

# Elektronik im Dienste der Gesundheit: zur Prävention, Diagnose und Therapie

Gehäuse und Drehknöpfe in der Medizintechnik und im Healthcare



Die Anwendungen im Gesundheitssektor werden immer komplexer. „Modular und voll vernetzt“ kennzeichnen den Wandel der Technik in dieser Branche. Dementsprechend müssen neue Geräte den immer höheren Anforderungen gerecht werden und auch Gehäuse und Drehknöpfe sollten nicht nur in Bezug auf Ergonomie und Ästhetik, sondern auch im Bereich Funktionalität überzeugen.

Standard-Leergehäuse und Drehknöpfe von OKW werden unter Berücksichtigung dieser Punkte hergestellt, da eine ergonomisch günstige Gestaltung, anwenderorientierte Funktionalitäten und hochwertige Oberflächen aufgrund der oben genannten Entwicklung beim Kunden immer mehr in den Fokus rücken. Die Produkte bieten bereits im Standard innovative und praktische Design-Merkmale gepaart mit Kompatibilität. Dazu gehören die Berücksichtigung der Stromversorgung, Einbau standardisierter Displays, hohe Schutzklassen, Befestigungsdomen für elektronische und mechanische Bauteile, vertieft liegende Flächen zum Schutz von Folientastaturen und Etiketten sowie zurückversetzte Flächen für Schnittstellen, etc.. Ein breites Zubehörprogramm bietet die Möglichkeit,

die Kunststoffgehäuse mit zusätzlichen Funktionen auszustatten.

## Wearable Gehäuse

Die „Wearable“-Gehäuse sind prädestiniert für Komponenten und Sensoren, die am Körper oder in Körpernähe getragen werden. Die Gehäuse erfüllen dabei ihre Funktion ohne einzuschränken. Durch einfaches Bedienen mittels Tasten, Touchscreen oder per Knopfdruck wird für den Anwender eine Selbstkontrolle in pro-

blematischen Situationen geboten, die das Sicherheitsgefühl stärkt und dadurch Stress reduziert. Größere Ausführungen in konvexem Design passen sich optimal den Körperrundungen an und bieten genügend Fläche für Schnittstellen und somit volle Vernetzung (IoT).

Kleinere Gehäuse sind besonders handlich, elegant und unauffällig und somit auch alltagstauglich. So wurde z. B. das BODY-CASE für tragbare Technologien entwickelt, u. a. im Bereich der mobilen Datenerfassung und -übertragung, von Notruf- und Benachrichtigungssystemen oder auch für Biofeedbackgeber. Die Gehäuseschalen der BODY-CASE sind hochglanzpoliert und aus hochwertigem ASA (UL 94 HB) in der Farbe verkehrsweiß (RAL 9016). Die Oberteile stehen wahlweise ohne und mit ver-

tiefer Fläche für Dekorfolien oder Folientastaturen ab Lager bereit. Der matte Dichting aus TPV ist standardmäßig in den Farben Blutorange (RAL 2002) sowie Lava (ähnlich anthrazit) verfügbar und ermöglicht die Schutzart IP65.

## Drei verschiedene Größen

Die BODY-CASE-Reihe gibt es in drei verschiedenen Größen mit den Abmessungen (L x B x H) 62 x 56 x 18 mm (Version XL), 55 x 46 x 17 mm (Version L) und in Version M mit 50 x 41 x 16 mm.

Ein weiteres Wearable-Gehäuse, das Mini-Maße und hohen Kundennutzen bietet, ist das MINITEC, das es als MINITEC DROP in organischer „Tropfen“-Form und als MINITEC EDGE in einem eher technischen Design jeweils in drei Größenvarianten gibt. Speziell in Klinik- und Sozial-Bereichen kommt es in Funkfernbedienungen, Notfallsystemen oder auch Überwachungs- und Meldegeräten zum Einsatz. Ein passender Zwischenring mit integrierter Aussparung für eine USB-Schnittstelle ermöglicht außerdem den Einsatz als portable USB-Lösung. Das Gehäuse der MINITEC besteht aus ABS (UL 94 HB) und gibt es wahlweise auch in infrarot-durchlässigem Material PMMA Plexiglas.

## ERGO-CASE

Auch das ERGO-CASE ermöglicht dem Anwender ein bequemes Tragen am Körper, egal ob am Arm, an der Brust oder der Taille. Mit

Autorin:  
Kerstin Riedling,  
Marketing-Kommunikation  
OKW Gehäusesysteme GmbH  
www.okw.com



Verschiedene Varianten aus den Gehäuse-Reihen BODY-CASE, MINITEC und ERGO-CASE Wearable Gehäuse



Die Pultgehäuse PROTEC und EVOTEC von OKW

seinen 4 Größen von der kleinen XS-Variante mit (L x B x H) 82 x 56 24 mm bis hin zur großen L-Variante mit (L x B x H) 150 x 20 x 54/69 mm sind verschiedenste Anwendungen in der Medizin- und Labortechnik oder auch im Healthcare realisierbar. Vorteilhaft sind die großen Schnittstellenflächen und verschiedenen Batteriefächer für AA-, AAA- und 9-V-Flachbatterien (PP3), die zur Verfügung stehen.

### Zubehör

Als Zubehör gibt es Armbänder oder Handschlaufen für einfache und bequeme Anwendungen am Arm, Ansteckclips für die Befestigung an einem Gürtel/Hemd oder Befestigungsösen z. B. für das Anbringen von Halsbändern, Gurtbändern etc.

### Pult-/ Tischgehäuse

OKW Pult-/Tischgehäuse verfügen über ergonomisch günstig geneigte Bedien- und Anzeigeflächen. So lassen sich Displays in einer für den Benutzer günstigen Lage anbringen und Betriebsdaten schnell und sicher erfassen. Der variable Aufbau der Gehäuse mit den vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten bietet Flexibilität sowohl für kompakte Anwendungen als auch großzügige Schnittstellenflächen mit variablen Anschlussmöglichkeiten bei den größeren Tischgehäusen. Hochwertige Oberflächen und eine montagefreundliche Konstruktion für rationelle Bestückung zeichnen diese Gehäuse ferner aus. Des Weiteren geben Anti-Rutsch-Füßchen den Tischanwendungen einen sicheren Stand.

Nachfolgend drei Gehäusereihen, die in dieser Kategorie angeboten werden:

### PROTEC

Das PROTEC hat eine quadratische Grundform und eine weiche Konturenführung. Es ist für moderne Elektronikanwendungen im Innen- und auch im Außenbereich nutzbar. Mit seiner ergonomisch um 20° geneigten Bedienfläche ist das Gehäuse sehr gut zur Bedienung von Endgeräten und zum Ablesen von Daten geeignet. Da es in drei Größen (140/180/220) und dazu auch noch in drei Ausstattungsvarianten lieferbar ist, ist es für vielfältige Anwendungen wie z. B. Datenerfassungssysteme, Computerperipherie, Steuergehäuse, Analysegeräte in der Medizintechnik, im Labor und im Health Care, je nach Kundenanforderung, einsetzbar. Es besteht aus hochwertigem VO-Material in grauweiß (RAL 9002) und mit der als Zubehör erhältlichen Dichtung ist es auch für Anwendungsbereiche bis Schutzart IP65 geeignet.

### EVOTEC

Ein weiteres widerstandsfähiges Gehäuse, das ein hohes Maß an Stabilität bietet, ist das EVOTEC. Aus ASA+PC-FR mit hohem UV-Schutz in der Standardfarbe grauweiß (RAL 9002) ist es in 6 Größen und 2 Höhen bzw. bei 3 Größen auch als Pultversion erhältlich. So ermöglicht diese Gehäuse-Reihe einen großen gestalterischen Freiraum mit breitgefächerten Anwendungsmöglichkeiten in der dezentralen Datenerfassung, -analyse und -übermittlung im Bereich vernetzter Prozesse.

### COMTEC

Auch das COMTEC gehört zur Familie der Pult- und Tischgehäuse. Es verfügt über eine um nur 10°

geneigte Bedienfläche, für ermüdungsfreies Arbeiten. Die rückseitige Schnittstellenfläche am Oberseite ist ideal für D-SUB-Steckverbinder oder Rundstecker geeignet. Es zeichnet sich durch sein modernes und flaches Design aus und findet seine Anwendung in Bereichen wie Gegensprechanlagen, Zugangskontrollgeräten oder auch Datenerfassungssystemen.

### Drehknöpfe

Der Drehknopf an sich ist zwar ein kleines Bauteil, allerdings mit wichtigen Funktionen: Sicheres, präzises und zuverlässiges Bedienen und Steuern sind essentiell im Gesundheitssektor. Je nach Anforderung kommen Drehknöpfe für Potentiometer mit runden und abgeflachten Wellenenden nach DIN 41591 bzw. 6/4,6 mm zum Einsatz. Die Knopfmontage erfolgt über Spannzangenbefestigung, seitliche Schraubbefestigung oder einfach zum Aufstecken.

Das OKW Drehknopfprogramm umfasst verschiedene Knopftypen, z. B. Rundknopf, Flügelknopf, Knebelknopf, Zeigerknopf oder einfache Drehschalter. Unterschiedliche Größen und Kombinationen bieten eine große Auswahl.

### CONTROL-KNOBS

Die neuesten Bedienelemente von OKW - die sogenannten CONTROL-KNOBS - kombinieren technische Besonderheiten mit einem zeitgemäßen Erscheinungsbild und moderner Farbgebung (in nero und vulkan erhältlich) (Bild 4).

OKW erhielt in diesem Zusammenhang kürzlich sogar den renommierten iF product design award 2022. Die beiden Größen 36 mm und 46 mm Durchmesser sind mit seitlicher Zeigerlinie zur Feinskalierung erhältlich. Außerdem können die Drehknöpfe mit dem entsprechenden Zubehör auch mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet werden. Bei dieser Variante ist der Grundkörper aus transluzentem Material und ermöglicht verschiedene Beleuchtungsoptionen.

### Individuell modifizierbar nach Kundenanforderung

Neben den Standardgehäusen bietet OKW auch vielfältige Bearbeitungs- und Veredelungsmöglichkeiten, wie z. B. mechanische Bearbeitung in verschiedenen Ausführungen oder Bedruckung und Laserbeschriftung an. Für den Gesundheitssektor kommt auch die antibakterielle Lackierung gerne zum Einsatz: Ein entsprechender Schutzlack verhindert hier das Ansiedeln und Aufwachsen von Bakterien. Eine weitere, für Anwendungsgebiete in der Medizin- und Labortechnik sehr interessante Individualisierungsmöglichkeit ist der EMV-Schutz. Durch Technologien wie z. B. Bluetooth oder WiFi kann es zu Störungen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen. Hier kann durch eine Aluminiumbeschichtung auf der Gehäuseinnenseite entgegengewirkt werden, so dass Störungen und Schäden in diesem Zusammenhang vermieden werden können. ◀



Die Drehknopf-Reihe CONTROL-KNOBS