



Pressekontakt

Tanja Stilkerich - Product Marketing Specialist

ODU GmbH & Co. KG

Pregelstraße 11 · 84453 Mühldorf a. Inn

Telefon: +49 8631 6156-1691 · Telefax: +49 8631 6156-1695

E-Mail: tanja.stilkerich@odu.de

PRESSEINFORMATION

Mühldorf a. Inn, 25.11.2022

Schutz vor elektrischem Schlag nach IEC 60601-1 Umsetzung der Norm für Steckverbindungen

Steckverbindungen für medizinische Geräte müssen bestimmten Anforderungen entsprechen. Neben anwendungsspezifischen Funktionsmerkmalen wie beispielsweise Polzahl, Autoklavierbarkeit, IP-Schutz und Stromfähigkeit, können darüber hinaus Vorkehrungen zum Schutz des Patienten (MOPP – Means of Patient Protection) und des Bedienpersonals (MOOP – Means of Operator Protection) getroffen werden. Diese werden in der IEC 60601-1 geregelt, um das Risiko vor elektrischem Schlag so weit wie möglich zu reduzieren. Da medizinische elektrische Geräte und Systeme sowohl an die Stromversorgung angeschlossen, als auch mit dem Patienten direkt in Kontakt kommen, können bereits minimale Ableitströme für geschwächte Menschen lebensbedrohlich sein. Auch die Bediener der Medizingeräte, in der Regel das medizinische Personal, dürfen durch die Übertragung des Stroms nicht gefährdet werden. Die Anforderungen an den Patientenschutz sind dabei höher als an den Anwenderschutz. Sobald elektrische Geräte mit dem Patienten in Kontakt kommen oder patientennah eingesetzt werden, ist der höchst mögliche Schutzgrad (2 MOPP) erforderlich.

Die IEC 60601-1 verpflichtet die Hersteller medizinischer elektrischer Geräte und Systeme dafür zu sorgen, dass diese rundum sicher und zuverlässig funktionieren. Auf der einen Seite können die Anforderungen über die Auswahl von speziellen elektronischen Bauteilen gelöst und in die Stromversorgung, die Steuerung oder den Signalgenerator des Gerätes integriert werden. Auf der anderen Seite kann die Umsetzung der Norm durch den Steckverbinder erfolgen, der die höheren Luft- und Kriechstrecken bereits im Design des Steckverbinders berücksichtigt.

Die Umsetzung über die Stromversorgung oder die nachfolgende Elektronik erscheint im ersten Moment einfacher. Allerdings müssen speziell zertifizierte Bauteile eingesetzt



werden, die den erhöhten Sicherheitsanforderungen entsprechen. Dabei entsteht für den Medizingerätehersteller ein hoher Aufwand im Aufbau der Elektronik und der dazugehörigen Dokumentation. Die Steckverbindung bietet als rein mechanische Lösung dahingehend Vorteile, dass die Luft- und Kriechstrecken über die Konstruktion sichergestellt werden. Dabei besteht keine Abhängigkeit von der Lebensdauer der elektronischen Bauelemente. Die Mechanik bleibt unverändert und wird dauerhaft zuverlässig ausgeführt. Die Erfüllung der IEC 60601-1 erleichtert auf diesem Weg die Zulassung des Medizingeräts und spart obendrein Zeit bei der Produkteinführung.

ODU Steckverbinder können in elektrischen Geräten und Systemen für den Medizinbereich eingesetzt werden, um Signale, Hochstrom, Hochspannung, HF-Signale (Koax), medizinische Gase und Flüssigkeiten, Datenraten sowie Lichtwellen zu übertragen. ODU bietet IEC 60601-1 konforme Rundsteckverbinder an, die entweder in einem Kunststoff- (ODU MEDI-SNAP®) oder einem robusten Metallgehäuse (ODU MINI-SNAP®) erhältlich sind. Der ODU MINI-SNAP® ist besonders gut für Anwendungen mit höheren mechanischen Belastungen oder erweiterten elektrischen Abschirmungsanforderungen geeignet. Bei der Kunststoff-Baureihe, ODU MEDI-SNAP®, liegen die Vorzüge u.a. in dem geringeren Gewicht, dem Berührschutz und der Vielfalt der möglichen Farbkombinationen. Diese ermöglicht eine sichere und intuitive Nutzung und vermeidet durch die Farbzuzuordnung falsch zu stecken. Abgerundet wird das ODU Steckverbinder Portfolio mit einer optionalen Kabelkonfektion, u.a. mit Silikonumspritzung.

Jahrzehntelange Erfahrung im Medizinbereich in Verbindung mit modernster Technologie ermöglicht die Entwicklung von Steckverbindungen in Perfektion. Ob in Diagnostik, Therapie, in hybriden Operationssälen sowie bei Patienten-Monitorings. ODU Steckverbindungen stehen für konsequenten Ausfallschutz und Zuverlässigkeit im medizinischen Alltag. Unsere Steckverbinder, Kabel und Gehäuse weisen höchste Temperatur- sowie chemische Beständigkeit auf und gewährleisten eine zuverlässige Dichtigkeit auch in hohen Schutzarten.



Die Unternehmensgruppe ODU: mit perfekten Verbindungen weltweit präsent

ODU zählt zu den international führenden Anbietern von Steckverbindingssystemen und beschäftigt weltweit rund 2.500 Mitarbeiter. Der Hauptsitz der Firmengruppe ist Mühldorf a. Inn. Weitere Produktionsstandorte befinden sich in Sibiu/Rumänien, Shanghai/China und Tijuana/Mexiko. Das Unternehmen vereint unter einem Dach alle relevanten Kompetenzen und Schlüsseltechnologien für Konstruktion und Entwicklung, Werkzeug- und Sondermaschinenbau, Spritzerei, Stanzerei, Dreherei, Oberflächentechnik, Montage sowie Kabelkonfektionierung. Die ODU Gruppe ist mit ihren Produkten global vertreten und verfügt über ein internationales Vertriebsnetzwerk. Dazu gehören eigene Vertriebsgesellschaften in China, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Hongkong, Italien, Japan, Korea, Rumänien, Schweden, UK und den USA sowie zahlreiche weltweite Vertriebspartner. Steckverbindungen von ODU sorgen in zahlreichen anspruchsvollen Anwendungsbereichen für eine zuverlässige Übertragung von Leistung, Signalen, Daten und Medien: so in der Medizintechnik, Militär- und Sicherheitstechnik, Automotive ebenso wie in der Industrieelektronik oder Mess- und Prüftechnik.