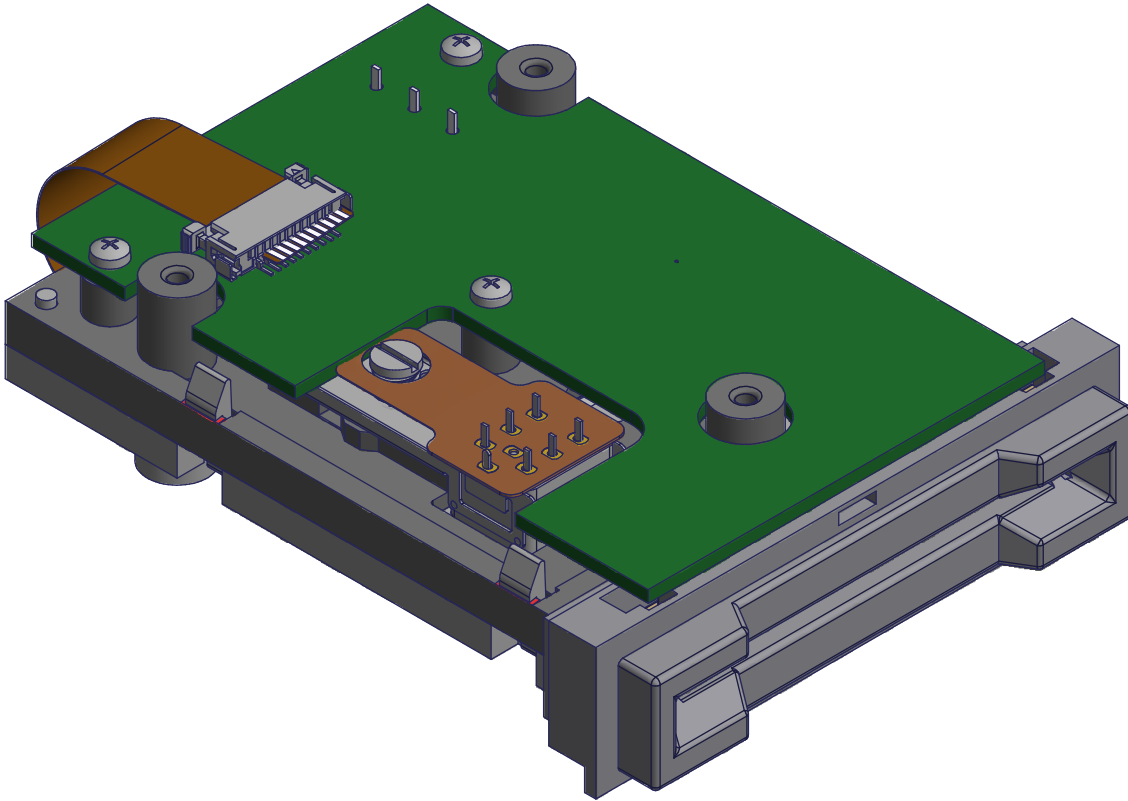


die zeichen lesen  
die zeichen setzen

reading the signs  
setting the signs



Trybridkartenleser 833-2461130000

Trybrid Card Reader 833-2461130000

**ddm**  
**hopt**+schuler

D-78628 Rottweil | Königsbergerstr. 12  
Tel. (++49) 7 41 / 26 07-0  
Fax (++49) 7 41 / 1 33 98  
ddm@hopt-schuler.com  
[www.hopt-schuler.com](http://www.hopt-schuler.com)

## Trybrid Card Reader

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
<u>0.0 Inhaltsverzeichnis</u>		Rev. o	
<b>Table of contents</b>			
<u>1.0 Allgemeine Betreiber Hinweise</u>		Rev. o	
<b>Global user information</b>			
<u>2.0 Mechanische Kennwerte</u>		Rev. o	
<b>Mechanical characteristics</b>			
2.1 Abmessungen			
<b>Dimensions</b>			
2.2 Befestigungsbeispiele			
<b>Mounting example</b>			
2.3 Magnetkopf			
<b>Magnetic head</b>			
2.4 Chipkontakt			
<b>Chipcontact</b>			
2.5 Allgemein			
<b>General</b>			
<u>3.0 Elektrische Kennwerte</u>		Rev. o	
<b>Electrical characteristics</b>			
3.1 Anschlußtechnik			
<b>Connection technique</b>			
3.2 Chipkontakte			
<b>Chip contacts</b>			
<u>4.0 Umgebungsbedingungen</u>		Rev. o	
<b>Environmental conditions</b>			
4.1 Klimatische Bedingungen			
<b>Climatic conditions</b>			
4.2 Chemisch aktive Stoffe			
<b>Chemical active substance</b>			
4.3 Mechanisch aktive Stoffe			
<b>Mechanical active substance</b>			
4.4 Mechanische Belastung			
<b>Mechanical load</b>			
<u>5.0 Kartenspezifikation</u>		Rev. o	
<b>Cardspecification</b>			
5.1 Magnetkarte			
<b>Magnetic card</b>			
5.2 Chipkarte			
<b>Chip card</b>			
5.3 RFID Karte			
<b>RFID card</b>			

## Trybrid Card Reader

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
<u>6.o Einbaumaße</u> Dimensions		Rev. o	
<u>7.o Schnittstelle</u> Interface		Rev. o Rev. o	
<u>8.o Funktionsablauf</u> Function description 8.1 Nur Magnetstreifen lesen Read only magnetic stripe 8.2 Nur Chipkarte kontaktieren Read only smart card 8.3 Hybridkarten lesen Read hybrid card		Rev. o	
<u>9.o Bestellschlüssel</u> Ordering code		Rev. o	
<u>10.o ROHS II + REACH Konformitätserklärung</u> ROHS II + REACH conformity explanation		Rev. o	

## Trybrid Card Reader

### 1.0 Allgemeine Betreiber Hinweise

#### Global user information

Ein manueller Steckleser für Magnetstreifenkarten nach ISO - 7811 und einer Kontaktstation für Chipkarten nach ISO - 7816. Mit einem Vorgang werden bis zu 3 Spuren parallel gelesen und die Chipkarte kontaktiert. Der Magnetkopf ist gegenüber den Chipkontakten angebracht.

A manual hand -operated DIP-reader for magnetic stripe according to ISO - 7811 location and contacts for smart cards, according to ISO - 7816 location. Up to 3 tracks reading and contacting smart card is possible with one card insertion. The magnetic head is located opposite to the chip - contacts.

- ISO 7811/1 Identification cards - recording technique - embossing
- ISO 7811/2 Identification cards - recording technique - magnetic stripe
- ISO 7811/3 Identification cards - location of embossing characters on ID-1 cards
- ISO 7811/4 Identification cards - recording technique (track 1, 2)
- ISO 7811/5 Identification cards - recording technique (track 3)
- ISO 7816/1/2/3 Identification cards - integrated circuit(s) cards with contacts

## Trybrid Card Reader

### 1.0 Allgemeine Betreiber Hinweise

#### Global user information

Der Leser unterstützt berührungslose Kommunikation mit MIFARE und I-CODE.

The Reader supports contactless communication with MIFARE and I-CODE.

RFID LESER mit folgenden Eigenschaften :

RFID reader with the following features :

- USB 2.0 Full-Speed
- ISO 14443 A&B
- MIFARE family ( classic , desfire )
- optional I-Code and ISO 15693
- operating distance up to 80mm
- Unique serial number
- Power down modes
- Card detect modes
- Support firmware upgrade via USB
- Low level card commands
- High level reader commands
- Demo source code available ( Visual C#.NET or VB.NET )
- Demo software available for Windows environment
- Power over USB Bus , no extra power supply required
- Status display 3-color LED

## Trybrid Card Reader

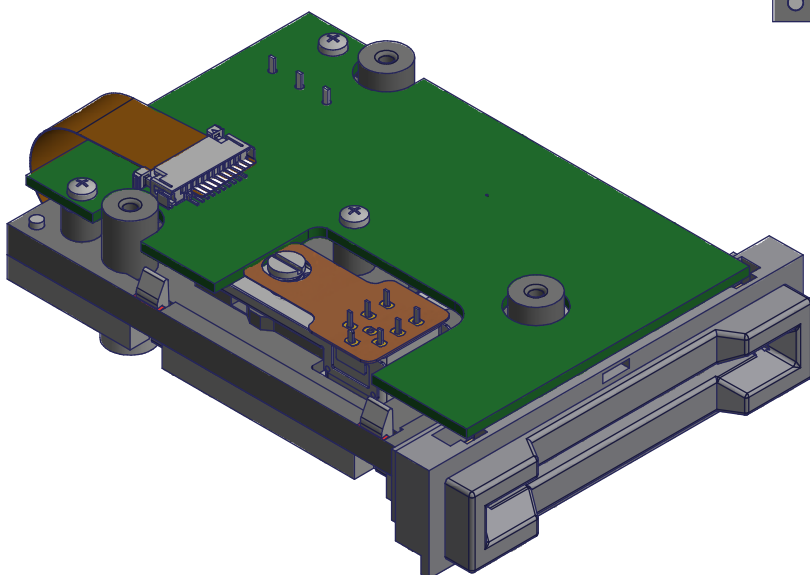
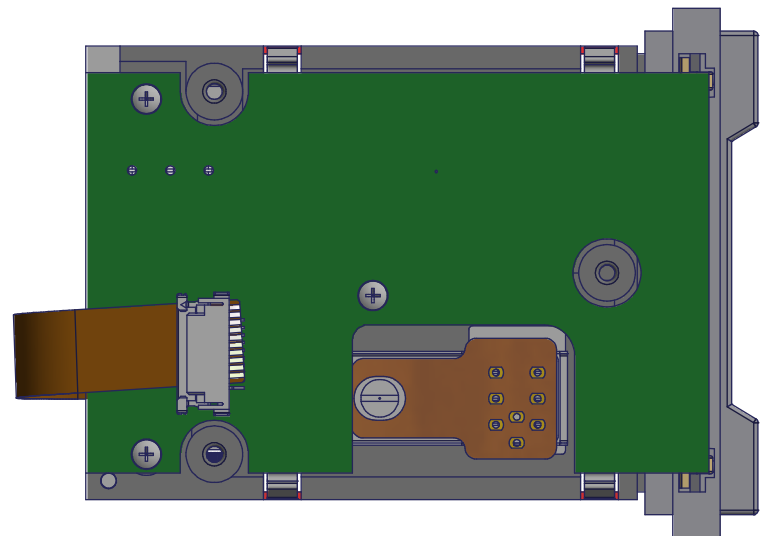
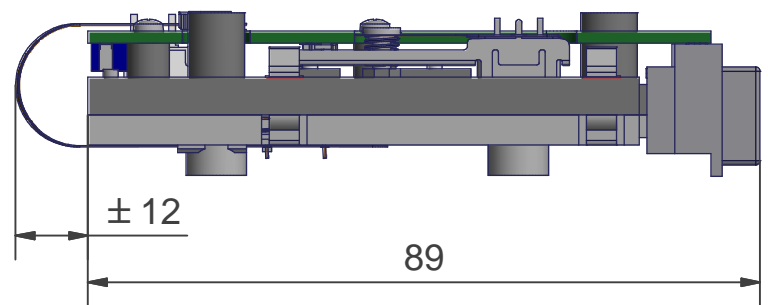
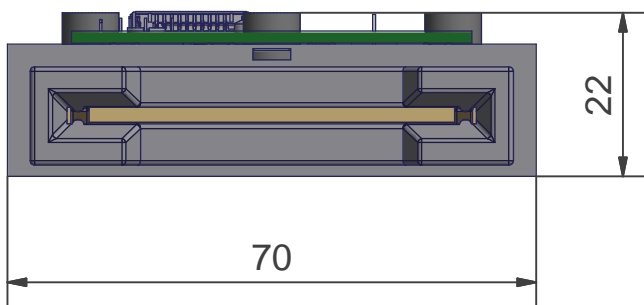
### 2.0 Mechanische Kennwerte

Mechanical characteristics

### 2.1 Abmessungen

70 mm x 89 mm x 22 mm

Dimensions

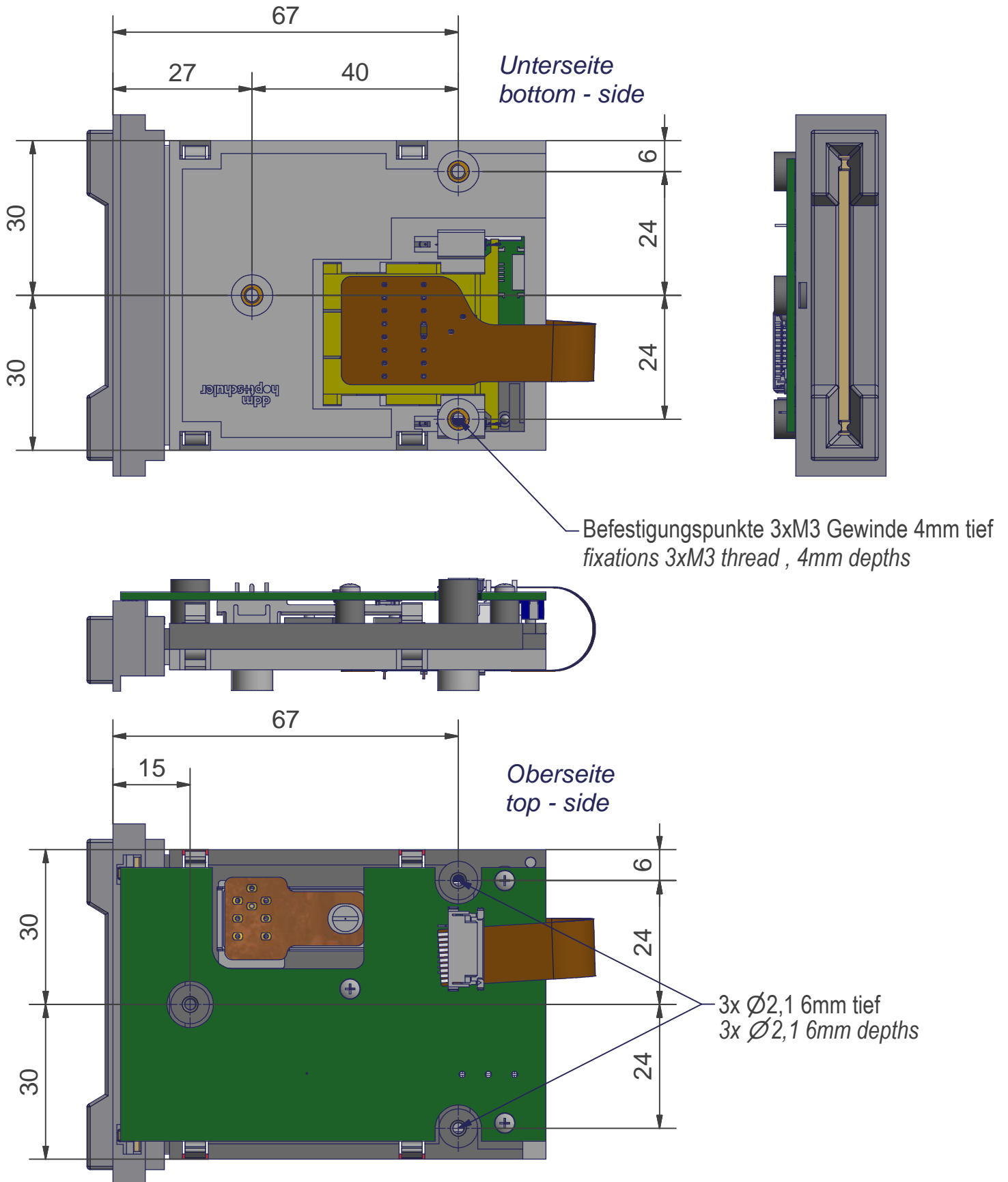


# Trybridkarten-Leser

## Trybrid Card Reader

### 2.2 Befestigungsbeispiel

#### Mounting example



## Trybrid Card Reader

### 2.3 Magnetkopf

#### Magnetic head

Anzahl der Spuren Numbers of tracks	3 3
Bitdichten  Bit density	Spur 1 - 210 Bpi Lesen Spur 2 - 75 Bpi Lesen Spur 3 - 210 Bpi Lesen track 1 - 210 Bpi read track 2 - 75 Bpi read track 3 - 210 Bpi read
Leserichtung Steckgeschwindigkeit Reading Reading speed	vorwärts und rückwärts 10cm - 1m / sek. forward and backwards 10cm - 1m / sec
Assembly Sonderbaugruppe	Magnetkopf Magnetic head

### 2.4 Chipkontakt

Kontaktierung Contact location	gemäß ISO 7816 according to ISO 7816
Anzahl der Kontakte Number of contacts	8 8
Kontaktierungsart Contact system	landend landing
Kontaktform Contact style	Kugel Radius > 0.8 mm Anti-Vandalismus-Kontakte ball radius > 0.8 mm anti-vandalism-contacts
Kontaktkraft Contact force	0.3N bis max. 0.5N 0.3N to max. 0.5N



## Trybrid Card Reader

### 2.4 Allgemein

#### General

Lebensdauer  
Life

min. 0,3 Millionen Betätigungen  $\approx$  0,6 Mio. Headpasses  
min. 0,3 Million operations  $\approx$  0,6 Mio. headpasses

#### Konditionen:

Lebensdauer

In einer sauberen Büroraum-Atmosphäre.

In feuchter oder verschmutzter Umwelt beträgt die Lebensdauer ca.  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{5}$  oder weniger der oben erwähnten Angaben.

#### Conditions

In a clean office room. In damp or dirty atmosphere, the life may be  $\frac{1}{3}$  to  $\frac{1}{5}$  or less of the above figures

Die Lebensdauer des Magnetkopfes hängt stark von der Einsatzbedingung des jeweiligen Lesegerätes ab. Unsere Angaben beziehen sich auf saubere Karten in sauberer Büroraum-Atmosphäre. Dauertests unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen bestätigen die Lebensdauerangaben.

Bei klimatisch extremeren Bedingungen innerhalb des zulässigen spezifizierten Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiches, bei staub- und schmutzhaltiger Atmosphäre oder bei Schmutzeintrag durch die Karten können die Lebensdauerwerte deutlich unterschritten werden.

Der erhöhte Verschleiß an Magnetkopf kann dann den Austausch dieses Teile auch innerhalb der Gewährleistung erfordern. Verschleißteile sind deshalb von der Gewährleistung ausgeschlossen.

The life time of the magnetic head depends strongly of the operation condition of the respective card reader.

Our datas refer to clean cards in a clean office atmosphere. Long time running tests confirm the life time details under consideration of these frame conditions.

Under climatically more extreme conditions within the permitted specified temperature and humidity, in a dusty or dirt containing atmosphere or dirt by entering the cards, the life expectancy datas can be much lower.

The increased wear of the magnetic head can also require the exchange these part within the ensureness period. These wear part is therefore excluded from the ensureness.

## Trybrid Card Reader

### 3.0 Elektrische Kennwerte

Electrical characteristics

### 3.1 Anschlußtechnik

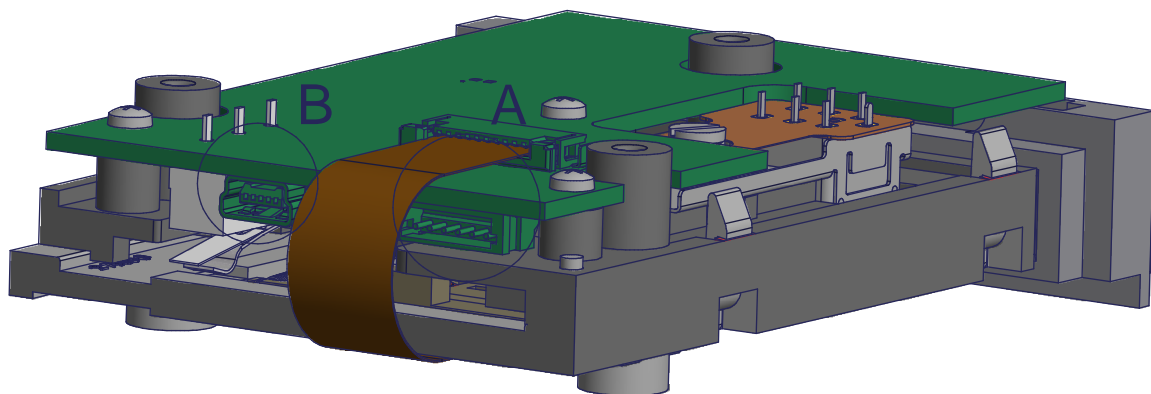
Connection technique

Versorgungsspannung 5V bis 12V DC  
Power requirements Operations  $\leq 50\text{mA}$

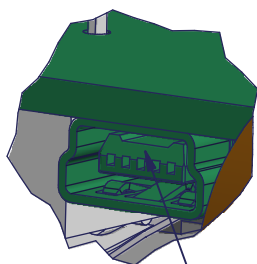
Ausgangsstecker ( A ) 6 polige Stiftleiste  
Connectors 6 poles pin header

Ein / Ausgänge RS 232  
In / output RS 232

Ausgangsstecker ( B ) Mini USB  
Connectors mini USB

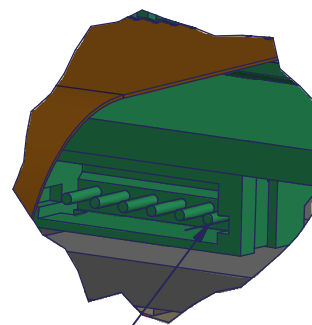


B ( 3 : 1 )



Mini USB

A ( 3 : 1 )



RS 232

## Trybrid Card Reader

### 3.2 Chipkontakte

#### Chip contacts:

Durchgangswiderstand IEC 512-2 Contact resistance	< 100 m $\Omega$
Isolationswiderstand IEC 512-2 Test 2a Isolation resistance	> 10 <sup>12</sup> $\Omega$
Bemessungs- Stoss Spannung IEC 664 Impulse voltage	800 V (eff / -)
Verschmutzungsgrad IEC 664 Pollution	2
Luftstrecke IEC 664 Clearance distance	> 1.4 mm
Kriechstrecke IEC 664 Creepage distance	0.3 mm
Kontaktkapazität IEC 512 - , Test 22a Contact capacity	< 5 pF

## Trybrid Card Reader

### 4.0 Umgebungsbedingungen

#### Environmental conditions

Prüfklasse IEC 68 / EN 60068

Testclass acc. to IEC 68 / EN 60068

### 4.1 Klimatische Bedingungen

#### Climatic conditions

EN 60721-3-3

(3K6)

Lagertemperatur

- 30 °C ... + 70 °C

Storage temperature

Betriebstemperatur

- 20 °C ... + 60 °C

Operating temperature

Luftfeuchtigkeit

10 ... 90 % relative Luftfeuchtigkeit,  
nicht kondensierend

Humidity

10 ... 90 % relative humidity,  
not condensing

Luftdruck

70 ... 106 kPa

Air pressure

### 4.2 Chemisch-aktive Stoffe

#### Chemical active substance

EN 60721-3-3

(3C2)

### 4.3 Mechanisch-aktive Stoffe

#### Mechanical active substance

EN 60721-3-3

(3S3)

## Trybrid Card Reader

### 4.4 Mechanische Belastung

#### Mechanical load

EN 60721-3-3 (3M2)

#### a.) Schwingen IEC 68-2-6 DIN EN 60068-2-6

##### Vibration

Frequenzbereich Frequency range	60-150 Hz
Amplitude Amplitude	$\pm 0.35 \text{ mm } 49\text{m/s}^2$
Dauer der Beanspruchung Time of testing	150 min / Achse
Durchlaufgeschwindigkeit Speed	1 Oktave / min
Anzahl der Zyklen Number of cycles	20

#### b.) Schocken IEC 68-2-27 DIN EN 60068-2-27

##### Shock

Impuls Impulse	50 g / 11 ms
Anzahl Number	18
Häufigkeit Frequency	1 Schock / s

#### c.) Dauerschocken IEC 68-2-29 DIN EN 60068-2-29

##### Permanent shock

Impuls Impulse	40 g / 6 ms
Anzahl pro Lage Number per axis	100 $\pm$ 5

#### d.) Kippfallen IEC 68-2-31 DIN EN 60068-2-31

##### Drop test

Unterlage Surface	PVC auf Beton
Fallhöhe Drop height	25 mm
Schräglage Angle	30°

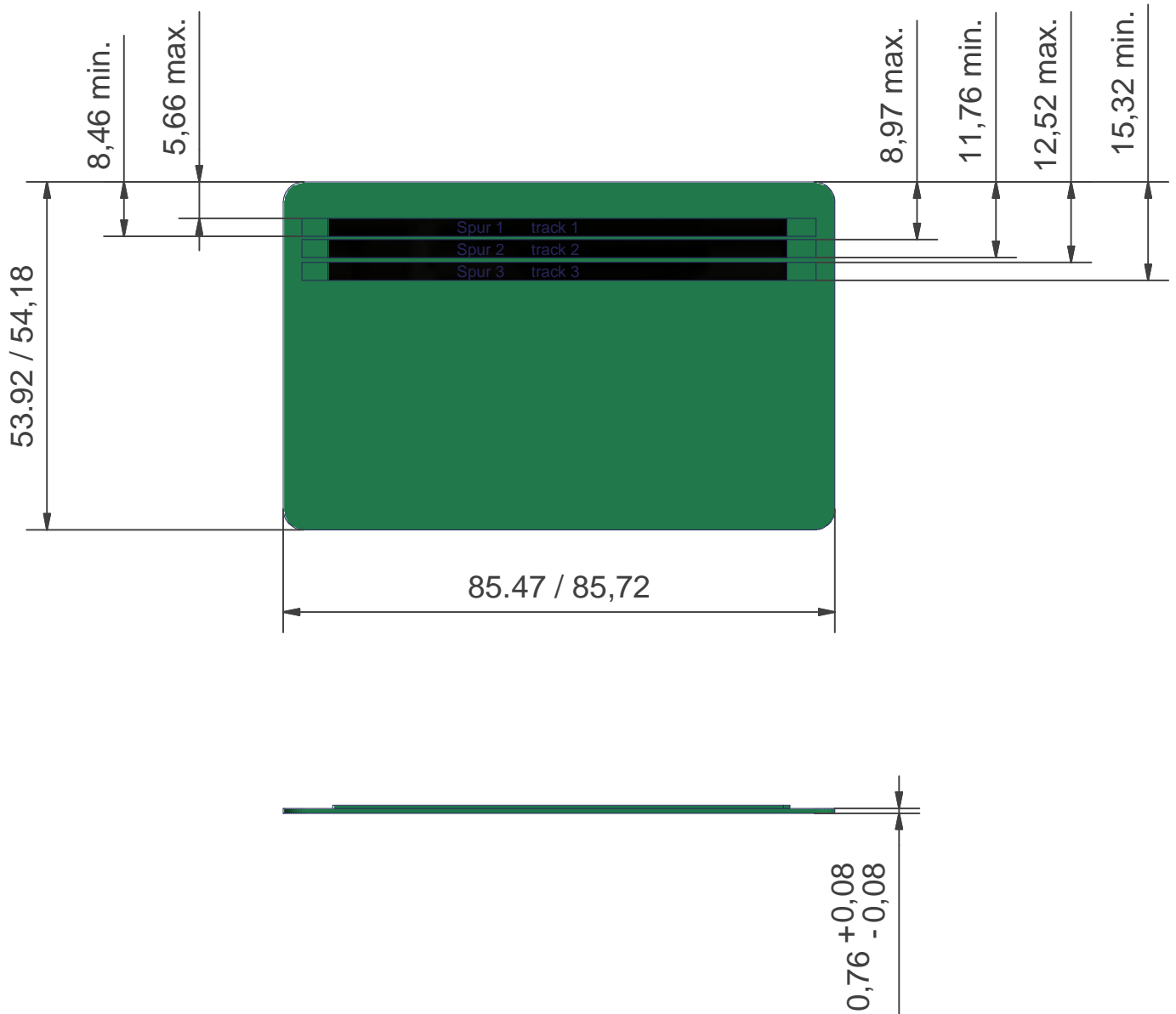
## Trybrid Card Reader

### 5.0 Kartenspezifikation

#### Cardspecification

### 5.1 Magnetkarte

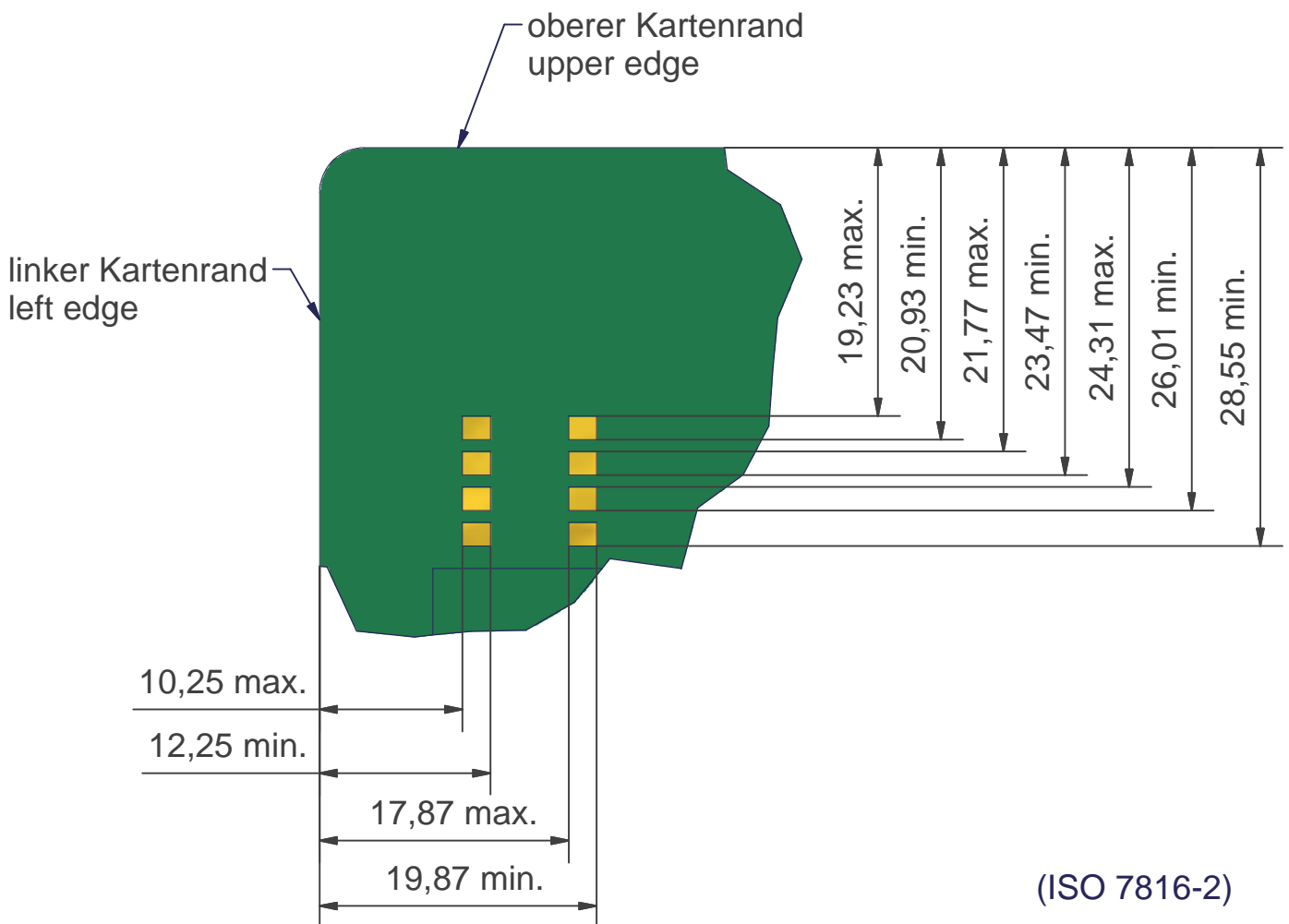
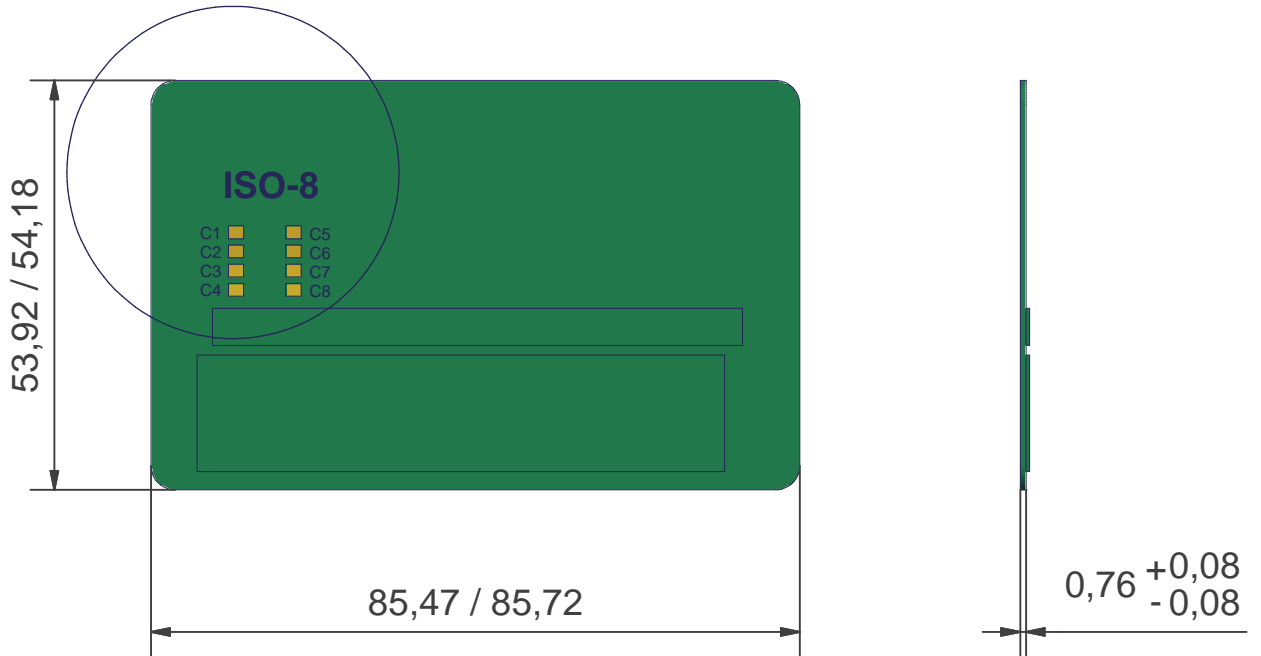
#### Magnetic card



## Trybrid Card Reader

### 5.2 Chipkarte

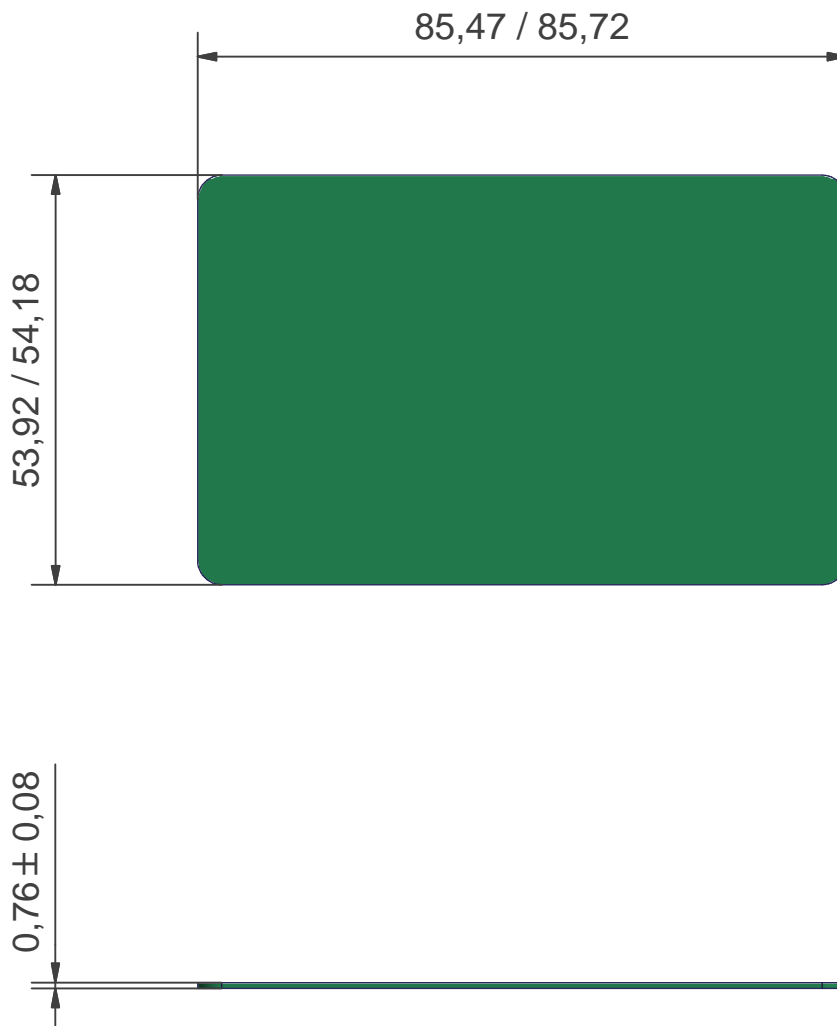
Chip card



## Trybrid Card Reader

### 5.3 RFID Karte

RFID card



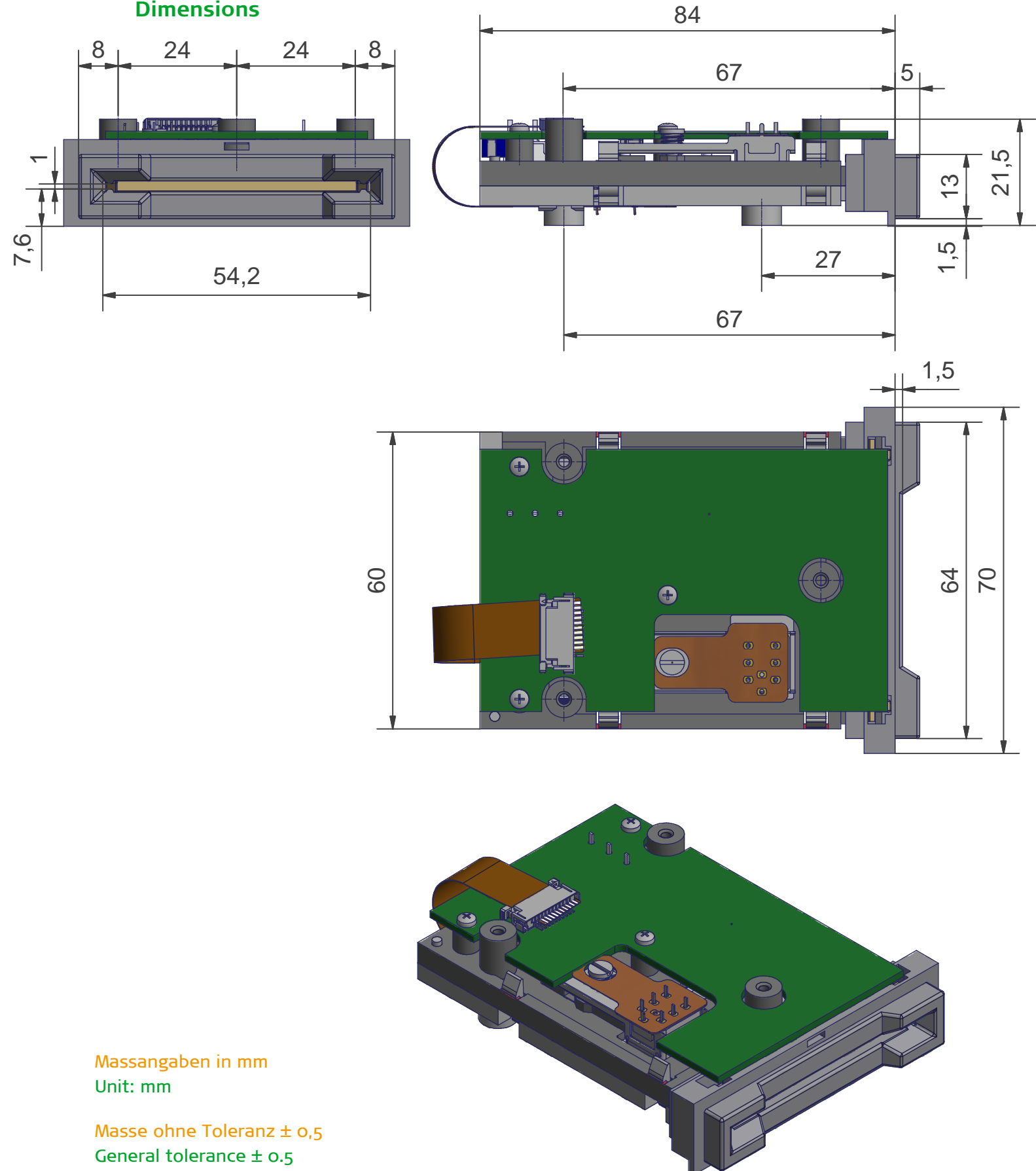


# Trybridkarten-Leser

## Trybrid Card Reader

### 6.o Einbauzeichnung

#### Dimensions



Massangaben in mm

Unit: mm

Masse ohne Toleranz  $\pm 0,5$

General tolerance  $\pm 0,5$

## Trybrid Card Reader

### 7.0 Schnittstellen

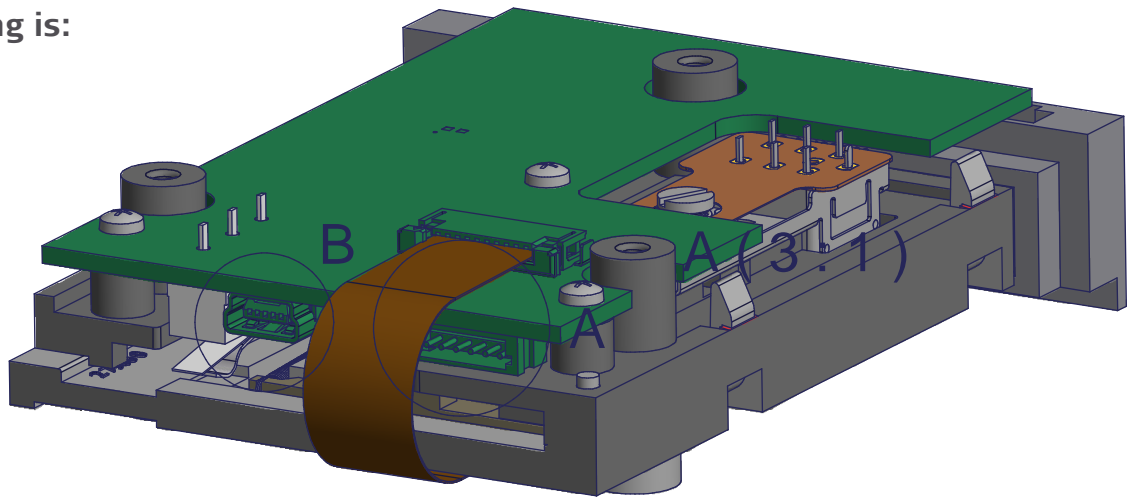
#### Interface

#### Electrical Connections

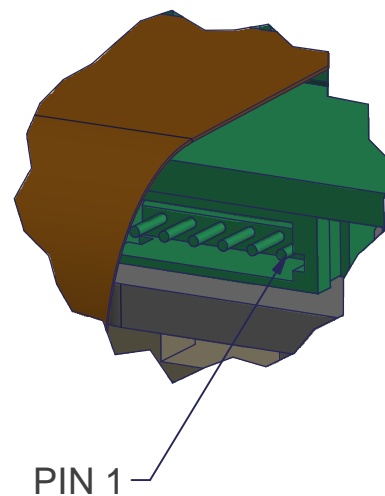
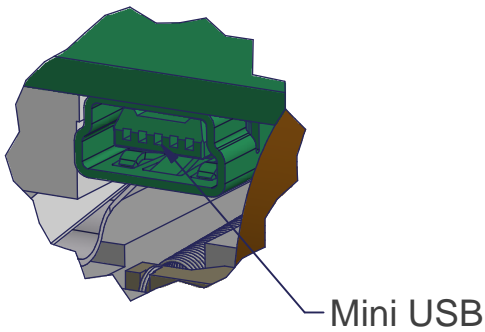
One 6-pin connector, at the back of the device, is used to connect the device to a host computer and to the power supply:

- The counterpart to the connector on the reader side is either
  - ZH connector series, part number ZHR-6 or
  - ZR connector series, part number o6ZR-8M
 Both are from manufacturer JST (www.jst.com)
- Power supply: 5V till 12 Volts DC
- Power requirements : Operations < 50mA
- RS232 Serial link

The pinning is:



B ( 3 : 1 )



Pin	Direction	Signal
1	In	CTS
2	Out	TXD
3	Out	DTR
4	In	RXD
5	In	GND
6	In	VCC

## Trybrid Card Reader

### 8.0 Funktionsablauf

#### Function description :

Ist der Kartenleser an seine entsprechende Elektronik angeschlossen, so wird er wie folgt betrieben:

After connecting the unit to the driving electronic, it will be operated as described:

### 8.1 Magnetstreifen lesen:

#### read magnetic stripe

Beim Einstecken einer Karte in den Leser wird der Startschalter S<sub>1</sub> aktiviert. Die Karte befindet sich ca. 2mm vor dem Magnetkopf.

Inserting a card into the reader activates start switch S<sub>1</sub>.  
The card is now located approximate 2mm in front of the magnetic head.

Beim Stecken der Karte in den Leser kann die Information des Magnetstreifens zu 60% gelesen werden, sofern der Eingang DS, aktiviert wurde.

While the card is inserted, the magnetic stripe information can be read to 60 %,if the input DS is activated.

Beim Ziehen der Karte aus dem Leser kann die Information des Magnetstreifen gelesen werden. Eine vollständige Entnahme der Karte deaktiviert Startschalter S<sub>1</sub>

While withdrawing the card the magnetic stripe information can be read.  
A complete removal of the card deactivates start switch S<sub>1</sub>.

### 8.2 Nur Chipkarte kontaktieren :

#### Smart card mode :

Beim Einstecken einer Karte in den Leser wird der Startschalter S<sub>1</sub> aktiviert. Die Karte befindet sich ca. 2mm vor dem Magnetkopf.

Inserting a card into the reader activates start switch S<sub>1</sub>.  
The card is now located approximate 2mm in front of the magnetic head.

Die Karte muß nun vollständig in den Leser eingesteckt werden , d.h. die Chipkontakte werden durch die Steckbewegung abgesenkt. In dieser Position ist der Endschalter S<sub>2</sub> aktiviert.

The card has to be fully inserted into the reader, this means that by the card movement the chipcontacts have been lowered onto the card. In this position the endswitch s<sub>2</sub> is activated.

Nun kann die Chipkarte bearbeitet werden.

Now the chipcard can be operated.

Eine vollständige Entnahme der Karte deaktiviert Startschalter S<sub>1</sub>.

A complete removal of the card deactivates start switch S<sub>1</sub>.

### 8.3 Hybridkarten lesen :

#### Read hybrid cards :

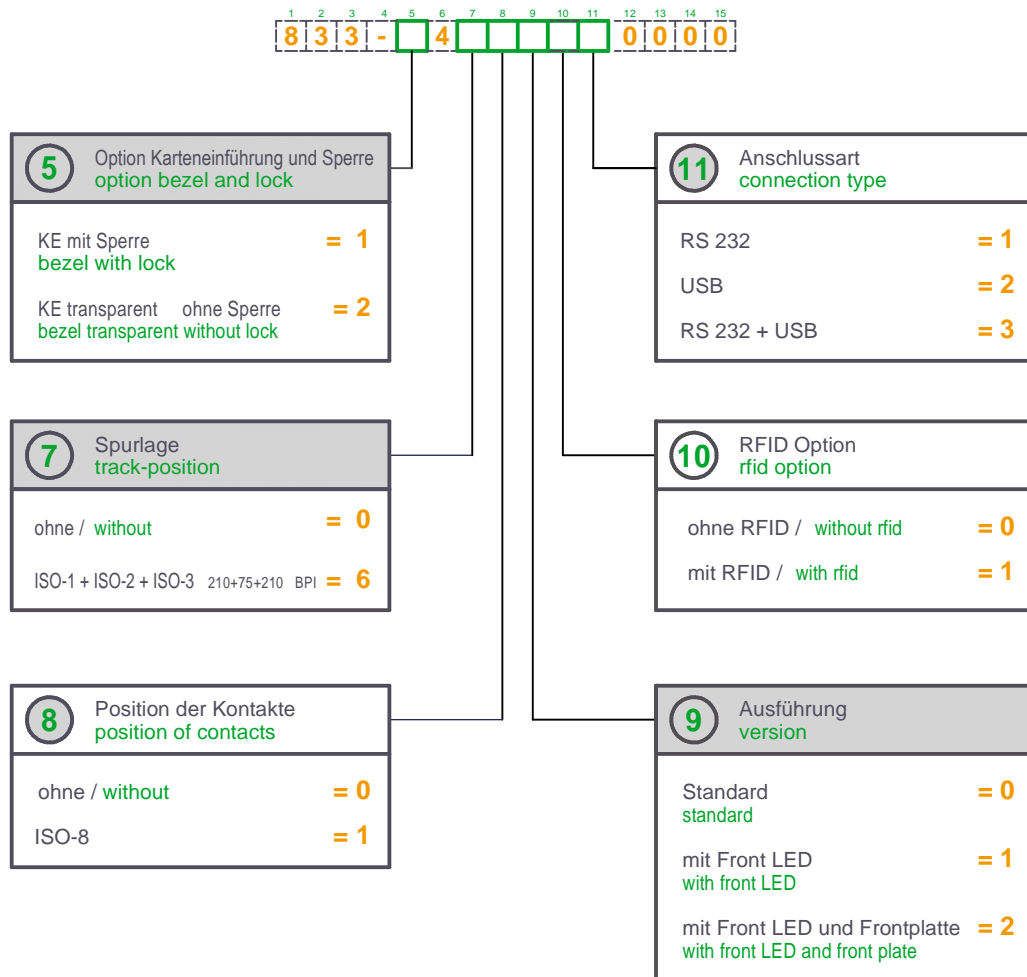
Das Lesen von Hybridkarten ist eine Kombination der oben aufgeführten Operationen.

Reading hybrid cards is a combination of the above mentioned operations.

## Trybrid Card Reader

### 9.0 Bestellschlüssel

#### Ordering code



## Trybrid Card Reader

### 10.o ROHS II + REACH Konformitätserklärung

#### ROHS II + REACH conformity explanation

Hiermit bestätigen wir, dass das Produkt

Hereby we confirm that the product

**833-24611130000**

keinerlei giftige Substanzen enthält, die in der ROHS II Directive 2011/65/EU  
und in der REACH - Richtlinie (EC) Nr. 1907/2006 spezifiziert sind

does not contain any substances, which are specified in the ROHS II Directive 2011/65/EU  
and in the REACH - Directive (EC) No. 1907/ 2006 .

Die ROHS II Directive 2011/65/EU - Konformität wird bestätigt !

Die REACH - Richtlinie (EC) Nr. 1907/2006 - Konformität wird bestätigt !

The ROHS II Directive 2011/65/EU conformity is confirmed !

The REACH - Directive (EC) Nr. 1907/2006 conformity is confirmed !

Rottweil 11.09.2017