

T675A

Temperature Controllers

삽입형 온도 조절기



개요

T675A, T678A 온도 조절기는 덕트, 파이프, 탱크 보일러 내의 공기나 유체의 온도를 제어하는데 사용하며 대개 냉·난방 시스템에서 덤퍼나 밸브류를 제어합니다.

특징

- 전기식 2위치 제어
- 넓은 온도 범위
- 가열, 냉각 제어 가능
- 액체 밀봉식 감온부
- 정확한 온도제어
- 간단한 온도설정 및 동작간격 조절
- 설치 및 배선간단

특성 및 규격

형번 |

형번	온도설정범위	감온부 최고 허용온도(°C)	스위치
T675A	-15~35	52	SPDT 마이크로 스위치 1개
	15~75	93	
	75~125	138	
T678A	-15~35	52	SPDT마이크로 스위치 2개
	15~75	93	
	-	-	

스위치 접점 정격 |

모터부하	120VAC	240VAC
상용	8A	5.1A
(기동)운전	48A	30.0A

동작 간격 |

- T675A : 약 1.7~5.6 deg 가변
- T678A : 각 스위치 동작 간격 : 약 1.7 deg 고정
스위치 사이 동작 간격 : 약 1.7~5.6 deg 가변

스위치 동작 | 그림 6.8 참조

본체 허용 주위온도 | 최고 52°C

감온부 |

- 치수 : 12.7 ϕ × 112mm
- 재질 : 동
- 최고 허용 압력 : 3.4kg/cm² (직접 삽입 경우)

도관 |

- 길이 : 1.5m와 6m 두 종류
단, T678A의 15~75°C 기종은 1.5m 한종류

· 재질 : 동

부착 | 케이스 뒷면의 부착 구멍으로 부착

배선접속 | 마이크로 스위치의 나사 단자에 접속

중량 |

- T675A : 0.65kg
- T678A : 0.8kg

도장 |

- 카바—회색 에나멜
- 케이스—아연도금

부착부품 | 본체 부착용

1. 동근작은나사(M4, rlfdl 12mm), 3ro
2. 육각너트 (M4), 3개

외형 및 치수(단위 : mm)

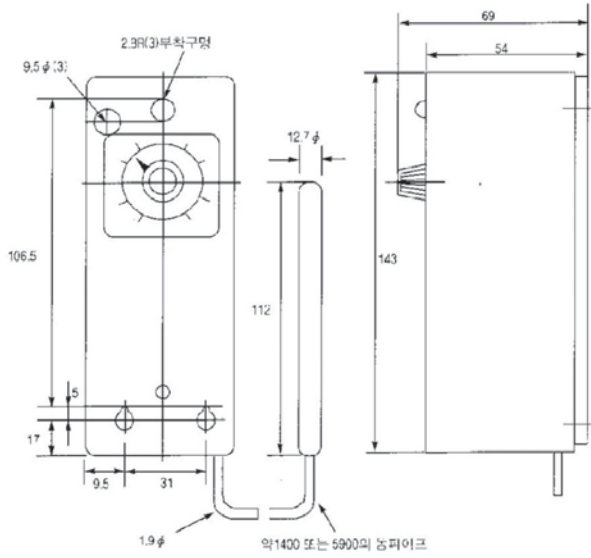
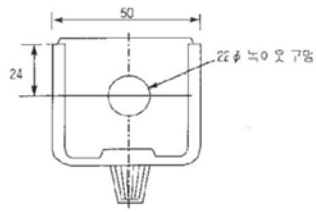


그림1. T675A, T678A외형 치수도(mm)

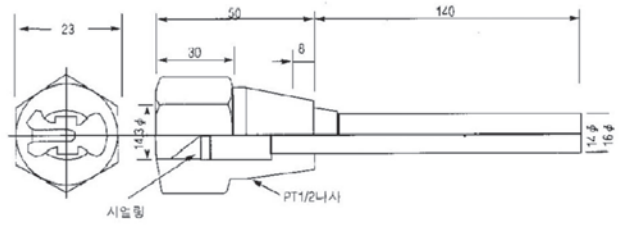


그림2. 보호관 112624AA-J(별도주문)의 치수(mm)

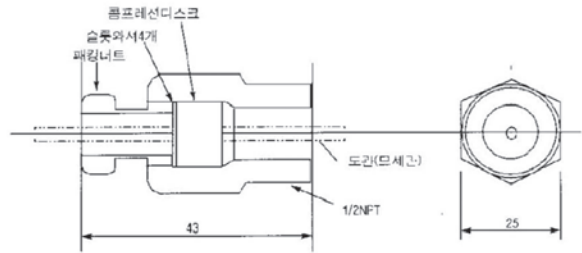


그림3. 104484C 프래셔 히팅 외형치수도(mm) 별도주문품

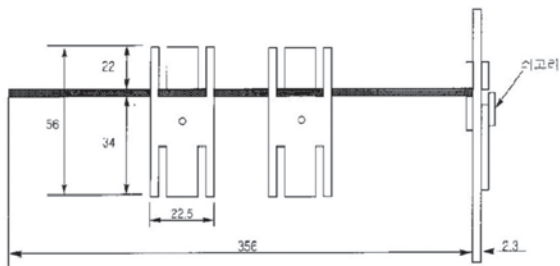
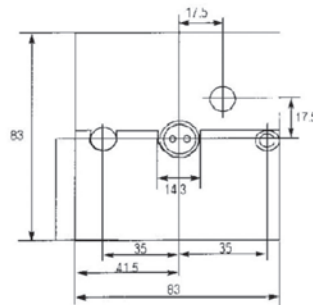
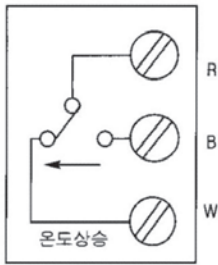


그림4. A341A-J외형치수도(mm), 별도주문



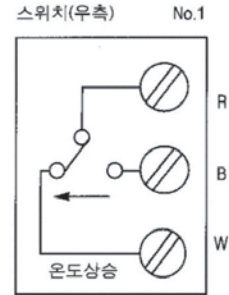
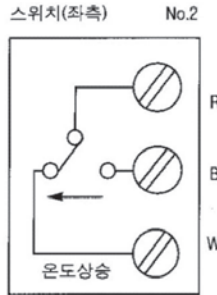
배선

- T675A, T678A의 스위치 구성은 각각 그림5, 그림7에 나타납니다.
- 배선은 케이스 상부 및 하부에 있는 배선 삽입용 구멍을 사용하여 케이스 내부에 끌어들이고, 마이크로 스위치의 상부에 있는 소정의 나사단과 (R,B,W 붙은 것)에 접속합니다.
- 배선은 배선기준에 의거 실시하고, 배선예를 그림 5,8에 나타내었습니다.



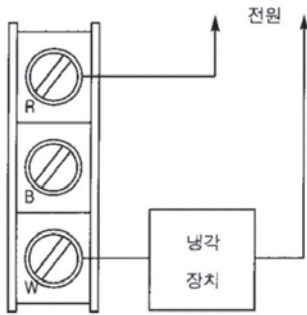
온도상승에 따라 단자RW사이 폐쇄
단자RB사이 개방

그림5. 스위치 구성



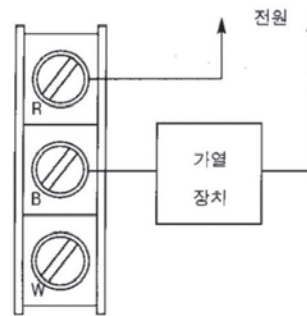
온도상승에 따라 No.1 스위치(우측), No.2스위치(좌측) 순으로 동작한다.

그림7. 스위치 구성



T675A 단자

A 냉각 제어



T675A 단자

B 가열제어

그림6. T675A배선예

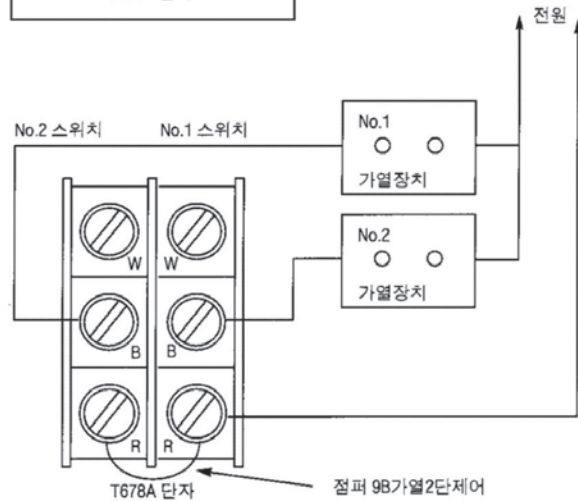
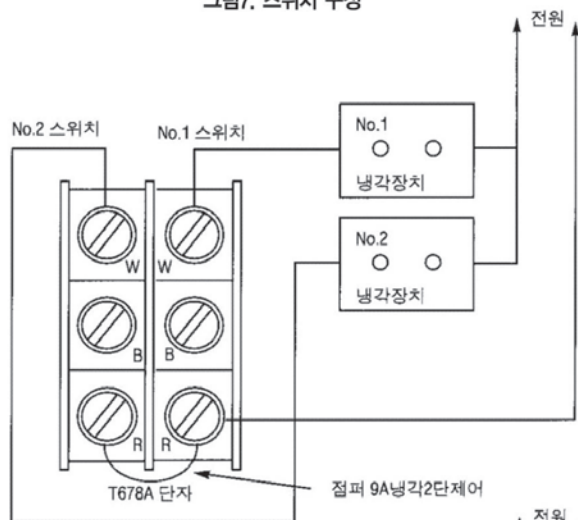
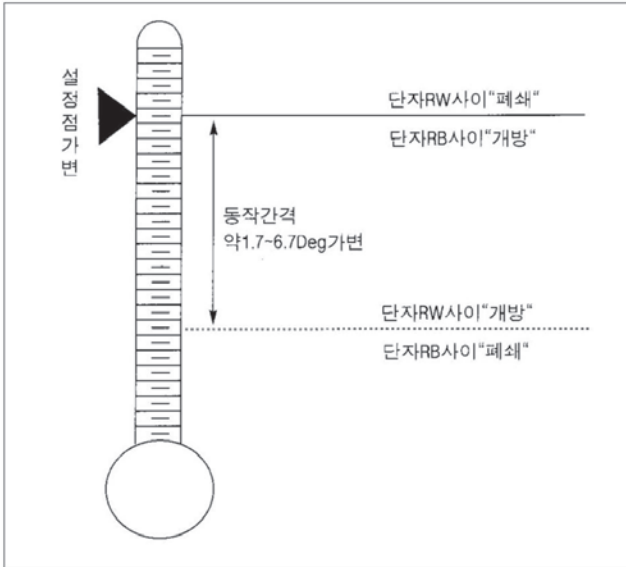


그림8. T678A배선예

동작

설정항에서 희망하는 온도를 한번 설정한 후 장치에 전원을 넣으면 자동운전에 들어갑니다.

A. T675A



T675A 설정점과 동작간격의 관계

1. 냉각제어

그림 6A처럼 냉각장치를 배선하고 피제어기를 -5°C 로 제어하는 경우에 설정을 -5°C 눈금에 맞추고 동작간격을 2deg로 할 경우, 피제어체의 온도가 상승하여 일정온도 (-5°C)가 되면 내부 스위치가 동작하여 단자 RW 사이를 폐쇄하고 냉각 장치를 가동시킵니다. 냉각장치의 운전이 계속되어 피제어체의 온도가 계속 하강하면 일정온도 (-5°C)에서 동작간격 (2deg)을 온도 즉 -7°C 까지 하강하면 단자 RW 사이를 개방시켜 냉각장치를 정지시킵니다.

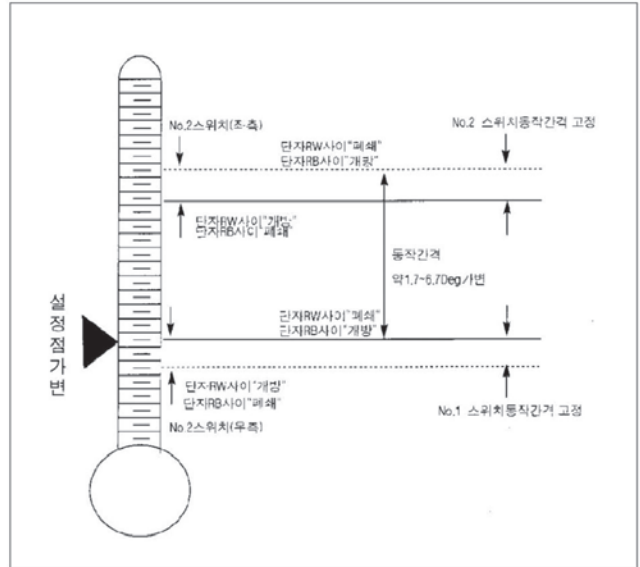
2. 가열제어

그림 7B처럼 가열장치를 배선하고 피제어체를 50°C 로 제어하는 경우에 설정을 50°C 눈금에 맞추고 동작 간격을 2deg로 한 경우 피제어체의 온도가 하강하여 설정온도 (50°C)에서 동작간격 (2deg)을 뺀 온도(48°C)가 되면 내부 스위치가 동작하여 단자 RB 사이를 폐쇄하고 가열장치가 운전을 개시합니다.

가열장치가 계속 운전되고 피제어체의 온도가 계속 상승하여 설정 온도 (50°C)까지 상승하면 단자 RB 사이를 개방시켜 가열장치가 정지합니다.

※ 주 : 냉각장치의 콤프레셔모터, 전자밸브 및 가열장치의 히터, 전자밸브의 운전 사이클수가 매우 많은 경우 즉, 운전, 정지의 시간이 매우 짧아지는 장치에서는 T675A 내부의 동작간격 조절테를 돌려서 동작간격을 더욱크게 조절할것.

B. T678A



T678A 설정점과 동작간격의 관계

T678A의 각 스위치 동작간격은 고정되어 있습니다. 설정점은 No.1 스위치 (우측)의 상단에 있으며, 스위치 사이의 동작간격은 약 $1.7\sim 5.6\text{deg}$ 범위에서 임의의 값으로 조절할 수 있습니다.

1. 냉각제어

그림 9,A 처럼 냉각장치 2대를 배선하고 설정을 -10°C 눈금에 맞추고 스위치 사이동작 간격을 3deg로 할 경우 피 제어체의 온도가 상승하여 설정온도 (-10°C)가 되면 No.1스위치가 동작하여 단자 RW 사이를 폐쇄하고 No.1 냉각장치를 가동시킵니다.

No.1 냉각장치의 가동에 의하여 온도가 설정온도에서 동작간격을 뺀온도 (-11.7°C)가 되면 NO.1 냉각장치의 운전에도 불구하고 온도가 상승하면 다음과 같이 제거됩니다.

설정온도에서 스위치 사이 동작간격 (3deg)을 더한 온도 (-7°C)가 되면 NO.2 스위치가 작동하여 NO.2 냉각장치가 가동됩니다.

No.1 및 NO.2 냉각장치의 가동에 의하여 온도가 내려가, NO.2 스위치의 동작온도 (-7°C)에서 스위치 동작간격 (1.7deg)을 뺀 온도 (-8.7°C)까지 내려가면 NO.2 냉각장치는 정지하고 NO.1 냉각장치만 가동됩니다.

2. 가열장치

냉각과 반대의 동작으로 가열제어가 이루어집니다.