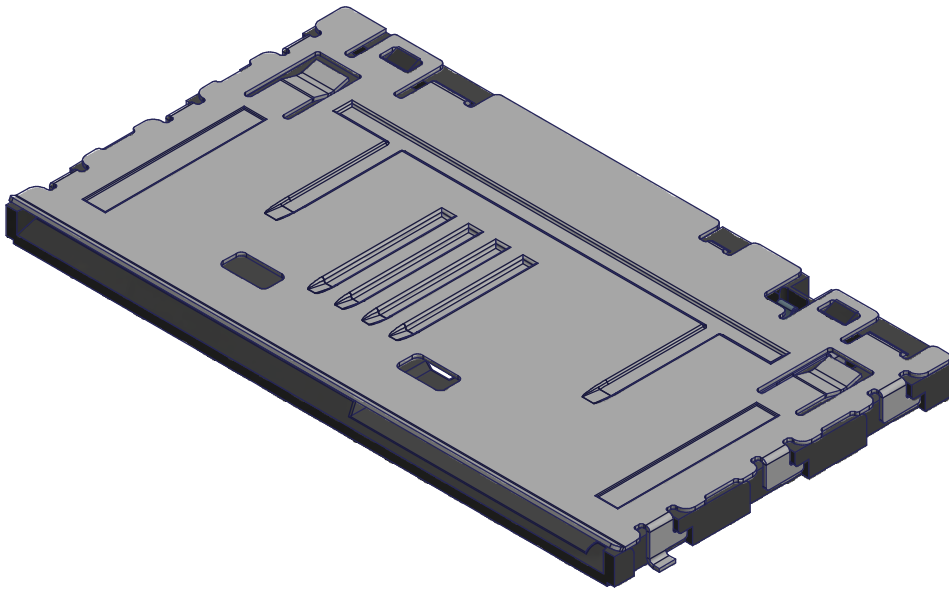


die zeichen lesen
die zeichen setzen

reading the signs
setting the signs



Chipkarten-Kontaktiereinheit
840-FMP3130000

Chip Card Acceptor
840-FMP3130000

Rev.o8



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

Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
<u>0.o Inhaltsverzeichnis</u>		Rev. o	
Table of contents			
0.1 Revision des produzierten Lesers Revision of the manufactured Reader		Rev. 01 1025	31.10.2014
<u>1.o Allgemeine Betreiber Hinweise</u>		Rev. o	
Global user information			
<u>2.o Mechanische Kennwerte</u>		Rev. o	
Mechanical characteristics			
2.1 Abmessungen Dimensions			
2.2 Chipkontakt Chipcontact			
2.3 Allgemein General		Rev. o	
2.4 Kartensteck + Haltekraft card insertion force withdrawal force		Rev. o	
2.5 Kartensteckkräfte bei verlöteten Kontaktiereinheiten card insertion forces with soldered contacting units		Rev. 06	23.02.2017
<u>3.o Elektrische Kennwerte</u>		Rev. o	
Electrical characteristics			
3.1 Kontakte Contacts			
3.2 Endschalter End switch			
<u>4.o Umgebungsbedingungen</u>		Rev. o	
Environmental conditions			
4.1 Klimatische Bedingungen Climatic conditions			
4.2 Chemisch aktive Stoffe Chemical active substance			
4.3 Löten Soldering			
4.4 Mechanische Belastung Mechanical load		Rev. 08	04.09.2017
<u>5.o Kartenspezifikation</u>		Rev. o	
Cardspecification			
5.1 Chipkarte Chip card			

Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

Kapitel	Beschreibung der Änderung	Rev.	Datum
<u>6.o Einbaumaße</u> Dimensions		Rev. 04 18.06.2015 Bemaßung versetzt 15.07.2015 Bemaßung hinzu	
<u>7.o Verpackungsgröße</u> packing size		Rev. 0	
<u>8.o Leiterplattenlayout</u> Circuit board layout		Rev. 08	04.09.17
<u>9.o Bestellschlüssel</u> Ordering code		Rev. 0	
<u>10.o RoHS II + REACH Konformitätserklärung</u> RoHS II + REACH conformity explanation		Rev. 0	

Chip Card Reader

1.0 Allgemeine Betreiber Hinweise

Global user information

Ein manueller Steckleser für Chipkarten nach ISO - 7816. Mit einem Einsteckvorgang wird die Chipkarte kontaktiert.

A manual hand -operated DIP-reader for smart cards, according to ISO - 7816 location.
Contacting smart card is possible with one card insertion.

- ISO 7810 Identification cards - physical characteristics
- ISO 7811/1 Identification cards - recording technique -embossing
- ISO 7816/1/2/3 Identification cards - integrated circuit(s) cards with contacts

Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

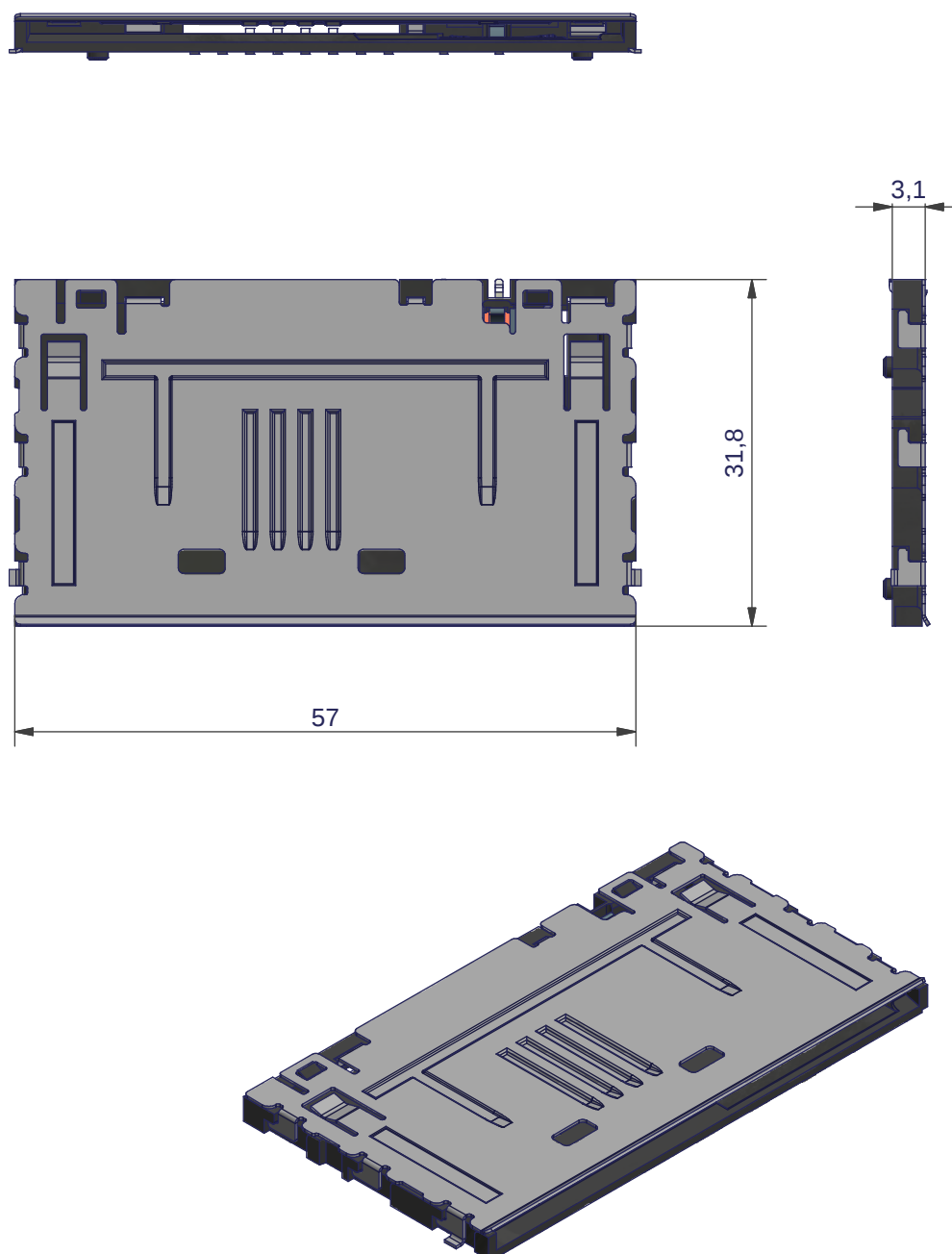
2.0 Mechanische Kennwerte

Mechanical characteristics

2.1 Abmessungen

57 mm x 31,8 mm x 3,1 mm

Dimensions



Chip Card Reader

2.2 Chipkontakt

Chipcontact

Kontaktierung Contact location	gemäß ISO 7816 according to ISO 7816
Anzahl der Kontakte Number of contacts	8 8
Kontaktierungsart Contact system	schleifende Karte friction card
Kontaktform Contact style	Kugel Radius > 0.8 mm ball radius > 0.8 mm
Kontaktkraft Contact force	0.2N bis max. 0.6N 0.2N to max. 0.6N

Chip Card Reader

2.3 Allgemein

General

Lebensdauer	500.000 Betätigungen
Life	500.000 operations

Konditionen:

Lebensdauer

In einer sauberen Büroraum-Atmosphäre.

In feuchter oder verschmutzter Umwelt beträgt die Lebensdauer ca. 1/3 bis 1/5 der oben erwähnten Angaben.

Conditions

In a clean office room. In damp or dirty atmosphere, the life may be 1/3 to 1/5 or less of the above figures

Die Lebensdauer der Chipkontakte 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 den Chipkontakten kann dann den Austausch dieser Teile auch innerhalb der Gewährleistung erfordern. Verschleißteile sind deshalb von der Gewährleistung ausgeschlossen.

The life time of the chip contacts 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 chip contacts can also require the exchange of these parts within the ensureness period. These wear parts are therefore excluded from the ensureness.

Chip Card Reader

2.4 Kartensteck + Haltekräfte

card insertion and redrawing force

Kartensteckkraft < 6 N
Kartenhaltekraft > 1 N

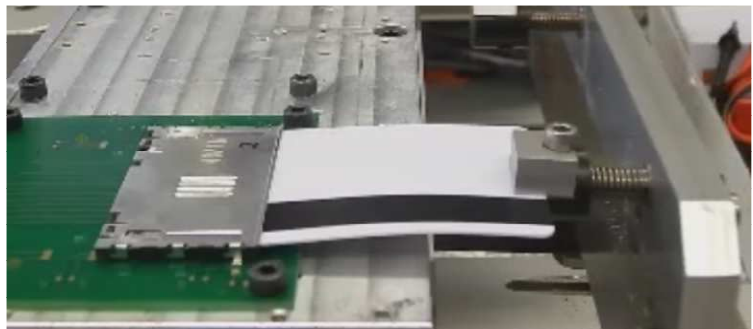
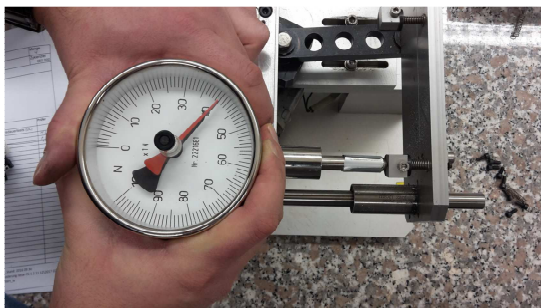
Card insertion force < 6 N
Card redrawing force > 1 N

2.5 Kartensteckkräfte bei verlöteten Kontaktiereinheiten

card insertion forces with soldered contacting units

Bei dieser Prüfung wurden die Chipkarten-Kontaktiereinheiten auf eine Leiterplatte verlötet und mit einer Einsteckkraft > 40N beansprucht.

In this test, the chip card contacting units were soldered onto a printed circuit board and subjected to an insertion force > 40N.



Date	Time	Part-N°:	Counter Status	Note	Tester
17.02.17		1-2	0	Start of the life time test (LTT)	Walenta
20.02.17		1-2	350.000	Checked the solder joints, card exchanged	Walenta
21.02.17		1-2	450.000	Checked the solder joints	Walenta
22.02.17		1-2	550.000	Checked the solder joints, card exchanged	Walenta
23.02.17		1-2	650.000	End of the test	Walenta

Chip Card Reader

3.0 Elektrische Kennwerte

Electrical characteristics

3.1 Kontakte

Contacts

Durchgangswiderstand Contact resistance	< 200 mΩ
Isolationswiderstand Insulation resistance	> 1 000 MΩ
Spannungsfestigkeit voltage	> 1 000 V eff
Strombelastbarkeit current	max. 1A - min 10μA

3.2 Endschalter

End switch

Schaltspannung switching voltage	min. 20 mV max. 50 V
Schaltstrom switching current	min. 1 mA max. 300 mA
Schaltleistung switch load	max. 1 VA
Übergangswiderstand (Neuwert) contact resistance (initial)	max. 400 mΩ
Isolationswiderstand insulation resistance	min. 100 MΩ
Prellzeit duration of bounce	< 10 ms

Bei nicht eingesteckter Chipkarte können einige Kontakte den Blechdeckel berühren.
Hierdurch kann ein Kurzschluss zwischen mehreren Kontakten entstehen.

Without a card the contacts can touch the metall sheet and shorten two or more contacts

Chip 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

- 40 °C ... + 85 °C

Storage temperature

Betriebstemperatur

- 40 °C ... + 70 °C

Operating temperature

Luftfeuchtigkeit

10 ... 100 % relative Luftfeuchtigkeit,
nicht kondensierend

Humidity

10 ... 100 % 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 Löten

Soldering

Handlöten

max. 350°C / 2 sec.

Manual soldering

Wellenlöten

max. 260°C / 5 sec.

Wave soldering

Reflowlöten

entsprechend IPC / JEDEC J-STD-020C

Reflow soldering

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 ± 5

d.) Kipfallen IEC 68-2-31 DIN EN 60068-2-31

Drop test

Unterlage
Surface

PVC auf Beton

Fallhöhe
Drop height

80 cm

Schräglage
Angle

30°

Chipkarten-Kontaktiereinheit

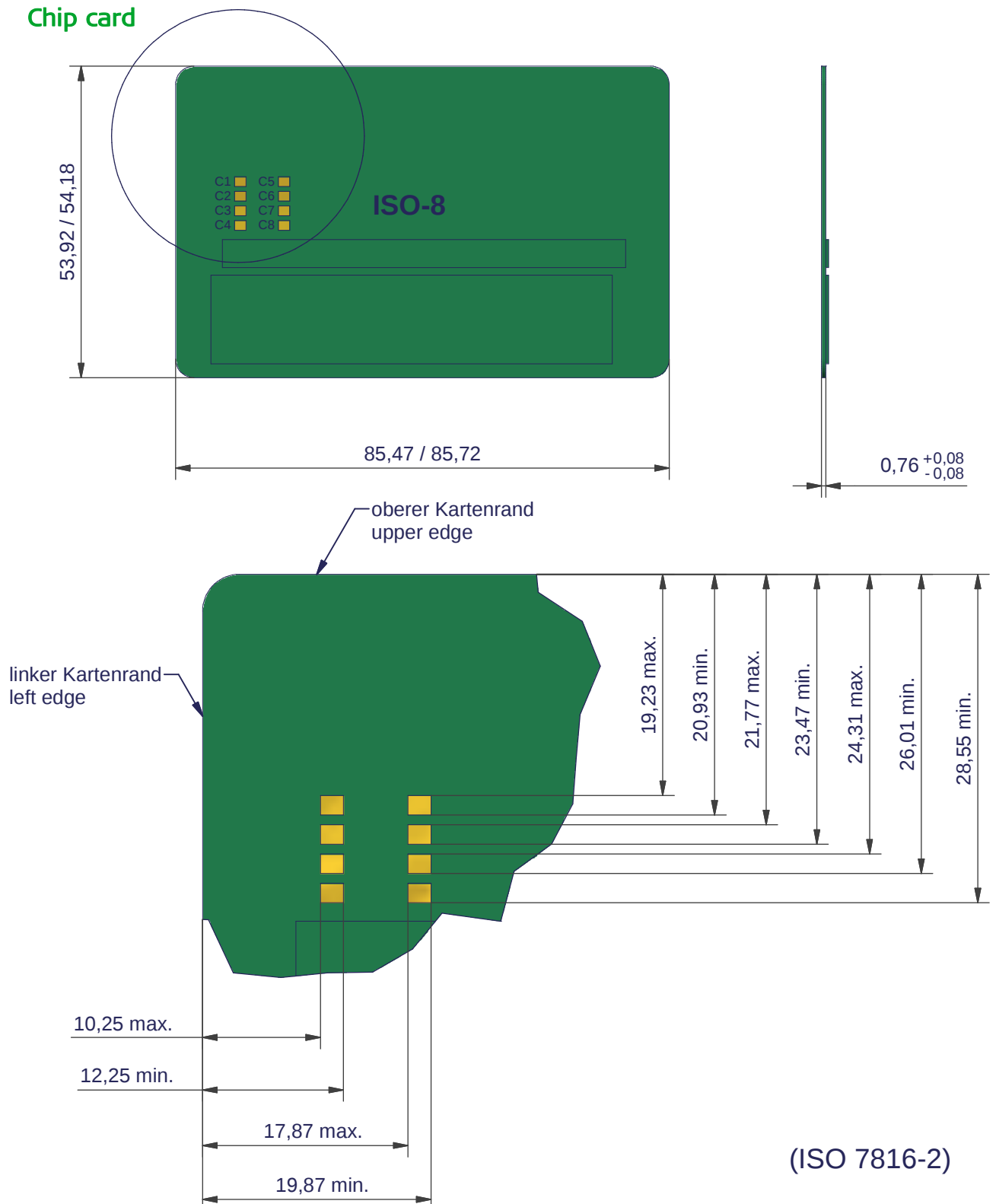
Chip Card Reader

5.0 Kartenspezifikation

Cardspecification

5.1 Chipkarte

Chip card

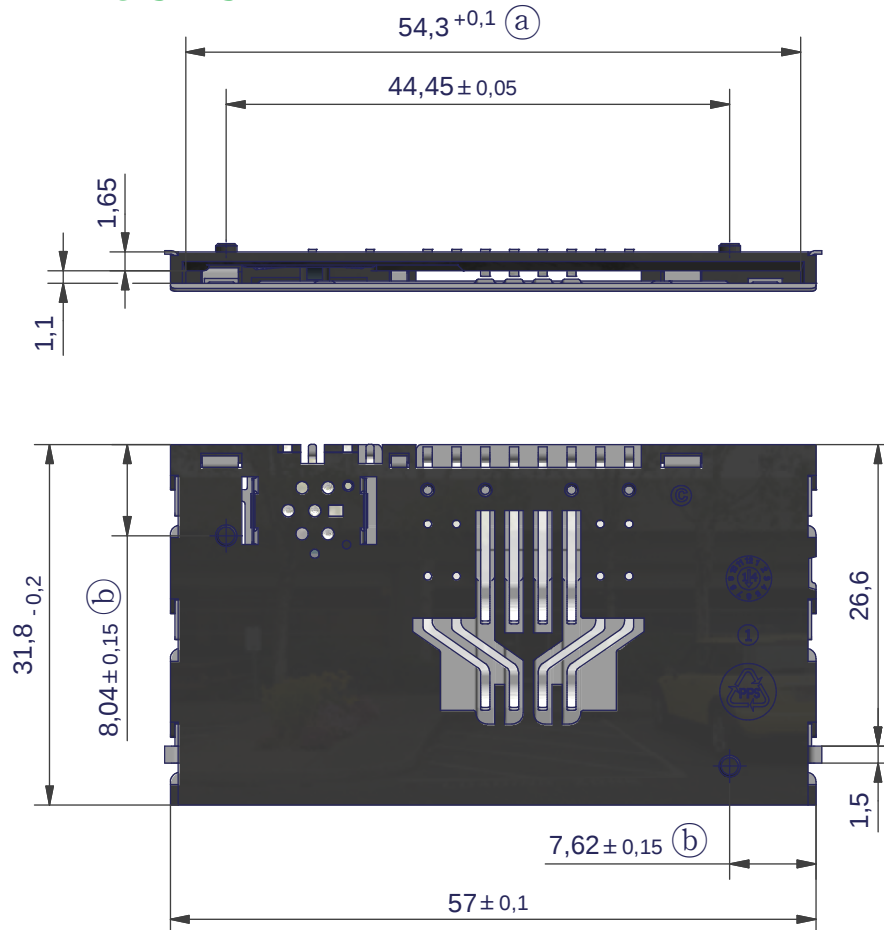


Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

6.0 Einbauzeichnung

Dimensions

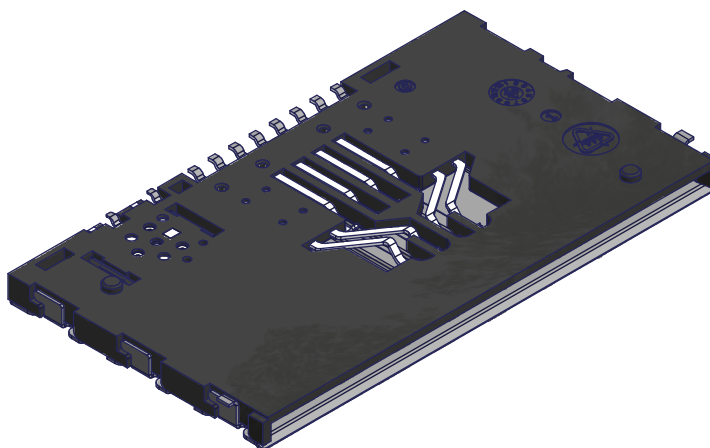
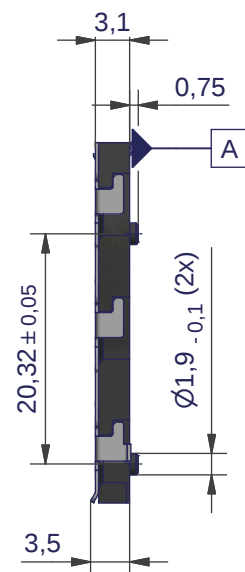


Alle Bohrungen
All drillings

$\varnothing$	$\varnothing 0,1$
---------------	-------------------

12 x gemeinsame
Toleranzzone

$\square$	$0,15$	A
-----------	--------	---



Rev.1 = (a)

Rev.4 = (b)

Termination to PCB: SMT reflow soldering Temperature/time profile according to:
IPC/JEDEC J-STD-020C specification.
Since there are no boardlocks, the connector must be held in place on the PCB across the topface of the cover.
Level of each contact tail compared to the nearest plastic stand-off.
Coplanarity of metal soldering surfaces: $0,15\text{mm}$.

Recommendation for solder paste thickness $> 0,15\text{mm}$.

2.5 microns min tin plating on contact terminal areas and on switch terminal areas.

Contact forces:

- max. $0,6\text{ N}$ per contact with max. card thickness.
- min. $0,2\text{ N}$ per contact with min. card thickness.

Chipkarten-Kontaktiereinheit

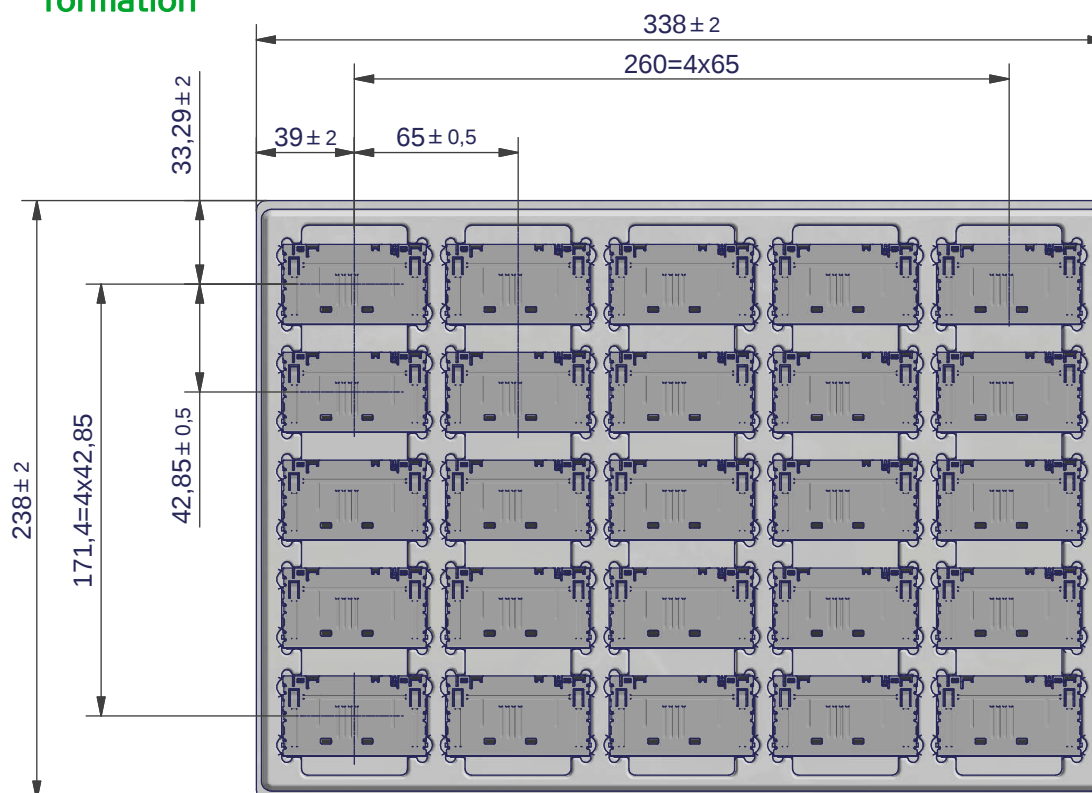
Chip Card Reader

7.0 Verpackungsgröße

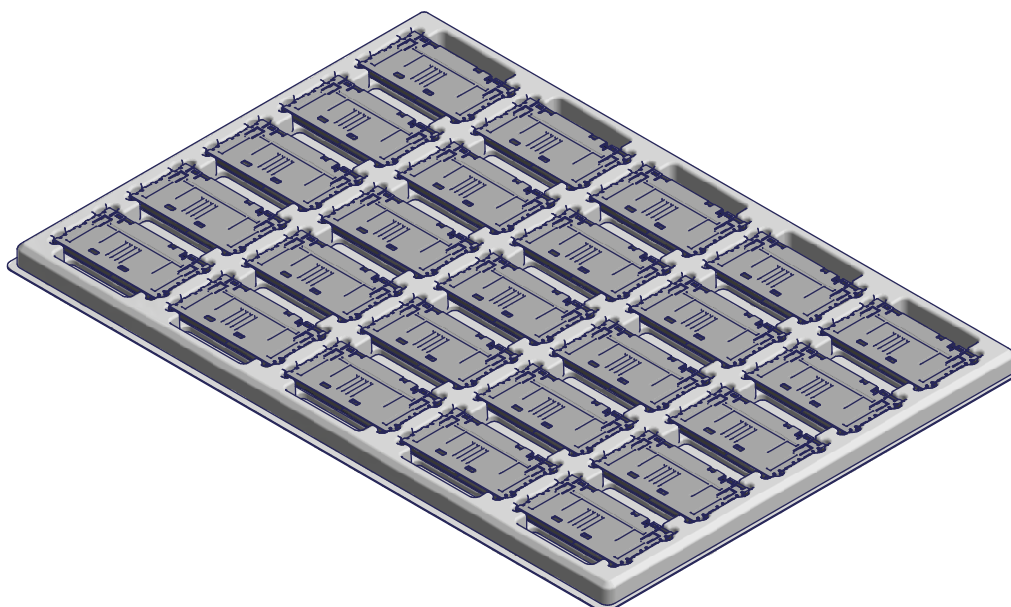
packing size

7.1 Anordnung

formation



5 x 5 = 25 Units



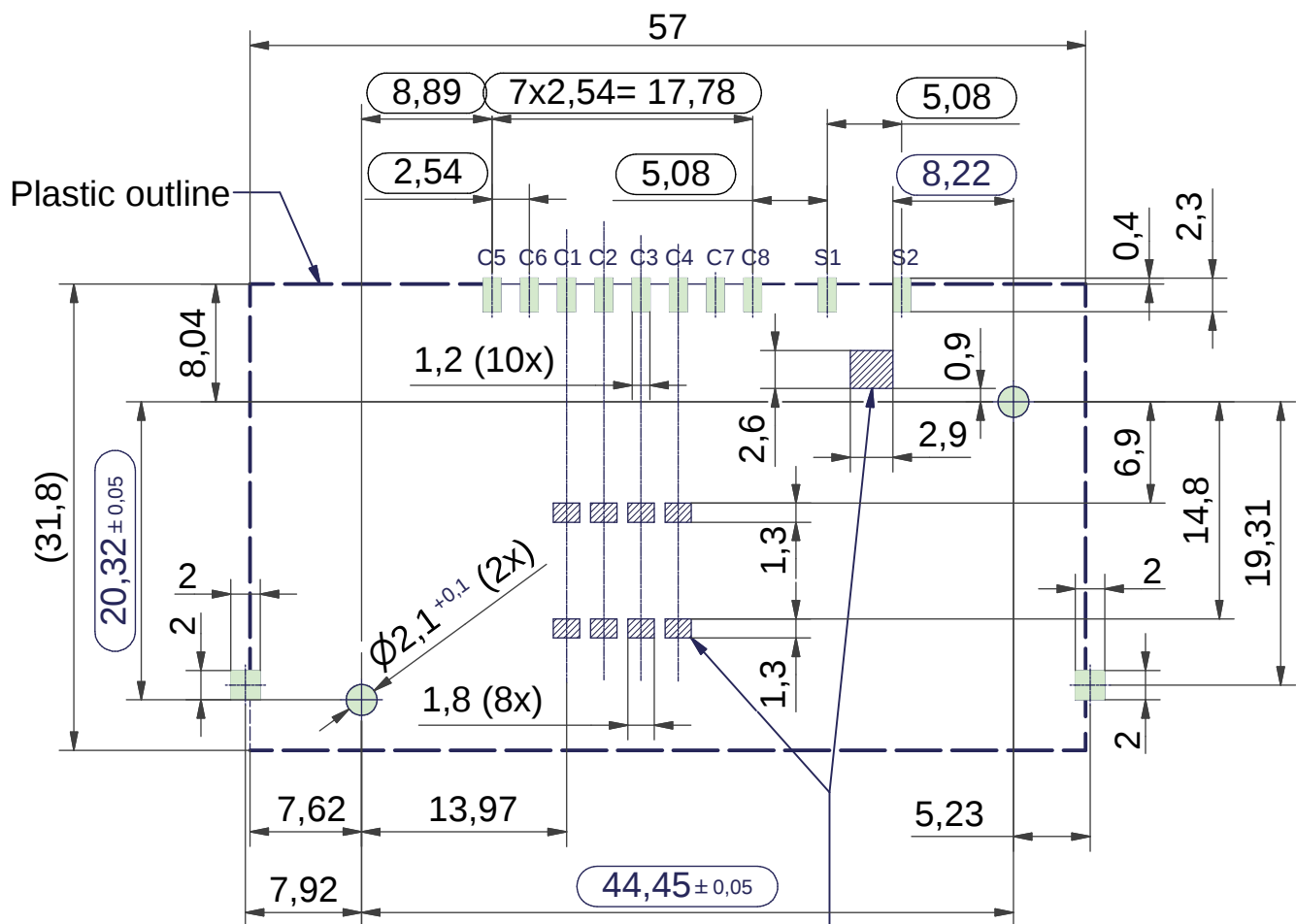
Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

7.0 Leiterplatten - Layout

PCB Layout

Leiterplattenbohrbild (Bauteileseite)
Drilling matrix (Component side)



Allocation table

Contact	Property
C1	VCC
C2	RST
C3	CLK
C4	RFU
C5	GND
C6	VPP
C7	I/O
C8	RFU
S1	C/D
S2	GND

Rev. 8

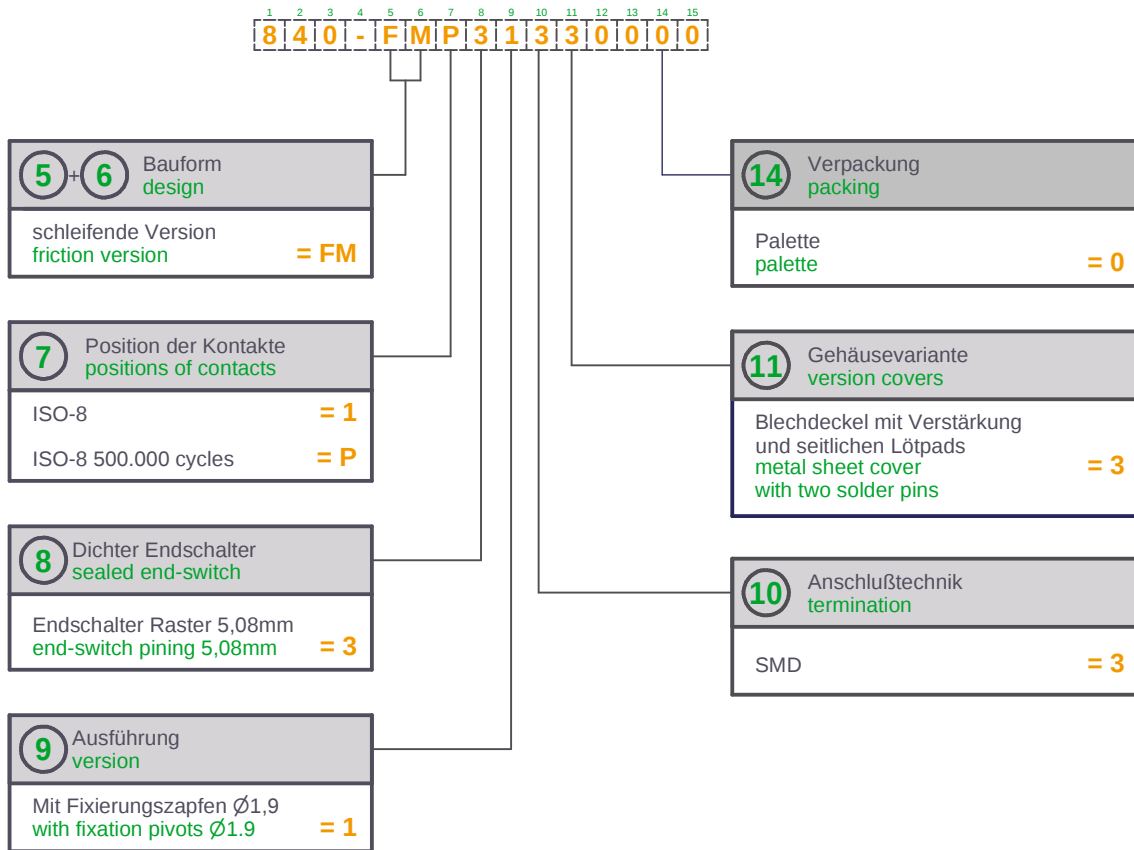
Schraffierte Flächen (9x)
sind Sperrflächen.
Hier dürfen keine
Leiterbahnen gelegt werden !

Chipkarten-Kontaktiereinheit

Chip Card Reader

8.o Bestellschlüssel

Ordering code



9.o RoHS II + REACH Konformitätserklärung

RoHS II + REACH conformity explanation

Hiermit bestätigen wir, dass das Produkt

Hereby we confirm that the product

840-FMP31330000

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 - Konfirmität 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 15.07.2015