

Sichere Netztrennung und einfache Montage

IEC-Gerätestecker mit Netzschalter

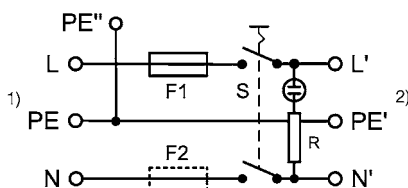
Die Energieeffizienz wird beim Design elektronischer Geräte immer wichtiger. Aus diesem Grund gibt es viele Bestrebungen zur Reduktion des Standby-Verbrauchs. Die konsequente Realisierung zeigt sich in der sicheren Netztrennung mittels mechanischem Schalter.

Eine zuverlässige Netztrennung muss direkt beim Geräteeingang erfolgen. Daher ist eine Kombination zwischen IEC-Gerätestecker und Netzschalter in Form eines Kombielementes eine mögliche Lösung. Die unterschiedlichen Anwendungsbereiche erfordern jedoch spezifische Lösungen. Die Aspekte der Versorgungsleistung, der referenzierten Anwendungsnormen, die ergonomischen Anforderungen an die Bedienung sowie die Einbau- und Verarbeitungsmethoden sind für die Gestaltung der Kombielemente ausschlaggebend.

Anwendungsnorm und Leistungsaspekte

In der Medizintechnik wird vorausgesetzt, dass sowohl die Phase wie auch die Neutralleitung getrennt werden. Daher bietet SCHURTER neben 1-poligen Schaltern auch 2-polige Ausführungen der Kombielemente an (Abb. 1). Die Komponenten sind nach der Gerätesteckernorm IEC 60320 ausgelegt für max. 2.5 A, 10 A oder 16 A.

Speziell induktive oder stark kapazitive Lasten, wie sie in Schaltnetzteilen typisch sind, verlangen nach hohem Schaltvermögen und langer Lebensdauer bzw. einer hohen Schaltzyklenzahl. Hierzu verwendet SCHURTER qualitativ hochwertige Schalter mit Einschaltstromspitzen bis zu 100 A, damit die Schaltkontakte nicht verschweißen.



- 1) Netz
2) Last

Abbildung 1: Kombielement mit 2-poligem Schalter

Ergonomie und Gestaltung

Die ergonomischen Gesichtspunkte, wie die Indikation des Schaltzustandes, der unbeabsichtigten Betätigung sowie dem nutzergerechten Betätigungszugang, hat SCHURTER mit unterschiedlichen Produktfamilien abgedeckt.

Die DC- und DD-Familien von SCHURTER bieten versenkte Schalter an, welche durch einen vorgezogenen Schutzkragen eine unbeabsichtigte Betätigung vermeiden (Abb. 2). Ebenso kann in dieser Produktlinie der Schaltzustand durch unterschiedliche Beleuchtungsvarianten angezeigt werden.



Abbildung 2: DC- / DD-Serie mit versenktem Schalter

Die IEC-Gerätestecker sind in der Regel auf der Geräterückseite montiert, während die Bedienelemente auf der Frontseite angeordnet sind. SCHURTER hat auch für diese Aufgabe eine passende Lösung mit einem Schalter am Netzeingang, welcher von der Frontseite über eine mechanische Betätigung (Bowdenzug) bedient werden kann (Abb. 3). Diese Lösung zeichnet sich insbesondere durch Immunität gegen elektrische Störungen aus und stellt gleichzeitig die Null-Power-Standby-Lösung dar. Sicherungsschublade und Bowdenzug müssen separat bestellt werden.



Abbildung 3: Schalter mit mechanischer Fernbedienung (Bowdenzug)

Montage und Anschluss technik

Die unterschiedlichen Anwendungen erfordern verschiedene Konzepte zur optimalen Montage und elektrischen Anbindung. Dabei werden, neben den minimalen Einbaumassen, die kundenspezifischen Montagemethoden ebenso berücksichtigt. Für die Befestigung auf der Leiterplatte bieten sich die Typen DD21 bzw. die gefilterten DA22 und DD22 von SCHURTER an. Hier werden die Anschlussspins mittels Durchstecktechnik (THT engl. Abkürzung für through hole technology) direkt auf die Leiterplatte gelötet. Die elektrische Verdrahtung entfällt somit vollständig. Die mechanische Befestigung erfolgt mittels Schraubverbindung.

safe & easy



Abbildung 4: DA22, Kombielement für die Leiterplattenmontage

Funktionalität und Lösungen

Bei vielen Anwendungen ist der Platz für die Stromzuführung in den Geräten sehr stark eingeschränkt. Die Dimension der Einbauöffnung, der Platzbedarf auf der Leiterplatte (PCB engl. Abkürzung für printed circuit board) sowie die Einbautiefe stellen wichtige Auswahlkriterien dar. Die FELCOM-Familie von SCHURTER weist eine äusserst geringe Einbautiefe bei einer grossen Flexibilität von Zusatzfunktionen auf (Abbildung 5). Neben dem IEC-Gerätestecker und dem Netzschalter sind Gerätesicherungshalter, Geräteeinbausteckdosen zur Stromweiterleitung und Netzfilter modular konfigurierbar. Funktionen wie Geräteschutzschalter oder Spannungswähler werden in weiteren Baureihen angeboten.



Abbildung 5: FELCOM mit kleinster Einbautiefe

Die Vielzahl von unterschiedlichen Ausführungen an IEC-Gerätesteckern mit Schaltern und anderen Funktionen ermöglicht eine individuell abgestimmte Lösung in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Die SCHURTER Produkte bieten eine einfache Bedienung sowie eine absolut sichere Stromzuführung mit bewusster Netztrennung.



Hauptsitz Luzern

Unternehmen

SCHURTER ist ein 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

Kontakt

Asien-Pazifik
T +65 6291 2111
info@schurter.com.sg

Europa (Hauptsitz)
T +41 41 369 31 11
contact@schurter.ch

USA
T +1 707 636 3000
info@schurterinc.com