

# P1NHxxx

Reflexaster mit Hintergrundausbldung



## Betriebsanleitung

# Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines.....3**
  - 1.1 Informationen zu dieser Anleitung .....3
  - 1.2 Symbolerklärungen.....3
  - 1.3 Haftungsbeschränkung.....4
  - 1.4 Urheberrecht.....4
- 2. Zu Ihrer Sicherheit .....5**
  - 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....5
  - 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....5
  - 2.3 Qualifikation des Personals .....5
  - 2.4 Modifikation von Produkten .....6
  - 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise .....6
  - 2.6 Laser-/LED-Warnhinweise .....6
  - 2.7 Zulassungen und Schutzklasse.....6
- 3. Technische Daten.....7**
  - 3.1 Technische Daten .....7
    - 3.1.1 Lichtfleckdurchmesser .....10
    - 3.1.2 Schaltabstandsabweichung .....11
  - 3.2 Ergänzende Produkte .....13
  - 3.3 Aufbau .....13
  - 3.4 Bedienfeld .....17
  - 3.5 Lieferumfang .....17
- 4. Transport und Lagerung .....17**
  - 4.1 Transport .....17
  - 4.2 Lagerung .....17
- 5. Montage und elektrischer Anschluss .....18**
  - 5.1 Montage .....18
  - 5.2 Elektrischer Anschluss.....19
  - 5.3 Diagnose .....20
- 6. Einstellungen.....22**
  - 6.1 Objekterkennung direkt vor einem Hinter- oder Untergrund .....22
  - 6.2 Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund.....22
- 7. IO-Link .....22**
- 8. Wartungshinweise.....22**
- 9. Umweltgerechte Entsorgung.....23**
- 10. Anhang .....23**
  - 10.1 Abkürzungsverzeichnis .....23
  - 10.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung .....23
  - 10.3 EU-Konformitätserklärung.....23

# 1. Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Produkte P1NHxxx.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, sodass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.



### HINWEIS!

Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.

## 1.2 Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben.
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich.

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



### SIGNALWORT!

#### Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr.

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalworte sowie deren Ausmaß der Gefährdung dargestellt:



### GEFAHR!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



### WARNUNG!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



### VORSICHT!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



### ACHTUNG!

Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



### HINWEIS!

Ein Hinweis hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### 1.3 Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt. Technische Änderungen sind vorbehalten.
- Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
  - Nichtbeachtung der Anleitung,
  - nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts,
  - Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
  - Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile,
  - nicht genehmigter Modifikation von Produkten.
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften.
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren.

### 1.4 Urheberrecht

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.
- Alle Rechte stehen ausschließlich wenglor zu.
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet.

## 2. Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

#### Reflextaster mit Hintergrundausbblendung

Reflextaster mit Hintergrundausbblendung werten das von Objekten reflektierte Licht aus. Da sie nach dem Prinzip der Winkelmessung arbeiten, haben Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit des Objektes nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte werden vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt. Erreicht ein Objekt die eingestellte Tastweite, schaltet der Ausgang.

**Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:**

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| • Sondermaschinenbau      | • Konsumgüterindustrie |
| • Schwermaschinenbau      | • Papierindustrie      |
| • Logistik                | • Elektronikindustrie  |
| • Automobilindustrie      | • Glasindustrie        |
| • Nahrungsmittelindustrie | • Stahlindustrie       |
| • Verpackungsindustrie    | • Luftfahrtindustrie   |
| • Pharmaindustrie         | • Chemieindustrie      |
| • Kunststoffindustrie     | • Alternative Energien |
| • Holzindustrie           | • Rohstoffgewinnung    |

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Sicherheitsbauteile gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie).
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist abrufbar unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) auf der Produktdetailseite.



---

#### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!**

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind zu beachten.
- 

### 2.3 Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt.
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig.
- Das mit dem Betrieb befasste Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung.



#### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.

## **2.4 Modifikation von Produkten**



#### **GEFAHR!**

#### **Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.

## **2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**



#### **HINWEIS!**

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Der Sensor ist vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen zu schützen.

## **2.6 Laser-/LED-Warnhinweise**

Die jeweilige Laserklasse bzw. LED-Gruppe finden Sie in den Technischen Daten des Produktes.



#### **Laserklasse 1 (EN 60825-1)**

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

$P_p < 4\text{mW}$ ,  $t_p = 9,2\text{ }\mu\text{s}$ ,  $\lambda = 650\text{ nm}$

## **2.7 Zulassungen und Schutzklasse**



**RoHS**



## 3. Technische Daten

### 3.1 Technische Daten

Optische Daten	
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung IO-Link	18...30 V DC
Spannungsabfall Schalt Ausgang	< 2 V
Schaltstrom Schalt Ausgang	100 mA
Reststrom Schalt Ausgang	< 50 $\mu$ A
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link Version	1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Material Gehäuse	Kunststoff
Schutzart	IP67 / IP68
Optikabdeckung	PMMA

Bestellnr.		P1NH											
		102	104	201	202	203	206	207	208	701	706	707	708
Technische Daten													
Prinzip		Mechanische Hintergrundausblendung											
Tastweite		200 mm		300 mm									
Einstellbereich		45...200 mm		50...300 mm						65...300 mm			
Schalthysterese		< 5 %								< 1 %			
Lichtart		Rotlicht								Laser			
Laserklasse (EN 60825-1)		—								1			
Risikogruppe (EN 62471)		—								—			
Lichtfleckdurchmesser		Siehe Tab. 5		Siehe Tabelle 1						Siehe Tabelle 6			
Versorgungsspannung		10...30 V DC											
Stromaufnahme		< 25 mA								< 15 mA			
Temperaturbereich		-40...60 °C								-25...60 °C			
Temperaturdrift		< 5 %								< 2 %			
Schaltfrequenz		1000 Hz											
Ansprechzeit		0,5 ms											
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)		500 Hz											
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)		1 ms											
Einstellart		Single-turn											
Ausgangs- funktion	PNP, Antivalent	x		x	x					x			
	NPN, Antivalent		x				x	x			x		
	PNP, Schließer					x						x	
	NPN, Schließer								x				x
Anschlussart		Stecker M12, 4-polig		Kabel 2 m, 4-polig	Stecker M12, 4-polig			Kabel 2 m, 4-polig	Stecker M12, 4-polig				
Anschlussbild-Nr.		215	213	214	215	1027	213	212	228	215	213	1027	228
Passende Anslusstechnik-Nr.		2											



P1NH																				
801	802	803	804	805	301	302	303	306	401	402	601	602	703	705	304	307	309	310	501	503
Mechanische Hintergrundausblendung													Elektronische Hintergrundausblendung							
400 mm					500 mm				700 mm		1200 mm		300 mm		500 mm		400 mm		800 mm	
65...400 mm					60...500 mm				80...700 mm		100...1200 mm		65...300 mm		60...500 mm		50...400 mm		80...800 mm	
< 1 %					< 5 %						< 10 %				< 3 %					
Laser					Rotlicht								Laser		Rotlicht		Blaulicht		Rotlicht	
1					—								1		—					
—					—								—		—		1		—	
3 mm					Siehe Tabelle 2				Siehe Tab. 3		Siehe Tab. 4		—		siehe Tab. 2		siehe Tab. 7		siehe Tab. 8	
10...30 V DC													15...30 V DC							
< 15 mA					< 25 mA				< 30 mA				< 25 mA							
-25...60 °C					-40...60 °C				-40...60 °C				-25...60 °C		-40...60 °C					
< 2 %					< 5 %				< 5 % *		< 10 %				< 5 %		< 7,5 %		< 5 %	
600 Hz					1000 Hz				500 Hz				800 Hz							
0,8 ms					0,5 ms				1 ms				1,25 ms							
300 Hz					500 Hz				250 Hz				500 Hz							
1,6 ms					1 ms				2 ms				1,5 ms							
Single-turn													Potentiometer							
	x	x				x				x		x		x		x		x		
x					x					x		x		x		x		x		x
			x				x													
				x				x												

Stecker M12, 4-polig

213	215	215	1027	228	213	215	1027	228	215	213	215	213	215	213	215	213	215	213	213
2																			

\* Bei den Geräten P1NH401–P1NH402 ist der Temperaturdrift von der Umgebungstemperatur abhängig:  
Temperaturdrift (–20 °C < Tu < 60 °C): < 5 %  
Temperaturdrift (–40 °C < Tu < 60 °C): < 8 %

3.1.1 Lichtfleckdurchmesser

Reichweite	50 mm	150 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	10 mm	10 mm	10 mm

Tabelle 1

Reichweite	60 mm	250 mm	500 mm
Lichtfleckdurchmesser	11 mm	13 mm	15 mm

Tabelle 2

Reichweite	80 mm	350 mm	700 mm
Lichtfleckdurchmesser	12 mm	16 mm	18 mm

Tabelle 3

Reichweite	100 mm	600 mm	1200 mm
Lichtfleckdurchmesser	14 mm	18 mm	30 mm

Tabelle 4

Reichweite	45 mm	100 mm	200 mm
Lichtfleckdurchmesser	7 mm	6 mm	5 mm

Tabelle 5

Reichweite	65 mm	120 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	3 mm	2,5 mm	1,5 mm

Tabelle 6

Reichweite	50 mm	200 mm	400 mm
Lichtfleckdurchmesser	11 mm	13 mm	14 mm

Tabelle 7

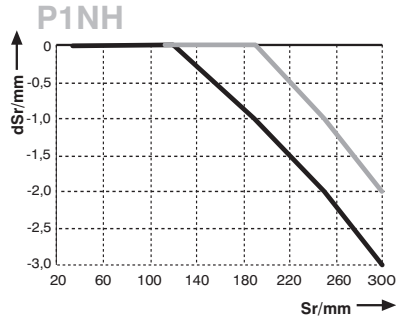
Reichweite	160 mm	400 mm	800 mm
Lichtfleckdurchmesser	16 mm	20 mm	23 mm

Tabelle 8

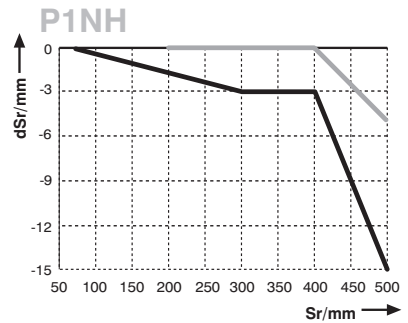
### 3.1.2 Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Kodak weiß (90 % Remission).

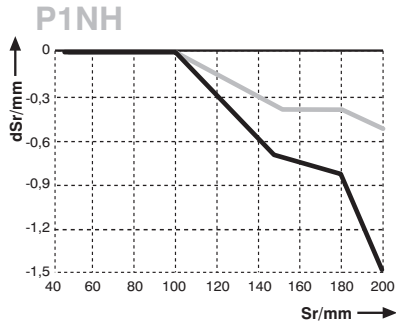
P1NH201–P1NH203, P1NH206–P1NH208



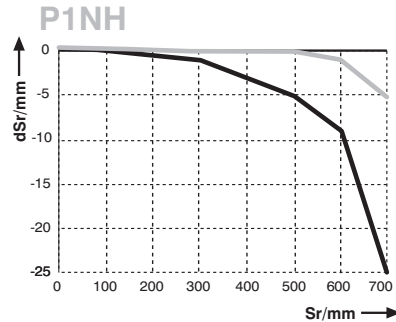
P1NH301–P1NH303, P1NH306



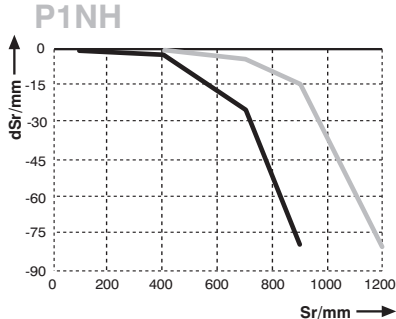
P1NH102, P1NH104



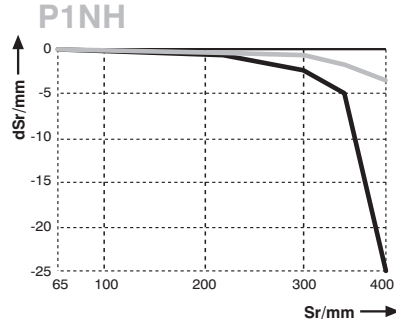
P1NH401, P1NH402



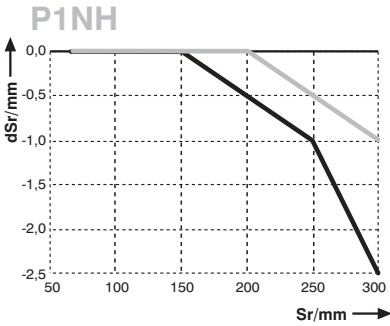
P1NH601, P1NH602



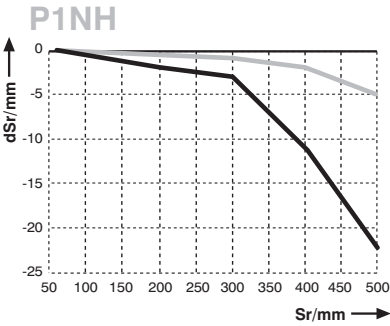
P1NH801–805



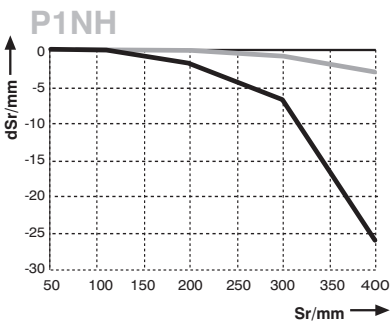
P1NH701, P1NH706-708



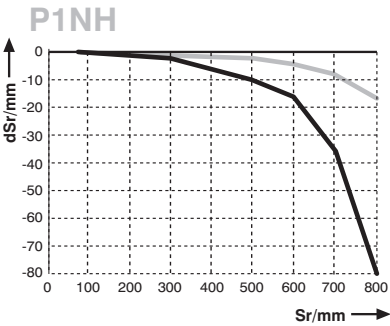
P1NH304, P1NH307



P1NH309, P1NH310



P1NH501, P1NH502



Sr = Schaltabstand  
dSr = Schaltabstandsänderung  
Schwarz 6 % Remission  
Grau 18 % Remission

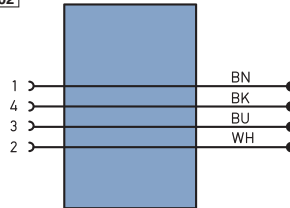
### 3.2 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. **350**

Passende Anschlusstechnik-Nr. **2**

**S02**



IO-Link Master

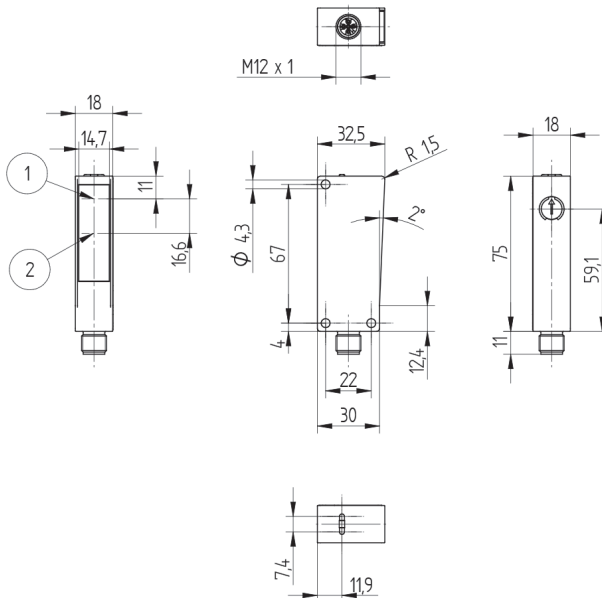
Software wTeach2 DNNF005

Set Schutzgehäuse Z1NS001

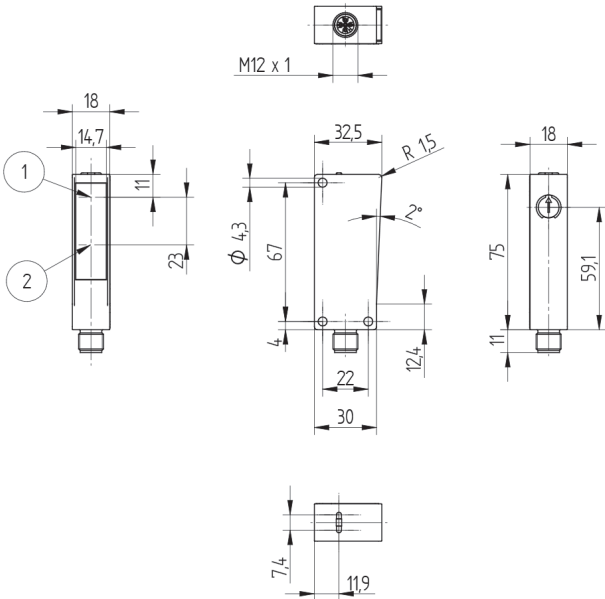
STAUBTUBUS-03

### 3.3 Aufbau

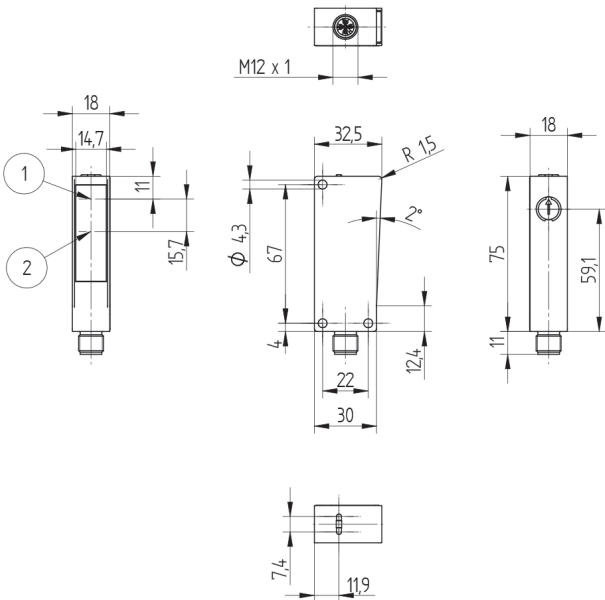
P1NH304, P1NH307, P1NH309, P1NH310



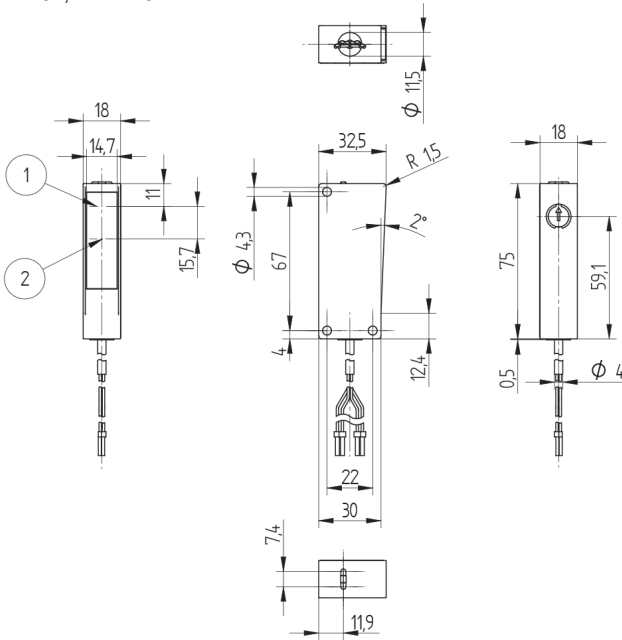
P1NH501, P1NH503



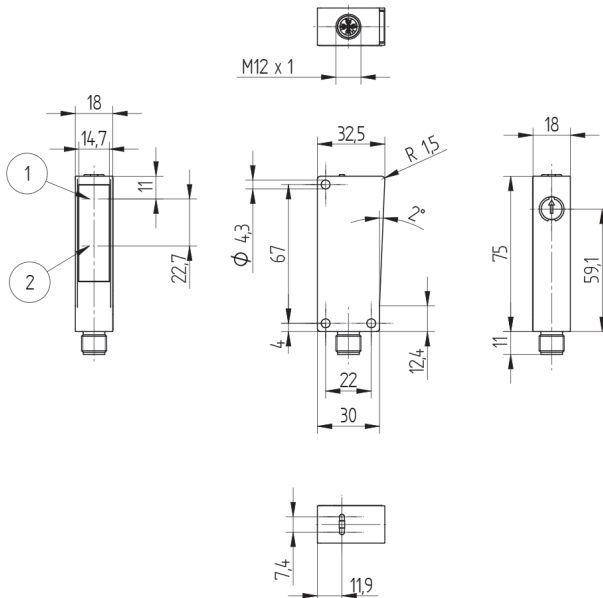
P1NH104, P1NH102, P1NH206, P1NH202, P1NH203, P1NH208, P1NH301, P1NH302, P1NH303, P1NH306



P1NH201, P1NH207



P1NH401, P1NH402, P1NH601, P1NH602



Technical drawing of a 1000mm long stainless steel profile. The drawing includes the following dimensions and features:

- Top View:** Shows a rectangular cross-section with a width of 18 mm and a height of 14.7 mm. A central slot has a width of 14.6 mm and a depth of 11 mm. A small circular feature is located 12.4 mm from the bottom edge.
- Front View:** Shows the profile's length of 1000 mm. The top edge has a radius of R 1.5. The bottom edge has a radius of R 4.3. The profile has a total height of 75 mm and a total width of 32.5 mm. The bottom flange has a thickness of 4 mm and a width of 30 mm. The central slot has a depth of 67 mm and a width of 22 mm. A small circular feature is located 11 mm from the bottom edge.
- Side View:** Shows the profile's length of 1000 mm and a width of 18 mm. The central slot has a depth of 11 mm and a width of 14.6 mm. A small circular feature is located 12.4 mm from the bottom edge.
- Detail View:** A small circular feature with a diameter of  $\phi 4.3$  is shown in detail.
- Material and Finish:** The profile is made of stainless steel (AISI 304) and has a mirror finish (8K).
- Callouts:** Callout 1 points to the top edge, and callout 2 points to the bottom edge.

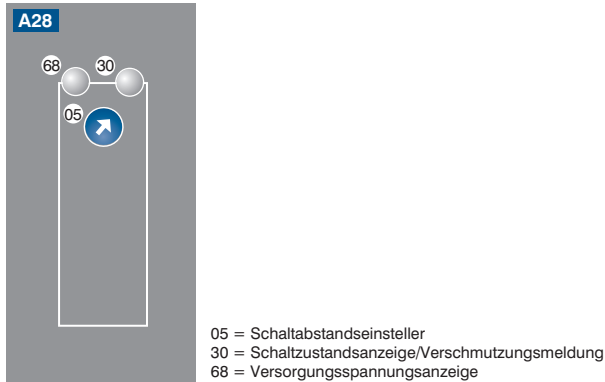
Technical drawing of a 12x12x125 mm ball bearing. The drawing includes the following dimensions and features:

- Top View:** Shows a circular cross-section with a diameter of  $\varnothing 12$  and a width of 12. A central hole is indicated with a diameter of  $\varnothing 4.3$ .
- Front View:** Shows the bearing's profile with a total length of 125. The outer diameter is  $\varnothing 12$ . The inner diameter is  $\varnothing 11.9$ . The distance from the front face to the center of the inner hole is 7.4.
- Side View:** Shows the bearing's profile with a total length of 125. The outer diameter is  $\varnothing 12$ . The inner diameter is  $\varnothing 11.9$ . The distance from the front face to the center of the inner hole is 7.4.
- Callouts:** Callout 1 points to the outer ring, and callout 2 points to the inner ring.
- Material:** The material is specified as M12 x 1.

Maßangaben in mm (1 mm = 0,03937 Inch)



### 3.4 Bedienfeld



### 3.5 Lieferumfang

- Sensor
- Sicherheitshinweise
- Befestigungs-Set 02

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung ist die Ware auf Transportschäden zu prüfen. Bei Beschädigungen das Paket unter Vorbehalt entgegennehmen und den Hersteller über Schäden informieren. Anschließend das Gerät mit einem Hinweis auf Transportschäden zurückschicken.

### 4.2 Lagerung

**Folgende Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:**

- Das Produkt nicht im Freien lagern.
- Das Produkt trocken und staubfrei lagern.
- Das Produkt vor mechanischen Erschütterungen schützen.
- Das Produkt vor Sonneneinstrahlung schützen.

#### **ACHTUNG!**



#### **Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!**

Schäden am Produkt sind möglich.

- Lagervorschriften sind zu beachten

## 5. Montage und elektrischer Anschluss

### 5.1 Montage

- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen .
- Entsprechende elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Das Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen.
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
- Drehmomente müssen beachtet werden ([siehe „3. Technische Daten“, Seite 7](#)).

---

#### **ACHTUNG!**



##### **Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!**

- Schäden am Produkt sind möglich.
- Montagevorschriften sind zu beachten.

---

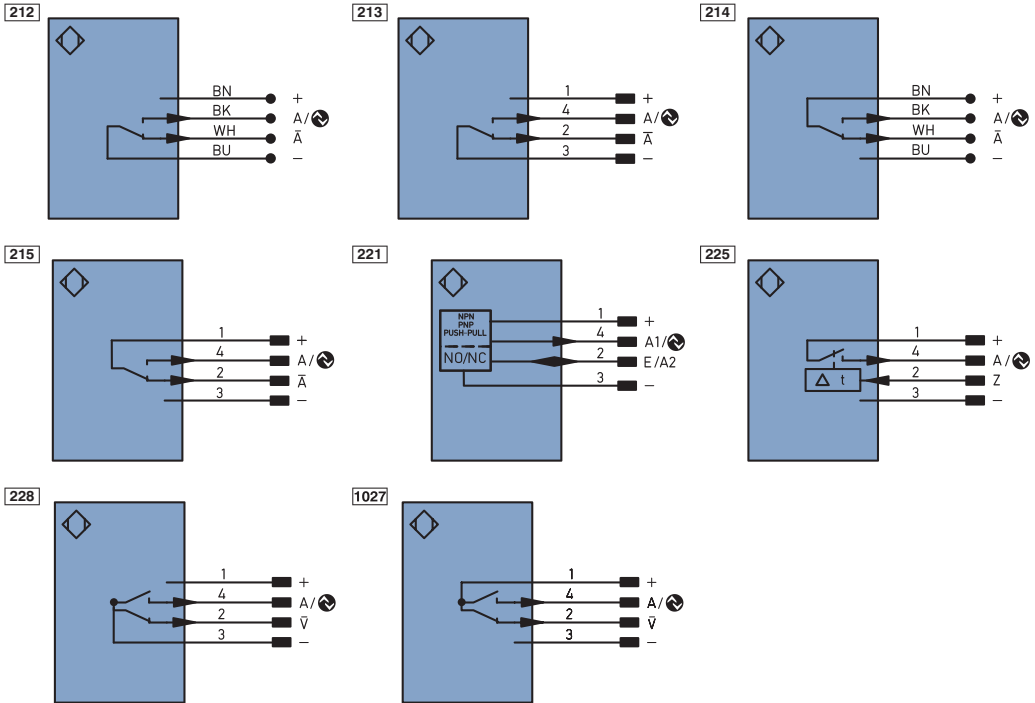
#### **VORSICHT!**




##### **Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!**

- Schäden an Personal und Produkt sind möglich.
- Auf sichere Montageumgebung ist zu achten.
-

## 5.2 Elektrischer Anschluss



### Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +
-	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
A̅	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
V̅	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
E	Eingang analog oder digital
T	Teach-in-Eingang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)
S	Schirm
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung
TxD	Schnittstelle Sendeleitung
RDY	Bereit
GND	Masse
CL	Takt
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Sicherheitseingang
SSD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang
BL_D +/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)
ENrS422	Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL)

PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ü	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
W-	Bezugsmasse/Triggereingang
O	Analogausgang
O-	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
A/MV	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
SY-	Bezugsmasse/Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
S+	Sende-Leitung
≡	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung
Tx+/-	Ethernet Sendeleitung
Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle

ENrS422	Encoder A/A (TTL)
ENrS422	Encoder B/B (TTL)
ENa	Encoder A
ENb	Encoder B
AMIN	Digitalausgang MIN
AMAX	Digitalausgang MAX
AOK	Digitalausgang OK
SY In	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
OLt	Lichtstärkeausgang
M	Wartung
rsv	reserviert
Adernfarben nach IEC 60757	
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
GNYE	grüngelb

---

**GEFAHR!****Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.**

Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.

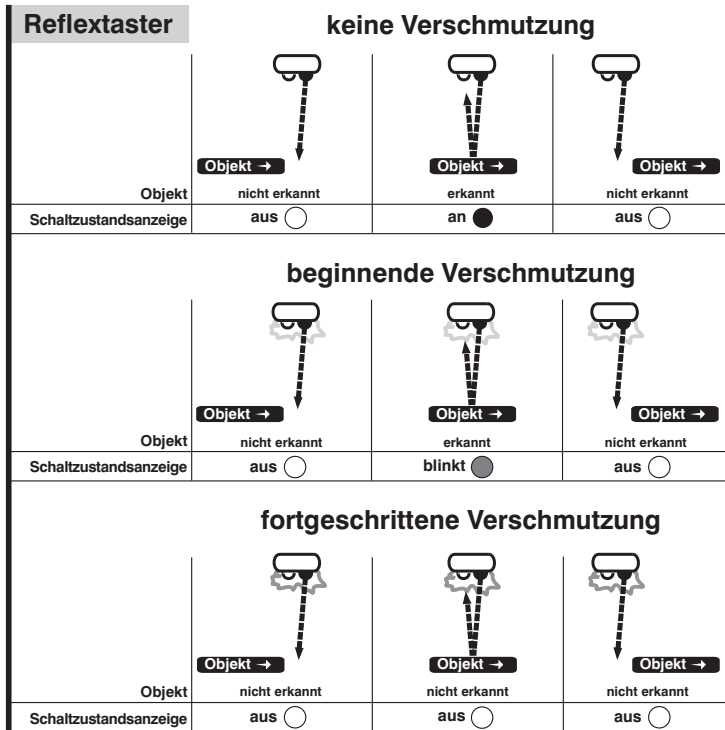
- Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden.
- 

## 5.3 Diagnose

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (LED blinkt):

Anzeige-LED	Diagnose/Ursache	Behebung
Dauerhaftes Blinken ca. 2,5 Hz	Verschmutzung	Optikabdeckung mit einem Tuch vorsichtig reinigen
	Alterung der Sendediode	Sensor austauschen
	Unsicherer Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schaltabstand des Sensors erhöhen</li><li>• Abstand Sensor – Objekt verringern</li></ul>
Dauerhaftes Blinken ca. 5 Hz	Kurzschluss	Elektrische Verdrahtung prüfen und Kurzschluss beseitigen
	Übertemperatur	Sensor von der Versorgungsspannung trennen und abkühlen lassen
	Hardware Fehler	Sensor austauschen

## Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung



### Verhalten im Fehlerfall:

#### HINWEIS!

- Maschine außer Betrieb setzen.
- Fehlerursache anhand der Diagnoseinformationen analysieren und beheben.
- Ist der Fehler nicht zu beheben, kontaktieren Sie den wenglor-Support
- Kein Betrieb bei unklarem Fehlerverhalten.
- Die Maschine ist außer Betrieb zu setzen, wenn der Fehler nicht eindeutig zuzuordnen ist oder sicher behoben werden kann.



#### GEFAHR!



#### Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei Nichtbeachtung!

- Sicherheitsfunktion des Systems wird aufgehoben. Schäden an Personal und Ausrüstung.
- Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

## 6. Einstellungen

### 6.1 Objekterkennung direkt vor einem Hinter- oder Untergrund

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Lichtfleck senkrecht auf das zu erfassende Objekt fällt.
- Potentiometer auf Rechtsanschlag drehen.
- Objekt entfernen, Potentiometer langsam zurückdrehen, bis der Ausgang schaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet.
- Objekt wieder unter dem Lichtfleck platzieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet.

### 6.2 Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das zu erfassende Objekt fällt.
- Potentiometer auf Linksanschlag drehen.
- Potentiometer aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit.

## 7. IO-Link

Weitere Einstellungen sind über die IO-Link Schnittstelle möglich. Die IODD finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Downloadbereich des Produktes.

## 8. Wartungshinweise

### HINWEIS!



- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Produkt beschädigen könnten.
- Das Produkt muss bei der Inbetriebnahme vor Verunreinigung geschützt werden.

## 9. Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

## 10. Anhang

### 10.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Tu	Umgebungstemperatur
Ub	Versorgungsspannung
IODD	IO Device Description / Gerätebeschreibungsdatei
MTTFd	Mean Time to Dangerous Failure / Mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall

### 10.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

Version	Datum	Beschreibung/Änderungen
1.0.0	23.11.18	Erstversion der Betriebsanleitung
1.1.0	13.12.18	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.2.0	28.01.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.3.0	27.02.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.4.0	28.05.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.5.0	24.10.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.6.0	31.10.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.7.0	28.11.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff
1.8.0	16.12.19	Aktualisierung der „Technische Daten“ auf Seite 7 ff

### 10.3 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.