

BURAN BOILER 귀하

사 양 승 인 원

ITEM : ROOM CONTROLLER
MODEL : DR-1D (MICOM)

(주) 윤익물산

서울특별시 성동구 성수동2가 278-51번지
원스타워 4층

TEL : 02) 465-6071~4

FAX : 02) 465-6075

<http://www.unik@unik.co.kr>

www.elec@unik.co.kr

<http://www.controllers.co.kr>

사양승인원 관리 이력

품명 : 실내온도 조절기

모델 : DR-1D

개정 번호	유효일자	개 정 내 역	담당	검토	승인
0	1999-10-11	제 정			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

목 차

1. 적 용 범 위
2. 용 어 의 뜻
3. 정 격
4. 구 성
5. 구 조
6. 기 능
7. 성 능
8. 기 타
9. 유 첨

(주) 윤익물산

기 술 연 구 실					생산 기술	품질 관리	승 인
M DRAW	E DRAW	P DRAW	DESIN	CHECK	CHECK	CHECK	대표 이사
L S C	L J H	L J H	K S M	K S M	K S Y	L J H	C J W

1. 적용 범위

“주)윤익 물산”에서 개발 및 생산한 “주식회사 BURAN 보일러 용 ROOM CONTROLLER을 아래와 같이 BURAN 보일러 전자식 MAIN CONTROLLER UK-103S or UK-203S에 적용한다.

품 명	적용 컨트롤러	비 고
DR-1D	UK-103S OIL	
	UK-203S GAS	

2. 용어의 뜻

ROOM CON : 침실 및 실내에서 사용자가 보일러를 ON/OFF 할 수 있고, 원하는 위치에 기능을 선택해 주시면 컨트롤러가 자동으로 설정된 값을 제어해 줍니다.

3. 정 격

- 3-1. 정격 전압 : BURAN 보일러의 전자식 종합 컨트롤러 UK-103S or UK-203S에 한하여 적용한다.
단) ROOMCON 만 검사시 DC24V 전원에 저항(5W 120 Ω)을 직렬로 연결하여 검사한다.
- 3-2. 허용 전압 : DC 24V ~ 31V 전원에 저항 (5W 120 ~ 220 Ω) 이 직렬로 연결된 상태일것.
- 3-3. 사용 주위온도 : -20℃ ~ 60℃
- 3-4. 사용 주위습도 : 45% ~ 90% (단 결로가 없어야 한다.)
- 3-5. 보관 주위온도 : -30℃ ~ 70℃ (통풍이 잘되는곳)
- 3-6. 중량 : 150 g

4. 구 성

주요 구성은 무극성 2 WIRE로 동작 가능한 ROOM CONTROLLER 와 FRONT 일체형인 MAIN CONTROLLER로 구성되어 있으며 각각의 기능은 다음과 같다.

ROOM CONTROLLER (이하 R/T)

- * 표시부 : 운전 / 확인
온도난방 / 쾌속난방 / 시간난방 / 외출 / 온수 / 온도표시(FND)
- * 조작부 1) 외부기능: 온도조절 볼륨 / 시간조절 볼륨 /
기능선택 버튼 (온도난방 / 쾌속난방 / 시간난방 / 외출 / 온수)/
- * MAIN과의 연결부

MARK	REVISION	DATE	SIGN
⚠			

CONT. : To run continuously.
TIMER : To run with the timer set repeatedly.
TEMP. : To run by the temperature set.

DR-1D

• Do not apply AC power to Room Controller directly.
• Hard detergent may cause troubles while cleaning.
• Installation's place must be free to detect the room temperature.

CASE 인쇄 (영문) CODE NO. : 11-PRDR1D-E00

색상

1. 전,후면 CASE 및 BRACKET 색상은 아이보리색
2. 쾌속 선택노브 색상은 DIC COLOR #233
3. 외출 선택노브 색상은 DIC COLOR #186
4. 온수 선택노브 색상은 DIC COLOR #F297
5. 온도 선택노브 와 VOLUME 노브 색상은 전면과 같은 아이보리색
6. 시간 선택노브 와 VOLUME 노브 색상은 DIC COLOR #G-262
7. 전면의 글씨, 로고, 눈금등 모든 인쇄의 색상은 검정색
8. 온도, 시간 VOLUME 노브의 맞춤눈금 색상은 검정색

CODE NO.(순) : 12-SKOR1-AP1

완제품 CODE NO.
저장식 : 1-DR1D-K-S-00

1	ROOMCON	1	CODE NO.	REMARKS
NO.	DESCRIPTION	MAT'L	Q'TY	
ITEM	ROOMCON	SCALE	1 / 1	TITLE 룸콘(DR-1D) 카자흐스탄
DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	
S.C.LEE	S.M.KIM	J.W.CHOI	DATE 2005.06.24	CODE NO. DRAWING NO. LA-DR1D

UNIK PRODUCTS CO., LTD.

A3 (420x297)

5. 구조

5-1. 구조 일반

- * 전기적, 기계적으로 충분한 내구성을 갖추어야 한다.
- * 각부의 가공 및 다듬질은 양호하고 녹이 슬 우려가 있는 금속 부분에는 도금, 도장 등의 적절한 녹방지 처리를 한다.
- * 각부의 재질은 보통 사용상태의 최고 온도에서 장시간 변형이 없어야 한다.
- * 사용상 또는 미관상 유해한 얼룩 등의 결함이 없어야 한다.
- * 전기절연 및 절연물은 이에 접촉 또는 근접한 부분의 온도에 충분히 견디어야 한다.

5-2. P.C.B

- * P.C.B는 인쇄된 회로 배선을 뜻하며 각 기능 수행을 위하여 부착된 부품 일체를 포함한다.
- * 조작 부분은 동작이 원활하고 기능에 지장을 주는 마찰이 없어야 하며 또한 충전부에서 충분히 절연되어 있어야 한다.
- * 전선 접속단자는 전선과의 접속을 쉽게 할 수 있는 구조로 하고 단자 부근의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않도록 단자 기호를 명확히 표시한다.
- * 부분 접속상태는 양호하며 냉납 현상이 없어야 한다.
- * P.C.B의 동박면에는 부풀음, 주름, 균열 및 사용상 해로운 요철이 없어야 한다.
- * P.C.B를 구성하는 부품은 특별히 규정하지 않는한 ㉞에서 준하는 성능 이상의 것이어야 하며 각 부품은 사용기기의 최대 부하에 충분히 연속적으로 견디어야 한다.
- * PCB 재질은 FR1 (94V0) 난연성 이어야 한다.

6. 기 능

6-1. 표시부 설명

* 운전 표시 (GREEN) : 현재 R/T상태가 운전 조건임을 나타냅니다.

기 능	조 건	결 과	비 고
쾌 속		운전표시 ON	
외 출		운전표시 OFF	
	동결방지 5℃ ~ 10℃범위에서	운전표시 ON	(on off 온도차 1℃ 이내)
온 수	온수 OPTION INST JUMP OFF	운전표시 ON	(저탕식 : H)
	온수 OPTION INST JUMP ON	운전표시 OFF	(순간식 : L)
난 방	실내감지온도 < 실내설정온도	운전표시 ON	
	실내감지온도 ≥ 실내설정온도	운전표시 OFF	(on off 온도차 1℃ 이내)
시 간	15분 (선 동작)	운전표시 ON	
	반복시간 (설정 값)	운전표시 OFF	

* 확인 표시 (RED) : 센서 단서, 과열, 저수위, 불착화, 등 보일러의 점검상태를 표시합니다.

* 쾌속난방 표시 (GREEN) : R/T가 연속난방 모드로 동작하고 있음을 표시합니다.

* 온도난방 표시 (GREEN) : R/T가 온도난방 모드로 동작하고 있음을 표시합니다.

* 시간난방 표시 (GREEN) : R/T가 시간난방 모드로 동작하고 있음을 표시합니다.

* 외 출 표시 (GREEN) : R/T가 외출 모드로 동작하고 있음을 표시합니다.

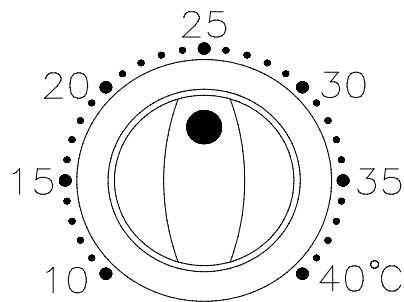
* 온수 표시 (YELLOW) : R/T가 온수전용 모드로 동작하고 있음을 표시합니다.

* 실내온도 및 설정 온도 표시 (FND) : 평소 실내의 온도를 표시하며, 설정온도 불륨을 변화 시 설정된 온도를 3초간 표시합니다.

* MAIN CONTROLLER 의 관수온도조절은 적정 또는 고온으로 설정하여 주십시오.

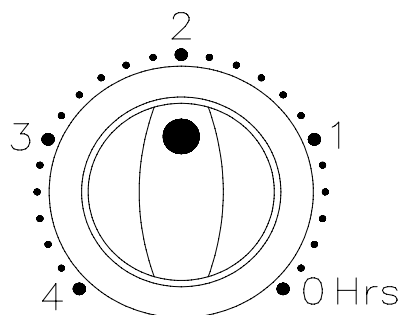
6-2. 조작부 설명

- * 쾌속난방 버튼 : 온도 및 시간에 관계없이 항상 R/T에서는 ON 조건이 되도록 합니다.
: 난방이 빨리 되도록 보일러를 동작시킬 때 사용하세요.
- * 외출 버튼 : R/T가 OFF 조건이 되도록 합니다. (단 동결조건에서는 예외)
- * 온수 버튼 : 온수 운전을 원할 때 누르는 스위치입니다.
: 순환펌프 강제정지.
- * 온도난방 버튼 : 실내 설정온도에 따라 R/T가 ON 조건이 되도록 합니다.
: 실내 온도에 따라 보일러를 동작시킬 때 사용하세요.
- * 실내온도조절 VOLUME : 온도난방 운전의 기준이 되는 실내 설정온도를 조절합니다.
: 볼륨 변화 시 설정온도를 3초간 표시합니다.
- * VOLUME 노브 위치별 : 10℃ ~ 40℃ 범위



- * 온도 난방 설정 위치 “ °C ” (VR 정격 : 10kΩ)
- * 운전 LAMP가 꺼지는 지점의 실내온도값 기준

- * 시간난방 버튼 : 실내 설정온도에 상관없이 설정된 주기로 ON/OFF를 반복하도록 합니다.
: 일정 시간마다 보일러를 동작시킬 때 사용하세요.
- * 반복시간조절 VOLUME : 시간난방 운전의 기준이 되는 반복시간의 주기를 조절합니다.
선 동작시간은 15분이며 후 정지시간은 00분에서 240분입니다.
- * 시간 난방 설정 위치 “ H ”



- * VOLUME 노브 위치별 시간 (VR 정격 : 10kΩ)

위 치	운전 시간	정밀도	정지시간	정밀도	기 타
0	15 분	±5분	0	±10분	
1	15 분	±5분	60	±20분	
2	15 분	±5분	120	±30분	
3	15 분	±5분	180	±30분	
4	15 분	±5분	240	±30분	

*.반복 시간 단축 TEST 방법 : 연속KEY + 외출KEY를 동시에 누른다 (타이머 LED 깜빡거림.)
타이머 LED가 깜빡거리며 TEST 모드를 알려주고 약 1.5초 후에 운전 LED가 꺼진다.
그 후 반복설정시간 만큼 TEST 모드로 1회 동작한 후 정상적인 시간모드로 전환되고
타이머LED의 깜빡거림도 정지한다. (TEST MODE : 10분이 1초 입니다)

*.기능별 전압 및 전류 (ROOMCON 입/출력 단자)

기 능		전 압	전 류	비 고
외출 (정지)		17V 이상	23mA > 이하 + 5mA	
난 방		14.5V ± 10%		
운수	저탕식	10.5V ± 10%		
	순간식	17V 이상		

*. 룸콘 연결 배선은 UL AWG 18번 ~ 20번 정도면 가능하며, 설비시에 배선피복이 벗겨짐이 발생치 않도록 해야만 한다.

*.점검신호 감지 주파수 : 20 KHz 이상

*.BACK-UP 기능 : 사용 중 정전 시에도 설정된 위치에 4시간 이상 지연설정 되어 있습니다.

*.R/T의 초기 설정은 외출조건 입니다.(단, BACK-UP 전원이 완전히 방전된 후)

*.룸콘 단자 : 보일러 본체와 연결을 위한 단자입니다.

7. 성능

순서	항 목	성 능	비 고
1	전압 변동	정격 전압의 +10%, -10% 범위에서 기능 만족 할것.	
2	절연 저항	.DC 500V 절연 저항계로 측정시. .상온,상습 100MΩ .내습후 10MΩ .측정은 도전부 단자와 비충전부 금속사이를 운전 전,후에 측정한다.	
3	내 전 압	.절연 저항 측정부분에 AC 1,500V 인가시 1분간 견딜것. .누설 전류는 0.5 mA	
4	전원 잡음	.펄스 전압 : 1.2KV .펄스폭 : 1μs 및 50ns (방형파) .펄스의 반복주기 : 전원 동기 .전압 극성 : 정(+). 부(-) .위상각 : 0 ~ 360° .상승시간 : 1ns .결선 방법 : 전원 선로 사이 전원선로 와 접지사이 .시험 회수 : 운전개시에서 정상운전까지 1회 (대기시간:1분,운전시간:5분)로 하여 10회 반복 *.측정시 작동이 정상일것.	
5	낙 회	.펄스전압 : 전원 선로사이 5KV 전원선로 와 몸체사이 10KV .전압 파형 : 상승시간 1.2μs 강하시간 50 μs .전류 파형 : 상승시간 8 μs 강하시간 20 μs .전압 극성 : 정(+), 부(-) .시험회수 : 각 3 회 *.측정시 작동이 정상일것.	
6	순간 정전	.정전시간 : 0.05초, 0.5초, 2분 .시험회수 : 10회 반복	
7	순간전압변동	.변동시간 : 0.2초, 2초 .시험회수 : 10회 반복	
8	정전기 내력	.방전시험 : 접촉 방전 .시험전압 : 15KV .정전콘덴서 용량 : 150 pF .방전저항 : 330Ω .상승시간 : 0.7 ~ 1 ns .전압 극성 : 정(+), 부(-) .온 도 : 25℃ ±5℃ .습 도 : 30% (RH) 이하 시험회수 :3 회	
9	보존 내열성	.+70℃에 48시간 방치후 균열,부풀음,변형 등의 이상이 없고 상온 에서 측정시 작동이 정상일것.	

*. 위의 검사 조건은 MAIN CONTROLLER를 통하여 검사한 조건입니다.

순서	항 목	성 능	비 고
10	보존 내한성	.-25℃에 48시간 방치후 균열,부풀음,변형 등의 이상이 없고 상온 에서 측정시 작동이 정상일것. .결로 현상을 충분히 제거한후 측정한다.	
11	보존 내습성	.+40℃, 95% RH 에서 48시간 방치후 균열,부풀음,변형 등의 이상이 없고 상온 에서 측정시 작동이 정상일것. . (단, 습기는 제거후 측정 할것)	
12	내열 충격성	. 아래와 같은 조건으로 5회 반복후 균열,부풀음 변형등의 이상이 없고 상온에서 측정시 일련의 작동이 정상일것. <div style="text-align: center;"> 2Min --> <-- 30MIN --> : </div>	
13	내열 작동 특 성	.+60℃에 4시간 방치 상태에서 통전 시켰을때 일련의 작동이 정상일것	
14	내한 작동 특 성	.-20℃에 4시간 방치 상태에서 통전 시켰을때 일련의 작동이 정상일것	
15	온도 상승	.상온에서 정격 전압의 +10% 전압으로 전부하 상태의 연속 운전을 시켰을때 각부의 온도상승이 허용온도 이내일것.	

*. 위의 검사 조건은 MAIN CONTROLLER를 통하여 검사한 조건입니다.

8. 기 타

8-1. P.C.B SET의 포장은 보관 및 통상의 운전중에 기능 및 외관상 유해한 진동, 충격에 보호 되어야 한다.

8-2. 출하를 위한 1 LOT의 제품 수량은 별도 협의한다.

9. 유 침

9-1. 전자 부품도

9-2. 센서 NTC PBN-43-D2

9-3. 조립 외형도 : 인쇄 사양

9-4. 사용 설명서 : 인쇄 사양

9-5. 제품 보호용 에어비닐 외형도