

EN

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:

Reflex Sensors with Background Suppression

Reflex sensors with background suppression analyze the light reflected from objects. As these sensors work according to the principle of angular measurement, the color, shape and surface characteristics of the object have almost no influence on the detection range. Even dark objects can be reliably detected against a bright background. The output is switched as soon as an object passes the selected range.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Laser/LED Warning

For the respective Laser Class/LED Group please view the technical data of the product.

LASER CLASS 1
EN60825-1
2007

Class Laser 1 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions.

Class Laser 2 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions. The enclosed laser warning labels must be attached and visible at all time. Do not stare into beam.

YN33

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=2,7 mW, t=6 µs, λ= 620-690 nm

YN44

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=5 mW, t=5 µs, λ= 620-690 nm

CAUTION
LASER RADIATION -
DO NOT STARE INTO BEAM

620 - 690 nm < 1mW
CLASS 2 LASER PRODUCT

CAUTION!
Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Technical Data

Switching Hysteresis	< 1 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	655 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	see Table 1
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 20 mA
Temperature Drift	< 2 %
Temperature Range	−25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

Light spot diameter in relation to distance and type of Sensor

Range in mm	60	100	150	200	300	400
Light Spot Diameter Ø in mm	3	2,5	2	2	3	5

Table 1

Order No.	YN33			YN44			OHN 252B0003
	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	
Connection Diagramm No.	101	103	301	101	103	301	103
Range	300 mm			400 mm			250 mm
Adjustable Range	65...300 mm			65...400 mm			65...250 mm
Laser Class (EN 60825-1)	2			2			1
Switching Frequency	1 kHz			600 Hz			600 Hz
Response Time	500 µs			833 µs			833 µs
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA			200 mA			200 mA
NPN Switching Output/Switching Current			100 mA			100 mA	
NO/NC antivalent	✓		✓	✓		✓	
NO		✓			✓		✓
Contamination Output		✓			✓		✓
FDA Accession Number	0820373-000			—			1120736-000

Switching distance

The minimum range is equal to the measuring range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All sensing range data refer to white Kodak paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 20×20 cm and with light striking vertically at 90°.

Mounting instructions

During operation of the Sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The Sensor must be protected from mechanical impact.

Initial Operation

Attention!

Applied torque may not exceed 40 Nmm when turning the potentiometer to its limit stops. The potentiometer would otherwise be damaged.

Settings

The laser Sensor is mounted and set up so that the visible red light emitted by the laser sensor falls on the object to be monitored.

The switching point can be set via potentiometer.

Object recognition on a background or underlying surface

- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- Remove the object and turn back the adjustment screw until the apparatus switches off. The background and underlying surface are now suppressed.
- Replace the object under the illuminated spot and check that the sensor switches on again.



Object recognition without disturbing background

- see above
- Turn back the adjustment screw until the apparatus switches off and then turn it forward to until it switches on. If necessary turn it forward a bit further to increase the reliability of the switching.

Contamination Warning

- activated if:
- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Short-circuit occurs
- Transmitting diode aged
- Uncertain operation

Diagram Contamination output and -warning

Reflex Mode

no contamination

Object

not detected

active

off

Object

detected

active

on

Object

not detected

active

off

beginning contamination

Object

not detected

active

off

Object

detected

not active

blinking

Object

not detected

active

off

advanced contamination

Object

not detected

active

off

Object

not detected

active

off

Object

not detected

active

off

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

ES

Uso previsto

Este producto wenglor se debe utilizar según el siguiente principio de funcionamiento:

Sensore réflex con supresión de fondo

Los sensores réflex con supresión de fondo evalúan la luz reflejada de los objetos. Por esta razón, el color, la forma y las características de superficie del objeto no influyen prácticamente en el alcance de detección, según el principio de medición de ángulos. Incluso los objetos oscuros pueden reconocerse fiablemente sobre un fondo claro. La salida conmuta tan pronto como un objeto cruza el alcance seleccionado.

Precauciones de seguridad

- Estas instrucciones son parte del producto y deben ser conservadas durante toda su vida de servicio.
- Lea estas instrucciones detalladamente antes de usar el producto.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitida la alteración o modificación del producto.
- Proteja el producto contra la contaminación durante su puesta en marcha.
- Ningún elemento de seguridad según la directiva sobre máquinas CE.

Advertencias sobre el láser y el LED

Encontrará el tipo de láser o el grupo de LED correspondiente en los datos técnicos del producto.

LASER CLASS 1
EN60825-1
2007

Láser clase 1 (EN 60825-1)
Deben observarse las normas y normativas de seguridad.

Láser clase 2 (EN 60825-1)
Deben observarse las normas y normativas de seguridad. Deben observarse las indicaciones del láser que se adjuntan. No mirar hacia el rayo láser.

YN33

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=2,7 mW, t=6 µs, λ= 620-690 nm

YN44

LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=5 mW, t=5 µs, λ= 620-690 nm

CAUTION
LASER RADIATION -
DO NOT STARE INTO BEAM

620 - 690 nm < 1mW
CLASS 2 LASER PRODUCT

ATENCIÓN
La utilización de otros dispositivos de ajuste o de aplicación diferentes de los aquí indicados, u otros procedimientos podría conllevar efectos peligrosos de la radiación.

Datos técnicos

Histéresis de conmutación	< 1 %
Fuente de luz	Láser (rojo)
Longitud de onda	655 nm
Vida útil (Tu = 25 °C)	100000 h
Lux externa máx. admisible	10000 Lux
Diámetro de luz	Ver tabla 1
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 20 mA
Temperatura de desvío	< 2 %
Rango de temperatura	−25...60 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 2,5 V
Protección cortocircuitos	sí
Protección cambio polaridad	sí
Protección de sobrecarga	sí
Carcasa	Plástico
Clase de protección	IP67
Conexión	M12×1, 4-pines
Categoría de protección	III

Diámetro de la zona luminosa en función del alcance

Alcance de detección (mm)	60	100	150	200	300	400
Diámetro de luz (mm)	3	2,5	2	2	3	5

Tabla 1

Referencia	YN33			YN44			OHN 252B0003
	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	
Esquema de conexión	101	103	301	101	103	301	103
Alcance	300 mm			400 mm			250 mm
Rango de ajuste	65...300 mm			65...400 mm			65...250 mm
Clase láser (EN 60825-1)	2			2			1
Frecuencia de conmutación	1 kHz			600 Hz			600 Hz
Tiempo de reacción	500 µs			833 µs			833 µs
PNP salida conmutación/Corriente conmutación	200 mA			200 mA			200 mA
NPN salida conmutación/Corriente conmutación			100 mA			100 mA	
NO/NC antivalente	✓		✓	✓		✓	
NO		✓			✓		✓
Salida de suciedad		✓			✓		✓

Distancia de conmutación

La distancia mínima es la distancia nominal x 0,9 (a temperatura ambiente 25 °C) Todas las indicaciones de distancia de conmutación se refieren al papel Kodak blanco mate, 200 g/m2, con una superficie de 20 x 20 cm y luz de impacto vertical de 90°.

Instrucciones de montaje

Durante el funcionamiento de los sensores, los reglamentos correspondientes eléctricos y mecánicos, así como las normas de seguridad deben ser observadas. El sensor debe ser protegido de impacto mecánico.

Puesta en marcha

Atención

En caso de que gire el potenciómetro hacia el tope, debe tenerse en cuenta que el par de apriete se mantenga por debajo de 40 Nm. En caso contrario, se dañaría el potenciómetro.

Ajustes

El sensor láser de wenglor® se monta y se ajusta de tal manera hasta que el punto de referencia recaea sobre el objeto. El punto de conmutación se ajusta en el potenciómetro con un destornillador.

Supresión de fondo

- Ajustar y montar firmemente el sensor de manera que el punto de detección recaiga sobre el objeto que se quiere detectar
- Para quitar objeto, gire el potenciómetro lentamente hacia atrás hasta que se desconecte el aparato. Ahora, el fondo o subsuelo se ha ocultado

- Colocar el objeto nuevamente en la zona luminosa y comprobar que el sensor se ha vuelto a encender

Detección de objetos sin fondo que obstaculice la detección

- Ajustar y montar firmemente el sensor de manera que la zona luminosa recaiga sobre el objeto que se quiere detectar
- Girar el potenciómetro hacia atrás hasta que se desconecte el sensor. Después volver a girar hasta que se conecte y, según sea necesario, seguir girando para aumentar la seguridad de conmutación

Aviso de contaminación (LED parpadeando)

activado si:

- El sensor(lente) está contaminado
- Distancia entre sensor y reflector demasiado grande
- Montaje incorrecto
- Cortocircuitos
- Gasto del diodo emisor
- Rango de trabajo incorrecto

Diagrama de Salida de Contaminación/ Aviso de Contaminación

Sensor reflex

sin suciedad

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

Objeto

reconocido

activo

conectado

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

suciedad incipiente

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

Objeto

reconocido

no activo

parpadea

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

suciedad en estado avanzado

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

Objeto

no reconocido

activo

desconectado

Disposición adecuada

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de los productos inutilizables o irreparables. Respectivamente, las regulaciones nacionales válidas de la pérdida de disposición se aplican a la disposición del producto.