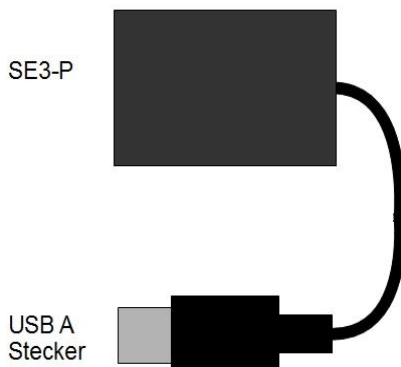




Anschluss

Installieren Sie zunächst die von Ihnen erworbenen SensFloor®-Produkte (z.B. Trittmatte) gemäß der jeweiligen Gebrauchsanleitung.

Mit dem SE3-P können die drahtlos übertragenen Sensordaten aller SensFloor®-Produkte an den Computer zur Weiterverarbeitung übertragen werden. Damit der Computer diese Daten empfangen kann, muss ein Treiber installiert werden. Da die serielle Datenübertragung über einen Chip der Firma FTDI erfolgt, installieren Sie den zu Ihrem Betriebssystem passenden Virtual COM Port (VCP) Treiber von der Webseite

www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm

Stecken Sie nun den USB-Stecker des SE3-P in einen freien USB-Anschluss Ihres Computers. Das Betriebssystem erkennt das neue USB Gerät und installiert den VCP-Treiber dafür. Danach erscheint in der Systemsteuerung ein neuer serieller COM-Port an den die Sensordaten in Echtzeit übertragen werden. Diese Daten können mit einem Terminalprogramm (z.B. HTerm von www.der-hammer.info) angezeigt werden. Stellen Sie das Terminalprogramm auf den neuen COM Port und 115kBaude 8N1 serielles Format ein. Falls unterstützt, stellen Sie die Anzeige im Terminal auf das HEX-Format und auf automatischen Zeilenumbruch nach 17 Bytes ein, da alle Nachrichten vom SE3-P genau 17 Bytes lang sind.

Alle seriellen Daten vom SE3-P beginnen mit dem Kennungsbyte 0xFD. Es ist auch möglich, Daten zur Konfiguration des SE3-P selbst oder anderer SensFloor® Produkte vom Terminal zu senden. Wichtig ist dabei, dass der SE3-P nur Nachrichten akzeptiert, die genau 17 Bytes lang sind und mit 0xFD beginnen.

Es ist auch möglich, die Daten mit von Future-Shape gekaufter oder selbst entwickelter Software von dem COM-Port einzulesen und weiter zu verarbeiten. Beachten Sie hierzu gegebenenfalls auch die Bedienungsanleitung der von Future-Shape mitgelieferten Software.

Nachrichtenformat

Zur Übertragung der Daten aus dem SE3-P an den PC und umgekehrt wird eine serielle Übertragung und ein spezielles Nachrichtenformat verwendet, das im Datenblatt *Future-Shape Nachrichtenformat* detailliert beschrieben ist. Entwickler, die ein Future-Shape Produkt erworben haben und selbst Software zur Auswertung der Sensordaten erstellen möchten, können dieses Datenblatt bei Future-Shape anfordern.

Entsorgungshinweise:

Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

Entsorgen Sie das Altgerät über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über Ihren Fachhändler.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.



Gewährleistung

Innerhalb der gesetzlichen Garantiezeit beseitigen wir unentgeltlich Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Herstellungsfehler beruhen, durch Reparatur oder Umtausch. Die Garantie erlischt bei Fremdeingriff.

Konformität

Dieses Produkt erfüllt die DIN EN 60601-1-2; VDE 0750-1-2:2007-12 einschliesslich IEC 60601-1-2:2007.

Es ist in Übereinstimmung mit der Radio Equipment Directive 2014/53/EU und erfüllt die ETSI Standards EN 300 220-1 V3.1.1, EN 300 220-2 V3.1.1, EN 62479:2010 und EN 301 489-3 V1.4.1. Das Zertifizierungsprotokoll und die Konformitätserklärung können Sie bei Ihrem Lieferanten oder bei Future-Shape anfordern



Hinweis für Kunden außerhalb der EU

SensFloor®-Produkte sind nur konform mit europäischen Regularien. Der Hersteller haftet nicht für Schäden die durch den Betrieb der Geräte außerhalb der EU, z.B. zu Forschungszwecken oder in Pilotprojekten verursacht werden.

Kundendienst

Sollten trotz sachgerechter Handhabung Störungen auftreten oder wurde das Gerät beschädigt, wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

Future-Shape GmbH

Altlaufstrasse 34
85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn/Deutschland
Telefon: +49 (0) 8102 / 896 38 - 0
Telefax: +49 (0) 8102 / 896 38 - 99
Internet: www.future-shape.com
E-Mail: info@future-shape.com

Ausführung

SE3-P (für PC Anschluss)

Technische Daten

Kabellänge:	180 cm
Gehäusegröße:	50x39x14 mm³
Frequenz:	868.3 Mhz
Spannung:	5V DC (USB)
Strom:	20mA max.
Betriebstemperatur:	-10°C bis +40°C
Reichweite:	ca. 20m (Freifeld)
Sendeleistung:	+10 dBm max.
Serielle Schnittstelle:	8N1, 115 kBaude
Nachrichtenformat:	FD(hex) + 16 Bytes

Sicherheitshinweise



Bevor sie den Empfänger anschließen und bedienen, lesen Sie bitte auch die Gebrauchsanweisung des SensFloor®-Systems sorgfältig durch! Lassen Sie nicht funktionierende Empfänger vom Hersteller überprüfen! Öffnen Sie das Gerät nicht, setzen Sie es keiner Feuchtigkeit aus und nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen am Gehäuse oder am Anschlußkabel vor!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie den Empfänger ausschließlich im Zusammenhang mit SensFloor®-Produkten. Das Gerät muß regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit und bestehende drahtlose Verbindung zu den zugeordneten SensFloor®-Produkten (z.B. Maten) überprüft werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder bestimmungsfremden Gebrauch entstehen.

Allgemeine technische Informationen

Der SensFloor®-Empfänger SE3 dient zum drahtlosen Empfang und zur Weiterleitung von Nachrichten aus SensFloor®-Produkten.

In der Ausführung P (für den PC-Anschluss) wird der SE3 an einen PC-USB-Anschluß angesteckt, über den er seine Stromversorgung bezieht und an den er die Sensordaten aus den verschiedenen SensFloor®-Produkten weitergeben kann.

Nachrichtenformat

Jede SensFloor® Nachricht besteht aus 16 Bytes. Eine typische Nachricht sieht im Hexadezimalformat folgendermassen aus:

```
01 e4 01 02 fe 00 11 01 98 82 7f 7f 7f 92 a3
=====
```

Adresse Bedeutung Datenblock

Die ersten vier Bytes bezeichnen die *Adresse* des Funkmoduls das die Nachricht versendet hat. Das siebte Byte legt die *Bedeutung* der Nachricht fest und die letzten acht Bytes enthalten Nutzdaten in einem *Datenblock*.

Alle restlichen Bytes sind für Spezialzwecke und werden zur einfachen Verarbeitung der Sensordaten nicht benötigt.

Adresse

Die ersten beiden Bytes der Adresse ist die *room ID* (rID) (01 e4 im Beispiel) die für alle SensFloor® Geräte in einer Installation gleich ist. Nur Geräte mit der gleichen rID können miteinander kommunizieren.

Die nächsten zwei Bytes (01 02) werden für die SensFloor® Geräte durchnummeriert. Für die Funkmodule im SensFloor®, sind dies normalerweise die Koordinaten der Module im Underlay. 01 02 bezeichnet daher das erste Modul in der zweiten Reihe des Underlays. Da die Module in einem regelmäßigen Gitter mit festem Abstand (im Normalfall 50cm) angeordnet sind, kann die geometrische Lage des Moduls im Raum aus den Koordinaten berechnet werden.

Die Adressen der SensFloor® Funktransceiver werden normalerweise durch die Zahlen 80 00, 80 01, etc. durchnummeriert, so dass deren Nachrichten einfach von denen der Bodenmodule unterschieden werden können.

Bedeutung

Das siebte Byte (11) kodiert die Bedeutung der Nachricht und muß bitweise interpretiert werden. Angefangen mit dem niedrigsten Bit ganz rechts hat das Setzen der Bits folgende Funktion:

Bit 0: Stammt die Nachricht von einem Sensor-
modul zeigt dieses Bit eine signifikante
Veränderung der Kapazitätswerte der Sen-
sorfelder an und der Datenblock beinhaltet
diese Werte. Stammt die Nachricht von ei-
nem Transceiver, ist es die Bestätigung ei-
ner *Event Message* (s.u.).

Bit 1: Die Nachricht ist eine *master message* die
regelmässig von einem SensFloor®
Transceiver ausgesendet wird um die Sen-
sormodule in dem Underlay zu synchroni-
sieren.

Bit 2: Die Nachricht ist eine *Statusanfrage* von
einem SensFloor® Transceiver um den Zu-
stand eines SensFloor® Geräts zu ermitteln.

Bit 3: Die Nachricht ist eine *Antwort* auf eine Sta-
tusanfrage.

Bit 4: Wenn die Nachricht von einem Sensormo-
dul stammt, zeigt dieses Bit an, dass der
Nullwert der Kapazitätswerte im Daten-
block dem Wert 80 (=128 dezimal) ent-
spricht. Auf diese Weise können sowohl
positive (Werte 80 bis ff) als auch "nega-
tive" Kapazitäten also (Werte 00 bis 7f)

ausgedrückt werden. Letztere entsprechen
der Entfernung von statischen Objekten
von einem Sensorfeld.

Wenn das Bit nicht gesetzt ist, hat die Null-
kapazität den Wert 00 und es können nur
positive Kapazitäten (Werte 00 bis ff) aus-
gedrückt werden.

Bit 5: Die Nachricht wird benutzt um Konfigura-
tionsparameter eines SensFloor® Geräts zu
verändern. Diese Funktion wird für einfa-
che Datenanalyse nicht benötigt.

Bit 6: Durch das Setzen dieses Bit in einer Nach-
richt an ein Sensormodul kalibriert dieses
seine Kapazitätsmessung neu.

Bit 7: Die Nachricht stammt von einem Transcei-
ver und nicht von einem Sensormodul.

Sensornachrichten

Da das siebte Byte der Beispielnachricht 11 ist,
(Bit 0 und 4 gesetzt), handelt es sich um eine Sen-
sornachricht und die acht Bytes im Datenblock
haben die Nullkapazität 80.

Die acht Sensorfelder jedes Moduls sind im Uhr-
zeigersin durchnummeriert. Daher haben die
Sensorfelder 1, 7 und 8 eine signifikant erhöhte
Kapazität über dem Nullwert, wie die Werte 98,
92 und a3 anzeigen. Die Nachricht zeigt daher
eine Aktivierung der Sensorfelder an, wie sie z.B.
von einer Person hervorgerufen würde, die diesen
Ort im Raum betritt.

Weitere Nachrichten würden empfangen, wenn
die Person den Ort verlässt.

Weitere Informationen

SensFloor® Nachrichten können für viele andere
Zwecke benutzt werden wie z.B. das Herunter-
und Hochladen der Konfiguration von Sens-
Floor® Geräten oder sogar das komplette Erset-
zen der Gerätefirmware. Selbstverständlich erfor-
dert ein solches Vorgehen ein tieferes Verständnis
der Arbeitsweise von SensFloor® Sensoren und
Transceivern. Daher sind diese Nachrichten pass-
wortgeschützt und werden nur auf Anfrage offen-
bart. Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall den
Hersteller.

Future-Shape GmbH

Altlaufstrasse 34
85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn/Germany
Telefon: +49 (0) 8102 / 896 38 - 0
Telefax: +49 (0) 8102 / 896 38 - 99
Internet: www.future-shape.com
E-Mail: info@future-shape.com