



## Mobility Monitor

### Häufige Fragen und Antworten FAQ

Release Datum: 19.11.2018

DOC-000022.de – 2.0.0

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Dieses Dokument .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Generelle Fragen und Antworten (FAQ) .....</b>	<b>3</b>
2.1. Wie kommen die Daten von einem Mobility Monitor bis auf den Bildschirm des Personals? .....	3
2.2. In welcher Risiko-/Medizinklasse ist der Mobility Monitor eingestuft?.....	3
2.3. Welcher Schutzklasse entspricht der Mobility Monitor? .....	3
2.4. In welche Sicherheitsklasse wird der Mobility Monitor eingestuft? .....	3
2.5. Kann der Mobility Monitor an ein Pflegedokumentationssystem angeschlossen werden?.....	3
<b>3. Fragen und Antworten zur Funkdatenübertragung .....</b>	<b>4</b>
3.1. Welcher Funk-Standard kommt zum Einsatz? .....	4
3.2. Was sind die Vorteile der proprietären Funkübertragung zum WiFi-Standard? .....	4
3.3. Welche Probleme sind zu erwarten, wenn parallel noch andere WiFi-Geräte eingesetzt werden? .....	4
3.4. Gibt es bereits eine PoE Variante des Receivers? .....	4
3.5. Wie wird die Datenübertragung gesichert?.....	4
3.6. Welche Kommunikationsprotokolle kommen im LAN zum Einsatz?.....	5
3.7. Was ist die Frequenz und Sendeleistung der Funkübertragung? .....	5
3.8. Welche Betriebssysteme sind kompatibel mit der WirelessServer Software? .....	5
3.9. Welche Datenrate wird vom Receiver zum WirelessServer und Datenbank übertragen?.....	5
<b>4. Fragen und Antworten zur Client-Applikation.....</b>	<b>5</b>
4.1. Mit welchen Windows-Versionen ist der Mobility & Care Manager kompatibel? .....	5
4.2. Welche ausgehenden Ports müssen von einer Firewall zugelassen werden? .....	5
<b>5. Fragen und Antworten zur Datenbank.....</b>	<b>6</b>
5.1. Wie wird die Datenbank angelegt? .....	6
5.2. Welche Datenmenge fällt bei einem Mobility Monitor an? .....	6
<b>6. So erreichen Sie uns.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Änderungsverlauf .....</b>	<b>6</b>

## 1. Dieses Dokument

Dieses Dokument enthält eine Sammlung von häufig gestellten Fragen und deren Beantwortung (engl. FAQ) zum Mobility Monitor.

Wir behalten uns das Recht vor, aufgrund technischer Weiterentwicklungen, ohne vorherige Ankündigung, Aktualisierungen, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen.

Copyright by *compliant concept AG*. Alle Rechte vorbehalten.

## 2. Generelle Fragen und Antworten (FAQ)

### 2.1. Wie kommen die Daten von einem Mobility Monitor bis auf den Bildschirm des Personals?

Die Messwerte des Mobility Monitors werden per Funk an einen Receiver übertragen. Wenn die Funkdistanz zu gross ist, kommt ein Repeater zum Einsatz, welcher das Signal weiterleitet. Der Receiver ist dann über Ethernet im lokalen IP-Netzwerk eingebunden. Ein Server baut eine Verbindung zum Receiver auf und empfängt die Daten. Die Software «Wireless Server» schreibt die empfangenen Daten in eine SQL-Datenbank. Die Anwender Software «Mobility & Care Manager» holt die Daten aus der Datenbank und visualisiert diese am PC.

### 2.2. In welcher Risiko-/Medizinklasse ist der Mobility Monitor eingestuft?

Der Mobility Monitor ist ein aktives Medizinprodukt und ist in der Klasse 1 (tiefe Gefährdung) eingestuft

### 2.3. Welcher Schutzklasse entspricht der Mobility Monitor?

Der Mobility Monitor ist der elektrischen Schutzklasse II zugeordnet. Geräte der Schutzklasse II verfügen über eine doppelte oder verstärkte Isolierung, die verhindert, dass berührbare leitfähige Teile mit berührungsgefährlicher Spannung in Kontakt kommen können (Schutzisolierung).

### 2.4. In welche Sicherheitsklasse wird der Mobility Monitor eingestuft?

Der Mobility Monitor wird in die Klasse BF (Body Float) eingestuft. Es handelt sich um ein von Erde isoliertes Anwendungsteil («floating»), das für äussere Anwendungen zugelassen ist.

### 2.5. Kann der Mobility Monitor an ein Pflegedokumentationssystem angeschlossen werden?

Ja. Der Mobility Monitor ist mit einer offenen Schnittstelle, einem REST API-Interface, ausgestattet und erlaubt so, den Anschluss und den Datenaustausch mit einem Pflegedokumentationssystem.

## 3. Fragen und Antworten zur Funkdatenübertragung

### 3.1. Welcher Funk-Standard kommt zum Einsatz?

Es kommt ein proprietäres Funkprotokoll zum Einsatz im frei verfügbaren 868 MHz ISM-Band. Somit ist die Funkübertragung der Mobility Monitore unabhängig von WiFi-Netzwerken.

### 3.2. Was sind die Vorteile der proprietären Funkübertragung zum WiFi-Standard?

Einige der Vorteile unseres Funksystems:

- Die Funk-Reichweite ist viel grösser als bei einem WiFi-Netzwerk. Dies kommt durch die tiefere Frequenz (bessere Durchdringung von Wänden) und einer höheren erlaubten Sendeleistung (regulatorische Limitierung) zustande.
- Es muss keine flächendeckende WiFi-Infrastruktur vorhanden sein. Damit die Datenverbindung vom Mobility Monitor ständig gewährleistet ist, müsste beim Einsatz von WiFi in jedem Patientenzimmer mindestens ein WLAN-Accesspoint vorhanden sein (Erfahrungswert). Beim Wireless-868-System von *compliant concept AG* sind in der Regel ein Receiver und eventuell ein Repeater pro Stockwerk ausreichend (abhängig von baulichen Gegebenheiten).
- Das Mesh-Netzwerk ist selbstorganisierend und -formierend: Es muss nicht jedes einzelne Gerät im Netzwerk registriert oder konfiguriert werden. Sobald ein Gerät läuft, verbindet es sich selbst mit einem (oder mehreren) Receivern.
- In der IT-Infrastruktur müssen nicht eine Vielzahl von Geräten verwaltet, konfiguriert und überwacht werden (statische IP-Adressen etc.). Einzig der oder die Receiver müssen ins LAN eingebunden werden.

### 3.3. Welche Probleme sind zu erwarten, wenn parallel noch andere WiFi-Geräte eingesetzt werden?

Keine, da die Funkfrequenzen unterschiedlich sind und alle elektrischen und drahtlosen Geräte die gesetzlichen Grenzwerte einhalten müssen, so dass sich die Geräte gegenseitig nicht stören. Für elektrische Medizinprodukte gelten sogar noch strengere Vorschriften betreffend Immunität auf Störeinflüsse.

### 3.4. Gibt es bereits eine PoE Variante des Receivers?

Ja! PoE steht für «**P**ower **o**ver **E**thernet». PoE fähige Geräte benötigen kein Steckernetzteil, sondern beziehen die Energie über das Ethernet-Kabel von einem PoE-Router/Switch.

### 3.5. Wie wird die Datenübertragung gesichert?

Die Funkübertragung ist mit AES128 gesichert. Zusätzlich sind die Sensordaten mit einem proprietären Code formatiert. Wichtig zu verstehen ist, dass die Daten vollständig anonym übertragen werden. Die Zuordnung der Daten zu einem Patienten erfolgt erst auf dem Datenbank-Server. Der Server sowie die Arbeitsstationen müssen natürlich vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden.

### 3.6. Welche Kommunikationsprotokolle kommen im LAN zum Einsatz?

Die Datenübertragung zwischen Receiver, Wireless-Server und Datenbankserver erfolgt über TCP/IP. Die verwendeten Ports von Receiver und Datenbankserver (MSSQL) können frei gewählt werden.

### 3.7. Was ist die Frequenz und Sendeleistung der Funkübertragung?

Die verwendete Frequenz ist 868 MHz und die Sendeleistung beträgt 25 dBm.

### 3.8. Welche Betriebssysteme sind kompatibel mit der WirelessServer Software?

Standardmässig wird ein Windows-OS empfohlen, welches das .NET Framework 4.5 unterstützt, z.B. Windows Server 2012 oder neuer.

Grundsätzlich ist es auch möglich, die «WirelessServer»-Software ohne das .NET Framework zu betreiben. Dann müssen die Konfigurations-Tools auf einer Dritt-Maschine installiert werden.

### 3.9. Welche Datenrate wird vom Receiver zum WirelessServer und Datenbank übertragen?

Die Datenrate ist abhängig von der Anzahl angeschlossener Mobility Monitore. Als absolutes Maximum müssen nicht mehr als 500 MB/h erwartet werden. Auf einem 1 GBit/s-Netzwerk ist dies somit eine vernachlässigbar kleine Datenrate.

## 4. Fragen und Antworten zur Client-Applikation

### 4.1. Mit welchen Windows-Versionen ist der Mobility & Care Manager kompatibel?

Alle Versionen ab Windows Vista und neuer (Windows Vista, 7, 8, 10, Windows Server 2012, 2016) können eingesetzt werden. Ausschlaggebend ist, dass das .NET-Framework 4.0 installiert und lauffähig ist.

### 4.2. Welche ausgehenden Ports müssen von einer Firewall zugelassen werden?

Für das Abfragen und Aktualisieren der Lizenz muss die «Mobility & Care Manager»-Applikation eine abgehende https-Verbindung auf TCP-Port 443 zu unserem Lizenzserver (<https://licensing.compliant-concept.ch>) herstellen können. Weiter werden von «TeamViewer» für Fernwartung und Support (optional) die Ports TCP 80, TCP 443 und TCP 5938 benötigt.

## 5. Fragen und Antworten zur Datenbank

### 5.1. Wie wird die Datenbank angelegt?

Die Datenbank kann durch die Client-Applikation angelegt werden.

### 5.2. Welche Datenmenge fällt bei einem Mobility Monitor an?

Das hängt davon ab, wie oft der Mobility Monitor eingesetzt wird. Bei einem maximalen Einsatz während 365 Tagen fällt eine Datenmenge von höchstens etwa 300 MB an.

## 6. So erreichen Sie uns

Fragen zum Mobility Monitor? Gerne bieten wir Ihnen technischen Support per Telefon oder E-Mail.

### Schweiz

Telefon Zentrale: +41 44 552 15 00  
 Telefon Support: +41 44 552 15 03  
 Fax: +41 44 552 15 09  
 E-Mail: [support@compliant-concept.ch](mailto:support@compliant-concept.ch)

### compliant concept AG

Udermülistrasse 28  
 CH-8320 Fehraltorf  
[www.compliant-concept.ch](http://www.compliant-concept.ch)

### International

Support- und Kontaktadressen unserer Distributoren  
<http://www.compliant-concept.ch/de/support>

## 7. Änderungsverlauf

Version	Release Date	Change	Prepared	Reviewed	Approved
1.0.0	29.11.2016	Erste Version	men	cer	men
2.0.0	19.11.2018	Struktur geändert, neue Fragen hinzugefügt	oca	men	bhu



**compliant concept AG**

Undermülistrasse 28

CH-8320 Fehraltorf

Tel : +41 44 552 15 00

Fax : +41 44 552 15 09

[info@compliant-concept.ch](mailto:info@compliant-concept.ch)

[www.compliant-concept.ch](http://www.compliant-concept.ch)