

# R18A001 R30A001 R1QA001

Industrial RFID



**Betriebsanleitung**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b>	<b>3</b>
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	3
1.2 Symbolerklärungen	3
1.3 Haftungsbeschränkung	4
1.4 Urheberschutz	4
<b>2. Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3 Qualifikation des Personals	6
2.4 Modifikation von Produkten	6
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.6 Zulassungen und Schutzklasse	7
<b>3. Technische Daten</b>	<b>8</b>
3.1 Allgemeine Daten	8
3.2 Transponderspezifische Reichweiten	9
3.3 Statusanzeigen	10
3.4 Funktionsübericht	12
3.4.1 Einstellung des RSSI-Wertes	12
3.4.2 Pin-Funktion	14
3.4.3 Ausgangsfunktion	14
3.4.4 Einstellung des Alarms	15
3.4.5 Schreiben, Lesen und Vergleichen von Daten	15
3.5 Gehäuseabmessungen	17
3.6 Ergänzende Produkte	18
3.7 Lieferumfang	18
<b>4. Transport und Lagerung</b>	<b>19</b>
4.1 Transport	19
4.2 Lagerung	19
<b>5. Montage und elektrischer Anschluss</b>	<b>20</b>
5.1 Montage	20
5.2 Elektrischer Anschluss	21
<b>6. Auslieferungszustand</b>	<b>22</b>
<b>7. Konfigurationssoftware wTeach 2</b>	<b>22</b>
<b>8. Wartungshinweise</b>	<b>22</b>
<b>9. Umweltgerechte Entsorgung</b>	<b>22</b>
<b>10. Anhang</b>	<b>22</b>
10.1 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung	22
10.2 Konformitätserklärungen	22

# 1. Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Produkte R18A001, R30A001 und R1QA001.
- 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, so dass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls der 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

Diese RFID Reader dienen zum Auslesen und Beschreiben von RFID Datenträgern.

Die Abkürzung RFID steht für „Radio Frequency Identification“. Die Schreib- und Lesegeräte emittieren hierbei ein elektromagnetisches Feld, die von einem Transponder empfangen werden. Durch den Energieaustausch wird eine wechselseitige Kommunikation initiiert, welche einen Datenaustausch zwischen Transponder und Schreib- bzw. Lesegerät zulässt. Die hier aufgelisteten RFID Reader verfügen über eine IO-Link Schnittstelle, welche eine leichte und schnelle Parametrisierung ermöglicht.

**Dieses Produkt kann in folgenden Branchen zur Produktionssteuerung sowie einer zuverlässigen Rückverfolgbarkeit verwendet werden:**

- Sondermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Bekleidungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Elektronikindustrie
- Chemieindustrie

### 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 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.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

## 2.6 Zulassungen und Schutzklasse



### FCC Information:

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und
- (2) Dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

**Achtung!** Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Institution genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

FCC Identifier: 2ANZQ-RFM18HF | 2ANZQ-RFM30HF | 2ANZQ-RF44HF

### IC Information:

Dieses Gerät erfüllt die lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen, und
- (2) Dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Zertifikat Nr.: 23367-RFM18HF | 23367-RFM30HF | 23367-RFC44HF

**Dieses Gerät entspricht der Norm ISO 15693.**

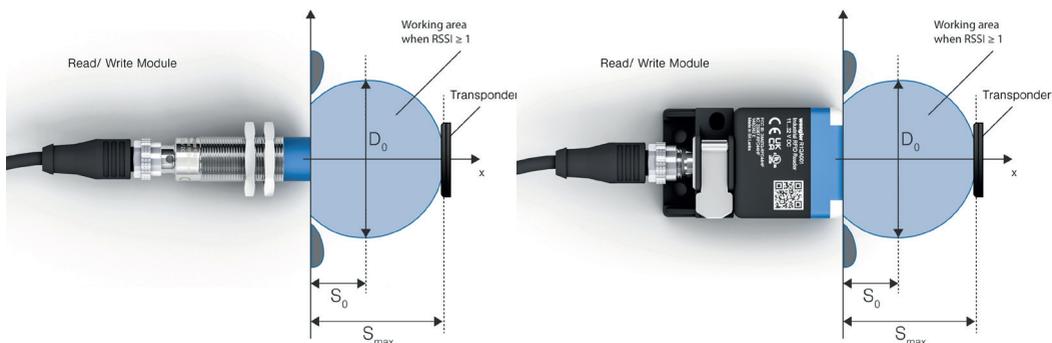
## 3. Technische Daten

### 3.1 Allgemeine Daten

Bestellnummer	R18A001	R30A001	R1QA001
<b>Technische Daten</b>			
<b>RFID Daten</b>			
Arbeitsbereich *	0...34 mm	0...50 mm	0...78 mm
Trägerfrequenz	13,56 MHz		
Einbauart	nicht bündig		
<b>Elektrische Daten</b>			
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC		
Versorgungsspannung	11...32 V DC		
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	<50 mA		
Übertragungsrate	26.5 kbit/s		
Temperaturbereich (Betrieb)	-25...80 °C		
Anzahl Analogausgänge	-		
Anzahl Schaltausgänge	2		
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA		
Kurzschlussfest	Ja		
Verpolungs- und überlastsicher	Ja		
Schnittstelle	IO-Link V1.1		
Schutzklasse	III		
<b>Mechanische Daten</b>			
Einstellart	IO-Link		
Gehäusematerial	CuZn, verchromt	Kunststoff, PBTP	
Schutzart	IP67	IP68/IP69K	
Anschlussart	M12×1, 4/5-polig		
<b>Sicherheitstechnische Daten</b>			
MTTFd (EN ISO 13849-1)	644 a		
<b>Ausgangsfunktionen</b>			
Ausgang A1	Push-Pull		
	NO		
Ausgang A2	PNP		
	NO		

\* Der angegebene Arbeitsbereich bezieht sich auf einen Transponder mit Ø 50 mm und RSSI ≥ 0. Je nach Transponder kann der resultierende Arbeitsbereich variieren.

## 3.2 Transponderspezifische Reichweiten



### Typische Reichweiten für RSSI $\geq 1$

Transponder	R18A001			R30A001			R1QA001		
	$S_{max}$ [mm]	$S_0$ [mm]	$D_0$ [mm]	$S_{max}$ [mm]	$S_0$ [mm]	$D_0$ [mm]	$S_{max}$ [mm]	$S_0$ [mm]	$D_0$ [mm]
Z89Q001	19	8	23	26	11	30	40	18	44
Z89Q002	11	3,5	15	17	5,5	24	24	9	32
Z89Q003	18	8,5	22	28	13	31	40	20	44
Z89Q004	22	9	28	30	13	38	44	21	48
Z89Q005	24	6	42	46	19	54	64	32	68
Z89Q006	17	6	21	26	11,5	31	38	17	42
Z89Q007	19	5	28	34	15	38	46	23	52
Z89Q008	20	4	39	46	20	52	46	20	52

#### HINWEIS!

Die angegebenen Reichweiten stellen einen Auszug für beispielhafte Datenträger dar. Die genannten RFID Reader können mit Transpondern kombiniert werden, die mit dem Protokoll-Standard ISO/IEC 15693 sowie einer Übertragungsfrequenz von 13,56 MHz arbeiten. Je nach Datenträger kann die Reichweite größer oder kleiner als hier dargestellt ausfallen.



#### HINWEIS!

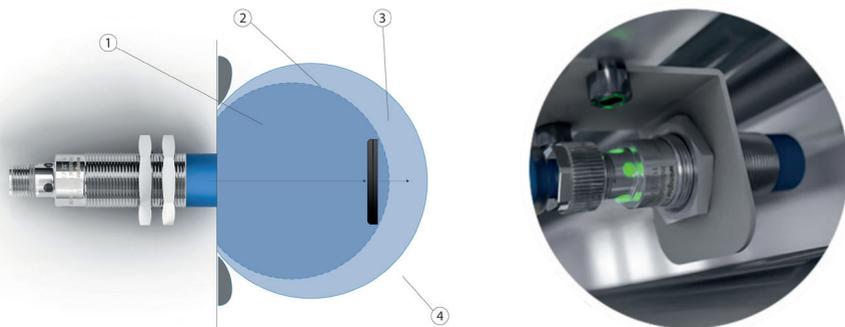
Die angegebenen Transponder sind nicht für die unmittelbare Befestigung auf metallischen Materialien geeignet. Des Weiteren können folgende Umgebungen die Funktion der RFID Reader beeinträchtigen:



- Feuchte/Nasse Umgebungen
- Metallische Umgebungen
- Verwendung induktiver Sensoren

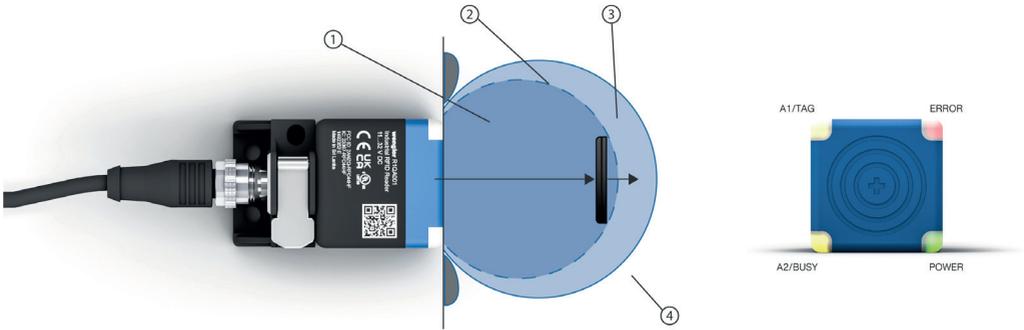
### 3.3 Statusanzeigen

Statusanzeigen der metrischen Bauformen **R18A001** und **R30A001**:



Betreffende LED	Farbe	Status
Alle vier LEDs	Aus	• Gerät nicht funktionsbereit
	Grün leuchtend	• SIO Modus: Der RFID Reader ist funktionsbereit
	Grün blinkend (1 Hz)	• IO-Link Modus: Der RFID Reader ist funktionsbereit
	Gelb blinkend (1 Hz)	• IO-Link Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 1
	Gelb blinkend (5Hz)	• IO-Link Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 3
	Gelb leuchtend	• SIO Modus: A1 ist aktiv
	Grün/ Gelb blinkend (5 Hz)	• SIO Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 3

Statusanzeigen der kubischen Bauform **R1QA001**:



Betreffende LED	Farbe	Status
Power LED	Aus	• Gerät nicht funktionsbereit
	Grün leuchtend	• SIO-Modus: Der RFID Reader ist funktionsbereit
	Grün blinkend (1 Hz)	• IO-Link Modus: Der RFID Reader ist funktionsbereit
A1/ TAG	Aus	• IO-Link Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 4
	Gelb blinkend (1 Hz)	• IO-Link Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 1
	Gelb blinkend (5 Hz)	• IO-Link Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 3 • Der Transponder befindet sich in Zone 3
	Gelb leuchtend	• SIO-Modus: A1 ist aktiv
A2/ BUSY	Aus	• IO-Link Modus: Kein ausstehender Befehl
	Gelb blinkend (1 Hz)	• IO-Link Modus: Der RFID Reader verarbeitet Informationen
	Gelb blinkend (5 Hz)	• SIO Modus: Der Transponder befindet sich in Zone 3
	Gelb leuchtend	• SIO Modus: A2 ist aktiv
ERROR	Rot leuchtend	• Es liegt ein Fehler vor

Die Fehlermeldungen der drei genannten RFID Reader können folgenden Ursachen zugeordnet werden:

Fehlernummer	Fehlerbezeichnung	Erklärung
1	Command Not Supported	Der Befehl wird nicht vom RFID Reader unterstützt.
2	Format Error	Der Befehl wird aufgrund eines Formatfehlers nicht erkannt.
3	Option Not Supported	Die gewünschte Funktion wird nicht unterstützt.
5	Command Problem	Der Befehl kann nicht ausgeführt werden.
6	Comm Tag Error	Der Transponder konnte die Befehlsinformation nicht verarbeiten.
15	Tag Error	Es liegt kein Antwortsignal vom Transponder vor.
16	No Memory Block	Der Datenblock existiert nicht.
18	Block Protected	Der Datenblock ist gesperrt und kann nicht überschrieben oder gelesen werden.
27	App LOG Error	Passwort des RFID Readers stimmt nicht mit dem Passwort des Datenträgers überein.
30	TAG Comm Error	Es liegt ein Kommunikationsfehler mit dem Transponder vor (z.B. wenn mehrere Transponder erfasst werden).
255	App General Error	Fehler ohne spezifischen Fehlercode

### 3.4 Funktionsübericht

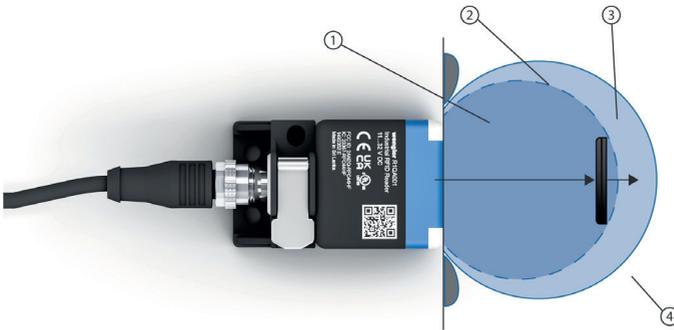
Der Sensor kann über IO-Link eingestellt werden. Die wenglor eigene Software wTeach2 bietet hierfür die Möglichkeit, schnell und übersichtlich eine Parametrisierung des RFID Readers vorzunehmen. In den folgenden Kapiteln wird jeweils auf die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten eingegangen.

#### 3.4.1 Einstellung des RSSI-Wertes

Wichtige Kenngröße für die Definition des Arbeitsbereichs ist der RSSI-Wert. Dieser beschreibt dabei die Signalstärke der Rückantwort vom Transponder zum Schreib- und Lesegerät. Bei den hier aufgelisteten RFID Readern stellt der Endwert 7 die höchste Signalstärke dar, während der Wert 0 die geringste Signalstufe ausdrückt. Der RSSI-Wert wird von folgenden Einflussfaktoren bestimmt:

- Je größer der Transponder, desto höher fällt der RSSI-Wert aus
- Je größer die Entfernung zwischen Schreib- bzw. Lesegerät und Transponder, desto geringer ist der RSSI-Wert
- Metalle in der Umgebung des Transponders können die elektromagnetische Wellen stören und den RSSI-Wert verschlechtern.

Über IO-Link kann am Schreib- bzw. Lesegerät ein Grenzwert festgelegt werden, bei welchen RSSI-Werten das Schreib- bzw. Lesegerät reagieren soll. Der definierte Grenzwert gibt dann den minimalen RSSI-Wert an, welcher erreicht werden muss, um die Daten des Transponders zu verarbeiten.



Der Wirkungsbereich der Schreib- und Lesegeräte lässt sich in 4 Zonen unterteilen:

Bereich	RSSI-Wert	Bedeutung
1	RSSI Level des Transponders $\geq$ eingestellter Grenzwert	Das RSSI Level des Transponders ist größer /gleich dem eingestellten Grenzwert. Der RFID-Tag liegt somit im optimalen Arbeitsbereich.
2	RSSI Level des Transponders = eingestellter Grenzwert	Das RSSI Level des Transponders entspricht dem eingestellten Grenzwert
3	RSSI Level des Transponder < eingestellter Grenzwert	RSSI-Wert des Transponders liegt noch im Erfassungsbereich des RFID Readers aber außerhalb des eingestellten Grenzwerts. Es wird kein Schreib- und Leseprozess ausgeführt.
4		Der Transponder befindet sich außerhalb des Erfassungsbereichs des RFID Readers.

Bei den hier aufgelisteten RFID Reader lässt sich ein RSSI Level von 0 bis 7 hinterlegen. Die Defaultwerte sind dem Schnittstellenprotokoll zu entnehmen.

### 3.4.2 Pin-Funktion

Im SIO-Modus bieten die Schreib- und Lesegeräte zwei konfigurierbare Schaltausgänge während im IO-Link Modus ein Schaltausgang zur Verfügung steht.

Pin	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
A1	<p><b>Schaltausgang</b> Beim Schaltausgang können folgende Auslöser hinterlegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anwesenheit des Transponders:</b> Ausgang schaltet sobald sich der RFID Chip in Zone 1 des RFID Readers befindet.</li> <li>• <b>Datenvergleich:</b> Ausgang schaltet sobald die Daten des Datenträgers mit den Referenzdaten übereinstimmen</li> <li>• <b>Alarm:</b> Ausgang schaltet sobald die Bedingungen für Alarm 1 bzw. Alarm 2 erfüllt sind</li> </ul>	Anwesenheit des Transponders
A2	<p><b>Schaltausgang</b> Beim Schaltausgang können folgende Auslöser hinterlegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anwesenheit des Transponders:</b> Ausgang schaltet sobald sich der RFID Chip in Zone 1 des RFID Readers befindet.</li> <li>• <b>Datenvergleich:</b> Ausgang schaltet sobald die Daten des Datenträgers mit den Referenzdaten übereinstimmen</li> <li>• <b>Alarm:</b> Ausgang schaltet sobald die Bedingungen für Alarm 1 bzw. Alarm 2 erfüllt sind</li> </ul>	Anwesenheit des Transponders

### 3.4.3 Ausgangsfunktion

Über die Ausgangsfunktionen werden die physikalischen Ausgänge eingestellt.

Funktion	Mögliche Einstellungen und Funktionen	Voreinstellung
Polarität A1	Push-Pull	Push-Pull
Polarität A2	PNP	PNP
Schaltung	<p><b>Schließer (NO)</b> Der Ausgang ist high, wenn die Bedingung je nach Einstellung erfüllt wurde.</p> <p><b>Öffner (NC)</b> Der Ausgang ist low, wenn die Bedingung je nach Einstellung erfüllt wurde.</p>	Schließer

### 3.4.4 Einstellung des Alarms

Über IO-Link können zwei Alarme konfiguriert und im SIO-Modus über den Ausgang ausgegeben werden. Es können hierfür bei beiden Alarmtypen folgende Auslöser eingestellt werden:

#### RSSI kleiner als eingestellter Grenzwert

Es wird ein Alarm ausgelöst, wenn die empfangende Signalstärke (= RSSI Wert) den definierten Schwellenwert unterschreitet. Als Schwellenwert muss ein Wert zwischen 0 und 7 definiert werden.

#### Transponder Anwesenheitszeit unterschreitet Grenzwert

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Transponder sich kürzer als die vorgegebene Zeitspanne im Arbeitsbereich des RFID Readers befindet. Der Wert wird hierbei in ms angegeben.

#### Anzahl der Schaltungen überschreitet Grenzwert

Der Alarm wird ausgelöst, sobald die Häufigkeit an Schaltungen eine festgelegte Anzahl überschreitet.

### 3.4.5 Schreiben, Lesen und Vergleichen von Daten

Die in dieser Bedienungsanleitung gelisteten RFID Reader ermöglichen sowohl das Schreiben als auch das Auslesen von RFID Datenträgern. Über die Konfiguration der Schaltausgänge können die Daten auch mit Referenzdaten verglichen werden. Die Parametrisierung und Datenübertragung erfolgt hierfür ausschließlich über IO-Link.

#### Schreiben und Lesen von Daten

Der RFID Reader untergliedert die Daten in Datenblöcken zu je vier Bytes:

Datenblock	Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0
0				
1				
2				
...				

Es können jeweils 7 Datenblöcke gleichzeitig beschrieben oder ausgelesen werden. Jedes Byte trägt dabei einen Zahlenwert zwischen 0...255. Über den Prozessparameter ADDRESS (ADD) wird der Datenblock definiert, ab welchem die Daten beschrieben oder ausgelesen werden. Über den Prozessparameter NB BLOCK wird die Anzahl der Datenblöcke definiert, welche beschrieben oder ausgelesen werden sollen.



#### HINWEIS!

Es ist darauf zu achten, dass über die IO-Link Tools oftmals die Bytes als Data bezeichnet werden. Der Byte 3 von Datenblock 1 wird in den IO-Link Tools somit als Data 7 bezeichnet. Die Nummerierung ist dabei fortlaufend.

Des Weiteren stehen zum Auslösen der Schreib- bzw. Lesefunktion unter dem Prozessparameter CMD folgende Funktionen zur Verfügung:

Wert	Erklärung
Auto-Read	RFID Reader liest die Daten des Transponders, sobald sich dieser im Arbeitsbereich des RFID Readers befindet
Auto-Write	RFID Reader überschreibt die Daten des Transponders, sobald sich dieser im Arbeitsbereich des RFID Readers befindet.
Read	RFID Reader liest die Daten des Transponders, sobald der Prozessparameter START auf true gesetzt wird.
Write	RFID Reader überschreibt die Daten des Transponders, sobald der Prozessparameter START auf true gesetzt wird.
UID	Es werden die Transponder-ID sowie die Transponder-Zeiten ausgelesen.



#### HINWEIS!

Für die Schreib- und Lesefunktion muss der Antennenstatus auf „Antenne an“ eingestellt werden. Unterschreitet der RSSI-Wert den eingestellten Grenzwert, wird kein Schreib- oder Leseprozess ausgelöst.

#### Vergleichen von Daten

Es können jeweils vier Bytes (1 Datenblock) mit spezifischen Referenzdaten verglichen werden. Diese müssen als Hexadezimalzahlen im Index 0x0041 mit Subindex 0x03 bzw. 0x08 definiert werden. Es ist dabei zu beachten, dass der Dateninhalt der Bytes in umgekehrter Reihenfolge im Sub Index hinterlegt wird:

Beispieldatensatz:

Datenblock	Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0
0	4	3	2	1

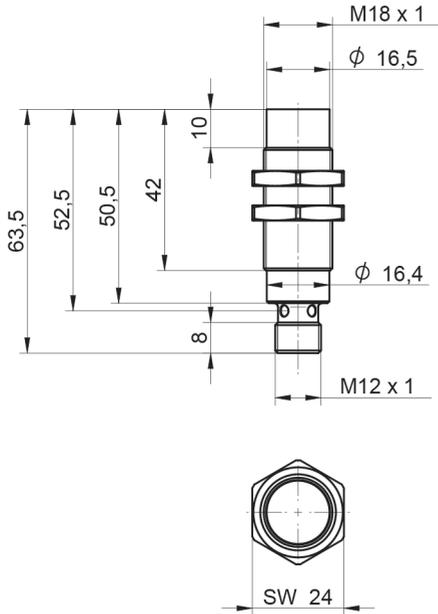
Zu hinterlegende Datenfolge im Subindex 0x03: 04030201h

Im Subindex 0x02 und 0x07 wird der jeweilige Datenblock definiert, welcher mit den Referenzdaten verglichen werden soll.

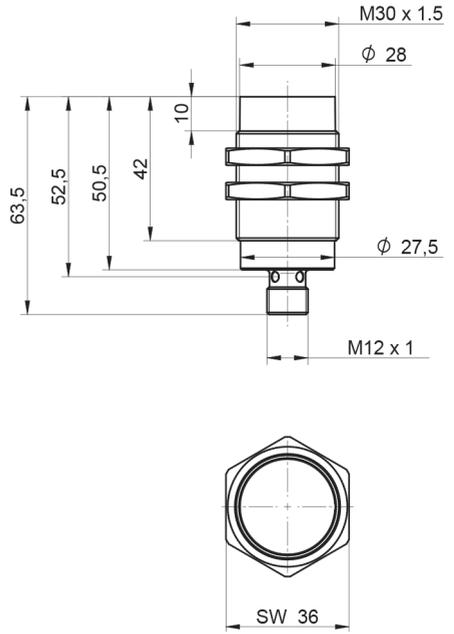
Bei den Schaltausgängen A1 und A2 kann der Datenvergleich unter dem Index 0x0041 beim Subindex 0x01 bzw. 0x06 als Schaltbedingung gesetzt werden.

### 3.5 Gehäuseabmessungen

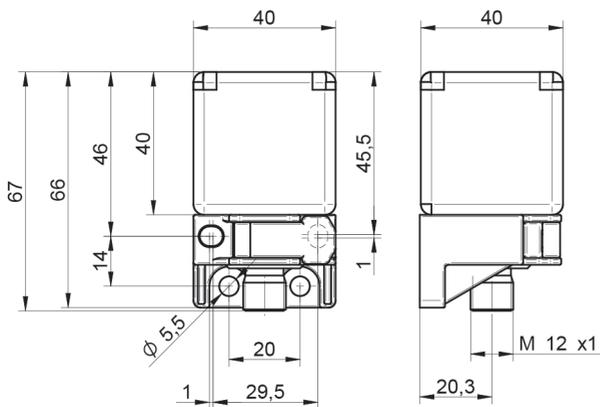
R18A001



R30A001



R1QA001



Maßangaben in mm

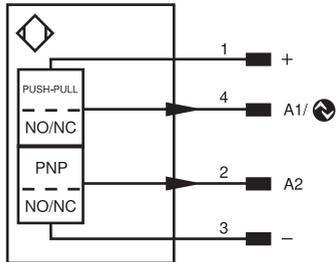
### 3.6 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	R18A001: <b>150</b>
	R30A001: <b>130</b>
	R1QA001: --

Passende Anlusstechnik-Nr.	<b>2</b>	<b>35</b>
----------------------------	----------	-----------

**272**



IO-Link-Master

Software wTeach2 DNNF005

Software IO-Link Device Tool DNNF019

### 3.7 Lieferumfang

- RFID Reader
- Hinweisblatt

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung die Ware auf Transportschäden 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.
-

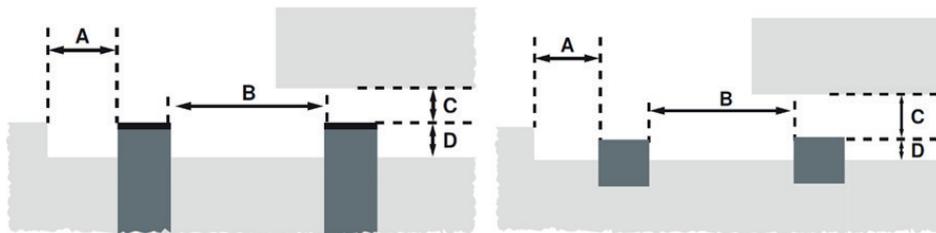
## 5. Montage und elektrischer Anschluss

### 5.1 Montage

- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen.
- Entsprechende elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Das Produkt ist vor mechanischen Einwirkungen zu schützen.
- Es ist auf eine mechanisch feste Montage des RFID Readers zu achten.
- Für eine zuverlässige Erkennung der Datenträger sind die notwendigen Abstände gemäß folgender Einbauskizze zu beachten:

Einbauskizze für R18A001/ R30A001:

Einbauskizze für R1QA001:



RFID Reader	A	B	C	D
R18A001	21 mm	36 mm	60 mm	10 mm
R30A001	30 mm	60 mm	90 mm	10 mm
R1QA001	40 mm	80 mm	120 mm	10 mm



#### **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.

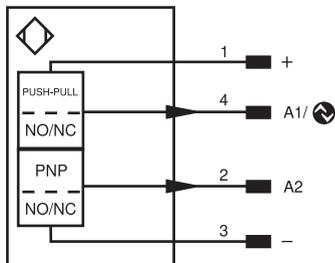
- Auf sichere Montageumgebung ist zu achten.

## 5.2 Elektrischer Anschluss

- Den Sensor gemäß Anschlussbild verdrahten.
- Versorgungsspannung einschalten (siehe „3. Technische Daten“ auf Seite 8).

Anschlussbild

272



### Legend

+	Supply Voltage +
-	Supply Voltage 0 V
~	Supply Voltage (AC Voltage)
A	Switching Output (NO)
Ā	Switching Output (NC)
V	Contamination/Error Output (NO)
∇	Contamination/Error Output (NC)
E	Input (analog or digital)
T	Teach Input
Z	Time Delay (activation)
S	Shielding
RxD	Interface Receive Path
TxD	Interface Send Path
RDY	Ready
GND	Ground
CL	Clock
E/A	Output/Input programmable
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Safety Input
SSD	Safety Output
Signal	Signal Output
Bl_D +/-	Ethernet Gigabit bidirect. data line (A-D)
ENoRS422	Encoder 0-pulse 0-0 (TTL)

PT	Platinum measuring resistor
nc	not connected
U	Test Input
Ū	Test Input inverted
W	Trigger Input
W-	Ground for the Trigger Input
O	Analog Output
O-	Ground for the Analog Output
BZ	Block Discharge
AWV	Valve Output
a	Valve Control Output +
b	Valve Control Output 0 V
SY	Synchronization
SY-	Ground for the Synchronization
E+	Receiver-Line
S+	Emitter-Line
±	Grounding
SnR	Switching Distance Reduction
Rx +/-	Ethernet Receive Path
Tx +/-	Ethernet Send Path
B <sub>us</sub>	Interfaces-Bus A(+)/B(-)
La	Emitted Light disengageable
Mag	Magnet activation
RES	Input confirmation
EDM	Contactor Monitoring

EN <sub>A</sub> RS422	Encoder A/Ā (TTL)
EN <sub>B</sub> RS422	Encoder B/B̄ (TTL)
ENA	Encoder A
ENB	Encoder B
AMIN	Digital output MIN
AMAX	Digital output MAX
AOK	Digital output OK
SY in	Synchronization In
SY OUT	Synchronization OUT
OUT	Brightness output
M	Maintenance
rsv	reserved
Wire Colors according to IEC 60757	
BK	Black
BN	Brown
RD	Red
OG	Orange
YE	Yellow
GN	Green
BU	Blue
VT	Violet
GY	Grey
WH	White
PK	Pink
GNYE	Green/Yellow

### 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.



## 6. Auslieferungszustand

Die Defaultwerte der einzelnen Parameter werden im Schnittstellenprotokoll aufgelistet.

## 7. Konfigurationssoftware wTeach 2

Zu Installation, Anschluss und Aufbau der Software sowie allgemeine Funktionen siehe Bedienungsanleitung wTeach. Diese ist im Internet im Downloadbereich unter der Bestellnummer DNNF005 zu finden.

## 8. Wartungshinweise



### HINWEIS!

- Dieser RFID Reader 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 jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

## 10. Anhang

### 10.1 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

Version	Datum	Beschreibung/Änderungen
1.0.0	02.11.2023	Erstversion der Betriebsanleitung
1.0.1	23.11.2023	Ergänzung im Kapitel „ <a href="#">2.6 Zulassungen und Schutzklasse</a> “ auf Seite 7
1.0.2	08.01.2024	Ergänzung zu Hinweis im Kapitel „ <a href="#">3.2 Transponderspezifische Reichweiten</a> “ auf Seite 9

### 10.2 Konformitätserklärungen

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

