

개요

열전대 입력신호를 각종 직류 신호로 변환해, PC 로부터 프로그램으로 입출력의 사양 변경이 가능한 사양 프로그램 설정형 절연 1 출력 열전대 온도 변환기 입니다.

형식 코드

MS3771-□-□-□

형식 _____
 공급전원 _____
 A: AC 85 ~ 264V D: DC 24V
 P: DC 85 ~ 264V

입력신호 ... (측정온도범위) _____
 K : K 열전대... (-200 ~ 1200°C)
 E : E 열전대... (-200 ~ 800°C)
 J : J 열전대... (0 ~ 750°C)
 T : T 열전대... (-200 ~ 350°C)
 B : B 열전대... (600 ~ 1700°C)
 R : R 열전대... (0 ~ 1600°C)
 S : S 열전대... (0 ~ 1600°C)
 N : N 열전대... (-200 ~ 1200°C)
 W97 : W97Re3-W75Re25 (ASTM E988) ... (0 ~ 2000°C)
 W95 : W95Re5-W74Re26 (ASTM E988) ... (0 ~ 2000°C)
 * 상기 이외의 특수 사양은 별도 상담해 주세요.

출력신호 _____
 A : 4 ~ 20mA DC ※1
 4 : 0 ~ 10V DC ※2
 5 : 0 ~ 5V DC ※2
 6 : 1 ~ 5V DC ※2

※1 고정 출력을 위해 출력 모드 설정을 할 수 없습니다.
 주문시 지정이 됩니다.
 ※2 출력모드 설정가능

옵션 _____
 미기입: 없음 (지정이 없는 경우는 반아웃 상승이 됩니다.)
 /U : 번 아웃 상승
 /D : 번 아웃 하강
 /X : 특별주문

* 특주에 관해서는, 제작의 가부를 문의해 주세요.

주문 시 지정 사항

• 형식코드 (측정온도범위)
 (예) MS3771-A-K4 (0 ~ 500°C)
 * 아래와 같은 측정 범위내에서 °C로 지정해 주세요.

입력신호코드	측정온도범위	소프트표시 고유명칭
K	-200 ~ 1200 °C	「K」
E	-200 ~ 800 °C	「E」
J	0 ~ 750 °C	「J」
T	-200 ~ 350 °C	「T」
B	600 ~ 1700 °C	「B」
R	0 ~ 1600 °C	「R」
S	0 ~ 1600 °C	「S」
N	-200 ~ 1200 °C	「N」
W97	0 ~ 2000 °C	「W3Re/W25Re」
W95	0 ~ 2000 °C	「W5Re/W26Re」

* 최소 입력 스펙 3mV 이상의 측정 온도 범위



사양

● 전원부

공급전원 AC85~264V (정격 100~240V) 47~63Hz
 DC24V ±10%
 DC85~264V (정격 100~240V)

전원감도 각 전원전압에 대해 스펙의 ±0.1% 이내

전원퓨즈 160mA 퓨즈

최대 소비 전력 AC85~264V DC24V DC85~264V
 5.0VA 이하 / 1.1W 이하 / 4.8W 이하

● 입력부

입력신호 1MΩ 이상
 (정전시 1MΩ 이상 @ 정격 입력)

입력 허용 전압 25V DC 연속

냉점 정보상 방식 냉점 정보상 전용 센서로
 전용소켓의 입력단자에 밀착취부

냉점 정보상 정도 ±0.5°C 이내 (25°C ± 15°C)

공장출하시 지정 특히 지정이 없는 경우의 공장출하 설정은
 입력신호코드: K,
 측정온도범위: 0 ~ 1200

● 출력부

최대 출력부하

전압출력(DC) 2mA 이하

전류출력(DC) 4~20mA 750Ω 이하

번 아웃 상승, 하강, 지정없음을 설정가능
 (검출전류 약 25nA)

번 아웃 시간 20sec 이하

공장출하시 지정 전압 출력 타입으로 특히 지정이 없는
 경우 공장출하 설정은
 출력코드: 6 (1 ~ 5V DC), 번 아웃 상승

● 소프트설정내용

소프트설정 가능 항목

- 열전대종류별
- 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 레인지 설정 (기전력치 × 1.1 < ADC 레인지)
 (예) K 열전대 0 ~ 100°C의 사이
 41276μV × 1.1 = 45403μV (= 약 46 mV)
 따라서 ADC 레인지 선택 설정은 「80 mV」

* 열전대의 기전력에 대해서는 JIS 기전력표를 참조해 주세요.

● 기준 성능

변 환 정 도 (입력정도+출력정도)

열전대	입력정도	출력정도
K	1400°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.02 %	±0.04 %이하
E	1000°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.02 %	±0.04 %이하
J	750°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.02 %	±0.04 %이하
T	550°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.03 %	±0.04 %이하
R	1600°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.04 %	±0.04 %이하
S	1600°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.04 %	±0.04 %이하
B	1100°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.06 %	±0.04 %이하
N	1400°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.02 %	±0.04 %이하
Wre3-25	2000°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.03 %	±0.04 %이하
WRe5-26	2000°C(고정) ÷ 입력스판(측정온도) × ±0.03 %	±0.04 %이하

입력정도는 입력스판에 반비례
최소입력스판은 3mV 이상의 온도범위.

온 도 특 성	100ppm/°C이하
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-출력-전원-대지각간 절연
절 연 저 항	100MΩ이상 (@500V DC) 입력-출력-전원-대지각간
내 전 압	[입력, 설정용 RS-232C 포트]- 출력-[전원, 대지] 각간 :2000V AC 차단전류 0.5mA 1분간 전원-대지각간 :2000V AC 차단전류 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

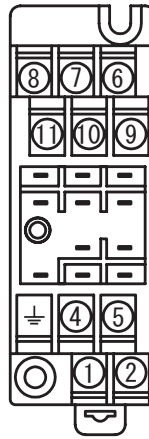
● 취 부·형 상

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 존 법	W29×H86×D125mm (취부나사, 소켓단자대포함)
질 량	본체 120g 이하, 소켓단자대 80g 이하

● 재 질

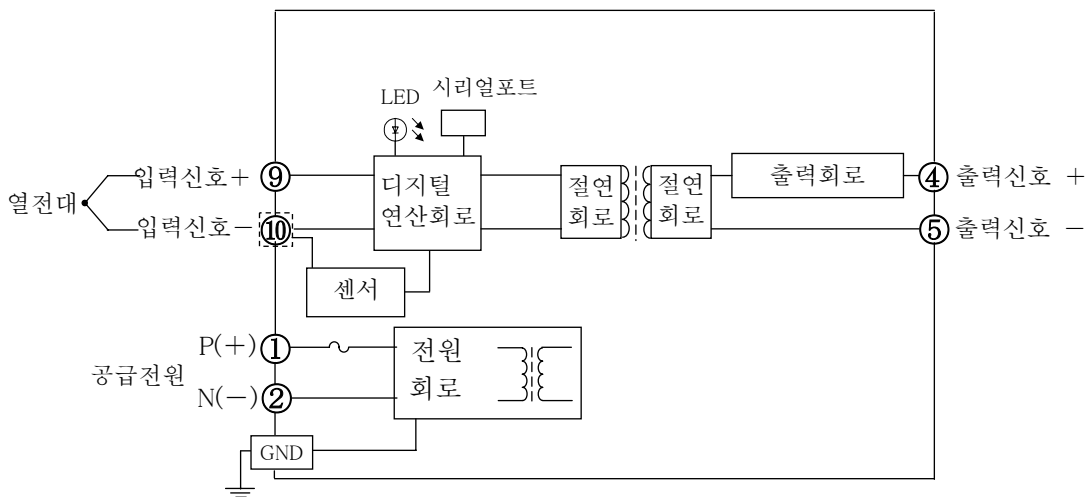
본 체 하 우 징	ABS 수지 (UL-94V-0)
소 켓	ABS 수지 (UL-94V-0)
단 자 나 사	철/니켈합금
플 러 그 소 켓	
단 자 표 면 처 리	0.2μm/금도금
기 판	그래스에폭시 (FR-4 : UL-94V-0)
방 습 처 리	휴미셀코팅 : HumiSeal 1A27NS (폴리우레탄수지)

단자배치도

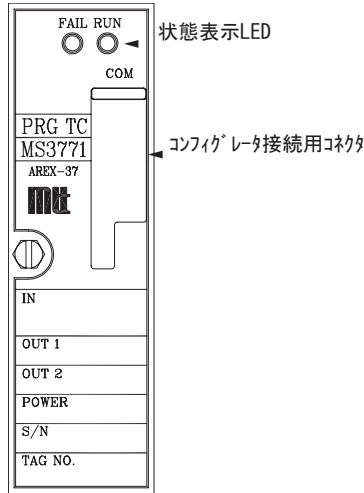


①	P(+)	POWER
②	N(-)	
⊥	GND	
④	+ OUTPUT 1	
⑤	- OUTPUT 1	
⑥	N.C	
⑦	N.C	
⑧	N.C	
⑨	T.C +	
⑩	T.C -	
⑪	N.C	

블록도



정면도



커넥터, LED

● COM(컨피그레이터 접속용 연결기)

COM: 시리얼 통신(RS-232 C)에 의해 PC와의 접속을 한다. 전용 케이블 형식 MS-CBL01 MTT 제 (PC측 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 코멘드 동양	◎	-	점멸패턴 : ●●●●○○○○
ERROR 상태	ADC 이상	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○●●
	DA 출력이상	-	◎	점멸패턴 : ●●●●○○○○●●●●
	변 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