

**Digimoba  
elektronik**

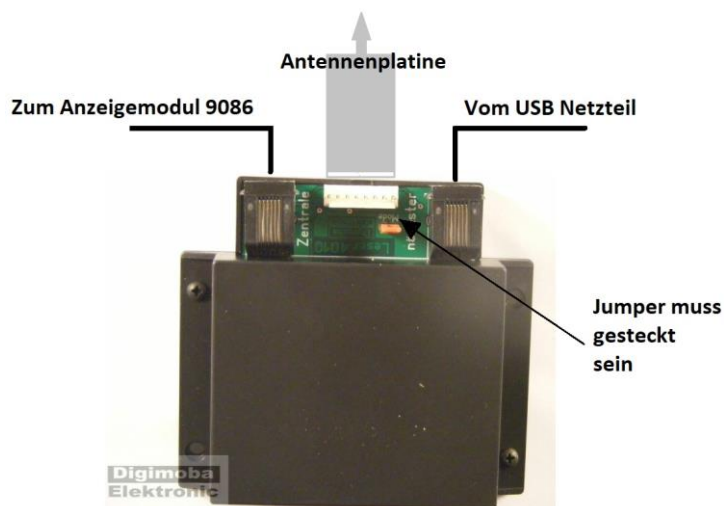
## **Bedienungsanleitung Transponder Lesemodul 4010**



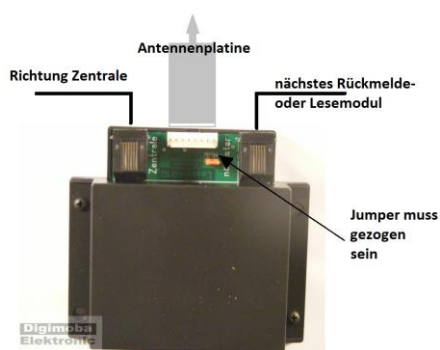
Das Lesegerät 4010 wird zusammen mit einer Platine als Empfangsantenne für RFID- Anwendungen (**R**adio**F**requency**I**Dentification) inklusive Verbindungskabel geliefert. Es ist in der Lage, Transponder, welche zum Beispiel mit unserem Trackswitch IT Manager 4000 beschrieben worden sind, zu lesen. Da die Leseantenne in Form einer Platine nur 1,5mm dick ist, kann sie leicht unter ein Gleis platziert werden. Je nach verwendeter Transpondergröße sind Entfernungen Transponder- Leseantenne von 15- 20mm möglich. Ohne dazwischen liegendes Gleis erhöht sich die mögliche Entfernung auf bis zu 40mm. Je größer ein Transponder ist, umso größer die Reichweite. Eine genaue Angabe ist im wissenschaftlichen Sinn hier nicht möglich. Viele Faktoren spielen hierbei eine Rolle. Neben der Größe beeinflussen auch elektrisch leitende Materialien die Reichweite negativ. Daher müssen Transponder immer auf elektrisch nichtleitende Träger geklebt werden. Dabei sollte zum nächsten in der Nähe befindlichen Metall ein Mindestabstand von 10mm, besser mehr, eingehalten werden. Werkstoffe wie Holz, Glas, Papier oder Kunststoff hingegen beeinflussen die Reichweite nicht.

Das Lesegerät wurde entwickelt, um die gelesenen Daten über ein Datenkabel entweder im Rückmeldebus der Steuerung „Trackswitch“ oder direkt an ein Anzeigemodul 9086 im Gleisbildstellwerk Trackswitch zuzuleiten. Seit Oktober 2021 ist nun zusätzlich das Schaltmodul 4021 erhältlich. Es stellt acht Schaltkanäle für

jeweils eine anlernbare Transpondernummer zur Verfügung. Es können mehrere 4021 an einem Lesemodul 4010 per Buskabel 8015 ...8019 angeschlossen werden, so dass praktische jede Transpondernummer ihren eigenen Schaltkanal erhalten kann. Allerdings ist in diesem Anwendungsfall eine eigene Versorgungseinspeisung an einem Schaltmodul (für alle angeschlossenen Module) notwendig. Die USB-Einspeisung genügt dann nicht



mehr! Im „Stand alone“- Betrieb mit einem Anzeigemodul 9086 genügt die USB-Einspeisung wie nebenstehend schon. Als USB Steckernetzteil ist jedes USB-Ladegerät oder das aus unserem Sortiment angebotene USB Ladegerät 8040 verwendbar. Hierfür sind zwei Spezialkabel erforderlich: Das Versorgungskabel 8031 zur Verbindung mit dem USB- Ladegerät und das Verbindungskabel 8030 zum Anschluss des Anzeigemoduls.



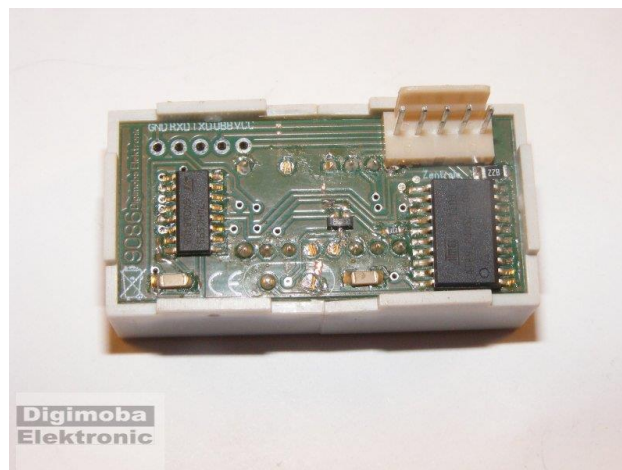
Die mitgelieferte Antennenplatine wird mittels des ebenfalls im Lieferumfang befindlichen Kabels mit dem Lesemodul verbunden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dieses Lesemodul in der Nähe der Leseantenne zu platzieren. Oben erwähnte Buskabel sorgen dann für die Verbindung zum Anzeigemodul, zum nächsten Schaltmodul 4021 oder zur Trackswitch- Zentrale. Im letzteren Fall wird

das Lesemodul mit in den Rückmeldebus von Trackswitch integriert. Die Stromversorgung erfolgt in dieser Anwendung über das Buskabel von der Trackswitch- Zentrale aus. Nur in dieser Betriebsart muss der auf der Vorderseite befindliche rote Jumper gezogen werden.

Wird das Lesemodul jedoch direkt zum Ansteuern eines oder mehrerer Schaltmoduls (e) und eventuell zusätzlich eines Anzeigemoduls 9086 (Kabel 8030 erforderlich) verwendet, so muss hier, wie bereits erwähnt, eine zusätzliche Versorgungsspannung (7-18V, Gleich- oder Wechselspannung) an einem Schaltmodul 4021 eingespeist werden. Über die Buskabel werden alle angeschlossenen Module mitversorgt. Hierbei ist zu beachten, dass der rote Jumper auf der Vorderseite gesteckt sein muss. Somit ist die Versorgung der komplexen Leseinheit und der dazugehörigen Anzeige bzw. Schaltmodul (e) komplett unabhängig vom Rest der Anlage und anderen elektrischen Stromkreisen.

Als Transponder können alle Transponder nach ISO 14443 für 13,56MHz verwendet werden. Wir bieten solche Transponder aus folierten Papier, selbstklebend in der Größe 13x19mm, neuerdings auch 10,5x19mm in unserem Digimoba- Shop an. Diese sind mit dem Trackswitch- ID Manager 4000 beschreibbar und können von diesem Lesemodul ausgelesen werden. Sie können eine vierstellige Zahl auf den Transponder schreiben. In Verbindung mit der Anwendung mit dem Anzeigemodul 9086 musste diese Begrenzung vorgenommen werden.

Auf Wunsch können Sie auch gerne Transponder nach Ihren Angaben beschreiben lassen und von uns beziehen.



Das Verbindungskabel 8030 wird am Anzeigemodul 9086 rechts, wie oben im Bild gezeigt, angeschlossen. Der linke Steckplatz kann derzeit nicht genutzt werden, da eine softwaretechnische Einbindung in das Rückmeldesystem von Trackswitch noch nicht realisiert ist.

### **Rechtliche Hinweise:**

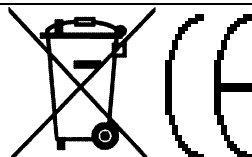
Dieses Gerät ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch in trockenen Räumen zugelassen. Die Stromversorgung darf ausschließlich aus eigens dafür vorgesehenen, zugelassenen und mit entsprechenden Prüfzeichen versehenen Spannungsquellen für Modellbahnanwendungen erfolgen. Technische Veränderungen dürfen weder an der Spannungsversorgung noch an unserem Gerät von Unbefugten vorgenommen werden. Ebenso wird jede Haftung für den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie bei eigenmächtigen Veränderungen abgelehnt.

Das Lesen dieser Gebrauchsanweisung gehört zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und ist daher vor dem Einsatz unseres Gerätes notwendig.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vorbehalten.

Elektroaltgeräte gehören nicht in den Hausmüll! Bitte entsorgen Sie diese kostenfrei bei Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen.



Digimoba Elektronik  
Sudetenstraße 10  
D-96253 Untersiemau  
Tel.: 09565 488423  
Fax.: 09565 488432  
Ust-Id.N : DE814201353  
WEEE-Nr : DE58841512  
[info@digimoba.de](mailto:info@digimoba.de)  
[www.digimoba.de](http://www.digimoba.de)