

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4
2	Verwendungszweck	5
3	Funktion des Ventica® Systems	6
4	Verpackungsinhalt	6
5	Produkteinführung für das Ventica® System	7
5,1	Ventica Recorder	7
5.1.1	Installation und Austausch der Batterien	7
5.2	Ventica® Analysesoftware	8
5.2.1	Ventica® Analysesoftware – Startbildschirm	8
5.2.2	Ventica® Treiber	9
5.3	Ventica® Elektroden	9
5.4	Ventica® Shirt	10
6	Nutzung der Ventica® Analysesoftware	
	– Vor der Messung	10
6.1	Hinzufügen eines neuen Patienten	10
6.2	Initialisierung einer neuen Messung für den Patienten	11
6.2.1	Initialisierung einer automatischen Messung	12
6.2.2	Initialisierung einer Messung im Modus Gerätetaste	13
7	Nutzung der Ventica® Analysesoftware	
	– Nach der Messung	14
7.1	Übertragung der Messdaten zur Ventica Analysesoftware	14
7.2	Interpretation der Ergebnisse	15
8	Anweisungen für den Softwareadministrator	16
8.1	Benutzer und Rollen	16
8.2	Erstellung neuer Benutzerkonten	17
9	Wartung	17
10	Fehlerbehebung	18
11	Zubehör und Ersatzteile	19
12	Technische Informationen	19
12.1	Ventica Recorder	19
12.	Systemvoraussetzungen für Ventica® Analysesoftware	20
13	Symbole	20

Ventica® (Modell: IPREC01) Systemanleitung für medizinische Fachkräfte. Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bei Abweichungen zwischen den verschiedenen Sprachfassungen gilt die englische Version.

**Dieses Gerät entspricht**

Medizinprodukterichtlinie 93/42/EEC
Richtlinie RoHS II 2011/65/E



0598

Copyright © 2018 Revenio Research Oy
Made in Finland

**Icare Finland Oy**

Äyritie 22, FI-01510 Vantaa, Finland
www.ventica.net, info@ventica.net

1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Messungen dürfen nicht durchgeführt werden, wenn das Kind einen Herzschrittmacher, ein dauerhaftes Glukosemessgerät oder ein implantiertes oder tragbares elektronisches Gerät trägt. Führen Sie niemals gleichzeitige Messungen mit dem Ventica Recorder und anderen elektronischen Geräten, wie einem Langzeit-EKG, durch.



WARNUNG!

Das Gerät enthält keine durch den Benutzer zu wartende Teile und darf nur durch qualifiziertes Servicepersonal geöffnet werden. Führen Sie keine Änderungen am Recorder durch, da diese zum Erlöschen der Garantie führen werden.



WARNUNG!

Tauchen Sie den Ventica Recorder niemals in Flüssigkeit, gießen Sie niemals Flüssigkeit über das Gerät und duschen Sie nicht mit dem Gerät, da dies zu einem Stromschlag oder einer Fehlfunktion führen kann. Wenn Sie vermuten, dass Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind, schicken Sie es vor der weiteren Nutzung an den technischen Kundendienst.



WARNUNG!

Das System liefert keine Informationen zu Herzkrankheiten oder stellt ein diagnostisches Elektrokardiogramm (EKG) zur Verfügung.



WARNUNG!

Schließen Sie ausschließlich die vom Hersteller angegebenen Kabel am Ventica Recorder an. Der USB-Anschluss des Geräts dient ausschließlich dem Anschluss des Recorders an einen Computer und zum Anschluss der Ventica Elektroden sind ausschließlich die Elektrodenanschlüsse zu verwenden.



WARNUNG!

Verwenden Sie nur die vom Hersteller bereitgestellten Elektroden. Sie sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Nach dem Entfernen von der Haut dürfen sie nicht mehr verwendet werden. Bei der Nutzung anderer Elektroden oder Wiederverwendung der vom Hersteller zur Verfügung gestellte Elektroden übernehmen wir keine Garantie für die Leistung oder Sicherheit des Produkts.



WARNUNG!

Wechseln Sie die Batterien nicht, während der Recorder mit einem Patienten verbunden ist.



WARNUNG!

Der Ventica Recorder darf nur unter der Aufsicht von medizinischem Fachpersonal verwendet werden.



WARNUNG!

Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Geräts spezifiziert oder bereitgestellt werden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer geringeren elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts führen und Fehlfunktionen verursachen.



WARNUNG!

Dieses Gerät sollte nicht in der Nähe von anderen Geräten verwendet oder mit diesen gestapelt werden, da dies Fehlfunktionen verursachen kann. Falls dies dennoch erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass beide Geräte ordnungsgemäß.

Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und bewahren Sie es zur zukünftigen Verwendung sicher auf. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine ordnungsgemäßen Funktion des Ventica Systems zu gewährleisten.

1. Überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob Anzeichen von Beschädigungen oder Fehlern vorliegen. Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler, wenn etwas falsch erscheint.
2. Machen Sie sich gründlich mit dem Ventica System und seinen Funktionen vor der Anwendung vertraut.
3. Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Recorders, außer dem Batteriefach.
4. Wechseln Sie die Batterien, bevor Sie eine neue Messung initialisieren. Wechseln Sie die Batterien nicht, während der Recorder mit einem Patienten verbunden ist.
5. Informieren Sie die Eltern über notwendige Vorsichtsmaßnahmen:
 - a. Schützen Sie den Recorder vor Feuchtigkeit. Patienten dürfen mit dem Recorder nicht duschen oder Baden.
 - b. Während das Kind schläft, müssen sich andere elektronische Geräte, einschließlich Babyphon und Mobiltelefon, mindestens 30 cm vom Ventica Recorder entfernt befinden.
6. Beachten Sie bei der Lagerung und Handhabung des Recorders die Anweisungen
 - a. Überprüfen Sie den Recorder visuell und wischen Sie die Oberfläche nach jedem Gebrauch mit einem alkoholfreien Desinfektionstuch ab.
 - b. Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn es nicht verwendet wird, um ein Entladen zu vermeiden. Verwenden Sie immer Batterien von bekannten Marken.
 - c. Bewahren Sie das Gerät in seiner Box auf, wenn es nicht genutzt wird. Schützen Sie das Gerät bzw. die Box vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeitsschwankungen.
 - d. Lassen Sie den Recorder jährlich warten.
7. Entsorgen Sie die Batterien und Elektroden gemäß den örtlichen Vorschriften.

2 Verwendungszweck

Das Ventica System ist für die Erkennung der täglichen Variabilität der für Asthma charakteristischen Lungenfunktion bestimmt. Die mit dem System erzielten Ergebnisse sind für die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit von anhaltendem Asthma oder der Wirkung von Medikamenten zur Kontrolle von Asthma bestimmt. Die Ergebnisse können als Ergänzung zu anderen klinischen und diagnostischen Einschätzungen verwendet werden.

Das Ventica System ist für die nächtliche Messung von expiratorischen Flussprofilen durch Hautelektroden konzipiert. Die aufgezeichneten Daten werden mit einer Software analysiert, die der Messung von Veränderungen im expiratorischen Fluss dient. Das System ist für die Nutzung durch medizinisches Fachpersonal für die Untersuchung von Kleinkindern bestimmt.

3 Funktion des Ventica® Systems

Die Lungenfunktion, insbesondere ihre Variabilität, stellen entscheidende Faktoren bei der Diagnose und beim Managements von Asthma dar. Obwohl sich konventionelle Methoden wie Spirometrie oder Spitzenflussmessungen für den Einsatz bei Erwachsenen etabliert haben, sind sie aufgrund der eingeschränkten Kooperation und Koordination für Kleinkinder und Säuglinge nicht geeignet. Alternative Methoden für Kinder haben entscheidende Nachteile und können deshalb nur eingeschränkt genutzt werden.

Ventica ermöglicht eine routinemäßige Beurteilung der Variabilität der Lungenfunktion bei Kindern im Alter von fünf Jahren und jünger. Das System wurde für diese Altersgruppe validiert. Eine solche Messtechnik ist ideal für Kinder, da Sie über Nacht mit dem zu Hause schlafenden Kind durchgeführt werden kann. Der Ansatz basiert auf einer Impedanzpneumographie (IP), bei der Atemflussprofile indirekt durch eine Konfiguration mit 4 Elektroden gemessen werden. Siehe Abbildung 1.

Abbildung 1

- a Drähte der Elektroden unter Shirt
- b Vier Hautelektroden
- c Ventica Recorder
- d Tasche für Ventica Recorder

Das System analysiert die Variabilität in der Ruheatmung und erfasst die expiratorische Entwicklung während der Nacht. Nach der ersten Bereinigung der Messdaten werden die Daten überprüft, um Abschnitte mit Einflüssen wie Bewegungen, Husten und irrelevanten Schwankungen in der Atmung auszuschließen. Die Software berechnet die Korrelationskoeffizienten zwischen den expiratorischen Flussvolumenkurven, um den Grad der respiratorischen Variabilität zu beurteilen. Die Korrelation wird anhand des ersten Abschnitts der Flussvolumenkurve beim Ausatmen berechnet. Der Grad der expiratorischen Variabilität wird durch einen EVI-Wert (Expiratory Variability Index) angegeben. Ein niedriger EVI-Wert deutet auf eine eingeschränkte Variabilität der Ruheatmung und einer möglichen anhaltenden oder schlechten kontrolliertem Asthmaerkrankung hin.

Der Ventica Recorder kann von medizinischem Fachpersonal eingerichtet werden. Während dieses Termins werden die Messungen über die Software von einer medizinischen Fachkraft initiiert. Die Elektroden werden entweder in der Klinik oder zu Hause an spezifischen Positionen im Bereich der Achseln des Patienten angebracht. Am Morgen werden das Gerät und die Elektroden von den Eltern entfernt und das Gerät zur Analyse in die Gesundheitseinrichtung zurückgebracht.

4 Verpackungsinhalt

Ein Ventica® Recorder

Drei Sätze an Ventica® Elektroden

Vier AAA-Batterien

Eine Transportbox

Ein USB-Micro-B-Kabel

Ein USB-Stick mit Handbüchern und einem Installationspaket für Ventica Treiber

Eine Kurzanleitung für medizinisches Fachpersonal

Eine Anleitung für Eltern

Eine Garantiekarte

5 Produkteinführung für das Ventica® System

Das Ventica System umfasst die folgenden Komponenten:

- **Ventica® Recorder:** Ein batteriebetriebenes Gerät zur Messung der Atmung und Erfassung der Daten
- **Ventica® Analysesoftware:** Ein Computerprogramm zur Steuerung des Recorders und Analyse der Messdaten
- **Ventica® Elektroden:** Hautelektroden für die Messung
- **Ventica® Shirt:** Ein T-Shirt zur Fixierung der Elektroden und zum Verstauen des Recorders während der Patient schläft

Alle vier Komponenten sind wesentliche Bestandteile des Systems und werden für die Bewertung der Lungenfunktion benötigt (siehe Abbildung 2). Machen Sie sich vor dem Start mit allen Komponenten vertraut.

5.1 Ventica Recorder

Siehe Abbildung 3. Funktionsteile von Ventica Recorder

- Druckknopf** zum manuellen Starten und stoppen von Messungen
- USB Micro-B-Anschluss** für die Datenübertragung zwischen dem Ventica Recorder und der Ventica Analysesoftware. Verwenden Sie nur vom Hersteller zur Verfügung gestellte USB-Kabel.
- Anschlüsse für Elektroden** sind farblich codiert und müssen der Farbe der Elektrodenkabel entsprechen. Nur mit Ventica Elektroden verwenden.
- Der Batterie Deckel** kann entfernt werden, indem man ihn nach unten drückt und gleichzeitig abzieht.
- Mehrfarbige LED** zur Anzeige des Status des Recorders.

Der Ventica Recorder ist für die nächtliche Messung von expiratorischen Flussprofilen durch Hautelektroden konzipiert. Die Messungen werden immer von medizinischem Fachpersonal initiiert, die eigentliche Messung wird allerdings hauptsächlich zu Hause durchgeführt, während der Patient schläft. Das Gerät wird am nächsten Tag zur Analyse der Ergebnisse an die Gesundheitseinrichtung zurückgegeben. Es zeichnet das Impedanzsignal, das Elektrokardiogramms (EKG), die triaxiale Beschleunigung und die Batteriespannung auf.

Der Ventica Recorder wird über die Ventica Analysesoftware bedient und kann nicht als eigenständiges Gerät genutzt werden. Die Software wird sowohl zur Initialisierung des Gerätes vor jeder Messung als auch zum Hochladen der Daten vom Gerät nach der Messung genutzt. Der Recorder und die Software kommunizieren über eine isolierte USB-Micro-B-Anschluss. Verwenden Sie den USB-Anschluss des Geräts nur zum Anschluss des Recorders an einen Computer.

5.1.1 Installation und Austausch von Batterien

Die Batterien sollten vor jeder Messung oder alle zwei Nächte gewechselt werden, wenn das Gerät an aufeinanderfolgenden Nächten von derselben Familie genutzt wird. Verwenden Sie nur Batterien von bekannten Marken und verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien oder Li-Ionen-Akkus. Wenn Sie den Recorder nicht verwenden, entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, um Leckagen zu vermeiden.

Um die Batterien zu entfernen oder zu ersetzen, halten Sie den Recorder in beiden Händen mit dem Batterie Deckel nach oben. Drücken Sie auf die Kerbe und schieben Sie gleichzeitig den Deckel nach außen (siehe Abbildung 4). Entfernen Sie die Batterien: Wenn eine neue Messung beginnt, ersetzen Sie die Batterien durch neue. Schieben Sie anschließend den Deckel wieder auf.

5.2 Ventica® Analysesoftware

Die Ventica Analysesoftware ist auf die Nutzung durch medizinisches Fachpersonal ausgelegt. Sie ermöglicht die Bedienung des Ventica Recorders, die Analyse der Daten des Recorders und das Management von Patientendaten.

Die Ventica Analysesoftware kann lokal installiert oder über das Internet als Cloud-Dienst genutzt werden. Bei der Nutzung von Software über das Internet ist nur eine schnelle Installation des Ventica Treibers erforderlich. Zur Installation der Ventica Analysesoftware auf einem lokalen Server, beachten Sie die separaten Anweisungen. Das Installationspaket für den Ventica Treiber befindet sich auf dem mit dem Recorder gelieferten USB-Stick.

5.2.1 Ventica® Analyse-Startbildschirm

Die Ventica Analysesoftware ist eine intuitive und benutzerfreundliche Software. Alle Menüs folgen derselben Logik: Die eigentlichen Menüpunkte befinden sich links am Bildschirm und die Benachrichtigungen und Anleitungstexte befinden sich rechts. Um zwischen den Menüs zu wechseln, klicken Sie auf den Text oder die Symbole links oder verwenden Sie die Pfeiltasten des Browsers.

Abbildung 9 zeigt den Startbildschirm der Ventica Analysesoftware. Er ermöglicht eine einfache Erfassung des Status von laufenden Messungen und eine Initialisierung von neuen Messungen. Die Links zur Erstellung neuer Patienten und Auswahl von Patienten ermöglichen die Initialisierung von Messungen für neue und wiederkehrende Patienten. Die Funktion „Daten vom Gerät abrufen“ dient dem Hochladen von Daten vom Gerät nach der Messung. Der Link für den Administrator wird nur Benutzern mit Administratorrechten angezeigt und ermöglicht ein Management von Benutzern und Softwareeinstellungen. Die Startseite kann mit der entsprechenden Schaltfläche (🏠) oben links von jedem Bildschirm aus aufgerufen werden.

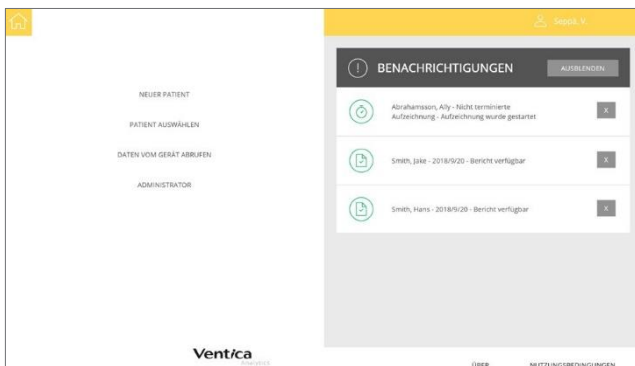


Abbildung 9. Homepage der Ventica Analysesoftware

„**Benachrichtigungen**“ auf der rechten Seite des Bildschirms beschreiben den Status von laufenden und kürzlich abgeschlossenen Messungen (Tabelle 1). Benachrichtigungen sind anklickbar und ermöglichen einen einfachen Zugriff auf die Posten im Patientenbericht. Jede neu konfigurierte Messung erscheint unter „**Benachrichtigungen**“ nach der Initialisierung. Der Status ändert sich, wenn die Messung vom Gerät übertragen wurde und wenn die Verarbeitung der Messdaten beginnt. „**Berichte verfügbar**“ zeigt den Abschluss der Analyse an.

Benachrichtigung	Erläuterung
Messung initialisiert	Die Messung wurde initialisiert, aber noch nicht durchgeführt
Daten vom Gerät abrufen	Die Messung wurde durchgeführt und die Daten sind bereit für die Übertragung
Verarbeitung xx %	Die Messdaten werden verarbeitet. xx gibt den Prozentsatz der Fertigstellung an
Bericht verfügbar	Die Datenanalyse ist abgeschlossen und die Ergebnisse sind bereit
Die Messung konnte nicht durchgeführt werden	Datenverarbeitung fehlgeschlagen aus internem Grund

Tabelle 1. Benachrichtigungen zur Beschreibung des Zustands der Messungen

Sollte die Verarbeitung der Daten aus irgendeinem Grund fehlschlagen, zeigt der Status an, dass "die Messung nicht bearbeitet werden konnte und ein interner Fehler aufgetreten ist". In diesem Fall reichen die erfassten Daten wahrscheinlich nicht aus und eine Analyse der Daten ist nicht möglich. Diese Benachrichtigung sollte nicht angezeigt werden, wenn die nächtlichen Messungen korrekt initialisiert wurden.

5.2.2 Ventica® Treiber

Der Ventica Treiber ermöglicht eine Datenübertragung zwischen dem Recorder und der Ventica Analysesoftware. Zur Initialisierung von Messungen und Übertragung von Daten nach Messungen muss der Treiber auf dem Computer installiert sein und laufen. Nach der Installation finden Sie den Ventica Treiber unter den Windows-Anwendungen (C:\Programme\Ventica Driver). Nutzer erhalten eine Benachrichtigung durch die Ventica Analysesoftware, falls der Treiber nicht läuft.

Der Treiber wird automatisch aktiviert, wenn die Ventica Analysesoftware gestartet wird. Der Treiber läuft, wenn das entsprechende Symbol (🔌) in der Symbolleiste, möglicherweise unter den ausgeblendeten Symbolen, angezeigt wird. Am Symbol wird ein grüner Punkt angezeigt (🟢🔌), wenn das Gerät verbunden ist, und ein roter Punkt (🔴🔌), wenn ein Serverfehler vorliegt. Hellblaue Pfeile am Symbol (🔵🔌) deuten darauf hin, dass eine Datenübertragung stattfindet.

5.3 Ventica® Elektroden

Die Ventica Elektroden sind Hautelektroden zur einmaligen Nutzung mit dem Ventica Recorder. Die Elektroden bestehen aus hautfreundlichen Materialien, die eine komfortable Befestigung und Entfernung ermöglichen. Sie sind farblich codiert, um eine korrekte Befestigung zu gewährleisten.

Um die Haftung zu gewährleisten, muss die Haut vor der Befestigung der Elektroden gereinigt und getrocknet werden.

Befestigen Sie die Elektroden zuerst an der Haut des Patienten, bevor Sie die Kabel mit dem Ventica Recorder verbinden. Die Elektroden müssen an ihren definierten Punkten auf der Medioaxillarlinie in den Achselhöhlen platziert werden (siehe Abbildung 5). Alle Elektroden müssen oberhalb der Brustwarzen platziert werden und die Elektroden an den Armen sollten wie folgt zu den Elektroden an der Brust ausgerichtet werden:

- **Rot:** rechter Arm, zur Achselhöhle
- **Gelb:** rechte Brust, unter der Achselhöhle
- **Blau:** linke Brust, unter der Achselhöhle
- **Weiß:** linker Arm, zur Achselhöhle

Achten Sie bitte immer darauf, dass die Elektroden sicher befestigt sind. Die Nutzung von hautfreundlichem Klebeband wird empfohlen, um eine sichere Befestigung der Elektroden während des gesamten Messzeitraums zu gewährleisten.

5.4 Ventica® Shirt

Das Ventica Shirt: dient der Fixierung der Elektroden und dem Verstauen des Recorders während der Patient schläft. Das Shirt hat eine Innentasche, um das Gerät während der Messung außerhalb der Reichweite von Kindern zu halten. Das Hemd kann bei 40 °C mit einem milden Reinigungsmittel gewaschen werden.

Das Shirt ist in vier Größen erhältlich, um die Auswahl einer Größe zu ermöglichen, die zwar eng aber komfortabel ist. Die Größen sind 80 bis 90 cm, 90 bis 100 cm, 100 bis 120 cm und 120 bis 140 cm. Nach ÖkoTex 100 zertifizierte Materialien gewährleisten, dass die Shirts keine Giftstoffe enthalten.

Befestigen Sie die Elektroden immer zuerst am Patienten, bevor Sie das Ventica Shirt anziehen. Das Shirt kann angezogen werden, sobald die Elektroden sicher befestigt sind. Falten Sie die untere Kante des Shirts nach oben, um die Tasche zu erreichen. Schließen Sie die Elektroden an den Ventica Recorder an und stecken Sie das Gerät in die Tasche. Siehe Abbildungen 6 bis 8 zur Orientierung.

Abbildung 6 Shirts anziehen

Abbildung 7 Drähte mit dem Gerät verbinden

Abbildung 8 Gerät in die Tasche stecken

6 Nutzung der Ventica® Analysesoftware – Vor der Messung

6.1 Hinzufügen eines neuen Patienten

Um einen neuen Patienten zu in der Ventica Analysesoftware hinzuzufügen, melden Sie sich an. Wählen Sie Home -> **Neuer Patient** und geben Sie die Patienteninformationen ein (Abbildung 10). Eine nationale Identifikationsnummer oder Patienten-ID ist erforderlich. Alle anderen Felder sind optional. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Einstellungen abzuschließen.

Nach der Erstellung des neuen Patienten werden Sie vom System zur Initialisierung einer neuen Messung weitergeleitet. Wenn die Initialisierung einer neuen Messung nicht notwendig ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Home, um zur Startseite der Ventica Analysesoftware zurückzukehren. Zum späteren Aufrufen der Patientendaten, wählen Sie Home -> **Patient auswählen** und klicken Sie auf die Zeile mit dem Patientennamen.

NEUER PATIENT

ENTWEDER AUSWEISNR. ODER PATIENTEN-ID IST ERFORDERLICH.

VORNAME

NACHNAME

AUSWEISNR. x


PATIENTEN-ID

GEBURTSTAG

ERSTELLEN ABBRECHEN

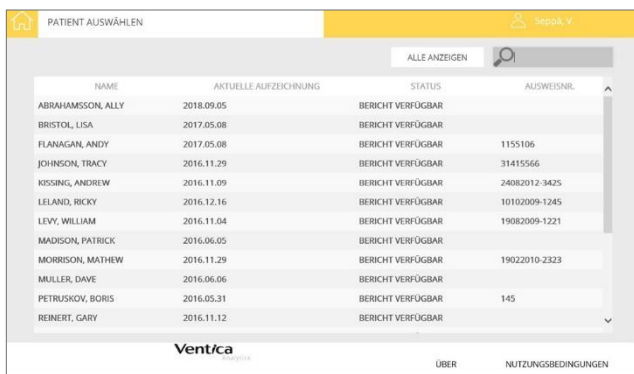
Abbildung 10. Menü zur Erstellung eines neuen Patienten. Die Schaltfläche CREATE kann nach Eingabe der erforderlichen Patienteninformationen betätigt

6.2 Initialisierung einer neuen Messung für einen Patienten

Die Messung muss für jeden Patienten initialisiert werden. Schließen Sie dazu den Ventica Recorder über das USB-Kabel an einen an Computer und stellen Sie eine Verbindung her. Das Symbol  sollte unten rechts am Bildschirms erscheinen.

Die Einrichtung einer neuen Messung für wiederkehrende Patienten und neue Patienten unterscheidet sich leicht.

- **Für neue Patienten** wählen Sie Home -> **Neuer Patient**. Geben Sie die erforderlichen Patientendaten ein und klicken Sie auf **Erstellen**. Ein Menü für eine neue Messung wird angezeigt.
- **Für wiederkehrende Patienten** wählen Sie **Patient auswählen**. Suchen Sie die entsprechende Person in der Patientenliste und klicken Sie auf die entsprechende Zeile (Abbildung 11). Wählen Sie anschließend **Neue Messung** (Abbildung 12).



NAME	AKTUELLE AUFZEICHNUNG	STATUS	AUSWEISNR.
ABRAHAMSSON, ALLY	2018.09.05	BERICHT VERFÜGBAR	
BRISTOL, LISA	2017.05.08	BERICHT VERFÜGBAR	
FLANAGAN, ANDY	2017.05.08	BERICHT VERFÜGBAR	1155106
JOHNSON, TRACY	2016.11.29	BERICHT VERFÜGBAR	31415566
KISSING, ANDREW	2016.11.09	BERICHT VERFÜGBAR	24082012-3425
LELAND, RICKY	2016.12.16	BERICHT VERFÜGBAR	10102009-1245
LEVY, WILLIAM	2016.11.04	BERICHT VERFÜGBAR	19082009-1221
MADISON, PATRICK	2016.06.05	BERICHT VERFÜGBAR	
MORRISON, MATHEW	2016.11.29	BERICHT VERFÜGBAR	19022010-2323
MULLER, DAVE	2016.06.06	BERICHT VERFÜGBAR	
PETRUSKOV, BORIS	2016.05.31	BERICHT VERFÜGBAR	145
REINERT, GARY	2016.11.12	BERICHT VERFÜGBAR	

Abbildung 11. Wählen Sie den Patienten durch Tippen auf den Patientennamen



Abbildung 12. Menü eines Patienten

Sobald Sie einen neuen Patienten erstellt oder eine neue Messung im Patientenmenü ausgewählt haben, kann die Messung initialisiert werden (Abbildung 13). Wählen Sie zuerst den Messmodus aus:

- **Automatisch:** Die Messung beginnt automatisch am angegebenen Datum und läuft für 1 oder 2 Nächte.
- **Gerätetaste:** Die Messung wird durch Betätigung der Gerätetaste durch den Benutzer zu Hause gestartet und gestoppt.

The screenshot shows a patient selection screen for 'JOHNSON, TRACY'. At the top, there are navigation options: 'PATIENT AUSWÄHLEN', 'JOHNSON, TRACY', and 'NEUE AUFEICHNUNG'. Below this, the patient name 'JOHNSON, TRACY' is displayed. There are two radio buttons for 'AUFEICHNUNGSTYP': 'AUTOMATISCH' (selected) and 'GERÄTETASTE'. The 'DATUM' section has input fields for 'START' (28, 9, 2018) and 'DAUER' (1 NACHT selected, 2 NÄCHTE). The 'GERÄT' section shows '1619RK007', 'BATTERIE', and 'OK'. There is a 'WEITERE INFORMATIONEN' field with a dropdown arrow. At the bottom, there are three buttons: 'SIGNALE ÜBERPRÜFEN' (yellow), 'GERÄT ABTRENNEN' (green), and 'ABBRECHEN' (grey).

Abbildung 13. Einstellungen für neue Messungen

6.2.1 Initialisierung einer automatischen Messung

Wählen Sie das Startdatum und die Dauer der Messung. Sie können nun die Elektroden anbringen und das Shirt gemäß den Anweisungen in den Kapiteln 6.3 und 6.4 anziehen oder der Patient kann dies am Abend zu Hause tun. Wenn die Elektroden am Patienten in der Klinik angebracht werden, müssen die Eltern am Abend lediglich prüfen, ob sie noch korrekt angebracht sind.

Nach dem Anbringen der Elektroden am Patienten können sie optional Prüfen, ob die Elektroden sicher befestigt sind. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Klicken Sie auf **Signale überprüfen**, um die IP- und EKG-Signale auf der rechten Seite zu prüfen:

- **Das IP-Signal** entspricht einer Veränderung des Lungenvolumens. Das Signal schwankt mit der Atmung und sollte beim Einatmen zunehmen und beim Ausatmen abnehmen.
- **Das EKG-Signal** stellt die charakteristische EKG-Wellenform dar

Achten Sie bei der Prüfung der Signale darauf, dass beide Signale, das IP- und das EKG-Signal, ein sich wiederholendes Muster mit klaren Spitzen darstellen. Siehe Abbildung 14. Wenn alles so aussieht, wie es sollte, klicken Sie auf **Signalüberprüfung anhalten** oder warten Sie, bis die Prüfung automatisch stoppt. Wenn die Daten verzerrt oder flach aussehen, stellen Sie sicher, dass die Elektrodenkabel sicher im Gerät stecken und dass alle Kontakte zwischen Elektroden und Haut festsitzen.

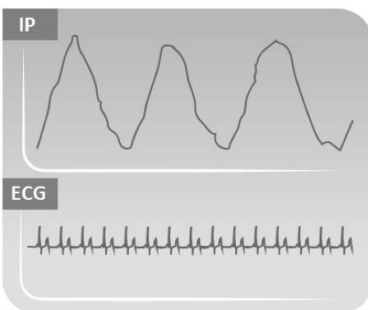


Abbildung 14. Typische Formen von IP- und EKG-Signalen

Klicken Sie auf **Gerät trennen**, um die Initialisierung abzuschließen. Hinweis: Trennen Sie das Gerät erst vom USB-Kabel, nachdem die Software Ihnen anzeigt, dass dies sicher möglich ist.

Der Ventica Recorder ist nun vollständig initialisiert, um eine Messung durchzuführen. Um die Vorbereitung des Patienten abzuschließen, stecken Sie das Gerät in die Tasche des Ventica Shirts und geben Sie den Eltern die Anleitung in der entsprechenden Sprache. Weisen Sie sie anschließend auf den Abschnitt zur automatischen Messung hin.

6.2.2 Initialisierung einer Messung im Modus Gerätetaste

Die manuelle Gerätetaste ermöglicht eine Messung zu einem späteren Zeitpunkt. Außerdem können Sie das Risiko reduzieren, dass die Elektroden sich während des Tages lösen, wenn sich das Kind bewegt. Im Modus Gerätetaste müssen die Elektroden und das Shirt von den Eltern am Abend zu Hause angebracht bzw. angezogen werden. Die Messung kann dann mit der Taste am Ventic Recorder gestartet und gestoppt werden.

Nach der Initialisierung des Ventic Recorders über die Ventic Analysesoftware muss die Messung durch die Eltern mit der Taste gestartet und gestoppt werden. Initialisierung einer Messung für den späteren Start mit der Gerätetaste:

- Wählen Sie **Gerätetaste** im Menü für neue Messungen und klicken Sie auf **Gerät trennen** (siehe Abbildung 15).
- Hinweis: Warten Sie auf die Benachrichtigung zur Bestätigung, dass das Gerät sicher entfernt werden kann, bevor Sie das USB-Kabel vom Ventic Recorder trennen.

The screenshot shows a software interface with a home icon and navigation links: PATIENT AUSWÄHLEN | JOHNSON, TRACY | NEUE AUFEICHNUNG. The patient name 'JOHNSON, TRACY' is prominently displayed. Below it, the recording type is set to 'GERÄTETASTE' (indicated by a yellow dot), with 'AUTOMATISCH' as an alternative. The device ID '1619RK007' is shown in a grey box, along with 'BATTERIE' and 'OK' labels. A scrollable area for 'WEITERE INFORMATIONEN' is present. At the bottom, there are three buttons: 'SIGNALS ÜBERPRÜFEN' (yellow), 'GERÄT ABTRENNEN' (green), and 'ABBRECHEN' (grey).

Abbildung 15. Start einer manuellen Messung mit der Gerätetaste

Nach der erfolgreichen Initialisierung des Gerätes, kann die Messung jederzeit durch die Eltern gestartet werden. Tabelle 2 beschreibt das Stoppen und Starten von Messungen mit der Gerätetaste. Beachten Sie, dass Messungen auch in mehreren Nächten durchgeführt werden können. Um Messungen in mehreren Nächten durchzuführen, muss die Messung durch die Eltern am Morgen nach der ersten Nacht mit der Gerätetaste gestoppt und am Abend erneut gestartet werden. Die Batterien müssen nach zwei Nächten ausgetauscht werden.

Aufgabe		Erfolgsindikator
Start	Halten Sie den Knopf an der Rückseite des Gerätes für 5 Sekunden gedrückt, bis das grüne Licht nicht mehr blinkt. Lassen Sie den Knopf anschließend los.	Blinkendes grünes Licht mit drei Tönen gefolgt von einem langsameren Blinken des blauen Lichts
Ende	Halten Sie den Knopf für 5 Sekunden gedrückt, bis das orangefarbene Licht nicht mehr blinkt. Lassen Sie den Knopf anschließend los.	Der Abschluss der Messung wird durch ein blinkendes rotes Licht mit drei Tönen signalisiert.

Tabelle 2. Starten und stoppen einer Messung im Modus Gerätetaste

Geben Sie den Eltern die Anleitung in der entsprechenden Sprache und erläutern Sie ihnen sorgfältig alle von ihnen durchzuführenden Schritte.

7 Nutzung der Ventica® Analysesoftware – Nach der Messung

7.1 Übertragung der Messdaten zur Ventic Analysesoftware

Zur Übertragung von Messdaten, schließen Sie den Ventic Recorder mit dem USB-Kabel an einen Computer an. Stellen Sie sicher, dass der Ventic Treiber läuft. Wählen Sie Home -> **Daten von Gerät laden**, um das Menü zur Datenübertragung aufzurufen und wählen Sie **Übertragung starten** (Abbildung 16). Warten Sie, bis die Benachrichtigung „Daten erfolgreich empfangen“ angezeigt wird, bevor Sie den Ventic Recorder vom Computer trennen, da die Daten andernfalls nicht vollständig übertragen werden können. Die Datenanalyse startet automatisch after dem Abruf der Daten.

🏠
DATEN VOM GERÄT ABRUFEN

PATIENT Abrahamsson, Ally

AUFZEICHNUNGSINFORMATIONEN

DATUM 2018 / 9 / 25 - 2018 / 9 / 25

DAUER 8 h 3 min 33 sec

VERBUNDENES GERÄT

GERÄT 1619RK007

BATTERIE OK

WEITERE
INFORMATIONEN ▼

ÜBERTRAGUNG STARTEN

Abbildung 16. Menü zur Datenübertragung

Bei einer Beeinträchtigung der Datenübertragung durch elektromagnetische Störungen wird der Vorgang durch die Software wiederholt oder der Benutzer benachrichtigt, dass die Übertragung fehlgeschlagen ist.

Nach der erfolgreichen Übertragung der Daten zum Server, werden diese im Hintergrund automatisch Verarbeitet. Die Ergebnisse sind bereit, wenn der Benachrichtigungsstatus der Messung auf der Startseite als „Bericht verfügbar“ dargestellt wird. Der behandelnde Arzt erhält eine E-Mail, sobald die Ergebnisse verfügbar sind.

Der Ergebnisbericht kann durch die Zeile mit der entsprechenden Benachrichtigung zum Patienten (Patientenname - Bericht verfügbar) auf der Startseite der Ventica Analysesoftware geöffnet werden. Der Ergebnisbericht ist im PDF-Format und kann leicht gespeichert oder gedruckt werden. Verarbeiten Sie den Bericht gemäß ihren geltenden Richtlinien.

7.2 Interpretation der Ergebnisse

Jede Ventica Messung bietet einen Bericht mit dem primären Ergebnis in Form eines EVI-Werts (Expiratory Variability Index). Der EVI-Wert basiert auf der Berechnung von Korrelationen zwischen frühen Teilen (15 - 45 % des ausgeatmeten Volumens) der im Schlaf ermittelten expiratorischen Flussvolumenkurven. Dies führt zu einer großen Anzahl an Kurvenkorrelationswerten, wobei hohe Korrelationswerte (um den Wert +1) bei ähnlicher Atmung und geringere Korrelationswerte (zwischen -1 und +1) bei unterschiedlicher Atmung erfasst werden. Der EVI-Wert bezieht sich auf den Bereich dieser Korrelationswerte (Quartilsabstand der berechneten Korrelationen). So deutet ein niedriger EVI-Wert auf einen Mangel an Variabilität in der Atmung hin, der mit einer Blockierung der Atemwege verbunden ist.

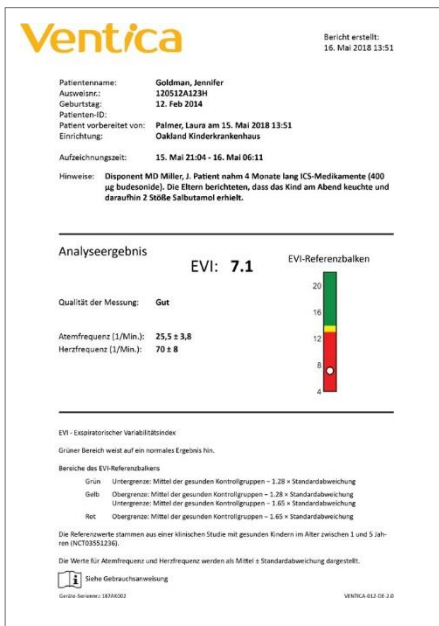


Abbildung 17. Ventica Ergebnisbericht

Der Bericht enthält ein Diagramm, das den Zusammenhang zwischen den erfassten EVI-Werten mit Kontrollwerten darstellt. Patienten mit einem hohen Risiko von anhaltendem Asthma weisen normalerweise EVI-Werte von unter 13 im roten Bereich auf. Patienten mit einem geringeren Risiko von Asthma und Patienten mit einer guten medikamentösen Kontrolle ihres Asthmas weisen höhere EVI-Werte im grünen Bereich auf. Bei Kindern, die nicht unter Asthma leiden, ist eine Abweichung des EVI-Werts zwischen Nächten normal. Die Ergebnisse sollten im Zusammenhang mit anderen klinischen Bewertungen und Diagnosen genutzt werden.

Für die Berechnungen müssen die im System voreingestellten Qualitätskriterien für die Signale erfüllt werden. Die aufgezeichneten Signale werden beispielsweise durch Bewegungen, Husten, Weinen und elektromagnetische Störungen verfälscht und anhand eines automatischen Algorithmus geprüft. Die Software schließt Datensegmente aus, die diese Qualitätskriterien nicht erfüllen. Nach der Bereinigung der Daten müssen mindestens fünf Stunden an Daten verfügbar sein, um der Software eine Berechnung der Ergebnisse zu ermöglichen. Die Ergebnisse werden nur dann auf dem Bericht angezeigt, wenn die Qualitätskriterien erfüllt sind.

8 Anweisungen für den Softwareadministrator

8.1. Benutzer und Rollen

Die Ventica Analysesoftware kann mit einem persönlichen Benutzernamen, z. B. E-Mail-Adresse, und einem Passwort gestartet werden. Jedes Benutzerkonto erhält eine von drei Rollen:

- Medizinische Fachkraft
- Einrichtungadministrator
- Systemadministrator

Die Rolle des Systemadministrators ist nur bei lokaler Installation - beispielsweise auf dem Server eines Krankenhauses - der Ventica Analysesoftware erforderlich. Bei der Nutzung der Ventica Analysesoftware über einen Cloud-Dienst, ist der Anbieter dieses Dienstes der Systemadministrator und eine Auswahl der Rolle durch die Benutzer des Systems ist nicht möglich.

Das Profil einer medizinischen Fachkraft bietet dem Benutzer alle erforderlichen Werkzeuge zum umfassenden Management von Patienten. Der Einrichtungadministrator erhält die selben Rechte wie eine medizinische Fachkraft einschließlich des Managements von Benutzern. Der Systemadministrator erhält Funktionen zum Management des Systems und seiner Benutzer, kann allerdings keine Informationen zu Patienten oder Messungen einsehen. Tabelle 3 zeigt die möglichen Aufgaben der spezifischen Rollen.

	Medizinische Fachkraft	Einrichtung-administrator	System-administrator
Benutzerliste anzeigen		X	X
Systemprotokolle anzeigen			X
Servicestatus anzeigen			X
Messungen und Berichte anzeigen	X	X	
Patientenliste anzeigen	X	X	
Benutzerinformationen anzeigen und bearbeiten		X	X
Systemkonfiguration anzeigen und bearbeiten			X
Patienteninformationen anzeigen und bearbeiten	X	X	
Einrichtung anzeigen und bearbeiten		X	X
Neue Messungen initialisieren	X	X	
Benutzerpasswörter zurücksetzen		X	X
Messdaten vom Gerät abrufen	X	X	
E-Mail-Vorlagen bearbeiten & erstellen		X	X
Neue Benutzer erstellen		X	X
Neue Patienten erstellen	X	X	
Messungen abbrechen	X	X	
Benutzer in Archiv aufnehmen/löschen		X	X
Patienten in Archiv aufnehmen/löschen	X	X	
Sprache der Einrichtung auswählen		X	X
Benutzersprache auswählen	X	X	X

Tabelle 3. Mögliche Funktionen für verschiedene Benutzerrollen

8.2 Erstellung neuer Benutzerkonten

Um ein neues Benutzerkonto zu erstellen, melden Sie sich an der Ventica Analysesoftware als Administrator an (Einrichtungs- oder Systemadministrator). Wählen Sie **Admin -> Benutzer -> Neuer Benutzer** (unten auf der Seite) und geben Sie die Daten des in Abbildung 18 gezeigten Benutzers ein. Wählen Sie den Profiltyp, d. h. die Benutzerrechte, entsprechend den Aufgaben des Benutzers aus (siehe Tabelle 3).

Informieren Sie Benutzer immer über ihrer neuen Benutzerkonten, da durch die Software bei der Erstellung von Benutzerkonten keine Benachrichtigungen per E-Mail versendet. Die E-Mail-Adresse dient als Benutzername und das erste Zugangspasswort, dass bei der Erstellung eines neuen Benutzers bereitgestellt wird (Abbildung 18) ist das neue Passwort. Der neue Benutzer wird bei der ersten Anmeldung aufgefordert, sein Passwort zu ändern.

The screenshot shows a web interface for creating a new user. At the top, there is a navigation bar with a home icon and the text 'ADMINISTRATOR | BENUTZER | NEUER BENUTZER'. Below this, a note states 'FELDER MIT EINEM STERNCHEN (*) SIND PFLICHTFELDER.' The form contains several fields: 'VORNAME*' with a text input containing 'Vorname'; 'NACHNAME*' with a text input containing 'Nachname'; 'AUSWEISNR.*' with an empty text input; 'GEBURTSTAG*' with three dropdown menus for 'TT', 'MM', and 'JJJJ'; 'E-MAIL*' with a text input containing 'vorname.nachname@email.com'; 'SPRACHE' with a dropdown menu showing 'Deutsch' and a 'V' icon; 'BENACHRICHTIGUNGEN DEAKTIVIEREN' with an unchecked checkbox; 'EINRICHTUNG*' with a dropdown menu showing 'DEFAULT'; 'BENUTZERRECHTE*' with a dropdown menu showing 'AUSWÄHLEN' and a 'V' icon; and 'ERSTES FREISCHALT-KENNWORT*' with a text input containing 'password'.

Abbildung 18. Menü zur Erstellung eines neuen Benutzers. Die Schaltfläche CREATE kann nach Eingabe der erforderlichen Benutzerinformationen betätigt werden.

9 Wartung



WARNUNG!

Das Gerät enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile und darf nur durch vom Hersteller qualifiziertes Servicepersonal geöffnet werden. Führen Sie keine Änderungen am Recorder durch. Jegliche Änderungen führen zum Erlöschen der Garantie.



WARNUNG!

Tauchen Sie den Ventica Recorder niemals in Flüssigkeit, gießen Sie niemals Flüssigkeit über das Gerät und duschen Sie nicht mit dem Gerät, da dies zu einem Stromschlag oder einer Fehlfunktion führen kann. Wenn Sie vermuten, dass Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind, schicken Sie es vor der weiteren Nutzung an den technischen Kundendienst.



WARNUNG!

Wechseln Sie die Batterien nicht, während der Recorder mit einem Patienten verbunden ist.

Der Ventica Recorder erfordert keine routinemäßige Instandhaltung oder Kalibrierung, der Hersteller empfiehlt allerdings eine jährliche Instandhaltung. Die Instandhaltung des Geräts muss durch den Hersteller erfolgen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Hersteller für Informationen zu qualifizierten Dienstleistern.

Der Ventica Recorder kann mit alkoholhaltigem Desinfektionsmittel gereinigt werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit. Reinigen Sie das Gehäuse und die Anschlüsse des Geräts nach der Nutzung und untersuchen Sie das Gerät auf mögliche Schäden. Wenn der Recorder beschädigt wurde oder Sie Schäden durch einen Fall, Stoß oder durch Kontakt mit Flüssigkeit etc. vermuten, verwenden Sie das Gerät nicht, bevor es gewartet wurde.

Wenn Sie den Recorder nicht verwenden, entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, um Leckagen zu vermeiden. Lagern Sie den Recorder in seiner Box, wenn er nicht genutzt wird, um ihn vor Staub zu schützen. Schützen Sie den Recorder bzw. die Box vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeitsschwankungen.

Befolgen Sie lokale Vorschriften zum Recycling bzw. Entsorgung des Ventica Recorders und seiner Zubehör- und Ersatzteile.

10 Fehlerbehebung

Ventica Recorder durch Ventica Analysesoftware nicht erkannt.	Stellen Sie sicher, dass der Ventica Treiber läuft und das Kabel an beiden Enden richtig angeschlossen ist. Ventica Treiber schließen und neustarten.
Ein früherer Patient kann in der Patientenliste in der Ventica Analysesoftware nicht gefunden werden.	Klicken Sie auf „ Alle anzeigen “ im Menü zur Auswahl von Patienten zur Anzeige aller Ventica Patienten in Ihrer Einrichtung. Medizinische Verbindungen zu Patienten können durch Klicken auf die Linie zu einem bestimmten Patienten erstellt werden. Bitte beachten Sie, dass Informationen zur Anzeige von Patientendaten im Systemprotokoll angezeigt werden.
Schlechte Signalqualität.	Überprüfen Sie zunächst, ob die Elektroden fest an der Haut des Patienten und am Ventica Recorder befestigt sind. Stellen Sie auch, dass die farblich codierten Kabel korrekt angeschlossen sind. Falls das Problem weiter besteht, tauschen Sie die Elektroden aus.
Das Erstellen/Löschen von Benutzerkonten ist in der Ventica Analysesoftware nicht möglich.	Zur Erstellung neuer Benutzer ist die Anmeldung als Systemadministrator an der Software erforderlich. Das Management von Benutzerkonten ist für medizinische Fachkräfte nicht möglich.
Am Recorder blinkt weiterhin ein orangefarbenes Licht.	Die Batterien sind leer. Tauschen Sie die Batterien wie beschrieben aus.
Beim Start einer neuen Messung blinkt die orangefarbene Anzeigeleuchte, wenn die Taste betätigt wird.	Das Gerät zeichnet immer noch Messungen auf und wurde am Morgen nicht ordnungsgemäß ausgeschaltet. Schalten Sie den Recorder jetzt aus (siehe Messung stoppen). Starten Sie anschließend eine neue Messung.

11 Zubehör und Ersatzteile

Zubehör

Produktnummer	Produktname
VE100	Ventica® Elektroden
VE130	Ventica® Shirt, 80-90 cm
VE140	Ventica® Shirt, 90-100 cm
VE150	Ventica® Shirt, 100-120 cm
VE160	Ventica® Shirt, 120-140 cm

Ersatzteile

Produktnummer	Produktname
VE200	Ventica® Recorder Batteriefach
VE210	Ventica® USB-Kabel

12 Technische Informationen

12.1 Ventica Recorder

Modell: Ventica Recorder IPREC01

Abmessungen: 63 mm (B) * 18 mm (H) * 84 mm (L)

Gewicht: 51 g (ohne Batterien), 73 g (mit 2 x AAA-Batterien)

Stromversorgung: 2 x AAA nicht wiederaufladbare Batterien, 1,5 V, Alkaline LR03

Betriebsweise: kontinuierlich

IP-Schutzklasse: 22

Erwartete Lebensdauer: 5 Jahre. Garantie für 2 Jahre. Für eine Verlängerung der Garantie, senden Sie den Ventica Recorder zur jährlichen technischen Instandhaltung an den Hersteller.

Die Seriennummer ist auf dem Gehäuse des Ventica Recorders angegeben.

Die Chargennummer der Ventica Elektroden finden Sie auf der Verpackung.

Der Ventica Recorder verfügt über einen Schutz gegen elektrischen Schlag vom Typ BF.

Betriebsbedingungen:

Temperatur: +10 °C bis +35 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 90 %

Luftdruck: 800 hPa - 1.060 hPa

Lagerbedingungen:

Temperatur: +5 °C bis +30 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 %

Luftdruck: 700 hPa - 1.060 hPa

Transportbedingungen:

Temperatur: -40 °C bis +70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 %

Luftdruck: 500 hPa - 1.060 hPa

12.2 Systemvoraussetzungen für Ventica® Analysesoftware














Minimale Systemvoraussetzungen des Computers zur Verbindung mit dem Ventica Recorder:

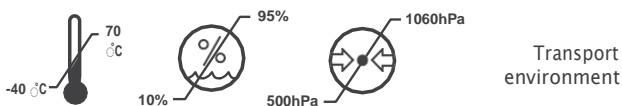
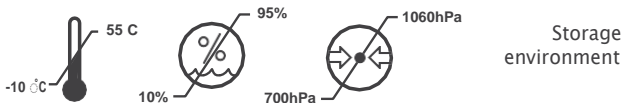
- Der mit dem Computer genutzten Gerät muss den Anforderungen CISPR 32 und CISPR 35 entsprechen
- Hardware 2 GB RAM
- Intranet-/Internetanschluss
- USB-Anschluss
- Betriebssystem: Windows 7 (32 und 64 Bit) oder Windows 10 (32 und 64 Bit)
- Minimale Version des Webbrowsers: Internet Explorer 11, Chrome 34, Firefox ESR 31, Firefox 29, Edge 20, Safari 5.1

Mindestanforderungen für eine Serverinstallation:

- Hardware 4 GB RAM
- Netzwerkgeschwindigkeit: 100 Mbit/s
- Betriebssystem: Windows 7 (64 Bit), Windows 10 (64 Bit) oder Windows Server 2008 R2 - 2012 R2 (64 Bit)

13 Symbole

	Caution		Lot number
	Consult instructions for use EIFU Indicator		Keep dry
	Serial number		Manufacturer
	Do not re-use		Do not discard this product with other household-type waste. Send to appropriate facility for recovery and recycling. EU WEEE (European Union Directive for waste of Electronic and Electrical Equipment)
	Do not use if the package is damaged		Keep away from sunlight
	BF-type device		Use-by date
	General symbol for recyclable		



Temperature limits Humidity limits Atmosphere
pressure limits

