

Folientastaturen



Die Frontfolie ist die optische und haptische Schnittstelle zwischen Ihrer Folientastatur und dem Benutzer. Sie kann mit verschiedenen Drucktechniken und Prägeverfahren beschriftet und veredelt werden.

Entscheidend für die Akzeptanz Ihres Gerätes ist auch der optische Eindruck! Verschiedene Materialien wie Polyester oder Polycarbonat, Flexibilität in Form, Farbe und Design ermöglichen ergonomisch sinnvolle Flacheingabesysteme für elektronisch gesteuerte Geräte.

Unsere qualitativ hochwertigen Frontfolien erfüllen hohe Anforderungen an Dichtigkeit und Beständigkeit. Im Design sind nahezu keine Grenzen gesetzt. Je nach Kundenwunsch können die Frontfolien mit oder ohne Klebeschicht geliefert werden. Zusätzlich können wir Ihnen, je nach Bedarf, Tastenprägungen und Displayfenster anbieten.

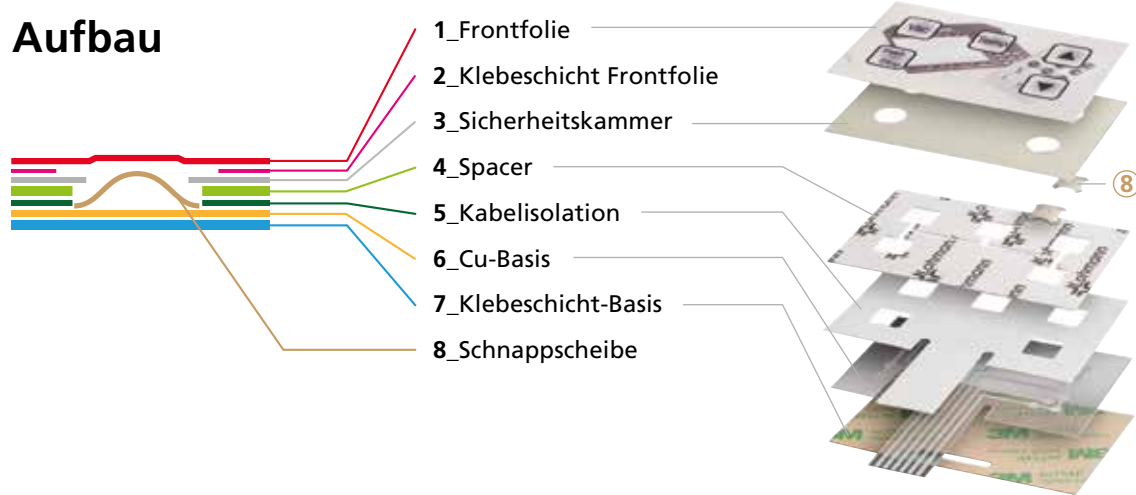


BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Der Aufbau

Aufbau

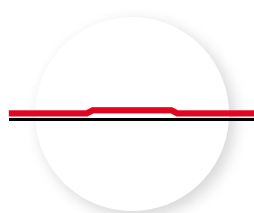


Quick-Finder:
www.bopla.de/72

Prägung

Vorwiegend zur Verbesserung der Bedienung werden die Folien geprägt.

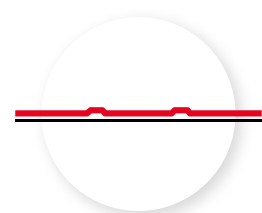
Tastenbereiche werden fühlbar und die Membranwirkung der Prägung verbessert die taktile Rückmeldung der Bestätigungselemente.



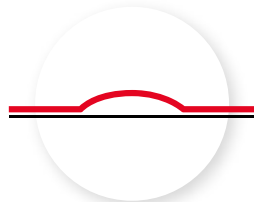
Hochprägung
Höhe ca. 0,3 - 0,5 mm*



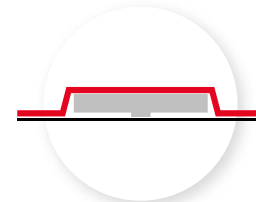
Warzenprägung
Höhe ca. 0,6 - 0,8 mm*



Randprägung
Höhe ca. 0,3 - 0,5 mm*



Blasenprägung
Höhe ca. 0,6 - 1,4 mm*



Profiline-Prägung
Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*

* Abhängig vom Folienmaterial

Drucktechniken



Siebdruck

Der Siebdruck ist das am weitesten verbreitete Verfahren für die Herstellung sämtlicher Arten von Eingabeeinheiten mit besonders hoher Qualität. Es kann durch den Digitaldruck ergänzt oder substituiert werden.



Digitaldruck

Bislang unerreichte Flexibilität beim Frontfolien-Design.

- Fotos und Grafiken in hoher Qualität
- Verschiedene Farbverläufe und Grafiken realisierbar
- Schnell und flexibel
- Für kleine Auflagen und Individualdruck
- Prototypen

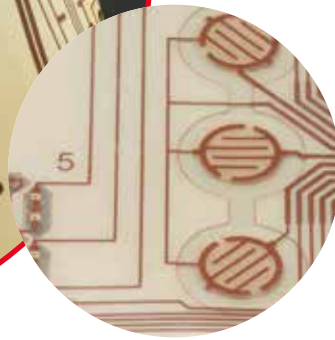
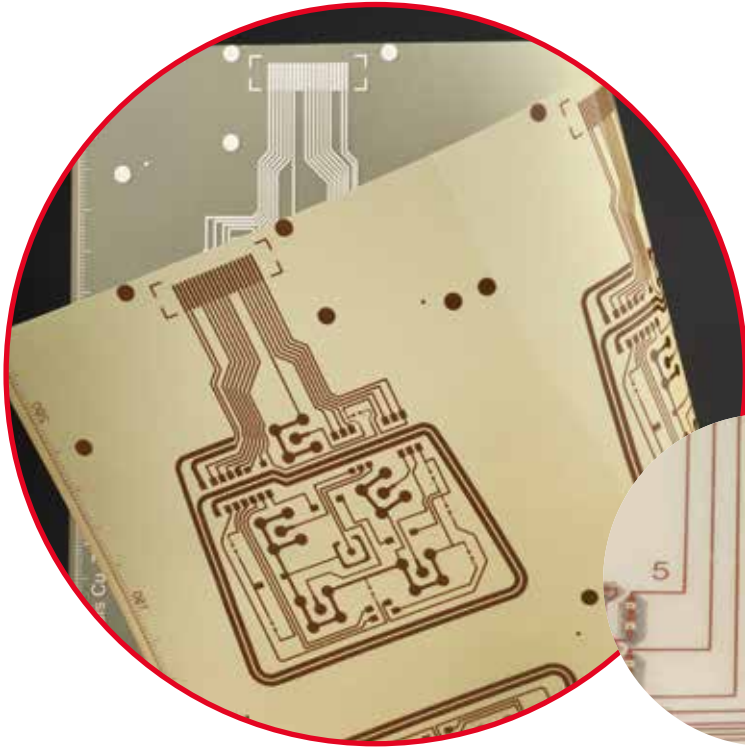


Glanztechnologie

Durch die Verwendung einer glatten Folie und eines speziellen Strukturlackes werden im Bereich der Tasten Glanzeffekte erzielt, welche das Design erheblich aufwerten.

Folientastaturen

Folien mit Kupferleiterbahnen



Für anspruchsvolle Anwendungen erstellen wir exklusiv auch hochwertige Folientastaturen mit den hervorragenden Eigenschaften von veredelten Kupferleiterbahnen.

Statt einer Verklebung, wie bei der Leitsilbertechnologie, können wir LEDs, Fotodioden oder andere Bauteile sicher und dauerhaft verlöten – Vorteile, die unseren Kunden bei der Verwendung von Folientastaturen in der Praxis häufig die benötigte Sicherheit geben.

Profiline-Tastaturen

Mit dieser Technologie ist es uns gelungen, vielen industriellen Anforderungen eine hervorragende Eingabebedienung zu ermöglichen. Jede Tastatur mit individuellem Design!

Profiline geprägt

Die Profiline-Prägung in Verbindung mit einem Inlay vermittelt durch das so genannte „Kurzhub-Feeling“ eine klare taktile Rückmeldung. Ausführung in verschiedenen Formen möglich.

Besserer Bedienkomfort durch:

- Eindeutige taktile Rückmeldung
- Außergewöhnlich gutes Fühlen der Tasten
- Gestaltungsfreiheit bei der Tastenform
- Klare Tastenformgebung, auch als Schaltwippe und Großflächentaste realisierbar



Profiline-Prägung
Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*

* Abhängig vom Folienmaterial



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

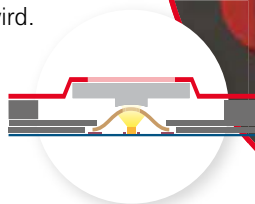
Die Technologien

Profiline-Tastaturen beleuchtet

Unsere beleuchteten Folientastaturen erleichtern bei schlechten Lichtverhältnissen die Bedienführung und sorgen so für eine Fehlerreduzierung durch Minimierung von Fehlbedienungen.

Profiline beleuchtet

Die Verwendung besonderer LEDs und eine spezielle Bearbeitung des Inlays ermöglichen eine homogene Ausleuchtung, wobei selbstverständlich eine dauerhafte Funktionsfähigkeit gewährleistet bleibt. Das Licht der LED dringt dabei durch das Loch der Schnappscheibe in das integrierte Acryl-Inlay, wo es entsprechend gestreut wird.



Profiline-Prägung beleuchtet
Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*

* Abhängig vom Folienmaterial

USB-Tastaturen

Plug & Play – die Folientastatur für den sofortigen Betrieb am USB-Port. Auf Basis gedruckter Elektronik integrieren wir konfigurierbare Tastaturcontroller in die Folientastatur.

Das Flachbandkabel ist direkt USB-A-Buchsen steckfähig. Eine zusätzliche Hardware für den Betrieb herkömmlicher Folientastaturen wird somit nicht mehr benötigt.

Das spricht für eine USB-Tastatur:

- Kosten-, platz- und zeitsparend
- Optimal für PC oder Embedded System Anschluss
- 188 Funktionen durch 3 Bedienebenen (FN-Tasten)
- 19 Makros, Mausfunktion, Multimediatasten
- Auch andere Busschnittstellen möglich



Touch-/ Displayintegration

Inspiziert von Mobiltelefonen und Tablets werden inzwischen viele elektronische Geräte in industriellen Anwendungen ebenfalls über einen Touchscreen bedient oder verfügen über ein Display. Lassen Sie sich von dieser vielfältigen Technologie überzeugen.

Wir unterstützen Sie bei der Realisierung kosteneffizienter und anwenderfreundlicher Geräte mit Touchbedienung durch die Integration kapazitiver und resistiver Touchscreens in Standard- und in kundenindividuelle Elektronikgehäuse.

Auch die Kombination eines Touchscreens mit einer konventionellen Folientastatur ist möglich. Zudem bieten wir Lösungen mit durchgehender Frontfolie (resistiven Touchscreens) oder durchgehendem Coverglass (kapazitiven Touchscreens) für alle Anwendungen, bei denen keine Schmutzkanten verbleiben dürfen – beispielsweise in der Medizintechnik oder der Lebensmittelbranche.



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Die Technologie

Kapazitiver Touch

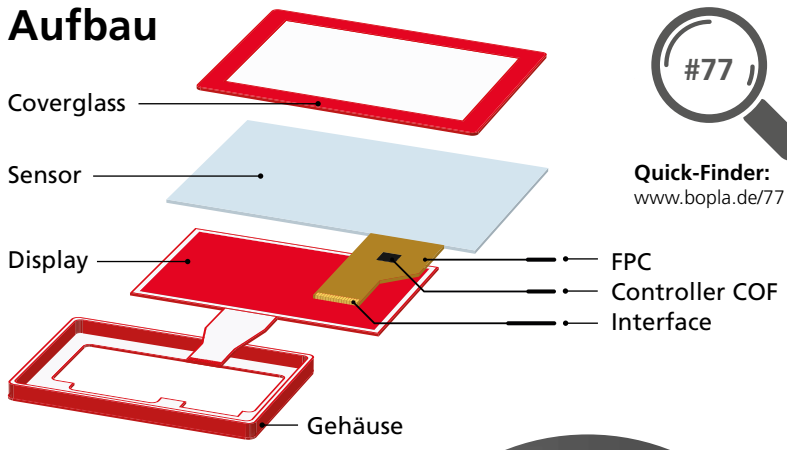
Wo im industriellen Umfeld überwiegend Folientastaturen oder herkömmliche resistive Touchscreen-Lösungen verwendet wurden, halten heute kapazitive Touch-Technologien immer mehr Einzug. Die durch den Consumer Markt geprägte kapazitive Touch-Technologie entspricht mittlerweile den hohen Anforderungen aller Branchen im industriellen Umfeld.

Diese Technologie zeichnet sich durch eine außergewöhnlich hohe Verlässlichkeit, eine intuitive Bedienung und die einzigartige Funktionalität aus.

Weitere Vorteile einer PCAP (Projected-Capacitive-) Lösung:

- Vandalensicherheit
- Einfache Reinigung
- Handschuhbedienung
- Temperaturbeständigkeit
- UV- Beständigkeit
- Bedienung in Verbindung mit Wasser
- Sehr hohe Lebensdauer

Aufbau



Quick-Finder:
www.bopla.de/77

Je nach Anforderung können auch gedruckte Leitsilberbahnen realisiert werden - zum Beispiel in Form einer zusätzlichen Taste.



Resistiver Touch

Unsere flexible und kostengünstige Touchlösung für Ihr Produkt!

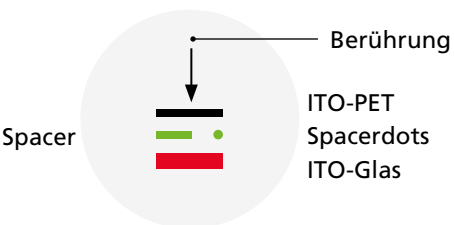
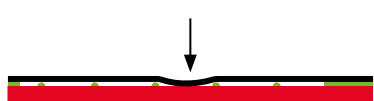
Insbesondere im Touchbereich ist die Auswahl der optimalen Technologie von entscheidender Bedeutung. Resistive oder kapazitive Eingabesysteme mit ihren unterschiedlichen technischen Anforderungen erhalten Sie bei uns in vielen Standardgrößen oder werden nach Ihren Bedürfnissen für Sie entwickelt.

Daher ist bereits am Anfang der Geräteentwicklung eine detaillierte Analyse der Anforderungen an die Bedienung unter Einbeziehung aller mechanischen Komponenten notwendig. In all diesen Punkten stehen wir den technischen Abteilungen unserer Kunden unterstützend zur Seite.

Auswahl unserer Umsetzungsmöglichkeiten:

- Vollflächige Lamination auf einer Dekorfolie
- Sichtfenster in der Dekorfolie ausgespart
- Teillamination auf der Dekorfolie
- Rückseitige Montage im Gehäuse
- Kombination von Touch und Folientastatur

Aufbau



Touch-/ Displayintegration

Unsere Lösungen für alle Gehäuse



Individuelle Gehäuse, optimiert für den Einbau kapazitiver und resistiver Touchscreens.

Unsere Gehäuse ermöglichen neben der Integration von handelsüblichen Displays auch den Einbau von resistiven und kapazitiven Touchscreens.

Die Integration des Touchscreens kann in beiden Fällen auf vielfältige Weise realisiert werden. Für Anwendungen, bei denen keine Schmutzkante verbleiben dürfen, bieten wir Lösungen hinter Glas oder mit durchgehender Frontfolie – vollflächig laminiert oder mit rückseitigen Abstandsdots.

- Individuelle Lösungen für alle Gehäuse
- Gehäuse, Frontfolie oder Glas projektspezifisch hinter- bzw. bedruckt
- Vergusstechnologien für optimalen Schutz gegen Umwelteinflüsse, Schock und Vibration

Digital Label System – DLS



DLS bietet Ihnen eine individuelle, wechselbare Neubeschriftung von Tasten im laufenden Betrieb.

Mit DLS lassen sich Tasten immer wieder individuell digital neu beschriften. Mehrfachbelegungen von Tasten, sowie benutzerangepasste Symbole oder Sprachen sind mit DLS möglich.

Die Beschriftungen sind auch im spannungsfreien Zustand sichtbar. DLS arbeitet, durch den Einsatz von ePaper-Displays höchst energieeffizient, indem nur beim Wechsel der Beschriftungen Energie benötigt wird. Verschiedene Schnittstellen ermöglichen Ihnen die Neubeschriftung mit den im Speicher verfügbaren Symbolen.

- Reduzierte Tastenanzahl
- Wiederbeschriftung von Tasten
- Benutzerangepasste personalisierte Beschriftung
- Spannungsfreier Anzeigebetrieb
- Anwenderfreundliche Konfigurationssoftware


BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Gedruckte Elektronik

Kapazitive Eingabesysteme

Touchsensorfolien machen nicht leitfähigen Oberflächen wie Folien, Glasplatten oder z.B. Gehäuse zur Eingabeeinheit.

Touchsensorfolien

Eine Touchsensorfolie kann z.B. hinter nicht leitfähige Oberflächen geklebt werden, um diese Oberfläche in eine Eingabeeinheit zu verwandeln. Durch die Direktbedruckung von Gehäuseteilen mit Touchsensorik, können Fertigungsschritte effizienter zusammengelegt, Ressourcen geschont und Materialverbräuche reduziert werden.

- Kosteneinsparung
- Sensorflächen und Controller als Plug & Play Lösung
- Verringertes Ausfallrisiko
- Direktbedruckung von alternativen Oberflächen
- Gute optische Transparenz
- Kein mechanischer Verschleiß
- Leichte Reinigung durch geschlossene Oberflächen



Gedruckte Antennen

Für RFID-Produkte werden je nach Anwendung Antennen in unterschiedlichen Formen benötigt – wir designen die für Ihre Applikation benötigte Antennenform.



Auf Empfang

Wir designen die für Ihre Applikation benötigte Antennenform und sind in der Lage, diese in bewährter Kupfertechnologie zu drucken. Die Kupfertechnologie bietet gegenüber Leitsilber eine größere Reichweite, schnellere Lesemöglichkeiten und höhere Datenraten. Zusätzlich integrieren wir mit Hilfe von NFC- und RFID-Chips eine passive digitale Identifikationsmöglichkeit in die Folie.

- Bis zu 7 cm Reichweite durch Kupfertechnologie
- Direkte Integration in Eingabeeinheiten und Folien
- Passwortgeschützte Speicherinhalte
- Einfache und lukrative Integration in bestehende Systeme, auch bei kleinen Stückzahlen

Auf Anfrage

Drucksensorik

- Flach und leicht
- Kombinierbar mit weiteren Sensoren
- Sensorelektronik integrierbar für bessere Skalierbarkeit
- Integration von Kundendesigns

Gedruckte Heizungen

- Flach, leicht und flexibel
- Integrierbar in Folientastaturen, Glas und Touchsysteme
- Selbstregelnd oder mit integrierter Messelektronik
- Bis zu 200 °C im Dauergebrauch (abhängig vom System)