

개요

펄스열신호를 정형 또는 레벨 변환해 출력하는 1/2 출력 고속 펄스 정형기(펄스아이소레이터)입니다. 라인 드라이버 입력에 대응해, 전압 펄스 출력시, 라인 드라이버 출력시 200 kHz 의 고속 주파수 응답입니다. (RoHS 대응품)

형식 코드

MS3749-□-□□□

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

입력신호 \_\_\_\_\_  
O : 무전압접점, 오픈콜렉터 (검출전원 약 12V, 3.3kΩ)  
A : AC 전압펄스(스레슈전압: 약 0.06Vp-p)  
D : DC 전압펄스(스레슈전압: SH 약 2V)  
I : DC4~20mA 펄스(스레슈전류: SH 약 8mA)  
L : 라인드라이버·펄스(RS-422 리시버상당)  
Y : 상기이외지정입력신호, 스투전압

제 1 출력신호 \_\_\_\_\_  
1 : TTL레벨  
2 : 오픈콜렉터  
3 : 전압펄스 10V±10%  
4 : 전압펄스 12V±10%

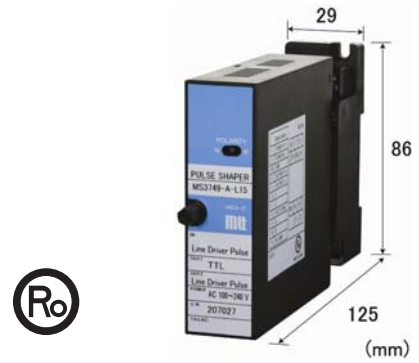
제 2 출력신호 \_\_\_\_\_  
미기입 : 없음  
5 : 라인드라이버·펄스(RS-422 드라이버출력)

외는, 제 1 출력 신호의 코드와 같다  
☞ 라인 드라이버·펄스 출력을 선택시에는, 제 1 출력이나 반드시 지정해 주세요.  
☞ 제 1, 제 2 출력의 편성으로 TTL 레벨, 전압 펄스를 지정의 경우, 동전위에 한정합니다.

옵션 \_\_\_\_\_  
미기입 : 없음  
/A : 센서공급전원: 24V DC (±10%) 2 선식  
/B : 센서공급전원: 12V DC (±10%) 2 선식  
/C : 센서공급전원: 24V DC (±10%) 3 선식  
/D : 센서공급전원: 12V DC (±10%) 3 선식  
/E : 센서공급전원: 5V DC (±10%) 2 선식  
/F : 센서공급전원: 5V DC (±10%) 3 선식  
/T : 펄스홀드 기능부  
/X : 특별주문

☞ 입력 사양 라인 드라이버·펄스 선택시는, 센서 공급전원은 선택할 수 없습니다.

\* 특주에 관해서는, 제작의 가부를 문의해 주세요.



주문 시 지정 사항

·형식코드 (예)MS3749-A-D11/AT

그외 지정 예  
·입력“Y”시 MS3749-A-Y11(입력 DC 전압펄스 0~12V SH=8V, SL=3V)  
MS3749-A-Y11(입력 AC 펄스 200Vp-p/S=2Vp-p)  
·옵션“T”시 MS3749-A-D11/AT(펄스홀드 200msec 입상검출)  
\* 200µsec~500 msec 의 범위에서 임의의 펄스폭과 입력 입상 검출, 하강 검출의 어느쪽이든 지정해 주세요.  
\* DC 전류 펄스시는, 0~100µA 로부터 0~100 mA 의 범위내에서 지정해 주세요. · 옵션 복수시는, 코드 기호를 계속해 지정해 주세요. (/AX)

사양

● 전원부

전원감도 각 전원 전압 범위에 대해 출력 변동 ±0.1%/F.S. 이내

전원류즈 160mA 류즈

최대 소비 전력

전원	AC85~264V	DC24V	DC85~264V
1 출력형	7.0VA 이하 / 3.0W 이하 / 9.0W 이하		
2 출력형	9.0VA 이하 / 3.2W 이하 / 9.6W 이하		

● 입력부

입력저항

전압입력형(DC) 통전시: 1MΩ 이상(정전시: 1MΩ 이상)  
라인 드라이버·펄스형 XJ 미네이션 저항 120Ω  
전류입력형(DC) 250Ω (4~20mA: 표준)

\* 센서용 전원 2 선식을 지정의 경우, 수신 저항은 100Ω

입력허용전압

DC 전압입력형 50V DC max. 연속  
DC 전류입력형 40mA DC max. 연속  
AC 전압입력형 200Vp-p AC(0V 를 기준±100V) max. 연속

입 2.5 µ sec 이상(ON/OFF)

센 24V 시: 30mA, 12V 시: 60mA,  
5V 시: 120mA,

제작가능범위

	AC 전압펄스	DC 압펄스
입력범위	-300~300V	0~300V
입력전압스판	0.1~600Vp-p	1~300V
입력바이어스	—	0~+300%
스레슈전압	50mVp-p 이상	Hi-Lo 幅 0.2V 이상

(예) DC 전압 펄스 10~15 V ⇒ 입력 전압 스판 5 V, 바이어스 200%

● 출력부

최대출력부하

- TTL 레벨(최대출력 10mA@3.5V)
- 전압펄스 10V (최대출력 7mA@±10%)
- 전압펄스 12V (최대출력 7mA@±10%)
- 라인드라이브·펄스 (TIA/EIA-422-B 준거)

최대정격 오픈콜렉터(최대정격 30V 100mA)

펄스폭 없음시

최대출력주파수

- 전압펄스출력시 200kHz @듀티 40~60%
- 라인드라이버·펄스출력시 200kHz @듀티 40~60%
- 오픈콜렉터출력시 100kHz @듀티 40~60%

(어느쪽의 출력도 입력파형 듀티 50%, 스투시표준시)

펄스폭 기능부 펄스폭 설정시의 출력가능주파수

최대출력주파수  $Hz = 1 / (T \times 1.2 + 2.5 \mu sec)$

\*2.5 μ sec: 극성반전스위치 NORMAL 설정, 입상검출시

출력펄스 Lo 레벨@TTL, 전압펄스출력시, 또는

출력펄스 ON@오픈콜렉터출력시

출력펄스 Hi 레벨@라인드라이버·펄스출력시

(예)홀드 200msec 설정시  $\Rightarrow 1 / (0.2 \times 1.2 + 0.000025) = 4.166Hz$

극성반전스위치부 출력논리표 참조

● 출력논리

입력파형	입력단자간	극성반전스위치	전압펄스 출력	오픈콜렉터 (Y-COM 간)
전압펄스 또는 A-COM 간		NORMAL		
		REVERSE		
오픈콜렉터 또는 무전압접점		NORMAL		
		REVERSE		

● 펄스폭 기능부 출력논리

입력파형	H	L
출력파형	입상검출 극성반전스위치:NORMAL	
	입상검출 극성반전스위치:NORMAL	
	입상검출 극성반전스위치:REVERSE	
	입상검출 극성반전스위치:REVERSE	

TH=지정펄스폭

● 기준 성능

펄스출드

시간정도 지정치 ±20%이내

신호절연

입력-제1출력-제2출력-전원-대지각간 절연

절연저항

100MΩ 이상 (@500V DC)

내전압

입력-제1출력, 제2출력-전원, 대지각간 :2000V AC 차단전류 0.5mA 1분간  
전원-대지각간 :2000V AC 차단전류 5mA 1분간  
제1출력-제2출력간 :500V AC 차단전류 0.5mA 1분간

동작환경

온도: -5~55℃

습도: 5~90%RH (결로 없을 것)

보존온도

-10~60℃

● 취부·형상

취부방법

벽취부, DIN 레일 취부 공용

배선방법

M3.5 나사 단자접속  
(전원단자커버/탈락방지기구)

나사체결토크

0.8~1[N·m] \*추천치

외형촌법

W29×H86×D125mm

(취부나사, 소켓단자대포함)

질량

본체 120g 이하, 소켓단자대 80g 이하

● 재질

본체하우징

ABS 수지 (UL-94V-0)

소켓

ABS 수지 (UL-94V-0)

단자나사

철/니켈합금

플러그소켓

단자표면처리

0.2μm/금도금

기판

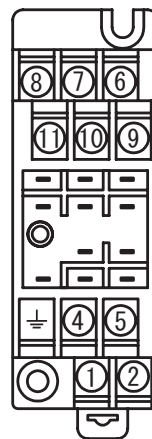
그래스에폭시 (FR-4 : UL-94V-0)

방습처리

휴미셀코팅

: HumiSeal 1A27NS (폴리우레탄수지)

단자배치도



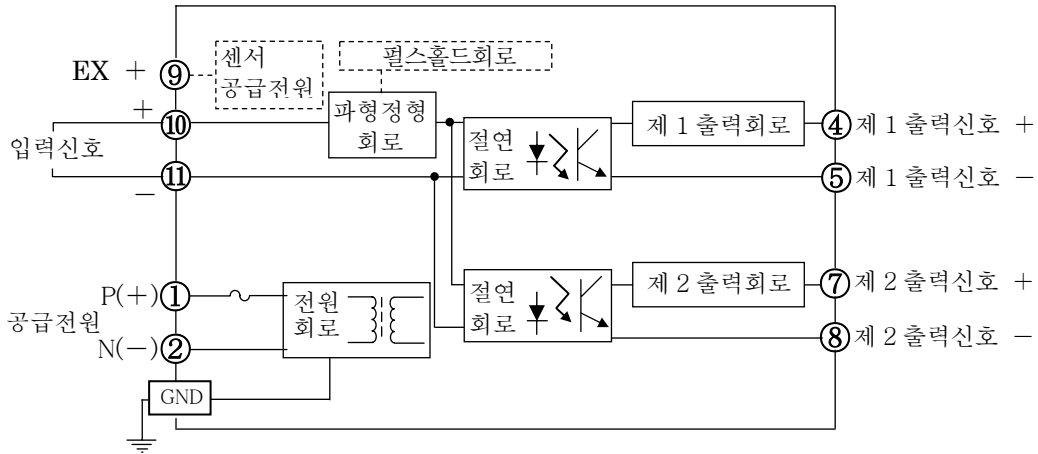
①	P (+)	POWER
②	N (-)	
	GND	
④	+ OUTPUT 1	
⑤	- OUTPUT 1	
⑥	N.C	OUTPUT2 Y
⑦	+ OUTPUT 2	OUTPUT2 Z
⑧	- OUTPUT 2	OUTPUT2 COM
⑨	EX (*1)	INPUT A
⑩	+ INPUT	INPUT B
⑪	INPUT COM	INPUT COM

\* 1. 외부 공급 전원 없을시는 N.C.

점선내: ⑨ ~⑩입력 사양 라인 드라이버·펄스시의 신호 할부

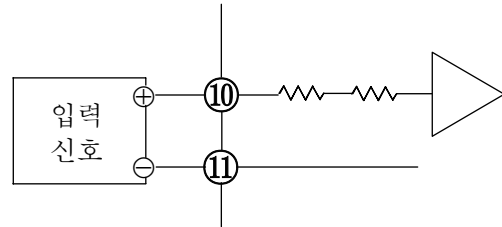
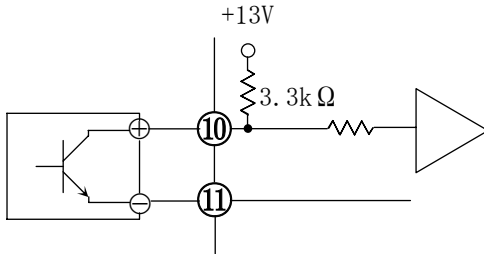
⑥ ~⑧제 2 출력 사양 라인 드라이버·펄스시의 신호 할부

블록도



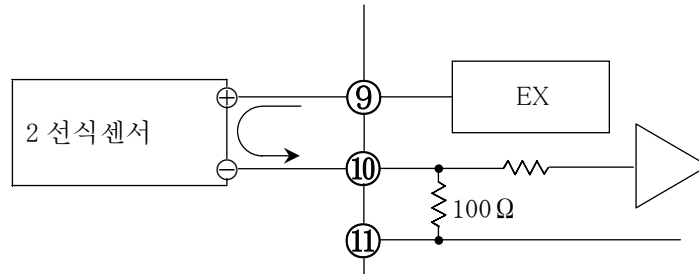
※ 무전 압접점, 오픈 콜렉터 입력의 경우

※ 전압펄스 입력의 경우



※ 2 선식 센서 사용하시는 경우

☞ 센서의 종류에 의해 접속이 다른 경우가 있습니다.



입력: 라인 드라이버·펄스, 제 2 출력: 라인 드라이버·펄스 사양 블록도

