



Handbuch



 OPTO-ID WEITBEREICHSLER BOX 1

- Deutsch -

Version: CBI07-2013

www.picosens.com

Picosens GmbH
Robert-Bosch-Straße 14
D-77815 Bühl

Tel.: +49-(0)7223-80886-0
Fax: +49-(0)7223-80886-29

E-Mail: info@picosens.com
Web: www.picosens.com



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. CAR-ID Systembeschreibung.....	2
2.1 Basis: OPTO-ID Technologie	2
2.2. Funktionsweise CAR-ID System	3
3. Übersicht Komponenten Weitbereichsleser BOX 1	4
4. Inbetriebnahme.....	5
5. Funktionsweise.....	6
6. Bedeutung LED	6
7. Übertragungsprotokoll	6
8. Schnittstelle Wiegand	7
9. Wartung.....	7
10. Mechanische Maße	8
11. Technische Daten.....	9

1. Einleitung

Dieses Handbuch wurde von der Picosens GmbH als Installationshilfe für den Einbau des

OPTO-ID Weitbereichsleser BOX 1

erstellt. Es enthält die technischen Informationen für die Montage, die Funktionsweise der CAR-ID Systeme sowie die Produkteigenschaften.

Die Inhalte der Anleitung können ohne Folgeankündigung geändert werden. Weitere Informationen und Bildmaterial sind im Internet unter dem Link

www.picosens.com/opto-id/ abrufbar.

- **Lesen Sie die Installationsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation der Weitbereichsleser beginnen.**
- **Die Weitbereichsleser sollten von elektronisch bzw. mechanisch geschultem Personal installiert und angeschlossen werden.**
- **Sollten Sie die Weitbereichsleser nicht an speziell dafür gefertigte Ständer oder Säulen montieren, achten Sie auf andere Leitungen, die beispielsweise in einer Wand verlaufen könnten.**

2. CAR-ID Systembeschreibung

2.1 Basis: OPTO-ID Technologie

Das CAR-ID System basiert auf der OPTO-ID Technologie. Hierbei handelt es sich um eine Ultra-Low-Power Infrarot-Datenkommunikationstechnologie zur eindeutigen Identifizierung von Personen, Fahrzeugen und Gegenständen im Fernbereich.

Die nachfolgende Abb. 1 verdeutlicht das allgemeine Funktionsprinzip des OPTO-ID Systems.

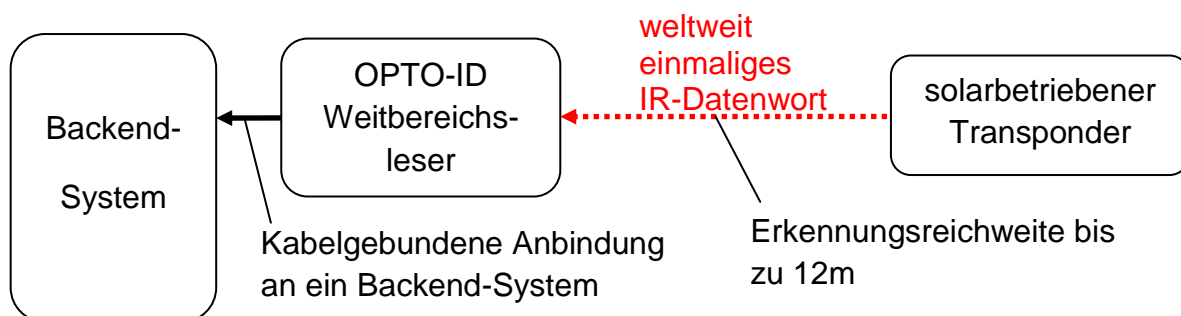


Abbildung 1: Blockschaltbild Funktionsprinzip OPTO-ID

Jeder OPTO-ID Transponder sendet periodisch die werkseitig vergebene, weltweit einmalige ID aus. Diese wird vom OPTO-ID-Weitbereichsleser entschlüsselt und an ein Backend-System weitergegeben.

2.2. Funktionsweise CAR-ID System

Für die Realisierung des CAR-ID Systems können als Weitbereichsleser

- OPTO-ID Weitbereichsleser BOX 1 und/oder
- OPTO-ID Weitbereichsleser STACK 1 (noch in der Entwicklungsphase)

in Kombination mit dem solarbetriebenen Transponder

- OPTO-ID Transponder TYP 1018-CAR-03

verwendet werden.

Abb. 2 zeigt schematisch die Funktionsweise des standardmäßigen CAR-ID Systems.

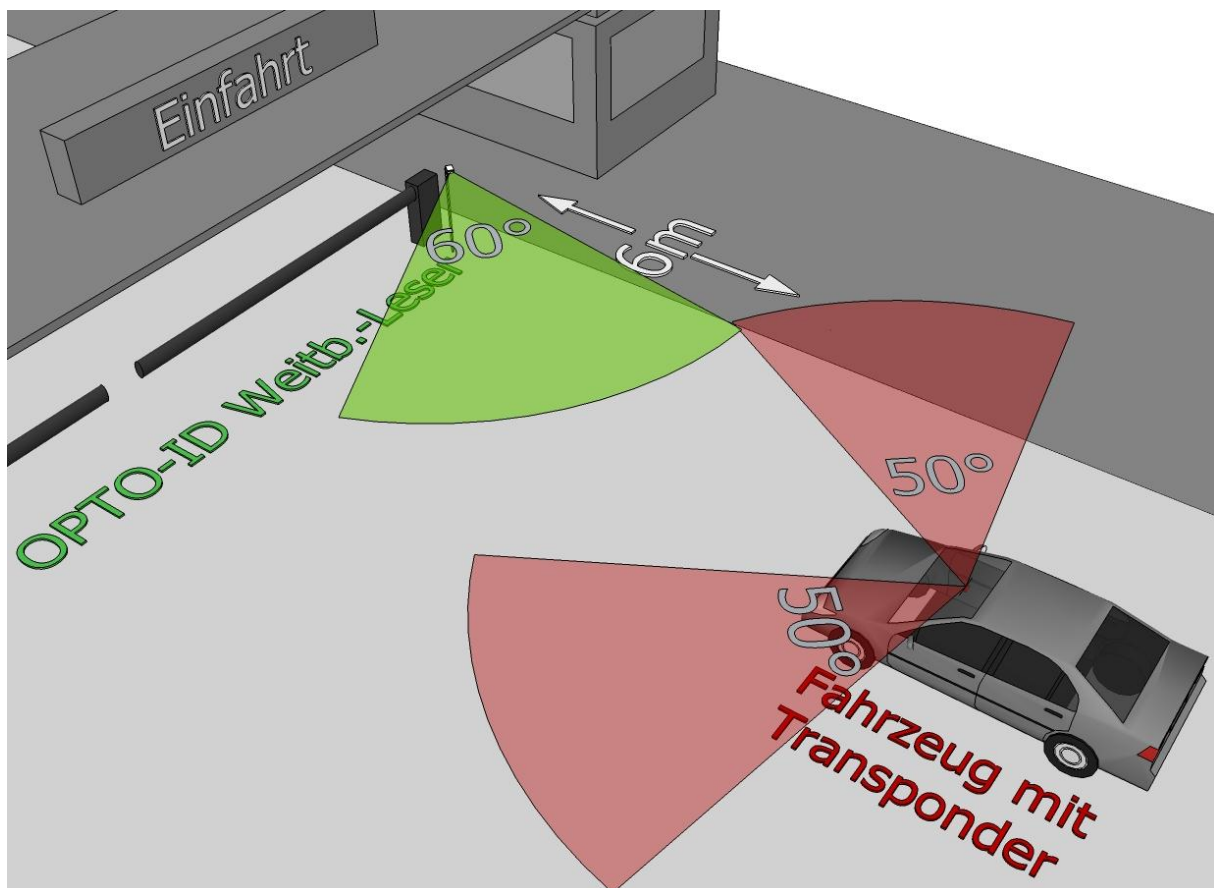


Abbildung 2: Funktionsweise CAR-ID System

Sobald eine Sichtverbindung zwischen Weitbereichsleser und Transponder besteht, wird der Transponder ausgelesen. Bei positiver Berechtigung würde sich in dem skizzierten Beispiel die dort zu sehende Schranke öffnen (vergleiche weitere Ausführung Kapitel 5. „Funktionsweise“).

Der Transponder weist einen Sendewinkel von $2 \times 50^\circ$ auf. Der Erkennungswinkel des CAR-ID Weitbereichslesers beträgt 60° .

Die Erkennungsreichweite des Transponders TYP 1018-CAR-03 in Kombination mit dem Weitbereichsleser BOX 1 beträgt bis zu 12m (bei Montage hinter wärmegeämmten Scheiben beträgt die Erkennungsreichweite ca. 6m).

Weitere Informationen und technische Spezifikation zu dem CAR-ID Transponder können im Handbuch „OPTO-ID Transponder TYP 1018-CAR-03“ nachgelesen werden.

3. Übersicht Komponenten Weitbereichsleser BOX 1



Abbildung 3: Übersicht Leserkomponenten

4. Inbetriebnahme

Der Weitbereichsleser BOX 1 wird standardmäßig mit 10m Zuleitung ausgeliefert und kann direkt an das Backend-System angeschlossen werden.

Die empfohlene **Installationshöhe** für die Zufahrtskontrolle von PKWs beträgt **1,70m**. Der Leser ist am **rechten oder linken Fahrbahnrand** aufzustellen.

Anschließen des Lesers an das Backend-System

Schließen Sie den Leser gemäß Tab. 1 an das Backend-System an.

Wichtig!
Der Kabelschirm ist großflächig mit dem Gehäuse des Backend-Systems zu verbinden. Dieses sollte geerdet sein.

Litzen-Farbe	Bedeutung
Weiß	GND
Braun	15VDC
Grau	GND (Wiegand)
Gelb	D0
Grün	D1

Tabelle1: Anschluss des Lesers an das Backend-System

Ausrichten des Lesers

Installieren Sie den Leser mit einer **Neigung von ca. 12°** (Abb. 4).



Abbildung 4: Ausrichten des Lesers, Darstellung des Neigungswinkels

Drehen Sie den Leser zur Fahrbahn um ca. **35°** (Abb. 5).

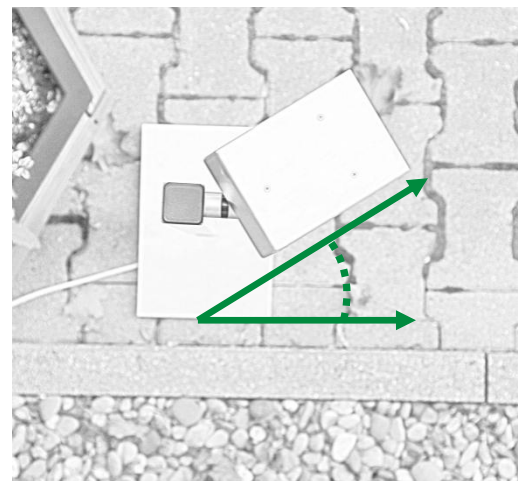


Abbildung 5: Ausrichten des Lesers zur Fahrbahn

5. Funktionsweise

Sobald sich ein CAR-ID Transponder im Empfangsbereich des Lesers befindet (siehe Kapitel 2.2. „Funktionsweise CAR-ID System“), wird die vom Transponder ausgesendete Nummer dekodiert und über die Wiegand-Schnittstelle einmal ausgegeben (siehe auch Kapitel 7. „Übertragungsprotokoll“). Erst wenn der Transponder erneut in den Empfangsbereich gebracht wird, erfolgt eine weitere Ausgabe per Wiegand. Es können bis zu 10 Transponder parallel verarbeitet werden. Die Ausgabe der Nummern erfolgt seriell.

Die im Backend-System zu verarbeitende Nummer ist dem Label auf dem Transponder zu entnehmen.

6. Bedeutung LED

Das Gehäuse weist eine grüne LED auf. Sobald sich ein CAR-ID Transponder im Empfangsbereich befindet, leuchtet diese auf. Über die Wiegand-Schnittstelle wird dann die empfangene Nummer ausgegeben.

7. Übertragungsprotokoll

Die Schnittstelle zum Backend-System wird durch die Schnittstelle „Standard Wiegand“ realisiert. Diese ist wie in Abb. 6 zu sehen spezifiziert.

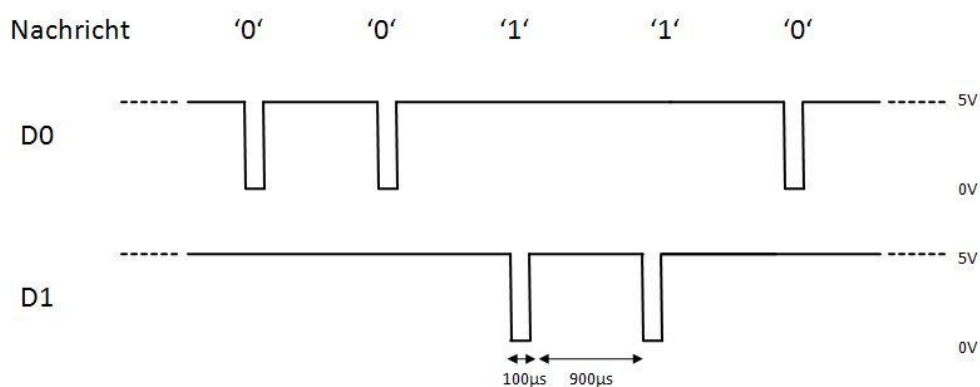


Abbildung 6: Standard-Wiegand

Das verwendete 37Bit-Datenformat sieht wie folgt aus:

```
PAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAP
EXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXO
```

Dabei ist:

P = Parität; O = ungerade Parität; E= gerade Parität

A = Transponder Nummer

8. Schnittstelle Wiegand

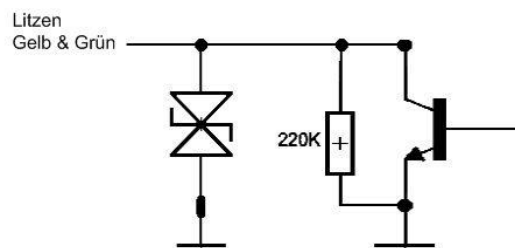


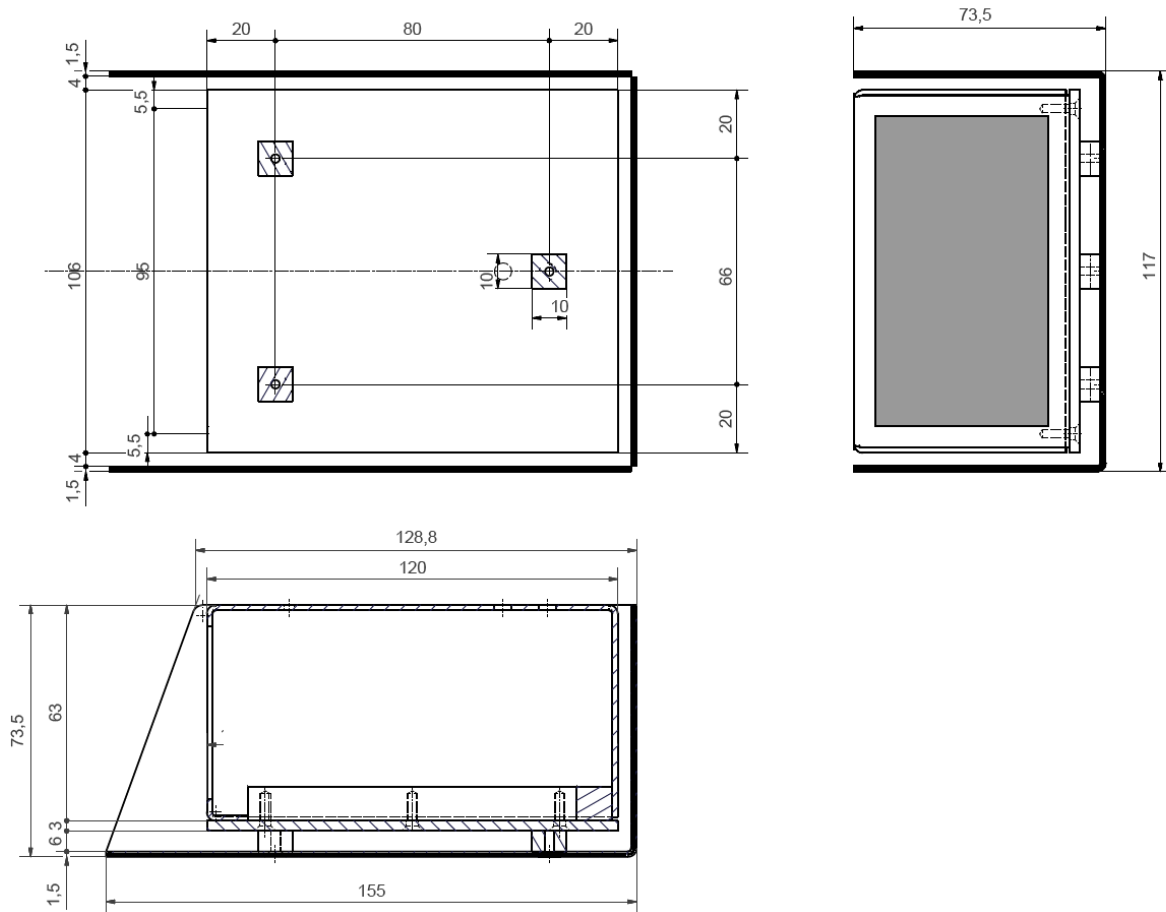
Abbildung 7: Schaltplan Wiegand-Schnittstelle

9. Wartung

Um eine optimale Lesereichweite zu gewährleisten, ist es empfehlenswert, den Weitbereichsleser gelegentlich mit einem angefeuchteten Tuch zu reinigen. So wird eine optimale Sichtverbindung von Transponder und Leser gewährleistet.

10. Mechanische Maße

Alle Maße in mm.



11. Technische Daten

Lesereichweite:	bis zu 12m
Empfangswinkel (Vollwinkel):	60° (vertikal), 15° (horizontal)
Übertragungsart:	Infrarot (850nm)
Transponderart:	1018-CAR-03
Antikollision:	parallele Identifikation von bis zu 10 Transpondern im Lesebereich
Schnittstelle:	Standard Wiegand
Energieversorgung:	15 - 18VDC
Leistungsaufnahme:	max. 70mA
Elektrischer Schutz:	Transienten- & Verpolungsschutz
Betriebstemperatur:	-20°C...85°C
Maße: (B x H x T in mm)	112,70,153
Gewicht:	1,7kg
Gehäusematerial:	Edelstahl, V2A
Schutzklasse:	IP65
Konformität:	
Emission	EN61000-6-3:2007 + A1:2011
Immunity	EN50130-4:2011