

Folientastaturen

Anwendung

Die schnell fortschreitende Mikroelektronik benötigt Eingabesysteme, die spezielle einsatzbedingte Eigenschaften aufweisen. Folientastaturen werden aufgrund ihrer Vorteile in vielen Bereichen herkömmlichen Tastaturen vorgezogen.

Ihre besonderen Vorteile

- geschlossene Frontfläche mit eingebetteten Schaltelementen,
- staub- und wasserdicht,
- pflegeleicht, hygienisch,
- robust, kratzfest,
- individuelles Design

Aufbau

Spacer, Sicherheitskammer und Frontfolie werden durch hochwertige Klebefilme miteinander verbunden und verpresst. Vergoldete Schnappscheiben sorgen für die taktile Rückmeldung. Die rückseitig bedruckte Frontfolie schützt die Tastatur vor Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit, Schmutz, Chemikalien usw.

Technische Daten

| | Polydomtechnik | Metalldomtechnik |
|---|--|--|
| Tastenfläche kleinster Mittelabstand | ab 10 x 10 mm 0,9 mm | ab 10 x 10 mm 13, 16, 19 mm |
| Kontaktflächen je nach Ausführung | durchkontaktiert, versilbert | durchkontaktiert, versilbert, Schnappscheiben vergoldet |
| Schaltweg Schaltdruck je nach Folie Schutzart (nach vorne) | 0,2-0,3 mm 1-3 N IP 65 | ca. 0,6 mm 3-5 N IP 65 |
| Maximale Spannung Maximaler Strom Minimaler Strom Maximale Leistung | 42 V 50 mA 50 µA (Silber) 1 W | 42 V 50 mA 50 µA (Silber) 1 W |
| Durchgangswiderstand je nach Ausf. Isolationswiderstand Prellzeit (je nach Betätigung) Lebensdauer Betriebstemperatur Lagertemperatur | < 1 Ohm (Silber) > 100 MOhm < 10 ms > 1 Mio. Betätigungen -20°C bis +70°C -40°C bis +80°C | < 1 Ohm (Silber) > 100 MOhm < 10 ms > 2 Mio. Betätigungen -20°C bis +70°C -40°C bis +80°C |

Eigenschaften und Beständigkeit der verwendeten Kunststoffe

| Eigenschaften | Polycarbonat (PC) | Polyester (PETP) |
|---------------------------|---|---|
| Mechanische Eigenschaften | Zug- und Dehnfestigkeit : gut Kratzfestigkeit : sehr gut Verarbeitung, Prägung und Stanzen : sehr gut Bedrucken : sehr gut | Zug- und Dehnfestigkeit : sehr gut Kratzfestigkeit : gut Verarbeitung, Prägung und Stanzen : gut Bedrucken : gut |
| Elektrische Eigenschaften | Durchschlagfestigkeit : Ø 60 kV/mm Isolierwiderstand : 10 ⁹ - 10 ¹¹ Ohm | Durchschlagfestigkeit : Ø 250kV/mm Isolierwiderstand : 10 ⁹ - 10 ¹¹ Ohm |

| | Polycarbonat (PC) | Polyester (PETP) |
|-------------------------|--|--|
| Optische Eigenschaften | gute Lichtdurchlässigkeit, gut geeignet für LED-Anzeigen, Farbwiedergabe leicht gedämpft | sehr gute Lichtdurchlässigkeit, gute Sichtbarkeit der LED- und LCD-Anzeigen, gute Farbwiedergabe |
| Chemische Eigenschaften | Polycarbonat ist beständig gegen Mineralsäuren, viele organische Säuren, Oxidations- und Reduktionsmittel, neutrale und saure Salzlösungen, Öle, gesättigte aliphatische und cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe und Alkohole, ausgenommen Methylalkohol (je nach Konzentration). | Polyester ist resistent gegen Waschmittel, Wasser, Benzin, Öl, Alkohol, Essig, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Bleichmittel, zweiprozentige Eisenchloridlösung, Jod, Ethylazetat, Lebensmittelfarbstoffe, Maschinenöl; weniger resistent gegen Chlorkohlenwasserstoffe, Ketone, aromatische Kohlenwasserstoffe (je nach Konzentration). |

• **Toleranzen der Außenabmessung Folie / Tasche**

- > Folie: oberes Abmaß = 0 / unteres Abmaß = - 0,2
- > Tasche : 0,2 mm größer angeben und Hinweis: Taschenmaße einhalten

• **Standarddicken von Folientastaturen**

- > Werden in den meisten Fällen eingehalten (ca. 80%), auf Folienzeichnung wird die Dicke zukünftig angegeben.
- > Gesamt Foliendicke (am Rand) bei

• **Taschen-Tiefen an Gehäusen**

- > 0,2 mm tiefer als Foliendicke

• **Abmessungen im Fensterbereich**

- > Transparentes Sichtfenster in Folie integriert.
- > Wegen Ausstanzung unter Sichtfenster der Folie.
- > Begrenzt durch die Federstärke zum Einschweißen.
- > Vereinbarung: Acrylscheibe steht 0,5 mm unter der Materialoberfläche.
- > Fensterabmessungen umlaufend + 1 mm von Sichtfenster.
- > Ausstanzung unter Sichtfenster: Umlauf + 2 mm von Sichtfenster.

• **Stecker am Folienkabel (Tail)**

- > Am häufigsten verwendet: Crimpflex. Auf Zeichnung wird Steckertyp angegeben!

Maße für Crimpflex:

| | | |
|------------|-----------|-----------------------------|
| Dicke : | Länge : | Breite : |
| ca. 2,7 mm | ca. 14 mm | ca. 2 mm schmaler als Kabel |

• **Gehäuseschlitz für Folienkabel (Tail)**

- > Schlitzbreite: mind. 3,5 mm und Schlitzlänge: mind. 4 mm breiter als Tail.
- > Gehäuseschlitz direkt unter Folienausstanzung für Tail.
- > In der Praxis wird Tail auf 90° gebogen, nur komplettes Falten ist nicht möglich.