

wertige mechanische Tasten mit anspruchsvollem Design. Positiv bewerten Anwender bei solchen Tasten zumeist die Haptik. Sie gibt Aufschluss wie ein Anwender die Rückmeldung erhält, ob und wie seine Eingabe angekommen ist. Bei umfassender Beurteilung der Haptik ist zu differenzieren zwischen der Rückmeldung und dem Anwendergefühl für die Taste. Die Betrachtung hier gilt nur der reinen Rückmeldung.

Hervorzuheben sind bei den mechanischen Tasten auch die Gummi- und Folientasten. Gummistasten sind wesentlich robuster als andere Tasten und somit auch für rauen Umgang geeignet, z. B. im industriellen und medizinischen Bereich. Folientasten wiederum glänzen mit äußerst niedriger Bauhöhe und daraus resultierend mit geringem Platzbedarf. Sie sind optisch deutlich einfacher in Gehäuse beziehungsweise Geräte integrierbar als herkömmliche Tasten.

Insgesamt lässt sich feststellen: Trotz einiger Einschränkungen haben mechanische Tasten eine Reihe von Vorteilen, die sie für viele Anwendungsfälle unverzichtbar und zum optimalen Eingabesystem machen.

Kapazitive Tasten

Kapazitive Tasten bestehen aus Sensorflächen (z. B. Kupferflächen auf Leiterplatten) und einem Auswert-IC. Die Sensorflächen können unter verschiedenen Materialien integriert sein, so unter Glas oder Folie. Sie funktionieren anders als mechanische Tasten völlig ohne Druck, eine Berührung des Sensors genügt. Auch diese Tasten sind anwenderfreundlich und intuitiv bedienbar.

Kapazitive Tasten werden zumeist dort verwendet, wo eine gut zu reinigende Oberfläche erforderlich ist. Diese kann so gestaltet sein, dass nicht nur Feuchtigkeit und Verschmutzung, sondern auch z. B. Säuren das Bedienfeld nicht beschädigen. Da kapazitive Tasten häufig unter Folie angebracht werden, eignen sie sich für anspruchsvolle bauliche Anforderungen.

Obwohl bei kapazitiven Tasten kein »Tastendruckgefühl« aufkommt, wird ihnen zumeist eine gute Haptik attestiert. Der Anwender erhält neben einer optischen Quittung meist auch ein akustisches Signal zur Bestätigung der Eingabe. Teilweise signalisieren Geräte auch durch Vibration, dass eine Eingabe erkannt wurde. Ein Nachteil der kapazitiven Tasten liegt darin, dass sie nur mit dem Finger, einem leitendem Touch-Pen oder mit speziellen Handschuhen bedient werden können.

Varianten von Touchscreens

Neben den mechanischen Tasten zählen Touchscreens zu den am meisten verwendeten Eingabesystemen. Jeder kennt sie von EC- und Fahrkartenautomaten sowie von Smartphones und Tablets. Eine Touch-Anzeigeeinheit besteht aus einem Display (z. B. TFT), einer darüber liegenden Touch-Einheit und einer entsprechenden Software. Die Software steuert die Anzeige auf dem Display und gibt gleichzeitig die ausgewerteten Berührungen an die Gerätesteuerung weiter. Umgangssprachlich wird häufig die Bezeichnung Touchdisplay für ein derart gestaltetes Eingabesystem verwendet. Genau genommen ist jedoch nur die Toucheinheit das Eingabesystem. Das Display ist lediglich die Ausgabeeinheit, weshalb im Folgenden nur die Toucheinheit betrachtet wird.

Einige Eigenschaften gelten gleichermaßen für alle technischen Ausprägungen von »Touches«. Dazu zählen höchste Flexibilität, intuitive Bedienung und vielfältige Designmöglichkeiten. Flexibilität zeigt sich unter anderem darin, dass sich die Anzeige auf dem Display und gleichzeitig die zur Steuerung gesendeten Impulse jederzeit verändern lassen. Auf diese Weise kann zum Beispiel eine Taste hinzugefügt werden. Analog lassen sich Informationen einblenden und jederzeit verändern. Auch Sicherheitshinweise oder Werbeeinblendungen können so auf den Geräten erscheinen.

Ein resistiver Touch besteht aus einem elektrisch leitfähig beschichtetem Trägerglas und einer ebensolchen Folie darüber. Durch den bei Berührung des Bildschirms einwirkenden Druck kontaktieren die beiden leitenden Schichten. Der hierdurch entstehende eindeutige Widerstandswert für die X- und Y-Richtung gelangt als Positionswert zur Steuerung. Positiv an dieser Methode ist, dass der Touch auch mit (dickeren) Handschuhen oder mit einem Gegenstand (z. B. Stift) bedient werden kann. Je nach Oberfläche und Helligkeit des Displays ist so ein Touch auch bei Sonneneinstrahlung gut bedienbar.

Nachteilig wirkt sich aus, dass der resistive Touch nur eingeschränkt multitouchfähig ist: Scrollen lässt sich meist noch abbilden, das Betätigen mehrerer Elemente gleichzeitig jedoch nicht. Als Hauptnachteile werden vielfach die eingeschränkte Ablesbarkeit aufgrund mangelnder Schärfe und die gegen Verschmutzungen, Feuchtigkeit, Umwelteinflüsse und mechanische Beschädigung empfindliche Oberfläche erachtet.

Wir liefern passive und elektro-mechanische Bauelemente von führenden Herstellern

Sofort ab Lager

RAFI



neu

Der neue Kurzhubadapter von RAFI

Er ermöglicht den Einsatz von Kurzhubtastern der MICON 5 - Serie als Schaltelement für die Drucktaster der Befehlsgerätebaureihen RAFIX 22 FS⁺ sowie RAFIX 30 FS⁺.

Die MICON 5 - Serie garantiert:

- Minimalen Platzbedarf
5,1 x 6,4 x 3,85 mm (L x B x H)
- Hervorragende Taktilität & Akustik
- Hohe Lebensdauer

Innovationen von RAFI und Service von GUDECO, eine erfolgreiche Einheit.



WWW.GUDECO.DE

Eine wichtige Komponente Ihres Erfolges

GUDECO Elektronik Handelsgesellschaft mbH
Daimlerstraße 10 | D-61267 Neu-Anspach | +49 6081 4040

Berlin +49 30 29369779 | Nürnberg +49 911 5399230 | AUT +43 1 2901800

✉ info@gudeco.de