

12

타이머류 TIMERS

12-1 타이머

12-2 Y-△ 타이머

12-3 후리카 타이머

12-4 디지털 타이머

12-1 Timer

12-2 Y-△ Timer

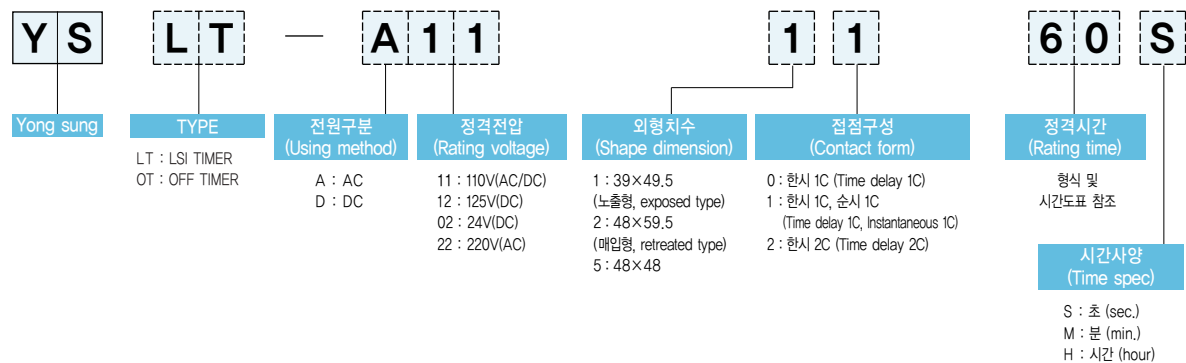
12-3 Flicker Timer

12-4 Digital Timer

12-1

타이머 Timer

형식 구분도 | Type Classification Diagram |



- ※ 주 1. DC TIMER는 접점구성이 한시 1C가 표준입니다.
2. OFF TIMER는 접점구성이 한시 2C가 표준입니다.
3. OFF TIMER는 Free Voltage(AC110~220V, DC110V~220V)가 표준입니다. (F00 표기방법 제외)

- ※ Note 1. The contact formation of DC TIMER is the standard of the time delay 1C.
2. The contact formation of OFF TIMER is the standard of the time delay 2C.
3. OFF TIMER is the standard of the free voltage (AC110~220V, DC110~220V). (Presentation of notation for F00)

특징 | Features |

- Timer 전용 IC를 사용한 발진계수 주파수분할방식입니다.
- 0.1초~24시간의 광범위한 시간 사양입니다.
- 출력부는 고신뢰성의 Power Relay를 사용하였습니다.
- Power ON, Time UP 표시등으로 확실한 동작 상태가 표시됩니다.
- This is oscillating coefficient frequency dividing method using timer exclusive IC.
- Wide time specification from 0.1 sec. to 24 hours.
- Power relay installed in output part for high reliability.
- Operating state clearly indicated by pilot lamp (Power ON, Time UP).

성능 개요 | Performance Summary |

항 목 (Item)		성 능 (Performance)
반복오차 (Repetition error)		정격시간의 $\pm 0.5\%$ ($\pm 0.5\%$ in rating time)
Set 오차 (Set error)		정격시간의 $\pm 5\%$ ($\pm 5\%$ in rating time)
Relay 접점정격 (Relay Contact rating)		LT : AC220V 3A (Resistance Load) OT : AC250V 0.3A (Resistance Load)
기계적수명 (Mechanical lifetime)		above 5,000,000 times
허용전압변동범위 (Allowable voltage variation range)		정격전압의 $\pm 10\%$ ($\pm 10\%$ in rating voltage)
접압오차 (Voltage error)		below $\pm 0.5\%$
사용주위온도 (Ambient temperature)		$-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
온도오차 (Temperature error)		below $\pm 2\%$
사용주위습도 (Ambient humidity)		45 ~ 85% RH
내전압 (Withstand voltage)	전기회로대지 (Electric circuit earth)	AC 2,000V/min
	독립회로상호간 (Between each circuits)	AC 1,500V/min
	접점 gap 간 (Between contact gaps)	AC 1,000V/min
절연저항 (Insulation resistance)		above 100M Ω (DC500V. Meg)
내진동 (Withstand vibration)		16.7Hz double amplitude 4.0mm
내충격 (Withstand impact)		30G
소비전력 (Power consumption)		기술자료 17-3 참조 (Refer to Technical Data 17-3)

형식 및 시간 사양 | Type & Time spec. |

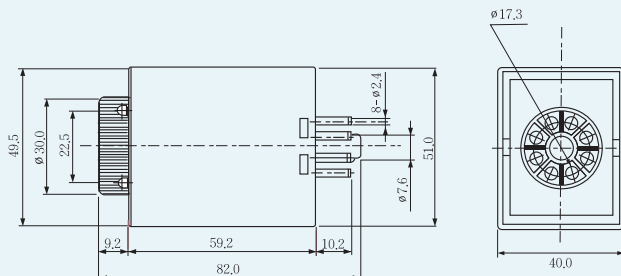
형 식 (Type)	시간사양 (Time spec.)			조작전압 (Operating voltage)	비 고 (Note)
YSLT 노출형 (소켓부착용) Exposed type (For socket attachment)	최대눈금 (Max.scale)	최소눈금 (Min.scale)	제어시간범위 (Control time range)		
YSLT-03S	3 sec	0.05 sec	0.05sec ~ 3 sec	AC110V, AC220V, DC 110V, DC 125V, DC 220V	DC Timer는 60M까지임. (DC Timer time range is 60M Max)
YSLT-06S	6 sec	0.1 sec	0.1 sec ~ 6 sec		
YSLT-12S	12 sec	0.2 sec	0.2 sec ~ 12 sec		
YSLT-30S	30 sec	0.5 sec	0.5 sec ~ 30 sec		
YSLT-60S	60 sec	1 sec	1 sec ~ 60 sec		
YSLT-03M	3 min	3 sec	3 sec ~ 3 min		
YSLT-06M	6 min	6 sec	6 sec ~ 6 min		
YSLT-12M	12 min	12 sec	12 sec ~ 12 min		
YSLT-30M	30 min	30 sec	30 sec ~ 30 min		
YSLT-60M	60 min	60 sec	60 sec ~ 60 min		
YSLT-03H	3 Hr	3 min	3 min ~ 3 Hr		
YSLT-06H	6 Hr	6 min	6 min ~ 6 Hr		
YSLT-12H	12 Hr	12 min	12 min ~ 12 Hr		
YSLT-24H	24 Hr	24 min	24 min ~ 24 Hr		

※ OFF Timer는 순시 Relay가 내장안됩니다. (Instantaneous relay is not built-in for OFF timer.)

※ OFF Timer는 6M 이내로 주문바랍니다. (As for OFF Timer, please order within 6M.)

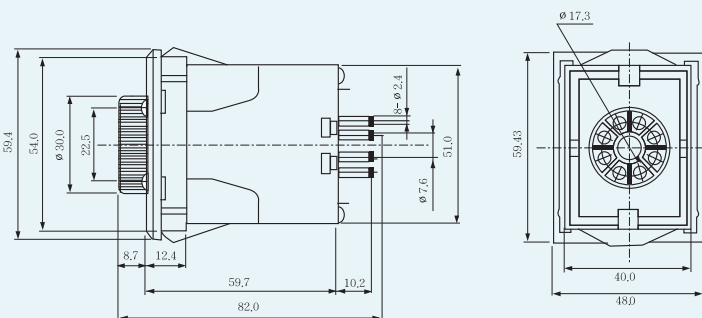
YS LT-1, YS OT-1

※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08



YS LT-2, YS OT-2

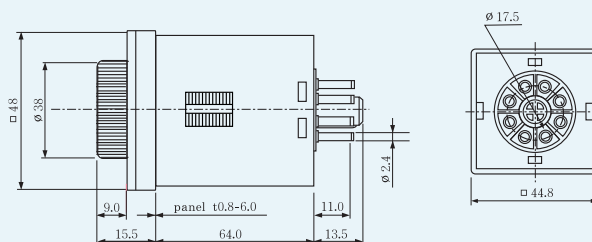
※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08



※ 노출형과 동일제품이니 매입형으로 사용시는 Bracket를 별도 구입 바랍니다.
(If you need the retreated type, purchase the bracket separately please.)

YS LT-5, YS OT-5

※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08F



접속도 / 동작 Pattern | Connection Diagram / Operating Pattern |

형식 (Type)	접속도 (Connection diagram)	동작 (Operating pattern)
YSLT (AC110V or 220V) DC220V 한시 1C, 순시 1C (Time delay 1C, Instantaneous 1C)		입력(input) (2-7) 순시(Instantaneous) (1-3) 순시(Instantaneous) (1-4) 한시(time delay) (8-6) 한시(time delay) (8-5)
YSLT (AC110V or 220V) 한시 2C (Time delay 2C)		입력(input) (2-7) 한시접점 a (time delay a contact) (1-3)(8-6) 한시접점 b (time delay b contact) (1-4)(8-5)
YSOT (AC110V~220V DC110V~220V free or DC24V) 한시 2C (Time delay 2C)		입력(input) (2-7) 한시접점 a (time delay a contact) (1-3)(8-6) 한시접점 b (time delay b contact) (1-4)(8-5)
YSLT-D (DC24V/110V/125V) 한시 1C (Time delay 1C)		입력(input) (2-7) 한시접점 a (time delay a contact) (8-6) 한시접점 b (time delay b contact) (8-5)

판넬 가공 치수 (매입형) | Cut-out Dimension (Retreated type) |

(unit : mm)

LT-2, OT-2	LT-5, OT-5
-------------------	-------------------

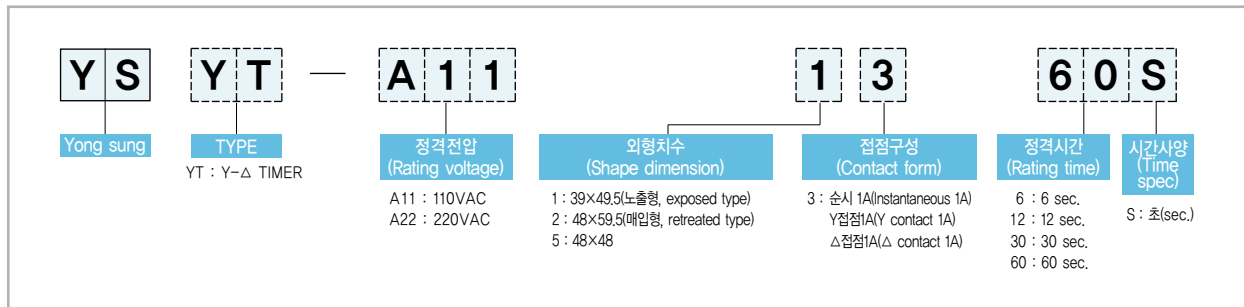
12-2

Y-△ 타이머 Y-△ TIMER

Y-△ 시동회로의 경제설계에 활용

Y-△ suitable for economical design of starting circuit

형식 구분도 | Type Classification Diagram |



특징 | Features |

- Timer 전용 LSI를 이용한 고신뢰성 Y-△ Timer입니다.
- 6초~60초의 광범위한 시간 사양입니다.
- 출력부는 고신뢰성의 Power Relay를 사용하였습니다.
- 절환시간 Motor시동에 최적
- PLC 응용회로에 적합
- 절환시간 0.1s, 0.25s, 0.5s 선택
- Y-△ 동작시간이 표시등으로 확실히 표시됩니다.
- This is high reliability Y-△ timer using timer exclusive LSI.
- Wide time spec. of 6~60sec.
- Power relay installed in output part for high reliability.
- The most suitable for motor starting of transfer time.
- Fitted to PLC Circuit.
- Time transfer available (0.1s, 0.25s, 0.5s)
- Y-△ operating time is exactly indicated by pilot lamp.

성능 개요 | Shape / Dimension Drawing |

반복오차 (Repetition error)		정격시간의 $\pm 0.5\%$ ($\pm 0.5\%$ in rating time)
Set 오차 (Set error)		정격시간의 $\pm 5\%$ ($\pm 5\%$ in rating time)
Relay 접점정격 (Relay Contact rating)		AC220V 3A (Resistance Load)
기계적수명 (Mechanical lifetime)		above 5,000,000 times
허용전압변동범위 (Allowable voltage variation range)		정격전압의 $\pm 10\%$ ($\pm 10\%$ in rating voltage)
전압오차 (Voltage error)		below $\pm 0.5\%$
사용주위온도 (Ambient temperature)		$-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
온도오차 (Temperature error)		below $\pm 2\%$
사용주위습도 (Ambient humidity)		45 ~ 85% RH
내전압 (Withstand voltage)	전기회로대지 (Electric circuit earth)	AC 2,000V/min
	독립회로상호간 (Between each circuits)	AC 1,500V/min
	접점 gap 간 (Between contact gaps)	AC 1,000V/min
절연저항 (Insulation resistance)		above 100M Ω (DC500V. Meg)
내진동 (Withstand vibration)		16.7Hz double amplitude 4.0mm
내충격 (Withstand impact)		30G
소비전력 (Power consumption)		기술자료 17-3 참조 (Refer to Technical Data 17-3)

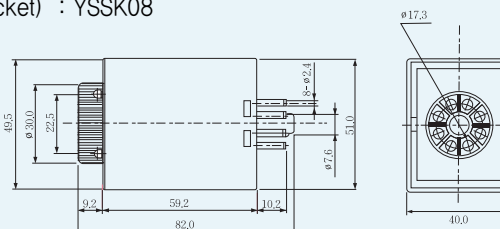
외형 / 치수도 | Shape / Dimension Drawing |

(unit : mm)

YS YT-1



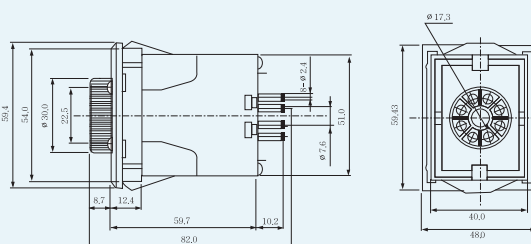
※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08



YS YT-2



※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08

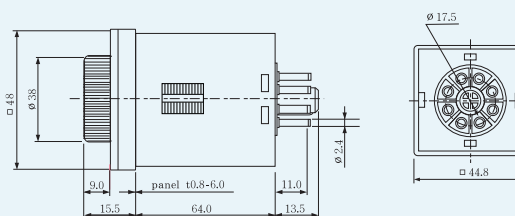


※ 노출형과 동일제품이니 매입형으로 사용시는 Bracket를 별도 구입 바랍니다.
(If you need the retreated type, purchase the bracket separately please.)

YS YT-5



※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08F



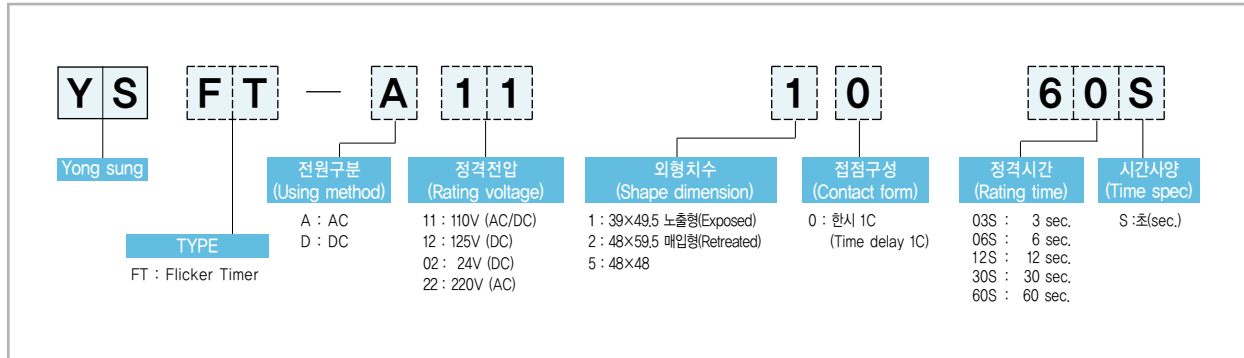
접속도 / 동작 Pattern | Connection Diagram / Operating Pattern |

형식 (Type)	접속도 (Connection diagram)	동작 (Operating pattern)
YSYT		T1:가변시간, T2:절환시간 - 0.1s,0.25s,0.5s 선택, T3:유지시간 (T1:variable time, T2:Change time - 0.1s,0.25s,0.5s T3:maintenance time)

12-3

후리카 타이머 Flicker Timer

형식 구분도 | Type Classification Diagram |



특징 | Features |

- IC를 사용하여 점멸되는 시간이 일정합니다.
- 소형이면서 고신뢰성입니다.
- 소형화로 소비전력이 적습니다.
- 동작 시간을 임의로 가변할 수 있습니다. (주 - on, off duty 비 50% 고정)
- Switching time is constant by using IC.
- Compact size and high reliability.
- With small size, power consumption is economized.
- Operating time can be optionally changed. (Note - on/off duty rate is fixed at 50%.)

성능 개요 | Shape / Dimension Drawing |

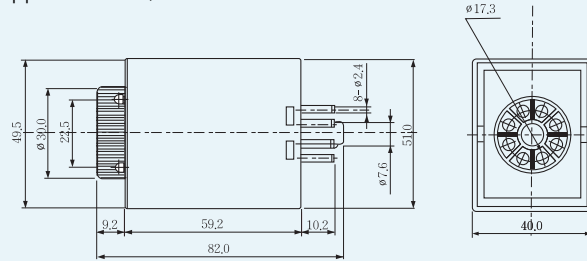
정격전압 (Rating voltage)	AC 110V 50/60Hz AC 220V 50/60Hz DC 24V/110V/125V
설정오차 (Setting error)	정격시간의 ±5% (±5% in rating time)
전압변동범위 (Voltage variation range)	정격전압 ±10% (±10% in rating voltage)
시간가변범위 (Time variation range)	on/off duty 50% 고정 on/off duty rate is constant as 50%.
소비전력 (Power consumption)	기술자료 17-3 참조
동작시간정도 (Operating time degree)	정격전압시 약 ±0.5% (about ±0.5% in rating voltage)
출력 (Output)	RELAY 출력 1C (1a, 1b) (Relay output 1C (1a, 1b))
Relay접점정격 (Relay contact Rating)	AC 220V, 3A (저항부하) (AC 220V, 3A (resistance load))
수명 (Life time)	Electrical : above 100,000 times, Mechanical : above 5 million times
절연저항 (Insulation resistance)	500V. Meg에서 100MΩ 이상 (about 100MΩ at 500V. Meg)
사용주위온도 (Ambient temperature)	-25℃ ~ +40℃
상대습도 (Relative humidity)	45 ~ 85%

외형 / 치수도 | Shape / Dimension Drawing |

(unit : mm)

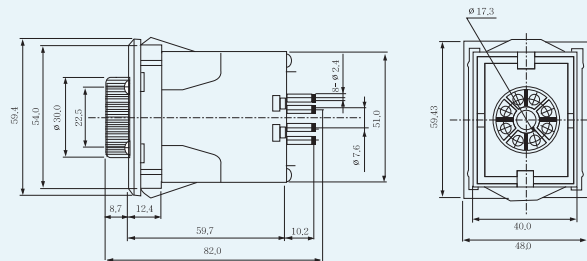
YS FT-1

※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08



YS FT-2

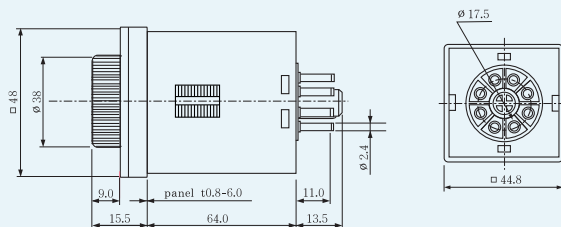
※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08



※ 노출형과 동일제품이니 매입형으로 사용시는 Bracket를 별도 구입 바랍니다.
(If you need the retreated type, purchase the bracket separately please.)

YS FT-5

※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YSSK08F



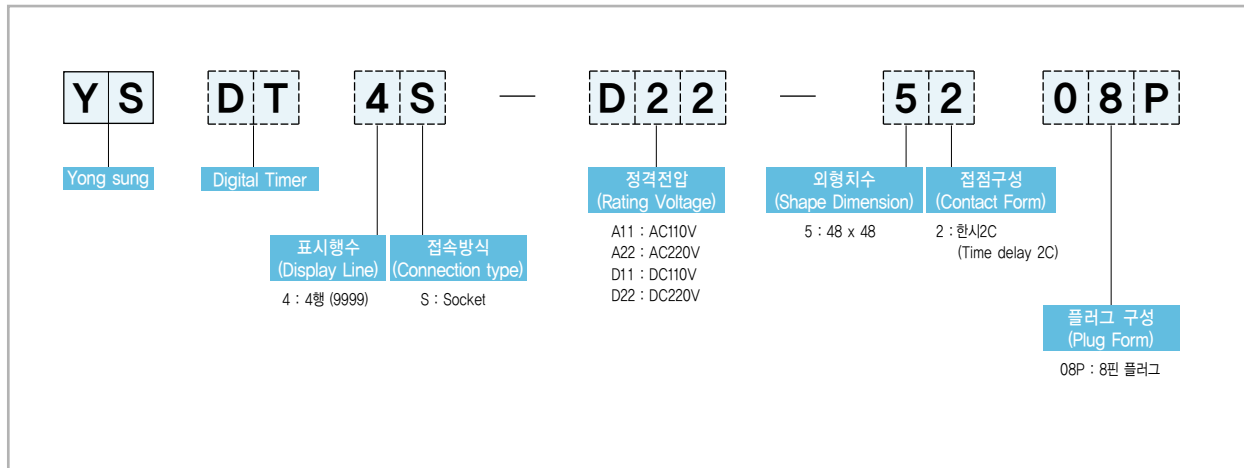
접속도 / 동작 Pattern | Connection Diagram / Operating Pattern |

형식 (Type)	접속도 (Connection Diagram)	동작 (Operating Pattern)
YSFT		입력(input) (2-7) 한시a점점(time delay a contact) (8-6) 한시b점점(time delay b contact) (8-5) (t1=t2)

12-4

디지털 타이머 Digital Timer

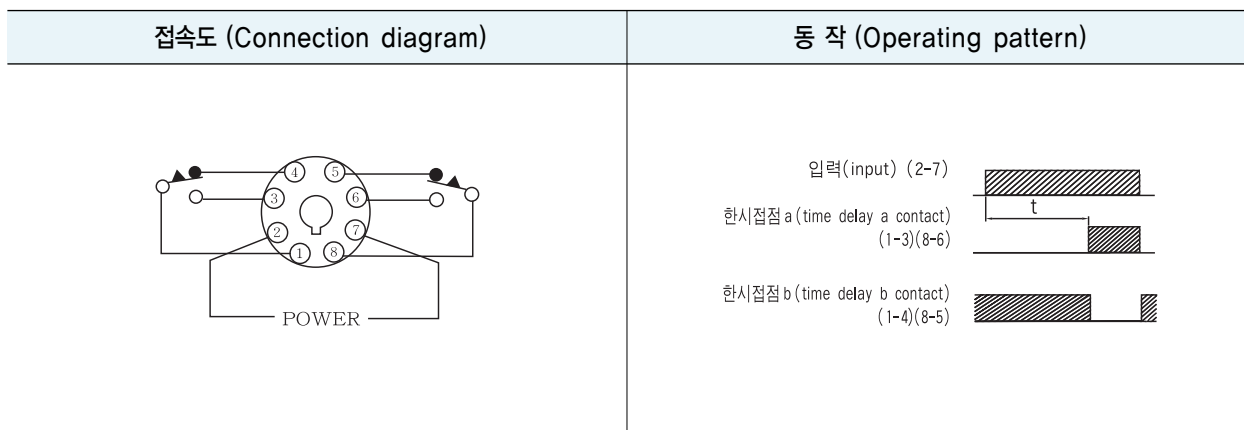
형식 구분도 | Type Classification Diagram |



특징 | Features |

- Din Size W48 x H48mm
- Time 선택폭이 넓다. (0.01sec~99h59m)
- 마이크로 컴퓨터 내장
- 8Pin 플러그 접속방식
- Din Size W48 x H48mm
- Have wide scope from 0.01sec to 99h59m
- Have a micro computer built-in
- 8Pin plug-in type

접속도 / 동작 Pattern | Connection diagram / Operating pattern |



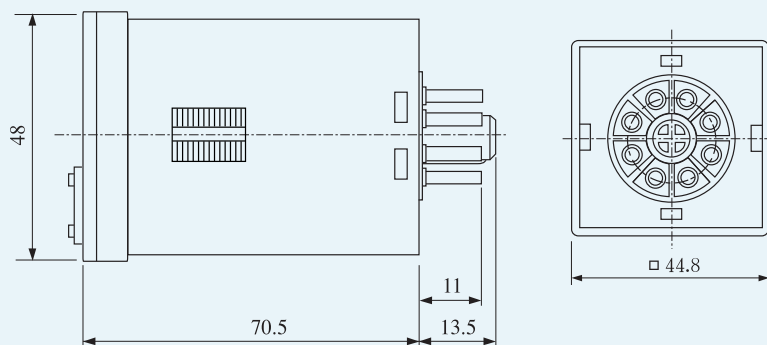
성능 개요 | Performance Summary |

항 목 (Item)		성 능 (Performance)
동작전압 (Operation voltage)		정격전압의 55% ≤ 동작전압 ≤ 70% (Rating voltage 55% ≤ Operation voltage ≤ 70%)
반복오차 (Repetition error)		정격시간의 ±0.01% 0.05sec 이하 (Rating time ±0.01% below 0.05sec)
Set 오차 (Set error)		정격시간의 ±0.01% 0.05sec 이하 (Rating time ±0.01% below 0.05sec)
릴레이 접점정격 (Relay contact rating)		AC250V 3A (Resistance Load)
기계적 수명 (Mechanical lifetime)		above 5,000,000 times
허용전압 변동범위 (Allowable voltage variation range)		정격전압의 ±10% (Rating voltage ±10%)
전압오차 (Voltage error)		정격시간의 ±0.01% 0.05sec 이하 (Rating time ±0.01% below 0.05sec)
사용주위온도 (Ambient temperature)		-25°C ~ +40°C
온도오차 (Temperature error)		정격시간의 ±0.01% 0.05sec 이하 (Rating time ±0.01% below 0.05sec)
사용주위습도 (Ambient humidity)		45 ~ 85% RH
내전압 (Withstand voltage)	전기회로 대지 (Electric circuit earth)	AC 2,000V/min
	독립회로 상호간 (Between each circuits)	AC 1,500V/min
	접점 gap 간 (Between contact gaps)	AC 1,000V/min
절연저항 (Insulation resistance)		above 100MΩ (DC500V, Meg)
내진동 (Withstand vibration)		16.7Hz double amplitude 4.0mm
내충격 (Withstand impact)		30G
소비전력 (Power consumption)		기술자료 17-3 참조 (Refer to Technical Data 17-3)

외형 / 치수도 | Shape / Dimension Drawing |

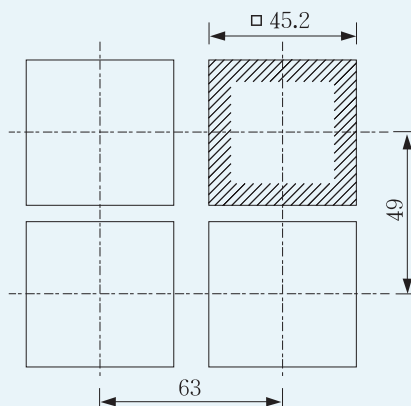
(unit : mm)

※ 적용 소켓 (Applied Socket) : YS SK08-F



판넬 가공 치수 (매입형) | Cut-out Dimension (Retreated type) |

(unit : mm)



바르게 사용하는 방법 | Way to Properly Use |

1) 리셋트에 대하여 (Reset)

제품동작 시 디지털스위치 시간설정을 변경했을 경우에는 반드시 POWER RESET를 시켜주십시오.

POWER RESET를 시키지 않으면 변경 이전의 시간설정을 동작합니다.

If you change time set-up you are forced to reset POWER.

If you don't reset POWER prior time set-up operates.

2) 동작방법 (Operating way)

디지털스위치의 시간모드(S, M, H) 및 시간설정(99.99s, 99m 59s, 99h59m) 시 반드시 전원이 off상태에서 조작하여 주십시오.

〈시간모드〉 S 로 설정 시 : 0.01~99.99초 까지 시간설정 가능합니다.

M 로 설정 시 : 1초 ~ 99분59초 까지 시간설정 가능합니다.

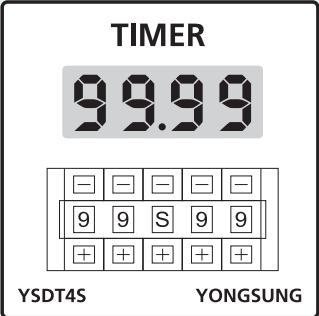
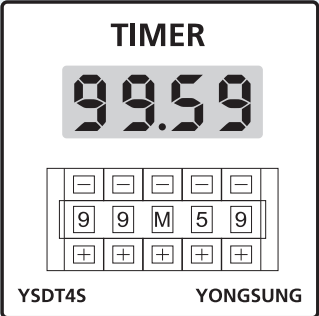
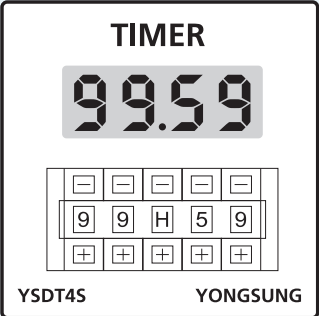
H 로 설정 시 : 1분 ~ 99시간59분 까지 시간설정이 가능합니다.

If you change time mode(S,M,H) and time set-up(99.99s, 99m59s, 99h59m) you are forced to operate it on power-off

〈Time mode〉 S mode: time set-up available from 0.01 to 99.99 sec

M mode: time set-up available from 1sec to 99 min 59 sec

H mode: time set-up from 1min to 99 hours 59 min

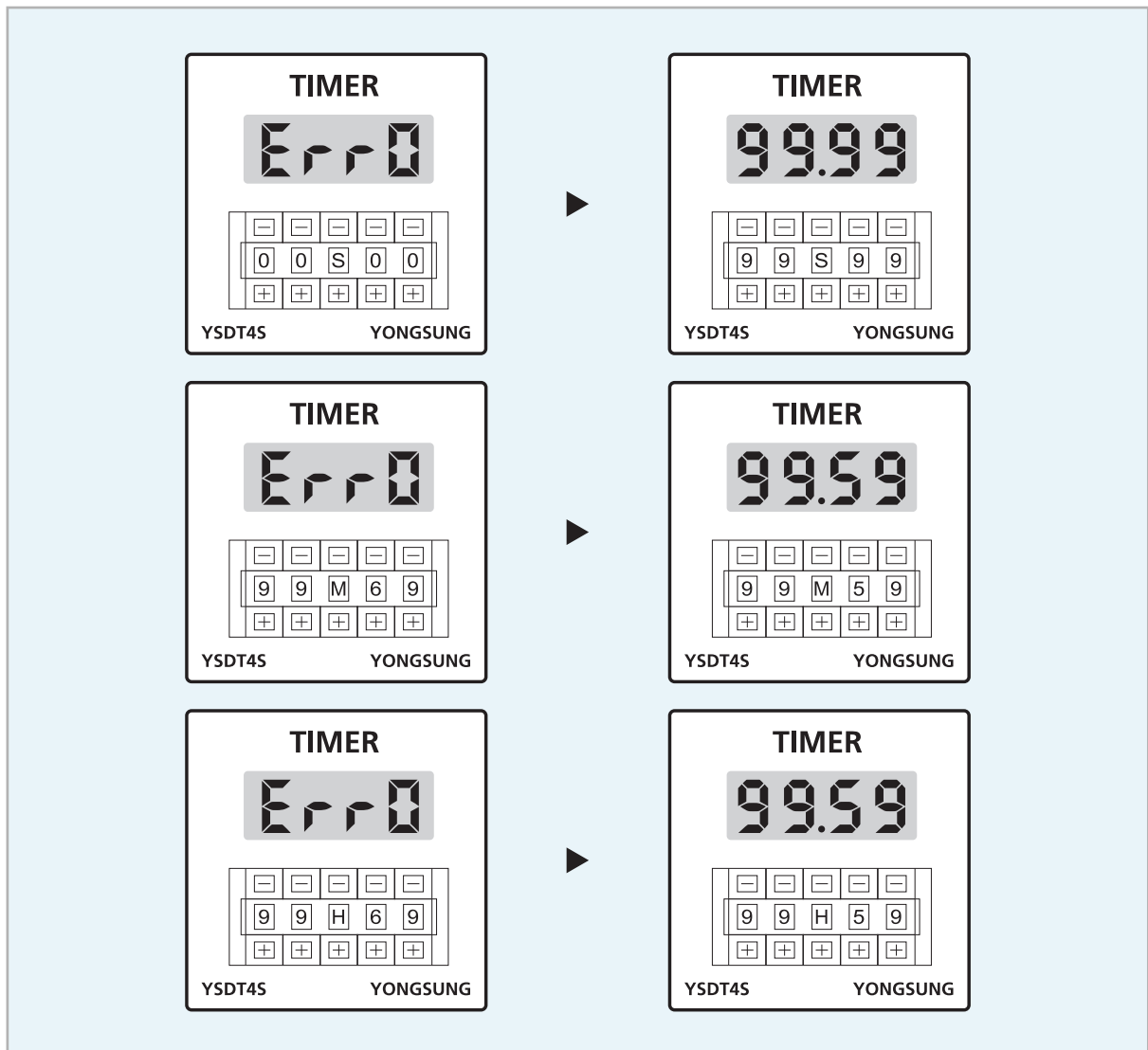
TIMER	TIMER	TIMER
		
[99.99초 설정 시] [Set up 99.99sec]	[99분59초 설정 시] [Set up 99min 59sec]	[99시간59분 설정 시] [Set up 99hours 59min]

3) Error 표시에 대하여 (Error mark)

Error 표시 (Error mark)	Error 내용 (Error type)	복귀방법 (Return method)
Err 0	영(Zero) 설정값 상태 시간모드 중 M의 초 십단위자리와 H의 분 십단위자리가 5 보다 크게 설정된 상태 Zero value On time mode, set up value more than 5 at third position of M and third position of H	설정값을 영(Zero)이 아닌 상태로 변경 설정값을 5 이하 상태로 변경 예) 99분69초 → 99분59초 99시69분 → 99시59분 Change value as above zero Change value as below 5 ex.) 99min69sec→99min59sec 99hours69min→99hours59min

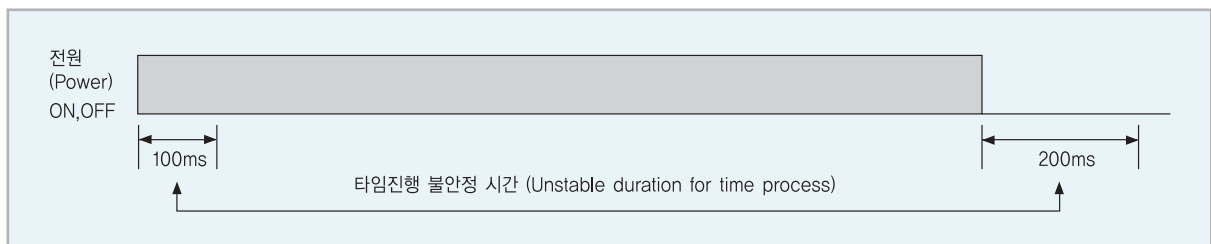
※ Error 표시 상태에서는 출력을 OFF상태로 유지합니다.

(Maintain output of power as OFF condition on Error mark.)



4) 전원에 대하여 (Power)

아래 그림과 같이 전원인가 후 100ms, 전원 OFF 후 200ms는 전원상승 및 하강시간이므로 주의하십시오.
Be careful at time that is 100ms After turning on the power supply and 200ms turning off the power supply because of increase and decrease in power.



타이머는 주변기기의 상승시간을 고려하여 전원투입 후 100ms 경과 후에 동작을 개시하므로 100ms이하의 설정에서는 타이머가 불안정한 동작을 할 수 있으므로 주의하여 주십시오.
Be careful that Timer might be unstable under 100ms because the power can operate the timer passing 100ms considering circumstance of other device

5) 노이즈(NOISE)에 대하여 (About noise)

전원단자 간의 임펄스(Impulse)전압에 대해서는 2kV, 펄스폭 1us, 외래 노이즈 전압에 대해서는 노이즈 시뮬레이터에 1kV, 펄스폭 1us에서 각각 시험합니다. 이 수치를 초과한 임펄스성의 노이즈 전압이 발생하는 경우에는 전원 단자 간에 0.1~1uF정도의 교류용 MP 콘덴서 또는 오일(Oil)콘덴서를 접속하여 주십시오.

Between power terminal, voltage of impulse is 2kV, pulse width is 1us. Regarding Outside noise voltage, test that Noise simulator is 1kV and pulse width is 1us separately.

Egarding exceeding above figure, Please use the oil condenser or MP condenser(0.1~1uF) for alternating current in power terminal when Impulse noise arise from device.

6) 환경에 대하여 (About environment)

다음과 같은 환경에서는 사용을 피하여 주십시오.

- 강력한 진동 및 충격에 의해서 본 제품의 내장부품이나 구조부품이 스트레스를 받을 수 있는 장소.
- 인화성, 부식성 가스가 발생하는 장소, 물 기름이 튀는 장소, 먼지가 많은 장소.
- 강한 자기나 전기 노이즈를 발생하는 기기의 근접장소.
- 사용 장소의 온도와 습도가 정격을 초과하는 장소.
- 강 알칼리성, 강 산성물질을 사용하는 장소.
- 직사광선이 직접적으로 쬘이는 장소.

Do not use on below place.

- Place where internal material of the product may be damaged by strong vibration and shock.
- Place where inflammable and corrosive gas occurred, water and oil splashed, lots of dust.
- Place where equipment making strong magnetism and electric noise.
- Place where temperature and humidity is irregular.
- Place where strong alkalinity and acidity used.
- Place where a direct ray of light bathed.

6) 취부에 대하여 (About attachment)

- 본체를 설치 구멍에 삽입합니다.
- 브라켓트를 플러그 측으로부터 패널에 닿을때까지 밀어 넣어 본체를 고정합니다.
- 브라켓트에 고정나사(2군데)를 조입니다.
- 조일때는 2군데의 나사를 서로 균형있게 조금씩 조여 주십시오.
- Insert body into installation hole.
- Push in bracket fully to panel then fix body.
- Tighten two fixing bolt on bracket.
- When tightening slowly tighten two fixing bolt in proportion.

