팬코일 유니트 조절기

FX32F series

사용자 설명서

주식회사 두텍 경기도 안산시 단원구 동산로 30 (원시동,중앙일보빌딩 6층) 전화(代) : 031-495-3767 | 팩스 : 031-495-3917 | www.dotech21.com

※ 취급 시 주의사항

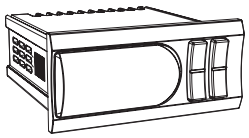
1. 본 제품은 감전의 우려가 있으므로 전원이 인가된 상태에서 제품을 열지 말아주십시오.
2. 본 제품을 반드시 랙이나 판넬등 고정된 장소에 설치하여 주십시오.
3. 본 제품은 아래의 환경 조건에서 사용할 수 있습니다.① 실내 ② 오염등급 2 ③ 고도 2000m이하
4. 전원 입력은 명시된 정격범위 안에서 공급해주십시오.
5. 본 제품의 전원을 공급, 차단하기 위하여 IEC 60947-1 또는 IEC 60947-3규격품의 CIRCUIT BREAKER(250V/10A)나 SWITCH를 사용하여 주시고 운전자의 조작이 용이하도록 가까운 거리에 설치하여 주십시오.
6. 본 제품을 임의로 분해 및 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
7. 본 제품의 입출력 배선은 반드시 난연등급 FV1(V-1급 이상)을 사용하여 주시고, 전선의 굵기는 24AWG이상을 사용하여 주십시오.
8. 유도성 노이즈를 방지하기 위하여, 배선은 고압선,전력선 등과 분리하여 주십시오.
9. 강한 자기나 노이즈,진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 피하여 주십시오.
10. 센서선을 연장할 시에는 쉴드선을 사용하고, 필요없이 길게 하지 마십시오.
11. 센서선과 신호선은 전원,동력 및 부하선으로부터 멀리하고 독립배선하여 주십시오.
12. 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파미싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘트롤러)근처에서의 사용을 피하여 주십시오.
13. 제조자가 명시한 보증조건 외의 제품 손상에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
14. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예:원자력제어,의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.

※ 상기 취급 시 주의 사항에 명기된 내용은 제품 고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오.
※ 본 사용설명서에 기재된 사양, 치수 등은 개선을 위하여 예고 없이 임의로 변경 될 수 있습니다

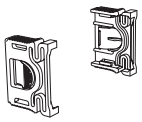
기본사양

전원사양	100 - 240Vac, 50/60Hz
정격소비전력	MAX 6 VA
연결단자	커넥터
출력사양	릴레이 출력 2점 (250Vac / 2A)
입력사양	온도센서 입력 2점 (-50 ~ 105˚C)
외형치수	78(W)mm X 35(H)mm X 78(D)mm
동작조건	온도 -10 ~ 50 ˚C, 습도 90 %RH이하
보관조건	온도 -20 ~ 60 ˚C, 습도 90 %RH이하

구성품



제품



고정용 브라켓 2개

사용자 매뉴얼

주문정보

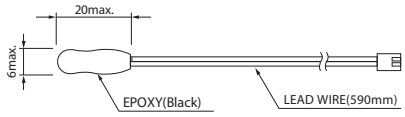
FX32F-00	기본 모델
FX32F-R4	RS485 통신모델 (Modbus RTU)

* -R4모델 통신케이블 기본제공

액세서리

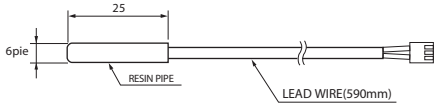
DPR-TH01-AT5-SMH250-02

Sensor type : NTC 5KΩ
Range : -50 ~ 105℃
Accuracy : ±0.3℃ at 25℃



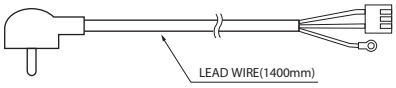
DPR-TH01-RT-SMH250-03

Sensor type : NTC 5KΩ
Range : -50 ~ 105℃
Accuracy : ±0.3℃ at 25℃

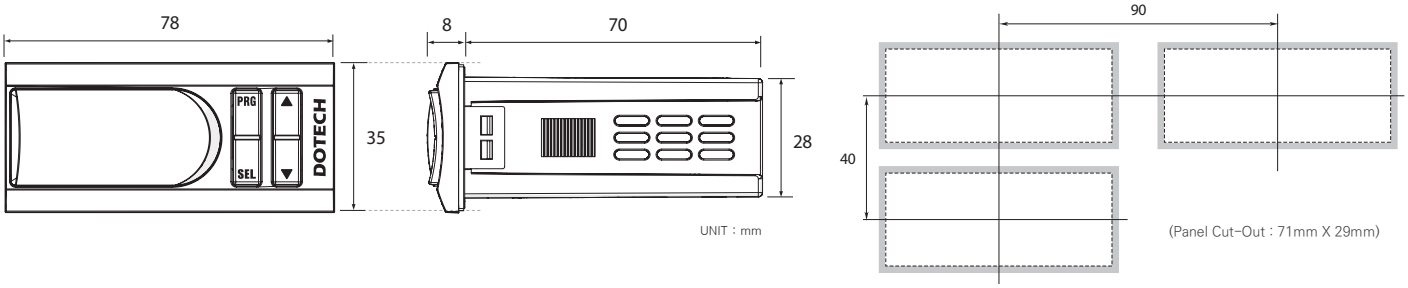


FX32F 전원케이블 / 3P JACK

Power : 220VAC (10A 250V)



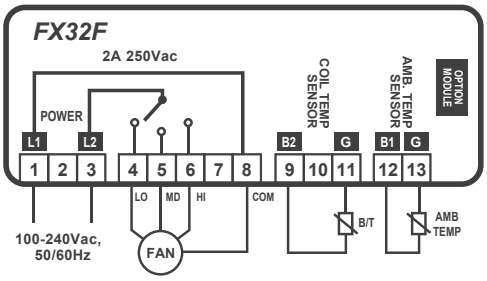
외형치수도 및 판넬가공치수도



※ 제품 사양은 품질 향상을 위하여, 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

R20170512

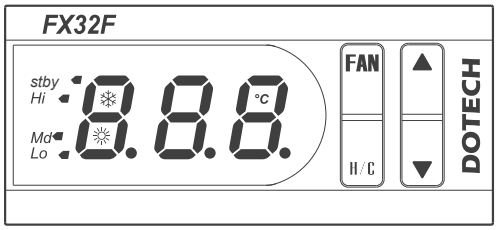
결선도



- LO : 저속풍량 ON/OFF 출력
- MD : 중속풍량 ON/OFF 출력
- HI : 고속풍량 ON/OFF 출력
- G : 신호입력 공통단자
- B1 : 주위 온도센서 입력
- B2 : 코일 온도센서 입력

NO	명 칭	설 명
1	POWER	100-240Vac, 50/60Hz
2		
3		
4	FAN	저속풍량(Lo) 출력
5		중속풍량(Md) 출력
6		고속풍량(Hi) 출력
8		Common 신호
9	코일(COIL) 온도센서	코일(B2) 온도센서 입력
11		Common 신호
12	주위(AMB.) 온도센서	주위(B1) 온도센서 입력
13		Common 신호

구성 (표시램프 및 조작스위치의 기능)



LED	Stby	운전 대기중일때 표시
	Hi	고속풍량운전으로 설정시 표시 / 점멸시 운전대기상태
	Md	중속풍량운전으로 설정시 표시 / 점멸시 운전대기상태
	Lo	저속풍량운전으로 설정시 표시 / 점멸시 운전대기상태
	❄	냉각운전일때 표시
	☼	난방운전일때 표시
버튼	**FAN**	풍량의 세기를 설정할 때 사용하며 Hi, Md, Lo 3단계로 풍량의 세기를 설정 (*)
	H/C	냉각 / 난방 선택 (3초이상 길게 누르면 코일(B2)온도 표시) (*)
	▲ ▼	설정온도를 올림,내림 온도 설정 범위 10 ~ 40 ℃ (*)
	FAN + ▼	설정 초기화 (10초간 누름)
	FAN + ▲	FAN버튼 누르고 ▲버튼 누르고 전원 인가 → ℃
	FAN + ▼	FAN버튼 누르고 ▼버튼 누르고 전원 인가 → ℉ (각 모드 변경 시, 전원을 재 투입해야 한다.)

(*) 수동모드에서만 조작 가능합니다.

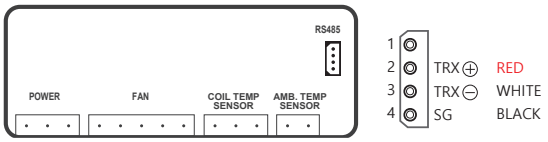
트립 / 알람 메시지

코드	제목	설명	감지시 동작	해제방법
SYS	내부제어변수이상	설정변수(값)를 재 설정하시고, 전원을 재 투입하십시오.	즉시정지	자동복귀
E01	주위온도센서 단선	주위 온도센서(B1) 단선의 경우 (센서 연결 후 정상동작)	즉시정지	자동복귀
E02	주위온도센서 단락	주위 온도센서(B1) 단락(합선)의 경우	즉시정지	자동복귀
E03	코일 온도센서 단선	코일 온도센서(B2) 단선의 경우 (센서 연결 후 정상동작)	즉시정지	자동복귀
E04	코일 온도센서 단락	코일 온도센서(B2) 단락(합선)의 경우	즉시정지	자동복귀

통신사양

Transmission line connection	Multiple line
Communications method	RS485 (2-wire, half-duplex)
Synchronization method	Start-stop syncro.
BPS	BPS default 9600 BPS
Parity, Data, Stop bit	None, 8 Data, 1 Stop
Protocol Type	Modbus RTU Mode

-R4 모델(RS485) 결선도

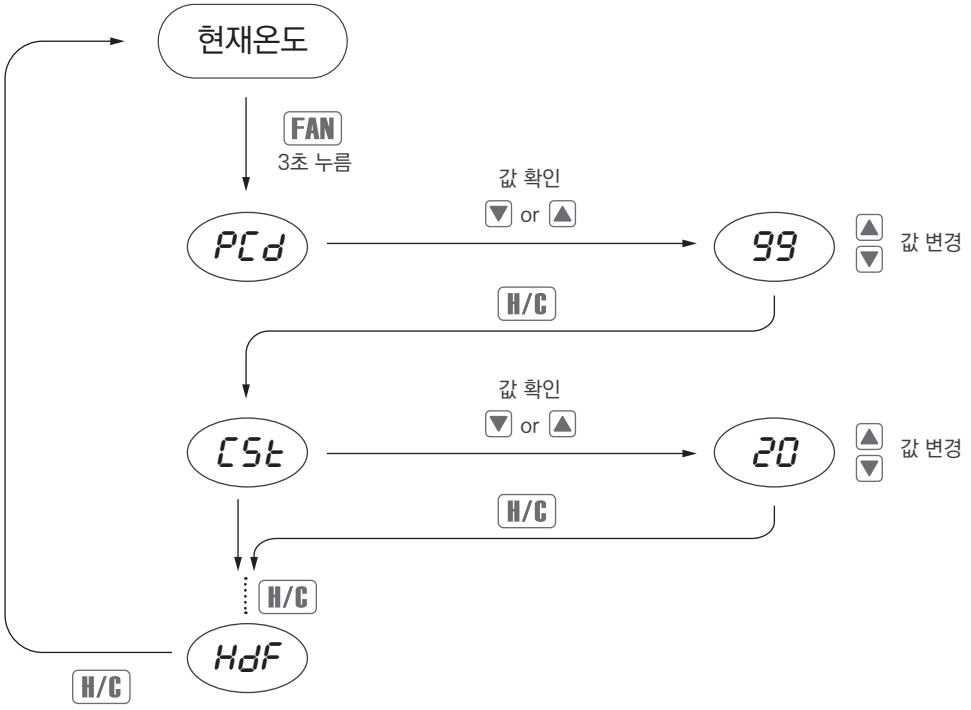


통신 테이블

통신주소	제목	단위	종류	형태	실제 테이터	내부 데이터	스케일
4 0079	통신 ID		아날로그	INT 16	1 ~ 128		
4 0080	통신속도		아날로그	INT 16	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400 bps		
4 0095	제어 설정		아날로그	INT 16	0: 로컬, 1: 원격 2: 로컬+원격		
4 0098	냉각/난방 선택		아날로그	INT 16	0: 냉각, 1: 난방		
4 0099	풍량 세기 설정		아날로그	INT 16	0: stby, 1: Hi, 2: Md, 3: Lo		
4 0101	제품 상태 코드		디지털	INT 16	아래 Bit 상태 참고		
Bit 0	저속운전 on/off 상태		디지털	Bit	0 : OFF 1 : ON		
Bit 1	중속운전 on/off 상태		디지털	Bit	0 : OFF 1 : ON		
Bit 2	고속운전 on/off 상태		디지털	Bit	0 : OFF 1 : ON		
Bit 8 Bit 9	프로브(센서입력)알람		디지털	Bit	00 : Normal, 10 : open, 11 : short		
Bit 15	EEPROM 체크알람		디지털	Bit	0: Normal, 1: Fault		
4 0102	주위(B1)온도 현재값(PV)	˚C	아날로그	INT 16			1/10
4 0103	주위(B1)현재 온도 FND 표시값 (PV)	˚C	아날로그	INT 16			1/10
4 0104	코일(B2)온도 현재값(PV)	˚C	아날로그	INT 16			1/10
4 0105	코일(B2)현재 온도 FND 표시값 (PV)	˚C	아날로그	INT 16			1/10
4 0107	제품의 프로그램 코드		아날로그	INT 16			

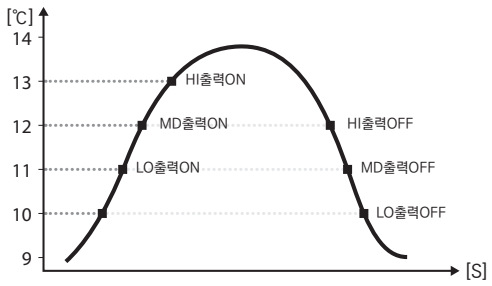
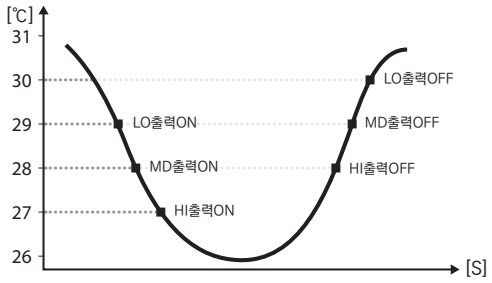
R20170512

파라미터 변경방법



통신주소	제목	코드	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치값	사용자설정값
4 0096	냉각 희망 온도	CSt	℃	1	10	40	20	
4 0097	난방 희망 온도	HSt	℃	1	−10	40	30	
4 0008	수동/ 자동모드 선택 (※1)	nAn	0 : 수동모드		1 : 자동모드		0	
4 0009	냉각/ 난방모드 선택 (※2)	CHn	0 : 냉각모드		1 : 난방모드		0	
4 0010	LOW 운전 제어편차 (※2)	LdF	K	0.1	0.0	5.0	1.0	
4 0011	MIDDLE 운전 제어편차 (※2)	ndF	K	0.1	0.0	5.0	2.0	
4 0012	HIGH 운전 제어편차 (※2)	HdF	K	0.1	0.0	5.0	3.0	

※ 1) 0 : 수동모드, FAN출력과 냉각/ 난방모드, 희망온도를 버튼으로 조작합니다. (2페이지 버튼 참조)
1: 자동모드, FAN출력이 희망온도와 편차에 의해서 출력됩니다. (※2 운전동작표 참조)
※ 2) 운전 동작 표
희망온도와 냉각/난방모드, 운전제어편차에 따른 동작표입니다.

냉각/난방모드	설정값	동작 그래프	내용
냉각모드	CSt = 10 LdF = 1.0 ndF = 2.0 HdF = 3.0		*현재온도가 CSt+LdF 이상이면 LO출력 ON. CSt 이하이면 LO출력 OFF. *현재온도가 CSt+ndF 이상이면 MD출력 ON. CSt+LdF 이하이면 MD출력 OFF. *현재온도가 CSt+HdF 이상이면 HI출력 ON. CSt+ndF 이하이면 HI출력 OFF.
난방모드	CSt = 30 LdF = −1.0 ndF = −2.0 HdF = −3.0		*현재온도가 CSt+LdF 이하이면 LO출력 ON. CSt 이상이면 LO출력 OFF. *현재온도가 CSt+ndF 이하이면 MD출력 ON. CSt+LdF 이상이면 MD출력 OFF. *현재온도가 CSt+HdF 이하이면 HI출력 ON. CSt+ndF 이상이면 HI출력 OFF. 코일온도(B2센서)가 38도 이상에서만 출력 동작됩니다.