

Teil 1

Technische Daten der einzelnen Bestandteile des evomove®

evomove® Steuereinheit	
Klassifizierung	interne Stromversorgung
Betriebsmodi	aus, Stimulation mit Gangphasenerkennung (1 - 2 Kanäle)
Akkutyp	Lithium-Polymer 3,7 VDC
Bedienelemente	Medical App
Anzeigen	3-Farben-LED, Medical App
Transportmöglichkeiten	Orginalverpackung
Maße	85x35x25 mm
Gewicht	~ 65 g
Schutzklasse	IP22
Betriebstemperatur	0°C bis +55°C
Lagertemperatur	0°C bis +55°C
Luftfeuchtigkeit	0% bis 90%
Luftdruck	700 bis 1060 hPa
Impulsparameter	
Impuls	biphasisch
Wellenform	Rechteckpuls
Intensität	0; 4 bis 80 mA; 1 mA-Schritte
Maximale Spannung	120V
Modulationsarten	Symmetrisch, Asymmetrisch
Maximalbelastung	5 kOhm (40 mA)
Impulswiederholungsrate	25 bis 60 Hz, 5 Hz-Schritte
Symmetrisch	
Positiver Puls	100 150 200 250 300 350 400 450
Negativer Puls	100 150 200 250 300 350 400 450
Asymmetrisch	
Positiver Puls	100 150 200 250 300 350 400 450
Negativer Puls	300 450 600 750 900 900 900 900
Gangparameter	
Start Phase	0 bis 100%
Stop Phase	0 bis 100%

evomove® Manschette	
Material Oberfläche	Performance Jersey
Passend für Beinumfang	Individualfertigung
Maße	~ 160 x 350 mm
Gewicht	~ 70 g
Material Elektroden	Silikon-Graphit
evomove® Radlerhose	
Material Oberfläche	Performance Jersey
Passend für Beinumfang	Individualfertigung
Maße	~ 500 x 500 mm
Gewicht	~ 300 g
Material Elektroden	Silikon-Graphit
Netzteil EU	
Hersteller	HN Electronic Components GmbH & Co.KG
Modell	HNP12-USBV2
Eingang	
Spannung	90 bis 264 VAC
Frequenz	47 - 63 Hz
Ausgang	
Leistung	12 W
Spannung	5V
Stromstärke	2,4 mA
Allgemeine Daten	
Maße (LxBxH)	76,5 x 33,7 x 23 mm
Gewicht	45 g
Betriebstemperatur	-10°C bis +40°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % RH
EMV	EN55032:2015; EN55035:2017; EN61000-3-2:2019; EN61000-3-3:2013+A1:2019
ErP / RoHS	2015/863
Netzteil AUS	
Hersteller	Phihong Technology Co.
Modell	AQ03S-050A-R
Eingang	
Spannung	90 bis 264 VAC
Frequenz	47 bis 63Hz
Ausgang	
Leistung	2.75 W
Spannung	5.0 V

Stromstärke	0.55 A
Allgemeine Daten	
Maße (LxBxH)	70,6 mm (2.78in) x 43,5 mm (1.71in) x 25,0mm (0.98in)
Gewicht	36g
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
Lagertemperatur	-25° bis +75°C
Luftfeuchtigkeit	10% bis 90% RH max
Sicherheitsstandards	AS/NZS 62368. 1:2018; AS/NZS 3112:2017



WICHTIGER HINWEIS:

Während des Aufladens kann der evomove® nicht verwendet werden.



WARNUNG:

Verwende ausschließlich das Ladegerät, das im Lieferumfang des evomove® enthalten ist.

Technische Daten der drahtlosen Verbindung

Beschreibung	Industrie-Standard Bluetooth Low Energy (BLE) 4.2 Kommunikationsprotokoll
Frequenzband	2,405 bis 2,408 GHz
Modulationsart	FSK
Modulationssignal	Binäre Datenmeldung
Datenrate (Frequenz des Modulationssignals)	250 kbit/s
Effektive Strahlungsleistung	<10 dBm
Bandbreite des Empfängers	812 kHz um eine ausgewählte Frequenz
EMV	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-10

Der evomove® wurde so konzipiert und geprüft, dass er nicht von anderen RF-Geräten (z.B. andere evomove®-Produkte, WLAN-Netze, Mikrowellen, Bluetooth-Geräte, ...) gestört wird. Andere Geräte, die elektro-magnetische Strahlung aussenden, wie z.B. Metalldetektoren, Geräte zur elektronischen Warensicherung oder Funkerkennung, stören die Funktion des evomove® nicht. Trotz der sorgfältigen Überprüfung kann nicht ausgeschlossen werden, dass die kabellose Verbindung des evomove® in speziellen Situationen gestört wird.



WARNUNG: Sollten Störungen durch anderen Geräte (z.B. Verbindungsprobleme) auftreten, unterbreche bitte die Nutzung und stelle in größerer Entfernung zu möglichen Störquellen wieder eine Verbindung zum evomove® her.

EMI-Tabellen (Störausstrahlung)

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Aussendung

Der evomove® ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Anwender*innen des evomove® sollten sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der evomove® verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der evomove® ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit | Tabelle 1


Der evomove® ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Anwender*innen des evomove® sollten sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Netzfrequente Magnetfelder müssen denen einer typischen gewerblichen oder medizinischen Umgebung entsprechen.

ANMERKUNG: U_T ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit | Tabelle 2

Der evomove® ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Anwender*innen des evomove® sollten sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V _{Effektivwert} 150 kHz bis 80 MHz 6 V _{Effektivwert} 150 kHz bis 80 MHz ISM- und Amateurfunk-Bänder	3 V _{Effektivwert} 6 V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum evomove® einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird.
Gestahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80% AM at 1kHz	10 V/m 26 MHz bis 2.7 GHz 80% AM at 1kHz	

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit | *Tabelle 3*

Test Frequenz (MHz)	Band a) (MHz)	Dienst a)	Modulation b)	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Immunitäts-Test-Level
385	380 - 390	TETRA 400	Puls-Modulation b) 18Hz	1,8	0,3	27
7450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	Puls-Modulation b) 217Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Puls-Modulation b) 18Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Puls-Modulation b) 217Hz	2	0,3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Puls-Modulation b) 217Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Puls-Modulation b) 217Hz	0,2	0,3	9

ANMERKUNG: Um das IMMUNITÄTS-TEST-LEVEL einzuhalten, kann der Abstand, wenn nötig, zwischen sendender Antenne und dem ME-GERÄT oder ME-SYSTEM auf 1m reduziert werden. Der Abstand von 1m ist gestattet durch die IEC 61000-4-3.

a) Für einige Dienste sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

b) Die Träger-Frequenz soll mit einem Rechtecksignal mit 50% duty cycle moduliert werden.

c) Als Alternative zur FM, kann eine Pulsmodulation mit 50 % duty cycle bei 18 Hz verwendet werden, da auch wenn es die Modulationsart nicht widerspiegelt, es dem worst case entspricht.

Diese Warnung soll den/die Patient:in und Anwender:in auf den minimalen Abstand zwischen PORTABLEN RF Kommunikationsgeräten und ME-GERÄTEN und ME-SYSTEMEN aufmerksam machen, um Leistungseinbußen oder Gefährdungen der BASIS-SICHERHEIT oder WESENTLICHEN LEISTUNGSMERKMALE zu vermeiden.