

개 요

측온저항체의 저항값 변화를 검출해 각종 직류 신호로 변환해, PC로부터 프로그램으로 입출력의 사양 변경이 가능한 사양 프로그램 설정형 절연 2 출력측온저항체 온도 변환기입니다.

형 식 코 드

MS3772-□-□-□

형식

공급전원

A : AC 85 ~ 264V D : DC 24V  
P : DC 85 ~ 264V

입력신호...(측정온도범위)

P 1 : Pt 100 Ω (ITS -90) ... (-200~660°C)  
P 2 : Pt 100 Ω (IPTS-68) ... (-200~660°C)  
J : JPt100 Ω (JIS' 89) ... (-200~510°C)  
P 5 : Pt 50 Ω (JIS' 81) ... (-200~649°C)

\* 상기 이외의 특수 사양은 별도 상담해 주세요.

제 1 출력신호 / 제 2 출력신호

A 1 : 4 ~ 20mA DC / 1 ~ 5V DC\*1  
A 2 : 4 ~ 20mA DC / 4 ~ 20mA DC\*1  
4W : 0 ~ 10V DC / 0 ~ 10V DC\*2  
5W : 0 ~ 5V DC / 0 ~ 5V DC\*2  
6W : 1 ~ 5V DC / 1 ~ 5V DC\*2

\*1 고정 출력을 위해 출력 모드 설정을 할 수 없습니다.  
주문시 지정이 됩니다.

\*2 출력모드 설정가능

음선

미기입: 없음(지정이 없는 경우는 반이웃상승이 됩니다.)

/U : 번 아웃 상승

/D : 번 아웃 하강

/X : 특별주문

\* 특주에 관해서는, 제작의 가부를 문의해 주세요

주문 시 지정 사항

· 형식코드(측정온도범위)

(예) MS3772-D-P16W(0~150°C)

\* 아래와 같은 측정 범위내에서 °C로 지정해 주세요.

입력신호코드	측정온도범위	소프트표시교유명칭
Pt100Ω (ITS -90)	-200 ~ 660 °C	「Pt 100Ω (ITS -90)」
Pt100Ω (IPTS-68)	-200 ~ 660 °C	「Pt 100Ω (IPTS-68)」
JPt100Ω (JIS' 89)	-200 ~ 510 °C	「JPt 100Ω」
Pt 50Ω (JIS' 81)	-200 ~ 649 °C	「Pt 50Ω」

\*최소입력스팬 25°C이상



사 양

● 전 원 부

공 급 전 원 AC85~264V(정격 100~240V) 47~63Hz  
DC24V±10%  
DC85~264V(정격 100~240V)

전 원 감 도 각 전원전압에 대해 스펬의±0.1%이내

전 원 퓨 즈 160mA 퓨즈

최대 소비 전력 AC85~264V DC24V DC85~264V  
5.0VA 이하/ 1.5W 이하/ 6.0W 이하

● 입 력 부

입 력 신 호 3 선식측온저항체입력(JIS 규격, 외)

여 기 전 류 약 1mA

입 력 도 선 저 항 1 선당 200 Ω max.

공 장 출 하 시 지 정 특히 지정이 없는 경우의 공장출하 설정은  
입력신호코드 : Pt100 (ITS-90) ,  
측정온도 범위 : 0~100

● 출 력 부

최 대 출 력 부 하

전압출력(DC) 2mA 이하

전류출력(DC) 4~20mA 1 출력 750Ω 이하

4~20mA 2 출력 제 1 출력 550 Ω 이하  
제 2 출력 350 Ω 이하

번 아 웃 상 승, 하 강(A, B, B' 1 개가 단선  
되어도), 지정없음 설정가능

번 아 웃 시 간 10 초 이하

공 장 출 하 시 지 정 전압 출력 타입으로 특히 지정이 없는  
경우 공장출하설정은 출력코드 : 6W  
(1~5V DC), 번 아웃 상승

● 소 프 트 설 정 내 용

소 프 트 설 정 가 능 · 측온저항체종류

항 목 · ADC 레인지(입력 레인지)

· 측정온도범위

· 번 아웃

· 출력신호범위

· 제로점·스팬 설정(스팬의 약±4%)

· PAUSE 상태

(모두 RS-232 C 를 개입시키고, PC 설정)

☞ ADC 범위설정(여기 전류(약 1mA) × 저항값 < ADC 범위)  
(예) Pt100Ω 0~100°C의 경우

0.001(A) × 138.51(Ω) = 0.13851(mV) × 1.1 = 0.152361 (=약 153 mV) 따라서 ADC 레인지 선택 설정은 「160 mV」

\* 측온저항체의 저항값에 대해서는, JIS 저항값표를 참조해  
주세요.

● 기준 성능

변 환 정 도 (입력정도+출력정도)

입력정도(입력스판에 반비례)

Pt100Ω (ITS-90)	계수 0.01%
Pt100Ω (IPTS-68)	계수 0.01%
JPt100Ω (JIS' 89)	계수 0.01%
Pt50Ω (JIS' 81)	계수 0.02%

입력정도일람표

측온저항체	입력정도
Pt100 (JIS'97)	860°C ÷ 입력스판 (측정온도) × ±0.01%
Pt100 (JIS'89)	860°C ÷ 입력스판 (측정온도) × ±0.01%
JPt100 (JIS'89)	710°C ÷ 입력스판 (측정온도) × ±0.01%
Pt50 (JIS'81)	849°C ÷ 입력스판 (측정온도) × ±0.02%

\*최소입력스판 25°C 이상

출력정도 ±0.04% 이하

온 도 특 성	100ppm/°C 이하
응 답 속 도	260msec 이하(0~90%)@100% 스텝입력
C M R R	100dB 이상(500V AC, 50/60Hz)
신 호 절 연	입력-제1출력-제2출력-전원-대지각간 절연
절 연 지 항	100MΩ 이상(@500V DC) 입력-제1출력-제2출력-전원-대지각간
내 전 압	입력-[입력, 설정용 RS-232C 포트]- [제1출력, 제2출력]-[전원, 대지]각간 :2000V AC 차단전류 0.5mA 1분간 전원-대지각간 :2000V AC 차단전류 5mA 1분간 제1출력-제2출력 간 :500V AC 차단전류 0.5mA 1분간 입력-설정용 RS-232C 포트간 :50V DC 차단전류 1.0mA 1분간
S W C 대 책	ANSI/IEEE C37.90.1-1989 에 준거
동 작 환 경	온도: -5~55°C 습도: 5~90%RH (결로 없을 것)
보 존 온 도	-10~60°C

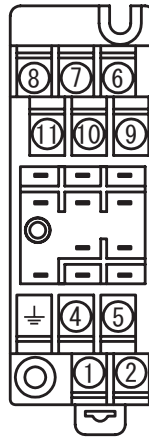
● 취 부·형 상

취 부 방 법	벽취부, DIN 레일 취부 공용
배 선 방 법	M3.5 나사 단자접속 (전원단자커버/탈락방지기구)
나 사 체 결 토 르 크	0.8~1[N·m] *추천치
외 형 총 법	W29×H86×D125mm (취부나사, 소켓단자대포함)
질 량	본체 120g 이하, 소켓단자대 80g 이하

● 재 질

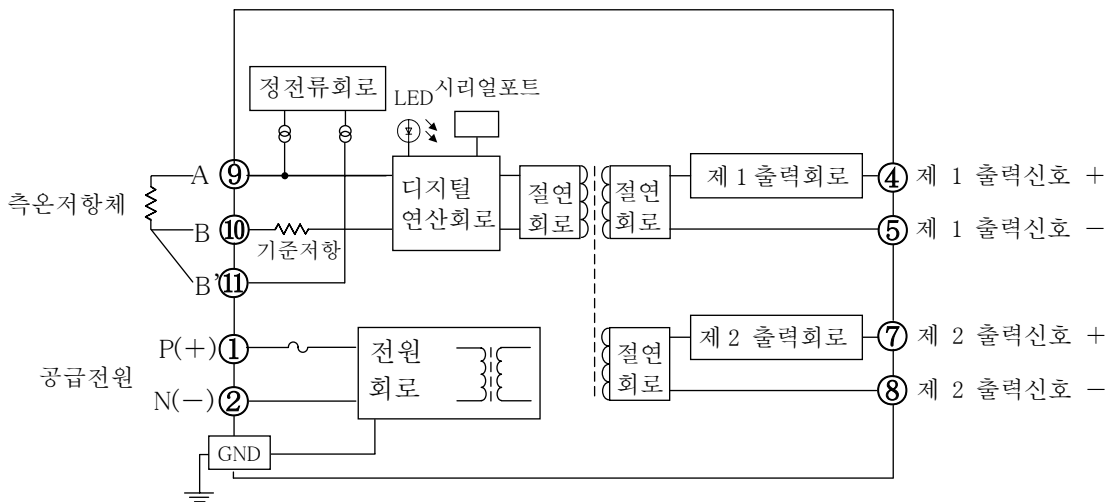
본 체 하 우 징	ABS 수지 (UL-94V-0)
소 켓	ABS 수지 (UL-94V-0)
단 자 나 사	철/니켈합금
플 러 그 소 켓	
단 자 표 면 처 리	0.2μm/금도금
기 판	그래스에폭시 (FR-4 : UL-94V-0)
방 습 처 리	휴미셀코팅 : HumiSeal 1A27NS (폴리우레탄수지)

단자배치도

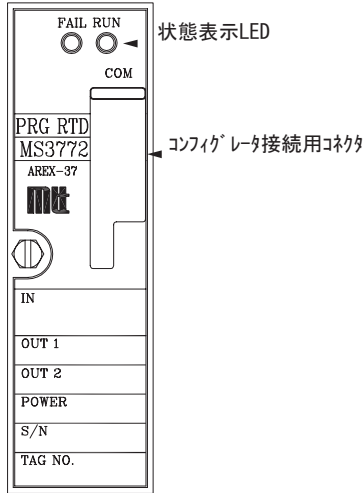


①	P(+)	POWER
②	N(-)	
⏏	GND	
④	+ OUTPUT 1	
⑤	- OUTPUT 1	
⑥	N. C	
⑦	+ OUTPUT 2	
⑧	- OUTPUT 2	
⑨	A RTD	
⑩	B RTD	
⑪	B' RTD	

블록도



정면도



커넥터, LED

● COM(컨피그레이터 접속용 연결기)

COM: 시리얼 통신(RS-232 C)에 의해 PC 와의 접속을 한다. 전용 케이블 형식 MS-CBL01 MTT 제 (PC 측 DSub9 핀 메스)

커넥터 핀 어싸인

핀번호	신호명
1	DVdd
2	SHDN
3	N.C.
4	N.C.
5	TX
6	RX
7	ISOCOM
8	ISOCOM

상태 표시 LED

● 표시패턴

모듈 상태	내용	LED		보충
		청 (RUN)	적 (FAIL)	
INIT 상태		●	●	
RUN 상태		●	-	
PAUSE 상태	모든 코맨드 동양	◎	-	점멸패턴 : ●●●●○○○○
ERROR 상태	ADC 이상	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○●●
	DA 출력이상	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○●●●●
	번 아웃	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○●●●●●●
	전원이상	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○
HALT 상태	WDT	-	●	소등의 경우 있음
	메모리	-	●	소등의 경우 있음
	전원이상	-	●	소등의 경우 있음

【주의】

1. 소등:-또는○, 점등:●, 점멸:◎
2. 보충란의 동그라미 (○, ●)1 개당의 단위는 0.25sec