

# Paexo Produktinformationen:

## Exoskelett für komfortable Überkopfarbeit

Juni 2018

---

### Was ist Paexo?

- Das neuartige Exoskelett Paexo entlastet die Schultergelenke und Oberarme bei Tätigkeiten mit erhobenen Armen, zum Beispiel bei der Überkopfarbeit in der Montage.
- Der Mitarbeiter trägt Paexo dabei – ähnlich wie ein Rucksack – eng am Körper. Das Gewicht der erhobenen Arme wird über die Armschalen des Exoskeletts mithilfe einer mechanischen Seilzugtechnik auf die Hüfte abgeleitet, was die Muskeln und Gelenke im Schulterbereich spürbar schont.
- Auf diese Weise reduziert Paexo kritische physische Beanspruchung während der Arbeit. Über eine langfristige Wirkung der präventiven Entlastung könnte das Risiko von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) im Schulterbereich reduziert werden.

### Für wen eignet sich Paexo?

- Das neue Exoskelett ist für den Einsatz in der industriellen Anwendung konzipiert, z.B. bei Automobilherstellern, in Flugzeug- und Schiffswerften, in Handwerksbetrieben oder Logistikunternehmen.
- Paexo unterstützt Menschen, die täglich körperlich anspruchsvolle Tätigkeiten ausführen, vom Fertigungsmitarbeiter bis zum Handwerker. Dabei kommen Exoskelette besonders dort infrage, wo andere technische Hilfsmittel nicht eingesetzt werden können.
- Das Alter der Anwender spielt keine Rolle, denn insbesondere junge Menschen profitieren davon, wenn arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) nach Möglichkeit gar nicht erst eintreten.

### Was sind die Vorteile?

- Paexo verbessert den Komfort bei Überkopftätigkeiten, indem Muskeln und Gelenke im Schulterbereich weniger beansprucht werden.
- Paexo verbessert die Qualität, indem Ungenauigkeiten bei der Arbeit verringert werden, die z.B. durch Ermüdung oder Zwangshaltungen entstehen.
- Paexo steigert die Wertschöpfung durch die Reduktion von unnötigen und prozessbedingten Bewegungen (Beugen, Drehen, Strecken).



Quality for life

- Paexo verstärkt die Motivation der Mitarbeiter und ihre Bindung zum Unternehmen bzw. erhöht die Attraktivität des Unternehmens für Fachpersonal.

## **Technische Spezifikationen im Überblick**

- Mit 1,9 kg ist Paexo das leichteste Exoskelett für Überkopfarbeiten.
- Paexo lässt sich individuell an den Nutzer anpassen und die Unterstützungskraft lässt sich variabel einstellen.
- Das biomechanisch orientierte Design ermöglicht volle ergonomische Bewegungsfreiheit.
- Keine Stromversorgung notwendig (passives Exoskelett).
- Paexo lässt sich einfach an- und ausziehen.
- Mehr als acht Stunden Tragezeit ist möglich.

## **Wie wurde Paexo entwickelt?**

- Paexo wurde auf Basis des fast 100jährigen Wissens von Ottobock im Bereich der Biomechanik, Orthopädietechnik und Produktergonomie entwickelt.
- Paexo entstand ursprünglich im Forschungsprojekt ORTAS<sup>1</sup>, an dem unter anderem die Volkswagen AG Wolfsburg und das Institut für Biomechanik und Orthopädie der Deutsche Sporthochschule Köln beteiligt waren.
- In dem Projekt wurden die wirkenden biomechanischen Kräfte und Belastungen durch wissenschaftliche Analysen von Überkopfarbeitsplätzen durch die Sporthochschule Köln ermittelt.
- Durch die enge Kooperation mit Volkswagen wurden Erkenntnisse aus dem Bereich Produktion, Arbeitsergonomie und Arbeitssicherheit gewonnen.
- Bei Vor-Ort-Beobachtungen und Tests gemeinsam mit den Fertigungsmitarbeitern von Volkswagen, konnten die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer effektiv ermittelt werden, mit dem Ziel, frühzeitig die Akzeptanz und Funktionsweise unterschiedlicher Prototypen zu untersuchen.

---

<sup>1</sup> [www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/ortas](http://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/ortas)