

말굽형 포토센서

PU series 사용설명서

(주)한영닉스의 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.
본 제품을 사용하기 전에 사용설명서를 잘 읽은 후에 올바르게 사용해 주십시오.
또한, 사용설명서는 언제나 볼 수 있는 곳에 반드시 보관해 주십시오.



(주)한영닉스

본사/공장

인천광역시 미추홀구 길파로71번길 28 고객센터센터 1577-1047
http://www.hanyoungnix.co.kr

안전상 주의사항

사용전에 안전에 관한 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
설명서에 표시된 주의사항은 중요도에 따라 위험, 경고, 주의 심별로 구분하고 있습니다.

⚠ 위험	자지않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 심각한 위험 상황을 표시하고 있습니다.
⚠ 경고	자지않을 경우, 사망 또는 중상이 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
⚠ 주의	자지않을 경우, 경미한 상해나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

⚠ 위험

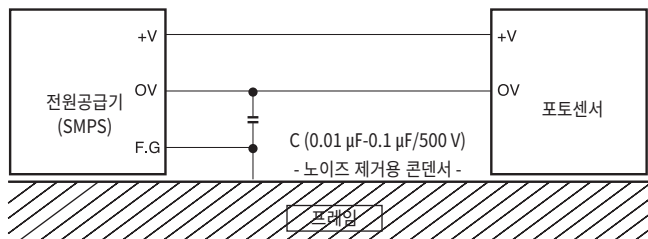
- 방폭구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용 하지 마십시오.
- 본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작, 화재의 위험이 있습니다.

⚠ 경고

- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
- 본 제품의 고장이나 이상이 시스템에 중대한 사고로 이어질 우려가 있는 경우에는 외부에 적절한 보호회로를 설치하여 주십시오.
- 본 기기의 파손방지 및 고장방지를 위하여 정격에 맞는 전원전압을 공급하여 주십시오.
- 본 기기의 탈착은 전원을 OFF한 후 조치하여 주십시오. 오동작, 고장의 원인이 됩니다.

⚠ 주의

- 사용설명서의 내용은 사전통보 또는 예고없이 변경 될 수 있습니다.
- 제품의 전원을 연속적으로 ON/OFF 하면 제품의 수명이 단축되거나 오동작의 원인이 되오니 주의하십시오.
- 전원을 ON시키기 전에 반드시 결선이 올바르게 되어 있는지를 확인 하십시오.
- 전원전압의 안정성을 유지하기 위해서는 반드시 절연트랜스를 사용하여 주십시오.
- 케이블을 연장시킬때에는 가능한 굵은 선 (0.3mm 이상)을 사용하여 주시고, 이때 전압강하에 주의하여 주십시오.
- 노이즈에 의한 오동작을 피하기 위해서는 고압선 및 동력선과 센서의 배선을 동일 배관이나 동일 덕트의 사용을 피해 주십시오.
- 제품의 렌즈나 케이스의 청소는 마른 천등을 사용하여 가볍게 닦아주시고, 신나나 알코올 등의 유기용제는 사용하지 마십시오.
- 감도 설정시 지나치게 강한 힘으로 볼륨 조작시 볼륨 파손 우려가 있으므로 주의 하시기 바랍니다.
- 전원공급장치(SMPS)를 사용하는 경우에는 반드시, 프레임 그라운드(F.G)단자를 접지하여 주시고, 0V와 F.G단자 사이에 노이즈 제거용 콘덴서를 필히 설치 하여 주십시오.



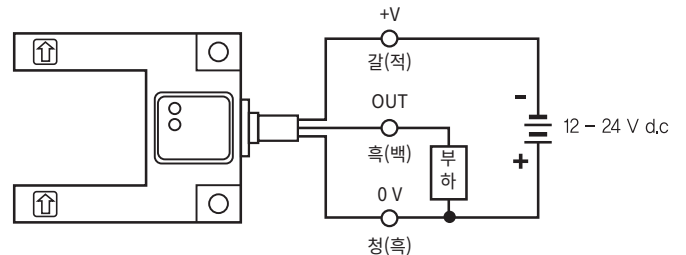
사양

형명	PU-30	PU-30S	PU-50	PU-50S
검출방식	투과형(Through-beam)			
검출거리	30 mm		50 mm	
검출체	Ø2 mm 이상 (볼투명체)	Ø0.6 mm 이상 (볼투명체)	Ø1.5 mm 이상 (볼투명체)	Ø0.4 mm 이상 (볼투명체)
전원전압	12 - 24 V d.c., ±10 %			
소비전류	30 mA 이하			
제어출력	NPN전압출력, 부하전류 : 200 mA (30 V d.c.) 이하, 전류전압 : 2 V d.c. 이하			
동작모드	전원 역접속에 의한 입광동작 / 차광동작 선택			
응답시간	1 ms 이하			
광원(파장)	적외선 LED			
표시등	제어출력 표시등 : 적색 LED, 전원 표시등 : 녹색 LED			
감도조정	고정	볼륨에 의한	고정	볼륨에 의한
보호회로	출력단락 보호회로			
사용주위조도	태양광 : 11,000 Lux 이하, 백열등 : 3,000 Lux 이하			
사용주위온도	동작시 : -20 ~ 60 °C, 보존시 : -25 ~ 70 °C (단, 결빙 및 결로하지 않을 것)			
사용주위습도	35 ~ 85 % RH (단, 결로현상이 없을 것)			
보호구조	IP65 (IEC)			
절연저항	20 MΩ 이상 (500 V d.c., 메가기준)			
내전압	1,000 V a.c., 1분간			
내진동	10 - 55 Hz 복진폭 1.5 mm, X, Y, Z 각방향 2시간			
내충격	500 m/s², X, Y, Z 각방향 3회			
접속방법	케이블 인출식 (전선수 : 3P, 외경 : Ø4 mm, 길이 : 2 m)			
재질	케이스 : Zn (아연), 렌즈 : PC			
중량	250 g (포장박스 포함)			

※ 응답속도는 검출물체의 크기 표면상태 및 광택 유무 등에 따라 차이가 있을 수 있으니 주의하여 주십시오.

접속도

■ 입광시 (Light ON)



■ 차광시 (Dark ON)

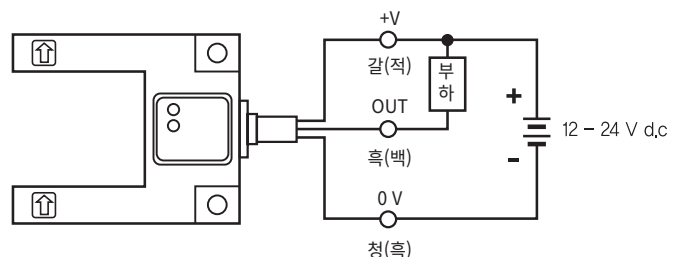


Photo sensor

PU series

INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing HANYOUNG product.
Please check whether the product is the exactly same as you ordered.
Before using the product, please read this instruction manual carefully.
Please keep this manual where you can view at any time



HANYOUNGNUX CO.,LTD

HEAD OFFICE/FACTORY 28, Gilpa-ro 71beon-gil, Michuhol-gu, Incheon, Korea
TEL : +82-32-876-4697 FAX : +82-32-876-4696
http://www.hanyoungnux.com

Safety information

Before using the product, please read the safety information thoroughly and use it properly. Alerts declared in the manual are classified to Danger, Warning and Caution by their criticality

	DANGER	DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
	WARNING	WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
	CAUTION	CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury

Danger

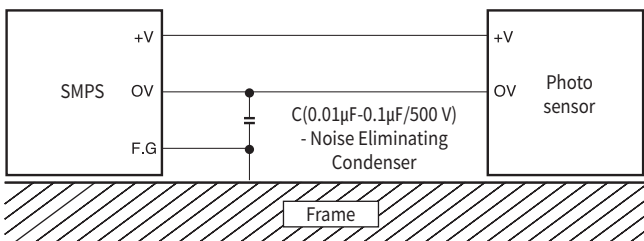
- Since this product is not designed for explosion-protective structure, do not use it at any place with flammable or explosive gas.
- Never disassemble, modify, or repair the product.
There is a possibility of malfunction or a risk of fire.

Warning

- If the user use the product with methods other than specified by the manufacturer, there may be bodily injuries or property damages.
- If there is a possibility of an accident caused by errors or malfunctions of this product, install external protection circuit to prevent the accident.
- To prevent damage or failure of this product, please supply the rated power voltage.
- Remove this product while the power is off. Otherwise, it may cause malfunction.

Caution

- The contents of this manual may be changed without prior notification.
- Please do not turn ON and OFF the power continuously. It may shorten life span of the product and cause malfunction.
- Check the connection of the item before the power source on.
- Please use an insulating transformer in order to maintain a stable power supply voltage of the product.
- If the cable needs to be extended, please use a cable that has a thickness more than 0.3 mm and be cautious of the sudden voltage drop down.
- Do not make high-tension wiring together with sensor product in the same pipe or duct to avoid malfunction caused by noise.
- When cleaning the lens of photo sensor, use dry cloth only.
Do not use thinner or organic solvents.
- When setting the sensitivity, adjusting the volume with too much force may break the sensitivity volume so please be cautious.
- In case of using SMPS, please be sure to earth frame ground terminal (FG). Then install the noise preventing condenser between O V and FG.



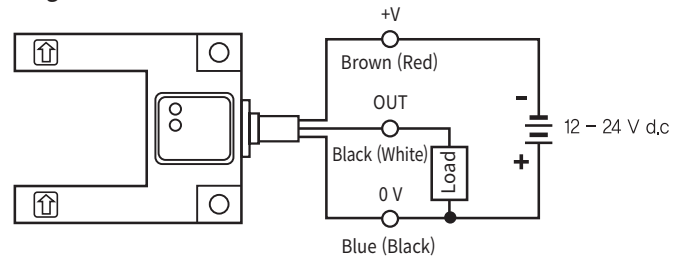
Specification

Model	PU-30	PU-30S	PU-50	PU-50S
Sensing mode	Through-beam			
Sensing distance	30 mm		50 mm	
Detecting object	Ø2 mm more (Opaque)	Ø0.6 mm more (Opaque)	Ø1.5 mm more (Opaque)	Ø0.4 mm more (Opaque)
Power voltage	12 - 24 V d.c., ± 10 %			
Current consumption	30 mA max			
Control output	NPN Voltage output, Load current : 200 mA (30 V d.c.) max, Residual voltage : 2 V max			
Operation mode	L.ON/D.ON selected by the power reverse connection			
Response time	1 ms max			
Light source (wavelength)	Infrared LED			
Pilot lamp	Operation Indicator : Red LED, Power Indicator : Green LED			
Sensitivity adjustment	Fixed	By the volume	Fixed	By the volume
Protective circuit	Output short protective circuit			
Ambient illumination	Sunlight : 11,000 Lux max, Incandescent lamp : 3,000 Lux max			
Ambient temperature range	operating temperature : -20 ~ 60 °C During storage : -25 ~ 70 °C (Without condensation or icing)			
Ambient humidity	35 ~ 85 % RH (With no condensation)			
Protection	IP65 (IEC)			
Insulation resistance	More than 20 MΩ (500 V d.c. mega)			
Dielectric strength	1,000 V a.c. (50/60 Hz for 1 minute)			
Vibration resistance	10 - 55 Hz double amplitude 1.5 mm, for 2 hours each in X, Y and Z directions			
Shock resistance	500 m/s², X, Y, Z 3 times each in X, Y and Z directions			
Connection method	Cable withdrawal type (number of wires : 3P, outer diameter : Ø4 mm, length : 2 m)			
Material	Case: Zn, Lens: PC			
Weight (g)	Approx. 250 g (Included the weight of box)			

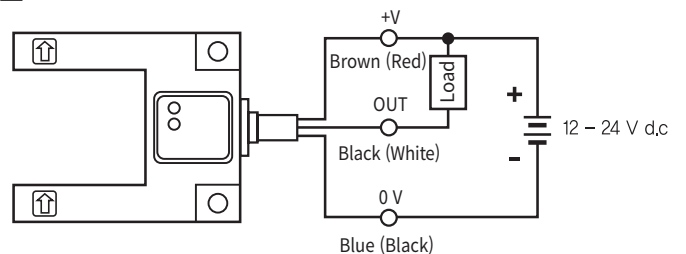
※ Please note that response time varies depending on the size of sensing object, surface condition, existence of gloss and etc.

Connection diagram

Light ON

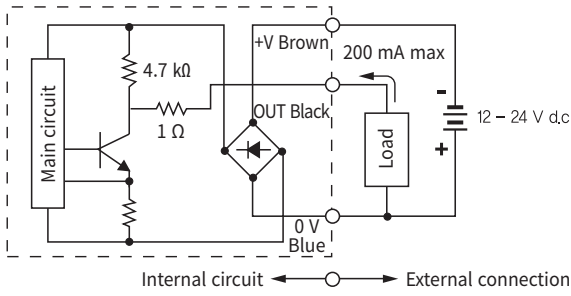


Dark ON

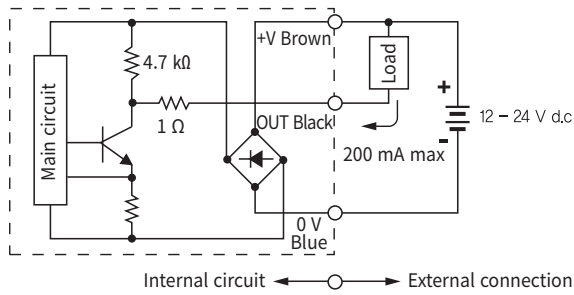


Output circuit

Light ON



Dark ON



Motion chart

Model	Detection status	L-ON	D-ON
Operation	L-ON	ON	OFF
	D-ON	OFF	ON
Light ON	TR output and L.ON indicator (Red LED)	ON	OFF
	TR output and D.ON indicator (Red LED)	OFF	ON
Dark ON	TR output and L.ON indicator (Red LED)	OFF	ON
	TR output and D.ON indicator (Red LED)	ON	OFF

Installation & How to adjust sensitivity

Installation

Install the PU series sensor in the place where you want to use it and make sure that the wiring connection of the sensor is properly connected. After all these steps, turn the power on.

Sensitivity adjustment method

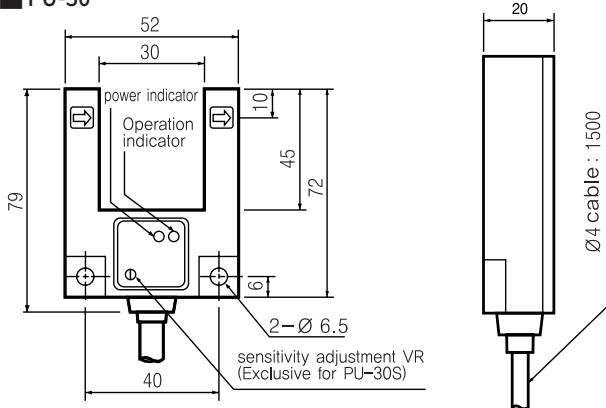
After placing the sensing object, slowly turn the adjusting sensitivity volume in clockwise from the minimum sensitivity position. As turning it in clockwise, the position which the operation indicator turns on (Dark ON mode) or it turns off (Light ON mode) is \odot . (At the minimum sensitivity position, the operation indicator can be operated.) The optimal position can be set if the volume is at the position \odot which is in the middle of the position \odot and the position \ominus .

Because the case of PU series is made as metal, earthing the metal case will prevent the malfunctions which can be caused by the static electricity, noise and etc.

Dimensions

[Unit : mm]

PU-30



PU-50

