

CON-SW3000C

사용설명서



안전을 위한 주의사항

- 사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.
- 본 데이터 시트는 제품을 사용하는 사람이 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

안전상의 주의사항

(주)아진E.S.R의 컨트롤러를 구입하여 주셔서 감사합니다.

안전상의 주의사항

- 안전상의 주의사항은 사고나 위험을 사전에 예방하여 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 “경고”와 “주의”의 두 가지로 구분되어 있으며 의미는 다음과 같습니다.



경고

지시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우



주의

지시사항을 위반할 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

- 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.



는 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.



는 감전의 가능성이 있으므로 주의하라는 기호입니다.

- 사용설명서를 읽고 난 후 사용하는 사람이 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관 하십시오.
- CON-SW3000C 컨트롤러의 기능을 충분하고 안전하게 사용하기 위하여 이 사용 설명서를 잘 읽어 보십시오.

경고

- 전원이 입력된 상태이거나 운전 중에는 커버를 열지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 커버가 열린 상태에서는 운전하지 마십시오.
고전압 단자나 충전부가 노출되므로 감전의 원인이 됩니다.
- 젖은 손으로 스위치를 조작하지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 케이블의 피복이 손상되어 있을 때에는 사용하지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 케이블에 무리한 스트레스를 주는 무거운 물체를 올려 놓고 사용하지 마십시오.
케이블의 피복이 손상되어 감전의 원인이 됩니다.
- 배선 작업은 배선내용을 정확히 숙지한 전기전문가가 작업하여 주십시오.
감전 및 화재의 원인이 됩니다.



안전상의 주의사항

- 고압기와 동일패널(Panel)에 설치하지 마십시오.
- 배선용 덕트 및 주변 모듈과의 거리는 50mm 이상을 유지하시기 바랍니다.
- 본 제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기 등에 사용할 경우에는 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 본 제품을 사용함에 있어 당사가 예측 불가능한 결함 및 천재지변으로 인하여 사용자 또는 제 3자가 직접 또는 간접적인 피해를 입을 어떠한 경우라도 당사는 책임을 지지 않습니다.

주의

- 가연성 물질 가까이에 설치하지 마십시오.
가연성 재질에 설치하거나 가연성 물질 가까이에 부착하는 경우 화재의 원인이 됩니다.
- 컨트롤러 고장 시 입력전원을 차단하십시오.
차단하지 않는 경우 2차 사고에 의한 화재가 발생할 수 있습니다.
- 전원이 연결된 상태이거나 전원이 차단된 후 몇 분 사이에는 컨트롤러를 만지지 마십시오.
고온 상태이므로 인체 접촉 시 화상의 원인이 됩니다.
- 제품 및 부품이 손상되어 있는 컨트롤러에는 설치가 완료된 경우라도 전원을 입력하지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 컨트롤러 내부에는 나사나 금속물질 및 물, 기름 등의 물질이 들어가지 않게 하십시오.
화재의 원인이 됩니다.
- 설치 시 고온, 다습, 결로가 생기기 쉬운 환경과 먼지, 부식성 가스, 폭발성 가스, 가연성 가스, 염분이 있는 장소는 피하고 직사광선이 없는 환기가 양호한 실내에 설치하여 주십시오.
제품의 수명이 줄고 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 방사 노이즈 및 열의 영향을 피하기 위해 콘트롤러와 기타 기기(릴레이, 인버터, 전자접촉기)는 거리를 두고 설치해 주십시오.
노이즈 침투가 우려될 때에는 절연 차폐 트랜스나 노이즈 필터를 사용해 주시기 바랍니다.
- 입출력 배선을 고압선이나 동력선과 함께 배선하는 경우 유도장해를 일으켜 오동작이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.

안전상의 주의사항

사용상 주의사항

(1) 운반 및 설치

- 제품 중량에 따라 올바른 방법으로 운반하여 주십시오.
- 제한된 규정 이상으로 다단 적치를 하지 마십시오.
- 사용 설명서에 표시되어 있는 규정에 의해 설치하여 주십시오.
- 제품 운반 중에 커버를 열지 마십시오.
- 제품 위에는 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 설치 방향은 반드시 사용 설명서에 표시되어 있는 기준에 따라 주십시오.
- 컨트롤러는 정밀한 기기이므로 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 마십시오.
- 설치나 수리시 PCB를 떼어낼 경우 떼어내는 즉시 도전체 위에 올려 놓으십시오. 정전기에 의한 제품 파손의 원인이 됩니다.
- 아래의 환경조건에서 사용하십시오.

환경	주위 온도	- 10 ~ 40 °C (얼음이나 성애 등이 없을 것)
	주위 습도	90% RH 이하 (이슬 맺힘이 없을 것)
	보존 온도	- 20 ~ 65 °C
	주위 환경	부식성 가스, 인화성 가스, 오일 찌꺼기, 먼지등이 없을 것
	표고·진동	해발 1000m 이하 · 5.9m/sec ² (=0.6g) 이하
	주위 기압	70 ~ 106 kPa

(2) 배선.

- 잘못된 단자 접속은 컨트롤러 파손의 원인이 됩니다.
- 배선 작업이나 점검은 전문 기술자가 직접 하십시오.
- 컨트롤러를 설치한 후 배선 작업을 하십시오.

(3) 시운전시 조정

- 운전 전에는 각종 파라미터를 확인 하십시오. 부하에 따라 파라미터 변경이 필요한 경우가 있습니다.
- 각각의 단자대에 사용설명서에서 표시된 전압범위 이상은 인가하지 마십시오. 컨트롤러 파손의 원인이 됩니다.



안전상의 주의사항

(4) 사용 방법

- 제품 내부를 개조하지 마십시오.
- 입력 전원에 설치된 전자 접촉기로 컨트롤러의 시동이나 정지를 하지 마십시오.
- 파라미터 초기화를 하는 경우 운전 전에 필요한 파라미터를 다시 설정하십시오. 파라미터 초기화를 하면 파라미터 값이 공장 출하값으로 변경됩니다.

(5) 이상 발생 방지 조치 사항

- 컨트롤러가 파손되어 제어불능 상태가 되는 경우 기계장치가 위험한 상황으로 방치되는 경우가 있습니다. 이러한 상황을 방지하기 위해 추가안전장치를 설치하십시오.

(6) 보수 점검 및 부품 교환

- 컨트롤러의 제어 회로는 메거 테스트(절연 저항 측정)를 하지 마십시오.

(7) 폐기

- 일반 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

(8) 일반 사항

- 본 사용 설명서에 표시되어 있는 그림 설명은 자세한 설명을 위해 커버 또는 차단기가 빠진 상태에서 설명된 부분이 있으나, 제품을 운전할 경우에는 반드시 규정에 따라 커버와 차단기 등을 설치한 후 사용설명서에 따라 운전하십시오.



차 례

이 사용 설명서는...

- CON-SW3000C 컨트롤러의 사양, 설치, 운전, 기능, 유지 및 보수에 대해서 설명하고 있으며, 컨트롤러에 대한 기본 경험이 있는 사용자를 위한 설명서입니다.
- CON-SW3000C 컨트롤러를 올바르게 안전하게 사용하기 위하여 이 사용 설명서를 잘 읽어 보시기 바랍니다.
- 이 사용 설명서는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

번호	제목	내용
1	기본사항	CON-SW3000C를 사용하기 전에 알아 두어야 할 주의 사항 및 기본적인 내용을 설명합니다.
2	설치	사용 환경 및 설치 방법에 대한 정보를 제공합니다.
3	기능일람표	CON-SW3000C의 설정 파라미터에 관한 정보를 제공합니다.
4	운전자 메뉴얼	CON-SW3000C의 프로그램 조작에 관한 정보를 제공합니다.
5	이상대책 및 점검	사용 중 발생할 수 있는 고장 및 이상 상황에 대한 설명입니다.



차 례

기본사항

제1장

1.1	사용 전에 알아 두어야 할 내용	-----	1-1
1.2	기본 사양	-----	1-2

제2장 설치

2.1	설치 전 주의 사항	-----	2-1
2.2	외형 치수	-----	2-1
2.3	단자 정보	-----	2-2

제3장 기능일람표

3.1	기능일람표	-----	3-1
-----	-------	-------	-----

제4장 운전자 메뉴얼

4.1	운전자 메뉴얼	-----	4-1
-----	---------	-------	-----

제5장 이상대책 및 점검

5.1	보호 기능	-----	5-1
-----	-------	-------	-----



1.2 기본 사양

입력 전압		200 ~ 240 VAC
출력	전압	200 ~ 240 VAC
	릴레이용량	250VAC, 3A(MAX)
	출력 포트	18 Port
입력	전압	24VDC
	입력 포트	16 Port
아날로그 입력	압력 포트	3 Port (저압, 고압, 유압)
	온도 포트	4 Port (입구, 출구, 룸, 토출)
통신	방식	RS-485, Modbus-RTU (19200BPS, DATA 8, STOP1, PARITY NONE)
	통신 포트	3 Port (인버터, 모니터, 외부통신)

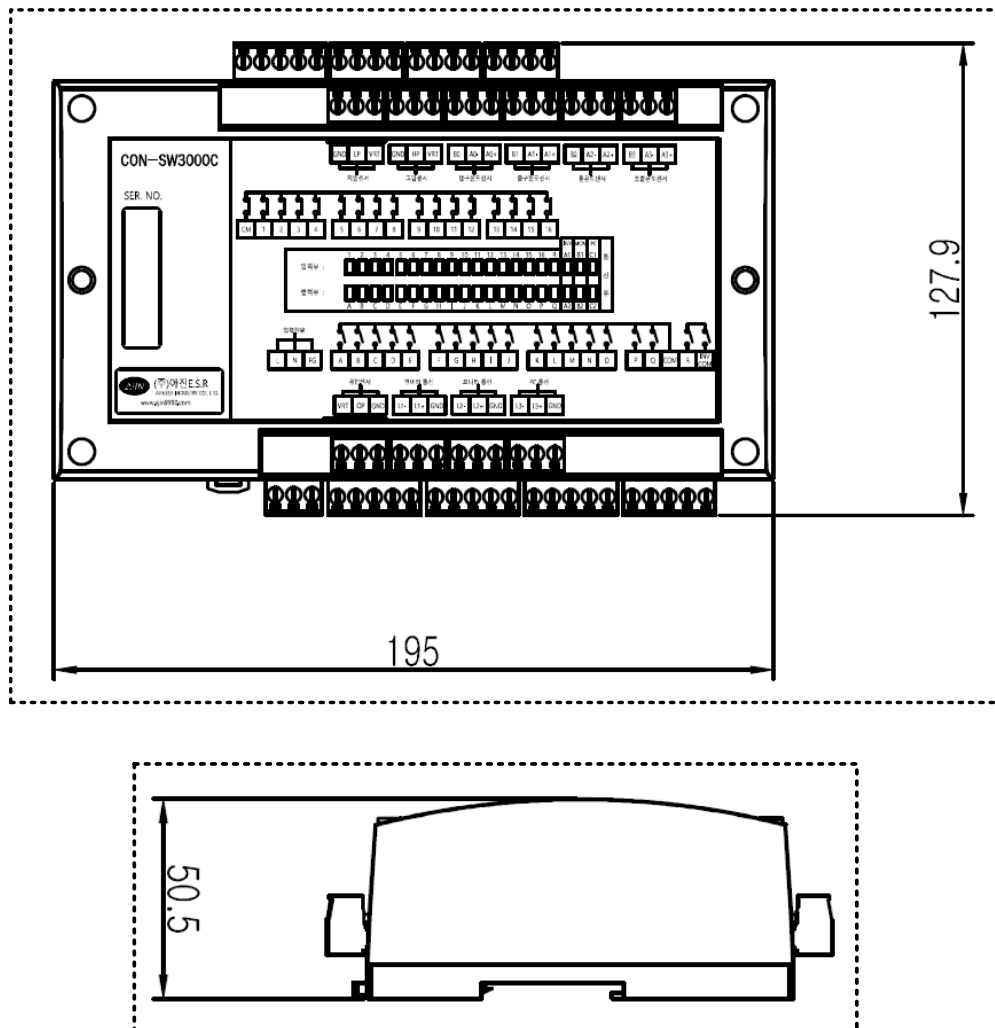
2. 설치

2.1 설치 전 주의 사항



- 컨트롤러는 플라스틱 부품을 사용하고 있으므로 파손되지 않게 주의하여 주십시오.
- 특히 커버만을 잡고 제품을 운반하지 마십시오.
- 대차나 프레스등 진동이 있는 장소에 설치하지 마십시오.
- 직사 광선이나 고온 다습한 곳은 피해 주십시오.
- 오일미스트나 섬유 분진 등 이물질이 들어오지 않는 밀폐형 판넬이나 청결한 장소에 설치하십시오.
- 컨트롤러가 흔들리지 않게 나사 또는 볼트를 사용하여 설치하십시오.

2.2 외형 치수



제2장 설치

2.3 단자 정보

입력전원	L	220V AC L선	출력릴레이	P	Comp 운전 신호
입력전원	N	220V AC N선	출력릴레이	Q	Pump 출력 신호
입력전원	FG	Frame Ground	출력릴레이	COM	출력 Ground(220AC)
출력릴레이	A	Main MC	출력릴레이	R	인버터 운전 신호
출력릴레이	B	Y MC	출력릴레이	INVCOM	출력 Ground(인버터)
출력릴레이	C	Delta MC	입력신호	CM	입력 Ground
출력릴레이	D	CR1(25%)	입력신호	1	COMP EOCR
출력릴레이	E	CR2(50%)	입력신호	2	COMP INT
출력릴레이	F	CR3(75%)	입력신호	3	역상방지기(PMR)
출력릴레이	G	CR4(100%)	입력신호	4	Oil Level
출력릴레이	H	액관 S/V	입력신호	5	Oil Flow
출력릴레이	I	인젝션(ECO)S/V	입력신호	6	Water Flow
출력릴레이	J	퍼지 S/V	입력신호	7	고압 프레샤
출력릴레이	K	응축기 FAN1 출력	입력신호	8	저압 프레샤
출력릴레이	L	응축기 FAN2 출력	입력신호	9	Pump EOCR
출력릴레이	M	응축기 FAN3 출력	입력신호	10	인버터 알람
출력릴레이	N	4Way S/V	입력신호	11	응축기 Fan1 EOCR
출력릴레이	O	이상 출력	입력신호	12	응축기 Fan2 EOCR

입력신호	13	응축기 Fan3 EOCR	출구온도	A1+	출구온도센서 입력
입력신호	14	자동/수동 선택	룸온도	B2	룸온도센서 GND
입력신호	15	컨트롤러 운전신호	룸온도	A2-	룸온도센서 입력
입력신호	16	냉/난방 선택	룸온도	A2+	
저압	GND	저압센서 Ground	토출온도	B3	토출온도센서 GND
저압	LP	저압센서 입력	토출온도	A3-	토출온도센서 입력
저압	VRT	저압센서 전원	토출온도	A3+	
고압	GND	고압센서 Ground	통신 3CH	L1-	인버터 통신 L-
고압	HP	고압센서 입력	통신 3CH	L1+	인버터 통신 L+
고압	VRT	고압센서 전원	통신 3CH	GND	인버터 통신 GND
유압	GND	유압센서 Ground	통신 3CH	L2-	모니터 통신 L-
유압	OP	유압센서 입력	통신 3CH	L2+	모니터 통신 L+
유압	VRT	유압센서 전원	통신 3CH	GND	모니터 통신 GND
입구온도	B0	입구온도센서 GND	통신 3CH	L3-	PC 통신 L-
입구온도	A0-	입구온도센서 입력	통신 3CH	L3+	PC 통신 L+
입구온도	A0+		통신 3CH	GND	PC 통신 GND
출구온도	B1	출구온도센서 GND			
출구온도	A1-	출구온도센서 입력			

1. 기능일람표

1.1 기능일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[1]	냉방설정온도	-40.0 ~ 100.0	15.0	℃	0
[2]	냉방 +편차 설정온도	0.0 ~ 10.0	1.0	℃	0
[3]	냉방 -편차 설정온도	0.0 ~ 10.0	1.0	℃	0
[4]	난방설정온도	-40.0 ~ 100.0	30.0	℃	0
[5]	난방 +편차 설정온도	0.0 ~ 10.0	1.0	℃	0
[6]	난방 -편차 설정온도	0.0 ~ 10.0	1.0	℃	0
[7]	저압운전 기준압력	-1.0 ~ 50.0	1.0	bar	0
[8]	저압복귀압력	-1.0 ~ 50.0	1.5	bar	0
[9]	저압정지압력	-1.0 ~ 50.0	0.5	bar	0

[1] 냉방설정온도 : 냉방제어 운전 기준치를 설정합니다.

(냉방/난방 설정이 '냉방'이고 '동작기준온도 종류 선택'이 (룸온도, 입구온도, 출구온도) 일 경우에만 유효합니다)

[2] 냉방 +편차 설정온도 : 냉방운전 조건을 설정합니다.

(현재온도) \geq (냉방설정온도) + (냉방 +편차 설정온도) 일 경우 냉방운전 시작

[3] 냉방 -편차 설정온도 : 냉방정지 조건을 설정합니다.

(현재온도) \leq (냉방설정온도) - (냉방 -편차 설정온도) 일 경우 냉방운전 정지

[4] 난방설정온도 : 난방제어 운전 기준치를 설정합니다

(냉방/난방 설정이 '난방'이고 '동작기준온도 종류 선택'이 (룸온도, 입구온도, 출구온도) 일 경우에만 유효합니다)

[5] 난방 +편차 설정온도 : 난방정지 조건을 설정합니다.

(현재온도) \geq (난방설정온도) + (난방 +편차 설정온도) 일 경우 난방운전 정지

[6] 난방 -편차 설정온도 : 난방운전 조건을 설정합니다.

(현재온도) \leq (난방설정온도) - (난방 -편차 설정온도) 일 경우 난방운전 시작

[7] 저압운전 기준압력 : 저압제어 운전 기준치를 설정합니다.

('동작기준온도 종류 선택'이 (저압) 일 경우에만 유효합니다, 자동 운전시 기준값)

[8] 저압복귀압력 : 저압제어 운전시작 조건을 설정합니다.

(현재 압력) \geq (저압복귀압력) 일 경우 운전 시작

[9] 저압정지압력 : 저압제어 운전정지 조건을 설정합니다.

(현재 압력) \leq (저압정지압력) 일 경우 운전 정지

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[10]	기동대기시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[11]	기동 25% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[12]	기동 50% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[13]	기동 75% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[14]	기동 100% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[15]	100% ON/OFF 주기시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[16]	50%용량제어정지 기준시간	1 ~ 60	10	Min	X
[17]	정지지연시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[18]	정지 75% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[19]	정지 50% 유지시간	1 ~ 100	10	Sec	X
[20]	펌프정지 지연시간	0 ~ 90	5	Min	X
[21]	Y-△ 기동 전환시간	0.1 ~ 10.0	4.5	Sec	X
[22]	P-W 기동 전환시간	0.1 ~ 10.0	0.1	Sec	X
[23]	퍼지 S/V 동작시간	0 ~ 60	10	Sec	X

- [10] 기동대기시간 : 기동 시 운전 지연 시간을 설정합니다.
- [11] 기동 25% 유지시간 : 기동 시 25% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [12] 기동 50% 유지시간 : 기동 시 50% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [13] 기동 75% 유지시간 : 기동 시 75% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [14] 기동 100% 유지시간 : 기동 시 100% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [15] 100% ON/OFF 주기시간 : 기동 완료 후 용량 제어 시 'CR4' 출력의 ON/OFF 주기 시간을 설정합니다.
- [16] 50%용량제어정지 기준시간 : 기동 완료 후 용량 제어 시 50% 용량제어를 해당 시간 이상 유지할 경우, 정지동작을 수행하도록 하는 기준시간을 설정합니다.
- [17] 정지지연시간 : 운전 정지 시 정지 단계로 진입하는 지연 시간을 설정합니다.
- [18] 정지 75% 유지시간 : 정지 시 75% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [19] 정지 50% 유지시간 : 정지 시 50% 용량제어 구간을 유지하는 시간을 설정합니다.
- [20] 펌프정지 지연시간 : 정지 동작 수행 후 펌프 출력 OFF 지연시간을 설정합니다.
- [21] Y-△ 기동 전환시간 : 수동 운전에서 Y-△ 기동 시 MC의 전환 시간을 설정합니다.
- [22] P-W 기동 전환시간 : 수동 운전에서 P-W 기동 시 MC의 전환 시간을 설정합니다.
- [23] 퍼지 S/V 동작시간 : 퍼지 S/V 출력 신호의 동작 시간을 설정합니다.

제3장 기능 일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[24]	제상주기	0 ~ 24	0	Hour	0
[25]	제상절환시간	0 ~ 60	10	Min	0
[26]	제상시간	0 ~ 60	30	Min	0
[27]	냉방용량제어 50%기준	-40.0 ~ 40.0	1.0	Sec	0
[28]	냉방용량제어 75%기준	-40.0 ~ 40.0	2.0	Sec	0
[29]	냉방용량제어 100%기준	-40.0 ~ 40.0	3.0	Sec	0
[30]	난방용량제어 50%기준	-40.0 ~ 40.0	-1.0	Sec	0
[31]	난방용량제어 75%기준	-40.0 ~ 40.0	-2.0	Sec	0
[32]	난방용량제어 100%기준	-40.0 ~ 40.0	-3.0	Sec	0
[33]	저압용량제어 50%기준	0.0 ~ 10.0	1.0	Bar	0
[34]	저압용량제어 75%기준	0.0 ~ 10.0	2.0	Bar	0
[35]	저압용량제어 100%기준	0.0 ~ 10.0	3.0	Bar	0
[36]	용량제어 전환시간	0 ~ 60	3	Sec	0
[37]	COMP 기동방식	Y-DELTA, P-W기동	Y-DELTA	-	X

[24] 제상주기 : 제상동작을 수행하는 주기시간을 설정합니다.

[25] 제상절환시간 : 제상동작 시작 전과 제상 후 운전 지연 시간을 설정합니다.

[26] 제상시간 : 제상동작 수행 시간을 설정합니다.

[27] 냉방용량제어 50%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 50% 냉방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[28] 냉방용량제어 75%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 75% 냉방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[29] 냉방용량제어 100%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 100% 냉방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[30] 난방용량제어 50%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 50% 난방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[31] 난방용량제어 75%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 75% 난방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[32] 난방용량제어 100%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 100% 난방용량제어 기준온도 편차를 설정합니다.

[33] 저압용량제어 50%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 50% 저압용량제어 기준압력 편차를 설정합니다.

[34] 저압용량제어 75%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 75% 저압용량제어 기준압력 편차를 설정합니다.

[35] 저압용량제어 100%기준 : 기동 완료 후 용량제어 시 100% 저압용량제어 기준압력 편차를 설정합니다.

[36] 용량제어 전환시간 : 기동 완료 후 용량제어 시 스텝 전환시간을 설정합니다.

[37] COMP 기동방식 : 수동 운전 시 COMP 기동 방식을 설정합니다.

제3장 기능 일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[38]	CR1 25% 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[39]	CR2 25% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[40]	CR3 25% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[41]	CR4 25% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[42]	CR1 50% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[43]	CR2 50% 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[44]	CR3 50% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[45]	CR4 50% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[46]	CR1 75% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[47]	CR2 75% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[48]	CR3 75% 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[49]	CR4 75% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[50]	CR1 100% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[51]	CR2 100% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[52]	CR3 100% 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X
[53]	CR4 100% 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X

* CR1~CR4 : 용량제어별 출력 구성을 자유롭게 설정할 수 있습니다.

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[54]	냉난방선택	외부입력, 모니터설정	외부입력	-	X
[55]	모니터 냉/난방모드설정	냉방, 난방	냉방	-	X
[56]	동작기준온도 종류선택	룸온도 ~ 저압	룸온도	-	X
[57]	용량제어 기준선택	온도기준, 압력기준	온도기준	-	X
[58]	입구온도 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[59]	출구온도 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[60]	룸온도 사용선택	미사용, 사용	사용	-	X
[61]	오일압력 사용선택	미사용, 사용	미사용	-	X

- [54] 냉난방선택 : 냉/난방 모드 설정 방식을 설정합니다. ‘외부입력’ 일 시 ‘입력신호 16번’ 신호를 통하여 냉/난방 모드 설정되며, ‘모니터 설정’ 일 시 ‘모니터 냉/난방모드설정’의 파라미터 값을 통해 냉/난방 모드가 설정됩니다.
- [55] 모니터 냉/난방모드설정 : ‘냉난방선택’ 이 ‘모니터 설정’ 일 시 해당 파라미터의 값에 따라 냉/난방 모드 값이 설정됩니다.
- [56] 동작기준온도 종류선택 : 컨트롤러의 운전/정지 기준이 되는 동작 센서를 선택합니다.
- [57] 용량제어 기준선택 : 기동 완료 후 용량제어 시 해당 파라미터 값에 따라 용량제어 기준값을 선택합니다. (온도 기준 -> 냉방모드 -> 냉방용량기준 50%, 75%, 100%), (온도 기준 -> 난방모드 -> 난방용량기준 50%, 75%, 100%), (압력 기준 -> 저압용량기준 50%, 75%, 100%)
- [58] 입구온도 사용선택 : 입구온도 센서 사용 유무를 선택합니다.
- [59] 출구온도 사용선택 : 출구온도 센서 사용 유무를 선택합니다.
- [60] 룸온도 사용선택 : 룸온도 센서 사용 유무를 선택합니다.
- [61] 오일압력 사용선택 : 유압 센서 사용 유무를 선택합니다.

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[62]	저압압력 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	bar	0
[63]	고압압력 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	bar	0
[64]	유압압력 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	bar	0
[65]	저온온도 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	℃	0
[66]	고온온도 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	℃	0
[67]	Room온도 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	℃	0
[68]	토출온도 OFFSET보정	-10.0 ~ 10.0	0.0	℃	0

- [62] 저압압력 OFFSET보정 : 저압 압력 센서의 편차를 보정합니다.
- [63] 고압압력 OFFSET보정 : 고압 압력 센서의 편차를 보정합니다.
- [64] 유압압력 OFFSET보정 : 유압 압력 센서의 편차를 보정합니다.
- [65] 저온온도 OFFSET보정 : 저온 온도 센서의 편차를 보정합니다.
- [66] 고온온도 OFFSET보정 : 고온 온도 센서의 편차를 보정합니다.
- [67] Room온도 OFFSET보정 : Room 온도 센서의 편차를 보정합니다.
- [68] 토출온도 OFFSET보정 : 토출 온도 센서의 편차를 보정합니다.

제3장 기능 일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[69]	인버터 운전속도 상한설정	인버터 운전속도 하한설정 ~ 60.00	60.00	Hz	0
[70]	인버터 운전속도 하한설정	40.00 ~ 인버터 운전속도 상한설정	40.00	Hz	0

[69] 인버터 운전속도 상한설정 : 자동 모드 운전 시 인버터 운전 속도 최대값을 설정합니다.

[70] 인버터 운전속도 하한설정 : 자동 모드 운전 시 인버터 운전 속도 최소값을 설정합니다.

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[71]	응축기 FAN1 동작 고압기준	-1.0 ~ 50.0	11.0	Bar	0
[72]	응축기 FAN1 동작 고압기준 +편차	0.0 ~ 10.0	0.2	Bar	0
[73]	응축기 FAN1 동작 고압기준 -편차	0.0 ~ 10.0	0.1	Bar	0
[74]	응축기 FAN2 동작 고압기준	-1.0 ~ 50.0	12.0	Bar	0
[75]	응축기 FAN2 동작 고압기준 +편차	0.0 ~ 10.0	0.2	Bar	0
[76]	응축기 FAN2 동작 고압기준 -편차	0.0 ~ 10.0	0.1	Bar	0
[77]	응축기 FAN3 동작 고압기준	-1.0 ~ 50.0	14.0	Bar	0
[78]	응축기 FAN3 동작 고압기준 +편차	0.0 ~ 10.0	0.2	Bar	0
[79]	응축기 FAN3 동작 고압기준 -편차	0.0 ~ 10.0	0.1	Bar	0

* 응축기 FAN 동작 고압기준 설정 값들은 ‘응축기 FAN1 출력(출력 단자 K)’, ‘응축기 FAN2 출력(출력 단자 L)’, ‘응축기 FAN3 출력(출력 단자 M)’의 출력 고압 기준값을 설정하는 파라미터 입니다.

동작 고압기준 값을 기준으로 + 편차 이상 고압압력이 증가 할 시 각 설정 기준에 따라 응축기 FAN 출력이 ON 되며, -편차 이하로 고압압력이 감소 할 시 응축기 FAN 출력이 OFF 됩니다.

제3장 기능 일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[80]	입구온도센스 이상알람선택	미사용, 사용	사용	-	0
[81]	출구온도센스 이상알람선택	미사용, 사용	사용	-	0
[82]	룸온도센스 이상알람선택	미사용, 사용	사용	-	0
[83]	토출온도센스 이상알람선택	미사용, 사용	사용	-	0
[84]	인젝션(ECO) 출력모드선택	인젝션, ECO	인젝션	-	0
[85]	인젝션동작 토출온도기준	0.0 ~ 100.0	80.0	℃	0
[86]	인젝션동작 토출온도기준 +편차	0.0 ~ 50.0	10.0	℃	0
[87]	인젝션동작 토출온도기준 -편차	0.0 ~ 50.0	10.0	℃	0
[88]	오일레벨 알람기준시간	1 ~ 600	180	Sec	0
[89]	오일흐름 알람기준시간	1 ~ 600	20	Sec	0
[90]	물흐름 알람기준시간	1 ~ 600	5	Sec	0

- [80] 입구온도센스 이상알람선택 : 입구온도센서에 이상이 발생하였을 경우, 알람 발생 유무를 선택합니다.
- [81] 출구온도센스 이상알람선택 : 출구온도센서에 이상이 발생하였을 경우, 알람 발생 유무를 선택합니다.
- [82] 룸온도센스 이상알람선택 : 룸온도센서에 이상이 발생하였을 경우, 알람 발생 유무를 선택합니다.
- [83] 토출온도센스 이상알람선택 : 토출온도센서에 이상이 발생하였을 경우, 알람 발생 유무를 선택합니다.
- [84] 인젝션(ECO) 출력모드선택 : ‘출력신호 1’ 포트의 출력모드를 설정할 수 있습니다.
- [85] 인젝션동작 토출온도기준 : 토출온도를 기준으로 인젝션 동작을 수행하는 기준온도를 설정합니다.
- [86] 인젝션동작 토출온도기준 +편차 : [85]번 파라미터에서 설정된 기준온도의 + 편차(정지 편차)를 설정합니다.
- [87] 인젝션동작 토출온도기준 -편차 : [85]번 파라미터에서 설정된 기준온도의 - 편차(복귀 편차)를 설정합니다.
- [88] 오일레벨 알람기준시간 : ‘입력신호 4 - Oil Level’ , 오일레벨 알람을 체크하는 검지 기준 시간을 설정합니다.
- [89] 오일흐름 알람기준시간 : ‘입력신호 5 - Oil Flow’ , 오일흐름 알람을 체크하는 검지 기준 시간을 설정합니다.
- [90] 물흐름 알람기준시간 : ‘입력신호 6 - Water Flow’ , 물흐름 알람을 체크하는 검지 기준 시간을 설정합니다.

제3장 기능 일람표

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[91]	저압알람기준	-1.0 ~ 50.0	0.0	Bar	0
[92]	고압알람 동작설정	알람OFF, 알람ON	알람ON	-	0
[93]	고압알람기준	-1.0 ~ 50.0	30.0	Bar	0
[94]	고압알람기준 +편차	0.0 ~ 10.0	1.0	Bar	0
[95]	고압알람기준 -편차	0.0 ~ 10.0	1.0	Bar	0
[96]	고압알람동작 기준시간	0 ~ 600	1	Sec	0
[97]	유압알람기준	-1.0 ~ 50.0	2.0	Bar	0
[98]	유압알람 기준시간	0 ~ 600	10	Sec	0

[91] 저압알람기준 : 저압알람이 발생하는 기준값을 설정합니다.

[92] 고압알람 동작설정 : 고압알람 검지 활성화, 비활성화를 설정합니다.

[93] 고압알람기준 : 고압알람 감지 조건이 되는 기준값을 설정합니다.

[94] 고압알람기준 +편차 : [92]번 파라미터를 기준으로 고압알람이 발생하는 기준값 편차를 설정합니다.

[95] 고압알람기준 -편차 : [92]번 파라미터를 기준으로 고압알람이 해지되는 기준값 편차를 설정합니다.

[96] 고압알람동작 기준시간 : 고압알람 체크하는 검지 기준 시간을 설정합니다.

[97] 유압알람기준 : 유압알람이 발생하는 기준값을 설정합니다.

(유압알람기준) < (고압압력) - (유압압력) 일 시 유압알람이 발생합니다.

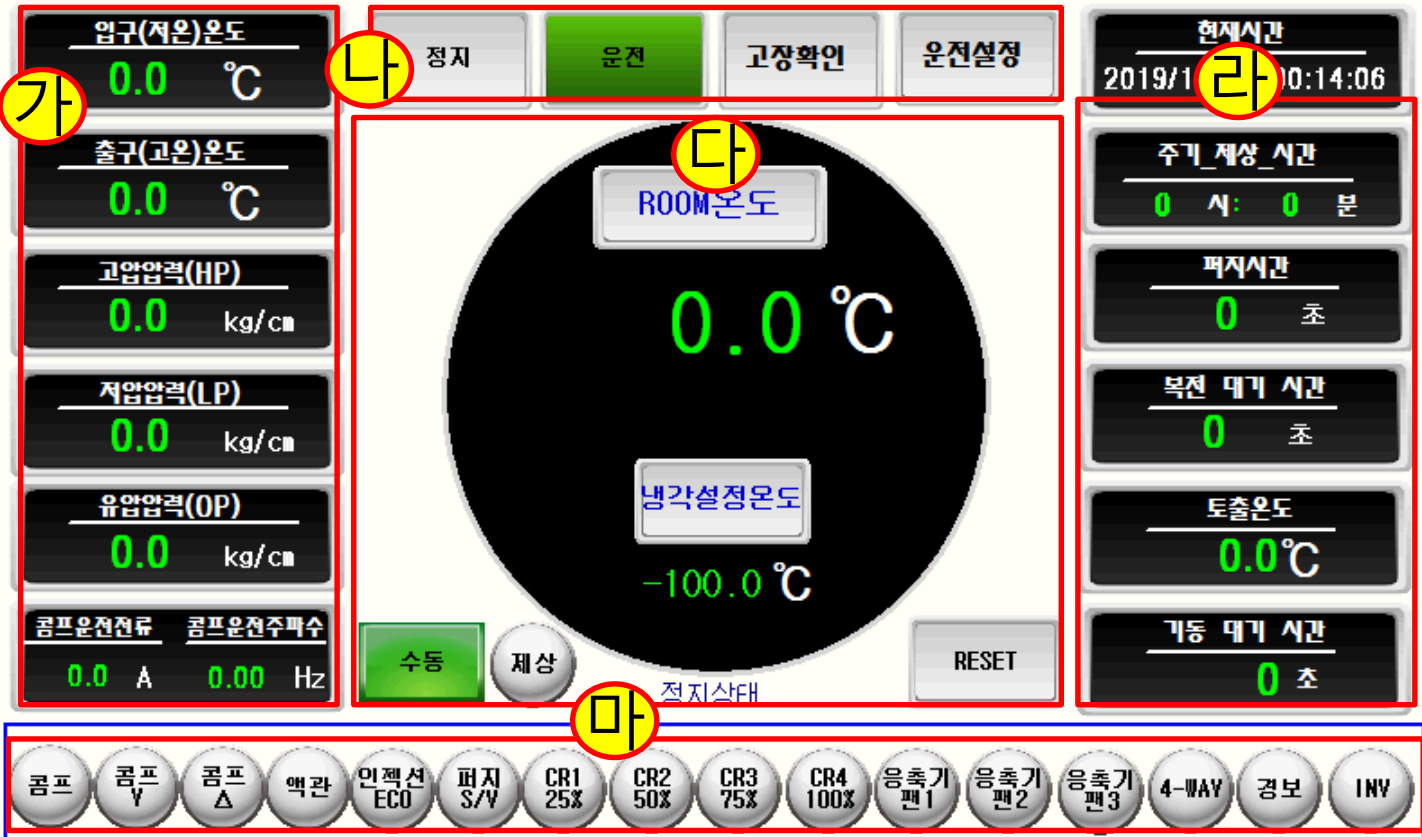
[98] 유압알람 기준시간 : 유압알람 체크하는 검지 기준 시간을 설정합니다.

번호	항목	설정범위	공장출하치	단위	운전중 변경
[99]	복전시 대기시간	1 ~ 60	5	Sec	0
[100]	COMP INT 알람조건시간	1 ~ 60	3	Sec	0
[101]	인버터알람 체크대기시간	1 ~ 60	5	Sec	0

[99] 복전시 대기시간 : 복전 시 운전 동작 진입 전 대기시간을 설정합니다.

[100] COMP INT 알람조건시간 : '입력신호 2 - COMP INT' , 의 알람 조건 체크를 위한 대기 시간을 설정합니다.

[101] 인버터알람 체크대기시간 : 컨트롤러 전원 투입 후 인버터 알람 체크를 위한 대기 시간을 설정합니다.



1. 초기화면은 운전화면으로써 현재 장비 진행상태와 각종 데이터를 확인 할 수 있는 화면 입니다.

가. 콤프의 각종 데이터를 디스플레이 합니다.

나. '운전', '정지' 버튼으로 사용자는 원하는 운전을 선택 할 수 있고, '고장확인', '운전설정' 버튼으로 화면전환 할 수 있습니다.

다. ROOM의 현재온도를 디스플레이하고 냉각온도를 설정 할 수 있습니다.

라. 운전설정 화면에서 설정한 각 제상시간, 퍼지시간, 복전 대기시간, 가동대기시간을 디스플레이 합니다.

마. 현재 콤프의 진행 현황과 상태를 실시간으로 나타냅니다.

통합 아이콘 상세내역

고장확인	알람화면 전환 버튼
운전설정	설정화면 전환 버튼
정지	설비정지 동작 버튼
운전	설비운전 동작 버튼
RESET	설비에러 리셋 버튼

2019/11/01

00:14:22

운전데이터설정 #1

운전설정

냉난방선택	외부 압력	모니터 설정	CR1 25% 사용선택	미사용	사용	CR2 25% 사용선택	미사용	사용		
모니터 냉/난방모드설정	냉방	난방	CR3 25% 사용선택	미사용	사용	CR4 25% 사용선택	미사용	사용		
동작기준온도 종류선택	룸 온도	입구 온도	출구 온도	지압	CR1 50% 사용선택	미사용	사용	CR2 50% 사용선택	미사용	사용
용량제어 기준선택	온도 기준	압력 기준	CR3 50% 사용선택	미사용	사용	CR4 50% 사용선택	미사용	사용		
입구온도 사용선택	미사용	사용	CR1 75% 사용선택	미사용	사용	CR2 75% 사용선택	미사용	사용		
출구온도 사용선택	미사용	사용	CR3 75% 사용선택	미사용	사용	CR4 75% 사용선택	미사용	사용		
룸온도 사용선택	미사용	사용	CR1 100% 사용선택	미사용	사용	CR2 100% 사용선택	미사용	사용		
오일압력 사용선택	미사용	사용	CR3 100% 사용선택	미사용	사용	CR4 100% 사용선택	미사용	사용		

운전데이터설정 #1 화면

1. 운전데이터설정 #1 화면에는 사용자가 사용할 운전 MODE를 설정할 수 있습니다.

- 냉방/난방 절환선택을 신호에의한 방식 or 모니터에서 설정하여 운전하는 방식을 선택하고, 모니터에서는 냉방/난방을 선택합니다.
- 냉동기의 동작기준온도의 종류를 설정하여 운전할 수 있도록 합니다.
- 용량제어는 온도와 압력을 기준으로 운전 합니다.
- 각종 온도와 압력은 사용 유/무를 사용자가 설정할 수 있도록 하였습니다.
- 부하운전은 25%~100% 운전으로 사용자 설정에 의해서 동작되도록 되어 있습니다.

통합 아이콘 상세내역

운전설정

설정화면
NEXT전환 버튼

2019/11/01
00:14:28

운전데이터설정 #2

운전설정

저압압력 OFFSET보정 [bar] -10.0	냉방설정온도 [℃] -100.0	기동대기시간 [초] 0
고압압력 OFFSET보정 [bar] -10.0	냉방+편차 설정온도 [℃] 0.0	기동25% 유지시간 [초] 0
유압압력 OFFSET보정 [bar] -10.0	냉방-편차 설정온도 [℃] 0.0	기동50% 유지시간 [초] 0
저온온도 OFFSET보정 [℃] -10.0	난방설정온도 [℃] -100.0	기동75% 유지시간 [초] 0
고온온도 OFFSET보정 [℃] -10.0	난방+편차 설정온도 [℃] 0.0	기동100% 유지시간 [초] 0
ROOM온도 OFFSET보정 [℃] -10.0	난방-편차 설정온도 [℃] 0.0	100% ON/OFF 주기시간 [초] 0
도출온도 OFFSET보정 [℃] -10.0	저압은전 기준압력 [bar] -100.0	50%용량제어 정지 기준시간 [초] 0
인버터운전속도 상한설정 [hz] 0.00	저압복귀압력 [bar] -100.0	정지지연시간 [초] 0
인버터운전속도 하한설정 [hz] 0.00	저압정지압력 [bar] -100.0	정지75% 유지시간 [초] 0

운전데이터설정 #2 화면

1. 운전데이터설정 #2화면에는 온도, 압력, 시간을 설정 할 수 있습니다.
 - 각종 압력의 실측한 압력과 편차가 발생할시 OFFSET값으로 보정하여 현장과 컨트롤러 간 압력을 동기화 합니다.
 - 에너지 절감을 위한 인버터 사용시 상/하한 리미트 주파수를 설정하여 냉동기에 과부하가 발생하지 않도록 합니다.
 - 냉/난방 운전 온도 및 상/하 편차온도를 설정하여 편차 범위 내에서 운전하도록 합니다.
 - LP(저압)은 정지압력과 복귀압력을 설정하여 자동복귀 기능이 되도록 되어 있습니다,
 - 부하운전의 가속 유지 시간을 설정하여 운전 할 수 있도록 사용자 편의성을 제공합니다.

통합 아이콘 상세내역

<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: 50px; margin: auto;">운전설정</div>	설정화면 NEXT전환 버튼
--	-------------------

2019/11/01
00:14:34

운전데이터설정 #3

운전설정

정지50% 유지시간	[초]	0	냉방용량제어 100%기준	[℃]	***	입구온도센스 이상알람선택	미사용	사용
펌프정지 지연시간	[분]	0	난방용량제어 50%기준	[℃]	***	출구온도센스 이상알람선택	미사용	사용
V-Δ기동 전환시간	[초]	0.0	난방용량제어 75%기준	[℃]	***	룸온도센스 이상알람선택	미사용	사용
P-Δ기동 전환시간	[초]	0.0	난방용량제어 100%기준	[℃]	***	토출온도센스 이상알람선택	미사용	사용
제상주기	[시]	0	저압용량제어 50%기준	[bar]	0.0	인젝션 (ECO) 출력모드선택	인젝션	ECO
제상절환시간	[분]	0	저압용량제어 75%기준	[bar]	0.0	고압알람 동작설정	알람 OFF	알람 ON
제상시간	[분]	0	저압용량제어 100%기준	[bar]	0.0	COMP 기동방식	V-DELTA	P-Δ기동
냉방용량제어 50%기준	[℃]	***	용량제어 전환시간	[초]	0	임출력정보		
냉방용량제어 75%기준	[℃]	***	퍼지 S/V 동작시간	[초]	0	컴프사용시간 0 일 0 시 0 분		

운전데이터설정 #3 화면

1. 운전데이터설정 #3화면에는 기동방법/제상/용량제어온도를 설정 할 수 있고 알람시 운전 계속 여부를 선택 운전할 수 있습니다.

- 기동관련 운전 방법을 설정하여 운전 합니다.
- 제상운전관련 시간 및 주기, 절환시간을 입력하여 주기적으로 제상을 실시합니다.
- 용량제어 온도 및 압력을 설정하여 냉동기 부하운전을 돕습니다.
- 각종 센스의 알람사용 유/무를 선택하여 냉동기 계속운전 유/무를 판단합니다.
- 컴프사용시간은 각종 부품교환 및 오일교환주기를 확인하기 위해서 재공합니다.

통합 아이콘 상세내역

운전설정 설정화면
NEXT전환 버튼

2019/11/01
00:14:39

운전데이터설정 #4

EXIT

응축기FAN1동작 고압기준	[bar]	***	인젝션동작 도출온도기준	[℃]	-100.0	유압알람 기준-편차	[bar]	0.0
응축기FAN1동작 고압기준+편차	[bar]	0.0	인젝션동작도출 온도기준+편차	[℃]	0.0	유압알람 기준시간	[초]	0
응축기FAN1동작 고압기준-편차	[bar]	0.0	인젝션동작도출 온도기준-편차	[℃]	0.0	고압알람기준	[bar]	***
응축기FAN2동작 고압기준	[bar]	***	오일레벨 알람기준시간	[초]	0	고압알람기준 +편차	[bar]	0.0
응축기FAN2동작 고압기준+편차	[bar]	0.0	오일흐름 알람기준시간	[초]	0	고압알람기준 -편차	[bar]	0.0
응축기FAN2동작 고압기준-편차	[bar]	0.0	물흐름 알람기준시간	[초]	0	고압알람동작 기준시간	[초]	0
응축기FAN3동작 고압기준	[bar]	***	저압알람기준	[bar]	***	복전시 대기시간	[초]	0
응축기FAN3동작 고압기준+편차	[bar]	0.0	유압알람기준	[bar]	***	COMP INT 알람조건시간	[초]	0
응축기FAN3동작 고압기준-편차	[bar]	0.0	유압알람 기준+편차	[bar]	0.0	인버터알람 체크대기시간	[초]	0

운전데이터설정 #4 화면

1. 운전데이터설정 #4화면에는 응축기 팬 운전 편차 및 인젝션/오일/알람등 각종 데이터를 설정 할 수 있습니다.
 - 응축기팬 동작압력 및 편차를 등록하여 팬을 운전 합니다.
 - 인젝션 동작온도 및 상/하 편차를 등록하여 인젝션의 원활한 동작을 돕습니다.
 - 오일/물흐름/저압/유압/고압등 알람 기준을 설정하여 운전 합니다.
 - 정전/복전,INT조건,인버터알람 등 관련 데이터를 입력 하고 운전 합니다.

통합 아이콘 상세내역

 초기화면
전환 버튼

1. 이상 대책 및 점검

1.1 보호 기능

! 경 고

고장 상황이 발생하여 컨트롤러의 보호 기능이 동작한 경우에는 고장 종류에 따라 아래와 같은 고장 표시를 합니다. 보호 기능이 동작한 후에는 반드시 원인을 제거한 후 다시 운전을 해야 합니다. 계속해서 보호 기능이 동작할 경우에는 컨트롤러 및 설치 시스템 수명 단축 및 파손의 원인이 됩니다.

번호	경보 내용	경보 감지/해제 조건	해제 방법
1	컴프레서 과전류	감지조건 : COMP EOCR 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : COMP EOCR 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
2	컴프레서 과열	감지조건 : COMP INT 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : COMP INT 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
3	역상입력	감지조건 : 역상방지기 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 역상방지기 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
4	오일레벨	감지조건 : 오일레벨 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 오일레벨 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
5	오일흐름	감지조건 : 오일흐름 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 오일흐름 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
6	물흐름	감지조건 : 물흐름 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 물흐름 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
7	펌프 과전류	감지조건 : PUMP EOCR 경보 입력신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : PUMP EOCR 경보 입력신호가 해지된 상태에서 리셋신호를 인가	
8	고압센스 이상고장	감지조건 : 고압센스의 압력값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 압력값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
9	저압센스 이상고장	감지조건 : 저압센스의 압력값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 압력값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
10	입구온도센스 이상고장	감지조건 : 입구온도센스의 온도값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 온도값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
11	출구온도센스 이상고장	감지조건 : 출구온도센스의 온도값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 온도값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	

제5장 이상 대책 및 점검

번호	경보 내용	경보 감지/해제 조건	해제 방법
12	룸온도센스 이상고장	감지조건 : 룸온도센스의 온도값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 온도값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
13	토출온도센스 이상고장	감지조건 : 토출온도센스의 온도값이 잘못된 범위에서 검출되는 경우	수동
		해제조건 : 온도값이 정상범위인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
14	고압이상	감지조건 : 고압프레샤스위치 경보 입력 또는 고압경보 조건인 경우	수동
		해제조건 : 경보입력해지 및 고압경보 조건이 아닌 상태에서 리셋신호 인가	
15	저압이상	감지조건 : 저압프레샤스위치 경보 입력 또는 저압경보 조건인 경우	수동
		해제조건 : 경보입력해지 및 저압경보 조건이 아닌 상태에서 리셋신호 인가	
16	오일압력이상	감지조건 : 설정된 유압경보 조건인 경우	수동
		해제조건 : 유압경보 조건이 아닌 상태에서 리셋신호 인가	
17	인버터 과전류	감지조건 : 인버터 출력전류가 인버터 내 IGBT 정격전류 이상 흐르는 경우	수동
		해제조건 : 과전류 아닌 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
18	인버터 과전압	감지조건 : 인버터 직류전압이 높은 경우	수동
		해제조건 : 직류전압이 정격전압인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
19	인버터 외부비상정지	감지조건 : 인버터 비상정지 접점을 통해 신호가 인가된 경우	수동
		해제조건 : 비상정지접점신호가 해제된 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
20	인버터 과열	감지조건 : 인버터 내부 핀 온도가 과열인 경우	수동
		해제조건 : 인버터의 핀 온도가 정상인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
21	인버터 파라미터 저장고장	감지조건 : 인버터의 파라미터 저장에 문제가 있는 경우	수동
		해제조건 : 리셋신호를 인가하고 파라미터 저장에 이상이 없는 경우	
22	인버터 과부하 또는 입력결상	감지조건 : 인버터 정격전류이상의 부하에서 장시간 사용하는 경우	수동
		해제조건 : 과부하 조건이 아닌 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
23	인버터 부족전압	감지조건 : 인버터 직류전압이 낮은 경우	수동
		해제조건 : 직류전압이 정격전압인 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
24	인버터내통신고장	감지조건 : 인버터 내부의 CPU간 통신 이상이 발생한 경우	수동
		해제조건 : 리셋신호를 인가하고 통신 이상이 없는 경우	
25	전동기과부하	감지조건 : 전동기정격전류 이상으로 장시간 전동기를 구동하는 경우	수동
		해제조건 : 전동기과부하 조건이 아닌상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
26	인버터지락전류	감지조건 : 인버터출력선이 Ground에 닿거나 전동기 내 누설이 큰 경우	수동
		해제조건 : 지락조건이 아닌 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	

제5장 이상 대책 및 점검

번호	경보 내용	경보 감지/해제 조건	해제 방법
27	응축기FAN1알람	감지조건 : 응축기 FAN1 EOCR 신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 응축기 FAN1 EOCR 신호가 해제된 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
28	응축기FAN2알람	감지조건 : 응축기 FAN2 EOCR 신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 응축기 FAN2 EOCR 신호가 해제된 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
29	응축기FAN3알람	감지조건 : 응축기 FAN3 EOCR 신호가 감지된 경우	수동
		해제조건 : 응축기 FAN3 EOCR 신호가 해제된 상태에서 리셋신호를 인가하는 경우	
30	인버터통합알람	감지조건 : 경보 내용에 표시하지 못한 인버터 고장이 발생한 경우 (인버터에서 고장코드를 통해 확인 가능)	수동
		해제조건 : 고장 해제 조건에서 리셋신호를 인가하는 경우	



AJINESR INDUSTRY CO., LTD.

(주)아진 E.S.R, AJINESR INDUSTRY CO., LTD.

대구광역시 북구 검단로27길 61 (검단동 887-167)

대표전화: 053-421-9990 팩스: 053-423-9930

E-MAIL: ajin9990@hanmail.net 홈페이지: www.ajin9990.com

- 본 설명서에 기재된 제품은 예고 없이 단종이나 제품에 변동이 있을 수 있으므로 구입시 반드시 확인 바랍니다.
- 제품 사용 중 이상이 생겼거나 불편한 점은 (주)아진 E.S.R로 문의 바랍니다.

품질 보증서

제품명	(주)아진E.S.R 컨트롤러	설치 일자	
모델명	CON-SW3000C	보증 기간	
고객	성명		
	주소		
	전화		
판매점	성명		
	주소		
	전화		

본 제품은 (주)아진 E.S.R 기술진의 엄격한 품질관리 및 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다. 제품 보증 기간은 통상 설치일로부터 12개월이며, 설치일자가 기입되지 않았을 경우에는 제조일로부터 13개월로 적용합니다. 단, 계약조건에 따라 변경 될 수 있습니다.

- 무상 서비스 안내
 - ▶ 정상적인 사용상태에서 제품보증기간 이내에 고장이 발생했을 경우, 당사 특약점이나 지정 서비스 센터에 의뢰하시면 무상으로 수리하여 드립니다.
- 유상 서비스 안내
 - ▶ 다음과 같은 경우에 유상 수리를 받아야 합니다.
 - ▶ 소비자의 고의 또는 부주의로 고장이 발생한 경우
 - ▶ 사용 전원의 이상 및 접속 기기의 불량으로 인해 고장이 발생한 경우
 - ▶ 천재지변에 의해 고장이 발생한 경우(화재, 수해, 가스해, 지진등)
 - ▶ (주)아진 E.S.R 명판이 부착되어 있지 않은 경우
 - ▶ 무상 보증 기간이 경과한 경우

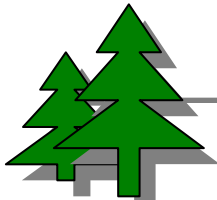
사용설명서 개정이력

번호	인쇄 날짜	변경 내용	Version No.	비고
1	2019년 7월	초판	1.00	



환경경영

㈜아진 E.S.R은 환경 보전을 경영의 우선 과제로 하며, 전 임직원은 쾌적한 지구 환경 보전을 위해 최선을 다합니다.



제품 폐기에 대한 안내

㈜아진 E.S.R 제품은 환경을 보호할 수 있도록 설계된 제품입니다. 제품을 폐기할 경우 철, 알루미늄, 동, 합성수지류로 분리하여 재활용 할 수 있습니다.