

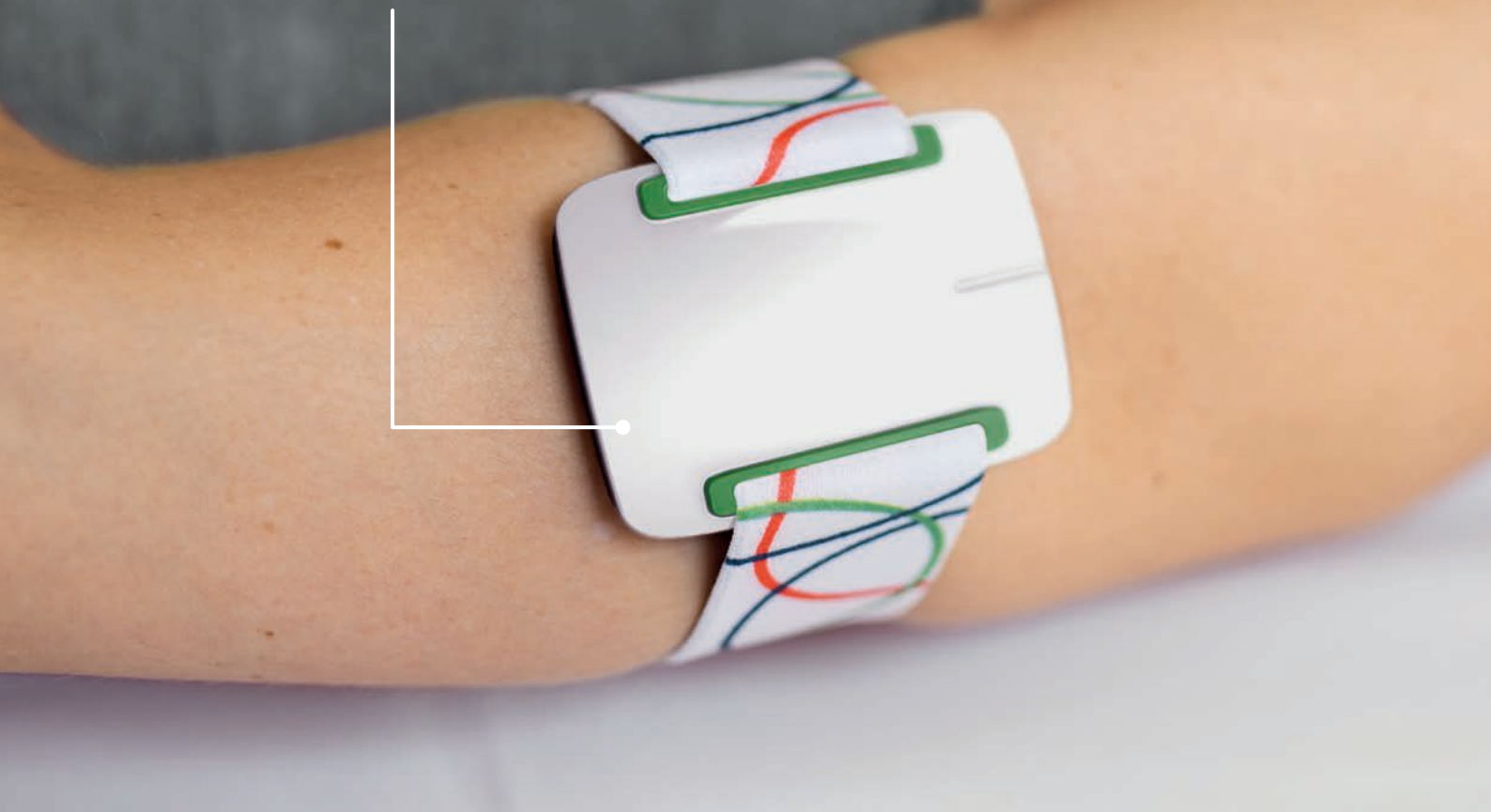
NightWatch

Ein bewährtes und zuverlässiges
Erkennungssystem für epileptische
Anfälle im Schlaf



Version 3.0 DE

Erkennt 9 von 10 klinisch
dringenden Anfällen in einem
frühen Stadium



NightWatch ist ein sicheres und hilfreiches Anfallserkennungssystem

NightWatch wurde für Patienten, Eltern, Betreuer und Pflegefachkräfte entwickelt, die rechtzeitig und verlässlich bei epileptischen Anfällen während des Schlafs alarmiert werden möchten.

NightWatch ist ein Wearable, das aus einem kabellosen, komfortablen Armband und einer dazugehörigen Basisstation besteht. Mit NightWatch werden Herzfrequenz und Bewegungen des Trägers präzise erkannt und gemessen, sobald dieser schläft. Wenn NightWatch einen epileptischen Anfall vermutet, wird ein akustisches Alarmsignal über die zugehörige Basisstation ausgelöst.

Vorteile von NightWatch

NightWatch eignet sich für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen als auch für den Einsatz zu Hause.

NightWatch entlastet Pflegekräfte bei ihren verantwortlichen Aufgaben und verbessert die Qualität der Pflege. Mit NightWatch wird das Risiko medizinischer Komplikationen erheblich reduziert, da bereits in einem frühen Stadium angemessene Hilfe geleistet werden kann. NightWatch ist einfach zu bedienen, da keine weiteren Einstellungen erforderlich sind. Darüber hinaus kann die Verknüpfung von NightWatch mit vorhandenen Pflegerufsystemen oder die Umleitung der Alarme auf Mobiltelefone die Steuerung der Pflege erheblich unterstützen.



Entlastet Patienten, Betreuer und Pflege



Das zuverlässigste System auf dem Markt



Sofort einsatzfähig ohne weitere Einstellungen

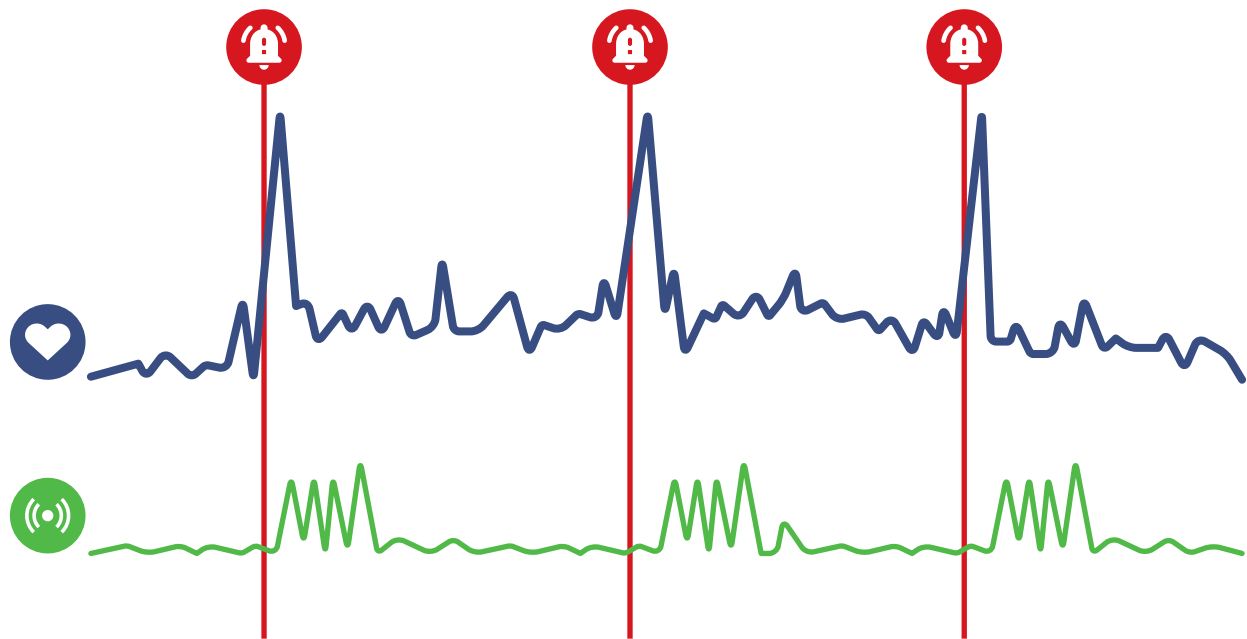


Geeignet für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen und für zu Hause







Eine einzigartige Kooperation von Wissenschaft und Praxis

NightWatch wurde in Zusammenarbeit mit Epilepsie-Zentren in den Niederlanden (Kempnhaeghe und SEIN), mit Patientenorganisationen sowie dem Uniklinikum Utrecht und der TU/Eindhoven entwickelt.



Verschiedene aktuelle klinische Studien belegen, dass NightWatch **9 von 10** als klinisch relevant bezeichnete epileptische Anfälle in der Nacht präzise erkennt und rechtzeitig alarmiert.

Vorteile für Gesundheitsdienstleister

-  Entwickelt von Fachärzten, Gesundheitsdienstleistern und Patientenorganisationen
-  Mehr Privatsphäre für Patienten
-  Mehr Sicherheit und Ruhe für Betreuung und Pflege
-  Funktioniert wesentlich besser als alternative Erkennungsmethoden

Klinische Studienergebnisse

Phase III Studie

Eine Gruppe von 34 Patienten mit monatlich mehr als einem nächtlichen, als klinisch relevant bezeichneten Anfall, trug im Rahmen einer Phase III-Studie drei Monate NightWatch. Die Herzfrequenz wird mit PPG (Photoplethysmographie) und die Bewegungen mittels eingebautem 3D-Accelerometer) gemessen. Alle Anfälle wurden zusätzlich mithilfe von Video und Audio klassifiziert. Über einen Zeitraum von 1.826 Nächten wurden 809 als klinisch relevant bezeichnete epileptische Anfälle notiert. Zu den klinisch relevanten Anfällen zählen tonisch-klonische Anfälle, tonische Anfälle über 30 Sekunden, hyperkinetische und geclusterte myoklonische Anfälle. Im Vergleich zur Kontrollgruppe, die eine gängige Bettmatte verwendete, konnte nachgewiesen werden, dass die Bettmatte von 10 solcher Anfällen nur 3 erkannte, während NightWatch 9 von 10 als klinisch relevant bezeichnete Anfälle erkannte. Die involvierten Betreuer gaben im Vergleich zur Kontrollgruppe in entsprechenden Fragebögen an, dass NightWatch einfach im Gebrauch ist, mehr Ruhe und Freiheit bietet und früher reagiert, wenn dringende Hilfe geboten werden muss.

NightWatch erkennt¹:



96%
aller tonisch-
klonischen Anfälle



80%
aller anderen als klinisch relevant
bezeichneten Anfälle einschließlich
generalisierte tonische, hyperkinetische
und geclusterte myoklonische Anfälle

Epileptische Anfälle

Mehr als 50 Millionen Menschen weltweit leiden an Epilepsie. Trotz medikamentöser Behandlung haben etwa 30% der Patienten weiterhin Probleme mit epileptischen Anfällen. Vor allem die nächtlichen Anfälle können der Gesundheit schaden.

Die Auswirkungen der Erkrankung sind groß, sowohl physisch als auch psychisch - für die Betroffenen selbst und für deren Umgebung. Es geht hier nicht nur um höhere Unfallrisiken, einen möglichen frühzeitigen Tod, die sozial-gesellschaftlichen Folgen sondern auch um den Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen und Betreuer.

Sicherer Schlaf für Menschen mit nächtlichen Epilepsieanfällen

NightWatch ist ein System mit einem Armmodul, das während des Schlafs am Oberarm oder Bein getragen wird.

Die eingebauten Sensoren messen Veränderungen von Herzfrequenz und Bewegung. Intelligente Algorithmen sorgen dafür, daß als klinisch relevant klassifizierte Anfälle vom System erkannt und über ein drahtloses DECT-Signal an die Basisstation übertragen werden, um dort ein akustisches Alarmsignal auszulösen. Die Basisstation kann bis zu 15 Meter vom Betroffenen entfernt stehen. Zum Beispiel im Schlafzimmer der Eltern.






Sensoren im Armmodul messen Veränderung von Herzfrequenz und Bewegung.

Anfälle, die als klinisch relevant klassifiziert wurden, werden zuverlässig erkannt und an die Basisstation weitergeleitet.



Je nach Bedarf können die Messungen von NightWatch erfasst und folglich über ein Portal ausgelesen werden, so dass der nächtliche Verlauf besser interpretiert werden kann.

Eigenschaften

-  Zuverlässige Anfallserkennung innerhalb aller Pflegesysteme
-  Sichere und stabile DECT-Verbindung
-  Überwacht und bietet Einblick



Pflegeanrufsystem



Die Basisstation ist standardmäßig für den Anschluss an alle Pflegerufsysteme vorbereitet, um potentiell klinisch dringende Anfälle direkt an das Pflegepersonal weiterzuleiten.)

Optionales GSM-Modul

Wenn der Träger von NightWatch eigenständig lebt, bietet ein spezielles GSM-Modul optional die Möglichkeit, bis zu 5 Rufnummern von ausgewählten Betreuern bei potentiell klinisch dringenden Anfällen anzurufen. Darüber hinaus ist dieses Modul mit einer Notruftaste ausgestattet, die der Träger für sofortige Hilfe im Bedarfsfall selbst betätigen kann.

Präzise und vielseitig

NightWatch erkennt verschiedene Arten von epileptischen Anfällen mit einem hohen Genauigkeitsgrad, zum Beispiel:

-  Tonische Anfälle
-  Hypermotorische Anfälle
-  Tonisch-klonische Anfälle
-  Gruppierte myoklonischen Anfälle

	Armmodul	Basisstation
Applikation	Oberarm	Benachrichtigung der Betreuer
Umgebung	Zuhause, Pflegeeinrichtung, Krankenhaus, selbständiges Wohnen	
Gewicht	35 Gramm	90 Gramm
Größe	72mm x 52mm x 14mm	100mm x 100mm x 28mm
Netzspannung	100V-240V AC / 50Hz-60Hz	
Stromverbrauch	0,1A (RMS) max	0,2A (RMS) max
Bewegungsmessung	3D-Beschleunigungssensor	
Herzfrequenzvariationen	Photoplethysmographie	
Drahtlose Verbindung	DECT ule FC CID: Y82-SC14S, CE0470 Reichweite im Innenraum = 15 Meter GSM-Ruf (optional)	
Anschlüsse	RJ-11 Überwachungszentrum RJ45	
Registrierung	CE Medizinisches Gerät der Klasse I	
Körperkontakt	Armmodul Klasse BF	

Klinische Studienergebnisse

1. Arends J, Thijs, RD, Gutter, T et al. Multimodal nocturnal seizure detection in a residential setting: a long term prospective trial. Neurology 2018; online
2. Zijlmans M, Flanagan D, Gotman J. Heart rate changes and ECG abnormalities during epileptic seizures: prevalence and definition of an objective clinical sign. Epilepsia. 2002 Aug; 43(8):847-54
3. Thesis Judith van Aniel. Towards a multimodal system for nocturnal seizure detection. 2015; ISBN 978-90-393-6452-9
4. Ryvlin P, Ciumas C, Wisniewski I, Beniczky S, Wearable devices for sudden unexpected death in epilepsy prevention. Epilepsia 2018 Jun;59 Suppl 1:61-66. doi: 10.1111/epi.14054

Livassured B.V.

LivAssured

Schipholweg 103
2316 XC Leiden
die Niederlande

Telefon: +49 (0)1522 5980736
E-Mail: info@nightwatch.nl
Webseite: www.nightwatchepilepsie.de