

M/S

90.034  
IE

Bedienungsanleit  
ung für

# KINVENT SENSOREN



# KINVENT

## Bedienungsanleitung für K-Sensoren

---

**K-Grip**



**K-Bubble**



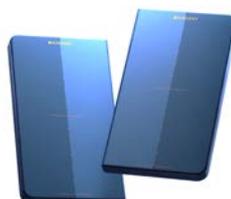
**K-Push**



**K-Pull**



**K-Force Plates**



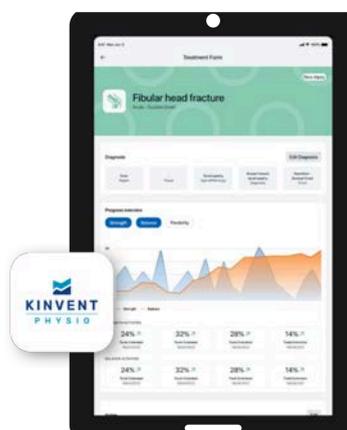
**K-Deltas**



**K-Move**



**KINVENT Physio App**



**K-Deltas XL**



# Inhalt

---

<b>Bedienungsanleitung für K-Sensoren</b>	<b>2</b>	Beschreibung	29
<b>Inhalt</b>	<b>3</b>	Nutzen	29
<b>Zeichenerklärung</b>	<b>6</b>	Usability-Daten	29
<b>Einführung</b>	<b>7</b>	Technische Features	30
Über uns	8	Inhalt des kommerziellen Pakets	30
Sicherheitsinformation	8	Zubehör	31
Wichtige Sicherheitshinweise	8	Erste Schritte	31
Warnung vor Anfällen bei		<b>K-Force Plates</b>	<b>33</b>
Lichtempfindlichkeit	8	Beschreibung	33
<b>KINVENT Physio app 2.12</b>	<b>9</b>	Nutzen	33
Installation der Anwendung auf dem		Usability-Daten	33
Hostgerät	10	Technische Features	34
Erster Login	10	Inhalt des kommerziellen Pakets	35
Sensoren registrieren	11	Zubehör	35
Einen Patienten hinzufügen	11	Einrichtung	35
Eine Messung starten	12	Auf dem Boden	35
Zugriff auf die Bibliothek	12	An senkrechten Flächen	35
Einstellungen und Kontoverwaltung	13	Erste Schritte	36
Zusätzliche App-Funktionen	14	<b>K-Bubble</b>	<b>37</b>
Versionsgeschichte der KINVENT		Beschreibung	37
Physio App	15	Nutzen	37
<b>Verwendungszweck</b>	<b>18</b>	Usability-Daten	37
Gegenanzeigen	18	Technische Features	38
<b>Warnhinweise und</b>		Inhalt des kommerziellen Pakets	38
<b>Vorsichtsmaßnahmen</b>	<b>19</b>	Zubehör	39
Auswechselbare Teile	21	Erste Schritte	39
Allgemeine Betriebsbedingungen	22	<b>K-Move</b>	<b>41</b>
Arbeitsumgebung	22	Beschreibung	41
Lagerung, Verpackung und		Nutzen	41
Transport	22	Usability-Daten	41
Kalibrierung	22	Technische Features	42
Reinigung	23	Inhalt des kommerziellen Pakets	42
Schnittstelle	23	Zubehör:	43
LED-Kontrollleuchten	24	Erste Schritte	43
<b>K-Grip</b>	<b>26</b>	<b>K-Pull</b>	<b>45</b>
Beschreibung	26	Beschreibung	45
Nutzen	26	Usability-Daten	45
Usability-Daten	26	Technische Features	46
Technische Features	27	Inhalt des kommerziellen Pakets	46
Inhalt des kommerziellen Pakets	28	Zubehör:	47
Erste Schritte	28	Erste Schritte	47
Zubehör	28	<b>K-Deltas</b>	<b>48</b>
<b>K-Push</b>	<b>28</b>	Beschreibung	48
		Nutzen	48
		Usability-Daten	48

Technische Features	49	<b>Impressum</b>	<b>59</b>
Inhalt des kommerziellen Pakets	50	Garantiebedingungen	59
Zubehör	50	Europäische Union	59
Einrichtung	51	Sonstige Länder	59
Auf dem Boden	51	Pflichten des Nutzers	59
Erste Schritte	51	Kundendienstpolitik	60
<b>K-Deltas XL</b>	<b>52</b>	Warnhinweis	61
Voraussetzungen für den Gebrauch	52	Richtlinie zur Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE).	61
Beschreibung	52	Konformitätserklärung	62
Nutzen	52	FCC-Hinweis	66
Usability-Daten	52	Kanada	67
Technische Features	53	Japan	67
Inhalt des kommerziellen Pakets	54	Schweiz	67
Einrichtung	54	Großbritannien	67
Auf dem Boden	54	Kontaktangaben	68
Erste Schritte	54		
<b>Fehlerbehebung</b>	<b>56</b>		
Sensorprobleme	56		
Verbindungsprobleme	57		

## ACHTUNG

Die vorliegende Bedienungsanleitung behandelt die Sensoren der K-Reihe. Die darin enthaltenen Informationen sind geistiges Eigentum von KINVENT und dienen ausschließlich dazu, den Gebrauch von K-Software und -Sensoren zu erläutern. Änderungen sind vorbehalten. Die aktuelle Ausgabe finden Sie auf [www.k-invent.com](http://www.k-invent.com).

## ACHTUNG

Die in diesem Handbuch gegebenen Hinweise sollen die im Land des Benutzers geltenden normalen Sicherheitsanforderungen ergänzen und nicht ersetzen



### Hersteller

**KINVENT Biomécanique SAS**  
 6 Rue de Pommessargues,  
 34000 Montpellier, Frankreich  
 +33 4 11 28 06 95  
[info@k-invent.com](mailto:info@k-invent.com)  
[www.k-invent.com](http://www.k-invent.com)

© Copyright 2023-24 **KINVENT Biomécanique SAS.**

**KINVENT Biomécanique, K-SENSORS, seine Logos und andere Warenzeichen und Markennamen von KINVENT sind eingetragene Marken von KINVENT Biomécanique SAS. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung des vorliegenden Informationsmaterials, ob in digitaler oder in Papierform, ist untersagt; es sei denn, das Einverständnis von KINVENT Biomécanique liegt schriftlich vor.**

**Warenzeichen In diesem Dokument verwendete Marken und Etiketten sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber**

**Dieses Produkt ist durch erteilte Patente, anhängige Patentanmeldungen und die entsprechenden nationalen Rechte geschützt.**

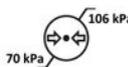
Überarbeitung: 15

Letzte Überarbeitung: 2024-09-11, Gedruckt in Frankreich



Name des medizinischen Geräts	Handelsname
KForce Grip	K-Grip
KForce Muscle Controller	K-Push
KForce Plates	K-Force Plates
KForce Bubble	K-Bubble
KForce Sens	K-Move
KForce Link	K-Pull
KForce Deltas	K-Deltas
KForce Deltas XL	K-Deltas XL

# Zeichenerklärung

	Die Sensoren erfüllen die Vorgaben der US-amerikanischen Bundeskommunikationskommission FCC zu elektromagnetischer Verträglichkeit.		Gibt den <b>Bereich an Atmosphärendruck</b> , dem das medizinische Gerät sicher ausgesetzt werden kann..
	Konform mit der EU-Verordnung 2017/745 über Medizinprodukte		Gerät der Schutzklasse II
	Gibt den <b>Feuchtigkeitsbereich</b> an, dem das medizinische Gerät sicher ausgesetzt werden kann.		<b>Temperaturbereich</b> (oberer und unterer Grenzwert) für Betrieb, Transport und Lagerung
	Verpackung kann recycelt werden.		<b>Gleichstrom IN</b>
	<b>Vor Nässe schützen!</b>		Funktioniert nicht mit Wechselstrom
	Die Sensoren werden <b>nicht sterilisiert geliefert</b> .		<b>Nicht ionisierende Strahlung</b>
	Vorsicht, Gebrauchsanweisung beachten!		Geräte nicht über den Hausmüll entsorgen. Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften.
	Anwendungsteil vom Typ BF (ausschließlich äußerlich anwenden)		<b>Batch Code des Herstellers</b>
	<b>Seriennummer</b>		Konsultieren Sie die elektronische Gebrauchsanweisung
	Gibt den gesetzlichen Hersteller des Medizinprodukts an, wie in den EU-Richtlinien 90/385/EWG, 93/42/EWG und 98/79/EG definiert.		Das Geräte nutzt ein Bluetooth LE-Radio für die drahtlose Kommunikation
	Gibt das <b>Herstellungsdatum</b> des Medizinprodukts an		Zeigt einen eindeutigen <b>Geräte Identifikationscode</b> an
	Gibt die <b>Katalognummer</b> des Herstellers an.		Zeigt an, dass es sich bei dem Artikel um ein medizinisches Gerät handelt
	Recycling Anleitung für bestimmte Länder		Harz-Identifikationscodes der verwendeten Materialien (z. B. Polypropylen)
	Importeur		Distributor
	IP-Schutzklasse		Medienvertreter in der Schweiz

# Einführung

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen K-Sensor entschieden haben. K-Sensoren ist eine Produktreihe, die von KINVENT entwickelt wurde, um den Rehabilitationserfolge zu quantifizieren. Als komplette Produktreihe umfassen die K-Sensoren alles, was zur Feststellung, Überwachung und Stärkung von Gleichgewicht, Kraft und Gelenkbeweglichkeit gebraucht wird. Alle 7 Sensoren der Reihe sind mit hochpräzisen Messsystemen ausgestattet und zeichnen sich wie alle KINVENT-Produkte durch ihre herausragende Schnittstellentechnologie, Mechanik und Elektronik aus. Zur K-Reihe gehören:

## K-Grip



zum Messen der Greifkraft

## K-Bubble



Für die Reha mit Biofeedback mittels aufblasbarer Geräte

## K-Push



der Muskelkraftmesser, der mit der Hand geführt wird

## K-Pull



für benutzerunabhängige Kraftmessung

## K-Force Plates



um die Kraft der unteren Gliedmaßen und das Gleichgewicht zu messen

## K-Deltas



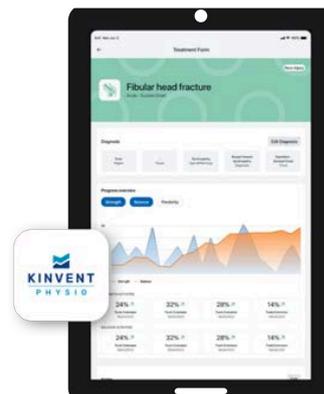
um Kraft und Gleichgewicht der unteren Gliedmaßen und die dynamische Sprungkraft zu analysieren

## K-Move



digitales Goniometer zur Messung des Beweglichkeitsausmaßes

## KINVENT Physio App



## K-Deltas XL



um Kraft und Gleichgewicht der unteren Gliedmaßen und die dynamische Sprungkraft zu analysieren

## Über uns

---

KINVENT ist auf die Entwicklung und Herstellung von Geräten für die Biomechanik spezialisiert. Wir sind in der Lage, Lösungen für biomechanische Aufgaben auf den Gebieten Sport und Reha zu entwickeln und umzusetzen. Unsere Produktpalette umfasst gebrauchsfertige Kraftmessplatten, kabellose Trägheitssensoren, Simulatoren und zahlreiche kundenspezifische Anwendungen.

Weitere Informationen zu unserer vollständigen Produktpalette finden Sie auf [www.k-invent.com](http://www.k-invent.com).

## Sicherheitsinformation

---

Um einen sicheren Betrieb der K-SENSOREN zu gewährleisten, müssen die Anweisungen und Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung befolgt werden. Bitte beachten Sie, dass der Schutz des Geräts möglicherweise beeinträchtigt wird, wenn das Gerät auf eine nicht von KINVENT angegebene Weise verwendet wird. Die folgenden Arten von Sicherheitsinformationen erscheinen im gesamten Handbuch. Einzelheiten werden in dem unten gezeigten Format angegeben:

**WARNUNG**

Der Begriff "WARNUNG" wird verwendet, um Sie über Situationen zu informieren, die zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Teilen des Systems und an der Umwelt führen können.

**VORSICHT**

Der Begriff "VORSICHT" wird verwendet, um Sie auf Situationen hinzuweisen, die zu Schäden am Gerät führen, die Messergebnisse beeinträchtigen oder ein Risiko für die Sicherheit des Patienten/Benutzers oder des Bedieners darstellen können.

**ACHTUNG**

Der Begriff "ACHTUNG" wird verwendet, um Informationen zu kennzeichnen, die als wichtig, aber nicht gefahrenrelevant erachtet werden (z. B. Sicherheitshinweise, Wartungs- und Reinigungsrichtlinien).

## Wichtige Sicherheitshinweise

---

**WARNUNG**

### Warnung vor Anfällen bei Lichtempfindlichkeit

Bei einer geringen Prozentzahl von Personen können bestimmte visuelle Reize wie blinkende Lichter oder Muster aus Videospiele Anfälle auslösen. Auch Personen, die keine epileptische Vorgeschichte haben und noch nie einem Anfall ausgesetzt waren, können, ohne sich dessen bewusst zu sein, an einer photosensitiven Epilepsie leiden, die epileptische Anfälle bei Videospiele auslöst. Diese Anfälle können verschiedene Formen annehmen: Es kann zu Wahrnehmungsstörungen, Augen- oder Gesichtszucken, unkontrollierten Bewegungen von Armen oder Beiden, Orientierungsverlust, Verwirrung oder Bewusstseinsstörungen kommen. Anfälle dieser Art können auch Bewusstlosigkeit oder Krämpfe verursachen, die Verletzungen nach sich ziehen.

Unterbrechen Sie sofort das Spiel und konsultieren Sie einen Arzt, wenn eines dieser Symptome auftritt. Eltern sollten auf die Erscheinung solcher Symptome bei ihren Kindern achten und diese daraufhin befragen.



# KINVENT Physio app

## 2.12<sup>1</sup>

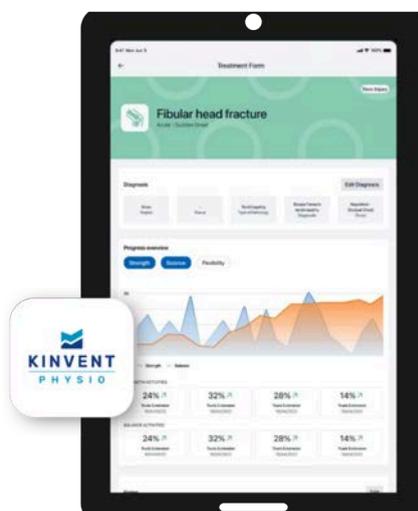
Die K-Physio-App von Kinvent umfasst alle Kinvent-Sensoren. Sie finden sämtliche Tutorials für die K-Physio-App online: [kinvent.link/quickstart](https://kinvent.link/quickstart)

Die App ist eine Smartphone-/Tablet-Anwendung, die K-SENSORS und andere KINVENT-Sensoren unterstützt. Die Kinvent Physio-App zeichnet die Messdaten aller kompatiblen Sensoren auf und bietet sofortige Analysen und erweiterte Parameterberechnungen, die manuelle Berechnungen ersetzen.

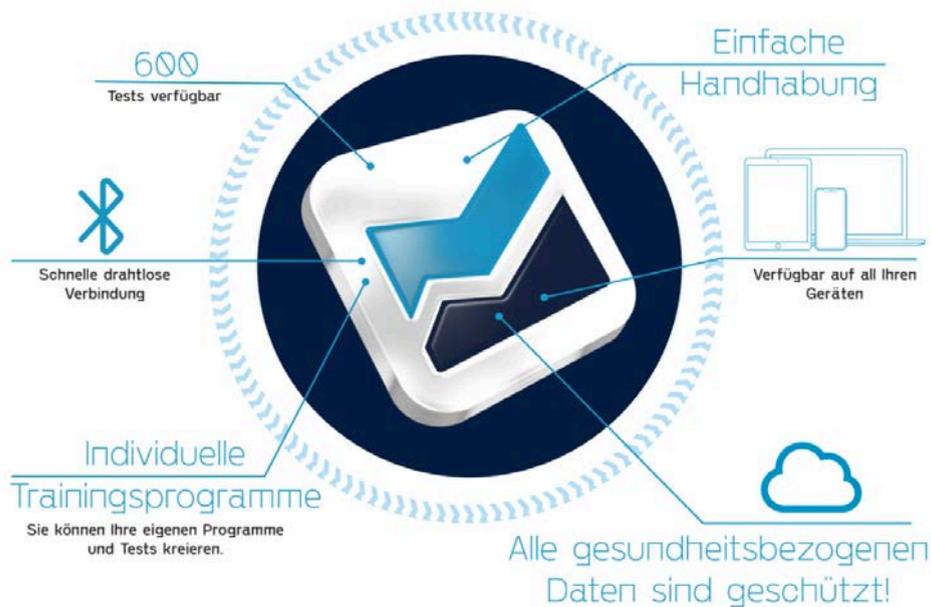
Mit der Kinvent Physio-App können Benutzer die Aufzeichnungsdauer, die Ruhezeit, Wiederholungen, die anfängliche Pause, die Erkennungsschwelle, die Abtastfrequenz und Maßeinheiten auswählen, die Videoaufnahme aktivieren sowie detaillierte Informationen zu den Messprotokollen über Bilder und Bildschirmhilfe erhalten. Weitere Informationen wie Whitepaper stehen als Referenz zur Verfügung. Die Kinvent Physio-App kann eine unbegrenzte Anzahl von Aufzeichnungen machen (begrenzt durch den verfügbaren Smartphone-/Tablet-Speicher), die auch in der Cloud gespeichert und über die MyKinvent-Cloud-Plattform mit den Patienten geteilt werden können.

### Mit der Kinvent Physio-App können Benutzer:

- Patientenprofile erstellen und Tags/Filter nach Pathologie zuweisen.
- Mehrere Messungen von allen kompatiblen Sensoren für jedes der Patientenprofile sammeln und speichern.
- Übertragen Sie die Daten verschlüsselt an die KINVENT Health-Datenserver
- Erstellen Sie PDF-Berichte
- Exportieren Sie Messungen im CSV-Format (Funktion der Stufe „Excellence“)
- Verwenden Sie validierte Protokolle (je nach Lizenzstufe sind unterschiedliche Protokolle verfügbar)
- Trainieren Sie mit Spielen (Funktion der Stufe „Starter“)



<sup>1</sup> Die neueste Version kann im **App Store**/bei **Google Play** unterschiedlich sein.



## Installation der Anwendung auf dem Hostgerät

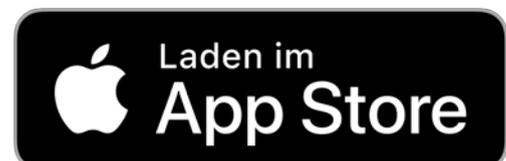
**Mindestanforderungen:** Android 10.0+ oder iOS 12.0+, 2GB RAM, Bluetooth Low Energy, 5"-Bildschirmdiagonale. Für Mac OS ist mindestens ein M1-Prozessor erforderlich

**Empfohlen:** Android 15.0+ oder iOS 18.0+, 4 GB RAM, Bluetooth Low Energy 5.0+, 6,5" (16,5 cm) Bildschirmdiagonale. Für Mac OS werden M2- und M3-Prozessoren empfohlen.

Laden Sie die App von Google Play für Android-Geräte oder vom App Store für iOS-Geräte herunter. Befolgen Sie die

Anweisungen zur Registrierung in der App

Verbinden Sie das Gerät über BLE mit der App



## Erster Login

Für die KINVENT Physio App sind eine Erstregistrierung und einige Informationen zum Fachgebiet und Profil des Betreibers erforderlich, um eine ordnungsgemäße Nutzung sicherzustellen.

### Sicherheit

**Es wird dringend empfohlen, das Entsperrmuster der App aktivieren zu lassen, um die gespeicherten vertraulichen Informationen zu schützen und ein komplexes Muster zu verwenden. Es ist wichtig, auch Ihr Smartphone/Tablet zu sichern, da Sie persönliche Gesundheitsinformationen mithilfe eines Passcodes, einer 6-stelligen oder höheren PIN, Touch ID oder Face ID speichern (Verfügbarkeit hängt von den Fähigkeiten des Smartphones ab). Informationen zum Hinzufügen einer Sicherheitsebene finden Sie auf Ihrem Smartphone.**

**Die KINVENT Physio App erfordert keine aktive Internetverbindung für die Aufzeichnung und Analyse der Daten. Alle Daten werden im lokalen Speicher des Smartphones/ Tablets gespeichert. Aus Gründen der Cybersicherheit muss sich der Benutzer jedoch regelmäßig erneut anmelden, damit das Konto überprüft wird und während der Anmeldung eine Internetverbindung erforderlich ist. Darüber hinaus werden die lokal gespeicherten Daten synchronisiert, wenn die Internetverbindung wieder verfügbar ist.**

Sie müssen die K-SENSOREN mit kompatiblen Bluetooth® Low Energy (BLE)-Geräten verbinden, um die Messdaten zu speichern, zu analysieren und anzuzeigen. Bei diesen Host-Geräten HD kann es sich beispielsweise um mobile Geräte handeln, auf denen entsprechende Host-Anwendungen (KINVENT Physio) zur Datenvisualisierung laufen.

## Sensoren registrieren

Die Sensoren können in der KINVENT Physio App registriert werden, um beim Start einer Übung leicht identifiziert zu werden.

Sie können die Geräte bei mehreren Host-Geräten registrieren, es kann jedoch jeweils nur eine Verbindung aktiv sein.

So registrieren Sie einen Sensor:

- Starten Sie die App
- Melden Sie sich mit Ihrem Passwort und Entsperrmuster an
- Tippen Sie auf das Symbol „“ des Sensors.
- Die App fordert Sie auf, die Bluetooth-Verbindung zu aktivieren. Tippen Sie auf „Aktivieren“
- Stellen Sie sicher, dass Sie den K-Sensor eingeschaltet haben, den Sie registrieren möchten
- Tippen Sie auf „**Sensor registrieren**“
- Die App beginnt mit der Suche nach Geräten und fordert Sie auf, den Typ des K-Sensors auszuwählen, den Sie registrieren möchten
- Wählen Sie das Gerät, das Sie registrieren möchten, aus der Liste aus
- Wenn keine K-SENSOREN gefunden werden, werden Sie aufgefordert, es erneut zu versuchen. Stellen Sie dabei sicher, dass deren LED leuchtet und grün blinkt

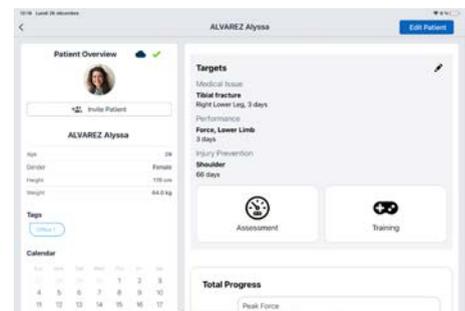
## Einen Patienten hinzufügen

So erstellen Sie ein neues Patientenprofil:

- Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf „**Patientenliste**“ oder tippen Sie auf das Symbol „“ unten
- Klopfen „**(+) Patient hinzufügen**“
- Dort müssen der Nachname/Vorname und das Geburtsdatum des Patienten eingetragen werden. Sie können scrollen und weitere Informationen wie Gewichts-/Größenkontakinformationen usw. hinzufügen oder ein Foto hinzufügen.
- Wenn Sie alle Informationen vervollständigt haben, tippen Sie auf „**Vollständig**“

### Vollständige Patientenakte

- Füllen Sie die pathologischen Informationen des Patienten aus, um die Pflege zu leiten, und stellen



Sie die Akte allen medizinischen Fachkräften in Ihrer Praxis zur Verfügung.

## Eine Messung starten

So starten Sie eine Messung:

- Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf „**Patientenliste**“ oder tippen Sie auf das Symbol „“ unten
- Scrollen Sie oder suchen Sie nach dem Patienten, der die Beurteilung durchführen soll
- Tippen Sie auf den Namen des Patienten
- Scrollen Sie nach unten und tippen Sie entweder auf "**Bewertung**" (oder "**Ausbildung**" falls verfügbar)
- Eine Liste der Übungen/Protokolle wird angezeigt. Auf der rechten Seite wird eine Reihe von Filtern angezeigt, die vom zu verwendenden K-Sensor und dem zu beurteilenden Körperteil abhängen
- Treffen Sie eine Auswahl der passenden Bewertungsart.
- Bei Einzeltyp-Bewertungen handelt es sich um eine Art von Bewertung, während Protokolle mehrere Schritte und dazwischen Pausenempfehlungen oder andere Schritte umfassen.
- Sobald Sie auf die ausgewählte Bewertung tippen, wird der Konfigurationsbildschirm angezeigt
- Wählen Sie die linke/rechte Seite oder die Seite, mit der begonnen werden soll, wählen Sie die Vorbereitungszeit, die Dauer und die Ruhezeiten, wählen Sie die Anzahl der Wiederholungen sowie alle anderen spezifischen Einstellungen für die Bewertung (Schwellenwert/Segmentlänge/Videoaufnahme).
- Oben rechts wird die Liste der benötigten K-SENSOREN zusammen mit einer blinkenden Kugel angezeigt.
- Die Farbe und das Blinken der Kugel zeigen den Status der Verbindung an.
  -  Langsames Blinken der grauen Kugel: Suche
  -  Kreis rotiert: Verbindung wird hergestellt
  -  Blauer Haken: Verbindung hergestellt und bereit zum Training
  -  Rote Kugel: Fehler am Gerät oder Verbindung fehlgeschlagen
- Sobald auf allen Geräten ein blaues Häkchen angezeigt wird, tippen Sie auf „Start“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

### Standard-Premium-Bewertungen

Verfolgen Sie einen wissenschaftlichen Ansatz für validierte Standardprotokolle: CMJ, Drop-Jump, Squat-Jump, McCall-Test, ASH-Test, Squat-Analyse, Romberg, Testprofilstärke, DSI, EVA, maximale Kraft, IMPT, Antagonistenverhältnis, Haltungsanalyse.



### Zugriff auf die Bibliothek

In der KINVENT Physio-App stehen eine Vielzahl wissenschaftlicher und akademischer Dokumente zum vertiefenden Studium zur Verfügung. Zusätzlich stehen Tutorials und hilfreiche Videos zur Verfügung

- Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf „“-Symbol unten
- Eine Liste der Funktionen ist verfügbar
  - **K-Pedia:** Eine Datenbank mit Erläuterungen zur Terminologie aller in der App verfügbaren und berechneten Parameter und Metriken
  - **Testbank:** Eine Liste aller verfügbaren Protokolle und Bewertungen. Tippen Sie auf eine davon, um Anweisungen zur Durchführung, Definitionen, Zweck der Beurteilung, erforderliche K-Sensoren und Werkzeuge, vorgeschlagene Konfigurationen und Anweisungen für den Patienten sowie wichtige erhaltene Ergebnisse und Hinweise zur Gültigkeit der Beurteilung anzuzeigen.
  - **Bücherregal:** Eine Liste von E-Books, Whitepapers und Veröffentlichungen
  - **K-Start:** Ein Link zu den Online-Schnellstartvideos, die Benutzern helfen, sich mit der Anwendung vertraut zu machen
  - **Tutorials:** Eine Liste von Video-Tutorials für eine Reihe von Übungen und Bewertungen mit Live-Demonstrationen und Anleitungen
  - **Help Center:** Ein Link zur Liste der kurzen Hilfeartikel zu erweiterten Funktionen der App.

## Einstellungen und Kontoverwaltung

---

- Tippen Sie auf der Startseite auf das Symbol „“ unten
- Im Menü können Sie Ihre persönlichen Daten und andere App-Einstellungen anpassen
  - Tippen Sie auf "**Profil**" um persönliche Daten zu bearbeiten und Ihr Passwort zu ändern
  - Tippen Sie auf "**Organisation**" um ein Logo hinzuzufügen und den Namen/die Adresse sowie andere Informationen festzulegen, die in Ihren personalisierten Berichten angezeigt werden sollen
  - Tippen Sie auf „**Benutzer**“ um andere Ärzte/medizinisches Personal hinzuzufügen, die dieses Konto verwenden werden (Anzahl der Benutzer hängt von der Lizenzstufe ab)
  - Tippen Sie auf "**Einstellungen**", um die Sprache und Maßeinheiten auszuwählen, die Abtastfrequenz einzustellen und Soundeffekte zu aktivieren/deaktivieren.
  - Tippen Sie auf „**Zusätze**“, um eine der zusätzlichen App-Erweiterungen zu aktivieren oder zu verbinden. Um diese Funktionen nutzen zu können, ist möglicherweise ein separates Konto bei diesen Anbietern erforderlich
  - Tippen Sie auf "**Muster**" um Ihr Entsperrmuster zu aktivieren oder zu ändern
  - Tippen Sie auf "**Cloud**" um den aktuellen Verbindungsstatus zu überprüfen und/oder die lokalen Messungen manuell hochzuladen
  - Tippen Sie auf „**Abonnement-Plan**“ um Ihre aktuelle Abonnementstufe anzuzeigen und die Datenschutzrichtlinie und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen einzusehen
  - Tippen Sie auf „**Kontaktieren Sie uns**“ um mit dem Kundensupport in Kontakt zu treten
  - Tippen Sie auf „**Informationen zum Datenschutz**“ um rechtliche Dokumente zu überprüfen und die App-Version zu überprüfen.

## Zusätzliche App-Funktionen

### Individuelle Befundbögen

Mithilfe des Moduls für vielfache Exporte können Sie Reha-Ergebnisse zusammenführen.

Activity	Left	Deficit (%)	Right
Sitting Knee Extension 60° Flexion	276	10.1%	28.2
Slow Pushes at 90° Handbrake	22.6	12.4%	19.7
Pushes	0.81	0.9%	0.82

 <b>Sports Physio America</b> 373 Mainanonecks Tel: +3735552968 e-mail: sportphysio@gmail.com	<b>Kinvent Karl</b> Women's Health Signature
---	--

### K-apture

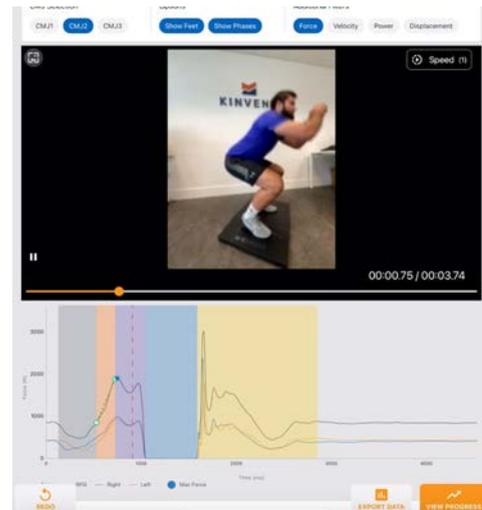
Filmen Sie die Bewegungen Ihrer Patienten bei allen KINVENT Physio-Übungen. Sie können qualitative Analysen erstellen und in Ihre Befundbögen integrieren.

### MyKinvent

Mit dem Zugriff auf die eigenen Daten geben Sie Ihren Patienten die Möglichkeit, aktiv zu werden.

### KINVENT Connect

Speichern Sie all Ihre Information am gleichen Ort, um überall und von jedem Gerät aus – Handy, Tablet oder Computer – darauf zugreifen zu können.



## Versionsgeschichte der KINVENT Physio App

Neu eingeführte Funktionen sind da **deutlich**

AUSWEIS	Datum	Änderungen
2.12.0	24. August 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Die Benutzeroberfläche für die Protokollausführung wurde erheblich verbessert</b></li> <li>- <b>Das Spiel mit Karl in der Wüste wurde erheblich verbessert</b></li> <li>- Der CSV-Export berücksichtigt jetzt die bevorzugten Einheiten</li> <li>- Allgemeine Verbesserungen der App-Leistung und -Stabilität</li> </ul>
2.11.2	9. August 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Verbesserungen der App-Stabilität</li> </ul>
2.11.1	7. August 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützung für die Erstellung einer benutzerdefinierten Aktivität mit 2 K-Myo-Sensoren hinzufügen</li> <li>- Behebung eines Problems mit der CoP-Anzeige bei Verwendung von Delta-Sensoren</li> <li>- Behebung eines Problems mit der Anzeige von Winkeln im Liniendiagramm der fortgeschrittenen Kniebeugen Aktivität</li> <li>- Allgemeine Verbesserungen der App-Stabilität</li> </ul>
2.11.0	23. Juli 2024	<p><b>Einführung der Flex-Modus-Aktivität. Mit den K-Deltas-Sensoren durchgeführt, können Sie nun mit der Aufzeichnung beginnen und das System erkennt Sprung Ereignisse automatisch</b></p> <p><b>Einführung der Möglichkeit, Testberichte mit den bevorzugten Statistiken anzupassen</b></p> <p>Das Ausführungs Erlebnis eines Protokolls oder Programms wurde erheblich verbessert</p> <p>Die Leistung des Patientenlisten Bildschirms wurde erheblich verbessert</p> <p>Es wurde ein Problem behoben, das dazu führte, dass Spiele beim Ausführen auf einem MacBook abstürzten</p> <p>Das Limit der Lieblingsaktivitäten wurde erhöht</p> <p>Allgemeine Verbesserungen der App-Leistung und -Stabilität</p>
2.10.1	12. Juli 2024	<p>Ein Problem mit relativen Werten in Sprungberichten wurde behoben</p> <p>Die KPIs in der Zusammenfassung pro Phase in Sprungberichten wurden korrigiert, um die Daten des ausgewählten Vertreters und nicht den Durchschnitt anzuzeigen.</p>
2.10.0	6. Juli 2024	<p><b>Die MyKinvent-Funktion ist jetzt kostenlos!</b></p> <p><b>Die Funktionen zur Protokollfreigabe wurden verbessert. Es ist jetzt einfacher, die geteilten Vermögenswerte zu akzeptieren</b></p> <p><b>Neue Aktivitäten eingeführt</b></p> <p>nicht hörbare Option</p> <p>Die Benutzeroberfläche mehrerer Bildschirme wurde verbessert</p> <p>Probleme beim PDF-Export mehrerer Aktivitäten behoben</p> <p>Das Problem wurde behoben, bei dem der Ton beim Erreichen eines Ziels zu hören war</p> <p>Mehrere Verbesserungen und Optimierungen der App-Leistung</p>
2.9.0	15. Juni 2024	<p><b>Die Sprunganalysealgorithmen wurden erheblich verbessert</b></p> <p><b>Einführung des S-Starts-Protokolls</b></p> <p>Ein Problem mit mehreren Export- und Übungstexten wurde behoben</p>
2.8.1	8. Juni 2024	<p><b>Einstellungen für unterschiedliche Frequenzerfassung mit Sensoren eingeführt</b></p> <p>Ein Problem beim PDF-Export von Jump-Bewertungen wurde behoben</p> <p>Ein Problem beim Teilen eines Protokolls wurde behoben</p>

		Ein Problem mit der K-Starts-Ergebnisberechnung wurde behoben Allgemeine Verbesserungen und Optimierungen der App-Leistung
<b>2.8.0</b>	2. Juni 2024	<b>Einführung der VISA-Formulare</b> Die Handhabung von Ereignissen im Kalenderbildschirm wurde verbessert <b>Ruhezeit zwischen Asymmetrie-Spielsitzungen eingeführt</b> Ein Problem beim Duplizieren von Protokollen oder Aktivitäten wurde behoben Allgemeine App-Verbesserungen und Leistungsoptimierungen
<b>2.7.1</b>	29. April 2024	Ein Problem mit Spielen und bestimmten iOS-Versionen wurde behoben
<b>2.7.0</b>	23. April 2024	<b>Gesamt-COP im CSV-Export hinzugefügt</b> Es wurde ein Problem behoben, bei dem die Tastatur in großen scrollbaren Bereichen angezeigt wurde Ein Problem mit Spielen und dem K-Myo-Sensor wurde behoben Mehrere UI-Probleme mit Berichten wurden behoben Allgemeine Fehlerbehebungen und Änderungen der App-Leistung
<b>2.6.2</b>	18. April 2024	Ein Schnittstellenproblem mit K-Myo während der Ausführung einer Aktivität wurde behoben.
<b>2.6.1</b>	8. April 2024	<b>Einführung einer neuen Formularliste, der Functional Assessment Scale for Acute Hamstring Injuries</b> <b>Die Protokollfreigabefunktion wurde erweitert, um integrierte Aktivitäten zu unterstützen</b> Ein Problem mit dem Wiederholungszahltest und dem PDF-Export wurde behoben Ein Problem mit den K-Myo-Berichten wurde behoben
<b>2.6.0</b>	29. März 2024	<b>Die gemeinsame Nutzung benutzerdefinierter Aktivitäten und Protokolle wurde erheblich verbessert</b> Ein Problem mit den Gruppenexporten wurde behoben Ein Problem mit dem CSV-Export verschiedener Aktivitäten wurde behoben. Die allgemeine Benutzeroberfläche wurde verbessert Allgemeine Leistungs- und Stabilitätsverbesserungen
<b>2.5.2</b>	17. März 2024	Beheben Sie ein Problem, das zum Absturz der Anwendung führte
<b>2.5.1</b>	15. März 2024	<b>Die Freigabefunktion wurde verbessert. Sie können jetzt benutzerdefinierte Aktivitäten teilen!</b> Es wurde ein Problem behoben, bei dem die Bilder aus einem freigegebenen Protokoll nicht angezeigt wurden Ein Problem mit unterschiedlichen Einheiten im Bericht von Nordic Hamstrings wurde behoben Ein Problem mit dem CSV-Export wurde behoben
<b>2.5.0</b>	8. März 2024	<b>Einführung des Index „Force at 100 ms“ im IMTP-Bericht</b> <b>Bessere Kompatibilität Unterstützung mit dem K-Myo-Sensor hinzugefügt</b> <b>Die K-Starts-Protokolle Berichte wurden verbessert</b> Allgemeine Stabilitäts- und Leistungsänderungen der App
<b>2.4.3</b>	27. Februar 2024	Ein Leistungsproblem mit den K-Myo-Berichten wurde behoben
<b>2.4.2</b>	21.	Ein Problem im Kontoverwaltungsbildschirm wurde behoben

	Februar 2024	Ein Problem bei der Berichterstellung der Griffstärkebewertung wurde behoben
<b>2.4.1</b>	15. Februar 2024	<b>Protokollfreigabe eingeführt! Sie können Protokolle jetzt über eine Reihe verschiedener Anwendungen teilen!</b> Optimierungskorrekturen für Spiele Die französische Übersetzung wurde verbessert
<b>2.4.0</b>	12. Februar 2024	<b>Neue Gaming-Tests eingeführt! Sie können jetzt mit all Ihren Lieblingsspielfällen isometrisches Training, Wiederholungszählung und Tempotraining trainieren</b> Probleme mit der benutzerdefinierten Protokollerstellung behoben Ein Problem mit dem K-Move-Sensor wurde behoben Die allgemeine Leistung und Stabilität der App ändert sich
<b>2.3.1</b>	29. Januar 2024	Behebung eines Problems beim Exportieren von Gruppenergebnissen im CSV-Format Beheben Sie ein Problem mit dem K-Myo-Sensor
<b>2.3.0</b>	22. Januar 2024	<b>Einführung der K-Starts-Formulare von Reathetik</b> <b>Einführung einer neuen Integrationsunterstützung mit Smartabase</b> <b>Einführung des Leaderboard-Exports mit verfügbaren PDF- und CSV-Formaten</b> <b>Die Sprungberichte wurden verbessert</b> Sie können jetzt ein Profilfoto löschen <b>Einführung einer neuen Studie in der Bibliothek</b> <b>Sie können jetzt Patienten zur Sitzung mit mehreren Patienten hinzufügen und daraus entfernen</b> Ein Problem mit der Kameraausrichtung wurde behoben Die allgemeine Leistung und Stabilität der App ändert sich
<b>2.2.1</b>	22. Dezember 2023	– Behebung eines Problems mit der Asymmetriekonfiguration in mehreren Tests
<b>2.2.0</b>	21. Dezember 2023	<b>Verbessern Sie den Arbeitsablauf bei der Programmerstellung erheblich</b> Ein Problem mit dem Single-Leg-Static-Verteilungstest wurde behoben Ein Problem mit dem Anmeldevorgang wurde behoben
<b>2.1.0</b>	9. Dezember 2023	Das Erlebnis mit bestimmten Spielen wurde erheblich verbessert <b>Die Berichte der Vertriebsschulung wurden verbessert</b> Ein Problem mit der Kamera und bestimmten Gerätemodellen wurde behoben Die allgemeine Leistung und Stabilität der App ändert sich
<b>2.0.0</b>	15. November 2023	<b>Die Analyse von Jumps-Tests wurde verbessert</b> <b>Die Surf-, Rugby- und Breakout-Spiele wurden aktualisiert</b> <b>Die Funktionalität der Bestenliste wurde verbessert</b> <b>Sie können jetzt Drehmomentauswertungen durchführen</b> <b>Die Bluetooth-Konnektivität für die neuesten iOS-Updates wurde verbessert</b> Allgemeine Stabilitäts- und Leistungsverbesserungen der App Die Gesamtgeschwindigkeit der App wurde verbessert
<b>1.19.1</b>	31. Oktober 2023	Beheben Sie ein Problem im Zusammenhang mit dem Registrierungsprozess

---

# Verwendungszweck

---

Die K-Sensoren sollen von geschulten Fachkräften verwendet werden, um bei der objektiven Beurteilung der körperlichen Stärke, des Gleichgewichts und des Bewegungsumfangs einer Person zu helfen.

Die K-Sensoren können von medizinischem Fachpersonal in Gesundheitseinrichtungen oder bei Patienten zu Hause verwendet werden. Die K-SENSOREN von KINVENT müssen von Personal bedient werden, das mit K-SENSOREN vertraut ist und über eine entsprechende Schulung verfügt

K-SENSOREN sind

- Medizinische elektrische Geräte
- Geräte mit interner Stromversorgung (batteriebetrieben)
- Mit Anwendungsteil vom Typ BF
- Dauerbetrieb
- Nicht für den Betrieb in einer sauerstoffreichen Umgebung geeignet

Die erwartete Lebensdauer bei normalem Gebrauch beträgt 5 Jahre

## VORSICHT

Ersetzen Sie das Gerät nach Ablauf der erwarteten Lebensdauer oder früher, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- anders angewiesen oder
- die härteren als normalen Betriebsbedingungen haben zu einer Verschlechterung der wesentlichen Merkmale geführt oder
- wenn Schäden am Gerät festgestellt werden (z. B. Risse oder Strukturschäden).
- Siehe Absatz für Hinweise zum Recycling.

## Gegenanzeigen

---

**In folgenden Fällen ist der Einsatz von K-Sensoren nicht angezeigt:**

- **im Bereich offener Wunden**
- **im Fall schwerer Osteoporose**
- **im Bereich von Hautverbrennungen**
- **im Augenbereich**
- **im Bereich erlittener Knochenbrüche**
- **für andere Zwecke als ausdrücklich vorgesehen**

# Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

---

Die Sicherheitshinweise müssen vor Beginn der Arbeiten mit K-SENSORS sorgfältig gelesen und verstanden werden

## **WARNUNG**

- **Achten Sie auf die feste Befestigung bzw. den festen Halt jedes Sensors.**
- **K-Sensoren dürfen nicht im Feuer entsorgt werden.**
- **In den K-Sensoren stecken Lithium-Polymer-Akkumulatoren. – Entsorgen Sie die Akkus nicht mit dem Hausmüll!**
- **K-Sensoren und Zubehör werden nicht sterilisiert geliefert und eignen sich nicht für Autoklav- oder sonstige Sterilisationsverfahren. Autoklavieren Sie die Geräte nicht.**
- **Verwenden Sie stets das mitgelieferte Netzteil und das Ladegerät. Andere Ladegeräte können Stromschläge auslösen oder Geräteschäden verursachen.**
- **K-Sensoren sollten nicht genutzt werden, solange sie an ein Netzteil oder ein Ladegerät angeschlossen sind. Versuchen Sie niemals, das Gerät zu benutzen, solange es an das Ladegerät angeschlossen ist, denn dadurch können Stromschläge hervorgerufen oder das Instrument beschädigt werden.**
- **K-Sensoren sind nicht vor Flüssigkeitseintritt geschützt. Schützen Sie die Sensoren vor Nässe! Tauchen Sie K-Sensoren oder Zubehör nicht in Wasser ein.**

## **VORSICHT**

- Benutzen Sie das Gerät nur in Ihrer bestehenden Umgebung während Ihrer täglichen Routinetätigkeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht bei intensiven oder unregelmäßigen Aktivitäten oder außerhalb Ihrer natürlichen Umgebung, es sei denn, Ihr Arzt oder Physiotherapeut weist Sie ausdrücklich anders an.
- Fahren Sie nicht und bedienen Sie keine schweren Maschinen, während Sie das Gerät tragen.
- Benutzer mit Behinderungen (z. B. neurologische Störungen, Osteoporose), die Kontraindikationen hervorrufen können, oder Benutzer, für die körperliche Betätigung äußerst gefährlich sein kann, müssen Vorkehrungen treffen, um ihre Sicherheit bei der Verwendung des Geräts zu gewährleisten (z. B. Aufsicht usw.).
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie den Verdacht haben, dass es fehlerhaft oder beschädigt ist. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.
- Melden Sie jede Veränderung Ihres Gesundheitszustands, die mit der Diagnose oder Behandlung zusammenhängt, Ihrem Arzt oder Physiotherapeuten.
- Geben, verkaufen, vermieten oder gestatten Sie der Nutzung Ihres Geräts nicht einer anderen Person.
- Beenden Sie die Nutzung des Systems sofort, wenn Teile beschädigt sind oder eine Änderung der Leistung festgestellt wird.
- Beenden Sie die Verwendung des Systems sofort, wenn eine allergische Reaktion beobachtet wird.

- Modifizieren Sie dieses System nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers. Wenn dieses System geändert wird, müssen entsprechende Inspektionen und Tests durchgeführt werden, um eine weiterhin sichere Verwendung des Systems sicherzustellen.
- Konsultieren Sie immer Ihren Arzt, wenn Sie unter einer Krankheit leiden und bevor Sie mit einem Programm beginnen.
- Konsultieren Sie immer Ihren Arzt, bevor Sie das Gerät verwenden, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder ein anderes implantiertes Gerät haben. Obwohl mehrere Hersteller implantierter Herzschrittmacher angeben, dass das mit der gleichzeitigen Verwendung verbundene Risiko gering ist, ist es wichtig, vor der Verwendung des Systems einen Arzt zu konsultieren, der den genauen Typ und das Modell des betreffenden implantierten Geräts kennt. Halten Sie auf jeden Fall einen Abstand von mindestens 15 cm (6 Zoll) zum implantierten Gerät ein.
- Verwenden Sie das Gerät nicht während der Magnetresonanztomographie (MRT), es sei denn, das Personal, das das MRT-Gerät bedient, hat dies ausdrücklich genehmigt. Der Akku im Gerät ist empfindlich gegenüber Magnetfeldern.
- Das Gerät ist nicht für mehrere Benutzer geeignet, wenn die Folgen einer möglichen Kreuzkontamination schwerwiegend sein könnten. Bei Verwendung durch mehrere Benutzer wird eine sorgfältige Reinigung und Desinfektion empfohlen, um Kreuzinfektionen vorzubeugen.
- Die leitenden Teile des Geräts dürfen keine leitenden Teile berühren, auch nicht den Schutzerdungsanschluss.
- Bewahren Sie das Gerät und alle Teile des Systems bei Nichtgebrauch außerhalb der Reichweite von Kindern, Haustieren oder Schädlingen auf.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an irgendeinem Teil des Systems verwendet werden. Andernfalls könnte es zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Systems kommen.
- Die Verwendung dieses Systems neben oder gestapelt mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollten dieses System und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.
- Wenn die Lagertemperatur unter 0 °C liegt, lassen Sie die Innentemperatur der Teile des Systems vor der Verwendung mindestens 30 Minuten lang stabilisieren. Achten Sie auf Kondensation
- Wenn der Teil des Systems in einer Umgebung verwendet werden soll, in der sich leicht Schmutz ansammelt, reinigen Sie das Gerät regelmäßig. Befolgen Sie zur Reinigung bitte die Anweisungen im Abschnitt „Reinigung“.
- Benutzen Sie das System mindestens 30 cm (12 Zoll) entfernt von den Quellen magnetischer Felder im Stromnetz, von Hochfrequenz-Kommunikationsgeräten und anderen Quellen von Hochfrequenzsignalen (z. B. Radargeräten oder Mikrowellenherden).
- Wenn die Messergebnisse durch eine starke nahegelegene Hochfrequenzstörungsquelle schwanken, entfernen Sie sich weiter von der Quelle der Hochfrequenzstörungen.
- Vermeiden Sie die Verwendung des Systems in der Nähe von elektrostatischen Störquellen. Nicht in der Nähe einer 2,4-GHz-Signalquelle verwenden, da starke Signale die Leistung der Funkverbindung negativ beeinflussen können.

- Vor jeder Verwendung des Geräts sollten Sie möglicherweise noch einmal überprüfen und bestätigen, dass die Teile ordnungsgemäß befestigt sind.
- Sollten aufgrund des Geräts Probleme auftreten, wird empfohlen, die Verwendung sofort einzustellen und sich umgehend an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin zu wenden
- Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie Hilfe bei der Einrichtung, Verwendung oder Wartung des Geräts benötigen oder um unerwartete Vorgänge oder Ereignisse zu melden.
- Die K-Sensoren sollten nur von geschulten Fachleuten eingesetzt werden.
- K-Sensoren sind medizinische Präzisionsgeräte. Sie müssen behutsam behandelt werden. Lassen Sie die Sensoren nicht fallen und vermeiden Sie Stöße, Aufprall oder sonstige Erschütterungen. Achten Sie darauf, die Sensoren gut festzuhalten, damit sie nicht ausversehen herunterfallen und dabei Schaden nehmen oder Patienten bzw. Bediener verletzen.
- Vom Gebrauch bei extremen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit oder in praller Sonne wird abgeraten.
- Vergewissern Sie sich, dass der oder die Patientin in der Lage ist, den Monitor zu betrachten, ohne das Gleichgewicht zu verlieren, um Stürze zu vermeiden.
- Die Sensoren enthalten nach aktuellem Wissensstand keine Gefahrenstoffe. Wenden Sie sich an die zuständige Stelle für Abfallbeseitigung, um genaue Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung zu erhalten. Elektronikschrott sollte wenn möglich recycelt werden.
- Laden Sie den Akku nicht auf, solange Patienten den Sensor nutzen.
- Bauen Sie das Gerät unter keinen Umständen auseinander oder mit Zubehör um, das von KINVENT Biomécanique LLC nicht spezifisch dafür vorgesehen wurde. Andernfalls geht der Garantieanspruch verloren. Zudem kann die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigt bzw. die elektromagnetische Strahlung erhöht werden. Dies kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr richtig funktioniert.
- Legen Sie Bestandteile von K-Sensoren nicht auf wackligen oder vibrierenden Flächen ab.
- Medizinische Apparaturen unterliegen den Vorgaben der EMV-Richtlinie. K-Sensoren müssen den Vorgaben der vorliegenden Bedienungsanleitung entsprechend eingerichtet und eingesetzt werden.

## **Auswechselbare Teile**

---

- Bänder
- Schlaufen
- Handgriffe
- Polster
- Gummibefestigungen

## Allgemeine Betriebsbedingungen

---

### Arbeitsumgebung

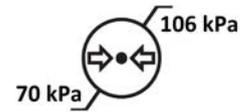
K-Sensoren dürfen nur im Innenbereich eingesetzt werden. K-Sensoren dürfen nur in sauberen, trockenen Räumen mit ebenen Fußböden verwendet werden. Sorgen Sie dafür, dass Sie beim Gebrauch ausreichend Platz drumherum haben.

### Lagerung, Verpackung und Transport

Temperaturbereich:  
-10 °C bis 40 °C



Luftdruck:  
70kPa bis 106kPa



Luftfeuchtigkeit:  
30 % bis 75 %



Bitte legen Sie die Sensoren nach dem Gebrauch stets in die schützende Tragetasche.

Sollten die Sensoren mehr als 30 Tage lang nicht genutzt worden sein, müssen Sie vor dem erneuten Gebrauch zuerst einmal den Akkustand kontrollieren und ggf. den Akku aufladen.

### **VORSICHT**

Beachten Sie bitte die Hinweise zur Lagerung und lassen Sie die Sensoren nur solange im Auto wie für den Transport nötig.

### Kalibrierung

---

K-Sensoren messen die Kraft menschlicher Muskeln. Damit sie sofort einsetzbar sind, werden sie vor der Lieferung kalibriert.

**Wir empfehlen, die Sensoren bei normalem Gebrauch jedes Jahr einer Kalibrierung zu unterziehen, bei intensivem Gebrauch oder besonderen Bedingungen öfter.**

Die K-Sensoren werden ohne Wartungsanleitung geliefert, da diese von Fachleuten durchgeführt werden muss. Für weitere Informationen zur Kalibrierung oder spezielle Anfragen wenden Sie sich bitte an Ihren K-Sensoren-Händler.

## Reinigung

### ACHTUNG

Der Abschnitt „Reinigung“ muss vor Beginn der Reinigungsarbeiten gründlich gelesen und verstanden werden.

K-Sensoren sollten nach jedem Gebrauch gereinigt werden. Die Reinigung und Desinfektion der K-Sensoren kann vom Systembetreiber oder vom Patienten/Benutzer durchgeführt werden.

Um das Gehäuse des K SENSOR zu reinigen, verwenden Sie ein feuchtes, mit Wasser oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch. Bei hartnäckigem Schmutz reiben Sie die Oberfläche des K SENSOR mit einem Tuch ab, das mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis oder einem 70-prozentigen Alkohollösungsmittel angefeuchtet ist. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel wie Aceton.

Bei hartnäckigeren Flecken und zur Desinfektion des K SENSOR sollten **Desinfektionsmittel mit geringer oder mittlerer Wirksamkeit verwendet werden (z. B. Alkoholtupfer)**. Verwenden Sie zum Reinigen der Kunststoffteile keine Bleichmittel, sondern Alkohalmischungen

Verwenden Sie keine Gegenstände, die die Oberfläche beschädigen oder zerkratzen könnten.

Wenn das Innere des K-SENSORS kontaminiert ist, wenden Sie sich direkt an Ihren örtlichen Händler oder den KINVENT-Support.

### ⚠️ WARNUNG

Zwischen den Einsätzen wird eine sorgfältige Reinigung und Desinfektion durch den Bediener empfohlen, um Kreuzinfektionen zu verhindern, wenn das Gerät von mehreren Benutzern oder Patienten getragen wird. Vor und nach jedem Gebrauch desinfizieren. Lassen Sie Desinfektionsmittel trocknen, bevor Sie sie verwenden. Nicht von mehreren Benutzern getragen werden, wenn die Folgen einer Kreuzkontamination schwerwiegend sein könnten.

### ACHTUNG

Wiederholte Desinfektion mit Desinfektionsmitteln auf Ethanolbasis kann auf lange Sicht zu Alterung und Verfärbung des verwendeten Gehäuses führen. Verfärbungen haben keinen Einfluss auf die sichere Verwendung. Wenn Sie Risse oder strukturelle Schäden feststellen, tauschen Sie das Gerät aus.

## Schnittstelle

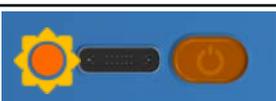
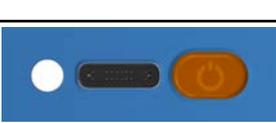
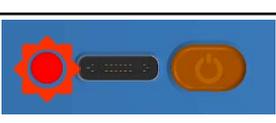
Alle K-Sensoren nutzen die gleiche Benutzeroberfläche.

- 1- Mehrfarbige LED
- 2- USB-C-Anschluss zum Aufladen
- 3- Oranger Einschaltknopf



## LED-Kontrollleuchten

- Wenn der Sensor per USB angeschlossen wird, schaltet sich der Sensor ein ( **grünes** Blinklicht) und beginnt mit dem Aufladen des internen Akkus.
- Wenn keine Verbindung zur App besteht, schaltet er sich nach 10 Minuten automatisch wieder ab. Der Akku lädt weiter auf, was durch ein **orange** blinkendes Licht angezeigt wird.
- Sobald der Akku vollständig aufgeladen ist, wird dies am Sensor durch den Wechsel zu dauerhaft **weißem** Licht angezeigt. Wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, schaltet sich der Sensor wieder ein.
- Der Sensor kann durch Anschließen des USB-Kabels oder Drücken des orangen Knopfs reaktiviert werden. Das **grüne** LED-Licht fängt dann an zu blinken.
- Sobald die Bluetooth-Verbindung hergestellt wurde, wechselt das Blinklicht die Farbe von Grün zu **Blau**.
- Bei niedrigem Akkustand blinkt das Licht dreimal **rot** auf, und zwar wiederholt im Abstand von 5 Sekunden. Die Funkreichweite kann unter diesen Umständen beeinträchtigt sein.
- Wenn der Akkustand unter 1 % sinkt, schaltet sich der Sensor aus.
- Der Akkustand wird bei einmaligem Drücken des Knopfs je nach Ladestand leuchtend **rot, gelb** oder **grün** angezeigt.

Visuell	LED-Funktion	Erklärung	Maßnahme erforderlich
	Das LED-Licht ist <b>AUS</b> .	Der Sensor ist <b>AUS</b> .	Drücken Sie die Taste, um den Sensor einzuschalten
	Das LED-Licht blinkt <b>GRÜN</b> .	Der Sensor ist <b>EINGESCHALTET!</b>	Normaler Betrieb – Sensor ist anschlussbereit
	Das LED-Licht blinkt <b>BLAU</b> .	Der Sensor ist <b>verbunden</b> .	Sensor ist mit der App (Tablet/Telefon) verbunden
	langsam blinkendes, <b>oranges</b> LED-Licht	<b>Ladevorgang</b>	Keine – der Sensor wird so lange aufgeladen, bis er voll ist
	Das LED-Licht leuchtet beständig <b>weiß</b> .	<b>Abschluss des Ladevorgangs:</b>	Der interne Akku ist zu 100 % geladen. Bitte entfernen Sie das Ladekabel
	Das LED-Licht <b>blinkt dreimal rot</b> .	Schwacher <b>Akkustand</b> des Sensors ( <b>&lt;10 %</b> )	Bitte laden Sie den Sensor auf

Action	LED-Funktion	Erklärung
<b>Einmalige Tastenbetätigung</b>	<b>Zeigt 5 Sekunden lang den Akkustand.</b>	Ladezustand der Batterie <b>Grün: 71 to 100% , Gelb : 31 to 70%</b> <b>Rot : &lt;30%</b>
<b>Einmaliges Drücken der Taste während eines „Startbildschirms“ in der App</b>	<b>Zeigt 5 Sekunden lang den Akkustand.</b>	<b>Je nach App-Meldung wird auch das ausgewählte Training/die ausgewählte Übung gestartet oder die Seite gewechselt</b>



# K-Grip

---

## Beschreibung

---

K-Grip dient dem Assessment der Greifkraft. Zur Beurteilung isometrischer Kraft kann sowohl die maximale als auch die durchschnittliche Leistung herangezogen werden.

Mit dem Hand-Dynamometer Grip können die verletzungsbedingten Kraftverluste im Vergleich zur Greifkraft der gesunden Hand gemessen werden.

## Nutzen

---

Der K-Grip ist mit elektronischen Kraftaufnehmern ausgestattet und liefert Biofeedback-Daten in Echtzeit, die Sie über die KINVENT Physio-App auf Ihrem Tablet oder Smartphone ablesen können. Auf diese Weise können Sie Ihren Patienten während des Trainings mit entsprechend gesetzten Zielen motivieren. Danach können Sie die Fortschritte Ihrer Patienten in der interaktiven KINVENT Physio-Datenbank weiterverfolgen.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Zur Kraftbewertung der Handgriffkraft

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Der K-Grip muss von einem ausgebildeten medizinischen Fachpersonal verwendet werden. Um zuverlässige Messungen zu erhalten, muss der Benutzer über eine ausreichende Schulung in klinischen Verfahren verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

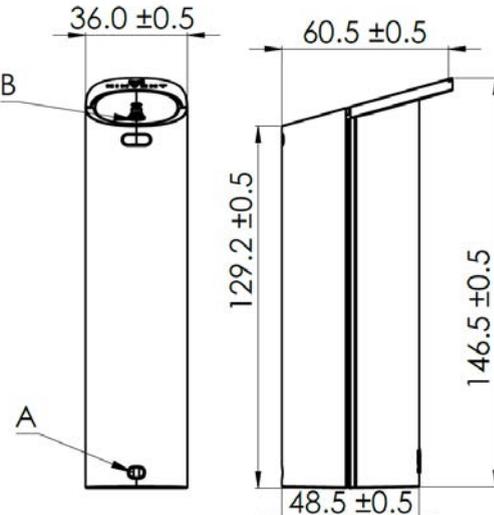
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

K-Grip ist mit einem elektronischen Kraftwandler ausgestattet, der die ausgeübten Kräfte in elektrische Signale umwandelt, die dann in digital kalibrierte Ausgänge umgewandelt werden.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht</b>	170 g / 6 oz
<b>Maße (H x B x T):</b>	Metric: 146.5 x 36 x 60.5 mm US: 5.77 x 1.42 x 2.38 "
<b>A- Befestigungspunkt für das Band.</b>	
<b>B-Knopf</b>	
<b>Maximale Kraft</b>	90 kg / 198 lbs
<b>Messgenauigkeit</b>	< 0.2%, +/-0.1kg / +/-0.22lbs
<b>Erfassungsrate</b>	1000 Hz
<b>Verstellbare Griffgröße:</b>	abnehmbare (magnetische) Aufsätze aus weichem TPU
<b>Öko-Features:</b>	selbstausschaltender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radiotechnologie</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 280 mAh, 1 Zelle 3,7V
<b>Strahlungsleistung</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bandbreite des Kanals</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite</b>	bis zu 40 Meter / 44 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807
<b>Akku</b>	12 Std. durchgehender Betrieb, 2 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, mit Bluetooth Low Energy

## Inhalt des kommerziellen Pakets

---

Der Benutzer erhält:

- K-Grip
- Befestigungskabel
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstart Karten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch

## Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut

### Erste Schritte

---

An der Oberseite des Sensors befinden sich: ein USB-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Lade-/Betriebsstand anzeigt und ein Druckknopf.

Sie können Ihren K-Grip-Sensor mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C--Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.



**Desinfizieren Sie den K-Grip, bevor Sie ihn einsetzen. Verwenden Sie Alkoholtücher oder ähnliche nicht zu starke Desinfektionsmittel. Verwenden Sie zum Reinigen der Kunststoffteile keine Bleichmittel, sondern eher Mittel auf Alkoholbasis.**

Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf des K-Grip. Die Anzeige beginnt grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, wählen Sie im Startfenster eine Aktivität für den K-Grip. Der Grip ist jetzt verbunden und das LED-Blinklicht wechselt zu Blau.

### ACHTUNG

**Halten Sie den Sensor senkrecht an einer ebenen Fläche, solange der K-Grip die Verbindung herstellt; bewegen Sie ihn nicht, üben Sie keine Kraft aus und treten Sie nicht auf den Sensor!**

### Zubehör

---

An der Rückseite des K-Grip befindet sich eine abnehmbare Befestigungsschnur. Mithilfe dieser Schnur können Sie den Sensor am Arm Ihres Patienten sichern.

Da sich die Griffgröße ändern lässt, passt sich der K-Grip den unterschiedlich großen Händen Ihrer Patienten an. Die magnetischen Griffe sind einfach auszuwechseln – es reicht, mit einer Kraft von etwa 1kg daran zu ziehen. Der Sensor wird mit dem dazugehörigen Standard-Dämpfer in der üblichen Größe geliefert. Weitere Größen finden Sie im Katalog.

# K-Push

---



## Beschreibung

---

Der K-Push ist ein Hand-Dynamometer. Er wird dafür eingesetzt, die Kraft verschiedener Muskeln zu messen. Sie können die isometrische Kraft eines bestimmten Muskels oder einer Muskelgruppe sowohl anhand der maximalen als auch der durchschnittlichen Leistung messen.

Mit dem K-Push können verletzungsbedingte Kraftverluste im Vergleich zur Muskelkraft der gesunden Seite in Prozentzahlen dargestellt werden.

## Nutzen

---

Der K-Push ist mit elektronischen Kraftaufnehmern ausgestattet und liefert optische und akustische Biofeedback-Daten in Echtzeit, die Sie über die KINVENT Physio-App auf Ihrem Tablet oder Smartphone ablesen können. Anhand zielgerichteter Übungen können Sie Ziele für Ihre Patienten setzen und sie dazu anregen, sich selbst zu übertreffen. Die App speichert die Ergebnisse Ihrer Patienten. Sie können in der Datenbank sehen, welche Fortschritte Ihre Patienten in Bezug auf maximale Kraft, Durchhaltevermögen und Muskelsymmetrie machen.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Zur Kraftbewertung verschiedener Muskeln

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße  
Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Der K-Push darf nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Um zuverlässige Messungen durchzuführen, muss der Benutzer über ausreichend Erfahrung mit medizinischen Behandlungsmethoden verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

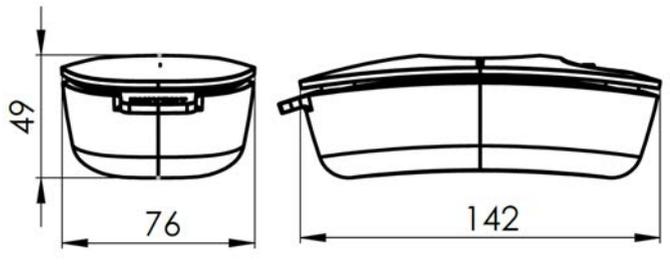
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

K-Push ist mit einem elektronischen Kraftwandler ausgestattet, der die ausgeübten Kräfte in elektrische Signale umwandelt, die dann in digital kalibrierte Ausgänge umgewandelt werden.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht</b>	370 g / 13 oz (mit Startpolster)
<b>Maße (H x B x T):</b>	Metric 49 x 142 x 76 mm; US : 1.93 x 5.6 x 3"
	
<b>Maximale Kraft</b>	90 kg / 198 lbs
<b>Messgenauigkeit</b>	< 0.1%, +/-0.1kg / +/-0.22lbs
<b>Erfassungsrate</b>	1000 Hz
<b>Adjustable handle size</b>	Silikon-Polster mit weicher Mitte
<b>Öko-Features:</b>	Selbstaustösender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten</b>	Selectable in application KgF, N, lbs

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	1 cell 3.7V Li-Po Akku 280mAh
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	Up to 40 meters / 44 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807
<b>Akku</b>	12h of autonomy, 2h charging
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, mit Bluetooth Low Energy

### Inhalt des kommerziellen Pakets

Der Benutzer erhält:

- K-Push
- Doppelgriff
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- Ein-handhalter mit Gürtel
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstart Karten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch

**Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut**

## Zubehör

---

Der Sensor kann mithilfe der magnetischen Kupplung mit zusätzlichem Zubehör ausgestattet werden.

Der dazugehörige Doppelgriff erleichtert die Handhabung des K-Grips bei kraftintensiven Übungen. Er eignet sich für zweihändige Übungen, die gleichmäßiges, kontrolliertes Greifen erfordern. Noch nie war die Arbeit mit einem Hand-Dynamometer so angenehm!

Mithilfe des Nordic-Assement-Sets kann der K-Push für den Nordic Hamstring Test auf Hantelstangen und Kraftstationen aufgesetzt werden.

## Erste Schritte

---

Bei der Lieferung ist das Polster bereits eingesetzt. Das Polster lässt sich ganz einfach anbringen, den es rastet selbst ein.

Passen Sie dann die Länge der Schlaufe der Hand an und legen sie es darüber. Sie können andernfalls auch den Standardgriff durch den Doppelgriff oder das Zubehör für den Nordic Hamstring Test ersetzen.

 **WARNUNG** Das Polster kann zur Reinigung entfernt werden. **Reinigen Sie das Polster vor dem Gebrauch** mit antiseptischen Alkoholtüchern.



Drehen Sie den Griff zum Auswechseln 45 ° im Uhrzeigersinn (diagonale Stellung). Der Griff hebt sich von selbst; es reicht, zu ziehen und abzunehmen.



An der Oberseite des Sensors befinden sich:

ein USB-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Lade-/Betriebsstand anzeigt und ein Druckknopf.

Sie können Ihren K-Push-Sensor mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C-Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

Sensor

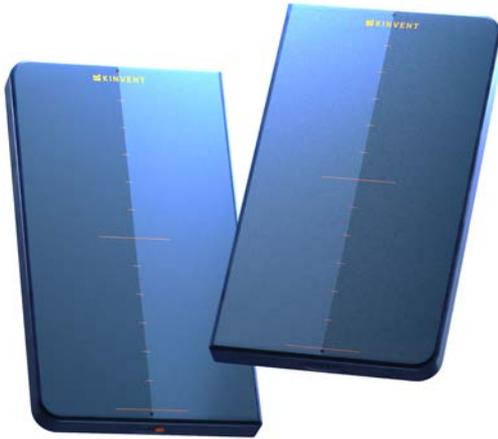
Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf des K-Push. Die Anzeige beginnt grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, wählen Sie im Startfenster den K-Push-Sensor. Wählen Sie zuerst das zu messende Körperteil und dann eine der vorgeschlagenen Übungen. Sobald der K-Push verbunden ist, leuchtet das LED-Licht blau.

**ACHTUNG** Ihr Sensor darf während des Verbindungsvorgangs weder geladen noch bewegt werden und keine Kraft aufnehmen. Treten Sie nicht auf den Sensor!

# K-Force Plates

---



## Beschreibung

---

Bei den K-Force Plates handelt es sich um zwei unabhängige Kraftmessplatten, an denen das Gleichgewicht trainiert werden kann. Sie messen die Muskelkraft und das Muskelgleichgewicht der unteren Gliedmaßen.

## Nutzen

---

Die K-Force Plates sind mit elektronischen Kraftaufnehmern ausgestattet und liefern optische und akustische Biofeedback-Daten in Echtzeit, die Sie über die KINVENT Physio-App auf Ihrem Tablet oder Smartphone ablesen können. Da jede Platte mit 4 Sensoren - ein Sensor in jeder Ecke - ausgestattet ist, kann der Druckmittelpunkt gemessen werden. Mithilfe des Schraubgewindes lässt sich der Sensor außerdem auf einer Fläche fixieren.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Wiederherstellung des Gleichgewichts und Beurteilung der Muskelsymmetrie und -stärke der unteren Gliedmaßen.

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Die K-Force Plates dürfen nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Um zuverlässige Messungen durchzuführen, muss der Benutzer über ausreichend Erfahrung mit medizinischen Behandlungsmethoden verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

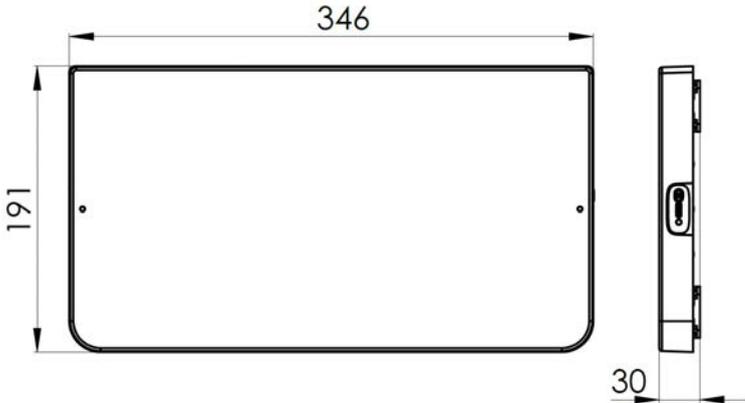
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

Die K-Force Plates sind mit 4 elektronischen Kraftaufnehmern pro Plattform ausgestattet, die die ausgeübten Kräfte in elektrische Signale umwandeln, die dann in digital kalibrierte Ausgänge umgewandelt werden.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht</b>	2000 grams / 4.4 lbs pro Platte
<b>Maße (H x B x T):</b>	Metric 30 x 346 x 191mm US : 1.18x13.62x7.52"
<i>5 mm/ 0.2" Bodenabstand</i>	
<b>Maximale Kraft:</b>	600 kg / 1322 lbs pro Platte
<b>Messgenauigkeit</b>	< 0.1%, +/-0.1kg / +/-0.22lbs
<b>Erfassungsrate:</b>	1000 Hz Full CoP
<b>Covergestaltung:</b>	Rutschhemmender Belag (R11)
<b>Öko-Features:</b>	Selbstauslösender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 800 mAh, 1 Zelle 3,7V pro Platte
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	bis zu 20 meters / 21 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807 oder X8WBM833
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807 oder 4100A-BM833
<b>Akku</b>	20 Std. durchgehender Betrieb, 2 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, mit Bluetooth Low Energy

## Inhalt des kommerziellen Pakets

---

Der Benutzer erhält:

- Die K-Force Plates (2 x Platten)
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- 2x USB-C auf USB-A Lade-/Datenkabel
- Schnellstart Karten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch

## Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut

### Zubehör

---

Der Jump Frame dient dazu, die K-Force Plates zu stabilisieren und eine größere ebene (3 cm) Fläche zu schaffen, damit Sprünge ohne Risiko ausgeführt werden können. Außerdem können Sie den Abstand zwischen den Platten (5 cm Abstand zwischen 0 und 20 cm) damit ganz einfach an die Bedürfnisse des Patienten anpassen. Der Jump Frame ermöglicht darüber hinaus auch, Messungen unter gleichen Bedingungen zu wiederholen. Der leicht zu transportierende, leichte Sprungrahmen aus Hartschaumstoff wird Ihre Patienten schützen.

Außenmaße 74,5 cm × 50 cm bei voller Ausdehnung bei 20 cm Plattformabstand.



### Einrichtung

---

Die Anordnung der K-Force Plates hängt von der gewünschten Messung ab.

### Auf dem Boden

---

Diese Anordnung ist für Gleichgewichtsübungen zu wählen. Sie können die K-Force Plates eng nebeneinander oder in gewisser Entfernung voneinander auf den Boden legen. Auf diese Weise kann der Schwierigkeitsgrad der Gleichgewichtsübungen erhöht und gleichzeitig die Muskelkraft trainiert werden.



### An senkrechten Flächen

---

K-Force Plates können zum Messen der Muskelkraft der oberen Gliedmaßen an senkrechten Flächen (Wände) angebracht werden. Sie können auch auf Trainingsgeräten wie der Beinpresse angebracht werden. Benutzen Sie dazu Klettbänder mit einer Haftfläche von mindestens 200 cm<sup>2</sup>

**⚠️ WARNUNG** Vergewissern Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit vor dem Gebrauch, dass die K-Force Plates fest an der senkrechten Fläche befestigt sind.

## Erste Schritte

---

Seitlich am Sensor befinden sich: ein USB-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Lade-/Betriebsstand anzeigt und ein Druckknopf. Das seitliche LED-Licht wird von einer weiteren LED-Anzeige ergänzt, die sich oben am Sensor befindet.

Sie können Ihre K-Force-Plates-Sensoren mithilfe des mitgelieferten USB-A zu USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C-Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

**⚠️ WARNUNG** Desinfizieren Sie die K-Force Plates vor dem Gebrauch mit antiseptischen Alkoholtüchern!

Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf der K-Force Platten. Die Leuchten beginnen grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab. Schalten Sie beide Platten an!

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, gehen Sie zum Startfenster, um den Platten-Sensor und eine Aktivität auszuwählen.

**⚠️ ACHTUNG** Ihr Sensor darf während des Verbindungsvorgangs weder geladen noch bewegt werden und keine Kraft aufnehmen. Treten Sie nicht auf den Sensor!

# K-Bubble

---



## Beschreibung

---

Der K-Bubble ist ein pneumatischer Sensor, den Sie an verschiedenen aufblasbaren Geräten zum Krafttraining einsetzen können.

## Nutzen

---

Der K-Bubble ist mit einem pneumatischen Sensor ausgestattet. Er misst den Druck, der auf das Polster ausgeübt wird, und liefert auf dieser Basis Biofeedback-Daten in Echtzeit.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Formation avec des accessoires gonflables médicaux pour la rééducation

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Der K Bubble sollte von einem qualifizierten medizinischen Fachpersonal verwendet werden. Um zuverlässige Messungen zu erhalten, muss der Benutzer über eine ausreichende Schulung in klinischen Verfahren verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

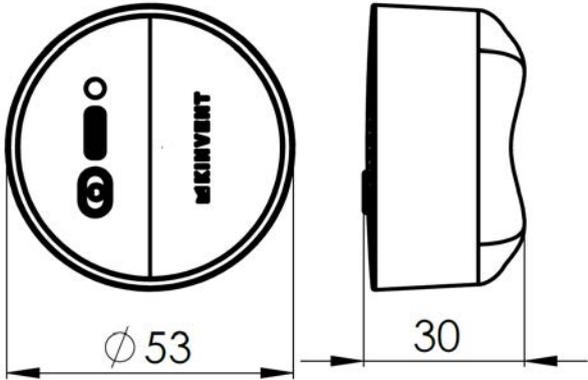
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

K-Bubble est équipé d'un capteur pneumatique (de pression) qui mesure la pression d'air de l'accessoire gonflable connecté.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht:</b>	36 g / 1.27 oz
<b>Maße (T x H):</b>	Metric Ø53 x30 mm ; US Ø2.09 x 1.18 "
	
<b>Maximaler Druck</b>	0.4 Bar / 5.8 PSI
<b>Messgenauigkeit:</b>	< 1.5%
<b>Erfassungsrate</b>	125 Hz
<b>Öko-Features:</b>	Selbstausschaltender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 160 mAh. 1 Zelle 3,7V
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	bis zu 50 meter / 54 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807 oder X8WBM833
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807 oder 4100A-BM833
<b>Akku</b>	12 Std. durchgehender Betrieb, 1.5 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, Bluetooth Low Energy

### Inhalt des kommerziellen Pakets

Der Benutzer erhält:

- K-Bubble
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstartkarten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch
- Zubehörpaket mit 1x Body Roll, 1 x Senso Ball 18 cm, 1 x Air Grip, 1x Nadelventil, 1 x Verbindungsschlauch

## Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut

### Zubehör

---

Der Zubehörset für den K-Bubble enthält folgende aufblasbare Geräte:



Body Roll



Senso ball 18 cm



Air Grip

### Erste Schritte

---

Der Sensor hat einen USB-C-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Betriebs-/Ladezustand anzeigt, und einen Druckknopf.

Sie können Ihren K-Bubble-Sensor mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C-Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf am K-Bubble. Die Anzeige beginnt grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab.

Stecken Sie die Nadel in das Ventil Ihres aufblasbaren Geräts und gehen Sie zum Startfenster, um dort das entsprechende aufblasbare Gerät auszuwählen. Danach können Sie den Bildschirmanweisungen folgend mit dem Training beginnen.

Wichtig:

- **Zum Schutz des Verschlusses und um Beschädigungen zu vermeiden sollte die Nadel vor dem Einstecken befeuchtet werden.**
- **Stecken Sie die Nadel mit der nötigen Sorgfalt gerade in das Ventil des aufblasbaren Geräts.**
- **Die Nadel muss fest sitzen, ohne die andere Seite des aufblasbaren Geräts zu berühren.**

**ACHTUNG** Druck auf null zurücksetzen

Der im aufblasbaren Gerät herrschende Druck wirkt sich auf die Vergleichbarkeit der Werte aus. Drehen Sie die Nadel nach dem Einsetzen ins Ventil für etwa 5 Sekunden mit einer halben Drehung wieder zurück, damit sich der Druck ausgleichen kann. Drehen Sie die Nadel danach wieder fest. Achten Sie bitte darauf, dass alles fest sitzt und dass sich beim Drücken keine Luftblasen am Ventil bilden und keine Luftgeräusche zu hören sind. Der Sensor misst absolute Werte und wird dementsprechend nicht von Druckunterschieden zwischen dem Inneren und dem Äußeren beeinflusst, aber das aufblasbare Gerät verhält sich anders, wenn es zu stark oder zu schwach aufgeblasen ist.

Wenn Sie das Zubehör wechseln, müssen Sie die vorstehend ausgeführten Schritte wiederholen.

# K-Move

---



## Beschreibung

---

Der K-Move ist ein Trägheitssensor. Er misst das Bewegungsausmaß und vergleicht das Ausmaß des verletzten Beins mit dem des gesunden Beins.

## Nutzen

---

Der K-Move ist mit einem IMU-Sensor ausgestattet und stützt sich auf Veränderungen im Vergleich zum ursprünglichen Bewegungsausmaß, um Biofeedback-Daten in Echtzeit zu liefern.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Bewertung des Bewegungsumfangs

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Der K-Move sollte von einem qualifizierten medizinischen Fachpersonal verwendet werden. Um zuverlässige Messungen zu erhalten, muss der Benutzer über eine ausreichende Schulung in klinischen Verfahren verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

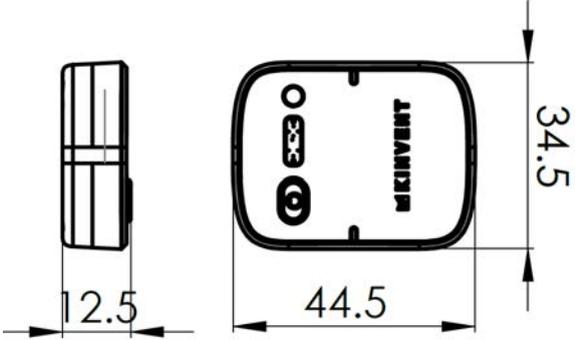
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

K-Move ist mit einem 9-Achsen-Trägheitssensor ausgestattet, der den Winkel, die Beschleunigung und die Drehung des Geräts misst

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht:</b>	18 g / 0.63 oz
<b>Maße (H x B x T):</b>	Metric 12.5 x 34.5 x 44.5 mm ; US : 0.49 x 1.36 x 1.75 " 
<b>Maximale Beschleunigung:</b>	+16g
<b>Statische Messgenauigkeit:</b>	2°
<b>Dynamische Genauigkeit (Ausrichtung, Lage, Drehung)</b>	7°, 2°, 2°
<b>Datenübertragungsrate</b>	400 Hz
<b>Öko-Features:</b>	Selbstaalösender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Degrees

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 160 mAh 1 Zelle 3,7V
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	Up to 50 meters / 54 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807 oder X8WBM833
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807 oder 4100A-BM833
<b>Akku</b>	12h of autonomy, 1.5h for charging
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, mit Bluetooth Low Energy

### Inhalt des kommerziellen Pakets

Der Benutzer erhält:

- K-Move
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstart Karten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch
- Zubehörpaket mit Gürteln

## Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut

### Zubehör:

Der K-Move wird mit folgendem Zubehör starbereit geliefert:

2 Gurte in verschiedenen Größen:

- 57 cm lang, für die Oberschenkel und Trizeps
- 77 cm lang, für den Kopf



### Erste Schritte

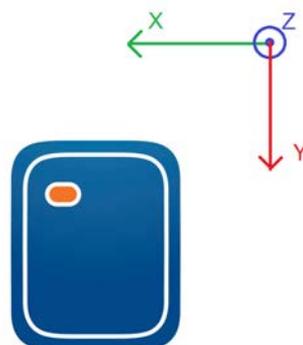
Der Sensor hat einen USB-C-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Betriebs-/Ladezustand anzeigt, und einen Druckknopf.

Sie können Ihren K-Move-Sensor mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C--Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf des K-Move. Die Anzeige beginnt grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor an ist, wählen Sie das Gelenk, dessen Bewegungsausmaß Sie messen wollen, und die gewünschte Bewegung. Befestigen Sie den K-Move an der Gliedmaße Ihres Patienten. Nun muss der oder die Patientin eine neutrale Haltung zur Festlegung der Ausgangsstellung einnehmen. Wenn Sie auf START drücken, kann er oder sie mit der Bewegung beginnen. Das Bewegungsausmaß wird in Grad gemessen. Stellen Sie sicher, dass der oder die Patientin die Bewegung nicht ausgleicht.

Wenn Sie eine Gelenkbewegung messen wollen, die nicht in der Liste ist, können Sie Ihr eigenes Assessment erstellen.



Achsendefinition auf dem Gerät

**ACHTUNG**

**Für eine bessere Zuverlässigkeit der Bewegungsbereichsmessung sollte die Anfangsposition auf den Nullamplitudenwinkel eingestellt werden und zu diesem Zeitpunkt die Starttaste gedrückt werden. Achten Sie darauf, eine Kompensation anderer Gliedmaßen zu vermeiden.**



# K-Pull

---

## Beschreibung

---

Der Zug-Dynamometer misst die isometrische Kraft und kann zum biofeedback-basierten Training eingesetzt werden.

Mit dem K-Pull können Messungen unabhängig voneinander durchgeführt werden. Er kann auf Ihrem Behandlungstisch, an Wandstationen oder Streckgeräten befestigt werden.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Anpassen der Gewichts-/Kraftverteilung, die auf eine untere oder obere Gliedmaße ausgeübt wird.

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße  
Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Der K-Pull darf nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Um zuverlässige Messungen durchzuführen, muss der Benutzer über ausreichend Erfahrung mit medizinischen Behandlungsmethoden verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

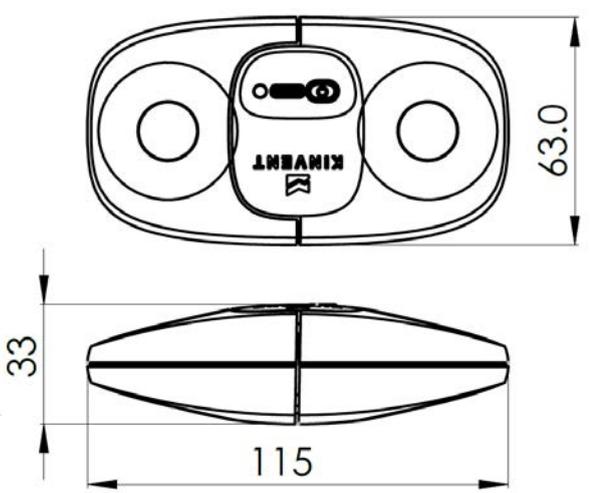
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

K-Pull ist mit einem ausziehbaren elektronischen Kraftwandler ausgestattet, der die ausgeübte Kraft in ein elektrisches Signal umwandelt, das dann in einen digital kalibrierten Ausgang umgewandelt wird.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht:</b>	150 g / 5.29 oz
<b>Maße (H x B x T):</b>	Metric: 115 x 63 x 33 mm ; US : 4.53 x 2.48 x 1.3 " 
<b>Maximale Kraft:</b>	300 Kg / 661 lbs
<b>Messgenauigkeit:</b>	< 0.1% , Klasse C3
<b>Erfassungsrate</b>	1000 Hz
<b>Connecting loop diameter</b>	14 mm
<b>Öko-Features:</b>	Selbstaustösender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 280 mAh 1 Zelle 3,7V
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	bis zu 40 meter / 44 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807
<b>Akku</b>	2 Std. Autonomie, 2 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, Bluetooth Low Energy

### Inhalt des kommerziellen Pakets

Der Benutzer erhält:

- K-Pull
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen

- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstartkarten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch
- Zubehörpaket mit 2x Karabinern, 2x Loop-Befestigungszubehör, 2x Widerstandsbändern, 1 starrem Gurt

### Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut

#### Zubehör:

Der K-Pull wird mit folgendem Zubehör starbereit geliefert:

- 3 Karabiner (für max. 600 kg ausgelegt)
- 2 Klemmen zur Befestigung an der betroffenen Gliedmaße und einem Behandlungstisch oder einer Wandstation, die eine maximale Krafteinwirkung von 180 kg aufnehmen können.
- 2 verschiedene elastische Seile für Widerstandsübungen
  - Blaues Seil mit einer Spannkraft von 0,5–4,0 kg für Schulter und Schienbein
  - Orangefarbenes Seil mit einer Spannkraft von 1,0–8,0 kg für Bizeps und Trizeps
- 1 verstellbarer steifer Gurt zum Messen der maximalen isometrischen Kraft, der bis zu 600 kg aufnehmen kann.



#### Erste Schritte

Der Sensor hat einen USB-C-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Betriebs-/Ladezustand anzeigt, und einen Druckknopf.

Sie können Ihren K-Pull-Sensor mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C--Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

Drücken Sie den orangenen Einschaltknopf am K-Pull. Die Anzeige beginnt grün zu blinken. Ihr Sensor ist jetzt eingeschaltet! Ohne Bluetooth-Anschluss oder Verbindung zur App, stellt sich der Sensor nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, wählen Sie im Startfenster den K-Pull-Sensor. Wählen Sie zuerst das zu messende Körperteil und dann eine der vorgeschlagenen Übungen. Sobald der K-Pull verbunden ist, leuchtet das LED-Licht blau.

**ACHTUNG** Ihr Sensor darf während des Verbindungsvorgangs weder geladen noch bewegt werden und keine Kraft aufnehmen. Treten Sie nicht auf den Sensor!

**! WARNUNG** Da dieser Sensor hohe Zugkräfte aufnimmt, ist es wichtig, das dazugehörige Zubehör und den Befestigungspunkt mit besonderer Sorgfalt zu wählen. Gurt and Karabiner sind für eine maximale Belastung von 600 kg ausgelegt; die elastischen Seile sollten maximal auf das 2½-fache ihrer ursprünglichen Länge gespannt werden.



# K-Deltas

---

## Beschreibung

---

Bei den K-Deltas handelt es sich um zwei unabhängige Kraftmessplatten, an denen das Gleichgewicht trainiert werden kann. Sie messen die Muskelkraft und das Muskelgleichgewicht der unteren Gliedmaßen.

## Nutzen

---

Die K-DELTAS sind mit elektronischen Kraftaufnehmern ausgestattet und liefern optische und akustische Biofeedback-Daten in Echtzeit, die Sie über die KINVENT Physio-App auf Ihrem Tablet oder Smartphone ablesen können.

## Usability-Daten

---

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Wiederherstellung des Gleichgewichts und Beurteilung der Muskelsymmetrie und -stärke der unteren Gliedmaßen.

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Die K-Deltas dürfen nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Um zuverlässige Messungen durchzuführen, muss der Benutzer über ausreichend Erfahrung mit medizinischen Behandlungsmethoden verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

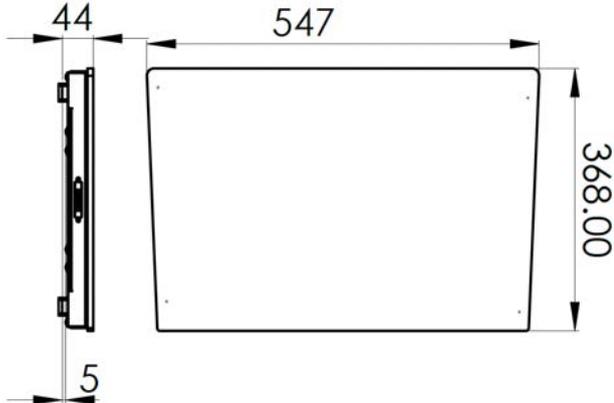
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

Die K-Deltas sind mit 4 elektronischen Kraftaufnehmern pro Plattform ausgestattet, die die ausgeübten Kräfte in elektrische Signale umwandeln, die dann in digital kalibrierte Ausgänge umgewandelt werden.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht:</b>	8.8 kg/19.4 lbs pro Platte
<b>Maße (H x B x L):</b>  <i>5 mm/0.2" Bodenabstand</i>	Metric 44 x 547 x368 mm US: 1.73 x 21.53 x 14.48 "  
<b>Maximale Kraft</b>	2000 kg pro Platte (500kg/ Sensor) 4410 lbs pro Platte (1103 lbs/Sensor)
<b>Messgenauigkeit:</b>	0.1%
<b>Erfassungsrate</b>	1000 Hz / 2000 Hz Full CoP
<b>Covergestaltung:</b>	Rutschhemmender Belag (R11)
<b>Öko-Features:</b>	Selbstausschaltender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 800 mAh, 1 Zelle 3,7V pro Platte
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz Band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	bis zu 20 meter / 21 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807 oder X8WBM833
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807 oder 4100A-BM833
<b>Akku</b>	20 Std. Autonomie, 2 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, Bluetooth Low Energy

## Inhalt des kommerziellen Pakets

Der Benutzer erhält:

- K-Deltas (2 Platten)
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstartkarten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch

**Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut**

## Zubehör

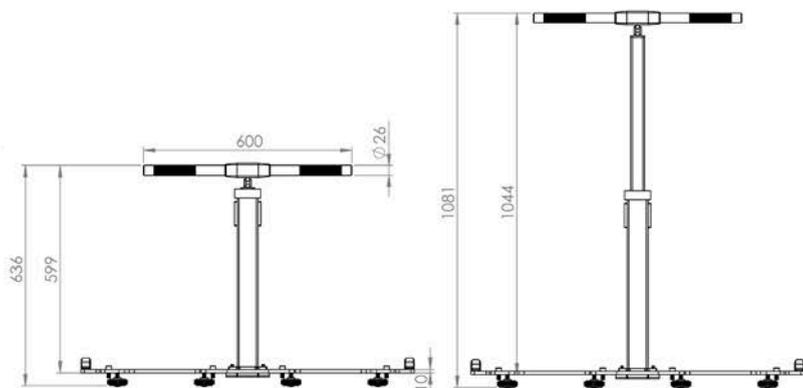
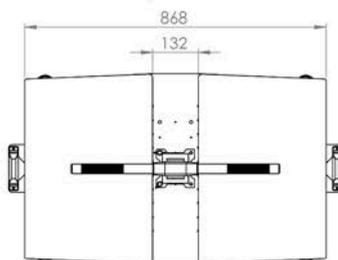
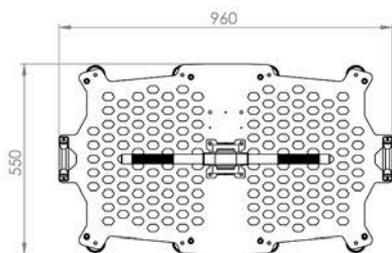
Für die K-Deltas gibt es folgendes Zubehör:



**Der Deltas Frame** dient dazu, die K-Deltas zu stabilisieren und eine größere ebene (4.5 cm) Fläche zu schaffen (100 x 104 cm), damit Sprünge ohne Risiko ausgeführt werden können. Der Jump Frame ermöglicht darüber hinaus auch, Messungen unter gleichen Bedingungen zu wiederholen. Der leicht zu transportierende, leichtgewichtige Deltas Frame aus Hartschaumstoff wird Ihre Patienten schützen. Er setzt sich aus mehreren Teilen zusammen und kann für

Transport und Lagerung in seine Einzelteile zerlegt werden.

**IMTP – Zubehör für isometrische Zugübungen** am mittleren Oberschenkel Dieses transportable Spezialgerät ist für Vorort-Assessments gemacht. Es besteht aus einer Platte, einer mittleren Stange und einer Greifstange für die Hand. Er kann gemeinsam mit den Deltas in einem Transportkasten verstaut und transportiert werden.



## Einrichtung

---

Die Anordnung der K-Deltas hängt von der gewünschten Messung ab.

### Auf dem Boden

---

Diese Anordnung ist für Gleichgewichtsübungen zu wählen. Sie können die K-Deltas eng nebeneinander oder in gewisser Entfernung voneinander auf den Boden legen. Auf diese Weise kann der Schwierigkeitsgrad der Gleichgewichtsübungen erhöht und gleichzeitig die Muskelkraft trainiert werden.



### Erste Schritte

---

Jede Platte hat einen USB-C-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Betriebs-/Ladezustand anzeigt, und einen Druckknopf.

Sie können K-Delta-Sensoren mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C--Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.



**Desinfizieren Sie die K-Deltas vor dem Gebrauch** mit antiseptischen Alkoholtüchern!

Um die K-Deltas einzuschalten, müssen Sie an beiden Platten den ON/OFF-Knopf drücken. Ein grünes LED-Licht blinkt. Ihre K-Deltas sind jetzt eingeschaltet! Ohne weitere Eingabe schalten sich die K-Deltas nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, gehen Sie zum Startfenster, um den Deltas-Sensor und eine Aktivität auszuwählen.

### **ACHTUNG**

**Ihr Sensor darf während des Verbindungsvorgangs weder geladen noch bewegt werden und keine Kraft aufnehmen. Treten Sie nicht auf den Sensor!**

# K-Deltas XL



## Voraussetzungen für den Gebrauch

Die K-Deltas XL dürfen nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden.

## Beschreibung

Bei den K-Deltas XL handelt es sich um zwei unabhängige Kraftmessplatten, an denen das Gleichgewicht trainiert werden kann. Sie messen die Muskelkraft und das Muskelgleichgewicht der unteren Gliedmaßen.

## Nutzen

Die K-DELTAS sind mit elektronischen Kraftaufnehmern ausgestattet und liefern optische und akustische Biofeedback-Daten in Echtzeit, die Sie über die KINVENT Physio-App auf Ihrem Tablet oder Smartphone ablesen können.

## Usability-Daten

### Beabsichtigte medizinische Indikation:

Wiederherstellung des Gleichgewichts und Beurteilung der Muskelsymmetrie und -stärke der unteren Gliedmaßen.

### Beabsichtigte Patientenpopulation

Jugendliche bis geriatrische Patienten mit normalem Gesundheitszustand oder vor/nach der Operation nur mit ärztlicher Genehmigung zur Rehabilitation.

### Bestimmter Körperteil oder Gewebetyp, der mit Folgendem interagieren soll:

Standort: Äußere Bereiche, typischerweise Arme, Hände, Rumpf, Kopf, Beine, Füße

Zustand: Normal, keine Abszesse oder Wunden.

Direkter Kontakt nicht erforderlich, Kontakt über Kleidung oder durch Silikonkissen

### Beabsichtigtes Benutzerprofil:

Die K-Deltas XL dürfen nur von medizinisch ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Um zuverlässige Messungen durchzuführen, muss der Benutzer über ausreichend Erfahrung mit medizinischen Behandlungsmethoden verfügen.

### Vorgesehene Einsatzumgebung:

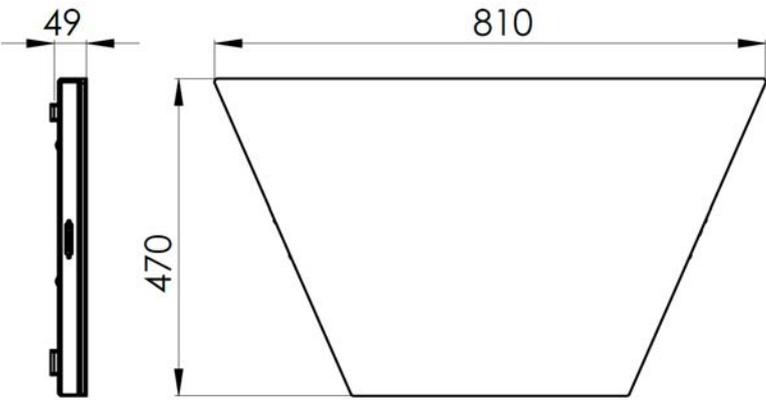
Krankenhaus oder andere medizinische Praxis Umgebung.

### Funktionsprinzip:

Die K-Deltas XL sind mit 4 elektronischen Kraftaufnehmern pro Plattform ausgestattet, die die ausgeübten Kräfte in elektrische Signale umwandeln, die dann in digital kalibrierte Ausgänge umgewandelt werden.

## Technische Features

### Dimensionen und Gewicht

<b>Gewicht:</b>	13.3 kg/ 29.3 lbs pro Platte
<b>Maße (H x B x L):</b>  <i>5 mm/ 0.2" Bodenabstand</i>	Metric: 49x 810 x 470 mm US: 1.93 x 31.89 x 18.5 "  
<b>Maximale Kraft</b>	2400 kg pro Platte (600kg/ Sensor) 5291 lbs pro Platte (1323 lbs / Sensor)
<b>Messgenauigkeit:</b>	0.1%
<b>Erfassungsrate</b>	4000 Hz Full CoP
<b>Covergestaltung:</b>	Rutschhemmender Belag (R11)
<b>Öko-Features:</b>	Selbstauslösender Ruhemodus nach 10 Minuten
<b>Einheiten:</b>	Kraftkilogramm, Newton oder Pfund in der App wählbar

### Elektrische und Kommunikationsdaten

<b>Radio Technology</b>	Bluetooth Low Energy 5.1
<b>Stromversorgung:</b>	Li-Po-Akku 800 mAh, 1 Zelle 3,7V pro Platte
<b>Strahlungsleistung:</b>	Max.10 mW
<b>Kabellose Übertragung:</b>	2.4 GHz Band 2402- 2480 MHz
<b>Modulation</b>	GFSK
<b>Bande passante du canal</b>	2 MHz
<b>ERP</b>	8.6dbm
<b>Funkreichweite:</b>	bis zu 20 meter / 21 yd
<b>Enthält FCC-ID</b>	2AAQS-ISP1807 oder X8WBM833
<b>Enthält IC-ID</b>	11306A-ISP1807 oder 4100A-BM833
<b>Akku</b>	20 Std. Autonomie, 2 Std. Ladezeit
<b>Mindestanforderungen:</b>	Android 10.0+ oder iOS 12.0+, Bluetooth Low Energy

## Inhalt des kommerziellen Pakets

---

Der Benutzer erhält:

- K-Deltas XL (2 Platten)
- Medizinischer Netzadapter mit USB-A zum Aufladen
- USB-C-auf-USB-A-Lade-/Datenkabel
- Schnellstartkarten in EN/FR/ES
- Benutzerhandbuch

**Der Akku ist nicht abnehmbar, er ist bereits im Gerät verbaut**

## Einrichtung

---

Die Anordnung der K-Deltas XL hängt von der gewünschten Messung ab.

### Auf dem Boden

---

Diese Anordnung ist für Gleichgewichtsübungen zu wählen. Sie können die K-Deltas XL eng nebeneinander oder in gewisser Entfernung voneinander auf den Boden legen. Auf diese Weise kann der Schwierigkeitsgrad der Gleichgewichtsübungen erhöht und gleichzeitig die Muskelkraft trainiert werden.



### Erste Schritte

---

Jede Platte hat einen USB-C-Anschluss zum Aufladen, ein LED-Licht, das den Betriebs-/Ladezustand anzeigt, und einen Druckknopf.

Sie können K-Delta XL-Sensoren mithilfe des mitgelieferten USB-A-zu-USB-C-Adapter aufladen oder handelsübliche USB-C-Ladekabel verwenden. Der Sensor wird mit einem geeigneten USB-Stromanschluss nach IEC 60601 geliefert. Vergewissern Sie sich, dass die medizinischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wenn Sie ein anderes Ladegerät nutzen. Im Zweifelsfall sollten Sie den Sensor nicht einsetzen, solange er angeschlossen ist bzw. lädt.

** WARNUNG** Desinfizieren Sie die K-Deltas XL vor dem Gebrauch mit antiseptischen Alkoholtüchern!

Um die K-Deltas XL einzuschalten, müssen Sie an beiden Platten den ON/OFF-Knopf drücken. Ein grünes LED-Licht blinkt. Ihre K-Deltas XL sind jetzt eingeschaltet! Ohne weitere Eingabe schalten sich die K-Deltas XL nach 10 Minuten wieder ab.

Sobald der Sensor eingeschaltet ist, gehen Sie zum Startfenster, um den Deltas-Sensor und eine Aktivität auszuwählen.

**ACHTUNG** Warnhinweis: Ihr Sensor darf während des Verbindungsvorgangs weder geladen noch bewegt werden und keine Kraft aufnehmen. Treten Sie nicht auf den Sensor!

# Fehlerbehebung

Sollten beim Gebrauch Probleme auftreten, prüfen Sie bitte zuerst, ob die auftretenden Erscheinungen in der nachfolgenden Liste aufgeführt werden! Weitere Hilfestellung finden Sie auf der Website von KINVENT Help Center [Kinvent.link/quickstart](https://kinvent.link/quickstart) oder im Support-Menü der Kinvent Physio-App.

## Sensorprobleme

Anzeichen	Maßnahmen
<b>Der Sensor geht nicht an.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nehmen Sie ein von Ihnen getestetes Ladegerät und ein getestetes USB-Kabel, um den Sensor mindestens 30 Minuten lang aufzuladen. Wenn Sie dann das USB-Kabel einstecken und wieder herausziehen, sollte nach kurzer Zeit ein grünes oder oranges Licht aufleuchten.</li> <li>2. Drücken Sie den Einschaltknopf On/Off, bis Sie ein deutliches Klicken hören und fühlen.</li> <li>3. Wenn Sie denken, dass es sich um einen Defekt handelt, sollten Sie sich an Ihren Händler wenden oder sich auf der Website über die Umtauschbedingungen informieren! Sie können auch direkt das Hilfe-Menü der Kinvent Physio-App aufrufen.</li> </ol>
<b>Das blaue LED-Licht bleibt nach dem Schließen der App an.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Achten Sie darauf, dass die App geschlossen ist. In Android: <b>Halten Sie die Schaltfläche „Home“ gedrückt oder drücken Sie auf „Recently Used Apps“ (zuletzt benutzte Apps) und eine Liste der laufenden Anwendungen zu sehen.</b> Wischen Sie die App nach rechts oder links weg, um sie zu schließen.</li> <li>2. Schalten Sie Bluetooth am Tablet oder Smartphone aus.</li> <li>3. Drücken Sie 5 Sekunden lang auf On/Off um ein Abschalten zu erzwingen.</li> </ol>
<b>Der Sensor schaltet sich nach 10 Minuten ohne Eingabe nicht wieder ab.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob eine Verbindung aktiv ist (blaues Licht) und schließen Sie die App bzw. schalten Sie Bluetooth ab. Sie können auch 5 Sekunden lang auf On/Off drücken, um ein Abschalten zu erzwingen.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass der Sensor keiner Krafteinwirkung ausgesetzt ist.</li> <li>3. Sollte das Problem fortbestehen, können Sie die Baseline mithilfe der Bildschirmanweisungen zurücksetzen.</li> </ol>
<b>Eine Fehlermeldung meldet einen Kalibrierungsfehler.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie die App und versuchen Sie es dann nochmal. Achten Sie dabei darauf, dass die Sensoren keiner Krafteinwirkung ausgesetzt sind. Bei K-Force Plates und K-Deltas ist darauf zu achten, dass die darunterliegende Fläche</li> </ol>

eben ist, jede Platte fest anliegt und nicht wackelt. Beim K-Move muss sichergestellt sein, dass der Sensor während der Kalibrierung keiner Bewegung ausgesetzt ist.

2. Kontaktieren Sie KINVENT, um einen Termin für eine Kalibrierung zu machen. Die Sensoren sollten einmal im Jahr, in bestimmten Fällen noch öfter kalibriert werden.

### Ein Bauteil fehlt oder ist beschädigt.

1. Kontaktieren Sie KINVENT, um ein Ersatzteil zu erhalten.

## Verbindungsprobleme

### Anzeichen

### Maßnahmen

#### Der Sensor ist eingeschaltet, aber die Verbindung wird nicht hergestellt.

1. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Smartphone oder Tablet mit Kinvent Physio kompatibel ist!
2. Vergewissern Sie sich, dass Bluetooth und Standortbestimmung auf Ihrem Handy oder Tablet aktiviert sind!
3. Vergewissern Sie sich, dass die Sensoren ausreichend aufgeladen sind: Wenn Sieden Knopf drücken, sollte das LED-Licht blinken, wenn Sie ein zweites Mal drücken, sollte ein dauerhafte leuchtendes Licht den Ladestand anzeigen. Das Licht muss grün oder orange sein.
4. Starten Sie die App neu! In Android: **Halten Sie die Schaltfläche „Home“ gedrückt oder drücken Sie auf „Recently Used Apps“ (zuletzt benutzte Apps) und eine Liste der laufenden Anwendungen zu sehen.** Wischen Sie die App nach rechts oder links weg, um sie zu schließen.
5. Starten Sie Ihr Smartphone oder Handy neu!
6. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Sensor nicht zu weit – idealerweise nicht weiter als 5 m – von Ihrem Handy oder Tablet entfernt ist.
7. Versuchen Sie nicht, den K-Sensor manuell über die Bluetooth-Einstellungen Ihres Handys oder Tablets zu verbinden! Sollte dies geschehen sein, muss die Verbindung sofort unterbrochen werden.

#### Die Verbindung des Sensors ist während des Trainings verloren gegangen.

1. Schließen Sie den Sensor nicht während des Trainings über den USB-C-Stecker zum Aufladen an einen Computer oder ein Smartphone . Verwenden Sie nur die mitgelieferten oder vergleichbare USB-Stecker.

**Während des Verbindungsvorgangs leuchtet am Sensor ein grauer bzw. roter Kreis.**

1. Schalten Sie den Sensor aus und versuchen Sie es dann nochmal.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie beim Gebrauch des Sensors innerhalb der Reichweite sind.
3. Theoretisch kann Bluetooth laut Produktspezifikation bis zu sieben Sensoren gleichzeitig handhaben. In der Praxis sollte man sich jedoch je nach Sensor auf **drei bis vier Sensoren** beschränken. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Bluetooth-Geräte angeschlossen sind (Kopfhörer, Lautsprecher usw.).

**Das grüne LED-Licht hört nicht auf zu blinken, obwohl die Verbindung hergestellt ist.**

1. Nutzen Sie das Registrierungs Menü der App, um den gewünschten Sensor anhand seiner Seriennummer zu identifizieren. Andere Sensoren befinden sich möglicherweise nahebei.
2. Prüfen Sie, ob sich andere Sensoren in der näheren Umgebung befinden, und lassen Sie diese runterfahren oder schalten Sie diese per Hand aus.
3. Bei K-Plates und K-Deltas muss sichergestellt werden, dass beide Sensoren da sind und beide eingeschaltet sind.

# Impressum

---

## Garantiebedingungen

---

Die vorliegende Produktgarantie gilt nicht in folgenden Fällen:

- Gebrauch in Verbindung mit nichtkompatiblen Produkten
- Gebrauch zu kommerziellen Zwecken wie z. B. dem Verleih
- Umbau des Geräts
- Schäden, die auf einen Unfall, unsachgemäßen Einsatz, Verschleiß oder andere Umstände zurückzuführen sind und nicht mit Material- oder Herstellungsfehlern in Verbindung stehen

Garantieleistungen können nur nach Vorlage eines Kaufnachweises in Form eines Kaufvertrags oder -belegs erfolgen.

KINVENT übernimmt keine Haftung für verlorene Daten, finanzielle Verluste oder sonstige von Endkunden erlittene Nachteile.

## Europäische Union

Die Produktgarantie der K-Sensoren deckt elektronische und mechanische Bauteile über einen Zeitraum von 2 Jahren. Sie gilt ab dem Kaufdatum und setzt voraus, dass das Produkt der vorliegenden Anleitung gemäß verwendet wird. K-Sensoren, die unter die Garantiebestimmungen fallen, können von KINVENT kostenfrei ersetzt werden. Die Garantie verfällt, wenn Bauteile eines K-Sensors ohne Zustimmung von KINVENT oder einem befugten K-Sensor-Händler verändert oder ausgetauscht werden. KINVENT kann keine Garantie für Therapieergebnisse infolge des Einsatzes von K-Sensoren geben. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler, um die Rückgabe bestätigen zu lassen und Hinweise für den Rückversand zu erhalten.

## Sonstige Länder

Die Produktgarantie der K-Sensoren deckt elektronische und mechanische Bauteile über einen Zeitraum von 1 Jahr. Sie gilt ab dem Kaufdatum und setzt voraus, dass das Produkt der vorliegenden Anleitung gemäß verwendet wird. K-Sensoren, die unter die Garantiebestimmungen fallen, können von KINVENT kostenfrei ersetzt werden. Die Garantie verfällt, wenn Bauteile eines K-Sensors ohne Zustimmung von KINVENT oder einem befugten K-Sensor-Händler verändert oder ausgetauscht werden. KINVENT kann keine Garantie für Therapieergebnisse infolge des Einsatzes von K-Sensoren geben. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler, um die Rückgabe bestätigen zu lassen und Hinweise für den Rückversand zu erhalten.

## Pflichten des Nutzers

---

Außer im Falle eines Schadens oder Defekts, der auf KINVENT Biomecanique zurückzuführen ist, kann der Benutzer keine Ansprüche gegen KINVENT oder deren Tochtergesellschaften wegen beschädigter oder fehlerhafter Produkte oder Komponenten geltend machen. Der Nutzer hat den Zustand der Produkte unverzüglich nach Erhalt sorgfältig zu prüfen.

Werden Anweisungen von KINVENT Biomecanique bezüglich Lagerung, Installation und Handhabung der Produkte nicht befolgt oder Änderungen am Produkt vorgenommen, Komponenten ausgetauscht oder Verbrauchsmaterialien verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, entfällt jegliche Gewährleistung. Die Rechte entfallen, es sei denn, der Nutzer widerlegt die Behauptung, dass erst dieser Umstand ursächlich für den Mangel gewesen sei.

Mängel, Falschlieferungen, Mengen oder Transportschäden sind vom Nutzer unverzüglich schriftlich, per Fax oder per E-Mail (bei sofort erkennbaren Mängeln) an die Vertriebspartner von KINVENT Biomecanique oder direkt an KINVENT Biomecanique zu rügen. andernfalls innerhalb von zwei Wochen nach Eingang der Produkte am Bestimmungsort unter eindeutiger Beschreibung des Mangels; insoweit ist es erforderlich, dass der Nutzer seinen Untersuchungs- und Hinweispflichten ordnungsgemäß nachkommt.

Falls Sie einen oder mehrere K-SENSORS zurücksenden müssen, müssen die Sensoren und das Zubehör dekontaminiert und frei von infektiösem Material sein, damit sie in einem nichtbiologischen Sicherheitslabor sicher gehandhabt werden können (siehe Reinigungsanweisungen für jeden Sensor).

Die K-Sensoren müssen in der Originalverpackung zurückgesandt werden. Falls nicht mehr verfügbar, informieren Sie bitte den Support oder den autorisierten Händler.

#### **Verpackungsbestimmungen für den Rückversand**

- Verpacken Sie den Sensor in Luftpolsterfolie!
- Drucken Sie das Kundendienstformular und füllen Sie es aus!
- Packen Sie Sensor und Formdruck in ein Paket!
- Kleben Sie das Rückgabeetikett auf das Paket und geben Sie dieses zum Versand auf!

#### **Als Beschädigungen gelten:**

- Kratzer
- Kaputte Teile infolge von unsachgemäßem Einsatz oder Fallenlassen
- Änderung oder Austausch von Bauteilen
- Feuchte Arbeitsumgebung
- Wassereintritt
- Extreme Temperaturen

#### **Kundendienstpolitik**

Wir weisen darauf hin, dass bei der Wartung von K-Produkten Ihre Einstellungen, sonstige Features oder Daten verloren gehen können. Bitte führen Sie eine sachgemäße Speicherung der Daten durch, die sich auf Ihrem Tablet oder Smartphone befinden!

**⚠️ WARNUNG** Warnhinweis

K-Sensoren sind medizinische Sensoren. K-Sensoren müssen den Vorgaben der vorliegenden Bedienungsanleitung gemäß eingesetzt werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen von Personen kommen.

Die Benutzer sind selbst verantwortlich für die Art und Weise in der sie K-Sensoren nutzen und die Übungen ausführen. Die beim Gebrauch von K-Sensoren ausgeführten Bewegungen können Verletzungen nach sich ziehen.

Besuchen Sie die KINVENT-Website regelmäßig, um über Gegenanzeigen, Risiken oder Nebeneffekte, die K-Sensoren betreffen, informiert zu bleiben. KINVENT erstellt keine medizinischen Diagnosen und gibt keine Empfehlungen zu Behandlungen.

Wenn Sie verletzt bzw. in schlechter gesundheitlicher Verfassung sind oder Medikamente nehmen, müssen Sie vor dem Gebrauch von K-Sensor-Produkten medizinischen Rat einholen.

KINVENT kann keine Garantie für Therapieergebnisse infolge des Einsatzes von K-Sensoren geben.

**Richtlinie zur Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE).**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten durch Benutzer in der Europäischen Union.

Die europäische Richtlinie 2012/19/EG über WEEE schreibt die ordnungsgemäße Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte am Ende ihrer Lebensdauer vor. Das durchgestrichene Mülltonnensymbol (siehe unten) weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit anderem Müll entsorgt werden darf; Es muss gemäß den örtlichen Gesetzen zu einer zugelassenen Behandlungsanlage oder zu einer ausgewiesenen Sammelstelle zum Recycling gebracht werden. Die getrennte Sammlung und Wiederverwertung von Elektroaltgeräten zum Zeitpunkt der Entsorgung trägt zur Schonung natürlicher Ressourcen bei und stellt sicher, dass das Produkt auf eine Weise recycelt wird, die die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt



KINVENT übernimmt seine Verantwortung gemäß den spezifischen WEEE-Recyclinganforderungen und bietet, wenn ein Ersatzprodukt von KINVENT geliefert wird, ein kostenloses Recycling seiner mit WEEE gekennzeichneten elektronischen Geräte in Europa an. Wenn kein Ersatzprodukt bei KINVENT gekauft wird, kann das Recycling auf Anfrage gegen Aufpreis bereitgestellt werden. Um elektronische Geräte zu recyceln, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler, um das erforderliche Rücksendeformular zu erhalten. Sobald das Formular eingereicht wurde, werden Sie vom Händler kontaktiert, um entweder weitere Informationen zur Terminplanung für die Abholung des Elektroschrotts anzufordern oder Ihnen ein individuelles Angebot zu unterbreiten.

## Konformitätserklärung

KINVENT-Sensoren sind medizinische Geräte der Klasse 1 gemäß Anhang IX der Medizinprodukterichtlinie 93/42/EEC.

K-Force Plates, K-Deltas und K-Deltas XL, sind medizinische Geräte der Klasse 1 gemäß Code 21 Teil 890 B, 890.1575 der US-Bundesgesetzsammlung.

K-Push, K-Pull, K-Grip und K-Bubble sind medizinische Geräte der Klasse 2 gemäß Code 21 Teil 890 B, 890.1925 der US-Bundesgesetzsammlung.

Der K-Move ist ein medizinisches Gerät der Klasse 1 gemäß Code 21 Teil 888 B, 888.1500 der US-Bundesgesetzsammlung.

KINVENT-Sensoren sind medizinische Geräte der Klasse 2 gemäß Vorschrift Nr. 10 der Kanadischen Medizingeräte-Verordnung.

KINVENT-Sensoren erfüllen zudem folgende technische Normen:

IEC 60601-1:2005, + AMD1:2012 +AMD2:2020	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
IEC 60601-1-11:2015 + AMD1:2020	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-11: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale - Ergänzungsnorm: Anforderungen an medizinische elektrische Geräte und medizinische elektrische Systeme für die medizinische Versorgung in häuslicher Umgebung
60601-1-2:2014+A1:2020	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale - Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Störgrößen - Anforderungen und Prüfungen (
CISPR 11:2015+ A1:2016+A2:2019	Strahlungsemissionen Gruppe 1, Klasse B
IEC 61000-3-2: 2019+A1:2021,	Harmonische Stromemissionen
EN 61000-3-3:2013 +A2:2021,	Spannungsschwankungen und Flicker
IEC 61000-4-2:2008	ESD-Immunität, ±8 kV Kontakt, ±2, ±4, ±8, ±15 kV Luft
IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007+A2:2010,	Störfestigkeit gegen Strahlungsfelder 80 MHz - 2,7 GHz, 10 V/m
IEC 61000-4-4:2012,	EFT/B-Immunität
IEC 61000-4-5:2014 +A1:2017	Immunität gegen Überspannungen
IEC 61000-4-6:2013,	Störfestigkeit gegen leitungsgebundene HF
IEC 61000-4-8:2009,	Störfestigkeit gegen magnetische Felder mit Netzfrequenz: 30 A/m, 50 und 60 Hz
IEC 61000-4-11:2004 +A1:2017	Spannungseinbrüche

KINVENT-Sensoren werden in einer Einrichtung entwickelt und hergestellt, die nach den folgenden internationalen Standards zertifiziert ist:  
EN ISO 9001:2015

KINVENT-Produkte unterliegen den Qualitätsstandards im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems nach ISO 13485:2016

<b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen</b>		
Die K-SENSOREN sind für den Einsatz in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt unter. Der Kunde oder Benutzer der K-SENSORS sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet werden.		
<b>Emissionstest</b>	<b>Compliance</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung – Anleitung</b>
RF emissions CISPR 11	Group 2	Die K SENSORS-Geräte verwenden HF-Energie nur für ihre interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass es zu Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten kommt.

<b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Immunität</b>			
Die K-SENSOREN sind für den Einsatz in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt unter. Der Kunde oder Benutzer der K-SENSORS sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet werden.			
<b>Immunitätstest</b>	<b>IEC 60601-Teststufe</b>	<b>Compliance level</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung – Anleitung</b>
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC-61000-4-2	± 8 kV Kontakt 2, 4, 8, 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt 2, 4, 8, 15 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Böden mit Kunststoffbelag sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder im Netzfrequenzbereich sollten auf einem Niveau liegen, das für einen typischen Standort in einer häuslichen Umgebung charakteristisch ist.
<b>HINWEIS: UT ist die Wechselstrom-Netzspannung vor Anwendung des Testpegels</b>			

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Immunität**

Die K-SENSOREN sind für den Einsatz in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt unter. Der Kunde oder Benutzer der K-SENSORS sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet werden.

Immunitätstest	IEC 60601-Teststufe	Compliance level	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3V/m 0.15 bis 80MHz  6V/m 0.15 bis 80MHz und 80% AM@ 1kHz  10V/m ab 80MHz bis 2.7GHz	3V/m 0.15 bis 80MHz  6V/m 0.15 bis 80MHz und 80% AM@ 1kHz  10V/m ab 80MHz bis 2.7GHz	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an Teilen der K-SENSOREN, einschließlich Kabeln, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.  <b>Empfohlener Abstand</b>  $d = \frac{3.5}{V_1} \sqrt{P}$ $d = \frac{12}{V_2} \sqrt{P}$ $d = \frac{12}{E_1} \sqrt{P} \quad 80\text{MHz to } 800\text{MHz}$ $d = \frac{23}{E_1} \sqrt{P} \quad 800\text{MHz to } 2.5\text{GHz}$ wo $P$ ist die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und $d$ ist der empfohlene Schutzabstand in Metern (m).  Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, ermittelt durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung <sup>a</sup> , sollte in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätsniveau liegen. <sup>b</sup> .  In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, kann es zu Störungen kommen:  

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

**HINWEIS 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird beeinträchtigt durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen.

<sup>a</sup> Feldstärken von ortsfesten Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/schnurlose Telefone) und Landmobilfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radiosendungen und Fernsehsendungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund stationärer HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem die K-SENSOREN verwendet werden, den oben genannten geltenden HF-Konformitätspegel überschreitet, sollten die K-SENSOREN beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung der K-SENSOREN.

<sup>b</sup> Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken kleiner als sein  $V_1$  V/m.

**Empfohlene Schutzabstände (in m) zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und den K-SENSOREN**

Die K-SENSOREN sind für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer der K-SENSOREN kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und den K-SENSOREN einhält, wie unten empfohlen, abhängig von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Nennmaximale Ausgangsleistung des Senders in Watt	Abstand je nach Frequenz des Senders			
	150 kHz bis 80 MHz aussen ISM Banden	150 kHz bis 80 MHz aussen ISM Banden $d = \frac{12}{V_2} \sqrt{P}$	80 MHz bis 800MHz $d = \frac{12}{E_1} \sqrt{P}$	800 MHz bis 2.5GHz $d = \frac{23}{E_1} \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.2	0.4	1
0.1	0.37	0.64	1.3	2.6
1	1.17	2	4	8
10	3.7	6.4	13	26
100	11.7	20	40	80

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mithilfe der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt ist (W) laut Senderhersteller.

**HINWEIS 1:** Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

**HINWEIS 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

Testspezifikationen für die Störfestigkeit von Gehäuseanschlüssen gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten							
Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximale Leistung (W)	Distanz (m)	Immunitätsteststufe (V/m)	Compliance level (V/m)
385	380-390		Pulsmodulation 18 Hz	1.8	0.3	27	27
450	430-470		FM +-5 KHz deviation	2	0.3	28	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0.2	0.3	9	9
745							
780							
810	800-960	LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0.3	28	28
870							
930							
1720	1700-1990	LTE Band 1, 3, 4, 25	Pulsmodulation 217 Hz	2	0.3	28	28
1845							
1970							
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0.3	28	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation	0.2	0.3	9	9
5500							
5785							

## FCC-Hinweis

Beim Betrieb von K-Sensoren werden bestimmte Radiofrequenzen genutzt. Die gesamte K-Sensoren-Ausstattung wurde nach Teil 15 der FCC-Vorschrift getestet und in die Kategorie Digitale Sensoren der Klasse B eingeordnet. Die Grenzwerte der Klasse B garantieren angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen in Wohnanlagen. Die Ausrüstung erzeugt, nutzt und sendet Radiostrahlen. Bei unsachgemäßer Einrichtung bzw. unsachgemäßem Gebrauch kann es zu Interferenzen mit dem Funkverkehr kommen. Es gibt zudem keine Garantie, dass bei einer gegebenen Installation keine Interferenzen auftreten. Sollten bei Ihrer Installation Interferenzen mit Radio oder Fernsehen auftreten, was sich durch Ein- und Ausschalten der Ausrüstung feststellen lässt, können Sie folgende Maßnahmen ergreifen, um die Interferenzen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder ändern Sie deren Platz!
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Ausrüstung und Empfänger.
- Schließen Sie die Ausrüstung an einen anderen Stromkreis als den Empfängers an.
- Fragen Sie einen Händler oder erfahrenen Radio-/TV-Fachmann um Rat!

## Kanada

---

Dieser Sensor enthält einen genehmigungsfreien Sender und Empfänger, der die RSS-Standards für genehmigungsfreie Geräte der kanadischen Behörde für Innovation, Technik und wirtschaftlichen Fortschritt ISED erfüllt. Für den Betrieb gelten die folgenden zwei Bedingungen:

1. Der Sensor darf keine Interferenzen verursachen.
2. Der Sensor muss alle Interferenzen zulassen, auch solche, die sich störend auf seinen Betrieb auswirken.

This sensor contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This sensor may not cause interference.
2. This sensor must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the sensor.

Der vorliegende Funksender wurde von der ISED (kanadische Behörde für Innovation, Technik und wirtschaftlichen Fortschritt) für den Betrieb mit nachstehend aufgelisteten Antennenarten mit den ausgewiesenen maximalen Gewinnen freigegeben. Antennenarten, die nicht in dieser Liste zu finden sind und deren Gewinn den hier für irgend eine beliebige Antennenart ausgewiesenen Wert überschreiten, dürfen mit diesem Sensor unter keinen Umständen genutzt werden.

This radio transmitter has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this sensor.

## Japan

---

Der Bluetooth-Modul erfüllt die technischen Vorgaben des japanischen Ministeriums für innere Angelegenheiten und Kommunikation MIC, die im japanischen Radio- und Telekommunikationsgesetz ausgeführt sind und hat die erforderliche Typenzertifizierung mit eigenem Konformitätslabel und Zertifizierungsnummer erhalten.

**Zertifikat Nr. 020-200037, 201-190838/00**

## Schweiz

---

Für den Schweizer Markt ist unsere Produktpalette bei swissmedic registriert und unser autorisierter Vertreter für die Schweiz (CH-REP) ist Freyr Life Sciences GmbH



## Großbritannien

---

Für den britischen Markt ist unsere Produktpalette bei der MHRA registriert und unser autorisierter Vertreter für Großbritannien (UKRP) ist I3CGLOBAL(UK) (Office 54, No.58 Peregrine Road, Hainault, IG63SZ, England).

## Kontaktangaben

---

Bei Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:

[www.k-invent.com](http://www.k-invent.com)

[support@k-invent.com](mailto:support@k-invent.com)

6 Rue de Pommessargues,  
34000 Montpellier, Frankreich

## Release-Änderungen

E2023A_DE	2022-09-07	Erste Version
E2023B_DE	2022-11-29	Diagramme mit Abmessungen für alle Geräte hinzugefügt, aktualisierte Fotos von K-Force Plates-Übungen.
E2023C_DE	2022-12-19	K-Deltas XL hinzugefügt
E2023D_DE	2023-02-23	K-Bubble Zubehör aktualisierte Bilder.
E2023E_DE	2023-06-01	Tabelle mit Handelsnamen und medizinischen Namen, Änderungstabelle, KINVENT Physio-Version und Funktionstabelle. Ergänzung zu IEC 60601-1-11, Ergänzung von FCC-IDs, Höhenangaben.
E2023F_DE	2023-07-14	Warn- und Hinweissymbole, BLE-Symbol, Abschnitt „Reinigung“, Immunitäts- und Emissionserklärungen, Benutzerpflichten
E2023G_DE	2024-09-11	IC-Auflistung für Kanada, App-Beschreibung und grundlegende Anleitungen für Messungen und Nutzung sowie Versionsverlauf. Hinzugefügte Empfehlungen zur Cybersicherheit, aktualisierte Fotos der Abmessungen von K-Push und K-Grip. Hinzugefügte Erklärungen zu medizinischen Symbolen. Änderung der Firmentelefon- und Adressänderung, Update App-Änderungsprotokoll. Mindestens unterstützte Betriebssystemversionen aktualisiert. IMTP und Frame-Bilder hinzugefügt.



**KINVENT**

MEASURE. MOVE. PROGRESS.