

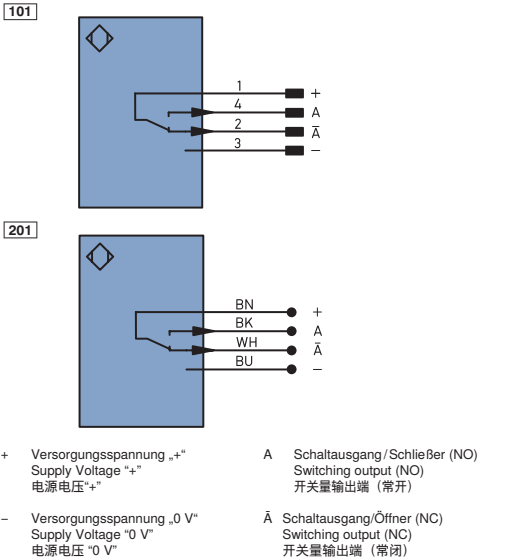
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
如要进一步联系 wenglor, 请转到:
www.wenglor.com

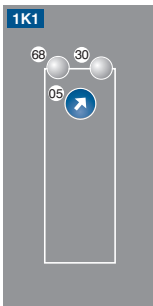
Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
保留更改的权利
23.07.2019

DE|EN|FR

Anschlussbild Connection Diagram 接线图



Bedienfeld Control Panel 控制面板



05 = Schaltabstandseinsteller
= Switching distance adjuster
= 开关量距离调节器

30 = Schaltzustandsanzeige / Verschmutzungsmeldung
= Switching Status Indicator / Contamination warning
= 开关量状态指示器 / 污染警报

68 = Versorgungsspannungsanzeige
= Supply Voltage Indicator
= 电源电压指示器

SAP NR. 88859



High-Performance-Distanzsensoren
High-Performance Distance Sensors
高精度测距传感器

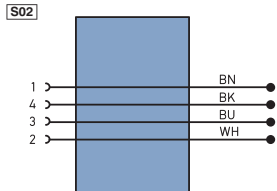
BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
操作说明

P1KY001
P1KY002
P1KY003
P1KY004

Ergänzende Produkte (siehe Katalog) Complementary Products (see catalog) 补充产品 (见目录)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss-technik für Ihr Produkt. / wenglor offers Connection Technology for field wiring. / wenglor 提供现场布线连接技术。

Passende Befestigungstechnik-Nr. Suitable Mounting Technology No. 适配安装技术编号	400
Passende Anschluss-technik-Nr. Suitable Mounting Technology No. 适配安装技术编号	7



PNP-NPN-Wandler BG7V1P-N-2M
PNP-NPN Converter BG7V1P-N-2M
PNP-NPN 转换器 BG7V1P-N-2M

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity 欧盟一致性声明

The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area. / 从我方网站 www.wenglor.com 的下载区域可以看到欧盟一致性声明。

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

High-Performance-Distanzsensoren

Diese Sensoren haben einen großen Arbeitsbereich und erkennen Objekte daher über große Distanzen. Spezielle Sensoren zeichnen sich durch WinTec (wenglor interference free technology) aus. Mit dieser Technologie werden schwarze oder glänzende Flächen auch in extremer Schräglage sicher erkannt. Der Einbau mehrerer Sensoren direkt nebeneinander oder gegenüber voneinander ist möglich, ohne dass diese sich gegenseitig beeinflussen.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Laser-/LED-Warnhinweise



Laserklasse 1 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...1000 mm
Einstellbereich	100...1000 mm
Schalthysterese	< 20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	680 nm
Lebensdauer (T _u = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 16 mrad
Max. zul. Fremdlucht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Temperaturdrift	< 2,5 %
Temperaturbereich	-40...50 °C
Anzahl Schaltgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja

Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Material Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67
Ausgangsfunktion	
PNP-Offner, PNP-Schließer	ja

Lichtfleckdurchmesser

Tastweite	100 mm	500 mm	1000 mm
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	7 mm	15 mm

Tabelle 1

P1KY				
Bestellnummer	001	002	003	004
Anschlussbild Nr.	101	101	101	201
Anschlussart	Stecker M8 x 1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M8 x 1, 4-polig	Kabel 2 m

Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer Einwirkung geschützt werden. Der Sensor besitzt optimale Fremdeigenschaften, wenn sich der Hintergrund innerhalb des Arbeitsbereiches befindet.

Inbetriebnahme

Achtung!

Beim Drehen des Potentiometers gegen die Anschläge muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb von 40 Nm bleibt. Das Potentiometer wird sonst irreversibel beschädigt.

Einstellungen

Mit einem Schraubendreher wird der Schalterpunkt am Potentiometer exakt eingestellt. Beim Drehen des Potentiometers gegen den Anschlag muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb der Zerstörungsgrenze von 40 Nm bleibt.

Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das abzutastende Objekt fällt.
- Objekt entfernen und Potentiometer langsam zurückdrehen, bis das Gerät abschaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet.
- Objekt wieder unter dem Leuchtfleck platzieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet.

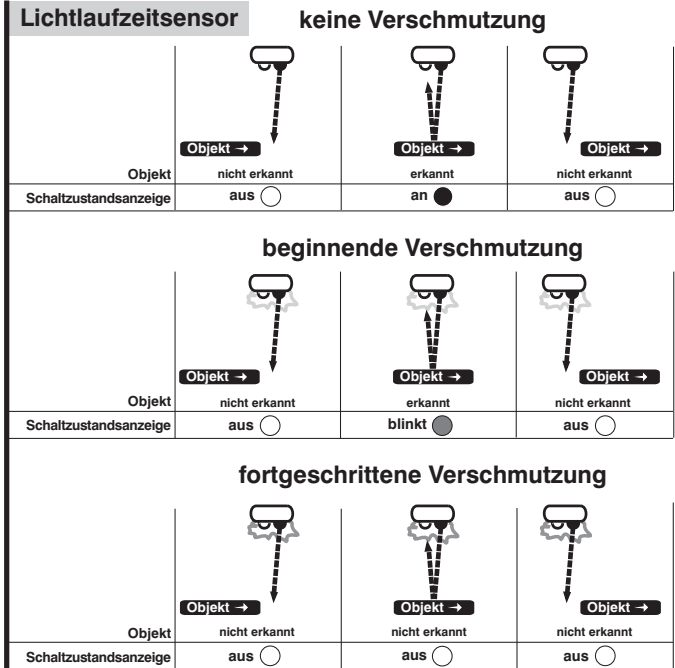
Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das abzutastende Objekt fällt.
- Potentiometer zurückdrehen bis der Sensor abschaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit.

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (Signal-LED blinkt)

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung zwischen Sensor und Objekt
- Falsche Montage
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung



EN

Proper Use

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

High-Performance Distance Sensors

High-performance distance sensors which use the principle of transit time measurement determine the distance between the sensor and the object according to the principle of transit time measurement. These sensors have a large working range and are therefore able to detect objects over large distances. Selected sensors are distinguished by WinTec (wenglor interference free technology). This technology allows black or shiny surfaces to be reliably detected even in extremely inclined positions. It is possible to mount several sensors next to or across from each other without them influencing each other.

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 only 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



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

Technical Data

Optical Data	
Working Range	0...1000 mm
Adjustable Range	100...1000 mm
Switching Hysteresis	< 20 mm
Light Source	Laser (red)
Wave Length	680 nm
Service Life (Tu = +25 °C)	100000 h
Laser Class (EN 60825-1)	1
Beam Divergence	< 16 mrad
Max. Ambient Light	10000 Lux
Spot Diameter	see table 1
Electrical Data	
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	1000 Hz
Response Time	0,5 ms
Temperature Drift	< 2,5 %
Temperature Range	-40...50 °C
Switching Outputs	2
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/ Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes

CN

正确使用

必须按照下列工作原理使用该 wenglor 产品：

高精度测距传感器

高精度测距传感器使用时间传递测量法，用于按照时间传递测量原理测定传感器与物体之间的距离。这些传感器工作范围大，因此可以远距离检测物体。选择的传感器区别在于 WinTec（wenglor 无干扰技术）。应用该技术甚至能在极其倾斜的位置可靠地检测黑色或光亮的表面。可以紧挨着或彼此交叉安装多个传感器，彼此没有影响。

安全预防措施

- 该操作说明是产品的组成部分，在其整个使用寿命内必须保存好。
- 使用前仔细阅读产品操作说明。
- 仅由受过培训的人员安装、启动和维护本产品。
- 严禁篡改或更改产品。
- 在启动过程中防止产品污染。
- 按照欧盟机器指令不是安全元件。

激光器/发光二极管警告



第一等级激光 (EN 60825-1)
遵守所有相关标准和安全预防措施。

技术参数

光学数据	
工作范围	0...1000 mm
可调范围	100...1000 mm
开关量滞后	< 20 mm
光源	激光（红色）
波长	680 nm
使用寿命 (Tu = +25 °C)	100000 h
激光等级 (EN 60825-1)	1
光束发散度	<16 mrad
最大环境光	10000 照度
光斑直径	见表 1
电气参数	
电源电压	10...30 V DC
耗用电流 (Ub = 24 V)	< 30 mA
开关量频率	1000 Hz
响应时间	0.5 ms
温度偏差	< 2.5 %
温度范围	-40...50 °C
2 个开关量输出端	2
开关量输出端电压降	< 2.5 V
PNP 开关量输出端/开关量电流	100 mA

短路保护	
反极性保护	是
过载保护	是
防护等级	III
机械参数	
设定方法	电位计
外壳材料	塑料
透镜盖	PMMA
防护等级	IP67

Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Protection Class	III
Mechanical Data	
Setting Method	Potentiometer
Housing Material	Plastic
Optic Cover	PMMA
Degree of Protection	IP67
Output	
PNP NO/NC antivalent	yes

Spot Diameter

Detection Range	100 mm	500 mm	1000 mm
Spot Diameter	4 mm	7 mm	15 mm

Table 1

P1KY				
Order-No.	001	002	003	004
Connection Diagram No.	101	101	101	201
Connection	Plug M8 x 1, 4-pin	Cable 200 mm with Plug M12 x 1, 4-pin	Cable 200 mm with Plug M8 x 1, 4-pin	Cable 2 m

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. The Sensor has optimal ambient light characteristics if the background changes within the Working Range.

Initial Operation

Attention!

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

Adjustment

The switching point can be set via potentiometer. When the potentiometer is turned against these stops it must be assured that torque does not exceed the destructive limit of 40 Nmm.

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.

输出端	
PNP 常开/常闭 反效	是

光斑直径

检测范围	100 mm	500 mm	1000 mm
光斑直径	4 mm	7 mm	15 mm

表格 1

P1KY				
订单号	001	002	003	004
接线图编号	101	101	101	201
接口	插头 M8 x 1 ; 4 针	电缆 200 mm, 带插头 M12x1 , 4 针	电缆 200 mm, 带 M8x1, 4 针	电缆 2 m

安装说明

在传感器的工作过程中，必须遵守相应的电气机械规程以及安全规定。必须保护好开关免受机械影响。如果背景在工作范围内变化，表明开关的环境光特性最佳。

初次操作

注意！

将电位计旋转到其限位挡块时施加的扭矩不得超过 40 Nmm。否则会损坏电位计。

设定

通过电位计可以设定开关量点。当电位计转向这些挡块时，必须保证扭矩不会超过破坏性极限 40 Nmm。

识别后台或下垫面的物体

- 调节仪器并牢牢固定住，以便光束斑点落到待检测的物体上。
- 移除物体并旋回调节螺钉，直至仪器关闭。现在，后台或下垫面得以抑制。
- 更换发光斑点下方的物体并检查传感器是否重新接通。

Object recognition without disturbing background

- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- 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 (Signal LED blinks)

Activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance Sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Transmitting diode aged
- Uncertain working range

Diagram Contamination warning

Transmit Time Sensor		no contamination		
	Object	not detected	detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	on	off
beginning contamination				
	Object	not detected	detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	blinking	off
advanced contamination				
	Object	not detected	not detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	off	off



Maintenance Instructions

- This wenglor Sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean the front screen, and to check the plug connections at regular intervals.
- Do not clean with solvents or cleansers which could damage the device.

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.



识别物体，不会干扰后台

- 调节仪器并牢牢固定住，以便光束斑点落到待检测的物体上。
- 旋回调节螺钉，直至仪器关闭，然后朝前旋转，直到仪器接通。如果需要，将仪器再朝前旋转一点，以提高切换可靠性。

污染警报（信号发光二极管闪烁）

在下列情形下会激活：

- 传感器（透镜）受污染
- 测距传感器 – 物体太大
- 安装不正确
- 发射二极管老化
- 工作范围不确定

污染警报示意图

Transmit Time Sensor		no contamination		
	Object	not detected	detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	on	off
beginning contamination				
	Object	not detected	detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	blinking	off
advanced contamination				
	Object	not detected	not detected	not detected
	Switching Status Indicator	off	off	off