



Mobility Monitor Wireless

Übersicht

Release Datum: 27.04.2016

DOC-000023.de 1.2.0

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung.....	3
2. Wireless System	5
3. Anforderungen an die Infrastruktur	6
4. IT Netzwerk.....	8
5. <i>WirelessServer</i> Software.....	9
6. So erreichen Sie uns	10
Änderungsgeschichte	10

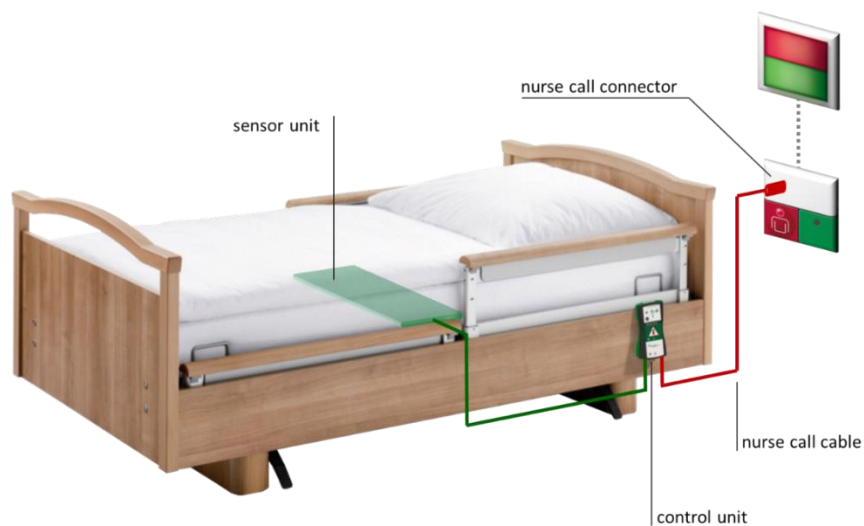
1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt das *Mobility Monitor* Wireless System. Für interessierte Kunden und IT-Administratoren sind die wichtigsten Eigenschaften beschrieben.

Genauere Details bezüglich Anwendung und Funktionen des *Mobility Monitors* entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des *Mobility Monitors* und des *Mobility & Care Managers*.

1.1. *Mobility Monitor*

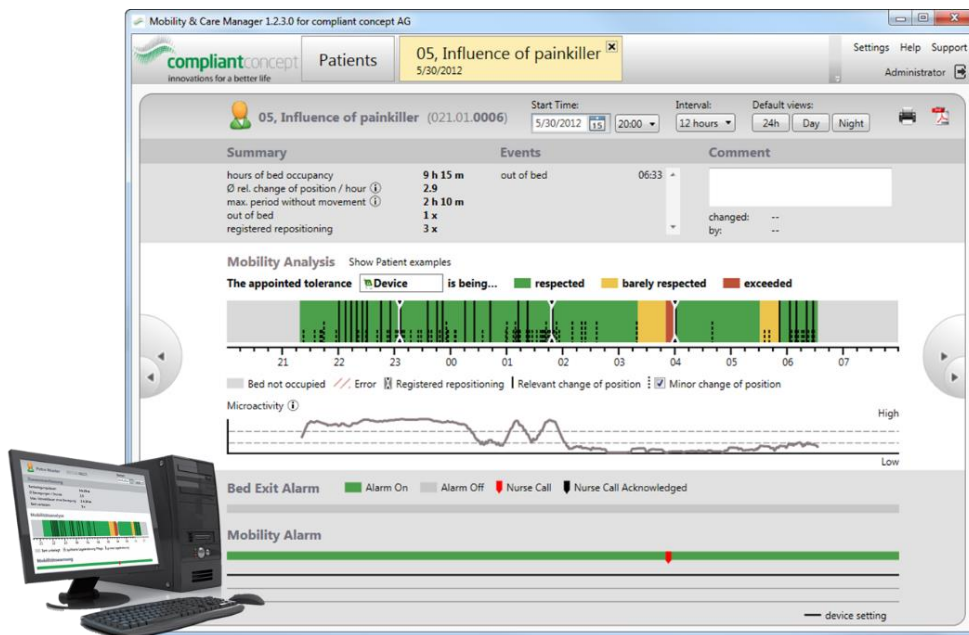
Der *Mobility Monitor* ist ein innovatives Analyse- und Informationsinstrument, mit dem die Bewegungsfähigkeit eines Bewohners im Bett ermittelt werden kann. Eine Messeinheit unter der Matratze registriert ohne jeglichen Körperkontakt feinste Bewegungen des Bewohners und liefert diese Informationen an das dazugehörige Bediengerät weiter. Das System unterscheidet dabei zwischen relevanten Lageänderungen, die zur Druckentlastung führen, und nicht relevanten Lageänderungen. Verbunden mit der Lichtrufanlage löst der *Mobility Monitor* nach einer einstellbaren Zeit (2h, 3h oder 4h) ohne relevante Lageänderung einen Schwesternruf aus. Bei Bedarf wird ebenfalls ein Schwesternruf beim Sitzen am Bettrand oder beim Verlassen des Bettes ausgelöst. Vorgenommene Pflegehandlungen lassen sich am Bediengerät quittieren und werden automatisch erfasst und dokumentiert. Sowohl das Schlafprofil, das Aufstehverhalten und die Mobilitätsdaten, wie auch die quittierten Pflegehandlungen lassen sich am Computer mit der „*Mobility & Care Manager*“ Software darstellen und auswerten.



1.2. *Mobility & Care Manager*

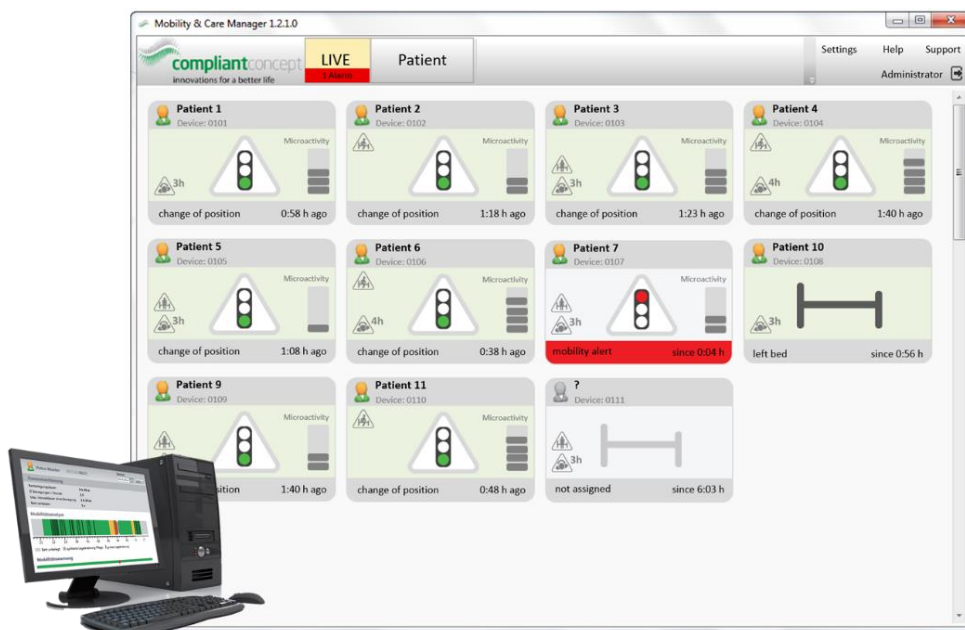
Die Software *Mobility & Care Manager* ist die Anwendung zur Visualisierung und Auswertung der Messdaten des *Mobility Monitor* von compliant concept. Daten des *Mobility Monitor* werden, je nach Modell, mit einem USB-Stick oder über Funk in die Datenbank des *Mobility & Care Manager* übertragen. Die Datenbank wird entweder lokal installiert oder kann auf einem zentralen Server implementiert sein.

Die Installation des *Mobility & Care Managers* und die Einrichtung einer zentralen Datenbank sind in den entsprechenden Anleitungen beschrieben.



1.3. Wireless Erweiterung

Das hier beschriebene Wireless System erweitert den bestehenden *Mobility Monitor* um eine automatische Funkübertragung der Messdaten, eine Echtzeit-Übersicht über die Bewohner/Patienten sowie eine Echtzeit-Datenanalyse.



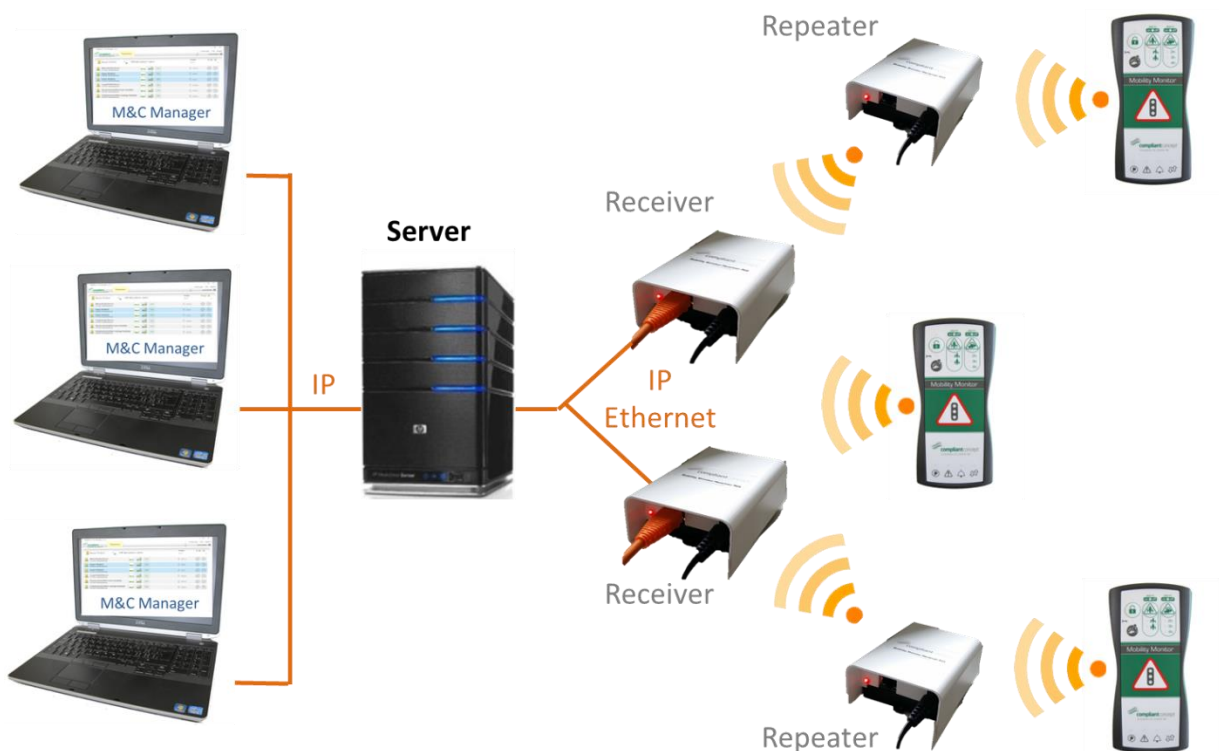
2. Wireless System

Das *Mobility Monitor* Wireless System hat folgende Eigenschaften:

- Die Daten werden fortlaufend vom *Mobility Monitor* auf den Server übertragen.
- Der aktuelle Status des Geräts ist in Echtzeit im *Mobility & Care Manager* ersichtlich (Live-View).
- Die Daten werden bei Verbindungsunterbruch zwischengespeichert und werden automatisch übertragen wenn wieder Verbindung vorhanden ist.
- Unterstützung für mehrere redundante *Receiver* und *Repeater*.
- Die Übertragung der Daten mittels USB-Stick ist weiterhin möglich.

2.1. Übersicht

Die vom *Mobility Monitor* übertragenen Daten werden von einem *Receiver* empfangen und an den Server übermittelt. Um noch grössere Reichweiten zu erzielen, können bei grossen Distanzen zusätzlich *Repeater* eingesetzt werden. Bei Bedarf können auch mehrere *Receiver* verwendet werden. Dies macht Sinn, wenn verschiedene Gebäude oder Stockwerke abgedeckt werden müssen, aber auch um die Verfügbarkeit des Systems durch Redundanz weiter zu erhöhen. Die Auswertung und Visualisierung der Daten findet auf Arbeitsstationen mit dem *Mobility & Care Manager* statt.



2.2. Funkübertragung

Für die Funkübertragung der Daten auf den Server wird ein Funk-Mesh-Netzwerk im 868MHz Frequenzband eingesetzt. Die im frei nutzbaren ISM-Band arbeitende Technologie erlaubt höchstmögliche Reichweiten und ist unabhängig von anderen Funk-Infrastrukturen. Es handelt sich dabei um kein WiFi oder WLAN.

3. Anforderungen an die Infrastruktur

An die Infrastruktur werden die folgenden Anforderungen gestellt, damit das *Mobility Monitor Wireless-868* System installiert und betrieben werden kann.

3.1. Server



Es muss ein Server mit einem Microsoft Windows Betriebssystem vorhanden sein. Der Server sollte rund um die Uhr in Betrieb sein. Die technischen Minimalanforderungen an den Server sind in Kapitel 5.3 aufgelistet.

Auf dem Server wird eine Datenbank sowie der Dienst „*WirelessServer*“ (siehe Kapitel 5) installiert. Die Datenbank und der Dienst können auch auf zwei unterschiedlichen Servern betrieben werden.

3.2. Arbeitsstationen (PC)



Die Benutzersoftware *Mobility & Care Manager* (Kapitel 1.2) wird auf mindestens einem PC installiert. Grundsätzlich kann jeder moderne PC oder Laptop mit Windows Betriebssystem verwendet werden. Die technischen Minimalanforderungen sind in der Installationsanleitung für die Software aufgeführt.

Der PC muss über das Lokale Netzwerk (siehe Kapitel 4) mit dem Server verbunden sein.

3.3. Anforderungen Funk-Empfänger („Receiver“)

3.3.1. Standort

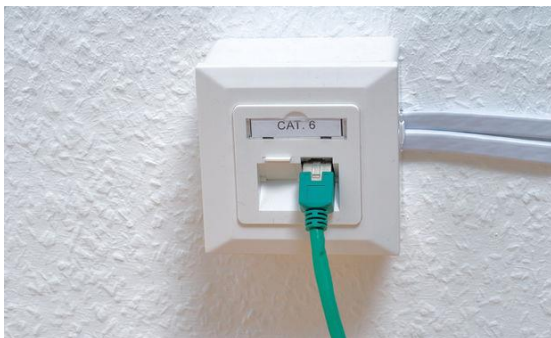
Mindestens ein *Receiver* (Funkempfänger) muss installiert werden (siehe Kapitel 2.1 Übersicht). Der *Receiver* muss in Funkreichweite der eingesetzten *Mobility Monitore* oder des nächsten *Repeaters* installiert werden. Da Metall das Funk-signal abschwächt oder gar abschirmt, sollte der *Receiver* nicht in der Nähe von grossen Metallflächen installiert werden. Auf keinen Fall kann der *Receiver* an oder in einem metallenen Schaltschrank installiert werden.



3.3.2. Anschlüsse

Da der Server im Allgemeinen nicht direkt neben dem Empfänger steht, wird eine Netzwerkverbindung vom *Receiver* zum Server benötigt. Vor der Inbetriebnahme ist rechtzeitig zu prüfen, ob ein LAN Anschluss vorhanden ist oder dieser noch installiert werden muss.

Für das Steckernetzteil der Stromversorgung ist eine 230V Steckdose nötig.

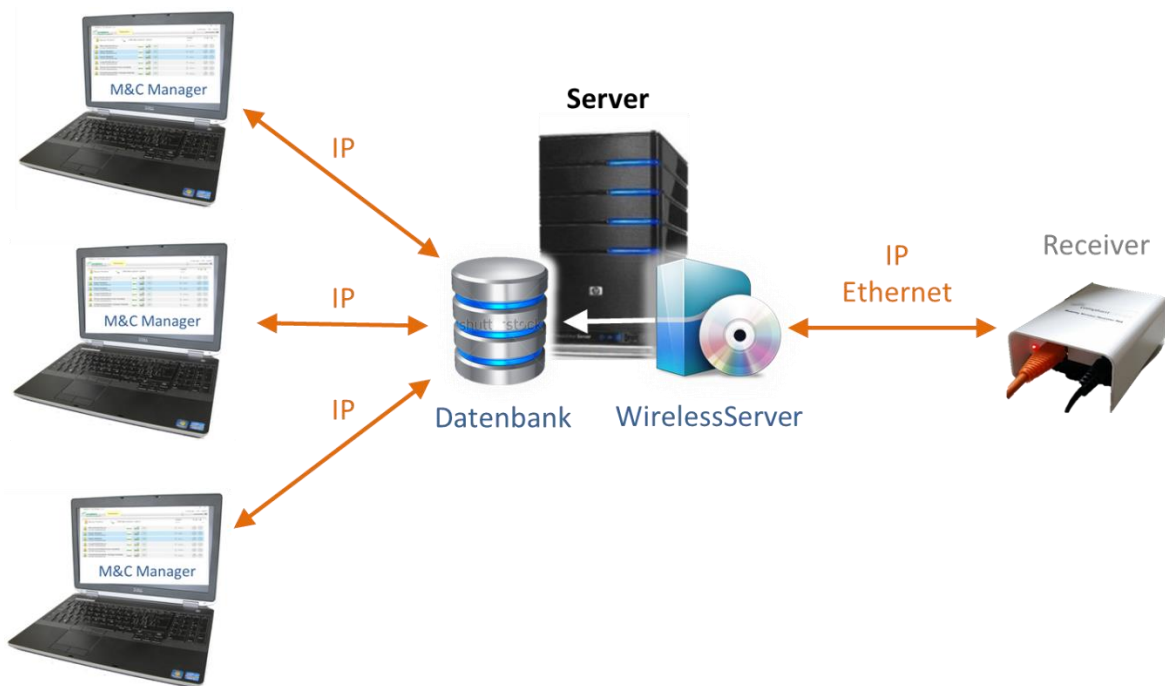


3.4. Anforderungen Repeater

Zur Erweiterung der Funk-Reichweite können *Repeater* eingesetzt werden. Die *Repeater* sehen optisch ähnlich aus wie die *Receiver* und es gelten dieselben Anforderungen an den Standort. Zum Anschluss ist jedoch lediglich eine 230V Steckdose für das Steckernetzteil nötig.

4. IT Netzwerk

Die Software *WirelessServer* kommuniziert über TCP/IP mit den *Receivern* und schreibt die empfangenen Messdaten in eine Microsoft SQL Datenbank. Von dort werden die Daten über TCP/IP vom *Mobility & Care Manager* abgerufen.



4.1. Receiver

Wartet auf eingehende Verbindungen auf TCP Port 5000 und ist DHCP-fähig. Es muss allerdings sichergestellt werden, dass Geräte anhand MAC-Adresse immer die gleiche IP zugeteilt bekommen.

4.2. Datenbank-Server

Zugriff über Standard-Ports von MS SQL Server:

- TCP Port 1433 eingehend
- UDP Port 1434 eingehend

4.3. WirelessServer

Hat Verbindung über TCP/IP zu *Receiver* und Datenbank-Server. Wird von *WirelessServer*-Manager über TCP Port 4450 (eingehend) konfiguriert.

5. *WirelessServer* Software

5.1. Beschreibung

Der *WirelessServer*, eine als Windows-Dienst installierte Anwendung, stellt die Verbindung zu einem oder mehreren *Receivern* her und handhabt die Kommunikation mit den *Mobility Monitoren*. Zudem greift er auf die *Mobility & Care Manager* Datenbank zu und speichert dort die empfangen Messdaten.

5.2. Installation

Die Installation des *WirelessServers* findet über einen MSI-Installer statt. Für die Installation werden Administrator-Rechte benötigt.

In der Installation enthalten sind zusätzlich der *WirelessServer-Manager* und der *TinyMesh-Visualizer*. Die beiden Tools sind für den Betrieb nicht zwingend nötig und können auch auf einer Arbeitsstation mit TCP/IP-Zugriff auf den Server installiert werden.

5.3. System-Anforderungen

Betriebssystem	Windows 7 32 und 64 Bit oder neuer Windows Server 2008 R2 oder neuer
Prozessor	1 GHz bei 32 Bit, 1.4 GHz bei 64 Bit (2 GHz empfohlen)
Harddisk-Speicher	50MB
Ram-Speicher	1 GB (2 GB empfohlen)
.NET-Framework	.NET-Framework 4.5 oder höher (nur wenn <i>WirelessServer-Manager</i> oder <i>TinyMesh-Visualizer</i> benötigt)

6. So erreichen Sie uns

Fragen zum *Mobility Monitor* oder *Mobility & Care Manager*? Wir bieten Ihnen technischen Support per Telefon oder E-Mail.

Schweiz

Telefon Zentrale: +41 44 552 15 00
 Telefon Support: +41 44 552 15 03
 Telefax: +41 44 552 15 09
 E-Mail: support@compliant-concept.ch

compliant concept AG
 Udermülistrasse 28
 CH-8320 Fehraltorf
www.compliant-concept.ch

International

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

Änderungsgeschichte

Ver- sion	Release Date	Change	Prepared	Reviewed	Appro- ved
1.0	24.08.2014	Erste Version	zos	men	kst
1.1	20.10.2014	Ergänzung zu Redundanz und hinzufügen von Bildern	men	kst	kst
1.2	27.04.2016	Ergänzt Anforderungen an die Infrastruktur	men	cer	