

Herstellung kundenspezifischer Langhub-Tastaturen

Unter Verwendung vorhandener Komponenten und Module entwickeln wir schnell und preiswert kundenspezifische Langhub-Tastaturen.



Eigenschaften von Langhub-Tastaturen

Langhubtastaturen sind leicht und zuverlässig zu bedienen. Dazu tragen folgende Punkte bei:

- Ein typischer Tastenhub > 4mm ergibt für die Betätigung eine adäquate, taktile Rückmeldung.
- Wegen der Leichtgängigkeit sind Langhubtastaturen vornehmlich für die schnelle "Mehrfingereingabe" und für "Vielbetätigung" geeignet. Die physiologische Belastung der Hand ist dabei im Vergleich zu anderen Tastentechnologien niedriger.
- Langlebigkeit der Kontakte in Gold-Crosspoint-Technologie (Lebensdauer über 50 Mio. Betätigungen).
- Tastenkappen können farblich von anderen Tasten abgehoben werden, so dass sich der Anwender auch auf größeren Tastaturen gut zurechtfindet.
- Tastenkappen haben ein ergonomisches Design, so dass flottes Schreiben möglich ist.
- Die Tastenkappen können nach Ihren Layoutvorstellungen mit einem Laser abriebfest beschriftet werden.
- Tastenkappen aus dunklen Kunststoffen werden an den belasteten Stellen hell - dagegen helle Kunststoffkappen dunkel.

Aufbau des einzelnen Tasters:

- Der mechanische Aufbau des von uns verwendeten Cherry-MX Tasters ist sehr robust. Das Kreuz-Fitting sorgt für einen sicheren Sitz der Tastenkappe auf dem Taster.
- Am Tastergehäuse befinden sich Schnappfedern, die eine einfache Montage der Einzeltaster in die sogenannte Keyplate erlauben. Diese meist aus Stahl gefertigte Platte entlastet mechanisch die Leiterplatte, auf der die Tasten eingelötet und mit der elektronischen Schaltung verbunden sind.



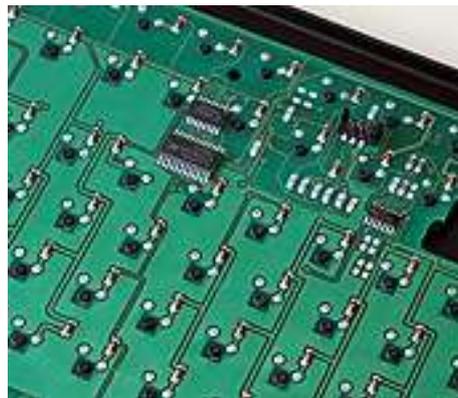
Möglichkeit der Wechselbeschriftung:

- Tastenkappen mit transparentem Fenster erlauben das Austauschen der Beschriftung mittels Einlegestreifen.
- Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.
Ob Sonderzeichen oder mehrfarbige Hintergründe - vieles ist möglich.



Integration des Einzeltasters in ein eigenes Layout:

- Die Anordnung der Tasten kann bis auf die Tatsache, dass unter Berücksichtigung der Grösse der Tasten und der Tastenkappen ein bestimmter Mindestabstand einzuhalten ist, völlig frei gestaltet werden.
- Es können von der normalen Tastatur abgehobene Nummernblöcke oder Sondertasten frei positioniert werden, um deren Bedeutung zu betonen.
- Der Einzeltaster schnappt in einen passenden Durchbruch der 1,5 + 0,1 mm dicken Keyplate.
- Der Abstand zur Nachbartaste ist normalerweise 19,0 mm (Standard Rastermass) oder grösser.
Mit anderen Tasten ist auch ein engeres Rastermaß von $\geq 16,0$ mm möglich.
- An die Keyplate mit den eingeschnappten Tastern wird auf der Rückseite die Leiterplatte für die elektronischen Verschaltung montiert, die dann mit den meist durchgesteckten Anschlüssen der Taster verlötet wird. Die Keyplate dient ebenfalls dazu, das Tastaturmodul an der Front oder im Gehäuse des Gerätes zu befestigen, so dass die gegen mechanische Beanspruchung empfindliche, elektronische Leiterplatte bei Betätigung der Tasten durch die Keyplate entlastet wird.
- Auf der Leiterplatte befinden sich die Leiterbahnen, die die einzelnen Tasten in sogenannten Tastenreihen und Tastenspalten miteinander verbinden. So wird die vom Tastaturcontroller, der manchmal mit auf der Leiterplatte integriert ist, für das Abfragen der Schaltzustände der einzelnen Tasten benutzte sog. Tastaturmatrix gebildet.



- An jedem Kreuzungspunkt der Matrix befinden sich eine Taste und eine Entkopplungsdiode. Diese Dioden vermeiden sog. Schattentasten und gewährleisten so das fehlerfreie Erkennen mehrerer, gleichzeitig gedrückter Tasten. Das ist besonders beim Betrieb im N-Key-Rollover Mode wichtig, um z. B. die Tastenkombination Alt-Strg-Entf ohne Fehlfunktion aufrufen zu können.

Tastenmodule zum Einbau

- Im Grundmodul, der sog. "Matrixtastatur", sind die Reihen und Spalten der Matrix mit oder ohne Entkopplungsdioden über einen mehrpoligen Steckverbinder an einen externen Controller z.B. von GeBE anschliessbar.
Andererseits wird es bei grösserem Serienbedarf und wenn der Platz auf der Leiterplatte ausreichend ist durchaus sinnvoll, den Controller auf der Unterseite in die Matrixleiterplatte in SMD-Technik zu integrieren. Das spart Kosten, erhöht die Zuverlässigkeit und benötigt weniger Raum.
- I/O-Komponenten wie z.B. Anzeigeelementen, Displays, Notausschalter und Maussteuersysteme wie [Trackballs](#), Joysticks oder [Touchpads](#) können mit in das Modul integriert werden, übrigens eine Spezialität von GeBE.

Gehäuse mit passendem Design

- GeBE kümmert sich nicht nur um die Funktionalität einer I/O-Baugruppe. Selbst schon für kleinere Serien kann unter Berücksichtigung erforderlicher [Ergonomie](#) ein ansprechendes Gehäusedesign durch kostengünstige Vakuumtiefziehetechnik erzielt werden.



sales@www.tastaturen.com Anrufen: (0 89) 89 43 99-0 Faxen: (0 89) 89 43 99-11