

Ein Hauch von Magie

Mechanische Schalter und Taster kennen und nutzen wir von Kindesbeinen an. Ein Lichtschalter im Haus etwa funktioniert nach diesem Prinzip. Klarer Druckpunkt, sattes Klacken beim Betätigen. So sind wir uns das gewohnt. Doch es geht auch anders, fast magisch: Ein sanftes Berühren reicht bei kapazitiven Tastern bereits aus. Haben die Mechanischen nun ausgedient?



Hochwertige kapazitive Taster werden aus den besten Materialien gemacht. SCHURTER setzt bei seiner CPS-Serie auf Edelstahl.

«Klack» so stellen wir uns das Geräusch vor, welches ein Schalter beim Betätigen produziert. «Klack» – ein, «Klack» – aus. Damit sind wir vertraut. Doch längst nicht für jede Anwendung stellen diese mechanischen Taster die ideale Lösung dar. Weshalb? Mechanische Taster in Hubtechnik haben technisch bedingt stets einen Spalt zwischen Gehäuse und Betätiger. Dieser kann bei Aussen- wie auch Innenanwendungen ein Eindringen von Wasser und Schmutzpartikeln ermöglichen, was absolut unerwünscht ist. Zudem: Mechanische Hubtaster besitzen bewegliche Teile. Unablässig wird auf sie eingedrückt. Das führt zu Verschleiss. Irgendwann segnet selbst der beste mechanische Taster das Zeitliche. Das ist unumgänglich.

Kapazitive Taster: kein Verschleiss

Komplett verschleissfrei verrichten hingegen kapazitive Taster ihre Arbeit. Ihre Funktionsweise unterscheidet sich grundsätzlich von jener der mechanischen Taster. Hier gibt es keinen Hub. Nichts Bewegliches.

Allein durch das Berühren des Sensorbereichs – entspricht dem mechanischen Betätiger – mit dem Finger verändert sich ein elektrisches Feld. Diese Veränderung löst daraufhin einen Wechsel des Schalterzustands aus. All dies geschieht ohne jeglichen Druck auf den Sensor. Verschleiss ist somit kein Thema.

Haptik und Optik

Taster sind zum Anfassen da. Und unsere Finger sind hochsensible Sensoren. Besonders hochwertige kapazitive Taster werden aus den besten Materialien gemacht. SCHURTER setzt bei der CPS-Serie ([Landing Page CPS^{\[1\]}](#)) auf Edelstahl. Denn die Oberflächenbeschaffenheit eines Tasters nehmen wir sofort wahr. Billig oder wertig? Wir erfühlen das im Nu. Zudem steigen die Ansprüche der Designer und Hersteller von Eingabesystemen an eine hohe Ästhetik rasant. Aus diesen Gründen bietet SCHURTER den CPS mit einer Touch-Oberfläche aus kratzfester Keramik mit Flächenbeleuchtung oder wahlweise aus Edelstahl mit Ringbeleuchtung an.

Beide Varianten können natürlich auch ohne Beleuchtung bestellt werden. Denkbar sind für den Betätiger aber auch exotischere Materialien wie Glas, Holz oder gar Kunststoffe. Als Tüpfelchen auf dem i kann man zudem kundenspezifisch eine Fingerführung ordern, die einen weiteren Komfortzuwachs bietet.

Beleuchtung und Beschriftung

Was sonst macht einen Taster zu einem guten oder womöglich doch eher mässigen Taster? Eine eindeutige Rückmeldung und eine rasche Erfassbarkeit der Funktion sind elementare Anforderungen an einen Taster. Der Benutzer muss wissen, ob seine Eingabe korrekt erkannt wurde.

Trotzdem: Längst nicht immer ist der Wunschtaster als Standardprodukt verfügbar. Sei es ein Symbol auf dem Betätiger, sei es eine besondere Beleuchtungsfarbe – kundenspezifische Versionen werden oft nachgefragt. Der Anpassung an spezifische Kundenbedürfnisse sind in der SCHURTER Metal Line, zu welcher auch der CPS gehört, kaum Grenzen gesetzt. Sonderwünsche sind willkommen. Den Taster nach Mass gibt es.

Konfiguration des Tasters

Der mechanische Lichtschalter, den wir uns zu Beginn als Beispiel vor Augen führten, war eine vermeintlich simple Konstruktion mit den Zuständen "ein" und "aus". Moderne kapazitive Taster wie die SCHURTER CPS-Familie ([Datenblatt CPS](#) ^[2]) können da schon deutlich mehr Variabilität in die Waagschale werfen. Ab Werk sind die Taster frei konfigurierbar.



Kundenspezifische Varianten mit Keramik-Betätiger

Raster- (Latching) und nicht-rastende (Momentary) Funktionen lassen sich implementieren; weitere Schaltfunktionen wie "Verzögern", "Wiederholen", "Halten", "Einfrieren", "Löschen" und andere mehr sind realisierbar. Selbstredend hat auch hier der Kunde das letzte Wort. Auf Wunsch konfiguriert SCHURTER Ihren CPS auch komplett nach Mass.

Wo bleibt der Haken?

Einen echten Haken haben kapazitive Taster nicht. Sie benötigen eine Speisung, stimmt. Sie sind aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit nur bedingt Outdoor-tauglich, stimmt auch. Am richtigen Ort eingesetzt, überwiegen ihre Vorteile aber ganz klar. Der CPS von SCHURTER ist ein unglaublich vielseitig einsetzbares Produkt. Es arbeitet komplett verschleissfrei und lässt sich an jeden noch so ausgefallenen Kundenwunsch adaptieren. Zurück also

zur Ausgangsfrage: Haben mechanische Taster ausgedient? Ja, zwar noch längst nicht überall aber bereits in vielen Anwendungen.

Unternehmen

Die SCHURTER Gruppe ist als Schweizer Familienunternehmen weltweit erfolgreich tätig. Mit unseren Komponenten für sichere Stromzuführung, Eingabesystemen für einfache Bedienung und anspruchsvolle Gesamtlösungen überzeugen wir unsere Kunden durch Agilität und exzellente Produkt- und Servicequalität.

SCHURTER AG
Werkhofstrasse 8-12
CH-6002 Luzern
+41 41 369 31 11
contact.ch@schurter.com
schurter.com

Referenzen / Dokument Downloads

- [1]: <http://cps.schurter.ch>
[2]: <https://www.schurter.com/de/datasheet/CPS>