10개 저장 및 표시
- 고온/저온, 하론, 히터과열 경보 기능

MODEL: SI-COOL8-CH-S2

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	155×99

기본형	SI-COOL8-CH-S2
리모트형	SI-COOL8-CH-S2-RC



구성품 선택

〉온도센서

봉타입
STX-PA-PT-3M

화면구성

냉동 냉장 창고

〉 개괄설명

소형/대형 냉동창고, 냉장창고, 저온 저장고, 저온창고 등에 적용 가능하도록 기능구현이 되어있으며 외부 모니터링 통신을 범용적인 MODBUS RTU 프로토콜을 제공하여 사용자가 손쉽게 HMI 나 웹서버에 연동할 수 있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 보호 기능이 탑재되어 있어 보다 안전하게 제어를 할 수 있습니다.

〉 제품소개

- 파트 와인딩 기동 기능(압축기 기동 제어)
- 압축기 재가동 최소 보호 시간기능
- 압축기 저압 시간 및 운전 중 횟수에 의한 저압 알람 기능
- 압축기 운전시간에 의한 시간 제상과 강제 제상 기능
- 아날로그 입력 1ch (습도, 압력, 에틸렌가스농도, CO2)기능
- 아날로그 출력 1ch (현재 온도, 습도)기능
- TCP/IP를 통한 원격 모니터링 기능(옵션)

〉 원격알리미

전체감시

지역별 장비 상태 확인

기기별 상세 감시

장비의 입출력 상황을 상세 감시

이력관리

온,습도 등의 시간대별 이력 관리

냉동 냉장 창고 SYC-Series

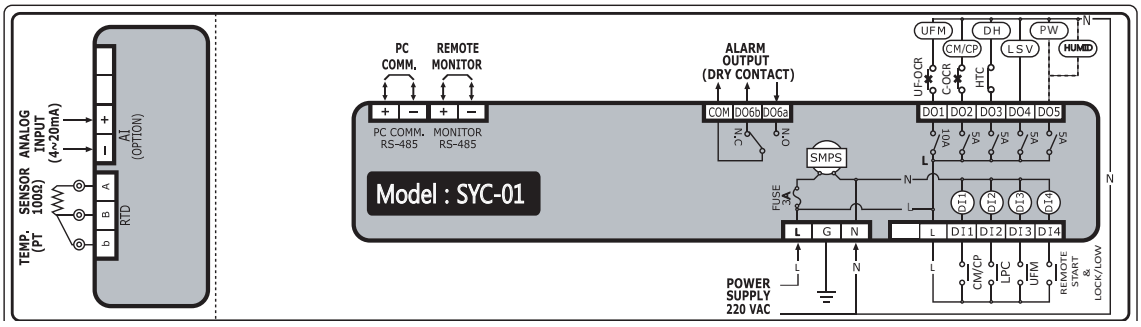
〉사양별 정보 (일체형 표준)

정전 복귀 후 초기 제상 시간설정하여 동시 제상 방지 기능과 제상 방식을 가열 제상, 팬 제상을 설정할 수 있으며 제상 시 표시되는 온도에 대해 여러 표현이 가능하며 저장품의 냉해를 방지하기 위해 가온 모드가 있으며 외부 모니터링을 할 수 있도록 RS-485통신(MODBUS RTU) 포트가 내장되어 편리하게 HMI와 연동할 수 있습니다.

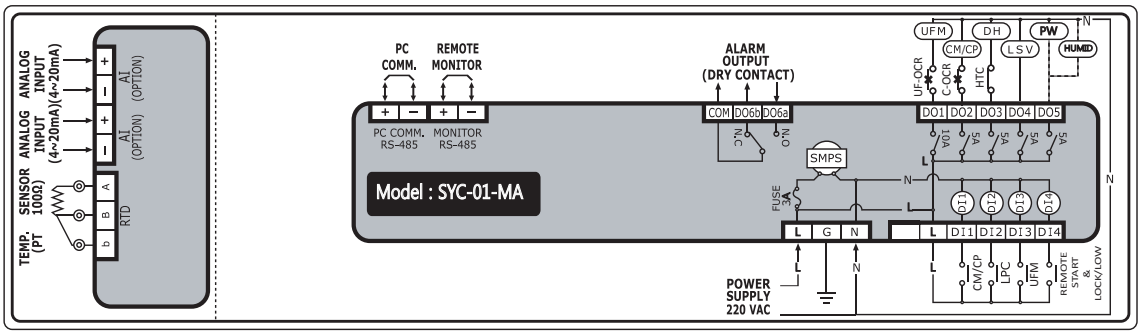
I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	165×83.5

SYC-01



SYC-01-MA



화면구성

SPEC

전원		100-240VAC 50/60HZ
입출력사양	DI	4 points (입력전원)
	DO	5 points (250V, 5A/10A)
	AI	1ch (PT100Ω -50.0~50.0℃)
	AO	1ch (0~10V or 4~20mA)
	통신	2ch RS-485(MODBUS RTU)
환경	동작온도	-10~50℃, 5~95%(무결로)
	보관온도	-20~60℃

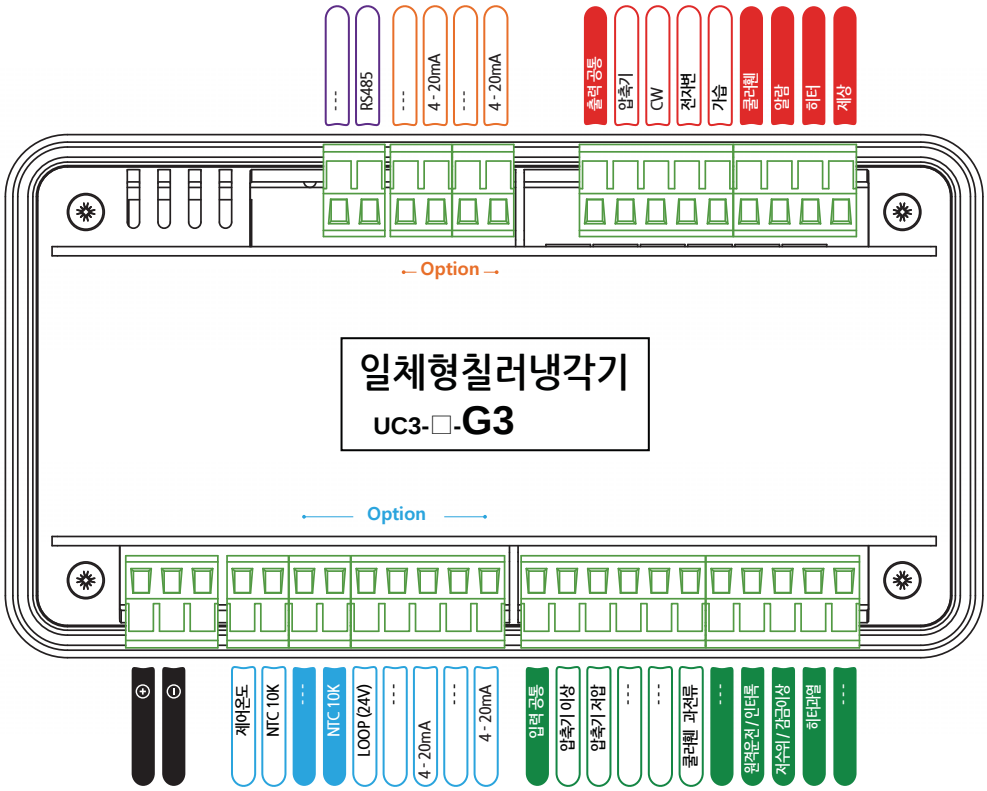
냉동 냉장 창고 UC3-Series

〉 적용제품별 정보

정전 복귀 후 초기 제상 시간설정하여 동시 제상 방지 기능과 제상 방식을 가열 제상, 팬 제상을 설정할 수 있으며 제상 시 표시되는 온도에 대해 여러 표현이 가능하며 저장품의 냉해를 방지하기 위해 가온 모드가 있으며 외부 모니터링을 할 수 있도록 RS-485통신(MODBUS RTU) 포트가 내장되어 편리하게 HMI와 연동할 수 있습니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	150×76



화면구성

구성품 선택

〉 온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

SPEC

전원		24VDC 20VA / 24VDC(Min: 1A)
입출력사양	DI	10 points (DC24V)
	DO	8 points (250V, 3A/24VDC)
	AI	2ch (써미스터, 4~20mA)
	AO	2ch (4-20mA, 500Ω)
	통신	1ch RS-485(MODBUS RTU)
환경	동작온도	-10~50℃, 5~95%(무결로)
	보관온도	-20~60℃

냉동 냉장 창고 LD500-Series

〉 개괄설명

소형/대형 냉장고, 냉장창고, 저온 저장고, 저온 창고 등에 적용 가능하도록 기능 구현이 되어있으며 외부 모니터링 통신 프로토콜을 범용 프로토콜인 (MODBUS RTU)를 제공하여 사용자가 손쉽게 HMI나 웹 서버에 연동할 수 있습니다. 또한 압축기의 수명 연장과 보호를 위한 다양한 기능이 탑재되어 있어 보다 안전하게 제어할 수 있습니다.

〉 모델분류표

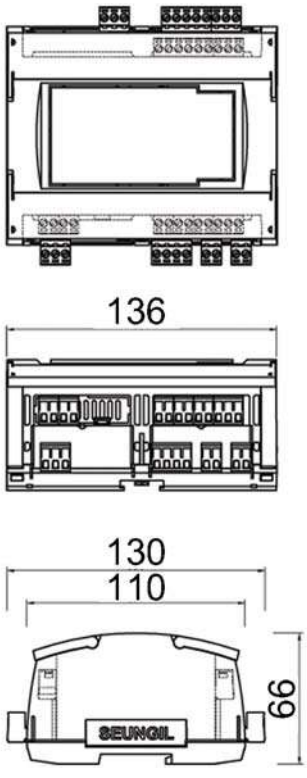
L	D	5	0	0	–				

시리즈 | 본체옵션 | 사양코드

〉 제품특징

- 압축기 재가동 보호 시간 가능
- 압축기 저압시간 및 운전 중 횟수에 의한 저압 알람 기능
- 다양한 제상체크 기능 (압축기 운전 시간 제상, 운전 주기 제상, 강제제상, 외부제상, 제상온도 제상)

제품 외형도



SPEC

전원사양	입력전원	100–240VAC 50/60Hz
마이컴	MCU	32bit RISC Precessor
디지털 입력	입력 포트	8 points(24VDC)
디지털 출력	출력 포트	9 points
	출력방식	릴레이 접점
	릴레이 정격	250V 3A
아날로그 입력	온도 센서	3ch (NTC5K)
	전류입력	2ch (0–20mA)
아날로그 출력	출력포트	2ch (0–20mA or 0–10VDC)
	부하저항	0–20mA 출력시 500Ω
통신	통신포트	3ch
	통신 어드레스	1 ~ 255
	통신 속도	9600, 19200, 38400, 115200bps
	프로토콜	MODBUS RTU (Master/Slave)
RTC	스케줄운전	없음
환경	동작 온도/습도	–10~50℃, 5~95% (무결로)
	보관 온도	–20~60℃

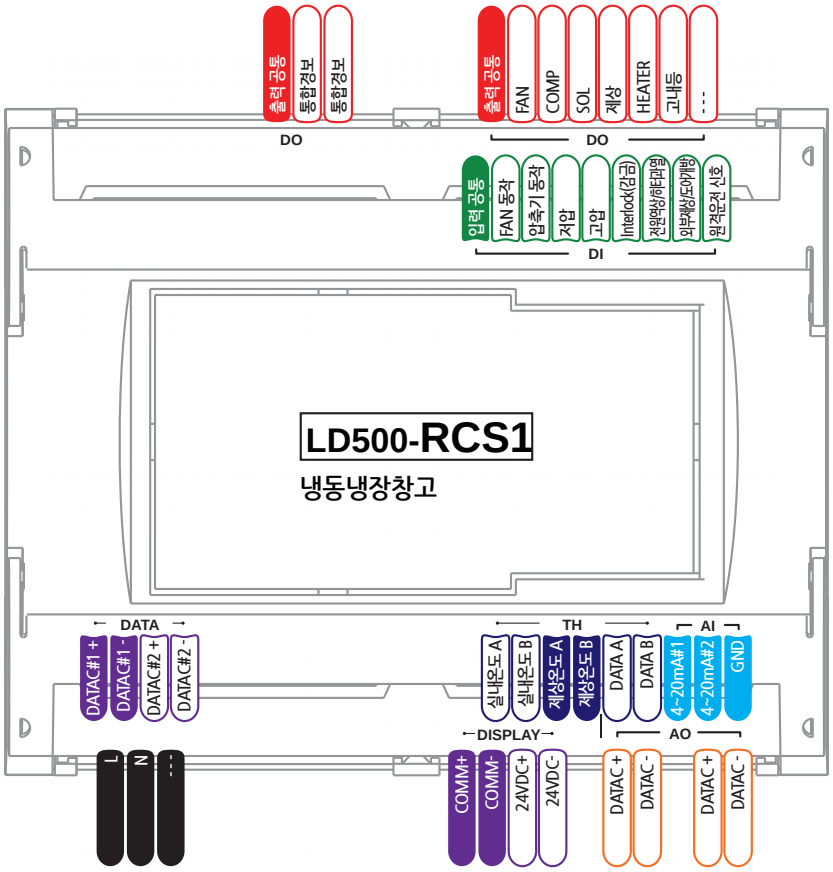
냉동 냉장 창고 LD500-Series

〉사양별 정보 [분리형 표준 RCS1]

다양한 스텝타입의 압축기에 적용이 가능하며, 압축기 제어의 최적의 로직이 탑재되어 보다 안정적이고 효율적으로 압축기를 제어할 수 있습니다. 다수의 입출력 PORT를 가지고 있어 외부에 따로 시퀀스를 꾸미지 않아도 되므로 비용 절감의 효과를 얻을 수 있습니다. 공기열원으로 사용 시 최적의 제상 제어 로직을 탑재하고 있어 불필요한 에너지 소비를 줄일 수 있습니다.

I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	165×83.5



구성품 선택

〉온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

화면구성 (MODEL: AVDP-NH-RCS1)

일체형 에어샤워 SI-HAIR-Series

〉 개괄설명

반도체, LCD, LCD 생산라인이나 PCB제조업체, 식품회사, 병원 등에서 오염물질이 내부에 유입되지 않도록 제작된 컨트롤러로서, 에어샤워 제조처에서 설정에 따라 다용도로 가능하도록 로직구성이 되어있습니다. 인체감지센서를 내장하여 별도의 포토센서 장착없이도 소형규모의 에어샤워에 사용이 가능합니다.

[SI – HAIR]
인체감지센서 내장

[SI – HAIR – 1]
인체감지센서 비내장

〉 모델분류표

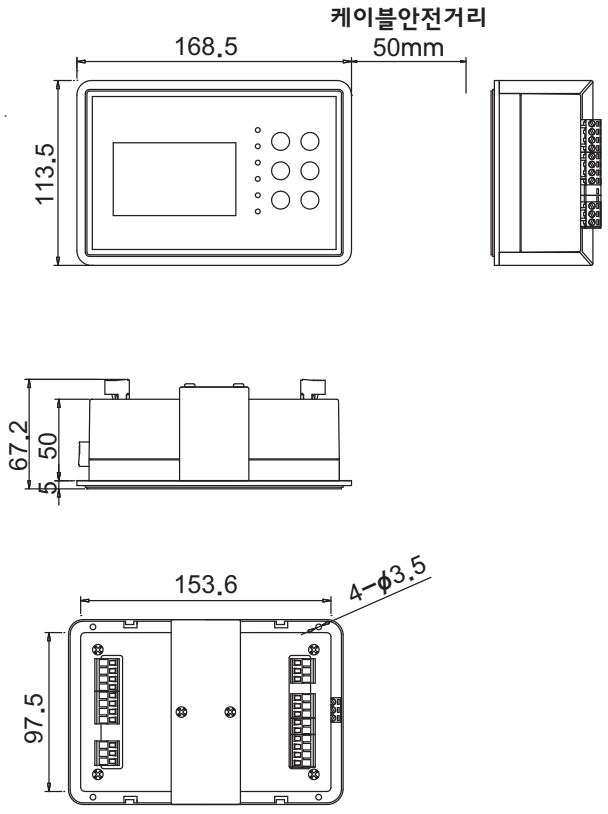
S	I	–	H	A	I	R	–	

인체감지센서

〉 제품특징

- 시스템 설정(대인, 대물, 패스박스, 라인형) 기능
- 도어설정(양문수동, 양문자동, 입구자동, 출구수동, 입구수동 출구자동)기능
- 샤워 방향(정방향, 역방향, 양방향) 기능
- 입출구 인터록 DC, AC 타입 사용 가능하도록 접점 출력 제공
- 샤워 센서 (인체감지센서, 포토센서1, 포토센서2, 인체감지센서 or 포토센서1)기능

제품외형



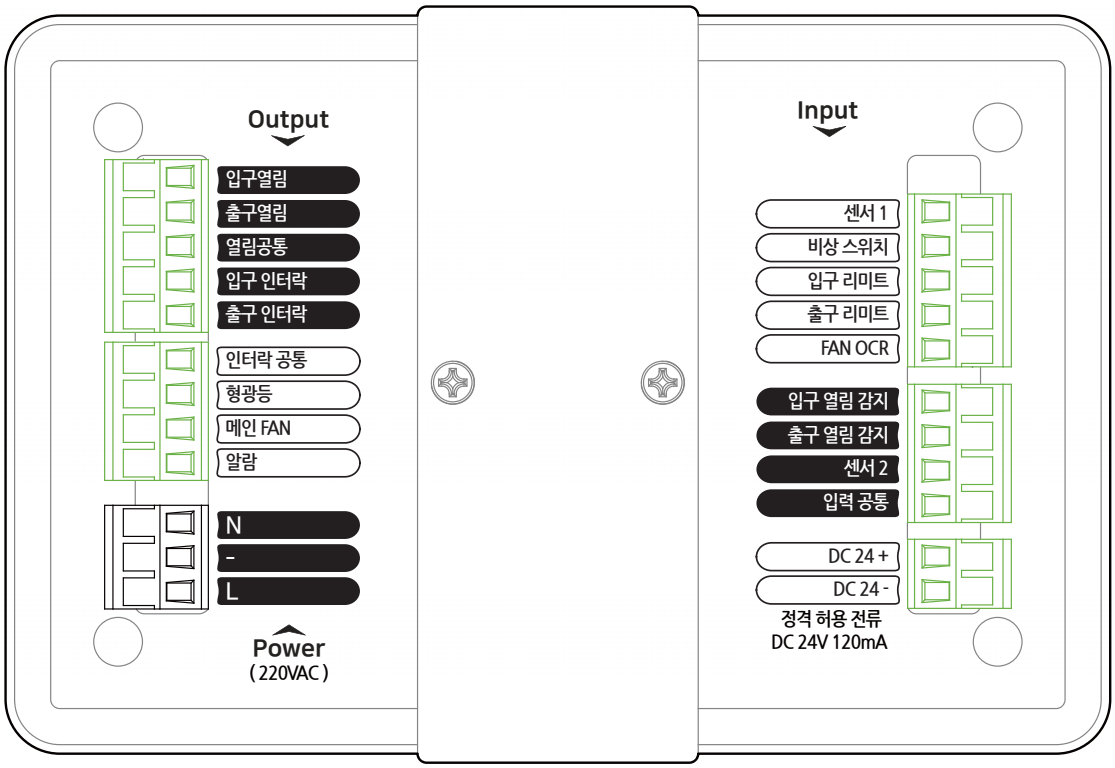
일체형 에어샤워 SI-HAIR-Series

〉 개괄설명

반도체, LCD, LCD 생산라인이나 PCB제조업체, 식품회사, 병원 등에서 오염물질이 내부에 유입되지 않도록 제작된 컨트롤러로서, 에어샤워 제조처에서 설정에 따라 다용도로 가능하도록 로직구성이 되어있습니다. 인체감지센서를 내장하여 별도의 포토센서 장착없이도 소형규모의 에어샤워에 사용이 가능합니다.

MODEL: SI-HAIR / SI-HAIR-1 I/O LIST

설치 타공 규격(mm)	155×99



화면구성

SPEC

전원		100~240VAC 50/60Hz
디스플레이		128x64 Graphic Mono LCD
입출력	DI	8 points(입력접점)
	DO	7 points(250VAC 3A)
환경	동작온도 / 습도	-10~50℃, 5~95%(무결로)
	보관온도	-20~60℃

분리형 에어샤워 AIR01-Series

〉 개괄설명

반도체, LCD, LCD 생산라인이나 PCB제조업체, 식품회사, 병원 등에서 오염물질이 내부에 유입되지 않도록 제작된 컨트롤러로서, 에어샤워 제조처에서 설정에 따라 다용도로 가능하도록 로직구성이 되어있습니다. 인체감지센서를 내장하여 별도의 포토센서 장착없이도 소형규모의 에어샤워에 사용이 가능합니다.

〉 모델분류표

A	I	R			–		

시리즈

사양코드

적용타입

01: 표준제품
02: 악세사리를 포함한 제품

〉 제품특징

- 시스템 설정(대인, 대물, 패스박스, 라인형) 기능
- 도어설정(양문 수동/자동, 입구자동 출구수동, 입구수동 출구자동) 기능
- 샤워 방향(정방향, 역방향, 양방향) 기능
- 샤워 센서(인체감지센서, 포토센서1, 포토센서2)기능
- 입출구 인터록 DC, AC 타입 사용 가능하도록 접점 출력 제공

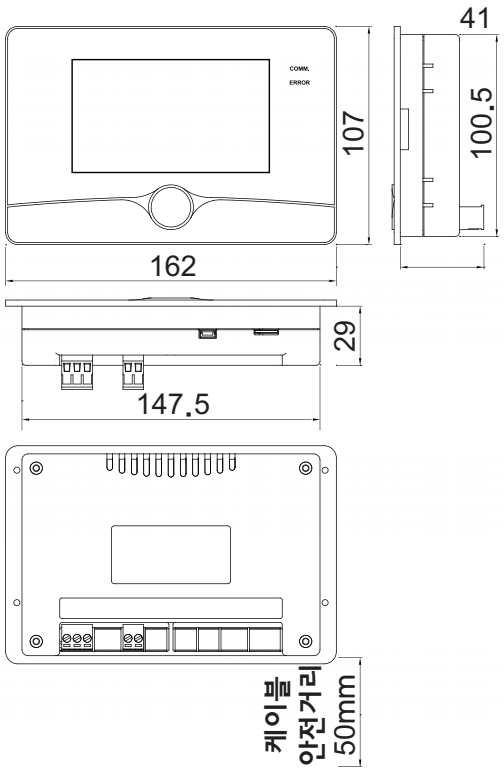
SPEC

전원	24VDC 2A	
디스플레이	4.3" / 7" / 10" TFT	
입출력	DI	14 points(입력접점)
	DO	10 points(250VAC 3A)
	AI	1 ch(써미스터)
환경	동작온도 / 습도	-10~50℃, 5~95%(무결로)
	보관온도	-20~60℃

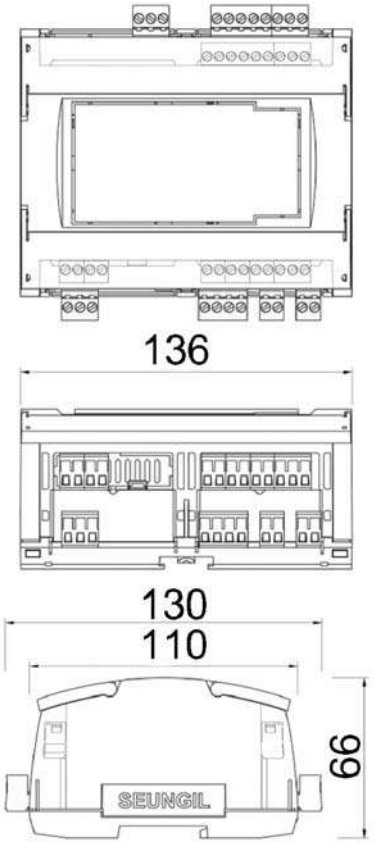
분리형 에어샤워 AIR01-Series

제품외형

설치 타공 규격 (mm) 147.5×100.5



제어기외형



〉 제품 구성품

모델명	컨트롤러	디스플레이	악세사리
Q2	AIR01-Q2	**4.3인치** AVDP-MK-P8	
P7	AIR02-P7	**7인치** AVDP-V7-P7	**SD카드** SD16-P7 **봉타입** STW-PA-TK-2M
P9	AIR02-P9	**10인치(세로)** AVDP-VA-P9	**SD카드** SD16-P9 **봉타입** STW-PA-TK-2M

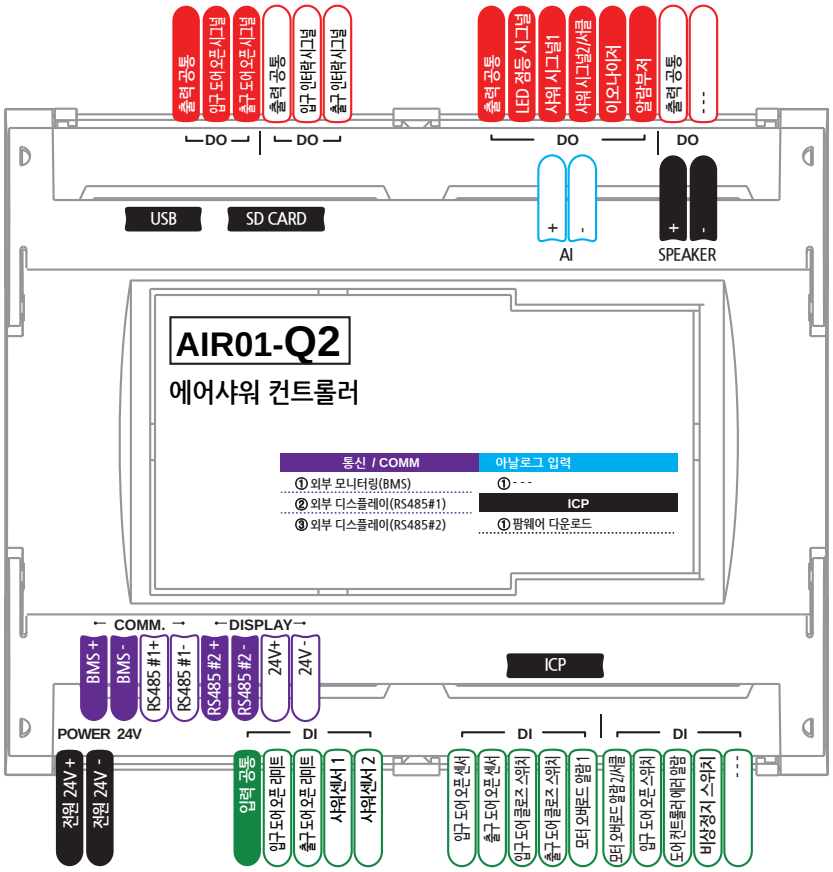
분리형 에어샤워 AIR01-Series

〉사양별 정보

반도체, LCD, LCD 생산라인이나 PCB제조업체, 식품회사, 병원 등에서 오염물질이 내부에 유입되지 않도록 제작된 컨트롤러로서, 에어샤워 제조처에서 설정에 따라 다용도로 가능하도록 로직구성이 되어있습니다. 인체감지센서를 내장하여 별도의 포토센서 장착없이도 소형규모의 에어샤워에 사용이 가능합니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	147.5×100.5



구성품 선택

화면구성 (MODEL: AVDP-MK-Q2)

〉디스플레이

4.3"컬러터치
AVDP-MK-Q2

분리형 에어샤워 AIR01-Series

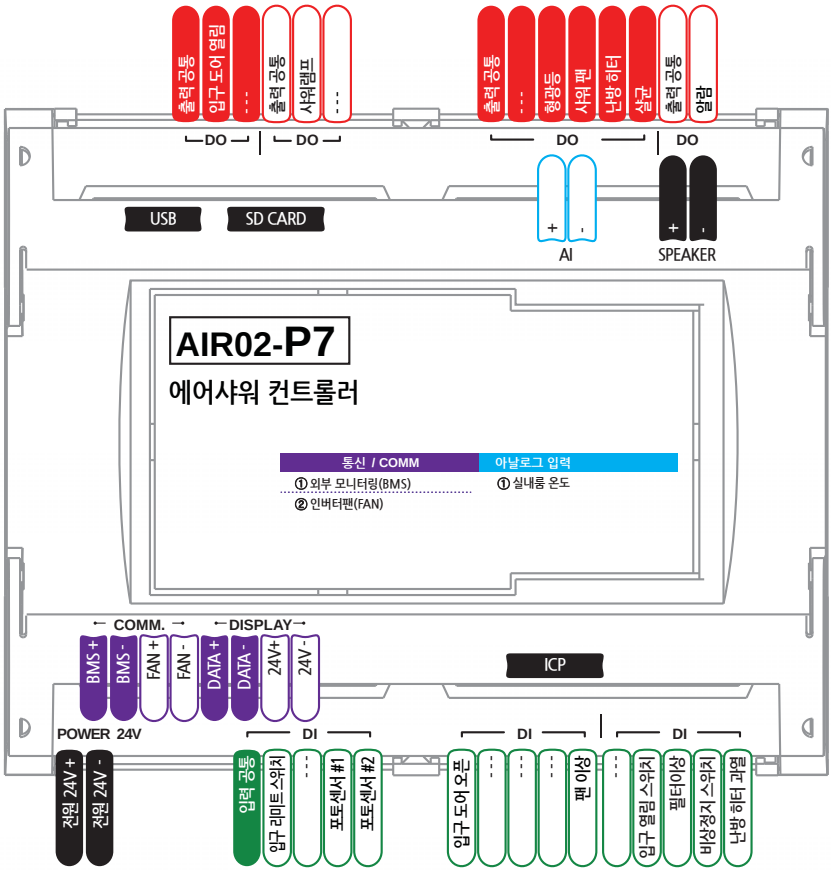
〉 사양별 정보 [아파트 먼지제거 장치 P7]

아파트 공동현관에 설치되며 1-Door 방식으로 에어샤워 합니다. 룸안의 온도를 일정하게 유지할 수 있도록 난방히터를 사용할수 있습니다.
일정 시간 동작하지 않으면 룸의 공기를 순환하며 살균 시킬 수 있는 기능을 가지고 있습니다.

※ AIR02-P7은 AIR01-P7과 SD카드(SD16-P7), 온도센서(STX-PA-T5-2M)를 포함한 제품입니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	192×138



구성품 선택

디스플레이

7"컬러터치
AVDP-V7-P7

온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

SD카드

SD카드
SD16-P7

화면구성 (MODEL: AVDP-V7-P7)

분리형 에어샤워 AIR01-Series

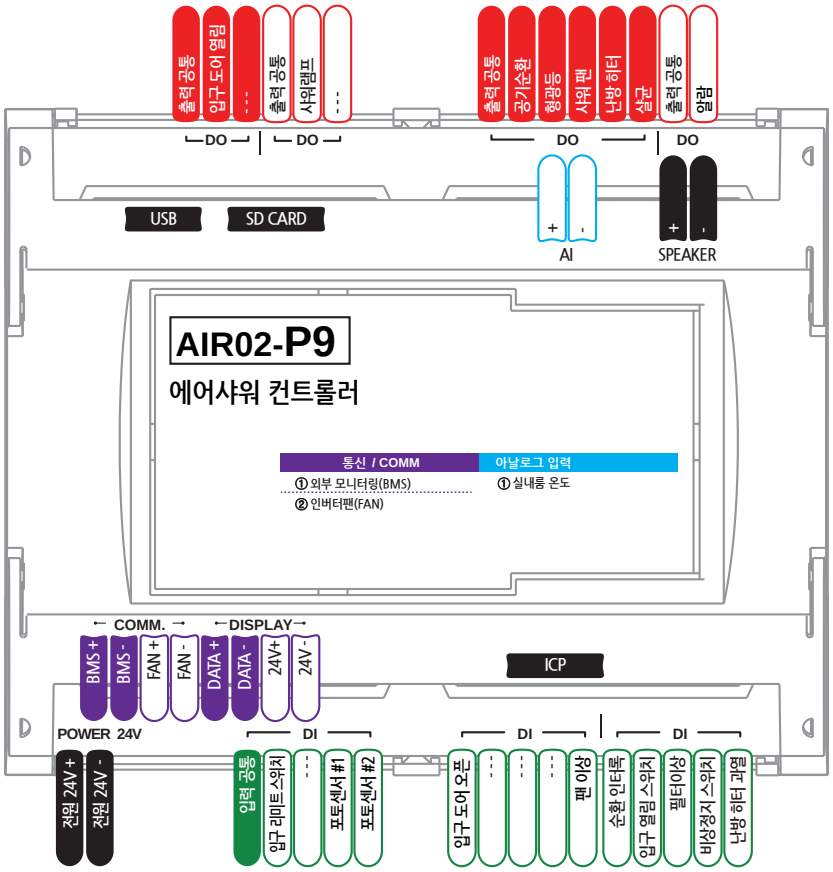
〉사양별 정보

아파트 공동현관에 설치되며 외출 귀가 시 간단히 디스플레이 버튼을 눌러 옷에 묻은 먼지를 제거하고 엘리베이터에 탑승 할수 있습니다. 구역 안에 온도를 일정하게 유지 시킬수 있도록 히터기능이 있습니다. 일정시간 동작하지 않으면 공동현관 구역의 공기를 순환시킬수 있는 기능을 가지고 있습니다.

※ AIR02-P9은 AIR01-P9과 SD카드 (SD16-P9), 온도센서 (STX-PA-T5-2M)를 포함한 제품입니다.

컨트롤러 입출력 및 선택가이드

설치 타공 규격(mm)	202×260



구성품 선택

화면구성 (MODEL: AVDP-VA-P9)

〉디스플레이

10"컬러터치
AVDP-VA-P9

〉온도센서

봉타입
STW-PA-TK-2M

〉SD카드

SD카드
SD16-P7

OEM Products(수요자 주문 개발제품)

수중 펌프 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

펠렛 보일러용 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

집진기

컨트롤러	적용제품

중대형 냉동/냉장고용 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

냉각기 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

배전반 아크보호감지용 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

냉각탑 동파방지 시스템용 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

무인기지국용(이동통신,전신전화국사) 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

OEM Products(수요자 주문 개발제품)

특수차량용 냉난방제어 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

스크루에어컴프레서 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

냉각탑용 컨트롤러

컨트롤러	적용제품

지열히트펌프용

컨트롤러

수중펌프용

적용제품

기타

제습기	항온항습기	2 WIRE TIMER	일체형 냉동기 컨트롤러

05

센서기기
SENSOR

차압 트랜스미터 DPS-Series 132

미세먼지 트랜스미터 SDF-01 134

온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립일체형 MTW-Series 135

온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립분리형 MTW-Series 136

차압 트랜스미터-매립형 MTW-Series 137

온/습도 센서 아날로그 출력형 138

온/습도 센서 통신형 RHX-Series 140

온/습도 센서 지시조절형 THX-Series 142

차압 트랜스미터 DPS-Series

〉 제품특징

일반 대기 공압 및 비 부식성 가스 압력 측정에 적용됩니다.

측정 범위는 −1500 Pa ~1500 Pa 이며, 양쪽 노즐 동압 방식(비 판막 방식)으로 측정 오차 및 변형이 거의 없습니다.

센서 내부 온도센서 내장으로 온도 변화에 따른 측정 오차(〈 1% of reading per 10℃)가 거의 없습니다.

빠른 측정속도에 의한 안정된 평균 측정값과 정확도 및 장기적인 안정성을 특징으로 하며(〈0.03 Pa/year) 영점 드리프트가 없습니다.

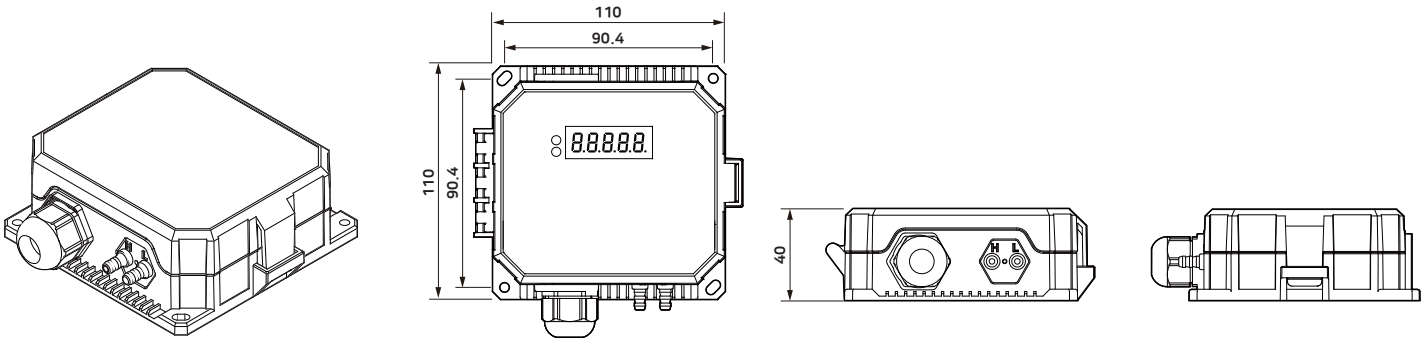
디스플레이 차압 표시는 Pa (Pascal)로 표시됩니다.

〉 제품사양

	DPS-A	DPS-M	DPS-PM	DPS-P
전원 사양 (VAC)	220VAC[±20%] 100mA이하 (대기)	12 ~ 24(VAC/VDC)[±20%] / 80mA(대기)		
측정 압력 범위 (Pa, mmAq)	−1500.0 ~ 1500.0 Pa / 152.95 ~ 152.95 mmAq(세그먼트 선택 표시)			
허용 (Overpressure)	1 Bar (P-max)			
정격 파열 압력	3 Bar (P-burst)			
디스플레이	5digit 7 Segment Display			
입력 스위치	Tact Switch 3ea (DOWN, SET, UP)			
내장형 차압 센서	Sensirion Digital 차압센서 (Measurement range : −40℃ ~ 85℃)			
출력 포트	D/O 릴레이 출력 1 Port (NO/O-COM/NC) Differantial Pressure 설정 연동 출력(220VAC/5A)	–	A/O 아날로그 전류 출력 1 Port (4~20mA) Differantial Pressure 최대/최소 설정 변환 출력	
모니터링 통신포트 (Slave)	–	모니터링 MODBUS RS-485 통신 1 port (절연/ D+, D-, GND) 케이스 전면 통신 상태 LED 표시 통신 방식 MODBUS RS-485 RTU 통신 주소 1 ~ 254 (초기 1번지) 통신속도 4중 선택 9,600 , 19,200, 38,400, 115,200 bps (초기 38,400bps)		–

차압 트랜스미터 DPS-Series

〉 외형치수



〉 메뉴설정

사용자 설정 메뉴

FND	메뉴설정	내용	설정범위	초기값
aLYPE	A출력타입설정	차압 경보 A출력 제어 설정	0 ~ 8	0
aPuaI	A출력차압경보설정	차압 경보 A출력 설정 값	-1500~1500Pa	100Pa
aPdFF	A출력차압경보편차	차압 경보 A출력 편차 값	-1500~1500Pa	50Pa
aPdI Y	A출력차압경보지연	차압 경보 A출력 대기 시간	1~10 Lv	4Lv
bLYPE	B출력타입설정	차압 경보 B출력 제어 설정	0 ~ 8	0
bPuaI	B출력차압경보설정	차압 경보 B출력 설정 값	-1500~1500Pa	100Pa
bPdFF	B출력차압경보편차	차압 경보 B출력 편차 값	-1500~1500Pa	50Pa
bPdI Y	B출력차압경보지연	차압 경보 B출력 대기 시간	0~300초	5초
c.SEnS	차압센싱감도	차압 센싱 감도 설정	1~10 Lv	4Lv

엔지니어 설정 메뉴

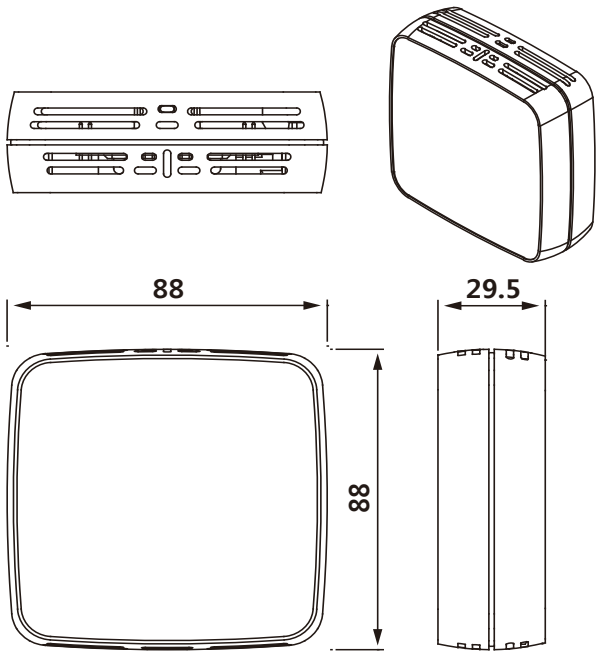
FND	메뉴설정	내용	설정범위	초기값
IPunt	차압단위설정	차압 단위 설정 Pa, mmAq	0 ~ 1	0
2EAdd	485통신 주소	RS485 MODBUS 통신 주소 설정	0 ~ 254	1번지
3ESPd	485통신 속도	RS485 MODBUS 통신 속도 설정	96 (9600 bps) 192 (19200 bps) 384 (38400 bps)	38400 bps
4aI bP	경보버저ON/OFF	경보버저 ON/OFF	0 ~ 1	1
5bEEP	버저ON/OFF	버저 ON/OFF	0 ~ 1	1

미세먼지 트랜스미터 SDF-01

〉 제품특징

- PM1.0, 2.5, 10 측정 표시
- 신뢰성 높은 센서 모듈
- 레이저 광학 측정 방식
- 절연 통신 IC 적용
- 간편한 벽면 설치 구조

제품외형



SPEC

측정 입자 크기	PM0.5 ~ PM10
측정 표시 크기	PM1.0, PM2.5, PM10
측정 범위	0 ~ 999㎍/㎥
측정 정밀도	±10 ㎍/m3 (@ 0 to 100 ㎍/m3)
	±10 % (@ 100 to 1000 ㎍/m3)
사용온도 범위	0~50 ° C
수명 및 안정성	10년
입력전원	24Vdc
통신출력	RS485 Modbus RTU
통신속도	9600, 19200, 38400
통신주소	1~15

온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립일체형 MTW-Series

온습도센서 일체형

[MTW-100]

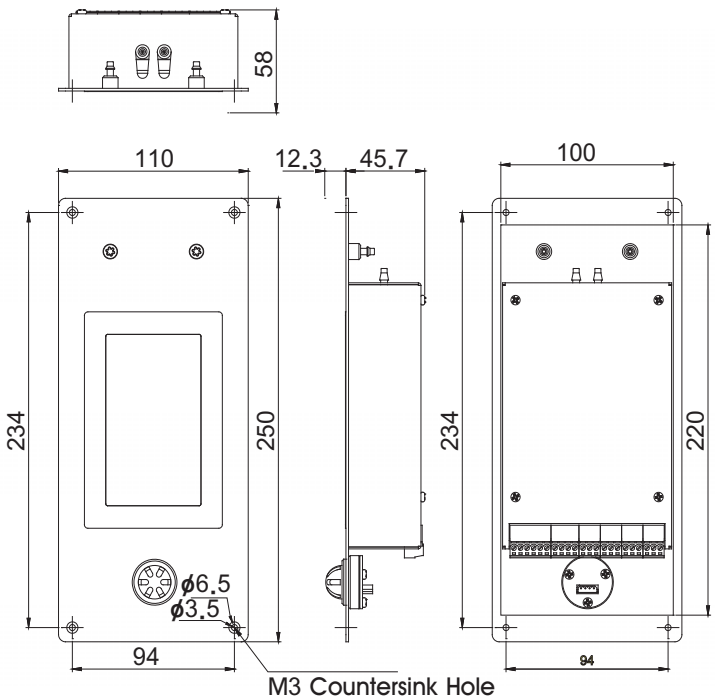
[MTW-120]

〉 제품 특징

- 4.3인치 컬러 터치 스크린
- 내부 설정 값 이탈 시 디지털 알람 출력 지원
- 차압, 온도, 습도, 노점 전류 전송 출력 기능
- 실간 벽면에 설치 가능한 매립형 타입
- 차압, 온도, 습도 RS485 모드 버스 통신 지원

설치 타공 규격	100 × 220 (mm)

제품외형



권장 통신 케이블 사양

번호	규격	제조사
1	UL 2919 AME-SB RS-485 1P 22AWC	광일전선
2	3105A industrial RS-485 1P 22AWC	BELDEN
3	LIREV-AMESB RS-485 1P x 22AWC	LS 전선

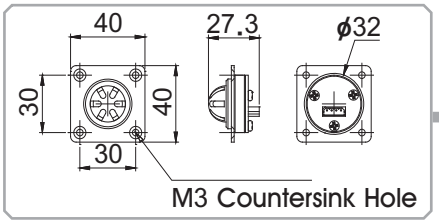
SPEC

	단위	최소	최대
입력 단위별 범위	Pa	-500.0	500.0
	KPa	-0.50	0.50
	hPa	-5.00	5.00
	mmAq	-50.98	50.98
	mber	-5.00	5.00
	inchH20	-2.00	2.00
	mmHg	-3.75	3.75
온도 단위별 범위	단위	최소	최대
	℃	-10.00	60.00
	℉	14.00	140.00
습도 단위별 범위	단위	최소	최대
	%	0.00	100.00

온습도, 차압, 노점 트랜스미터-매립분리형 MTW-Series

온습도센서 분리형

분리형 온도센서



케이블 (80mm)

[MTW-110]

[MTW-130]

통신형 온도센서

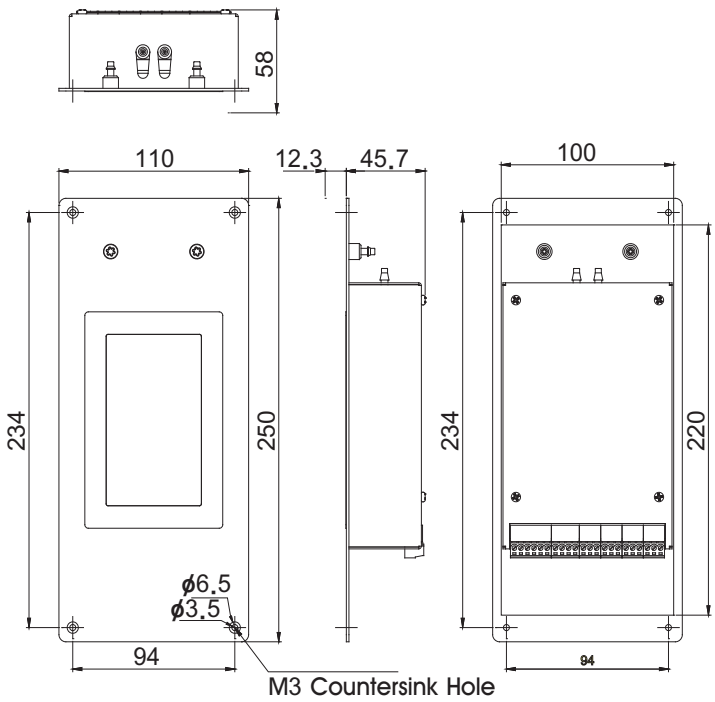
케이블 (RS-485)

〉 제품 특징

- 4.3인치 컬러 터치 스크린
- 차압, 온도, 습도, 노점 전류 전송 출력 기능
- 차압, 온도, 습도 RS485 모드 버스 통신 지원
- 내부 설정 값 이탈 시 디지털 알람 출력 지원
- 실간 벽면에 설치 가능한 매립형 타입

설치 타공 규격 100 × 220 (mm)

제품외형



권장 통신 케이블 사양

번호	규격	제조사
1	UL 2919 AME-SB RS-485 1P 22AWC	광일전선
2	3105A industrial RS-485 1P 22AWC	BELDEN
3	LIREV-AMESB RS-485 1P x 22AWC	LS 전선

SPEC

	단위	최소	최대
입력 단위별 범위	Pa	-500.0	500.0
	KPa	-0.50	0.50
	hPa	-5.00	5.00
	mmAq	-50.98	50.98
	mber	-5.00	5.00
	inchH20	-2.00	2.00
	mmHg	-3.75	3.75
온도 단위별 범위	단위	최소	최대
	℃	-10.00	60.00
	℉	14.00	140.00
습도 단위별 범위	단위	최소	최대
	%	0.00	100.00

차압 트랜스미터-매립형 MTW-Series

차압 전용

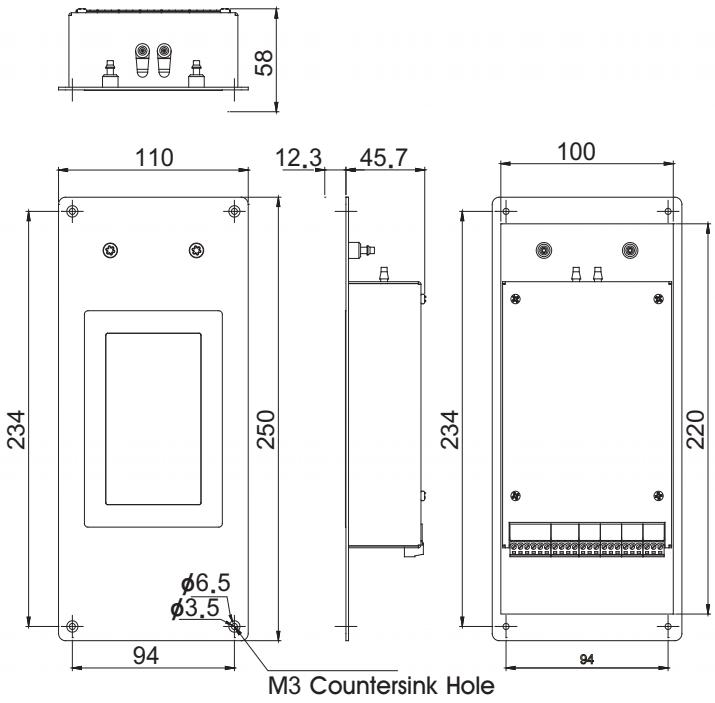
[MTW-200]

〉 제품 특징

- 4.3인치 컬러 터치 스크린
- 내부 설정 값 이탈 시 디지털 알람 출력 지원
- 차압 전송 출력 기능
- 실간 벽면에 설치 가능한 매립형 타입
- 차압, RS485 모드 버스 통신 지원

설치 타공 규격 100 × 220 (mm)

제품외형



권장 통신 케이블 사양

번호	규격	제조사
1	UL 2919 AME-SB RS-485 1P 22AWC	광일전선
2	3105A industrial RS-485 1P 22AWC	BELDEN
3	LIREV-AMESB RS-485 1P x 22AWC	LS 전선

SPEC

	단위	최소	최대
입력 단위별 범위	Pa	-500.0	500.0
	KPa	-0.50	0.50
	hPa	-5.00	5.00
	mmAq	-50.98	50.98
	mber	-5.00	5.00
	inchH20	-2.00	2.00
	mmHg	-3.75	3.75

온/습도 센서 아날로그 출력형

〉 개괄설명

Temperature & Humidity Transmitter(온, 습도 트랜스미터)는 실내나 덕트 내의 온도와 습도를 측정한 값을 전기적 신호인 4~20mA나 0~3.3V로 변환하여 송신하는 장비입니다.

[DUCT C]
신제품 SHX-DT

[DUST C]
신제품 SHX-DU

[DUCT A]

[DUST A]

[ROOM A]

[ROOM B]

〉 제품특징

MICOM 표준 전압 출력	0~3.3V(습도) MICOM 표준 전압 출력으로 MICOM에 직접 연결하여 사용할 수 있습니다.
고감도 온, 습도 센서	고감도의 정전용량식 습도 센서 및 고감도의 온도 센서를 사용하였기 때문에 저온, 고온, 저습, 고습도에서도 정확하게 측정합니다
국제표준 전류, 전압 출력	4~20mA 전류 및 0~3.3V 전압 출력으로 기록계, 조절계 등에 직접 연결하여 사용할 수 있습니다.
고신뢰성	정밀한 습도 발생기에 의한 검. 교정으로 신뢰성이 높습니다.
Compact Type	소형 Compact Type이므로 외관상 미려하여 실내 사무실 등 어느 곳에 설치하여도 미관상 실내 분위기와 잘 어울립니다.

〉 제품모델 분류표

□ □ □ – □ □ – □ □ – □ □ – □ □

센서분류 / 적용분류 / 외형분류 / 사양 #1 / 사양 #2 / 사양 #3

센서분류	
SH	온/습도
ST	온도
SM	습도

적용분류	
V	초고온/초고습
W	고온고습 및 저온저습
X	중온, 중습(표준형)
M	중온, 중습(보급형)
C	ON/OFF 출력형 (ROOM)
S	특수형
L	고객주문형

외형분류	
RA	ROOM A
RB	ROOM B
DL	DUCT A
DT	DUCT C
DS	DUST A
DU	DUST C
BL	SUS
BS	SUS
PA	동관배관용
EM	에폭시 몰딩용
ES	에폭시 특수형

습도분류	
A4	4-20mA
V3	0-3.3VDC

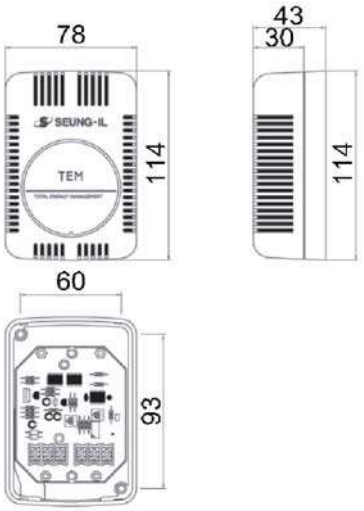
온도분류	
PT	PT100Ω
PS	PT1000Ω
PA	4-20mA
TT	103CT
T2	202AT
T3	302AT
T5	502AT
TK	NTC10KΩ

기타	
AP	메쉬망
SP	메탈소결
GP	황동소결

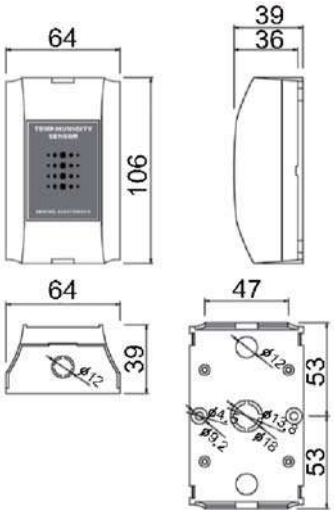
온/습도 센서 아날로그 출력형

외형도

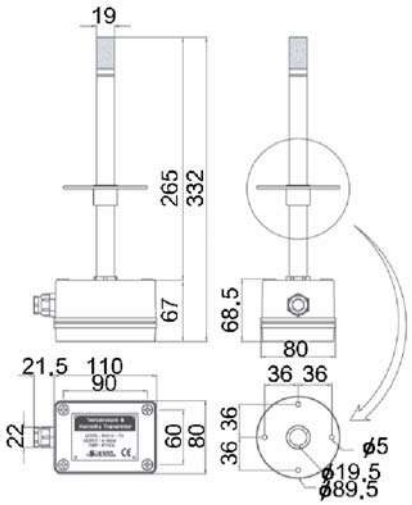
ROOM A type



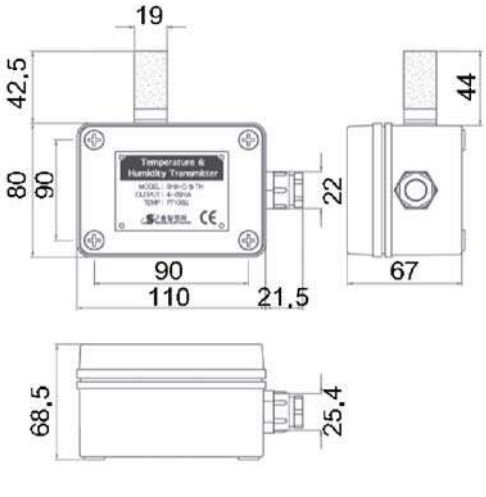
ROOM B type



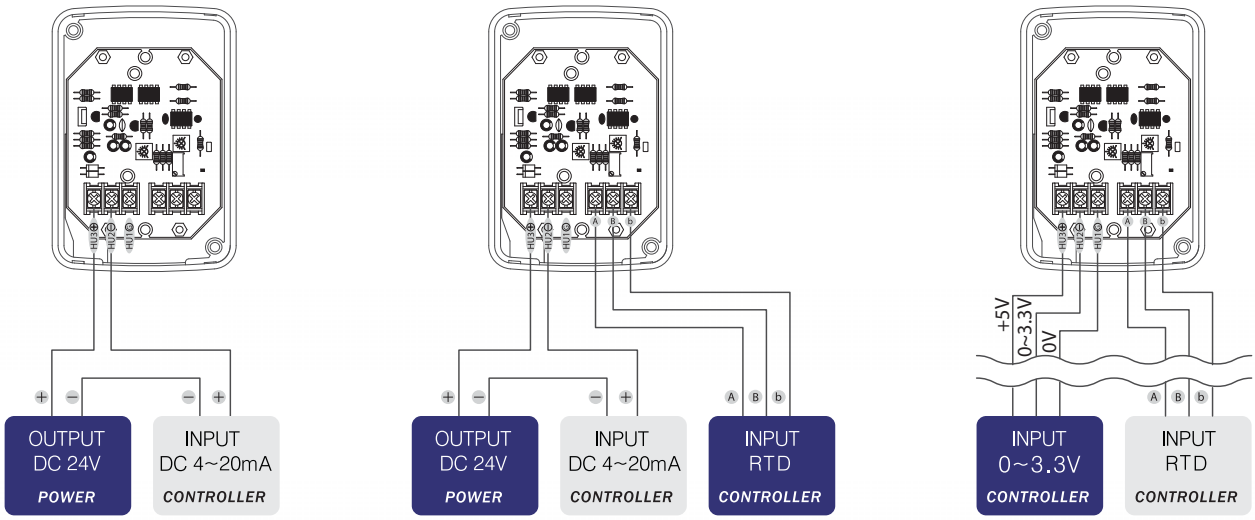
DUCT type



DS type



결선도



온/습도 센서 통신형 RHX-Series

〉 개괄설명

온도 및 습도를 감지하여, RS-485통신(MODBUS RTU)으로 데이터를 전달하는 저전력 온습도 트랜스미터입니다.

[DUCT C]
신제품 RHX-DT

[DUST C]
신제품 RHX-DU

[DUCT A]

[DUST A]

[ROOM B]

〉 온도센서 사양

	조건	오차	단위
정확범위	Typical (0℃ to 90℃)	± 0.2	℃
반복범위	–	0.04	℃
결과	Typical	0.01	℃
지정범위	–	–40 to 125	℃
최대범위	Max	〈 0.03	℃/년

〉 습도센서 사양

	조건	오차	단위
정확범위	Typical	± 2	%RH
반복범위	–	0.15	%RH
상태이력	at 25℃	± 0.08	%RH
결과	Typical	0.01	%RH
지정범위	extended	0 to 100	%RH
최대범위	Typical	〈 0.25	%RH/년

〉 제품모델 분류표

□ □ □ – □ □ – □ □

센서분류 / 적용분류 / 외형분류 / 사양 #1

센서분류	
RH	통신형

적용분류	
X	중온, 중습

외형분류	
RB	ROOM B type
DL	DUCT A
DT	DUCT C
DS	DUST A
DU	DUST C

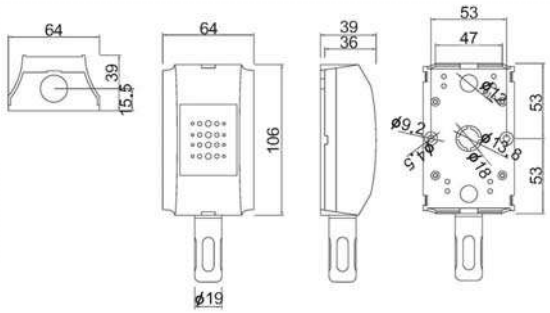
사양 #1 온도범위	
MM	–20~80

* 모든 통신 센서 케이블은 기본 3M 케이블이 포함됩니다. 추가 요청시 15M 케이블로 출고됩니다. (옵션 사항)

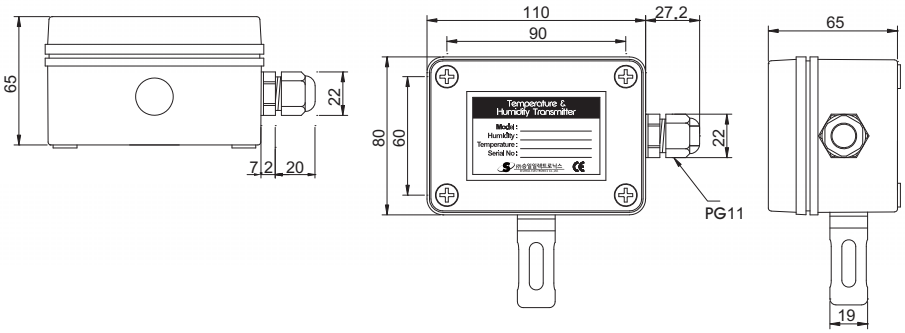
온/습도 센서 통신형 RHX-Series

외형도

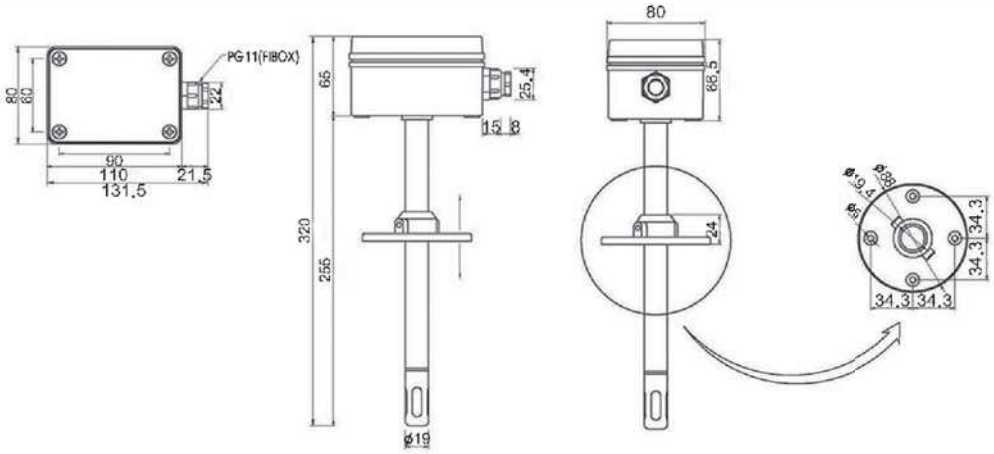
ROOM B type



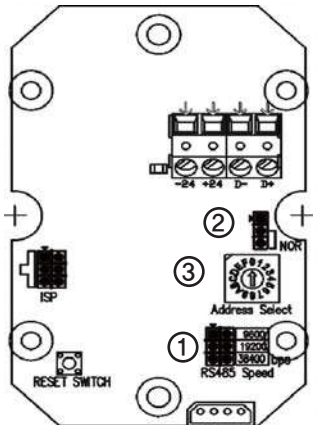
DS type



DL type



〉 결선 및 설정



① 통신속도 (점퍼로 설정)		② 종단저항 (점퍼로 설정)	
1-2	← 9,600bps	1	→ 종단저항 사용
3-4	← 19200bps	2	
5-6	← 38400bps	3	→ 종단저항 사용안함

③ 통신주소

로터리 스위치	주소(번지)	로터리 스위치	주소(번지)
0	99	8	08
1	01	9	09
2	02	A	10
3	03	B	11
4	04	C	12
5	05	D	13
6	06	E	14
7	07	F	15

온/습도 센서 지시조절형 THX-Series

〉개괄설명

온습도 지시조절계는 실내 혹은 덕트 내의 온도와 습도를 측정한 값을 4~20mA 등의 전기적 신호로 변환하여 송신하는 기능을 가지고 있습니다. 또한, 온습도 정보를 표시하는 기능을 포함하고 있습니다.

[DUCT C]
신제품 THX-DT

[DUST C]
신제품 THX-DU

[DUCT B]

[ROOM B]

〉[신제품 THX] 기본사양

	THX-DT(DU)-M	THX-DT(DU)-PM	THX-DT(DU)-P
전원 사양 (VAC)	12 ~ 24(VAC/VDC)[±20%] / 100mA(대기)		
온도 측정 범위 (℃)	-40.0 ~ 125.0 (℃)		
습도측정 및 표시범위 (%)	0 ~ 100 (%RH)		
디스플레이	4digit x 2ea 7 Segment Display		
입력 스위치	Tact Switch 3ea (DOWN, SET, UP)		
출력 포트	-	A/O 아날로그 전류 출력 2 ch (4~20mA) 온/습도 각각 최대/최소 설정 변환 출력	
모니터링 통신포트 (Slave)	모니터링 MODBUS RS-485 통신 1 ch (절연/ D+, D-, GND) 케이스 전면 통신 상태 LED 표시 통신 방식 MODBUS RS-485 RTU 통신 주소 1~254 (초기 1번지) 통신속도 4중 선택 9,600, 19,200, 38,400, 115,200 bps (초기 38,400bps)		-

〉기본사양

전원	DC 24V / AC 24V (50/60Hz)	
습도	범위	0 ~ 100%RH (무결로)
	정확도	± 1.8%RH
	반복오차	± 0.1%RH
	반응시간	tau 63% 10sec
	출력신호	4 ~ 20mA
온도	온도범위	-20 ~ 80 ℃
	정확도	25 ℃ @ ± 0.3%RH
	반복오차	± 0.1 ℃
	반응시간	tau 63% 5 ~ 30sec
	출력신호	4 ~ 20mA (변경 가능 범위)
자가진단	센서 & 통신이상 감지	
통신	RS-485 (MODBUS RTU) (9600, 14400, 19200, 38400, 115200 bps)	
본체 동작온도	-25 ~ 50 ℃ (무결로)	

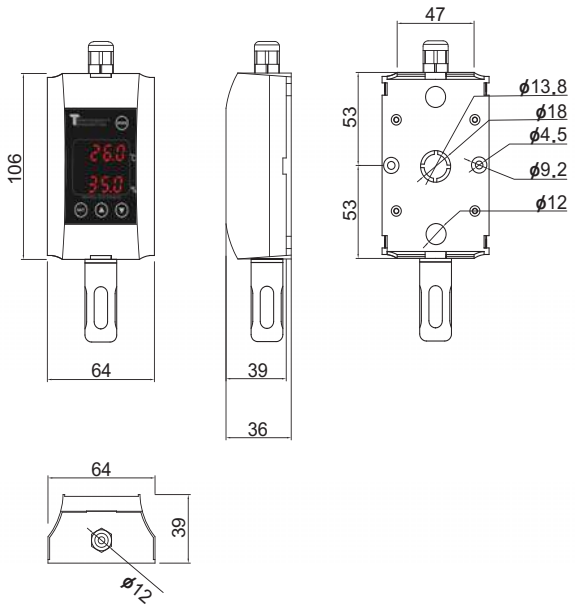
온/습도 센서 지시조절형 THX-Series

〉 제품특징

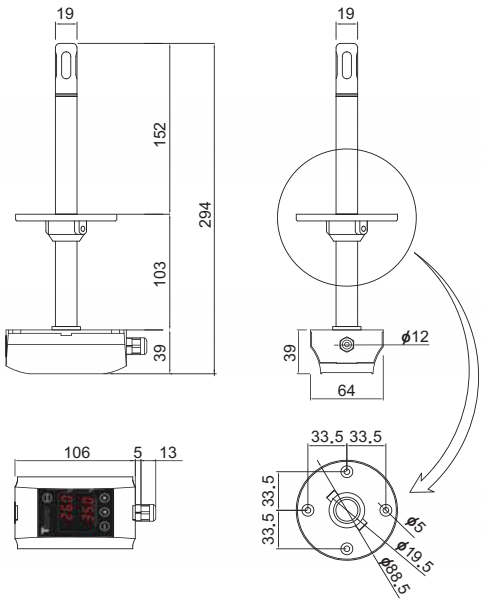
고감도 온습도 센서	고감도의 정전용량식 습도 센서온도 센서를 사용하였기 때문에 저온, 고온, 저습, 고습도에서도 정확하게 측정합니다
국제표준 전류 출력	4~20mA 전류 출력으로 기록계, 조절계 등에 직접 연결하여 사용할 수 있습니다.
고신뢰성	정밀한 습도 발생기에 의한 검.교정으로 신뢰성이 높습니다.
Compact Type	소형 Compact Type이므로 외관상 미려하여 실내 사무실등 어느곳에 설치 하여도 미관상 실내 분위기와 잘 어울립니다.

〉 외형치수

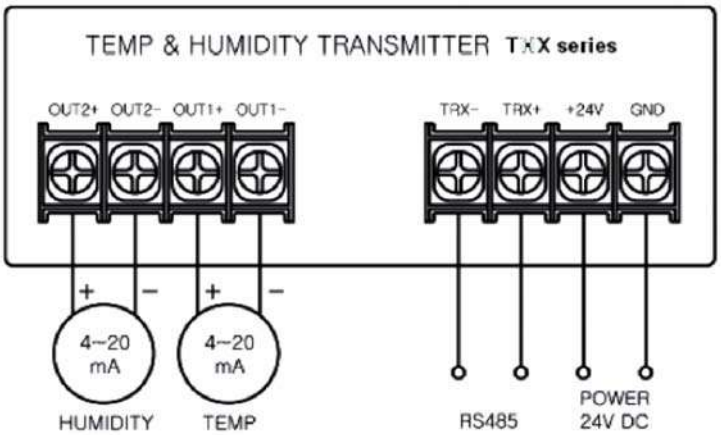
ROOM B type



DUCT B type



결선도



06

냉동부품
REFRIGERATION PARTS

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series 145

전자식 팽창밸브(EEV) 악세사리 149

디지털 압력 스위치(센서일체형) SPC-Series 150

디지털 압력 스위치(센서분리형) SPE-Series 152

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series

〉 개괄설명

XV컨트롤러는 12bit의 정밀한 온도/압력 센싱 능력을 탑재하고 있으며, 과열도를 최적으로 제어하여 압축기의 액압축 방지 및 최적의 냉동 효율을 낼 수 있게 합니다. 복잡한 밸브 설정을 원터치로 간단하게 설정하여 바로 사용할 수 있도록 하는 퀵 설정 기능이 있어, 사용자가 보다 간편하게 설치하여 사용할 수 있습니다.

[XV1]
유니폴라 타입

[XV2-S]
바이폴라 타입

〉 제품모델 분류표

X	V		–		–		

- 예비코드
- **옵션**
  - A:기본형
  - M:기본형+(MODBUS RTU) 통신
  - B:PCB형
  - S:슬림형
- **타입**
  - 1:유니폴라 컨트롤러
  - 2:바이폴라 컨트롤러
  - 5:드라이브
  - 6:드라이브

〉 제품특징

- 과열도 제어, 핫 가스 바이패스, 드라이브 기능
- PID 정밀 제어 알고리즘 탑재
- 시운전 및 초기 세팅에 최적화된 컬러 디스플레이 TOOL(옵션)
- 냉동 사이클 보호를 위한 다양한 경보 체크 기능
- 다양한 냉매에 사용 가능
- 다양한 전자식 팽창밸브에 제어 가능 (바이폴라, 유니폴라 타입)

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series

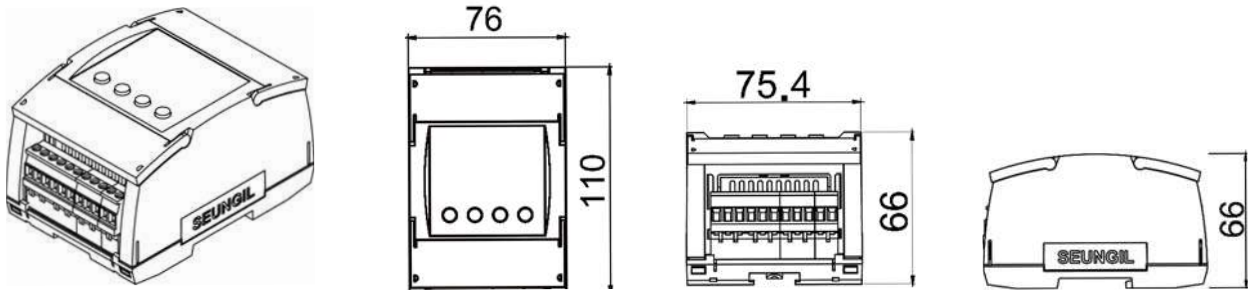
〉 기본사양

입력전원	주 전원 : 24VAC/DC 겸용 보조전원 : 12 VDC (옵션, 주 전원 차단시 예비 기동용)
입력부	DI : 운전/정지, 제상입력 AI : 온도센서 (써미스터), 압력센서/외부입력 (4~20mA)
출력부	DO : 알람출력 (릴레이 C접점, 250VA 3A)
모터출력	EEV 제어출력 (유니폴라/바이폴라)
통신	RS-485 1Ch, (MODBUS RTU) (옵션)
동작환경	-10℃ ~ 50℃ (0~95%, 무결로)
보관환경	-20℃ ~ 60℃ (0~95%, 무결로)
사용가능 냉매	R22, R134A, R404A, R407C, R410A, R507, R452A, R452B, R502 (지속 추가예정)

〉 호환 가능한 전자식 팽창밸브(지속 추가예정)

타입	XV (유니폴라)	XV (바이폴라)	
제조사	Sanhua	Danfoss	Sporlan
모델	DPF(O) DPF(S03) VPF	ETS 12.5-25	SER-B,-C,-D CDS-2,4,7 CDS-9,16,17 SDR-1X

〉 외형치수



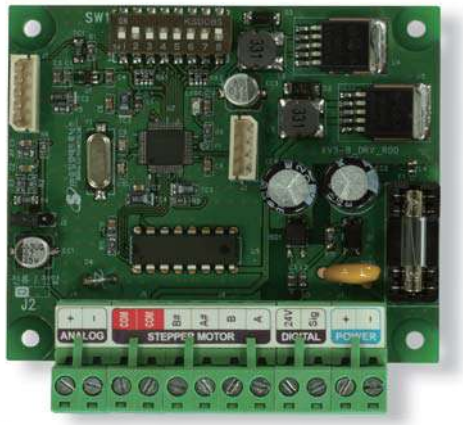
〉 전자식 팽창밸브

모델	구경	R410 (KW)	R410 USRT	R22 (KW)	R22 USRT
DPF(TS1)2.2C-01	2.2	11.43	5.28	8.1	2.18
DPF(TS1)2.4C-17	2.4	18.57	8.8	13	3.49
DPF(TS1)3.0C-03	3.0	26.43	10.56	18.7	5.03
DPF(TS1)3.2C-01	3.2	42.5	17.6	36.3	9.76
DPF(TS2)4.0C-02	4.0	59	21.2	50.4	13.55
DPF(S03)4.5C-01	4.5	79.3	28.1	67.8	18.23
DPF(S03)5.5C-01	5.5	91.5	35.5	78.2	21.02
DPF(S03)6.5C-02	6.5	111.8	47.6	96	25.81
VPF50	-	343	52.8	287	77.15
VPF100	-	485	70.3	406	109.14
VPF150	-	872	105.5	730	196.24
VPF250	-	1354	351.7	1133	304.57

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series

〉 XV5-B 개괄설명

XV5-B는 정격전압이 12VDC인 밸브를 지원하며, sanhua, danfoss, sporlan 등 다양한 밸브를 제어를 간단한 설정만으로 제어할 수 있습니다. 32bit 마이컴을 사용하여 보다 빠른 응답을 할 수 있으며, 아날로그 입력(4~20mA, 0~10V)의 센싱을 12bit ADC를 사용하여 최대 4096스텝까지 정밀하게 제어를 할 수 있습니다.

XV5-B	제품 특징	
	메인전원	24V AC/DC(±10%) 50~60Hz 트랜스 사용 시 차폐트랜스를 사용 후, 최소 20VA이상 기동
	아날로그입력	4-20mA 부하저항: 327Ω 0-10V 부하 저항: 30KΩ 최대 케이블 길이: 6미터 (AWG20/22기준)

〉 XV6-B 개괄설명

XV6-B는 정격전압 12~24VDC까지 사용할 수 있어 다양한 밸브를 사용할 수 있습니다. 아날로그 입력(4~20mA, 0~10V)의 센싱을 12bit ADC를 사용하여 최대 4096스텝까지 정밀하게 제어를 할 수 있습니다. 또한 Micro stepping 컨트롤을 지원하므로 밸브를 더욱 빠르고 부드럽게 제어할 수 있습니다. XV6는 전자식 팽창밸브인 바이폴라 EEV 제어용에 적합한 드라이버입니다.

XV6-B	제품 특징	
	메인전원	24V AC/DC(±10%) 50~60Hz 전원 라인 외부에 1A 퓨즈를 별도로 부착 트랜스 사용 시 차폐트랜스를 사용 후, 최소 20VA이상 기동
	아날로그 입력	4-20mA 부하저항: 327Ω 0-10V 부하 저항: 30KΩ 최대 케이블 길이: 6미터 (AWG20/22기준)

전자식 팽창밸브(EEV) 컨트롤러 XV-Series

〉XV5-M 개괄설명

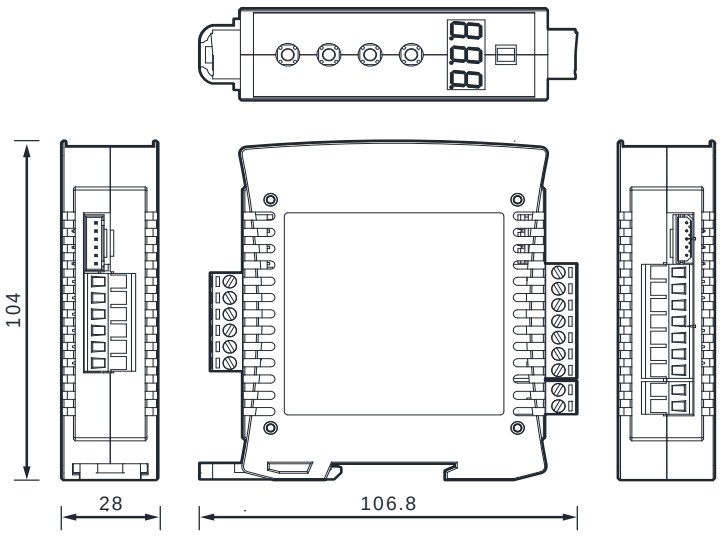
XV5-M는 정격전압이 12VDC인 밸브를 지원하며, sanhua, danfoss, sporlan 등 다양한 밸브를 제어를 간단한 설정만으로 제어할 수 있습니다. 32bit 마이컴을 사용하여 보다 빠른 응답을 할 수 있으며, 아날로그 입력(4~20mA, 0~10V)의 센싱을 12bit ADC를 사용하여 최대 4096스텝까지 정밀하게 제어를 할 수 있습니다.

[XV5-M]
슬림형 드라이버

〉제품특징

- 통신 제어기능 (절연 통신)
- 빠른 설정 기능으로 쉬운 세팅 설정 가능
- 다양한 밸브 설정 (유니폴라 밸브 전용)
- 슬림형 케이스 채택으로 공간활용의 용이
- 개도율 및 입력전류 상태 표시 기능
- 수동 개도 변경 기능 탑재

제품외형



SPEC

전원	정격전압	24VDC
아날로그 입력	4~20mA	1Port
	0~10V	1Port
디지털 입력	자체전원 (Com)	1Port
디지털 출력	릴레이 무전원 접점	–
통신	통신 규격	RS-485, 8bit, none parity, 1 stop bit
	통신 속도	9600, 19200, 38400, 115200bps
	프로토콜	MODBUS RTU
	통신 거리	최장 1.2km
환경	주위 온도	-10~50℃
	주위 습도	5~95% (무결로)
	보관 온도	-20~65℃
	주위 기압	70~106kPa

전자식 팽창밸브(EEV) 악세사리

〉 악세사리

컬러디스플레이 (전용 테스트기)	
모델	AVDP-LK-XV

7인치 디스플레이
XV시리즈 설정값 불러오기 밀어넣기 기능 제공
시운전 필요한 개도율, 과도율, 증발기 출구 온도/압력, 증기 포화 온도 등의 정보를 그래프로 제공

온도센서		
모델		STX-PA-T5-2M
사양	센서타입	NTC5KΩ
	감지범위	-40~120℃
	정밀도	±1%
	케이블	2m

압력 트랜스미터		
모델		EST3120-C
사양	입력범위	-1 ~15bar
	사용온도	-40~100℃
	압력결선	7/16" -20UNF Female
	전원공급	8~32VDC
	신호출력	4-20mA
	전기결선	MPM plug
	정밀도	0.5% FS

전원 트랜스		
모델		TR220-24/10
사양	입력전원	220VAC
	출력전원	24VAC
	용량	10 VA

디지털 압력 스위치(센서일체형) SPC-Series

〉개괄설명

각종 냉동공조 장비에 적용되는 기존의 기계식 압력계 스위치와 게이지를 디지털화하여 각종 편의 기능을 추가한 제품입니다. 용량 가변형 압축기와 실외기 팬의 인버터 드라이버로 제어할 수 있도록 압력별(고압, 저압) 밴드 제어와 PID 제어 기능을 지원합니다. (PID 제어형) 장비 전면에서 압력 배관이 연결된 상태로 설치가 가능한 신개념 구조입니다.

설치 타공 규격 (mm)
89.4 x 73.4

〉제품모델 분류표

S | P | C | – | □ | □ | – | □ | □ | – | □ | □ → 예비코드

(H/W, H/W, S/W)

- 추가 코드
- 기능 옵션
  - N:2ch압력스위치 컨트롤러 기본형
  - E:기본형 + PID 전류출력
  - F:팬 2단 출력
- 통신 옵션
  - M: RS485통신 1ch
- 전류 옵션
  - P:고압/저압 4–20mA 전류출력 2ch
  - T:트라이악 2points
- 시리즈 분류
  - A:1ch 압력트랜스미터
  - B:1ch 압력스위치 컨트롤러
  - C:2ch 압력스위치 컨트롤러
  - D:2ch 차압스위치 컨트롤러
  - E:3ch 압력스위치 컨트롤러

〉제품특징

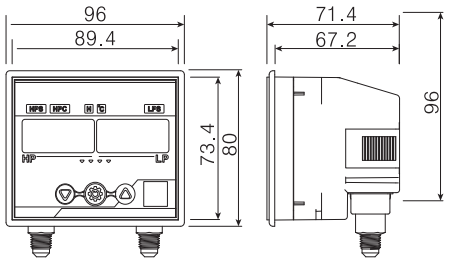
- 편리한 설치와 견고한 케이스 구조
- 냉매 증기압표에 따른 포화온도 환산기능 (압력단위 설정 시 자동변환)
- 고압보호,저압보호,FAN 제어 출력 통합형 디지털 압력 스위치
- RS-485 (MODBUS RTU) 통신 기능 (옵션)
- 다양한 압력 단위 적용 가능 (MPa, psi, kgf/㎠, bar)
- 아날로그 출력 4~20mA (옵션)
- 동작 지연시간 설정 가능, 자동/수동 복귀 설정 가능
- 실외기팬,냉수밸브,압축기 등의 정밀제어를 위한 PID 제어기능 (옵션)

디지털 압력 스위치(센서일체형) SPC-Series

〉 기본사양

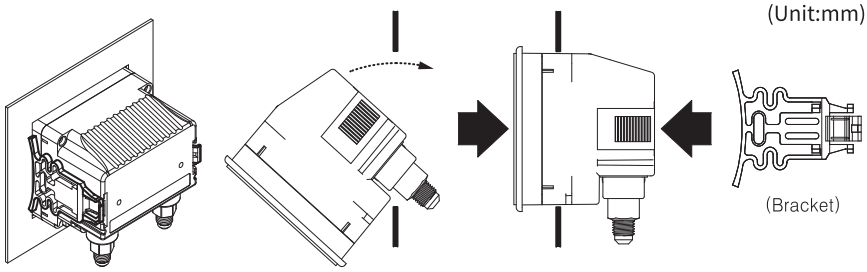
제품 [시리즈 명칭]		압력스위치 컨트롤러 [SPC]
전원사양 [허용 범위]		100-240VAC 50/60Hz [±10%]
소비전류		200mA
표시장치		3 Digit FND x 2ea, LED x 10ea
입력사양	입력범위	압력 2ch (냉매),-1.0 ~ 5.0[Mpa], 정밀도: 0.5%
	연결규격	7/16 UNF Male
	냉매종류	(22, 134, 404, 407, 410, 507)
제어출력		Relay 250VAC 1A (1-3 x2ea, 1-2 x1ea)
옵션사양	전류출력	4-20mA x 2ch, 부하저항 500Ω 이하(Load resistanc lower than 500Ω)
	통신	RS485 x 1ch, (MODBUS RTU)
팬 멀티 제어		TRIAC 무접점 출력, 2 points
제어방식		ON/OFF 제어(Standard) / BAND, P,PI,PD,PID 제어(Option)
상용 온도 습도		-10 ~ 50℃, 20 ~ 90%RH, 무결로 (No-condensation)
보관 온도 습도		-20 ~ 60℃, 5 ~ 95%RH, 무결로 (No-condensation)
보호구조		IP33(Standard), IP55(Option)

외형치수

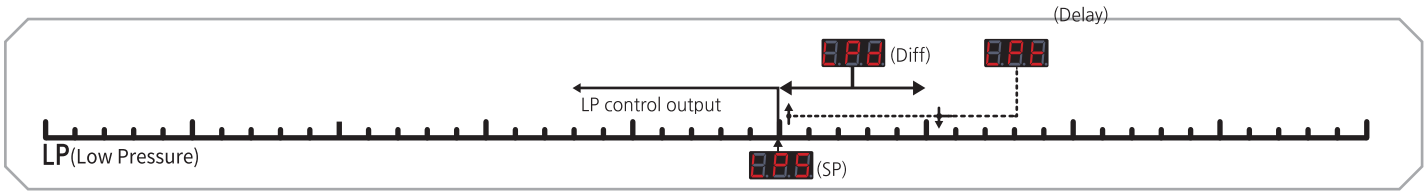


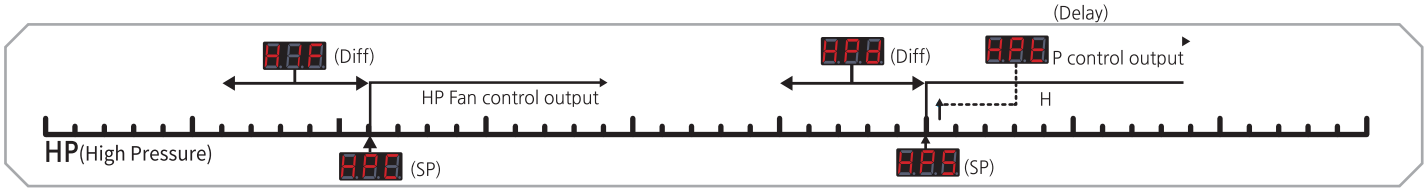
설치방법

(Unit:mm)



〉 입출력 제어출력





디지털 압력 스위치(센서분리형) SPE-Series

〉 개괄설명

각종 냉동공조 장비에 적용되는 기존의 기계식 압력계 스위치와 게이지를 디지털화하여 각종 편의 기능을 추가한 제품입니다. 고압, 저압, 유압의 3채널 압력을 받을 수 있습니다. 용량 가변형 압축기와 실외기 팬의 인버터 드라이버로 제어할 수 있도록 압력별(고압, 저압) 밴드 제어와 PID 제어 기능을 지원합니다. 센서 분리형 타입의 제품으로 고압호스를 사용함으로써 발생할 수 있는 누설문제를 원천적으로 차단한 제품입니다.

[압력센서 X 3]

[본체]

설치 타공 규격 (mm)
89.4 x 73.4

〉 제품모델 분류표

S	P	E	–	P	M	–	S	–	3	S
				H / W	H / W		S / W			

- 센서 옵션
  - 3S:압력센서 –1~50bar 3ea
  - 3L:압력센서 –1~50bar 2ea + –1~9bar 1ea
- 기능 옵션
  - S:3ch압력스위치 컨트롤러 기본형
- 통신 옵션
  - M:RS485통신 1ch
- 전류 옵션
  - P:고압/저압 4–20mA 전류출력 2ch
- 시리즈 분류
  - A:1ch 압력트랜스미터
  - B:1ch 압력스위치 컨트롤러
  - C:2ch 압력스위치 컨트롤러
  - D:2ch 차압스위치 컨트롤러
  - E:3ch 압력스위치 컨트롤러

〉 제품특징

- 편리한 설치와 견고한 케이스 구조
- 냉매 증기압표에 따른 포화온도 환산기능 (압력단위 설정 시 자동변환)
- 고압, 저압, 유압 3ch센싱 통합형 디지털 압력 스위치
- RS–485 (MODBUS RTU) 통신 기능 (옵션)
- 다양한 압력 단위 적용 가능 (MPa, psi, kgf/㎠, bar)
- 아날로그 출력 4~20mA (옵션)
- 동작 지연시간 설정 가능, 자동/수동 복귀 설정 가능
- 실외기팬,냉수밸브,압축기 등의 정밀제어를 위한 PID 제어기능 (옵션)

07

자동제어 시스템
AUTOMATIC CONTROL SYSTEM

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC) 154

PC 모니터링 163

패키지형 PC 모니터링 SI-VIEW 165

웹 모니터링 원격알리미 166

IoT 온습도 모니터링 시스템 167

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

〉 개괄설명

Smart Hybrid DDC는 MICOM과 PLC의 장점이 혼합된 신개념 프로그래머블 컨트롤러입니다. 범용프로그램 로직을 구현할 수 있어 다양한 분야의 제어 사양이 필요한 곳에 가격 경쟁력 있게 사용하실 수 있으며 프로그램 구현 및 유지 보수가 편리한 장점을 가지고 있습니다.

〉 제품특징

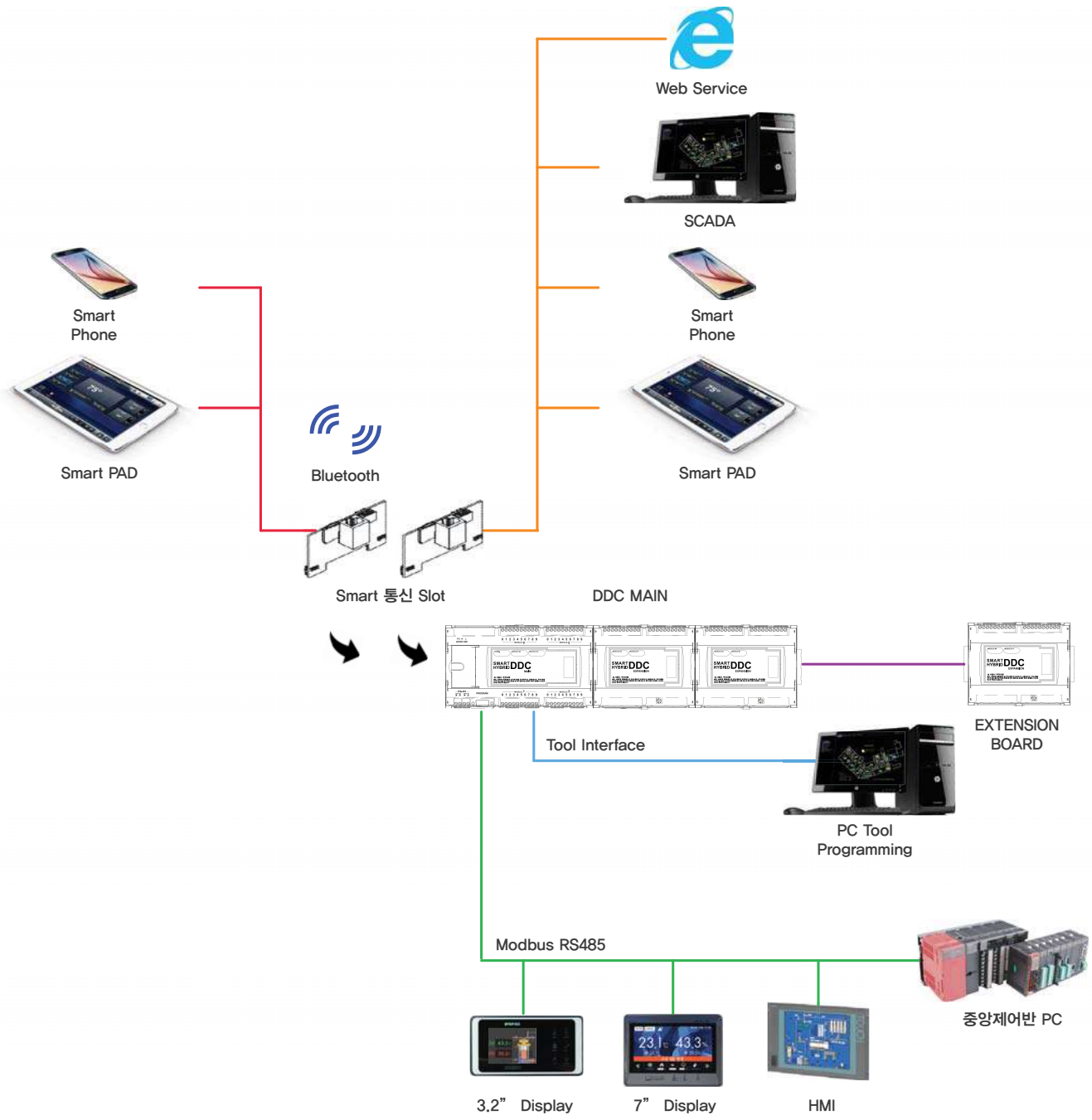
Flexible I/O	전압, 전류, RTD, Thermister 등 다양한 입출력을 사용할 수 있습니다.
Programmable	범용적으로 많이 사용되는 Ladder Diagram 언어를 사용하여 손쉽게 프로그램 변경이 가능하며 유지 보수가 간편합니다. (Logic Studio 제공)
Connectivity	(MODBUS RTU) 프로토콜을 사용하여 기존 제어시스템에 적용이 가능하며 옵션 통신카드를 추가하면 Ethernet, CDMA, Bluetooth 사용이 가능합니다.
Expandable	모듈 단위로 확장이 가능하며 통신선을 통해 확장하므로 판넬 배치 등이 자유로워 원거리 설치도 가능합니다.
Precision Control	PID 기능이 내장되어 있어 보다 정밀한 제어가 가능합니다. (8 채널, AutoTuning 가능)
Compact Size	단위 장비 제어에 특화된 입출력 사양을 제공하여 컴팩트한 사이즈로 구성되어 있어 경제적입니다.

〉 본체구성

구분	모델	DI	DO	SSR	AI	AO	485통신	비고
메인	SHDDC-M1	16	16	1	9	4	4	온도 PT100 7ch
	SHDDC-M2	16	16	1	9	4	4	온도 PT100 2ch, NTC 5ch
확장	SHDDC-E1	8	8		2	1	1	온도 PT100 2ch
	SHDDC-E2	2	2		2	4	1	온도 PT100 2ch

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

시스템 구성도



〉적용분야

분야	세부분야	
냉동공조	하천수, 생활하수 열원 이용 히트 펌프 시스템 항온항습기 설비 냉동기 설비(스크류 냉동기, 왕복동식 냉동기, 흡수식 냉동기 등)	HVAC 시스템 빙축열 시스템 열병합 열원 사용 시스템 등
펌프	급, 배수 설비의 효율적(고효율화) 관리 시스템 분수대, 인공폭포 등의 자동제어 설비	
수처리	정수장 자동제어 설비, 오존 발생 정수 시설 염소 살균 설비 (정수시설), 자동세척 필터링 시스템	하수처리 시스템
기타	빌딩 자동제어, 조명제어	무대설비

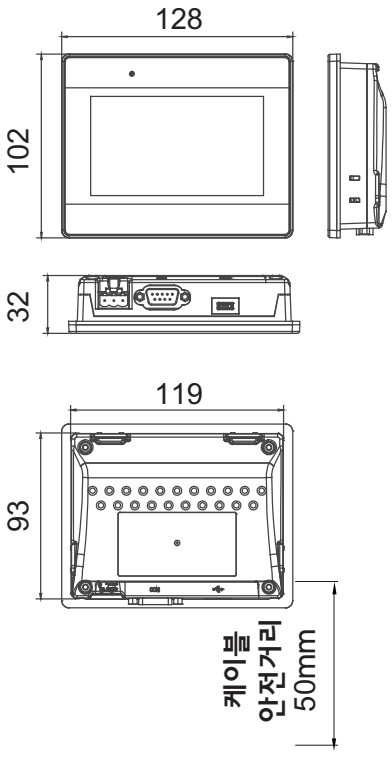
Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

단품구성 (디스플레이) 4.3" 컬러 터치 디스플레이

[THCL04]

설치 타공 규격 (mm)	119×93

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최대 400mA)
디스플레이	4.3" 480 x 272 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	COM1 (RS-232 2W/RS-485 2W) COM3 (RS-485 2W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 10~90%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

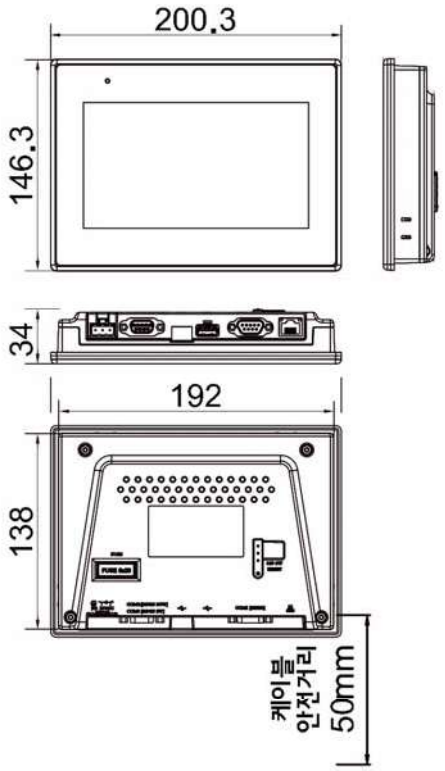
Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

단품구성 (디스플레이) 7" 컬러 터치 디스플레이

[THCL07]

설치 타공 규격 (mm)	192×138

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최대 500mA)
디스플레이	7” 800 x 480 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	COM1 (RS-232) COM2 (RS-485 2W/4W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 10~90%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

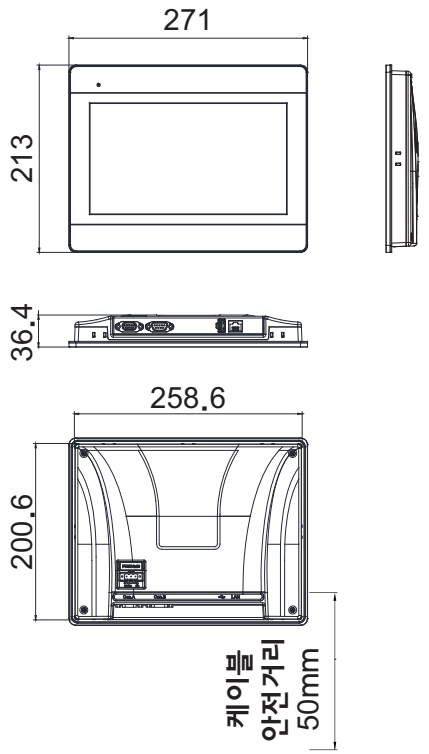
Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

단품구성 (디스플레이) 10" 컬러 터치 디스플레이

[THCL10]

설치 타공 규격 (mm)	260×202

제품외형

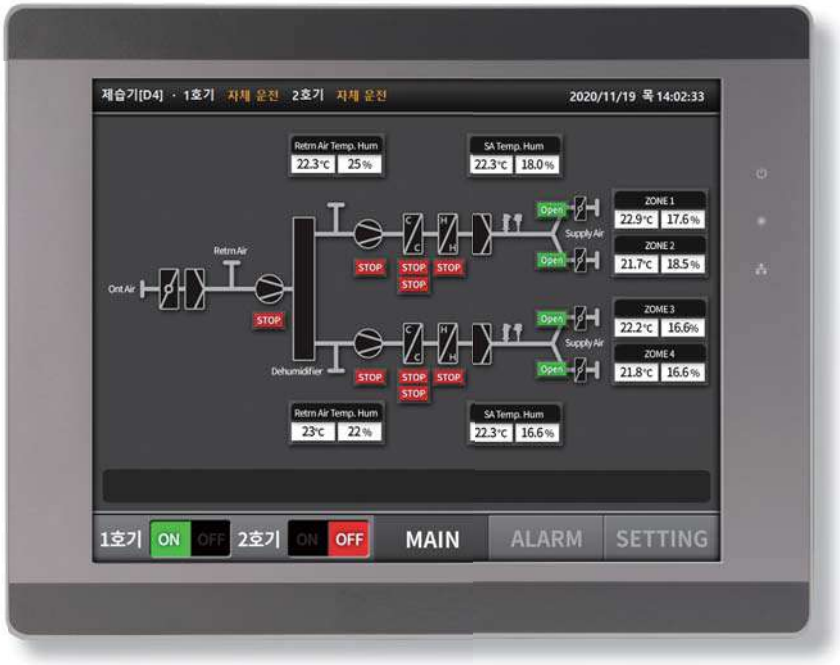


SPEC

전원사양	24VDC (최대 650mA)
디스플레이	10.1" 1024 x 600 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	Con.A : COM2 (RS-485 2W/4W) COM3 (RS-485 2W) Con.B : COM1 (RS-232 4W) COM3 (RS-232 2W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 10~90%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

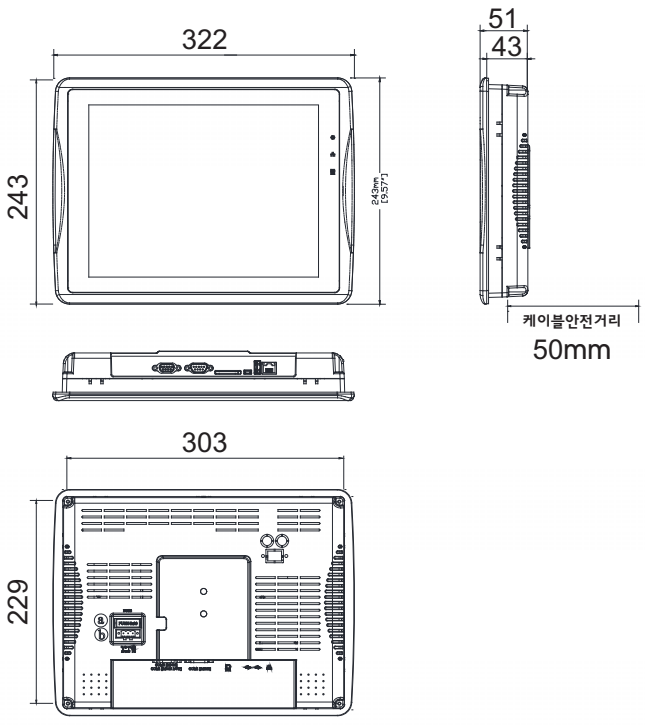
단품구성 (디스플레이) 12" 컬러 터치 디스플레이



[THCL12]

설치 타공 규격 (mm)	305×231

제품외형



SPEC

전원사양	24VDC (최대 1.5A)
디스플레이	12.1" 10204 x 768 pixels TFT Widescreen
터치패널	4 Wires resistive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	COM1 (RS-232/RS-485 2W/4W) COM2 (RS-485 2W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 10~90%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

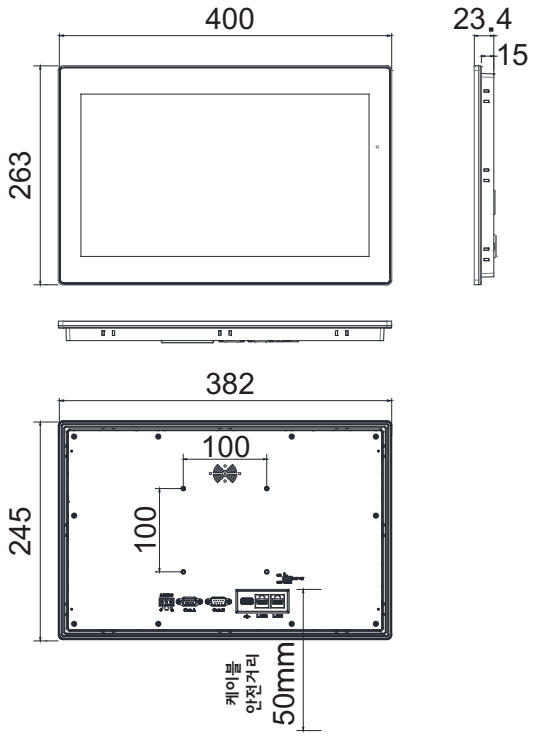
Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

단품구성 (디스플레이) 15" 컬러 터치 디스플레이

[THCL15]

설치 타공 규격 (mm)	384×247

제품외형



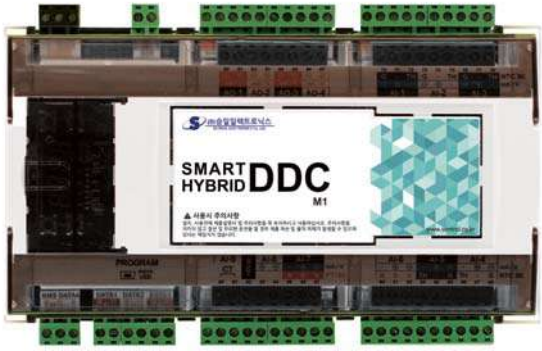
SPEC

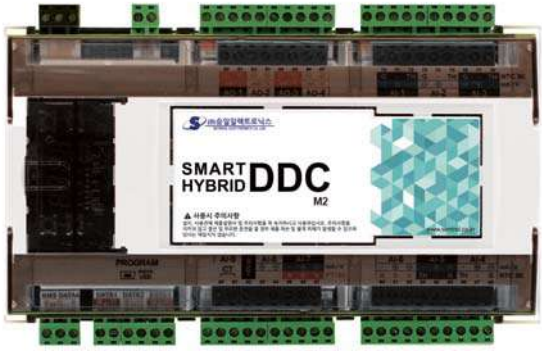
전원사양	24VDC (최대 1.3A)
디스플레이	15.6" 1920 x 1080
터치패널	Capacitive type
I/O 포트	USB 2.0 Host
	Con.A : COM2 (RS-485 2W/4W) COM3 (RS-485 2W) Con.B : COM1 (RS-232 4W) COM3 (RS-232 2W)
	Ethernet 포트 x 1
부저	Buzzer x 1
동작환경	0~50℃, 10~90%(무결로)
보관 환경	-20~60℃

Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

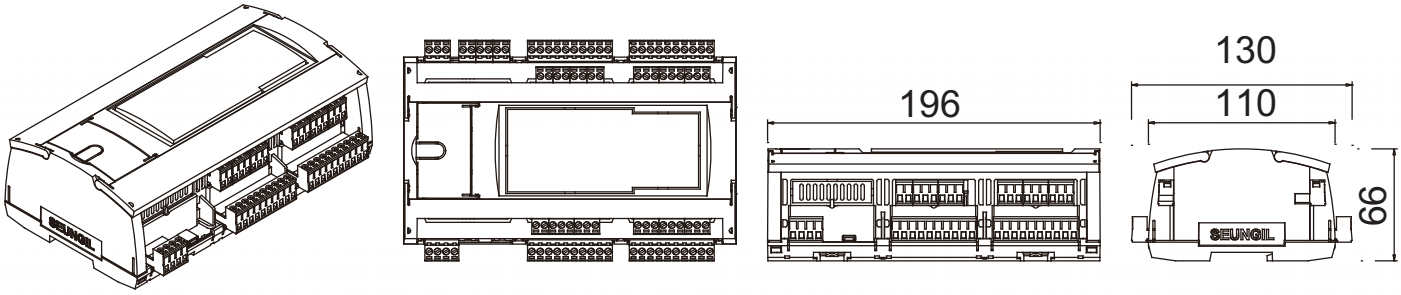
단품구성 (컨트롤러)

〉Main Controller

SHDDC-M1		
	입력전원	24V AC/DC (DC기준 최소 1.0A)
	MCU	32bit RISC
	RTC	내장
	통신	4ch RS-485 (Master/Slave) Micro USB (PC)
	조작부	FND 4 digit Tact s/w 4 EA
	DI	16 points (24V DC source)
	DO	16 points (Relay dry contact)
	SSR	1 point (24V DC)
	AI	7ch (PT100/0-10V/0-20mA) 1ch (0-10V/0-20mA) 1ch (CT)
	AO	4ch (0-10V/0-20mA)

SHDDC-M2		
	입력전원	24V AC/DC (DC기준 최소 1.0A)
	MCU	32bit RISC Processor
	RTC	내장
	통신	4ch RS-485 (Master/Slave) Micro USB (PC)
	조작부	FND 4 digit Tact s/w 4 EA
	DI	16 points (24V DC source)
	DO	16 points (Relay dry contact)
	SSR	1 point (24V DC)
	AI	5ch (써미스터/0-10V/0-20mA) 2ch (PT100/0-10V/0-20mA) 1ch (0-10V/0-20mA) 1ch (CT)
	AO	4ch (0-10V/0-20mA)

제품외형



Smart Hybrid DDC(HVAC용 PLC)

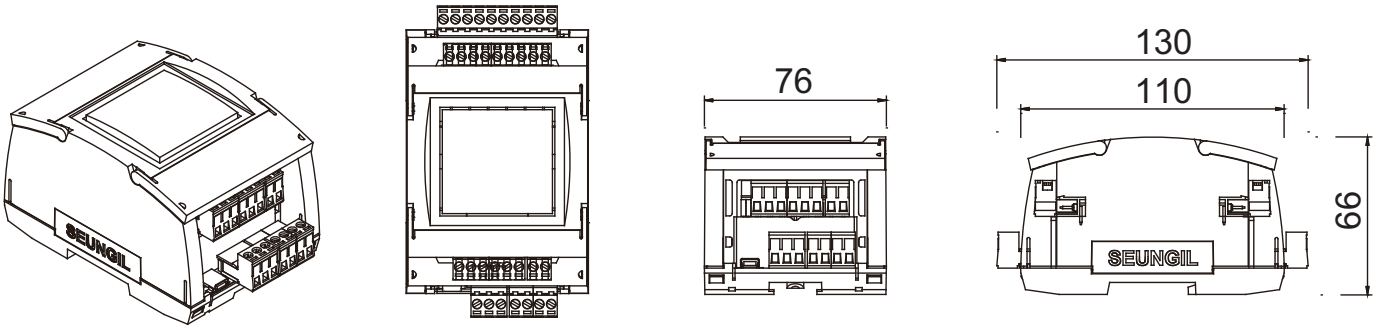
단품구성 (컨트롤러)

〉 Expansion

SHDDC-E1		
	입력전원	24V AC/DC (DC기준 최소 1.0A)
	MCU	32bit RISC
	통신	1ch RS-485 (메인연동용)
	DI	8 points (24V DC Source)
	DO	8 points (Relay Dry Contact)
	SSR	1 point (24V DC)
	AI	2ch (PT100/0-10V/0-20mA)
	AO	1ch (0-10V/0-20mA)

SHDDC-E2		
	입력전원	24V AC/DC (DC기준 최소 1.0A)
	MCU	32bit RISC
	통신	1ch RS-485 (메인연동용)
	DI	2 points (24V DC Source)
	DO	2 points (Relay Dry Contact)
	SSR	1 point (24V DC)
	AI	2ch (PT100/0-10V/0-20mA)
	AO	4ch (0-10V/0-20mA)

제품외형



PC 모니터링

〉개괄설명

자동제어 시스템은 PC를 활용하여 공장이나 빌딩 등을 제어, 관리하는 자동화 시스템입니다. PC모니터링 시스템은 3D그래픽과 애니메이션을 적용하여 현장감있는 제어, 관리가 가능하며, 다양한 통신 방법과 실시간 트랜드 등의 다양한 기능을 제공합니다.

[자동제어 컨트롤러-Smart Hybrid DDC]

[모니터링 시스템]

〉제품특징

- 3D 그래픽과 애니메이션으로 실감나는 현장 감시 및 제어가 이루어집니다.
- 일보, 주보, 월보, 년보 등 보고서 출력 조건을 임의로 설정할 수 있습니다.
- 다양한 통신 방법을 지원.(RS232, RS422, RS485, GPIB, 내장 카드 Type, TCP/IP, DDE 등)
- 실시간 TREND 및 Multi trend 기능.(5년간의 운행 테이터 자체 관리)
- 각각의 PC가 network으로 구성되면 자연스러운 분산제어 시스템이 됩니다.
- 경보 발생 시 호출 기능 및 음성 출력이 가능합니다.
- 예약 운전에 의한 감시 및 제어가 가능합니다.
- 전자우편 기능으로 우편을 발송할 수 있습니다.
- Windows에서 사용하는 자동화 시스템입니다.

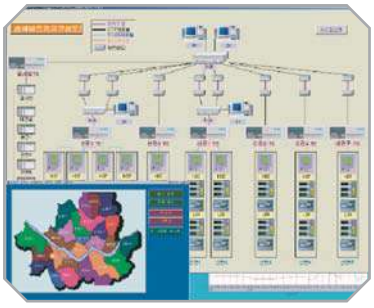
〉적용분야

빌딩 자동화, 상하수 처리, 전력제어, 조명제어, 공정 감시, 소각설비, 주차설비, 공장 자동화, 가스 감시, 보일러 설비, 온실 제어, 방범설비, 수위감시, 홈오토메이션, 원격 감시 시스템, 실험설비 자동화, 발효기 제어, 냉장/냉동 설비, 용수처리, 수질 측정 시스템, 송신 시스템, 물류 자동화, 창고 자동화, 온천수 관리, 생산관제 시스템, 공조 시스템, 방제시스템, 발전소, 화학공장, 빙축열, 저장소 감시, 기타 자동제어 등 3D 그래픽과 애니메이션을 적용하여 현장감있는 제어, 관리가 가능하며, 다양한 통신방법과 실시간 트랜드 등의 폭넓은 기능을 제공합니다.

PC모니터링

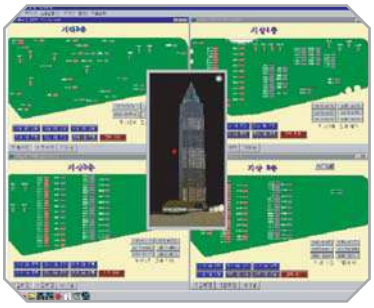
자동제어 적용화면 – 공조제어

Smart Hybrid DDC는 MICOM과 PLC의 장점이 혼합된 신개념 프로그래머블 컨트롤러입니다. 범용 프로그램 로직을 구현할 수 있어 다양한 분야의 제어 사양이 필요한 곳에 가격 경쟁력 있게 사용하실 수 있으며 프로그램 구현 및 유지 보수가 편리한 장점을 가지고 있습니다.



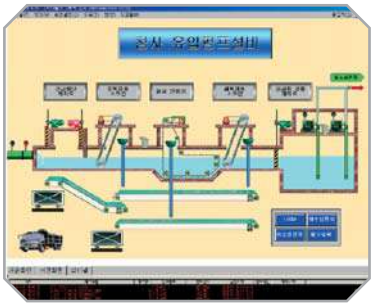
자동제어 적용화면 – 원격감시

전화 또는 NETWORK망을 이용하여 원거리에 있는 현장을 감시하는 시스템으로 원거리에서도 24시간 감시가 가능하며, 건물 내의 감시와 유사하게 제어 감시할 수 있습니다.



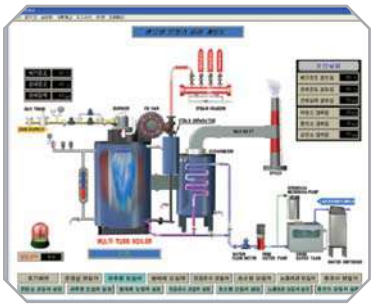
자동제어 적용화면 – 조명제어

빌딩 전체의 조명을 관리하는 시스템으로 빌딩 전체의 조명을 감시하고 제어합니다. 각 구역별 해당 층에서 운전하며, 각 개별조명의 제어를 기본으로 사무실별로 그룹별 제어가 가능하므로 스케줄에 맞추어 자동제어가 가능합니다.



자동제어 적용화면 – 하수(폐수)처리

하수(폐수) 처리에 관련한 모든 공정을 감시, 제어하는 시스템으로 침사, 약품 투입, 최초 침전, 최종 침전, 소독, 방류의 사람이 직접 관리하기 힘든 일련의 과정을 자동적으로 처리하고 감시하며, 해당 구역과 사무실에서 동시에 감시할 수 있습니다.



자동제어 적용화면 – 3차원 그래픽 감시

사용자의 편리를 위하여 모든 상태를 3차원 그래픽과 애니메이션으로 표현하여 감시자가 보다 편리하게 사용할 수 있도록 하였습니다. 사실성있는 3D그래픽사용으로 생동감있는 제어가 가능합니다.

패키지형 PC모니터링 SI-VIEW

〉개괄설명

SI-VIEW는 승일일렉트로닉스 컨트롤러 제품 모니터링을 위해 최적화된 패키지 프로그램입니다. 프로그램 설치만으로 손쉽게 컨트롤러를 제어 및 모니터링을 하실 수 있으며 이력 관리 경보 발생 시 SMS로 경보 내역을 전송할 수 있습니다.

[SEUNGIL VIEW]

기기연결 수량	제어컨트롤러	모델명
항온항습기 3대용	STHAV	SV-STA1
항온항습기 5대용	STHAV	SV-STA2
항온항습기 10대용	STHAV	SV-STA3
항온항습기 15대용	STHAV	SV-STA4

〉제품특징

- Windows에서 사용하는 제어 전용 자동제어 시스템입니다.
- 하나의 Package로 PC : Controller (1 : 1-15) 접속이 가능합니다.
- 각종 레포트 양식 편집 및 저장된 데이터를 편집 후 수시 출력 이용 프린터로 출력할 수 있습니다.
- 항온항습기를 연결하여 모니터링을 실시할 수 있습니다.
- 경보 발생 시 SMS(단문자서비스)를 통해 사용자에게 경보 내역을 전송할 수 있습니다.
- 애니메이션 그래픽 오브젝트로 실감나는 현장 감시가 가능합니다.
- 실시간 Trend 확인이 가능합니다.

〉화면구성

전체감시

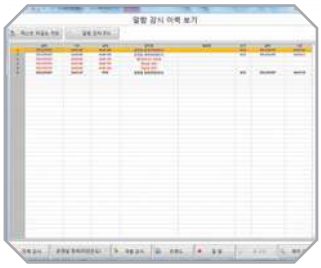
PC에 연결된 전체 장비의 기본 운전 상태(운전, 경보 등)를 감시합니다.

개별감시

각 장비별 상세 설정 및 입출력 상태와 온도 습도 트랜드 확인이 가능합니다.

온, 습도 트랜드

기기의 온/습도 및 각종 트랜드를 시간대, 일자별로 감시합니다.



경보이력

전체 장비의 경보 이력을 하나의 화면에 시간대별로 감시합니다.

웹 모니터링 원격알리미

〉 개괄설명

웹 관리 시스템은 통신망(LAN)을 이용하여 거리에 제한이 없이 어느 장소에서나 산업기기의 상태를 파악하여 즉각적인 대처를 할 수 있는 진보된 시스템입니다.

〉 제품특징

- 거리의 무제한
- 저렴한 유지보수 비용
- 원격모니터링
- SMS 경보 송신
- 웹을 통한 통합 관리
- 실시간 TREND 관리

Communication System Bus NetWork

〉 화면구성

전체감시
지역별 장비 상태 확인

기기별 상세 감시
장비의 입출력 상황을 상세 감시

이력관리
온, 습도 등의 시간대별 이력 관리

승일은 해당 제품의 디바이스 총판을 담당하고 있습니다.

IoT 온습도 모니터링 시스템

〉개괄설명

온습도 모니터링 시스템은 H10/T10 디바이스와 WEB&APP 서비스로 구성되어 있습니다. V-ola(브이올라)는 목표 설정값을 이탈했을 경우 스마트폰으로 알람을 받을 수 있고, 원하는 시점의 데이터는 다운로드/그래프 조회 등 통계관리가 가능합니다. 관리자가 상주할 수 없는 시간에도 냉장/냉동고 및 저온 창고의 상태가 스마트폰과 PC Web을 통해 모니터링 됨으로써 관리의 편의성을 높여줍니다.

[디바이스]

[모니터링]

〉모니터링 기능설명

편리한 통합관리 시스템&다수 모니터링 가능

- 다수의 디바이스를 통합적으로 한 화면에서 관리할 수 있는 간편 시스템
- 보유한 디바이스를 통해 다수의 관리자 및 사용자가 동시에 온도 모니터링 가능

과거 데이터&통계 조회 및 데이터 다운로드

- 디바이스별&기간별 과거 데이터 조회 및 통계 그래프 조회 가능
- 데이터 엑셀 다운로드 가능(CSV)
- 통계 그래프 파일 다운로드 가능 (PNG, JPEG, PDF, SVG)

긴급 알람 및 내역 조회

- 센서별 온도 범위 설정 가능
- 온도 범위 이탈 시 즉시 실시간 스마트폰 알림 및 내역 조회 가능
- SD카드 창작으로 통신장애 상황에도 안전한 데이터 관리 가능

〉적용분야

[보건소]

[어린이 전문병원]

[한국생명 공학연구원]

[유전체학 연구실]

[대학병원]

[분자진단키트제조원]

IoT 온습도 모니터링 시스템

승일은 해당 제품의 디바이스 총판을 담당하고 있습니다.

〉 디바이스 설명

디바이스 1대 당 최대 센서 3개 까지 연결할 수 있습니다. 유선센서로 무선센서 대비 안정감 있는 온도 측정과 데이터 전달이 가능합니다.
또한 센서의 수명이 반영구적이므로 별도의 교체없이도 계속해서 사용하실 수 있어 가격적인 부담이 적습니다.

[T10-N]
-20 ~ 70℃

[T10-R]
-50 ~ 200℃

[H10]
-20 ~ 70℃
0 ~ 100%

〉 제품특징

- 한 대의 디바이스로 냉장고 최대 3대까지 관리가능
- 전용 APP 및 WEB 서비스 지원
- 실시간 스마트폰 푸시알림 기능
- 간편한 부착 설치 및 기기 등록 가능
- 과거 데이터 조회 및 통계자료 기능
- 합리적인 월 구독료(구매 시 3개월 무료)

〉 제품사양

항목	내용
온도 모니터링	가능 (Wed, Moblie, App)
알람	온도 이탈 알림 (온도 범위 사용자 설정)
PUSH	가능 (Web, Mobile App)
데이터 저장	T10 2년, H10 1년 (초기 데이터 자동 삭제)
그래프	가능
알람내역 조회	가능
과거 데이터 조회	가능 (3개월 단위)
통계	가능 (다운로드)
서버 구독료	월 8천원 (3개월 무료)

항목	내용
Shape	Display : OLED (1.3") Case : White(유광), PC 재질
Communication	WiFi : 802.11 b/g/n, 2.4~2.5 GHz Bluethooth : v4.2 BR/EDR and BLE
Temperature	동작환경 : -20 ~ 50℃ 측정범위 : -50 ~ 200℃
Sensor	NTC : -20 ~ 70℃ RTD(PT100) : -50 ~ 200℃ 습도 : 0 ~ 100%
Feature	내부 저장용 micro SD card 고정 브라켓 : 자석, screw, 걸이
Power	DS 5V, USB형 어댑터
Size(WxHxD)	90 x 90 x 23 mm

〉 센서 구성품

[T10-N 3,5,10M]

[T10-R 3,5,10M]

[T10-R 20, 30M]

[H10-N 3M]

Business Results

구분	설치장소 및 납품처	비고	구분	설치장소 및 납품처	비고
001	인천국제공황 관세청		034	익산 CGV 영화관	
002	고리 원자력 발전소		035	(재)삼성문화재단	
003	서울 산업은행		036	서울시 문서보존소(청도군청)	
004	LG필립스(파주)		037	국립중앙도서관	
005	서울시 전쟁 기념관		038	㈜ 귀뚜라미 범양냉방	
006	삼성 에버랜드		039	㈜삼성에버랜드	
007	한국은행 강남본부		040	㈜삼화에이스	
008	고흥 나로 우주센터		041	㈜세원센추리	
009	금융결제원		042	㈜세일공조	
010	㈜센추리		043	원자력발전소(고리,영광)	
011	미래공조플랜트(주)		044	㈜신성크리텍	
012	㈜경원기계공업		045	국립보건의료원	
013	㈜대성기연		046	㈜신성씨에스	
014	㈜선경시스템		047	㈜유진이엔씨	
015	세기공조플랜트		048	㈜현대중공업	
016	㈜센추리산업		049	㈜귀뚜라미보일러	
017	㈜다원AC		050	㈜삼성전자GHP	
018	㈜세원기연		051	현대이엔지	
019	㈜센추리		052	휴론텍주식회사	
020	㈜신성이엔지		053	㈜대우조선해양	
021	㈜신성엔지니어링		054	㈜삼성중공업	
022	㈜쎄스코		055	㈜KT	
023	㈜아람엔지니어링		056	㈜문명에이스	
024	㈜유한엔지니어링		057	㈜에이티이엔지	
025	유창기계공업(주)		058	에이스냉동공조	
026	㈜한창이엔지		059	수원 임업연구원 저온창고 설비	
027	㈜일진엔지니어링		060	대구 KT-IDC 항온항습 설비	
028	㈜LG전선		061	대전 SK-C&C전산실 항온항습기	
029	㈜동양테크놀러지		062	대전 보은 농수산물 센터	
030	청와대 관저, 영빈관		063	용인 성우전자 LCD	
031	중소기업은행본점 전산실		064	코카콜라 본사	
032	부산은행 전산실		065	하나로통신	
033	부산 대한 CGV 영화관		066	분당문화센타 공조설비	

※ 상기 납품실적은 지명도가 있는 곳만 선택하여 작성되었습니다.

Business Results

구분	설치장소 및 납품처	비고	구분	설치장소 및 납품처	비고
067	동신제약 공조설비		100	안산 바이엘 코리아(신성ENG)	
068	화인에어텍 공조기		101	대한PNC(이솔)	
069	SK증권 서초동 고객행복센터		102	일산 고시원(진솔코텍)	
070	부천 대성학원 냉난방기설비		103	대웅제약	
071	대우중공업 거제도 건식 제습기		104	한국얀센(G.M.P)	
072	신라제과(대경산업)		105	하나로통신 서초1센터 IDC실	
073	하나로통신 IDC실		106	현대아산병원(FFU)	
074	대림로얄보일러		107	경기도교육청 항온항습 설비	
075	숭실대학		108	CJ주식회사 공조설비	
076	(주)SD영통 공조&제습 설비		109	일산신한카드 항온항습 설비	
077	(주)AMIC(반도채)공조 설비		110	타이거월드 항온항습 및 제빙설비	
078	보라매병원(FFU)		111	청주 LG 전자	
079	경희대학교 체육관 항온항습 설비		112	분당 흥국생명	
080	강남 LG카드 항온항습 설비		113	하나로통신 서초2센터 IDC실	
081	에덴병원 온습도 감시시스템		114	익산 CGV	
082	안산 대한약품(G.M.P)		115	제일은행 잠실점	
083	한국생활환경시험연구원(G.L.P)		116	한국전력공사 무인변전소 공조설비	
084	델과이(중국사무소)		117	ELK공조 종합 모니터링 시스템	
085	분당 통신 협회		118	평촌 LG U+ 메가센터 전산실	
086	(주)디지텍 공조설비		119	용산 국방부 공조 설비	
087	인천공항공사 무인실버 공조 모니터링		120	과천 한국융합 시험원 만액식 냉동기	
088	목동 KT-IDC 항온항습 설비		121	인천 두산인프라코어 공조기	
089	전남 해남 화원농협 저온창고		122	완주 한국 식품 연구원 만액식 냉동기	
090	국립 의료원 빙축열 설비		123	KT 무인기지국 BLDC 냉방기	
091	천안 중부 물류센타		124	대신증권 명동 4지구 입형공조 설비	
092	안성 바이어블 코리아		125	마곡 LG사이언스파크 전산실 항온항습기 설비	
093	유한엔지니어링		126	도로공사 전산실 항온 항습설비	
094	한국백신		127	오창 옵토팩 유틸리티 설비	
095	(주)백산섬유 공조설비		128	인천공항 습식탈취 설비	
096	대우중공업 거제도 냉각 제습기		129	서초 힐스데이트 IAQ댐퍼제어기	
097	SK 증권 여의도 본사 항온항습 설비		130	한국남동발전 영동에코 발전소 조명제어 설비	
098	밀양 KT 항온항습기		131	서초동 매드팩토 의약실험심	
099	(주)한화 대전공장 냉동기 설비		132	음성 제니아 동물 실험실	

※ 상기 납품실적은 지명도가 있는 곳만 선택하여 작성되었습니다.

Business Results

구분	설치장소 및 납품처	비고	구분	설치장소 및 납품처	비고
133	한화 보은사업장 제습기		166	비츠로이엠 EHP항온항습기	
134	대구, 광주지하철 자동 필터 세정기		167	한미미술관 수장고 모니터링	
135	청주 존슨앤존슨 공조설비		168	한국외국인대학교 EHP냉난방기	
136	항공우주연구소 나로호 완전공조기		169	화성 제기리 물류창고 모니터링	
137	대구 JVM공조설비		170	SD바이오 공조설비 모니터링	
138	한국 야쿠르트 본사 VIP실 공조설비		171	유유제약 건식제습기	
139	모리린파이버코리아 BLDC공조기		172	SK 폴란드공장 공조기	
140	삼일제약 안양공장 제습기		173	옵토닉스 공조기	
141	속초시청 공조기 모니터링		174	필옵틱스 BFU 제어기	
142	한국철도기술원 BLDC 냉방기		175	한국재료연구소 제습기	
143	롯데푸드 평택공장 외조기		176	해성엔지니어링 오존발생기	
144	한국수력원자력 중앙연구소 항온항습기		177	진해 병탄창 핫가스공조기	
145	아주대학교병원 EHP공조기		178	셀루메드 공조설비 모니터링	
146	대전 한올바이오파마 공조설비 모니터링		179	안양 농심 공조기	
147	코캄 배터리공조기		180	한화솔루션 공조설비 모니터링	
148	아미코젠 공조설비 모니터링		181	우익반도체 공조설비 모니터링	
149	대구 SK실트론 외조기		182	기상청 풍동센터 외조기	
150	경동제약 건식제습기		183	하남 씨젠5센터 공조설비 모니터링	
151	한국타이어 EHP공조기		184	고려대학교 건식제습기	
152	LG 대전기술원 공조설비		185	SK하이닉스 FCU 제어기	
153	부산 테크노파크 공조설비 모니터링		186	폴란드 발전소 공조기	
154	네오룩스 공조설비		187	태준제약 공조기/외조기	
155	판교 한화큐셀 건식제습기		188	포스코 선강식당 EHP공조기	
156	동서식품 전외기		189	강릉 파마리서치 건식제습기	
157	구미 디엔피코퍼레이션 OHU		190	에코프로 CAM6 외조기	
158	회명옵틱스 OAC		191	진해 해군사령부 항온항습기	
159	김천제일병원 EHP공조기				
160	수원김천병원 공기조화기				
161	인천공항 제2여객터미널 습식탈취기				
162	CTC바이오 제습기				
163	삼성전자 공동구P3 핫가스공조기				
164	파비스제약 건식제습기				
165	울산과학기술원 건식제습기				

※ 상기 납품실적은 지명도가 있는 곳만 선택하여 작성되었습니다.

㈜승일일렉트로닉스
SEUNGIL ELECTRONICS Co.,Ltd.

도 로 명 : 경기도 부천시 부천로 208번길 54 (춘의동)

지 번 : 경기도 부천시 춘의동 161-1

홈페이지 : http://www.sentrol.co.kr

E-mail : info@si-tec.co.kr

T E L. : 032-682-2380

F A X. : 032-682-2383