



SMT Standard



SMT nieder



THT Standard

| Anschluss | Druckstück / Bauhöhe [mm] | Betätigungskraft $F_1$ [N] (+/- 20%) | Schaltweg $S_2$ [mm] (+/- 0,15 mm) | Lebensdauer [Schaltspiele] (Prüfkraft) | Kennzeichnung auf dem Produkt (Typ) | Bestell-Nr.                    |
|-----------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| SMT       | Standard 3,85             | 3,0                                  | 0,7                                | 1.000.000 (4 N)                        | X                                   | 1.14.002.101/0000              |
| SMT       | Standard 3,85             | 4,5                                  | 0,8                                | 250.000 (6 N)                          | Z                                   | 1.14.002.001/0000              |
| SMT       | Standard 3,85             | 5,5                                  | 0,9                                | 1.000.000 (8 N)                        | W                                   | 1.14.002.111/0000              |
| SMT       | Standard 3,85             | 8,0                                  | 1,1                                | 250.000 (12 N)                         | Y                                   | 1.14.002.011/0000              |
|           |                           |                                      |                                    |                                        |                                     |                                |
| SMT       | Standard 3,85             | 3,5                                  | 0,85                               | 250.000 (6 N)                          | K                                   | 1.14.002.301/0000 <sup>1</sup> |
| SMT       | Standard 3,85             | 1,5                                  | 0,5                                | 1.000.000 (4 N)                        | J                                   | 1.14.002.201/0000 <sup>2</sup> |
|           |                           |                                      |                                    |                                        |                                     |                                |
| SMT       | nieder 3,45               | 3,0                                  | 0,6                                | 1.000.000 (4 N)                        | S                                   | 1.14.002.103/0000              |
| SMT       | nieder 3,45               | 4,5                                  | 0,7                                | 250.000 (6 N)                          | T                                   | 1.14.002.003/0000              |
| SMT       | nieder 3,45               | 5,5                                  | 0,7                                | 1.000.000 (8 N)                        | R                                   | 1.14.002.113/0000              |
|           |                           |                                      |                                    |                                        |                                     |                                |
| THT       | Standard 3,85             | 3,0                                  | 0,7                                | 1.000.000 (4 N)                        | O                                   | 1.14.002.106/0000              |
| THT       | Standard 3,85             | 4,5                                  | 0,8                                | 250.000 (6 N)                          | Q                                   | 1.14.002.006/0000              |
| THT       | Standard 3,85             | 5,5                                  | 0,9                                | 1.000.000 (8 N)                        | N                                   | 1.14.002.116/0000              |
| THT       | Standard 3,85             | 8,0                                  | 1,1                                | 250.000 (12 N)                         | P                                   | 1.14.002.016/0000              |

<sup>1</sup> geringe Akustik

<sup>2</sup> nur in einem redundanten System mit einem weiteren SMT-Taster mit Standardhöhe einzusetzen

## Einbaumaße

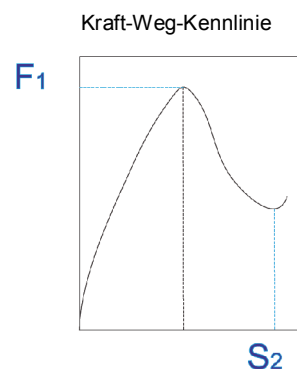
|        |                              |
|--------|------------------------------|
| Länge  | 6,4 mm                       |
| Breite | 5,1 mm                       |
| Höhe   | siehe Bestellnummern-Tabelle |

## Mechanischer Aufbau

|                   |                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| Befestigung       | Löten                                                       |
| Anschlüsse        | SMT L-Anschlüsse innenliegend, verzinnt (bleifrei) oder THT |
| Kontaktsystem     | Sprungkontakt (Schnappscheibe)                              |
| Kontaktbestückung | 1 Schließer                                                 |
| Kontaktwerkstoff  | Gold (Au)                                                   |

## Mechanische Kennwerte

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Betätigungskraft $F_1$ | siehe Bestellnummern-Tabelle |
| Schaltwegweg $S_2$     | siehe Bestellnummern-Tabelle |



## Elektrische Kennwerte

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Schaltspannung       | 0,02 - 35 V DC          |
| Schaltstrom          | 0,01 - 100 mA           |
| Schaltleistung max.  | 1 W (ohmsche Belastung) |
| Durchgangswiderstand | < 100 mΩ                |
| Prellzeit            | < 5 ms                  |
| Isolationswiderstand | min. 10 <sup>9</sup> Ω  |
| Spannungsfestigkeit  | 250 V AC                |

## Sonstige Angaben

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Arbeitstemperatur             | -40°C bis +90°C              |
| Lagertemperatur               | -40°C bis +90°C              |
| Schwingungsfestigkeit         | 5 g nach IEC 600 68-2-6      |
| Konstantklimafestigkeit       | IEC 600 68-2-78 und 2-30     |
| Wechselklimafestigkeit        | IEC 600 68-2-14 und 2-33     |
| Brandverhalten der Werkstoffe | UL 94 V1                     |
| Lebensdauer                   | siehe Bestellnummern-Tabelle |

## Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit

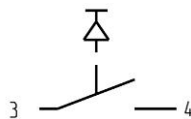
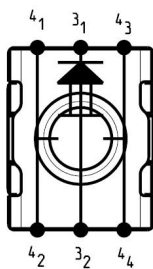
|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| SMT-Variante | DIN IEC 60068-2-58 und DIN EN 61 760-1 |
| THT-Variante | E DIN IEC 60068-2-20                   |

## Standard-Verpackung:

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| SMT-Variante | Blistergurt mit 2.100 Stück |
| THT-Variante | Schienen à 102 Stück        |

## Schaltzeichen nach IEC 617

Die Verbindung zwischen den beiden äußeren Kontaktbahnen ist nur im betätigten Zustand gewährleistet.

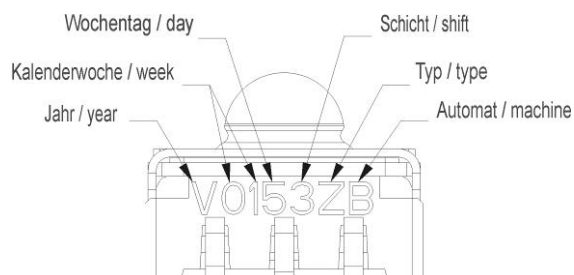


Die beiden äußeren Kontaktbahnen sind auf der Leiterplatte zu brücken.

## Produktkennzeichnung nach (EN ISO 8402) DIN EN ISO 9001

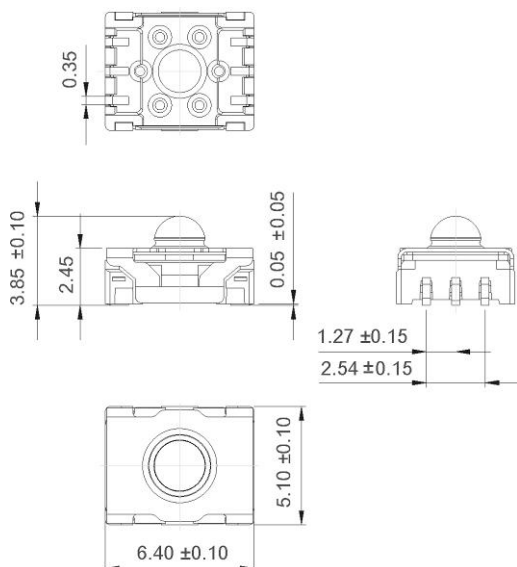
Rückverfolgbarkeit nach (EN ISO 8402) DIN EN ISO 9001, 2000, 7.5.3

Auf dem Taster wird ein 7-stelliger Code aufgebracht, anhand dessen das Produktionsdatum, der Typ sowie die herstellende Produktionsschicht ersichtlich wird.

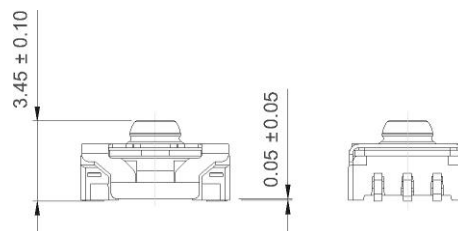


**SMT**

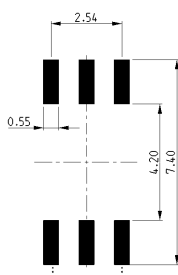
**Maßzeichnung  
Standard**



**Maßzeichnung  
nieder**



**Lötpad**



**Verarbeitungshinweise**

**Pipette**

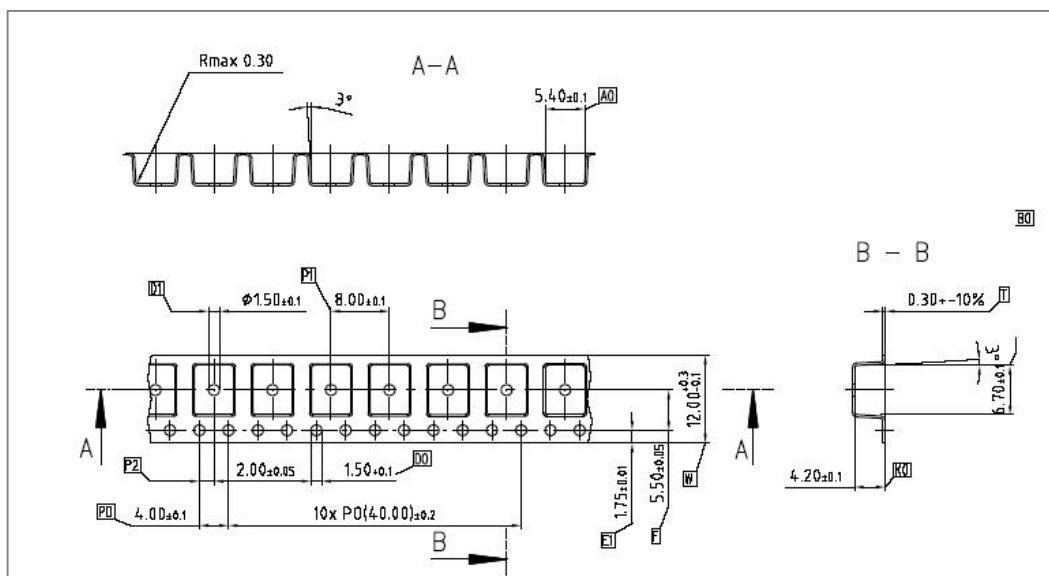
Sonderpipette (Siemens Siplace Best.-Nr.: 348514-02)  
Bestückung mit Revolverkopf

**Vorschlag für Schablonendruck:**

150µm-Schablone mit 10%-Pad-Verkleinerung auf Fläche

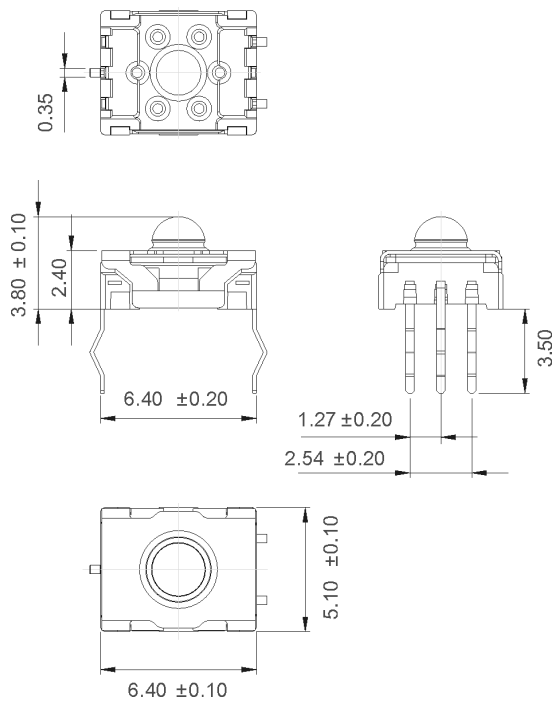
Die beiden äußeren Kontaktbahnen sind auf der Leiterplatte zu brücken.

**Blistergurt:**

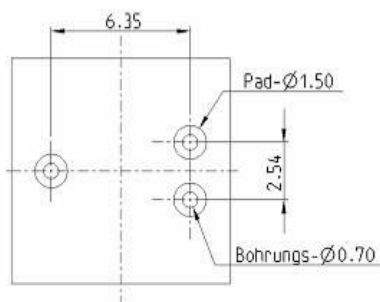


**THT**

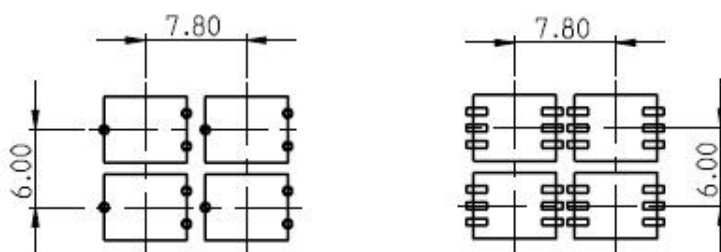
**Maßzeichnung  
Standard**



**Lochbild  
Leiterplatte**



**Kleinstes mögliches Raster (Tasteranordnung ohne Stöße!)**



## Allgemeine Angaben

Für den Systemaufbau ist folgendes Zubehörprogramm zum MICON 5 erhältlich:

- Stößel opak rund, nicht beleuchtbar
- Stößel quadratisch, beleuchtbar
- Stößel quadratisch, Eckausleuchtung
- Stößel opak rund, Ringausleuchtung
- Leuchtfeld
- Tastenkappe RK 90

Das MICON 5 Stößelprogramm ist auf die Standard-Taster (Bauhöhe: 3,85 mm) abgestimmt, d.h. die Angaben im Datenblatt gelten nur in Zusammenhang mit der Verwendung der Standard-Variante (THT und SMT).

Anschlagfestigkeit

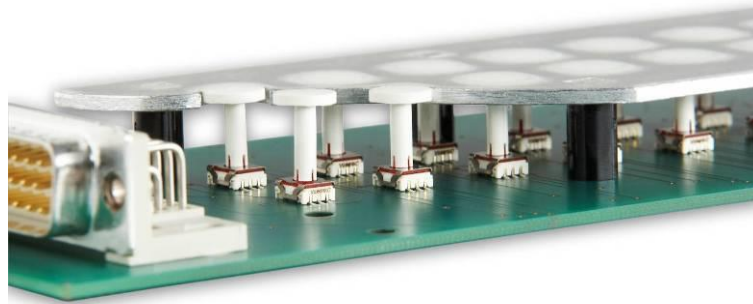
max. 30 N

## Stößel opak rund, nicht beleuchtbar

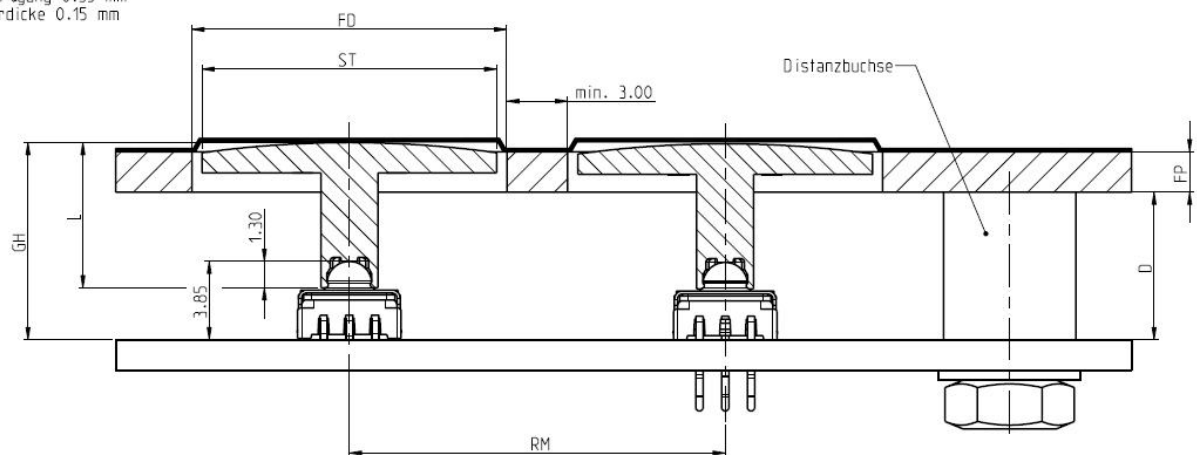


| Stößel-Durchmesser [mm] | Stößel-Länge L [mm] | Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Stößel-Farbe | Bestell-Nr.       |
|-------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|
| 6,0                     | 3,0                 | 5,55                               | weiß         | 5.46.001.103/0200 |
| 6,0                     | 3,45                | 6,0                                | weiß         | 5.46.001.104/0200 |
| 6,0                     | 3,95                | 6,5                                | weiß         | 5.46.001.105/0200 |
| 6,0                     | 4,45                | 7,0                                | weiß         | 5.46.001.106/0200 |
| 6,0                     | 7,15                | 9,7                                | weiß         | 5.46.001.107/0200 |
| 6,0                     | 9,95                | 12,5                               | weiß         | 5.46.001.108/0200 |
| 8,0                     | 5,5                 | 8,05                               | weiß         | 5.46.001.121/0200 |
| 8,0                     | 10,3                | 12,85                              | weiß         | 5.46.001.122/0200 |
| 8,0                     | 3,0                 | 5,55                               | weiß         | 5.46.001.123/0200 |
| 8,0                     | 3,45                | 6,0                                | weiß         | 5.46.001.124/0200 |
| 8,0                     | 3,95                | 6,5                                | weiß         | 5.46.001.125/0200 |
| 8,0                     | 4,45                | 7,0                                | weiß         | 5.46.001.126/0200 |
| 8,0                     | 7,15                | 9,7                                | weiß         | 5.46.001.127/0200 |
| 8,0                     | 9,95                | 12,5                               | weiß         | 5.46.001.128/0200 |
| 11,5                    | 5,5                 | 8,05                               | weiß         | 5.46.001.141/0200 |
| 11,5                    | 10,3                | 12,85                              | weiß         | 5.46.001.142/0200 |
| 11,5                    | 3,0                 | 5,55                               | weiß         | 5.46.001.143/0200 |
| 11,5                    | 3,45                | 6,0                                | weiß         | 5.46.001.144/0200 |
| 11,5                    | 3,95                | 6,5                                | weiß         | 5.46.001.145/0200 |
| 11,5                    | 4,45                | 7,0                                | weiß         | 5.46.001.146/0200 |
| 11,5                    | 7,15                | 9,7                                | weiß         | 5.46.001.147/0200 |
| 11,5                    | 9,95                | 12,5                               | weiß         | 5.46.001.148/0200 |
| 14,5                    | 3,0                 | 5,55                               | weiß         | 5.46.001.163/0200 |
| 14,5                    | 3,45                | 6,0                                | weiß         | 5.46.001.164/0200 |
| 14,5                    | 3,95                | 6,5                                | weiß         | 5.46.001.165/0200 |
| 14,5                    | 4,45                | 7,0                                | weiß         | 5.46.001.166/0200 |
| 14,5                    | 7,15                | 9,7                                | weiß         | 5.46.001.167/0200 |
| 14,5                    | 9,95                | 12,5                               | weiß         | 5.46.001.168/0200 |
| 19,0                    | 3,0                 | 5,55                               | weiß         | 5.46.001.183/0200 |
| 19,0                    | 3,45                | 6,0                                | weiß         | 5.46.001.184/0200 |
| 19,0                    | 3,95                | 6,5                                | weiß         | 5.46.001.185/0200 |
| 19,0                    | 4,45                | 7,0                                | weiß         | 5.46.001.186/0200 |
| 19,0                    | 7,15                | 9,7                                | weiß         | 5.46.001.187/0200 |
| 19,0                    | 9,95                | 12,5                               | weiß         | 5.46.001.188/0200 |

**Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar**



Empfehlung:  
Hochprägung 0,35 mm  
Kleberdicke 0,15 mm



$D$  - Distanzlänge  $D = GH - FP - 0.5$  (Prögehöhe + Klebedicke)

$ST$  - Stößeldurchmesser

$FD$  - Frontplattendurchbruch  $FD = ST + 1\text{mm}$

$FP$  - Frontplattenstärke

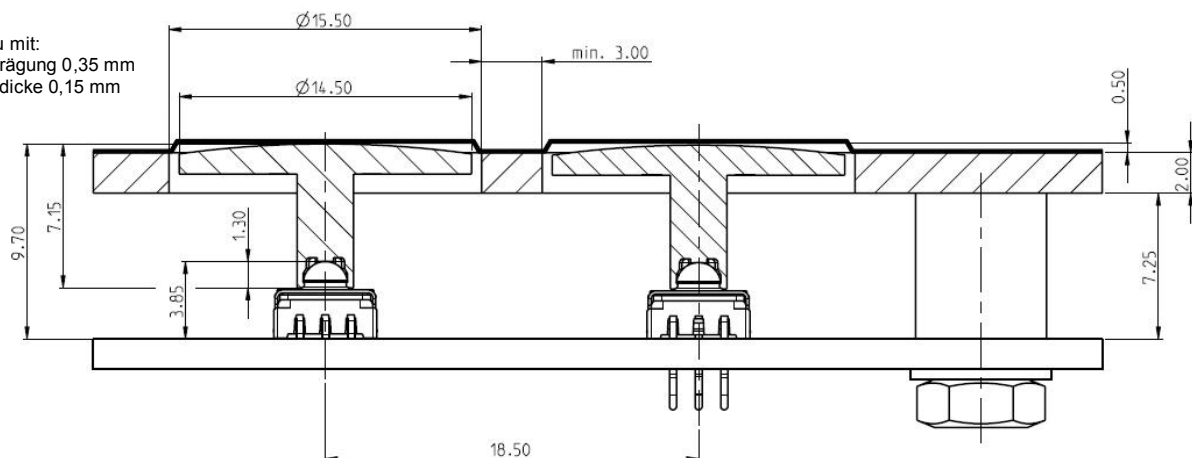
$RM$  - Rastermaß  $RM = FD + \text{min. } 3\text{ mm}$

$GH$  - Gesamthöhe  $GH = 3.85\text{mm} + L - 1.3$

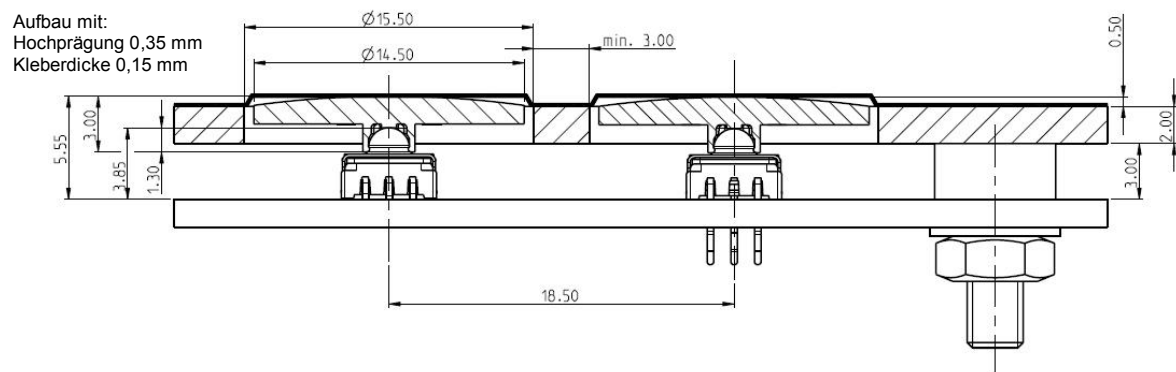
$L$  - Gesamtlänge Stößel  $L$

**RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar**

Aufbau mit:  
Hochprägung 0,35 mm  
Kleberdicke 0,15 mm



**Niedrigster Aufbau mit 5,55 mm GH, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar**



**Stößel quadratisch, beleuchtbar**

**Stößel beleuchtbar 11 x 11 mm**

| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Blendenfarbe | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------|-------------------|
| 9,70                               | rot          | 5.05.511.470/2300 |
| 9,70                               | grün         | 5.05.511.470/2500 |
| 9,70                               | gelb         | 5.05.511.470/2400 |
| 9,70                               | weiß         | 5.05.511.470/2200 |
| 9,70                               | blau         | 5.05.511.470/2600 |
| 12,5                               | rot          | 5.05.511.471/2300 |
| 12,5                               | grün         | 5.05.511.471/2500 |
| 12,5                               | gelb         | 5.05.511.471/2400 |
| 12,5                               | weiß         | 5.05.511.471/2200 |
| 12,5                               | blau         | 5.05.511.471/2600 |



**Stößel beleuchtbar 14,5 x 14,5 mm**

| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Blendenfarbe | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------|-------------------|
| 9,70                               | rot          | 5.05.511.475/2300 |
| 9,70                               | grün         | 5.05.511.475/2500 |
| 9,70                               | gelb         | 5.05.511.475/2400 |
| 9,70                               | weiß         | 5.05.511.475/2200 |
| 9,70                               | blau         | 5.05.511.475/2600 |
| 12,5                               | rot          | 5.05.511.476/2300 |
| 12,5                               | grün         | 5.05.511.476/2500 |
| 12,5                               | gelb         | 5.05.511.476/2400 |
| 12,5                               | weiß         | 5.05.511.476/2200 |
| 12,5                               | blau         | 5.05.511.476/2600 |



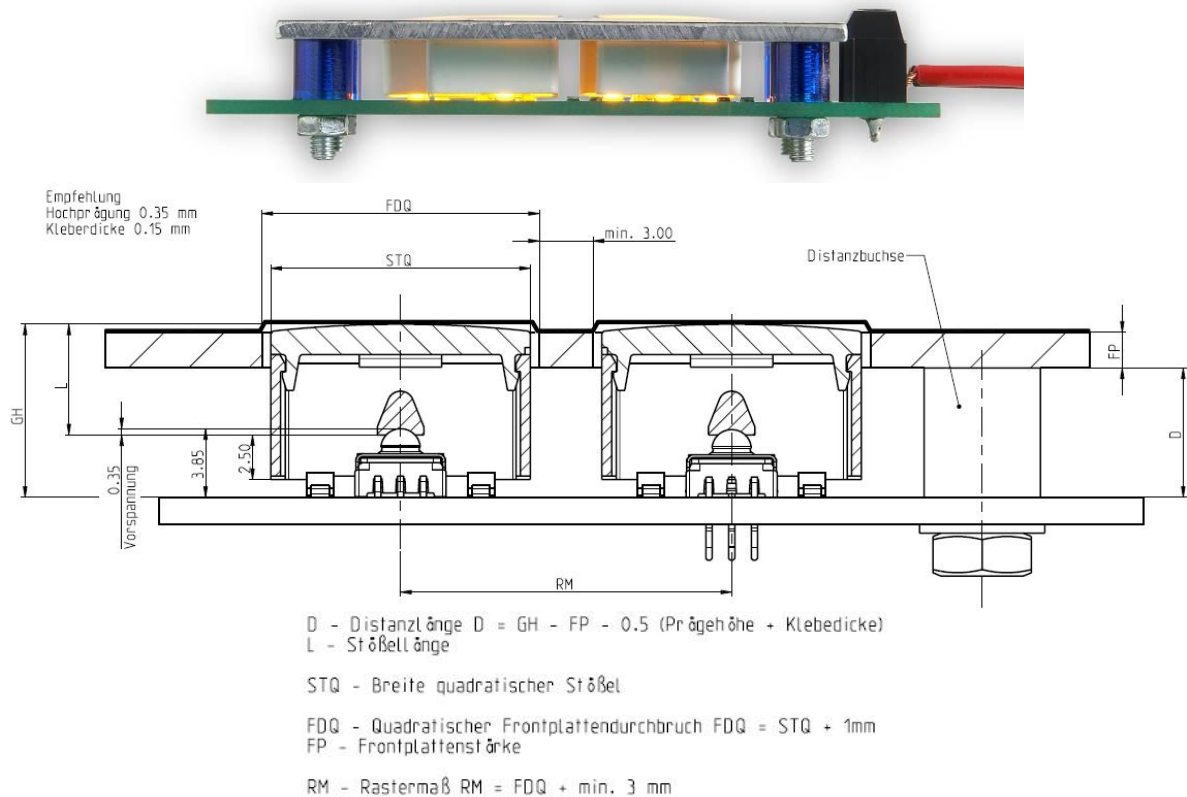
**Stößel beleuchtbar 18 x 18 mm**

| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Blendenfarbe | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------|-------------------|
| 9,70                               | rot          | 5.05.511.480/2300 |
| 9,70                               | grün         | 5.05.511.480/2500 |
| 9,70                               | gelb         | 5.05.511.480/2400 |
| 9,70                               | weiß         | 5.05.511.480/2200 |
| 9,70                               | blau         | 5.05.511.480/2600 |
| 12,5                               | rot          | 5.05.511.481/2300 |
| 12,5                               | grün         | 5.05.511.481/2500 |
| 12,5                               | gelb         | 5.05.511.481/2400 |
| 12,5                               | weiß         | 5.05.511.481/2200 |
| 12,5                               | blau         | 5.05.511.481/2600 |

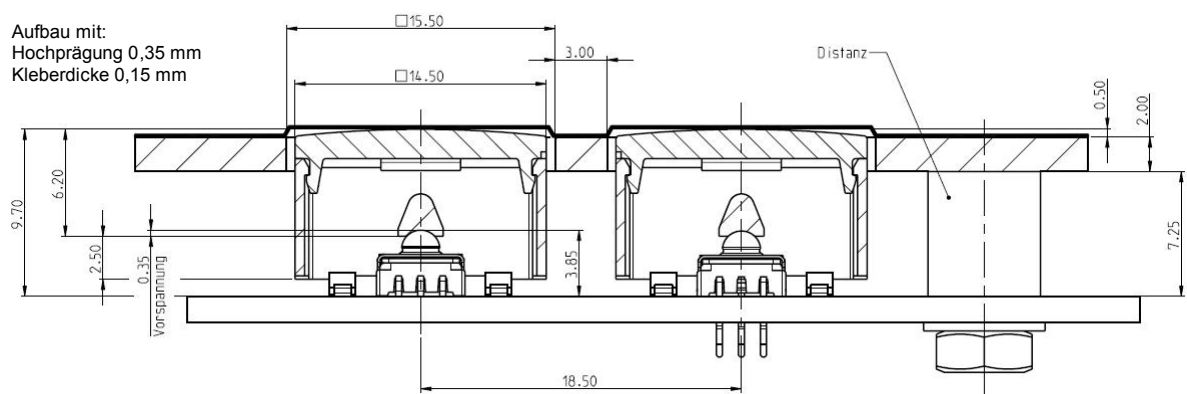




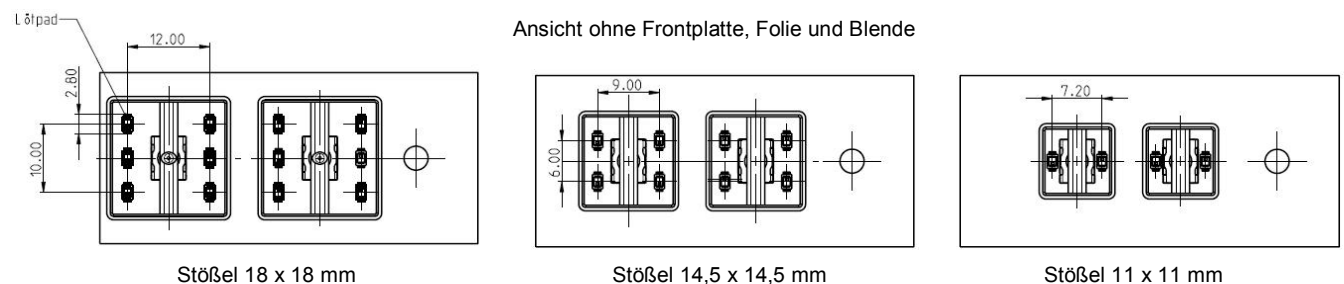
**Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel quadratisch, beleuchtbar**



**RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel quadratisch, beleuchtbar**



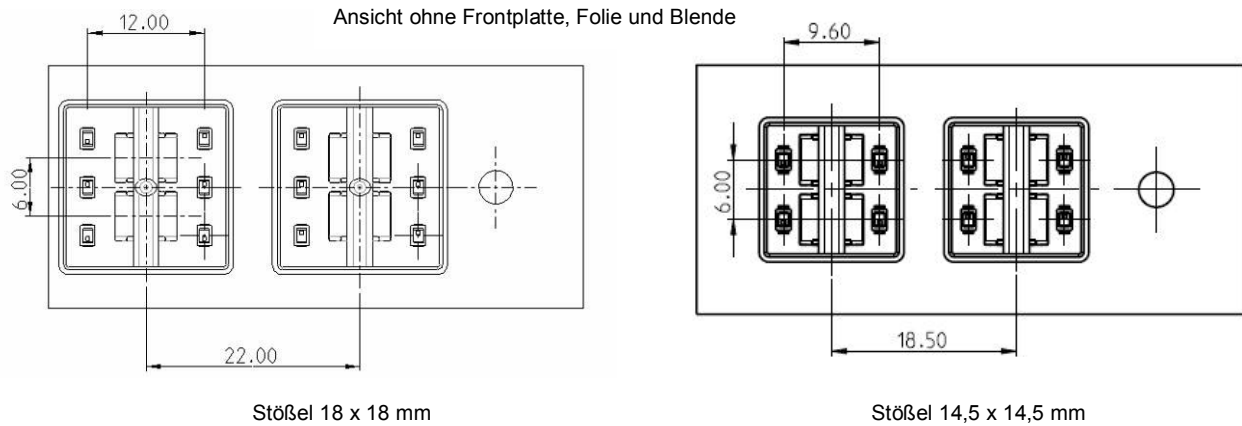
**Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, beleuchtbar**





**Redundanter Systemaufbau mit beleuchtbaren Stößeln (MICON 1.14.002.201, 1,5 N)**

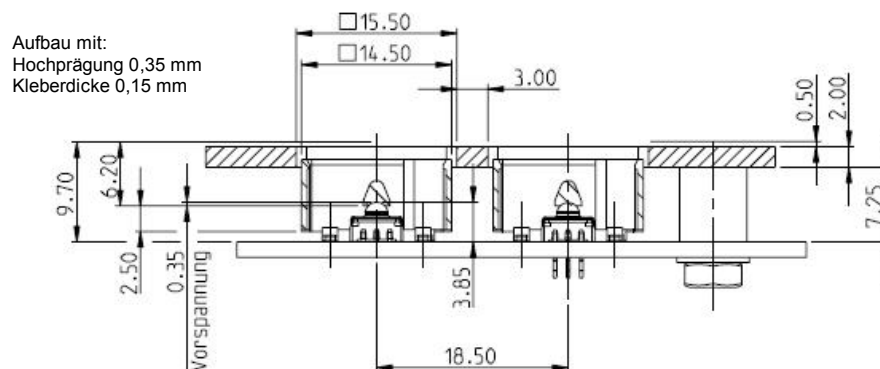
Der Taster 1.14.002.201/0000 ist nur in einem redundanten System mit einem weiteren SMT-Taster mit Standardhöhe einsetzbar. Für den redundanten Systemaufbau sind die Stößel 14,5 x 14,5 mm oder 18 x 18 mm zu verwenden.



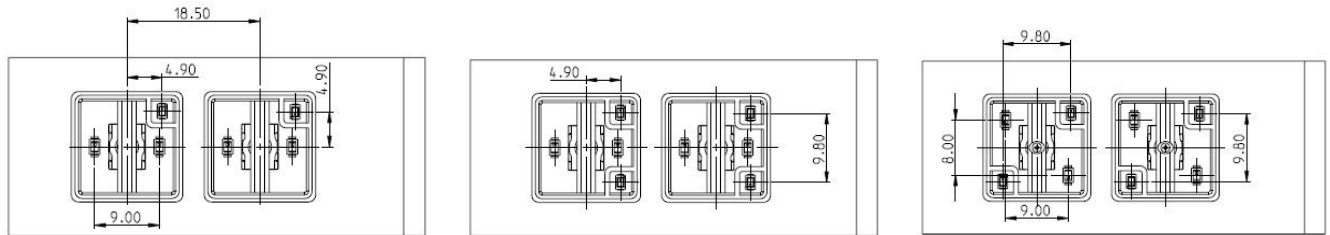
**Stößel quadratisch, Eckausleuchtung**

| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Blendenfarbe | Abmessungen [mm] | Eckausleuchtung | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 9,70                               | weiß         | 14,5 x 14,5      |                 | 5.05.511.649/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 14,5 x 14,5      |                 | 5.05.511.650/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 14,5 x 14,5      |                 | 5.05.511.651/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 18 x 18          |                 | 5.05.511.658/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 18 x 18          |                 | 5.05.511.659/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 18 x 18          |                 | 5.05.511.660/2200 |

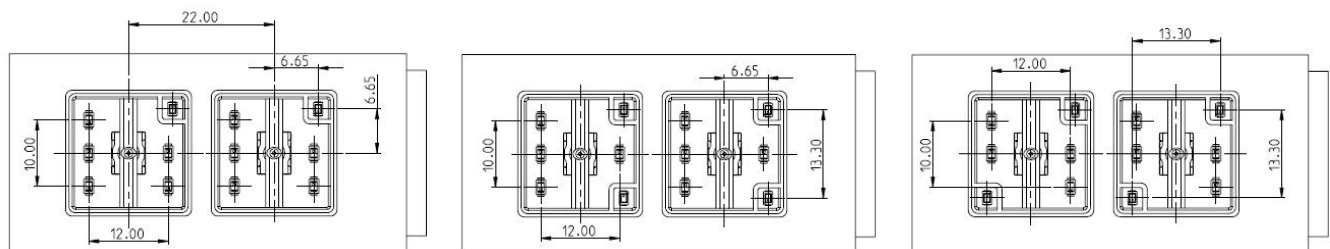
**RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel quadratisch, Eckausleuchtung**



**Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, 14,5 x 14,5**



**Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, 18 x 18**

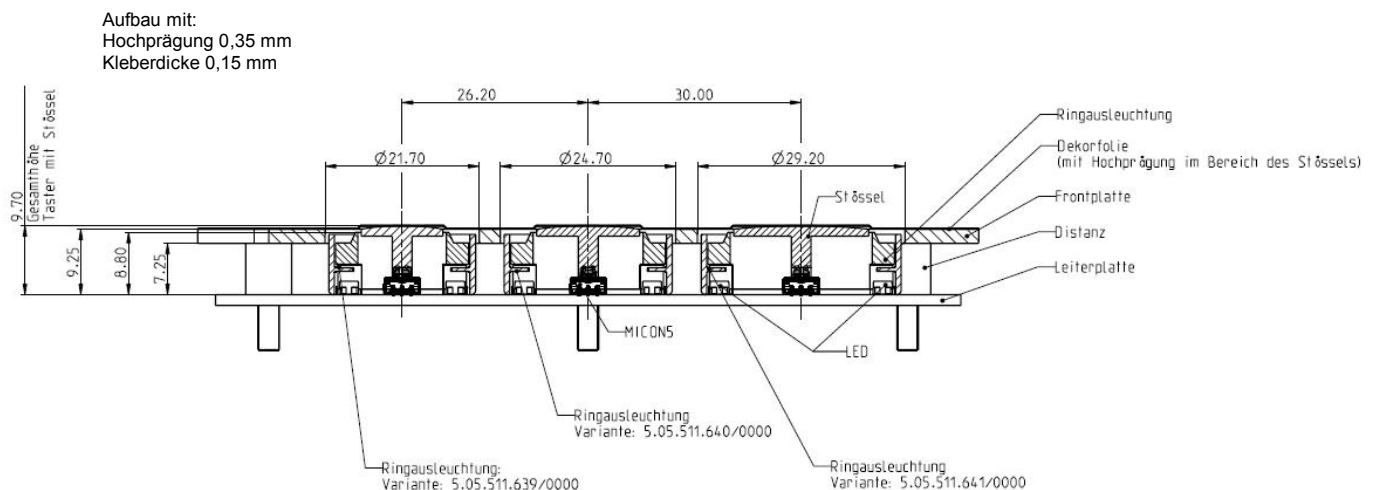


**Stößel opak rund, Ringausleuchtung**

| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Durchmesser Ringausleuchtung RA [mm] | Durchmesser Stößel unbeleuchtet [mm] | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 9,70                               | 20,70                                | 11,50                                | 5.05.511.641/0000 |
| 9,70                               | 23,70                                | 14,50                                | 5.05.511.640/0000 |
| 9,70                               | 28,20                                | 19,00                                | 5.05.511.639/0000 |

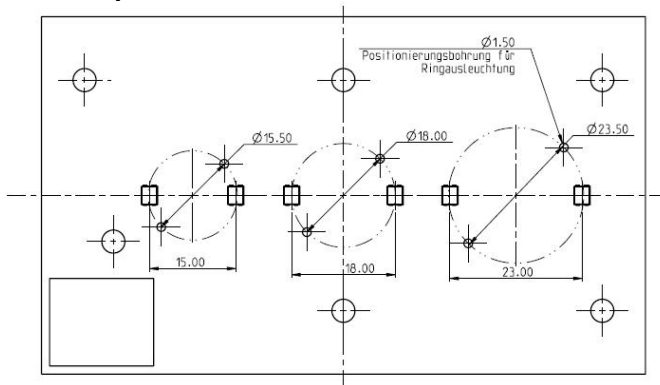
Ein MICON-Systemaufbau mit Ringausleuchtung ist ausschließlich in der Bauhöhe 9,70 mm möglich. Wir empfehlen, die Ringleuchtfläche mit streufähiger Farbe zu hinterdrucken. Für die Betätigungsfläche ist eine Hinterdruckung mit einer lichtundurchlässigen Farbe empfehlenswert.

**Typischer Systemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel opak rund, Ringausleuchtung**



# Datenblatt 1.14.002.--- Zubehörprogramm MICON 5

## Lochbild Leiterplatte

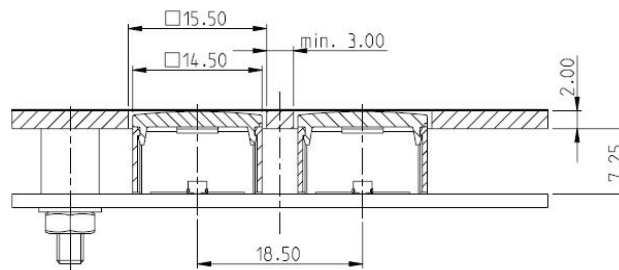


## Leuchtfeld

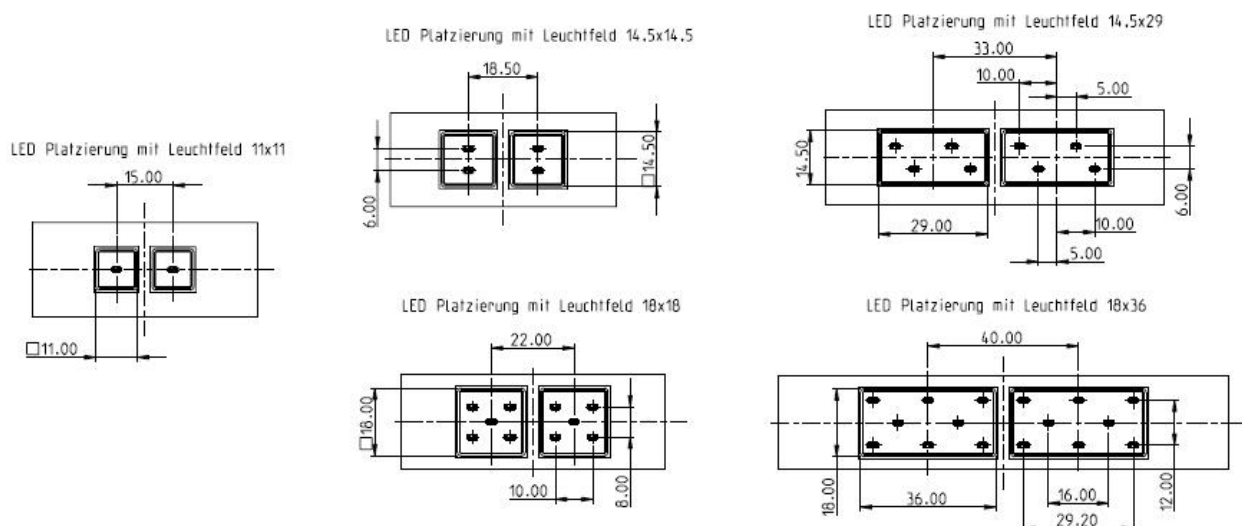
| Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm] | Blendenfarbe | Abmessungen [mm] | Beschreibung | Bestell-Nr.       |
|------------------------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|
| 9,70                               | weiß         | 11 x 11          | 1-teilig     | 5.05.005.182/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 14,5 x 14,5      | 1-teilig     | 5.05.005.175/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 18 x 18          | 1-teilig     | 5.05.005.176/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 14,5 x 29        | 2-teilig     | 5.05.005.177/2200 |
| 9,70                               | weiß         | 18 x 36          | 2-teilig     | 5.05.005.178/2200 |

Weitere Blendenfarben auf Anfrage verfügbar

## RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Leuchtfeld



## Mögliche Platzierung der LEDs bei Leuchtfeld

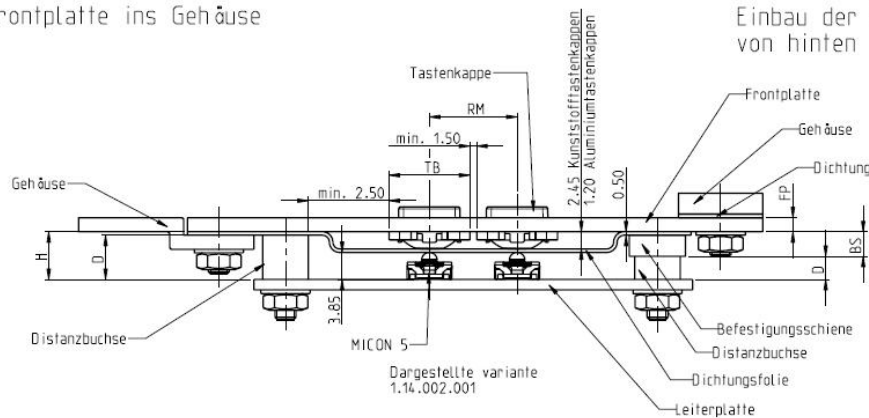


**Typischer Systemaufbau unter Tastenkappe, RK 90, 9 x 9 mm, IP65**

System mit Dichtfolie  
 (Erreichbare Dichtigkeit IP65)

Einbau der Frontplatte ins Gehäuse  
 von vorne

Einbau der Frontplatte ins Gehäuse  
 von hinten



D - Distanzlänge  $D = H - 0.20$  (Restdicke der gepressten DF)  
 DF - Dichtungsfolie (0.50 mm)  
 FP - Frontplatte (1.25...3mm)  
 H - Abstand Frontplatte zu Leiterplatte

$H = 2.45 + 3.85 + DF$  (Print variante)  
 $H = 2.45 + 3.85 + DF + 0.05$  (SMD variante)

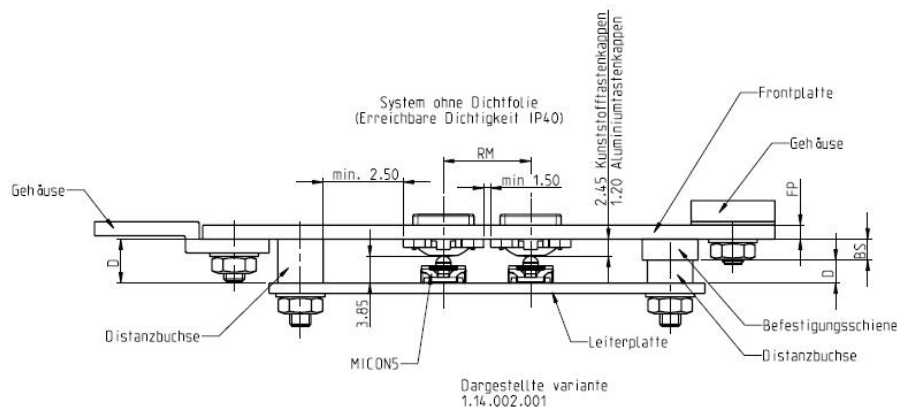
TB - Tastenkappenbund (Katalog)  
 RM - Rastermaß:  $TB + \min. 1.50$  mm

BS - Befestigungsschiene  
 D - Distanzlänge  $D = H - BS - 0.20$  (Restdicke der gepressten DF)  
 DF - Dichtungsfolie (0.50 mm)  
 FP - Frontplatte (1.25...3mm)  
 H - Abstand Frontplatte zu Leiterplatte

$H = 2.45 + 3.85 + DF$  (Print variante)  
 $H = 2.45 + 3.85 + DF + 0.05$  (SMD variante)

**Typischer Systemaufbau unter Tastenkappe, RK 90, 9 x 9 mm, IP40**

System ohne Dichtfolie  
 (Erreichbare Dichtigkeit IP40)



D - Distanzlänge  $D = 2.45 + 3.85$  (Print variante)  
 $D = 2.45 + 3.85 + 0.05$  (SMD variante)  
 FP - Frontplatte (1.25...3mm)

TB - Tastenkappenbund (Katalog)  
 RM - Rastermaß:  $TB + \min. 1.50$  mm

BS - Befestigungsschiene  
 D - Distanzlänge  $D = 2.45 + 3.85 - BS$  (Print variante)  
 $D = 2.45 + 3.85 + 0.05 - BS$  (SMD variante)  
 FP - Frontplatte (1.25...3mm)

Vorläufige technische Daten, Änderungen vorbehalten

3D-Daten im step- oder igs-Format auf Anfrage.

**RAFI GmbH & Co. KG**

Ravensburger Str. 128-134, D-88276 Berg/Ravensburg  
 Tel.: +49 751 89-0, Fax: +49 751 89-1300  
 www.rafi.de, info@rafi.de