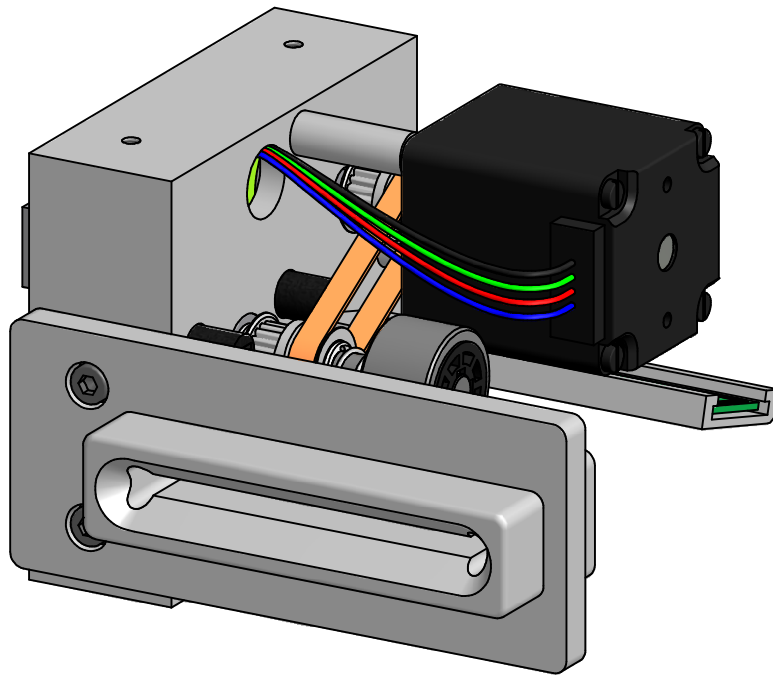


die zeichen lesen  
die zeichen setzen

reading the signs  
setting the signs



**Transportmodul 920**  
Transport module 920

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

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
<u>0.0 Inhaltsverzeichnis</u>		Rev. o	
Table of contents			
<u>1.0 Allgemeine Produktbeschreibung</u>		Rev. o	
Global product description			
<u>2.0 Mechanische Kennwerte</u>		Rev. o	
Mechanical characteristics			
2.1 Lebensdauer			
Life			
2.2 Einbaumaße / Abmessungen			
Dimensions			
2.3 Befestigung			
Fixation			
<u>3.0 Elektrische Kennwerte</u>		Rev. o	
Electrical characteristics			
3.1 Anschlusstechnik			
Connection technique			
<u>4.0 Umgebungsbedingungen</u>		Rev. o	
Environmental conditions			
4.1 Klimatische Bedingungen			
Climatic conditions			
<u>5.0 Karten / Ticketspezifikation</u>		Rev. o	
Card / ticketspecification			
5.1 Karte			
Card			
5.2 Ticket			
Ticket			
<u>6.0 Bestellschlüssel</u>		Rev. o	
Ordering code			
<u>7.0 Reinigung</u>		Rev. o	
Cleaning			

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
---------	---------------------------	------	-------

## 8.o Wartung

Rev. o

### Service

- 8.1 Werkzeug und Hilfsmittel  
Tools and supports
- 8.2 Karteneinführung / Münzsperre  
Card entrance / coin block
- 8.3 Bgr. 920 Transportmodul  
A.g. 920 transport module
- 8.4 Leiterplatte  
Pcb
- 8.5 Rollen  
Rolls
- 8.6 Bgr. Antriebsmotor  
A.g. drive motor
- 8.7 Antriebswelle / Achse  
Drive shaft / axle

## 9.o Ersatzteilleiste

Rev. o

### Spare part list

## 1.0 Allgemeine Produktbeschreibung

### Global product description

Das Transportmodul besteht aus:

- Karteneinführung / Münzsperre
- Transportmodul, optional mit kontaktloser Schreib/Lese-Einheit

Durch die **Karteneinführung** bzw. **Münzsperre** kann der Kunde seine Karte einführen und entnehmen.

Das **Transportmodul** wurde entwickelt um Karten / Tickets vom Kunden einzuziehen, abzulegen oder zurückzugeben. Optional können auch kontaktlose Karten gemäß ISO 14443 bearbeitet werden.

Die Baureihe 920 von ddm hopt+schuler ist ein Transportmodul für den Einsatz in:  
Maut-Systemen / Parkplatz / Transport / Zutritt.

The transport module unit consists of:

- Card entrance / coin block
- Transport module, optionally incl. contactless write/read module

Through the **card entrance** respectively **coin block** the customer can stick and pick up his card/ticket.

The **transport module** is designed to feed, capture or return cards / tickets to the customer. Optionally, contactless cards according to ISO 14443 can be processed.

The product 920 developed by ddm hopt+schuler, is a transport module for using in:  
maut collection / parking / transport / access.

## 2.0 Mechanische Kennwerte

### Mechanical characteristics

Geschwindigkeit Transport speed	400 mm/sec.
Gewicht Weight	ca. / appr. 330 g

## 2.1 Lebensdauer

### Life

Rolle Roll	Überprüfung nach ca. 200.000 Tickets / Karten Checking after appr. 200.00 tickets /cards
Gegenrolle Opposite roll	Überprüfung nach ca. 500.000 Tickets / Karten Checking after appr. 500.00 tickets /cards
Leiterplatte Pcb	Überprüfung bei Fehlfunktion Check at malfunction
Zahnriemen Drive belt	Überprüfung nach ca. 500.000 Tickets / Karten Checking after appr. 500.00 tickets /cards
Bgr. Antriebsmotor A.g. driving motor	Überprüfung nach ca. 2 Mio. Tickets Checking after appr. 2 Mio. tickets

Die Lebensdauer von Verschleißteilen, wie z.B. den Rollen hängt stark von der Einsatzbedingung der jeweiligen Einheit ab. Unsere Angaben beziehen sich auf saubere Karten / Tickets 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 / Tickets können die Lebensdauerwerte deutlich unterschritten werden.

Der erhöhte Verschleiß an Teilen, wie z.B. den Rollen kann dann den Austausch dieser Teile auch innerhalb der Gewährleistung erfordern. Verschleißteile sind deshalb von der Gewährleistung ausgeschlossen.

The life time of wear parts for example the rolls depends strongly of the operation condition of the respective unit. Our datas refer to clean cards / tickets 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 / tickets, the life expectancy datas can be much lower.

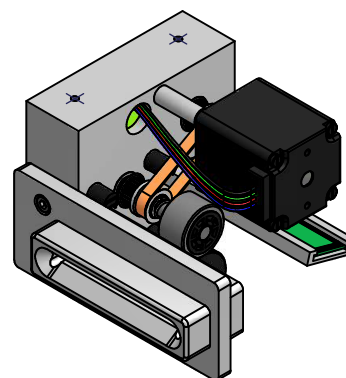
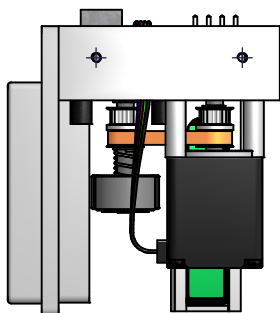
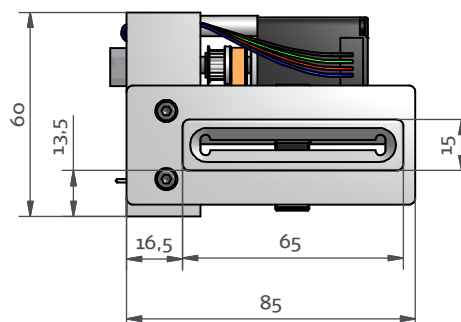
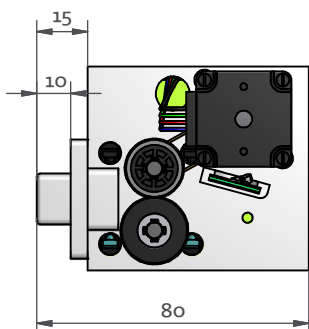
The increased wear of parts like the rolls can also require the exchange of these parts within the warranty period. These wear parts are therefore excluded from the warranty.

## 2.2 Einbaumaße / Abmessungen (l x b x h)

### Dimensions (l x w x h)

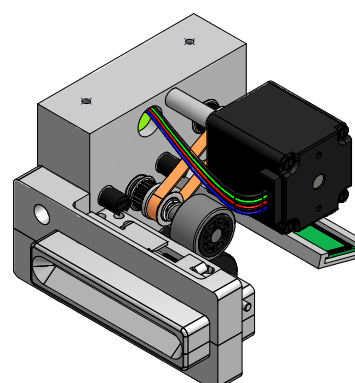
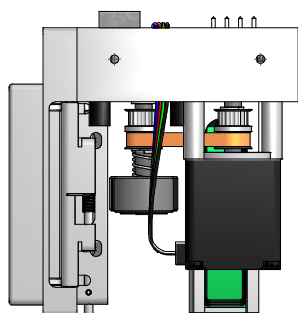
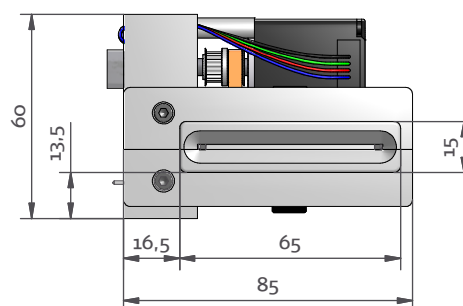
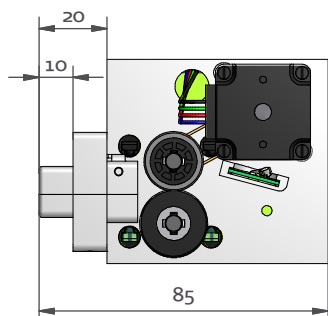
Mit Karteneinführung  
With card entrance

80 x 85 x 60 mm



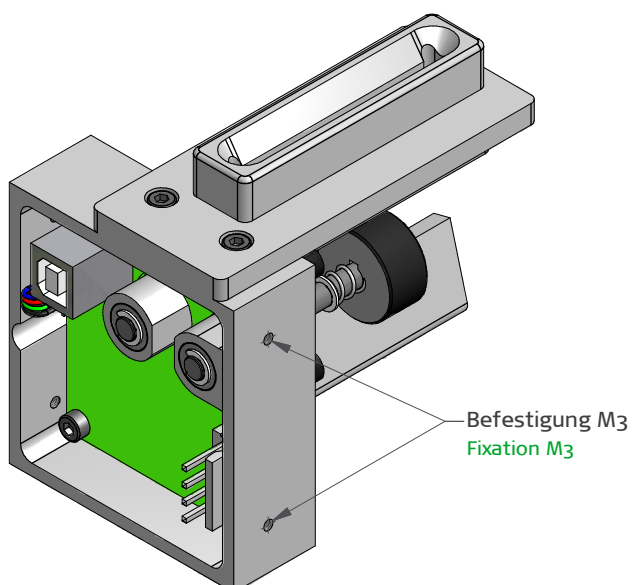
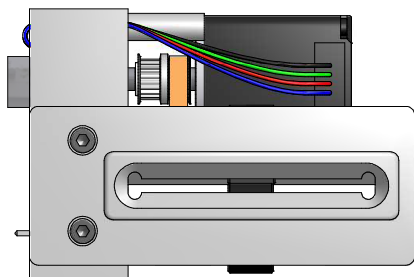
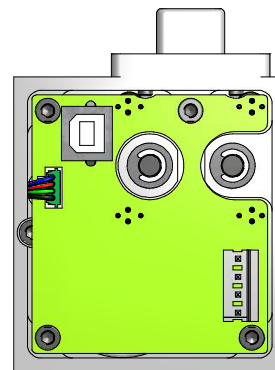
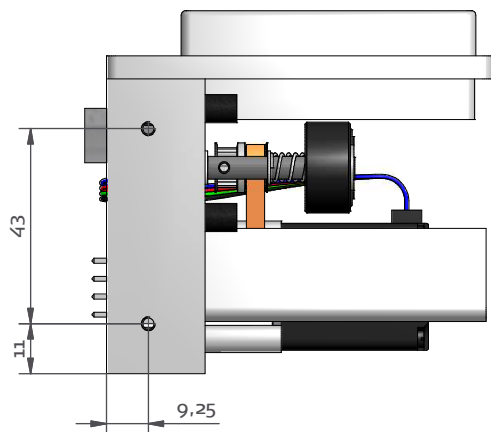
Mit Shutter  
With shutter

85 x 85 x 60 mm



## 2.3 Befestigung

### Fixation



## 3.0 Elektrische Kennwerte

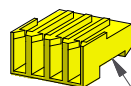
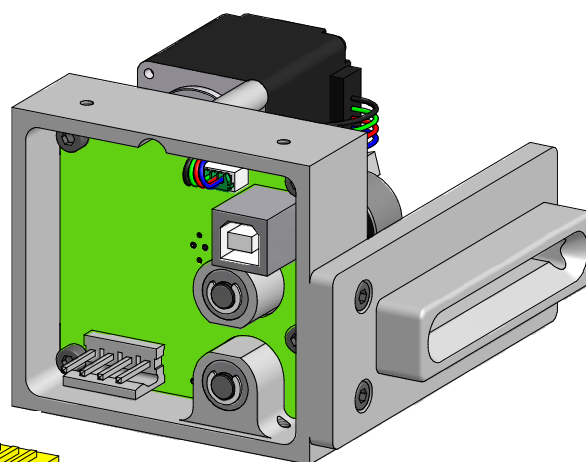
### Electrical characteristics

## 3.1 Anschlusstechnik

### Connection technique

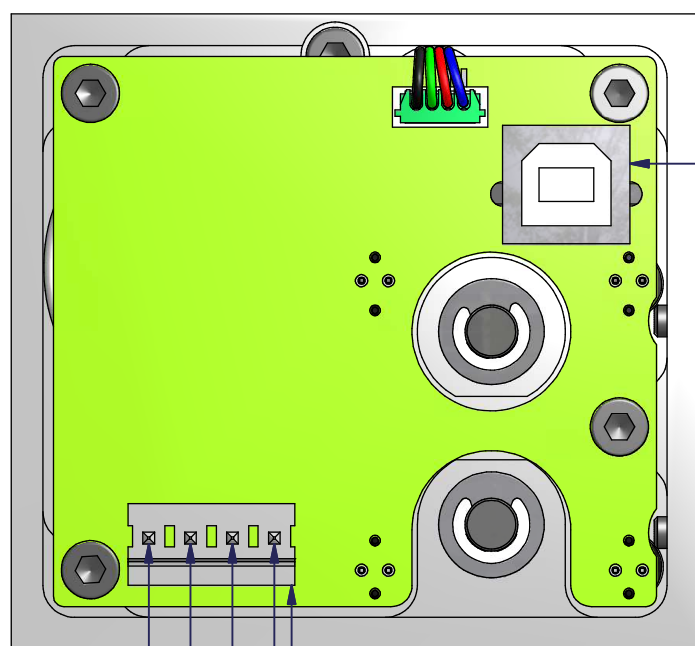
Versorgungsspannung 24V DC  $\pm 10\%$ , 1,5A  
Power supply

Schnittstelle RS 232 + USB 2.0  
Interface



Benötigter Gegenstecker o4VR-AN  
Hersteller: JST

Required mating connector  
o4VR-AN maker: JST



USB-Stecker  
USB-connector

Stecker für RS-232 und Versorgungsspannung  
RS-232 and power supply connector

Versorgungsspannung  
Power supply (+24V)

Ausgangssignal  
Transmit output (RS-232 TX)

Eingangssignal  
Receive input (RS-232 RX)

Pin1: Masse (GND)  
Pin1: ground (GND)



## 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

- 20 °C ... + 70 °C

Storage temperature

Betriebstemperatur

+ 5 °C ... + 50 °C

Operating temperature

Luftfeuchtigkeit

10 ... 90 % relative Luftfeuchtigkeit,  
nicht kondensierend

Humidity

10 ... 90 % relative humidity,  
not condensing

Luftdruck

70 ... 106 kPa

Air pressure

## 5.0 Karten / Ticketspezifikation

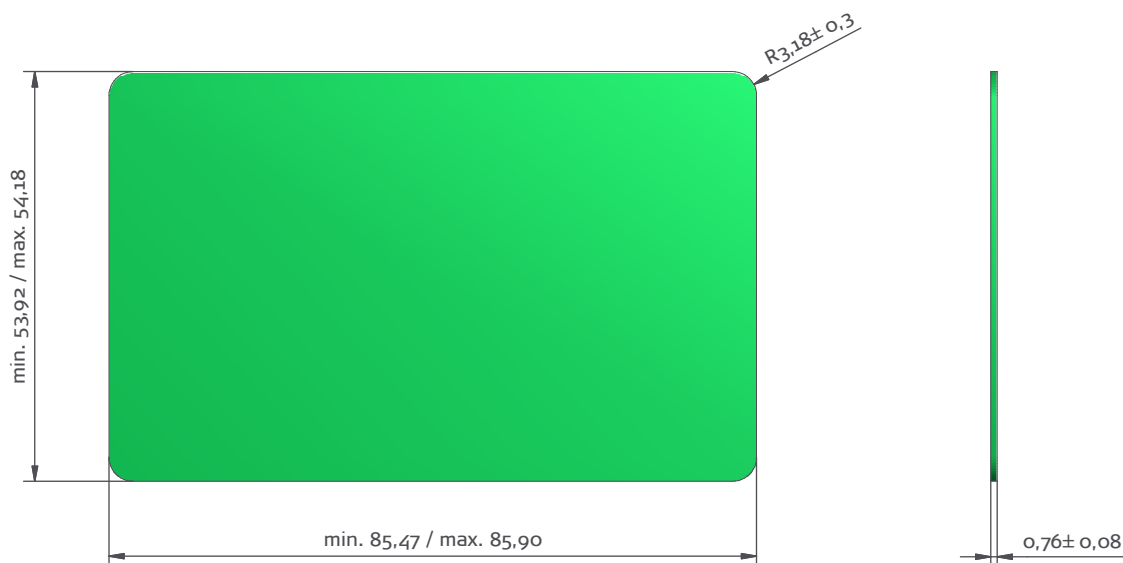
### Card / ticketspecification

### 5.1 Karte

#### Card

Mit dieser Einheit können Karten mit mechanischen Abmaßen gemäß ISO 7810 / ISO 7811-3 bearbeitet werden.

With this unit cards with mechanical dimensions according to ISO 7810 / ISO 7811-3 can be processed.

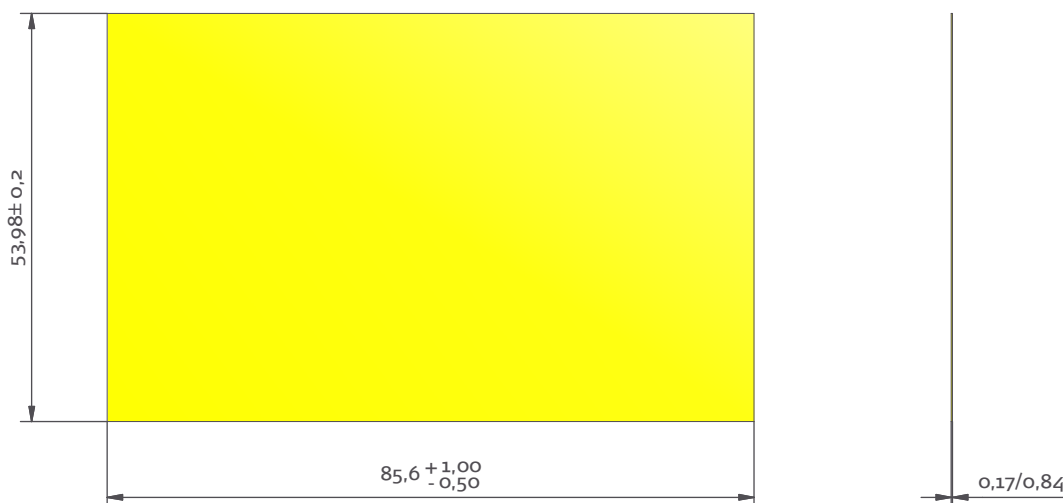


### 5.2 Ticket

#### Ticket

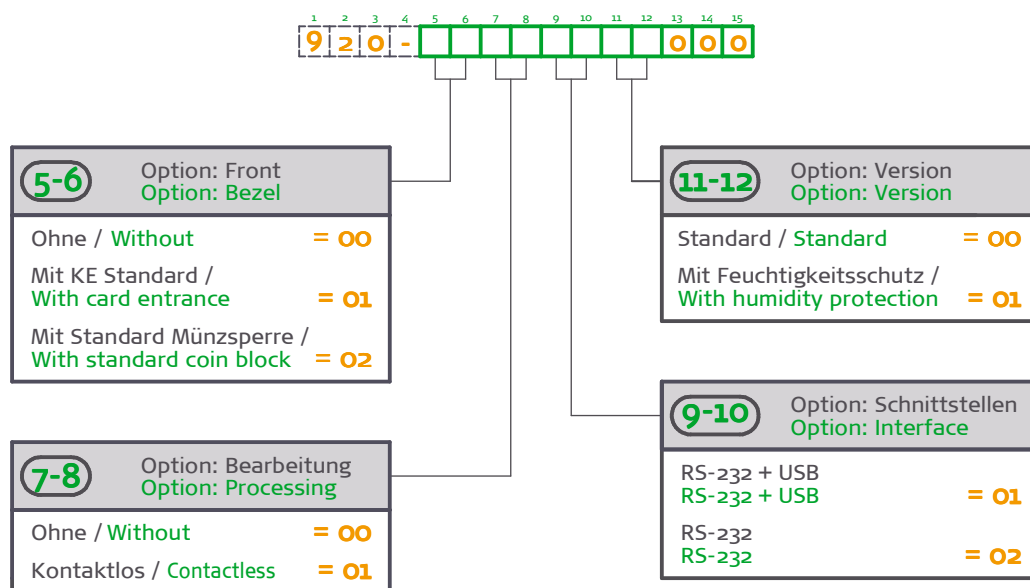
Mit dieser Einheit können Tickets mit mechanischen Abmaßen gemäß ISO / IEC 15457-1 TFC Größe 1 bearbeitet werden.

With this unit tickets with mechanical dimensions according to ISO / IEC 15457-1 TFC size 1 can be processed.



## 6.0 Bestellschlüssel

### Ordering code



## 7.0 Reinigung

### Cleaning

## Wöchentlich

### Weekly

Reinigung der Einheiten erfolgt mittels einer getränkten Reinigungskarte (z.B. in Isopropanol). An Stellen wo die Reinigungskarte nicht zum Einsatz kommen kann, sollte dies entsprechend mit einem in Isopropanol getränkten fusselfreien Tuch oder Wattestäbchen durchgeführt werden.

Cleaning of the units is made by a drenched cleaning card (e.g. isopropanol). In places where the cleaning card cannot be used you should use drenched cotton swab or a drenched lint-free cloth in isopropanol.

## Alle 3 Wochen

### Every 3 weeks

Allgemeine Reinigung der Einheiten erfolgt mittels Tuch, an schwer zugänglichen Stellen mittels Wattestäbchen (ggf. unter Zugabe von Isopropanol).

Reinigung der Lichtschranken erfolgt mittels Druckluft.

Falls gewünscht kann zur Reinigung der Rollen auch eine Reinigungskarte (ddm Bestell-Nummer: H-000289-00) benutzt werden.

The general cleaning of the units should be done by a cloth and in difficult accessible areas a cotton swab (possibly with addition of isopropanol).

Cleaning of the light barriers is done by compressed air.

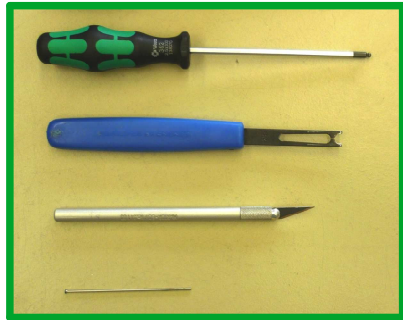
If you want to clean the rolls, you can use a cleaning card (ddm order-number: H-000289-00).

## 8.0 Wartung

### Service

## 8.1 Werkzeug und Hilfsmittel

### Tools and supports



W.1. Sechskant - Schraubendreher SW 2,5

Hexagon screwdriver AF 2,5

W.2. Benzing Montagegreifer 3,2

Benzing assembly grab 3,2

W.3. Skalpell

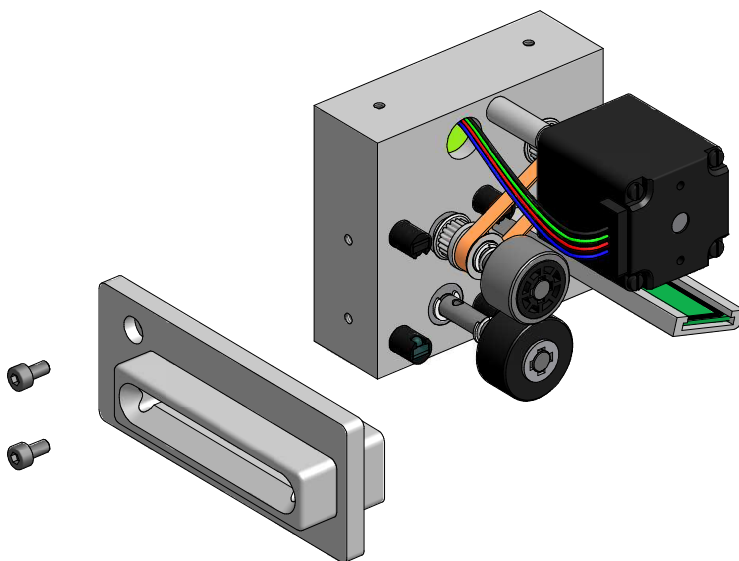
Scalpel

W.4. Durchschlag Ø<1,8mm

Punch Ø<1,8mm

## 8.2 Karteneinführung / Münzsperre

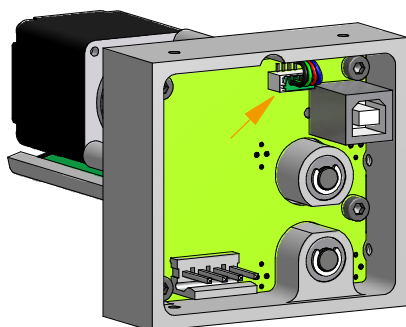
### Card entrance / coin block



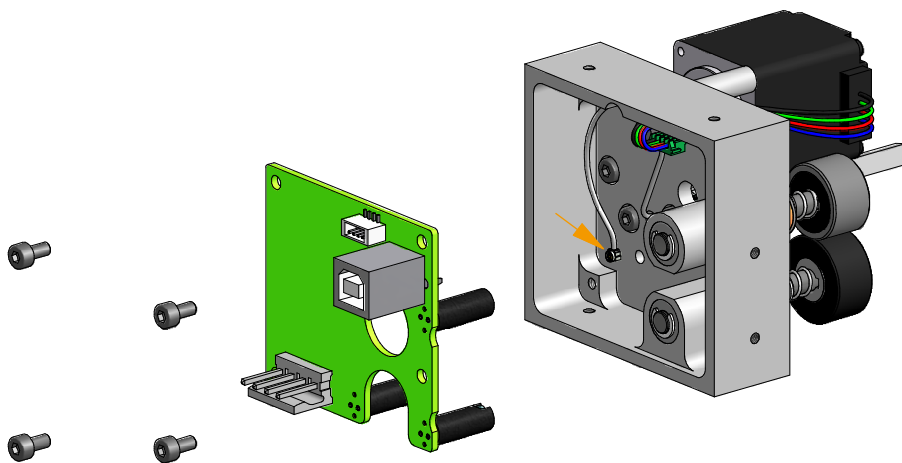
- Schrauben mit W.1 entfernen
- Remove the screws with W.1

## 8.3 Bgr. 920 Transportmodul

### A.g. transport module



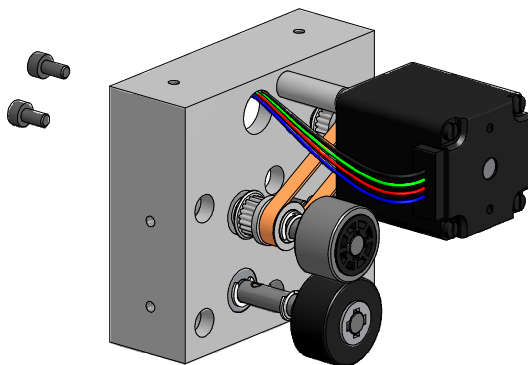
- Stecker vom Motor ziehen
- Unplug the connector from the motor
- Schrauben mit W.1 entfernen
- Remove the screws with W.1



- Leiterplatte ausbauen, Stecker vom Kontaktloshalter ziehen
- Remove the pcb and connector from the contactless holder

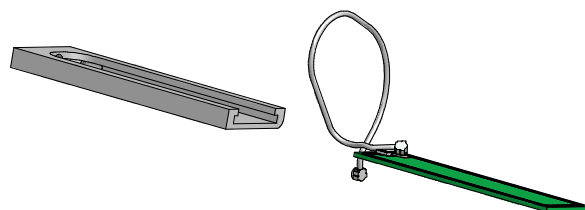
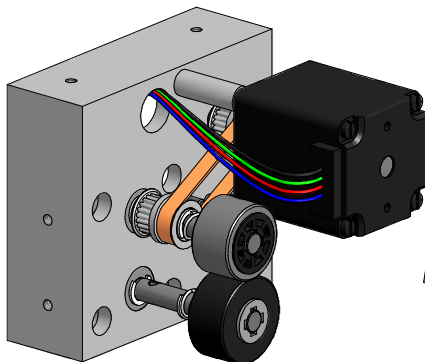
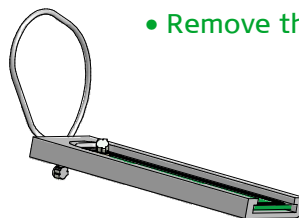
## 8.4 Leiterplatte

### Pcb



- Schrauben mit W.1 entfernen
- Remove the screws with W.1

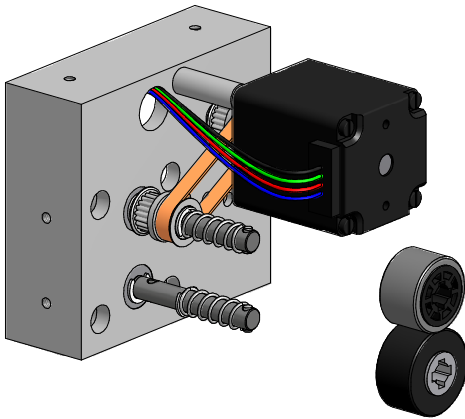
- Kontaktloshalter mit der Leiterplatte ausbauen
- Remove the contactless holder with pcb



- Leiterplatte aus dem Kontaktloshalter ausbauen
- Remove the pcb from the contactless holder

## 8.5 Rollen

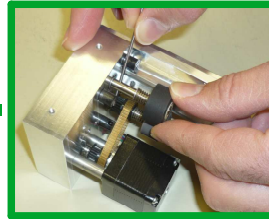
### Roll



## Demontage der Rolle

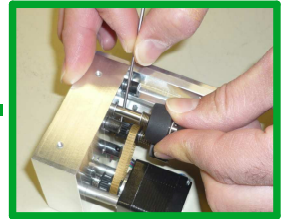
### Demounting of roll

1.



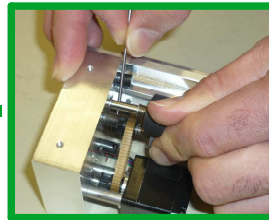
Achse mit W.4 arretieren  
Block the shaft with W.4

2.



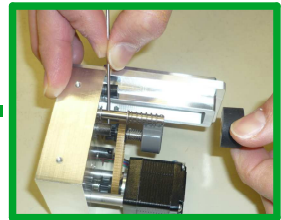
Rolle drücken  
Press the roll

3.



Rolle um 90° drehen  
Turn the roll around 90°

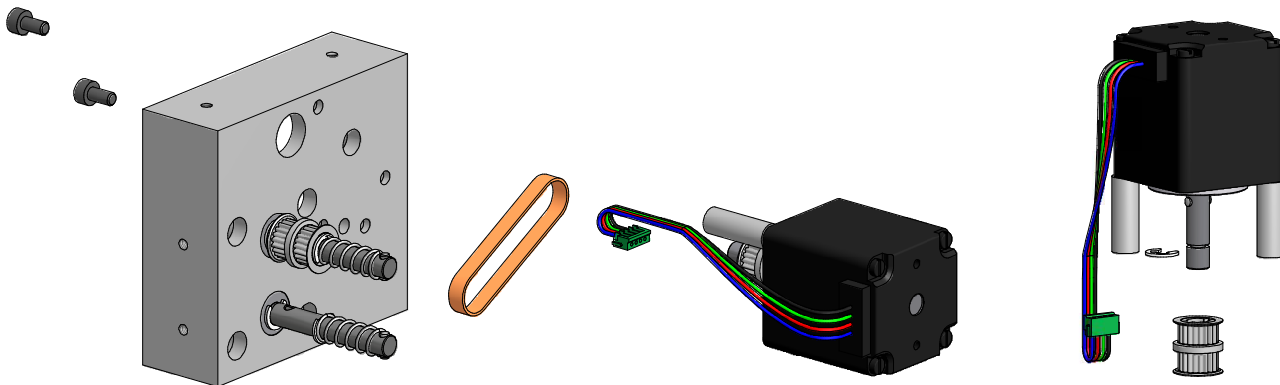
4.



Rolle ausbauen  
Remove the roll

## 8.6 Bgr. Antriebsmotor

### A.g. drive motor

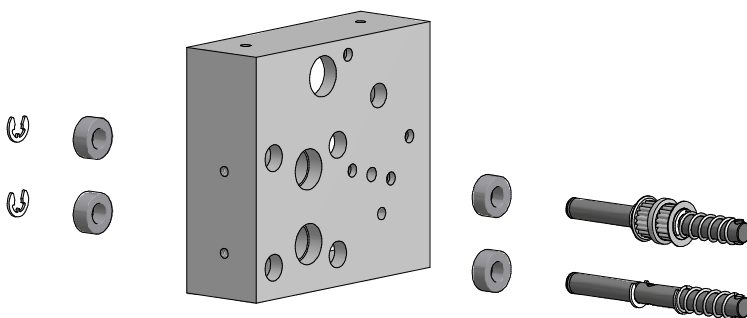


- Schrauben mit W.1 entfernen, Zahnriemen und Motor ausbauen
- Remove the screws with W.1, unplug the drive belt and the motor

- Sicherungsring entfernen
- Remove the snap-ring
- Zahnscheibe ausbauen
- Remove the tooth wheel

## 8.7 Antriebswelle / Gegenachse

### Drive shaft / axle



- Sicherungsringe mit W.3 entfernen
- Remove the snap-rings with W.3
- Kugellager ausbauen
- Remove the bearings
- Achse und Welle herausziehen
- Unplug the axle and the shaft

Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

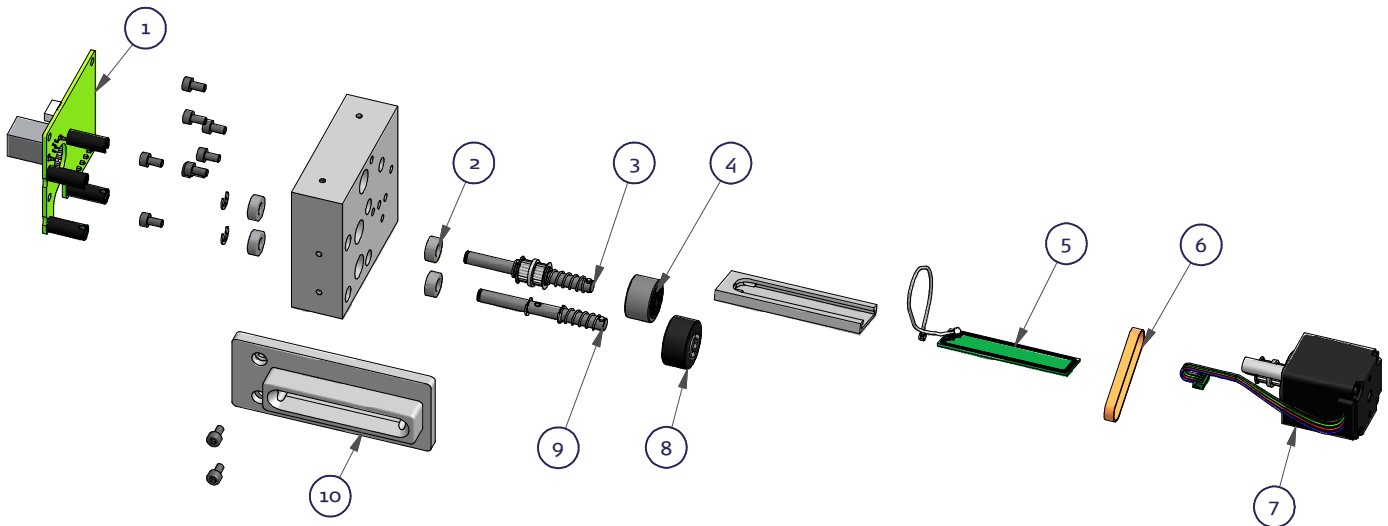
Assembly is in reversed order.

## 9.0 Ersatzteilliste

### Spare part list

Transportmodul mit Karteneinführung

Transport module with card entrance



Transportmodul mit Shutter

Transport module with shutter



Stückliste / parts list			
Position / position	Anzahl / passel	Teilenummer / part number	Bezeichnung / name
1	1	1-000207-L6a	Bgr. 900 Transportmodul / a.g. transport module
2	4	7-010347-00	Rillenkugellager MR105ZZ / bearing
3	1	1-003027-00	Bgr. Antriebswelle / a.g. drive shaft
4	1	2-001015-00	Rolle / roll
5	1	1-000385-LCb	Leiterplatte mit Kabel / a.g. pcb
6	1	7-010541-00	PU-Kerbzahnriemen mit Kevlarcord 60TN15 / drive belt
7	1	1-003029-00	Bgr. Antriebsmotor / a.g. drive motor
8	1	2-002549-00	Gegenrolle / opposite roll
9	1	1-003028-00	Bgr. Gegenachse / a.g. axle
10	1	2-010069-00	Karteneinführung / card entrance
11	1	1-003031-00	Shutter / shutter



