

Wearable mit Sturzerkennung und EKG oder GPS

Knauermann ENGEL EKG/GPS

TECHNISCHE DATEN



Sonderfunktionalität	ENGEL EKG	ENGEL GPS
	Integriertes EKG Über die App kann jederzeit ein EKG aufgezeichnet werden. Dieses kann dann analysiert, gedruckt und weitergeleitet werden.	GPS für Sport und Ortung Beim Laufen im Freien wird die Route aufgezeichnet und man kann im Notfall seine Position mit Vertrauenspersonen teilen.

ABMESSUNGEN, GEWICHTE, MATERIALIEN

Abmessungen	Höhe: 40mm, Breite: 22mm, Dicke: 8mm	
Armbänder	- Standardarmband: Klettband aus schwarzem Nylon, 17-22cm Handgelenksumfang - Premium-Paket mit zweitem Klettband (23-28cm), magnetischem weichem Nylonband (17-24cm) + Ladegerät mit 5xUSB-Anschlüssen (65 Watt: 3xUSB-A, 2x USB-C) Alle Bänder sind auch separat als Zubehör erhältlich: knauermann.de/engel/zubehoer	
Gesamtgewicht	Gerät: Nur 14 Gramm! Klettband kurz: +6 Gramm, Nylon mit Magnetversch.: +14 Gramm, Klettband lang: +8 Gramm	
Material & Farbe Vorderseite + Knöpfe	Durchgefärbtes Aluminium in 3 matten Farbvarianten: Schwarz, Silber oder Gold	
Material Unterseite	Polycarbonat-/ABS-Kunststoff zusätzlich mit leitendem Nano-Kunstglas für rückseitige EKG-Elektroden (vollständig antiallergen, da kein direkter Metallkontakt zur Haut)	
Wasserschutz	IP68, 1 ATM (Grundlegender Wasserschutz inkl oberflächlichem Wasserkontakt z.B. bei Aquagymnastik), bitte Bedienhinweise beachten!	
Lieferumfang	Verpackung, ENGEL-Wearable, magnetische Ladeschale mit USB-C-Anschlusskabel, Klettband aus Nylon, gedruckte deutsche Schnellstartanleitung, lebenslange Lizenz für die App (alle Funktionen dauerhaft kostenfrei); optional je nach Ausführung: Premium-Paket (siehe Detailabelle unten)	
Zertifizierungen	CE, RoHS, Bluetooth 5.3 Low Energy, IP68 (1 ATM)	

TECHNISCHE KOMPONENTEN

Prozessor	JL7013A6, Hersteller JL Technology, 32bit-Zweikern-Prozessor mit 160 MHz	JL7013A7, Hersteller JL Technology, 32bit-Zweikern-Prozessor mit 160 MHz
Gesundheitssensorik	PPG+EKG GH3228T, Hersteller Goodix sowie Thermistor Temperatursensor	PPG-Sensor HX3917, Hersteller Hexin sowie Thermistor Temperatursensor
Gesundheitssensorik	PPG mit 3 Lichtwellenlängen (540 nm/660 nm/940 nm Infrarot). EKG mit 24-bit Auflösung sowie Kondensator zur Stromflussbegrenzung gemäß Medizinsicherheitsnorm DIN60601-1 / VDE0750	PPG mit 3 Lichtwellenlängen (540 nm/660 nm/940 nm Infrarot)
Bewegungssensor und gyroskopischer Sensor	BMI270, Hersteller Bosch Sensortec Bewegung: 3 unabhängige Achsen, 16bit Auflösung, max. 16G Gyroskop: 3 unabhängige Achsen, 16bit Auflösung, max. 2000 deg/s	
Blutdrucksensorik	Optische Ermittlung der Pulsankunftszeit als PPG-Teilfunktion, Kalibrierung per knauermann.de/blutdruck erforderlich	
GPS	-	CC1165, Hersteller ICOE (BDStar Gruppe): Empfang von GPS, BDS, Galileo
Display	- (Status-LED in rot bzw. grün zur Anzeige des Betriebszustands)	
Energieversorgung	Lithium-Polymer-Akku mit 3,7 Volt Spannung; Ladung 0-100% in ca. 2 Stunden Angabe der Akkulaufzeit in Tagen in den Kategorien „Maximal“ / „bei typischer Verwendung als Wearable“ / bei Nutzung der Notruf Funktion (kontinuierliche Bluetooth-Verbindung), Leistung 810 mWh / 220 mAh Kapazität; Max.15 / Typisch 5-10 / Notruf 3-6 Tage	



ENGEL EKG

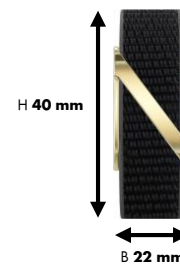
● SCHWARZ ● SILBER ● GOLD

ENGEL GPS

● SCHWARZ ● SILBER ● GOLD



Sensortechnik in Deutschland entwickelt und gefertigt!



Lieferumfang

	Standard	Premium
ENGEL Wearable	✓ Schwarz/Silber/Gold	✓ Schwarz/Silber/Gold
Gedruckte Anleitung	✓	✓
Magnetische Ladeschale mit USB-C-Anschlusskabel	✓	✓
Klettband 17-22cm Handgelenksumfang	✓ Schwarz	✓ Schwarz
Klettband 23-28cm Handgelenksumfang		✓ Schwarz
Nylonband (Magnetverschluss) 17-24cm Handgelenksumfang		✓ Schwarz/Weiß/Rose
5x USB-Ladegerät 65 Watt, 3x USB-A, 2x USB-C		✓
	€129,90	€149,90 Sie sparen €29,97

Funktionsumfang im Vergleich

	ENGEL EKG	ENGEL GPS
Pulsmessung / Blutsauerstoff / Blutdruck (kalibrierbar)	●/●/●	●/●/●
Sturzerkennung (BOSCH-Sensor) / SOS-Knopf / Pflegefunktion	●/●/●	●/●/●
Sport (über App) / Schrittzähler / Schlaf	●/●/●	●/●/●
Schlafapnoe-Funktion / Stress / Stoffwechsel	●/●/●	●/●/●
HRV / Körpertemperatur / Pulsalarm	●/●/●	●/●/●
EKG-Funktion / Nanoglas-Elektroden / Weiterleiten & Ausdrucken	●/●/●	- / - / -
GPS-Streckenaufzeichnung / Position teilen / GPX-Export	- / - / -	●/●/●
Datenaustausch: Google Health Connect / Apple Health / Strava	●/●/●	●/●/●
App: Dauerhaft kostenlos / ohne Registrierung / Lokale Datenhaltung	●/●/●	●/●/●

Klettband, kurz Tragegefühl: STRAFF	Nylonband mit Magnetverschluss Tragegefühl: WEICH		Klettband, lang Tragegefühl: STRAFF	
SCHWARZ	WEISS	ROSE	SCHWARZ	SCHWARZ
SERIE	Optional als Zubehör erhältlich			
Handgelenksumfang 17-22cm	Handgelenksumfang 17-24cm		Handgelenksumfang 23-28cm	

2 Varianten (EKG/GPS), 3 Gehäusefarben, 5 Armbänder: 30 Kombinationsmöglichkeiten!

Wearable mit Sturzerkennung und EKG oder GPS

Knauermann ENGEL EKG/GPS

GESUNDHEITSFUNKTIONEN



KNAUERMANN

ENGEL EKG		ENGEL GPS
FUNKTIONEN DIREKT AM GERÄT		
SOS-Funktion	✓ Direktzugriff auf die SOS-Funktion über den seitlichen Knopf am Gerät ✓ 1-5 Notrufkontakte in definierbarer Reihenfolge über die App in der Uhr hinterlegbar, Anzahl der Versuche (1-10x) einstellbar, wie oft ein Notruf abgesetzt werden soll (Hinweis: Die Schleife endet, sobald ein Kontakt abhebt) <i>Zur Nutzung der Notrufrfunktion wird die Uhr mit einem bluetoothfähigen Telefon gekoppelt, es muss kein Smartphone sein, keine App für die Nutzung erforderlich!</i>	ZUSÄTZLICH ZU ENGEL EKG: ✓ Übermittlung der GPS-Position im Notfall per App an Vertrauenspersonen (Pflegefunktion)
Sturzerkennung	✓ Gyroskopisch unterstützte Sturzerkennung per BOSCH BMI270 6-Achsen-Sensor ✓ Löst die SOS-Funktion aus (max. 5 Telefonnummern) ✓ Beliebige Zahl von Vertrauenspersonen werden per App informiert	
Position teilen		✓ Aktuelle GPS-Position teilen mit Vertrauenspersonen auf Knopfdruck am Gerät (Pflegefunktion)
Informationsempfang	✓ Vibration bei Anrufen, SMS und Benachrichtigungen <u>ALLER</u> installierten Apps ✓ In der App ist konfigurierbar, welche Benachrichtigungen man erhalten möchte (und welche nicht)	
GESUNDHEITSFUNKTIONEN PER APP		
Puls	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (5 Minuten Intervall) ✓ Pulsalarm (Schwellwert über App konfigurierbar, 70-185 bpm) ✓ 24h-Pulsdiagramm ✓ 24h-Pulszonenanalyse ✓ Täglicher Minimum/Maximal-Puls	
Blutdruck	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck (optischer Näherungswert) ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) ✓ 24h-Blutdruckdiagramm ✓ Über die App kalibrierbar ✓ 24h-Blutdruckverteilung ✓ Täglicher Minimum/Maximal-Blutdruck	
Blutsauerstoff	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) ✓ inkl. kalibrierbarem Sensor (Hautteint) ✓ 24h-Blutsauerstoffdiagramm ✓ Täglicher Minimum/Maximal/Durchschnitts-Blutsauerstoff ✓ Alarmierung bei Schlafapnoe ✓ Detaillierter Atembericht am Morgen für die vergangene Nacht (Apnoebericht) ✓ Durchschnittliche Atemfrequenz, Herzbelastung	
EKG (Elektrokardiogramm)	✓ Visualisierung inkl. aktuellem Puls während der Aufzeichnung ✓ Speicher auf der Uhr für EKG-Aufzeichnung (kann später in der App detaillierter analysiert, gedruckt/versendet werden) ✓ EKG-Analyse (Uhr): Durchschnittspuls, Myokarditisrisiko, Herzrhythmusstörungen, Koronare Herzkrankheit, Arteriosklerosierisiko, Mentaler Stress, Ermüdung ✓ EKG-Analyse (App): Künstliche Intelligenz zum Mustervergleich der EKG-Kurve mit: AV-Block ersten Grades, AV-Block zweiten Grades, AV-Block dritten Grades, Bigeminus, Ischämischer Myokardinfarkt, Kammerflimmern, Kreuzungsflucht, Linker vorderer Faszikel-block, Linksschenkelblock, Myokardischämie, Nekrotischer Myokardinfarkt, Paroxysmale supraventrikuläre Tachykardie, Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie, Rechtsschenkelblock, Schädlicher Myokardinfarkt, Sinusarrhythmie, Sinusarrest, Sinusbradykardie, Sinustachykardie, Trigemini, Ventrikuläre Flucht, Ventrikuläre Hypertrophie, Vorhofflattern, Vorhofflimmern, Vorhofflucht, Vorhoffhypertrophie, Vorzeitige junctionale Kontraktion, Vorzeitige ventrikuläre Kontraktion, Vorzeitige Vorhoffkontraktion, Wolff-Parkinson-White-Syndrom ✓ Anzeige von QT-Intervall und Herzfrequenzvariabilität der Aufzeichnungen ✓ Weiterleitung an einen Arzt (E-Mail, WhatsApp,...) als PDF ✓ Ausdrucken des EKG-Berichts (Rohdaten, Kurve) als A4	-
HRV (Herzratenvariabilität)	✓ 24h-Überwachung aktivierbar (5 Minuten Intervall) ✓ 24h-Blutsauerstoffdiagramm ✓ Herzgesundheitsindex auf Basis HRV ✓ Rohdateneinsicht ✓ Aggregiertes Lorenz-Diagramm (Funktion „Wissenschaftl. Schlaf“ muss aktiviert sein) und Detailrohdaten abrufbar, gibt Hinweise auf folgende Krankheiten: Anämie, Apnoe, Arrhythmien, ventrikuläre Tachykardie, Herzinsuffizienz, Kopfstenosen, Koronare Herzkrankheit, Myokardischämie, Schilddrüsenüberfunktion, Vorhofflimmern	
Bewegungsanalyse	✓ Anzahl Schritte inkl. Kalorien und Distanz	
Schlafüberwachung	✓ Bewegungsanalysebasierter Schlaf ✓ Schlafaktivität auf Basis von Atemfrequenz, Blutsauerstoff und Herzfrequenzvariabilitätsanalyse ✓ inkl. Analyse und Unterteilung in leichten/tiefen Schlaf ✓ REM-Phasen-Erkennung ✓ Schlafapnoe-Alarmierung	
Stressmessung	✓ Einzelmessung auf Knopfdruck	
Sportfunktion	✓ GPS-basierte App-Aufzeichnung (Smartphone-GPS wird genutzt für die Sportarten: Gehen, Laufen, Radfahren, Wandern)	ZUSÄTZLICH ZU ENGEL EKG: ✓ GPS-Aufzeichnung (Laufen im Freien) direkt auf am Gerät ohne Smartphone dabei zu haben
Körpertemperatur	✓ Einzelmessung der Körpertemperatur (abgeleitet aus der Hautoberflächentemperatur) ✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall) ✓ 24h-Körpertemperaturdiagramm ✓ Tägliche Minimal/Maximal-Temperatur	
Stoffwechselüberwachung	✓ 24h-Überwachung aktivierbar (10 Minuten Intervall)	
⚠ Blutbestandteile	⚠ Experimentelle Einzelmessung von Harnsäure, Gesamtcholesterin, Triglyceride, LDL, HDL ✓ 24h-Überwachung aktivierbar ☒ Anzeige der Rohdaten ✓ 24h-Diagramme für Harnsäure und Lipide ☒ Anzeige Durchschnittswerte (alle Werte) sowie Min/Max (nur Harnsäure) <i>Die Nutzung dieser Funktion erfordert eine Kalibrierung in der App anhand Ihres letzten Bluttests</i>	
⚠ Blutzucker	✓ Anzeige von Blutzucker-Alarmen wie DEXCOM, FreeStyle Libre, etc. (Zur Nutzung der Alarmierung muss das entsprechende Blutzuckersystem am Smartphone eingerichtet sein) ⚠ Experimentelle Messung des Blutzuckers (ohne Gewähr, 6fache Kalibrierung mittels invasivem Blutzuckermessgerät in der App notwendig)	
Körperzusammensetzung (Körperfettwaage)	✓ Stromflussbasierte Ermittlung von Körperfett (inkl. subkutanen Fett), Wasseranteil, Muskelmasse (inkl. Skelettmuskulatur), Knochenmasse, Eiweiß	✓ Berechnung BMI/Grundumsatz
Weiblicher Zyklus	✓ Menstruation ✓ Fruchtbarkeit ✓ Schwangerschaftstracking <i>Die Nutzung dieser Funktion erfordert Angaben in der App zur Menstruation und das Geschlecht „Weiblich“</i>	
Mitgelieferte App: Dauerhaft vollständig kostenlos inkl Update	✓ Kompatibel mit Android-Smartphones und Android-Tablets (ab Android 9.0, Geräte ab 2018) oder iPhone und iPads (ab iOS 11.0, Geräte ab 2016) Da der Knauermann ENGEL kein separates Display hat, ist zur Nutzung des Geräts und Einsicht in die ermittelten Daten ein Smartphone oder Tablet erforderlich!	
Datenaustausch	✓ Apple Health (nur iOS) ✓ Google Health Connect (nur Android, ab Android 12) ✓ WeRun ✓ Pflegefunktion (Dateneinsicht über die Cloud) <i>Alle Funktionen erfordern eine Internetverbindung am verwendeten Smartphone/Tablet. Die Nutzung der Funktionen ist dauerhaft kostenlos und jede Funktion muss durch den Benutzer selbst explizit aktiv geschaltet werden. Standardmäßig verbleiben alle Daten nur auf Ihrem Gerät und werden nicht auf einen Server/zu einem Dienst hochgeladen.</i>	
Pflegefunktion	✓ Nutzer können Ihre Daten anderen Vertrauenspersonen freigeben („Wie geht es Oma?“-Szenario) <i>Diese Funktion erfordert eine Internetverbindung am verwendeten Smartphone/Tablet. Die Nutzung der Funktionen ist dauerhaft kostenlos und jede Funktion muss durch den Benutzer selbst explizit aktiv geschaltet werden. Standardmäßig verbleiben alle Daten nur auf Ihrem Gerät und werden nicht auf einen Server/zu einem Dienst hochgeladen.</i>	

Weitere Informationen erhalten Sie auf: knauermann.de/engel