

# Hart im Nehmen – edel in der Anmutung

## Anwendungsbeispiele der Metal Line Taster und Schalter

**Taster und Schalter für den rauen Ausseneinsatz sind extremsten Einflüssen ausgesetzt: Vandalismus, Witterung, Temperaturschwankungen, Feinstaub und anderem mehr. SCHURTER beweist mit der Metal Line, dass Robustheit, Funktionalität und absolute Zuverlässigkeit sehr wohl mit Ästhetik und edelster Haptik vereinbar sind.**



**Metalltaster mit komplett hinterleuchteter Betätigungsfläche aus Keramik, welche nach individuellen Kundenwünschen mittels Laser beschriftet werden können**

Taster sind zum Anfassen da. Unablässig wird auf sie eingedrückt. Und unsere Finger sind hochsensible Sensoren. 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. Die Antwort von SCHURTER auf diese Anforderungen: Metal Line.

### Metal Line

Die Metal Line von SCHURTER umfasst eine Vielzahl von Tastern und Schaltern in verschiedenen Technologien speziell zum Schutz vor mutwilliger Zerstörung sowie für den Einsatz bei extremen Umgebungsbedingungen. Metal Line Taster sind extrem widerstandsfähig. Sie erfüllen die mechanischen Schockanforderungen bis zu IK 07 gemäss DIN EN 50102. Die Taster sind ausgelegt für bis zu 20 Millionen Betätigungen. Ihre Anwendung finden sie in Eingabesystemen bei rauer industrieller Umgebung sowie in Anwendungen mit hohem Publikumsverkehr. Gemeinsames Merkmal der Metal Line Taster ist ihr überaus wertiges Metallgehäuse. Das macht sie nicht bloss enorm robust und langlebig, sondern prädestiniert sie auch für haptisch und optisch anspruchsvolle Anwendungen.

### Hub oder Piezo

Die Metal Line besteht aus Tastern und Schaltern in klassischer Hubtechnik (Kurz-

und Mittelhub) oder Piezo-Impuls-Betätigung. Die Komponenten der Metal Line werden nach IP Schutzklassen spezifiziert. Die Piezo-Taster und -Schalter der vollkommen dichten PSE-Serie erfüllen mindestens eine Schutzklasse von IP67, was zeitweiligem Untertauchen entspricht. Die Hubtaster der MSM-Serie sind mit unterschiedlichen Schutzklassen zwischen IP40 und IP67 konzipiert. Bei ihnen wird zusätzlich auch zwischen dem IP-Schutz der mechanischen Ebene und dem der elektrischen Kontaktebene unterschieden. So kann zum Beispiel die elektrische Kontaktebene mit Schutzklasse IP67 ausgeführt sein, wobei die mechanische Ebene Schutzklasse IP40 aufweist.

### Feedback

Ein Taster soll seinem Benutzer eine klare Rückmeldung darüber geben, ob das System seine Eingabe erkannt hat. Ein solches Feedback kann akustisch, haptisch, optisch oder aber auch durch ein Auslösen der gewählten Funktion am Gerät erfolgen. Ein optisches Feedback ist durch die Integration einer Beleuchtung am Taster, eine Multicolor-Version oder durch die entsprechende Anzeige am Display möglich.

Für selten genutzte Funktionen am Eingabesystem etwa eine Hilfefunktion sollte die Wahl auf einen Taster mit ausgeprägter Taktilität fallen, da diese von unseren Fingern am schnellsten wahrgenommen wird.

### Beleuchtung und Beschriftung

Eindeutige Rückmeldung, Sichtbarkeit und eine rasche Erfassbarkeit der Funktion sind elementare Anforderungen an einen Taster. Erste Varianten der SCHURTER Metal Line Taster wurden für Einbaudurchmesser von 16 bis 22 mm konzipiert. Um dem Benutzer die Möglichkeit einer optischen Rückmeldung zu ermöglichen, kam es zur Erweiterung dieser Varianten mit Punkt- und Ringbeleuchtung. Für die speziellen Anforderungen an eine sehbehindertengerechte Taste innerhalb der Serie erfolgte die Realisierung des Modells PSE 22 mit der Möglichkeit einer Beschriftung in Braille.

Der Anpassung an spezifische Kundenwünsche sind in der Metal Line kaum Grenzen gesetzt. Brandneu sind etwa Metalltaster mit komplett hinterleuchteter Betätigungsfläche, welche nach individuellen Kundenwünschen mittels Laser beschriftet werden können. Die Besonderheit dieser Neuentwicklung ist die extrem robuste Keramikoberfläche der hinterleuchteten Betätigungsfläche.

### Outdoor- Probleme

Der Einsatz von Eingabesystemen im Outdoor-Bereich bringt eine ganze Menge an Herausforderungen und Problemen mit sich. Für eine passende Auswahl der einzusetzenden Komponenten müssen somit alle Einflussfaktoren aus dem Umfeld des jeweiligen Eingabesystems berücksichtigt werden. Der Standort,

[schurter.com/downloads](http://schurter.com/downloads)

klimatische Anforderungen sowie die auszulösende Funktion sind hierbei wesentliche Faktoren. Bei Geräten etwa, die ungeschützt im Freien aufgestellt sind, muss bei den allermeisten Anwendungen mit Minustemperaturen und somit auch mit Schnee und Eis gerechnet werden. Unter solchen Bedingungen können Taster mit Hub temporär ausfallen. Wasser kann in den Zwischenraum der beweglichen Teile eindringen. Bei auftretenden Minustemperaturen gefriert dieses, und der Betätiger kann nicht mehr zum Schliessen des Kontaktes gedrückt werden. Verschmutzung, Staub, Abgase oder gar verschüttete Flüssigkeiten sind weitere Faktoren, die einem Eingabesystem das Leben schwer machen können. Mutwilliger Zerstörung und unsachgemässer Bedienung sind Eingabesysteme im Freien um ein Vielfaches stärker ausgesetzt. Eine hohe Schlagfestigkeit bzw. eine hohe Dichtigkeitschutzklasse sind zwingend erforderlich. Aus all diesen Gründen bietet die Metal Line für jeden erdenklichen Einsatzzweck den passenden Taster.



**Eindeutige Rückmeldung, Sichtbarkeit und eine rasche Erfassbarkeit der Funktion sind elementare Anforderungen an einen Taster**

#### Praxis: Ticketing Outdoor

Ticketautomaten für den öffentlichen Verkehr stehen fast ausschliesslich im Freien und sind Wind und Wetter ausgesetzt. Die hohen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitschwankungen stellen höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit eines Eingabesystems. Bei grosser Kälte droht Gefahr durch Vereisung eines Tasters mit Hub, welche diesen dadurch blockiert. Mit einem über einen Piezo-Impuls betätigten System aus der SCHURTER PSE-Serie umgeht man solche Situationen elegant. Das vollkommen dichte Metallgehäuse besitzt keine beweglichen Teile, was es auch immun gegen Abgase und Staubpartikel der meist gleich daneben verlaufenden Strassen macht. Der hohe IP-Schutzgrad (IP67) sowie eine besonders hohe Schlagfestigkeit (IK-Wert) bewahren derart ausgestattete Eingabesysteme auch vor mutwilliger Zerstörung und unsachgemässer Bedienung etwa durch ein verschüttetes Getränk.

Die PSE-Taster sind aus hochwertigem Edelstahl oder eloxiertem Aluminium gefertigt und verlaufen besonders flach zur Gerätefront. Für

Vandalismus ist hier wenig Angriffsfläche gegeben. Durch einen mitgelieferten O-Ring zwischen Tastergehäuse und Gerätefront lässt sich das Geräteinnere gegen Feuchtigkeit schützen.

#### Praxis: Parkkassen, Tankanlagen

Unter zumeist weit weniger harten Bedingungen müssen Bezahlautomaten in Parkhäusern oder an Tankstellen funktionieren. Hier sind andere Eigenschaften als der reine Wetter- oder Staubschutz von grösserer Bedeutung. Täglich nutzen Unmengen an Menschen diese elektronischen Bezahlssysteme. Das muss zügig vonstattengehen auch bei Dunkelheit. Folglich müssen diese Eingabesysteme so konzipiert sein, dass der Benutzer intuitiv richtig und rasch seine Daten eingeben kann. Die Taster müssen gross genug, leicht erkennbar beschriftet und bei schlechten Lichtverhältnissen beleuchtet sein. Darüber hinaus muss der Benutzer ein eindeutiges Feedback vom Taster erhalten, dass seine Eingabe erkannt wurde. Taster mit hoher Taktilität sind hier klar im Vorteil. Ein geradezu idealer Einsatzzweck für die SCHURTER MSM-Serie. Die hochwertigen Materialien für Gehäuse und Betätiger sind für höchste Zuverlässigkeit, Robustheit und Langlebigkeit konzipiert. Die Taster sind in allen erdenklichen Grössen erhältlich und gemäss Kundenwunsch beleucht- und beschriftbar.

#### Zusammenfassung

Die besonders ausgeprägte Variantenvielfalt der Metal Line von SCHURTER macht es Designern und Herstellern leicht, das für die spezifischen technischen und gestalterischen Anforderungen passende Modell auszuwählen. Unterschiedliche Einbauabmessungen, Schaltertypen, Einbauarten, Gehäusematerialien und Beleuchtungsfarben bilden eine spielerische Basis für jeden Gestaltungswunsch.

Die Metal Line ist hart im Nehmen. Dank ihrer hohen Schutzklasse (Spritzwasserdichtigkeit IP67 bei PSE-Serie) eignet sie sich ganz besonders für Applikationen unter härtesten Bedingungen. Wind und Wetter, Eis und Schnee sie verrichtet zuverlässig ihren Dienst. Auch von böswilligen Vandalenakten zeigt sich die Metal Line weitgehend unbeeindruckt. Dank besonders flacher Einbauweise und der enormen Schlagfestigkeit bietet sie derlei Attacken nur sehr wenig Angriffsfläche. Besonderes Augenmerk schenkt SCHURTER auch dem Feedback der Taster und Schalter an ihre Benutzer. Ob eine Eingabe auch korrekt vom Gerät empfangen worden ist, wird akustisch, haptisch, optisch oder via Eingabedisplay sofort zurückgemeldet. Dies ist insbesondere bei sensiblen und sicherheitsrelevanten Eingabesystemen, etwa Bezahlterminals, von grosser Bedeutung.

Die Metal Line Taster der Serien PSE und MSM lassen sich sofern man denn im bereits enorm umfangreichen Angebot wider Erwarten nicht fündig geworden ist zusätzlich kundenspezifischen Wünschen gezielt anpassen, was



**Ticketautomaten stehen oftmals im Freien und sind hohen Temperaturschwankungen und Abgasen ausgesetzt. Quelle: ZVV**

Beschriftung, Beleuchtung oder aber auch die Gehäusematerialien (z.B. Kunststoff) anbelangt.

Last but not least: das edle Design und die hervorragende Oberflächenverarbeitung bürgen mit der schon sprichwörtlichen Zuverlässigkeit der SCHURTER-Komponenten für höchste Robustheit und Langlebigkeit.

#### Unternehmen

SCHURTER ist weltweit führender Innovator und Produzent von Elektro- und Elektronikkomponenten. Im Zentrum stehen die sichere Stromzuführung und die einfache Bedienung von Geräten. Die grosse Produktpalette umfasst Standardlösungen in den Bereichen Geräteschutz, Gerätestecker und -verbindungen, EMV-Produkte, Schalter, Eingabesysteme und Elektronikdienstleistungen. Das weltweite Netz der Vertretungen garantiert zuverlässige Lieferungen und einen professionellen Service. Wo Standardprodukte nicht genügen, erarbeitet SCHURTER kundenspezifische Lösungen.

#### Hauptsitz

Division Components  
SCHURTER Group

SCHURTER AG  
Werkhofstrasse 8-12  
Postfach  
6002 Luzern  
Schweiz  
[schurter.com](http://schurter.com)

#### Kontakt

Asien-Pazifik  
T +65 6291 2111  
[info@schurter.com.sg](mailto:info@schurter.com.sg)

Europa (Hauptsitz)  
T +41 41 369 31 11  
[contact@schurter.ch](mailto:contact@schurter.ch)

USA  
T +1 707 636 3000  
[info@schurterinc.com](mailto:info@schurterinc.com)