

# **DECT™ - Basisstation FB 4 IP**

Benutzerinformation

# **DECT™ - Base Station FB 4 IP**

User Information



|                           |   |
|---------------------------|---|
| Titel                     | Benutzerinformation<br>(Sachnummer / Order Number 5000896000-c)   |
| Produkt<br>Product        | DECT Basis FB4 IP (TP / FX)<br>DECT Base FB4 IP (TP / FX)   |
| Herausgeber<br>Issued By  | funktel GmbH<br>Windmühlenbergstraße 20-22<br>38259 Salzgitter-Bad<br>Tel.: +49 5341 2235 0<br>Fax: +49 5341 2235-709<br>Mail: info@funktel.com<br>Web: www.funktel.com   |
| Urheberrecht<br>Copyright | © Copyright 2012, 2013, 2016 bei der funktel GmbH.<br>Alle Rechte vorbehalten.<br>Alle Produktnamen sind Markenzeichen der entsprechenden Inhaber.<br>Kein Teil dieses Dokumentes darf in irgend einer Form (Druck, Fotokopie oder sonstiges Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Funkwerk Security Communications GmbH reproduziert oder vervielfältigt werden.<br>Wir behalten uns Änderungen dieses Dokumentes jederzeit und ohne Ankündigung vor. Ausgelieferte Dokumente unterliegen keinem Änderungsdienst durch uns und werden bei Änderungen nicht zurückgezogen.<br>Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.<br>Version 0.4 · 2016-08-29<br>Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.<br><br>© Copyright 2012, 2013, 2016 by funktel GmbH.<br>All rights reserved.<br>All product names are trademarks of the respective owners.<br>No part of this document may be reproduced or copied in any form (printing, photocopying or other processes) without the written approval by Funkwerk Security Communications GmbH. We reserve the right to modify this document at any time and without prior announcement. Delivered documents are not subject to a revision service by us and will not be updated when modifications are implemented.<br>Errors and misprints excepted.<br>Version 0.4 · 2016-08-29<br>Technical changes and availability reserved.<br>Edited and published in Germany. |
| Support                   | Tel. / Phone: +49 5341 2235 0<br>Mail: info@funktel.com   |

## Inhalt / Table of Contents

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>Benutzerinformation DE</b> ..... | 5  |
| Sicherheitshinweise .....           | 5  |
| Allgemeine Hinweise .....           | 5  |
| Persönliche Sicherheit .....        | 6  |
| Montage der Basisstationen .....    | 6  |
| Bestimmungsgemäße Verwendung .....  | 6  |
| EU-Konformität .....                | 7  |
| Wartung / Reinigung .....           | 7  |
| Beschreibungen .....                | 7  |
| DECT Basis FB4 IP (TP / FX) .....   | 7  |
| DECT Basis FB4 IP TP .....          | 9  |
| DECT Basis FB4 IP FX .....          | 10 |
| Technische Daten .....              | 11 |
| Allgemeine Technische Daten .....   | 11 |
| Anschlussbelegungen .....           | 13 |
| Zubehör .....                       | 14 |
| Haftungsausschluss .....            | 15 |
| Gewährleistung .....                | 16 |
| Kundendienst .....                  | 16 |
| Anschrift für Warensendungen .....  | 16 |
| Anschrift für Briefsendungen .....  | 16 |
| <b>User information EN</b> .....    | 17 |
| Safety information .....            | 17 |
| General information .....           | 17 |
| Personal safety .....               | 18 |
| Installation of base station .....  | 18 |
| Intended use .....                  | 18 |
| EU conformity .....                 | 19 |
| Maintenance / cleaning .....        | 19 |
| Descriptions .....                  | 20 |
| DECT Base FB4 IP TP / FX .....      | 20 |
| DECT Base FB4 IP TP .....           | 21 |
| DECT Base FB4 IP FX .....           | 22 |
| Technical data .....                | 23 |
| General technical data .....        | 23 |
| Connector pin assignments .....     | 25 |
| Accessories .....                   | 26 |
| Exclusion of liability .....        | 27 |
| Warranty .....                      | 28 |
| Service dept. ....                  | 28 |
| For goods shipments: .....          | 28 |
| For letters .....                   | 28 |



# Benutzerinformation DE

---

## Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sollen Ihnen helfen, Gefährdungen zu erkennen und nachteilige Folgen für Ihre Gesundheit oder Ihr Wohlbefinden zu vermeiden.

Zur Gewährleistung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs sowie der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der DECT™-Basisstationen und ihrer Komponenten lesen Sie bitte vor der ersten Inbetriebnahme die Dokumentationen und Sicherheitshinweise zu den einzelnen Komponenten:

- Diese Dokumentation zu den Basisstationen der Typen DECT™ Basis-Stationen FB4 IP (TP / FX) einschließlich ihrer Varianten
- Die Bedienungsanleitungen zu weiteren Komponenten des DECT™-Systems.

## Allgemeine Hinweise

- Abhängig von der eingesetzten Variante der DECT™ Basis-Stationen FB4 IP (TP / FX) und der Installation vor Ort erfolgt die Stromversorgung der Basisstationen durch ein systemkonformes Steckernetzteil oder durch eine Versorgung über das Daten-Netzwerk mit Hilfe von „Power over Ethernet“.
- Abhängig von den Einsatzbedingungen und den Erfordernissen vor Ort verwenden die DECT™-Basisstationen ihre integrierten Antennen oder externe Antennen im Diversity-Betrieb.
- Die Basisstationen des Typs DECT™ Basis-Stationen FB4 IP (TP / FX) einschließlich der Steckernetzteile sind für den Betrieb in büroähnlicher Umgebung ausgelegt.
- Schützen Sie die Basisstationen einschließlich der Steckernetzteile vor starkem Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nässe sowie vor direkter Wärmestrahlung.
- Die Basisstationen des Typs DECT™ Basis-Stationen FB4 IP (TP / FX) einschließlich ihrer Steckernetzteile dürfen nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert und betrieben werden.
- Der Betrieb der Steckernetzteile zu den DECT™ Basisstationen erfordert in unmittelbarer Nähe des jeweiligen Installationsortes eine Netz-Steckdose, die durch Fachpersonal vorschriftsmäßig installiert wurde. Mehrfach hintereinandergeschaltete Steckerleisten zur Überbrückung größerer Entfernungen zwischen einer fest installierten Steckdose und den Steckernetzteilen der DECT™ Basisstationen sind unzulässig!
- Die Angaben auf dem Netzteil (z. B. 100 V bis 240 V, 50 Hz bis 60 Hz) müssen mit der vorhandenen Netzversorgung übereinstimmen.

- Die Steckernetzteile und Steckdosen müssen jederzeit zugänglich sein.

### Persönliche Sicherheit

- Basisstation und das optionale Steckernetzteil sind vollisoliert entsprechend der Schutzklasse II (ohne Schutzleiteranschluss).
- Schalten Sie die Basisstation mit ihren Komponenten vor allen Montage- oder Demontearbeiten spannungslos, indem Sie entweder den Netzstecker aus der bauseitigen Steckdose ziehen, oder, bei einer Versorgung über „Power over Ethernet“ den entsprechenden Stecker aus der Buchse der Basisstation ziehen!
- Ersetzen Sie eine beschädigte Basisstation oder ein Steckernetzteil – auch bei beschädigter Anschlusschnur – nur durch ein Original-Ersatzteil.

### Montage der Basisstationen

Die Basisstationen sind für eine Montage an einer ebenen, senkrecht ausgerichteten Fläche (Wand) vorgesehen. Meiden sie Montageorte in der Nähe von größeren metallenen Konstruktionen, da dort die Funkausbreitung des DECT™-Signales gestört sein kann.

Bevorzugte Montageausrichtung: Netzwerk- und Versorgungsanschlüsse unten, SMA-Buchsen für den Anschluss externer Antennen oben.

Mögliche Variante: Netzwerk- und Versorgungsanschlüsse oben, SMA-Buchsen für den Anschluss externer Antennen unten.

Für jede der beiden Montagevarianten sind auf der Geräterückseite zwei Befestigungspunkte vorgesehen. Je zwei Stück Schrauben und Dübel liegen dem Gerät bei.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DECT™-Basisstationen mit den Bezeichnungen DECT Basis FB4 IP TP (Sachnummer 5010890000) und DECT Basis FB4 IP FX (Sachnummer 5010890001) dienen zur Funk-Kommunikation mit den systemkonformen DECT™-Handsets der FC4-Familie.

Verwenden Sie an den DECT™ - Basisstationen FB4 IP (TP / FX) nur die im Zubehör beschriebenen externen Antennen.

## EU-Konformität

Hiermit erklärt die funktel GmbH, dass die DECT™ Basis-Stationen FB4 IP (TP / FX) der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.funktel.com](http://www.funktel.com) im Downloadbereich. Anfragen richten Sie bei Bedarf an unsere Hotline: [info@funktel.com](mailto:info@funktel.com).

## Wartung / Reinigung

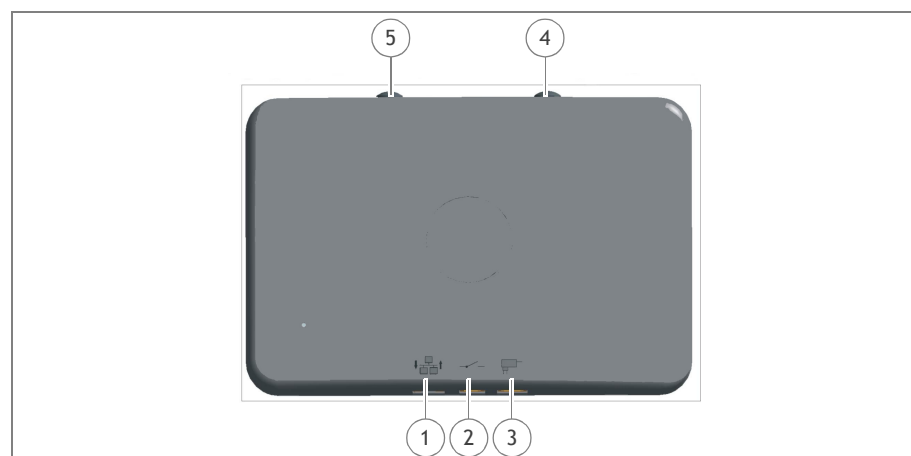
- Basisstation oder Steckernetzteil enthalten keine Teile, die durch den Endkunden gewartet oder instandgesetzt werden können. Das Öffnen der Basisstationen und Steckernetzteile ist ausschließlich ausgebildetem und eingewiesenem Servicepersonal erlaubt.
- Trennen Sie das Steckernetzteil von der Netzspannung, bevor Sie die Basisstation reinigen.
- Reinigen Sie die Basisstation und ihre Komponenten mit einem antistatischen Tuch, ersatzweise mit einem fusselfreien, leicht angefeuchteten Tuch. Benutzen Sie keine Lösungsmittel oder scharfe Reinigungsmittel.

## Beschreibungen

### DECT Basis FB4 IP (TP / FX)

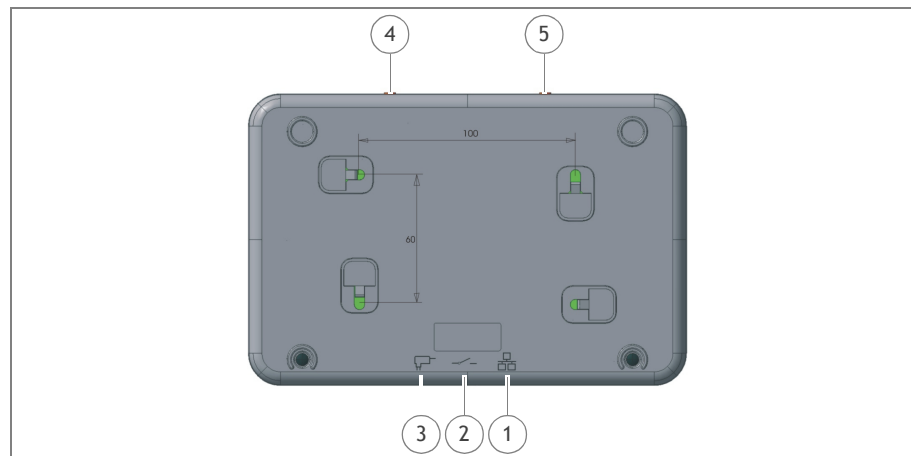
Beachten Sie die 3 Piktogramme auf der Frontschale zu den Anschlüssen der Basisstation (von links nach rechts Daten-Netzwerk, Kontakteingang, Steckernetzteil) sowie die Maßangaben in der Abbildung der Rückansicht. Weitere Details finden Sie in den Tabellen weiter unten.

#### Frontschale



Ansicht der Frontschale FB4 IP TP und FB4 IP FX mit Piktogrammen

Rückansicht



Rückansicht der FB4 IP TP und FB4 IP FX mit Maßangaben

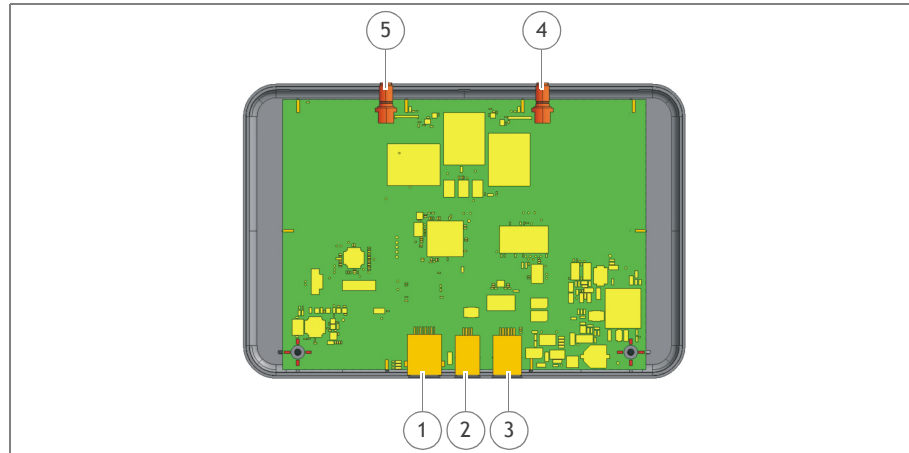


## DECT Basis FB4 IP TP

Dieser Basisstationstyp ist für den Anschluss an ein lokales Daten-Netzwerk (LAN) nach dem Ethernet-Standard vorgesehen.

Je nach eingesetzter Technik wird die Basisstation entweder durch ein eigenes Steckernetzteil oder zentral über den nächsten Switch und die Netzwerk-Verkabelung mit Hilfe der PoE-Technik (Power over Ethernet) versorgt.

### Anschlussstechnik



Ansicht der FB4 IP TP bei abgenommenem Deckel

### Anschlussstechnik der FB4 IP TP

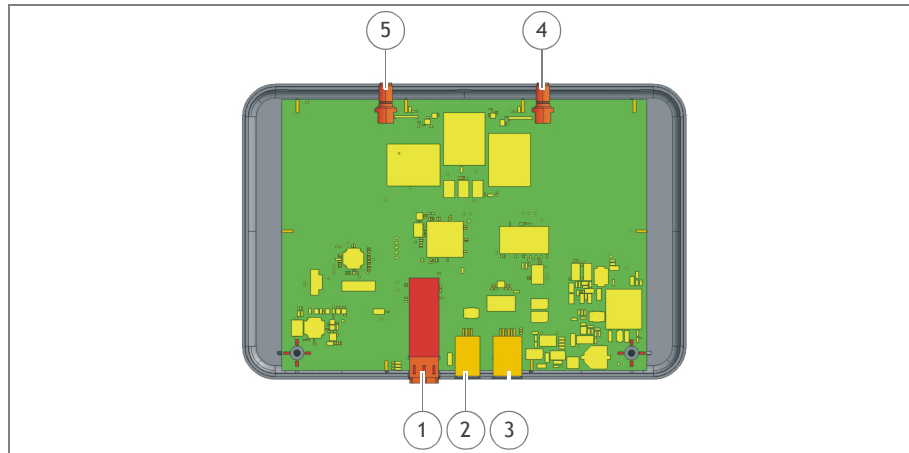
| Pos. | Bezeichnung                                  | Bemerkung   |
|------|--|---|
| 1    | Buchse: 8-polig RJ-45                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN-Anschluss zum TCP/IP-Netzwerk für Twisted-Pair-Verkabelung.</li> <li>- Dient bei Nutzung von „Power over Ethernet (PoE)“ zusätzlich als Anschluss zur Fernversorgung der Basisstation.</li> <li>• Gegenstück: Western-Modular-Stecker RJ45 8P8C</li> </ul> |
| 2    | Buchse: 4-polig RJ-10<br>(2 Kontakte belegt) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschluss für einen Schalter zur Beschaltung / Nutzung des Eingangskontaktes</li> <li>• Gegenstück: Western-Modular-Stecker RJ10 4P2C</li> </ul>   |
| 3    | Buchse: 6-polig RJ-12 (RJ-25)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optionaler Spannungsversorgungsanschluss für die Versorgung der Basisstation durch ein lokales Steckernetzteil oder eine bauseitige 48V-Versorgung.</li> <li>• Gegenstück: Western-Modular-Stecker RJ12 6P2C</li> </ul>  |
| 4    | SMA-Buchse für externe Antenne #2 (ANT1)     | Die beiden externen Antennen können als Option an Stelle der eingebauten Antennen eingesetzt werden. Sie arbeiten im Diversity-Betrieb.   |
| 5    | SMA-Buchse für externe Antenne #1 (ANT0)     | Die internen Antennen werden dann automatisch deaktiviert.  |

## DECT Basis FB4 IP FX

Dieser Basisstationstyp ist für den Anschluss an ein Multimode-Lichtwellenleiter-Netz nach dem Ethernet-Standard vorgesehen.

In diesem Fall wird die Basisstation durch ein eigenes Steckernetzteil versorgt.

### Anschlussstechnik



Ansicht der FB4 IP FX bei abgenommenem Deckel

### Anschlussstechnik der FB4 IP FX

| Pos. | Bezeichnung                               | Bemerkung   |
|------|---|---|
| 1    | LC-Buchse (Lucent Connector)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN-Anschluss gemäß Interface Standard IEEE 802.3u 100BASE-FX Fibre Interface (Fast Ethernet Over Optical Fibre).</li> <li>• Gegenstück: LC-Stecker</li> </ul>   |
| 2    | Buchse: 4-polig RJ-10 (2 Kontakte belegt) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschluss für einen Schalter zur Beschaltung / Nutzung des Eingangskontaktes</li> <li>• Gegenstück: Western-Modular-Stecker RJ10 4P2C</li> </ul>   |
| 3    | Buchse: 6-polig RJ-12 (RJ-25)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsversorgungsanschluss für die Versorgung der Basisstation durch ein lokales Steckernetzteil oder eine bauseitige 48V-Versorgung.</li> <li>• Gegenstück: Western-Modular-Stecker RJ12 6P2C</li> </ul> |
| 4    | SMA-Buchse für externe Antenne #2 (ANT1)  | <p>Die beiden externen Antennen können als Option an Stelle der eingebauten Antennen eingesetzt werden. Sie arbeiten im Diversity-Betrieb.</p> <p>Die internen Antennen werden dann automatisch deaktiviert.</p>                                      |
| 5    | SMA-Buchse für externe Antenne #1 (ANT0)  |   |

## Technische Daten

### Allgemeine Technische Daten

#### Allgemeine Technische Daten

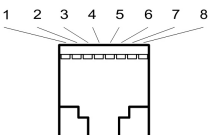
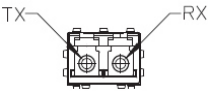
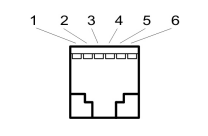
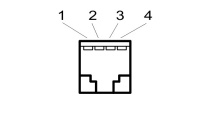
| Merkmal                      | Spezifikation  | Bemerkung  |
|------------------------------|--|--|
| Abmessungen                  | 135mm x 203mm x 46mm   |  |
| Gewicht                      | 300g   |  |
| Schutzklasse                 | Class III (SELV), IP40   |  |
| Temperaturbereich Betrieb    | -10 °C bis +55 °C  |  |
| Temperaturbereich Lagerung   | -20 °C bis +60 °C  | Vor Feuchtigkeit, Nässe und Verschmutzung schützen!  |
| Einsatzort (Umgebung)        | In Gebäuden (Indoor), Büro   | Vor Feuchtigkeit, Nässe und starker Verschmutzung schützen!  |
| Interface Standard FB4 IP TP | IEEE802.3u 100BASE-TX<br>IEEE802.3u 10BASE-TX  | Fast Ethernet (twisted pair, copper)<br>Ethernet (twisted pair, copper)<br>• CAT5-Verkabelung, max. 100m   |
| Interface Standard FB4 IP FX | IEEE802.3u 100BASE-FX  | Fibre Interface  |
| Stromversorgung FB4 IP TP    | Versorgungsvarianten:<br>- Über Netzwerk via Power Over Ethernet (PoE, Power Class 1)<br>- Mit Hilfe eines systemkonformen 48V DC-Stecker-Netzteiles<br>- Über eine bauseitige Stromversorgung | - 36V DC bis 57V DC<br>- Leistungsbedarf ≤ 3,8 W<br>• Beispiel Steckernetzteil: 40V bis 48V DC, ca. 80mA<br>• PoE (Power Over Ethernet) gemäß IEEE802.3af Power Class 1, 0,44W bis 3,84W bei 36V DC bis 57V DC |
| Stromversorgung FB4 IP FX    | Versorgungsvarianten:<br>- Mit Hilfe eines systemkonformen 48V DC-Stecker-Netzteiles<br>- Über eine bauseitige Stromversorgung   | - 36V DC bis 57V DC<br>- Leistungsbedarf ≤ 3,8W<br>• Beispiel Steckernetzteil: 40V bis 48V DC, ca. 80mA  |
| Frequenzbereich DECT™        | 1880MHz bis 1930MHz  |  |
| Sendeleistung DECT™          | 10mW Mittelwert<br>250mW Spitzenwert   |  |
| Interne Antennen             | ANT0 und ANT1  | Bestandteil der Basisplatine   |

Allgemeine Technische Daten

| Merkmale            | Spezifikation  | Bemerkung   |
|---------------------|--|---|
| Externe Antennen    | DECT™-Antennen, Impedanz 50 Ohm, VSWR ≤ 2,0  | Bei Anschluss externer Antennen erfolgt eine automatische Umschaltung der HF-Verbindung auf die externen Antennen.  |
| Eingangskontakt     | <p>Leerlaufspannung: 4V DC<br/>Kurzschluss-Strom: ≤ 1mA</p> <p>(Trennung durch Optokoppler und entkoppelte Stromversorgung)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur freien Verwendung.</li> <li>- Parametrierbar als Öffner oder Schließer.</li> <li>- Der maximal zulässige Widerstand der Leitungsverbindung zwischen externem Schalter und Kontakteingang beträgt 100 Ohm.</li> </ul> |
| Betriebsanzeige-LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün blinkend --&gt; Betriebsbereit, keine DECT-Verbindung aktiv</li> <li>- Grün --&gt; Betriebsbereit, mindestens eine DECT-Verbindung aktiv</li> <li>- Gelb blinkend --&gt; Betriebsbereit, keine DECT-Verbindung aktiv, Basisstation „Out of Sync.“</li> <li>- Gelb --&gt; Betriebsbereit, mindestens eine DECT-Verbindung aktiv, Basisstation „Out of Sync.“</li> <li>- Rot --&gt; DECT-Basis ist „online“: Verbindung zu einem DECT™-Controller hergestellt,</li> <li>- Rot blinkend --&gt; DECT-Basis ist „offline“: Keine Verbindung zu einem DECT™-Controller, Fehler</li> <li>- Rot schnell blinkend --&gt; DECT-Basis ist „offline“: Firmware-Update ist aktiv</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Während des Einschaltvorganges (Bootloader aktiv) leuchtet die LED gelb.</li> </ul>  |

## Anschlussbelegungen

### Anschlussbelegungen der Western-Buchsen

| Western-Buchse   | Pin-Belegung  | Bemerkung  |
|--|---|--|
| <p>8-polig RJ-45</p>                            | <p>Phantomspannung Active PoE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin 1,2 --&gt; RX und DC+</li> <li>- Pin 3,6 --&gt; RX und DC-</li> </ul> <p>Speisung Passive PoE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin 4,5 --&gt; DC+</li> <li>- Pin 7,8 --&gt; DC-</li> </ul> | <p>(Fast) Ethernet, Belegung nach IEEE802.3u 100BASE-TX bzw. IEEE802.3u 10BASE-TX</p>  |
| <p>LC-Buchse (Lucent Connector)</p>             | <p>Anschluss für eine LWL-Multimode-Fiber-Datenverbindung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die LWL-Signale TX und RX sind auf der Oberschale durch Pfeile gekennzeichnet.</li> <li>• Kennzeichnung TX = ↓</li> <li>• Kennzeichnung RX = ↑</li> </ul>                       | <p>Belegung nach IEEE802.3u 100BASE-FX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der LC-Stecker ist ebenfalls mit RX- und TX-Pfeilen gekennzeichnet. Die Pfeile auf der Oberschale und auf dem korrekt gesteckten LC-Stecker müssen einander entsprechen und in die gleiche Richtung zeigen.</li> <li>• Beachten Sie: Eine offene, nicht benutzte LC-Buchse muss zum Schutz gegen Verschmutzung mit dem Original-Gummi-Stopfen verschlossen gehalten werden!</li> </ul> |
| <p>6-polig RJ-12</p>                          | <p>Anschluss für Spannungsversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin 1 --&gt; 48V DC-</li> <li>- Pin 6 --&gt; 48V DC+</li> <li>- max. 80mA</li> </ul>   | <p>Systemkonformes Stecker-Netzteil oder bauseitige Spannungsversorgung</p>  |
| <p>4-polig RJ-10<br/>(2 Kontakte belegt)</p>  | <p>Anschluss für den Eingangskontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin 1</li> <li>- Pin 2</li> </ul>  | <p>Der maximal zulässige Widerstand der Leitungsverbindung zwischen externem Schalter und Kontakteingang beträgt 100 Ohm.</p>  |

## Zubehör

Zubehör für die Basisstationen FB4 IP TP und FB4 IP FX

| Bezeichnung   | Sachnummer | Bemerkung / Steckbrief   |
|---|------------|--|
| Steckernetzteil<br>(externe Stromversorgung für die DECT™ Basisstationen) | 5900603643 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsspannung 100V AC bis 240V AC</li> <li>• Ausgangsspannung 40V DC bis 48V DC, 6-poliger Western-Steckverbinder</li> <li>• Ausgangsstrom max. 370mA</li> <li>• Ausgangsleistung 15W</li> <li>• Betriebs-Temperaturbereich 0 °C bis +70 °C</li> </ul> |
| DECT™Antenne<br>CXL 1800-1 LW   | 5900701437 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antennenanschluss: N-Buchse</li> <li>• Impedanz 50 Ohm.</li> <li>• Einsatz mit Antennenkabel N auf SMA, Sachnummer 5900703650</li> </ul>  |
| Outdoor<br>DECT™Antenne<br>SPA1900/65/11/0/V                              | 5900003645 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antennenanschluss: N-Buchse</li> <li>• Impedanz 50 Ohm.</li> <li>• Einsatz mit Antennenkabel N auf SMA, Sachnummer 5900703650</li> </ul>  |
| Indoor DECT™Antenne<br>SPA1900/85/8/0/V                                   | 5900003646 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antennenanschluss: SMA-Buchse</li> <li>• Impedanz 50 Ohm.</li> <li>• Einsatz mit Antennenkabel SMA auf SMA, Sachnummer 5900703651</li> </ul>  |
| Indoor DECT™Antenne<br>für Diversity-Betrieb<br>SPA1900/85/8/0/DS         | 5900003647 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antennenanschluss: TNC-Buchse</li> <li>• Impedanz 50 Ohm.</li> <li>• Einsatz mit 2 x Antennenkabel TNC auf SMA, Sachnummer 5900703674</li> </ul>  |
| Outdoor<br>DECT™Antenne für<br>Diversity-Betrieb<br>SPA1900/85/11/0/DS    | 5900003648 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antennenanschluss: N-Buchse</li> <li>• Impedanz 50 Ohm.</li> <li>• Einsatz mit 2 x Antennenkabel N auf SMA, Sachnummer 5900703650</li> </ul>  |
| Adapterkabel mit N-Stecker und SMA-Stecker, Impedanz 50Ohm, Länge 1 m     | 5900703650 | <p>Hinweis zu den Verbindungskabeln zwischen den DECT™-Antennen und der DECT™-Basisstation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Verbindungskabel müssen in der Regel bauseitig vermessen, geplant und mit den passenden Steckern konfektioniert werden.</li> </ul>                  |
| Adapterkabel mit zwei SMA-Steckern, Impedanz 50Ohm, Länge 1 m             | 5900703651 |  |
| Adapterkabel mit TNC-Stecker und SMA-Stecker, Impedanz 50Ohm, Länge 1 m   | 5900703674 |  |
|   |            |  |
|   |            |  |

## Haftungsausschluss

Die funktel GmbH haftet weder für unmittelbare Schäden noch für Folgeschäden, die im Zusammenhang mit Arbeiten und Installationen entstehen oder entstanden sind, die durch nicht von ihr autorisiertes Personal durchgeführt wurden.

## **Gewährleistung**

Wir gewährleisten die einwandfreie Funktion dieses Gerätes im Rahmen unserer aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind Störungen, insbesondere auch der Empfangsqualität und Verfügbarkeit des DECT™-Funknetzes, soweit diese durch Einflüsse seitens anderer - auf gleichen oder benachbarten Frequenzen arbeitender - Funkdienste oder durch andere von uns nicht zu vertretende Ereignisse oder Umstände auftreten.

## **Kundendienst**

Mit diesem Gerät haben Sie ein hochwertiges Produkt erworben. Sollten Sie Fragen zu dem Gerät oder zu den Funktionen haben, die Sie mit Hilfe dieser Anleitung nicht beantworten können, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Händler oder an unsere im Impressum genannte Service-Rufnummer.

Ist das Gerät defekt, senden Sie es bitte in einer geeigneten Verpackung (möglichst in der Originalverpackung) zusammen mit einer möglichst ausführlichen Fehlerbeschreibung an unseren Kundendienst.

Die Anschriften lauten:

### **Anschrift für Warensendungen**

funktel GmbH

Kundendienst

Windmühlenbergstraße 20-22

D-38259 Salzgitter-Bad

### **Anschrift für Briefsendungen**

funktel GmbH

Kundendienst

Postfach 10 02 30

D-38202 Salzgitter



# User information EN

---

## Safety information

Safety information is to assist you in identifying hazards and in avoiding negative consequences for your health and your well-being.

To ensure the intended use as well as safety, reliability and performance of the DECT™ base stations and their components, please read the documentation and safety information regarding the individual components before initial commissioning:

- The present documentation covering the base stations of the types DECT™ Base-Stations FB4 IP (TP / FX) including their variants.
- The operating instructions for other DECT™ system components.

## General information

- Depending on the DECT™ Base-Stations FB4 IP (TP / FX) variant used and the local installation, power supply of the base station is either by means of a system-compatible plug-in power supply unit or from the data network, using "Power over Ethernet".
- Depending on the conditions of use and the local requirements, the DECT™ base stations use their integrated antennas or external antennas in diversity mode.
- The base stations of the DECT™ Base-Stations FB4 IP (TP / FX) type including the plug-in power supply units are designed for operation in an office-like environment.
- Protect the base stations including the plug-in power supply units against heavy dirt, dust, moisture and wetness and against direct heat radiation.
- The base stations of the DECT™ Base-Stations FB4 IP (TP / FX) type including their plug-in power supply units may be installed and operated only outside of explosion-hazardous areas.
- Operating the plug-in power supply units with the DECT™ base stations requires a socket outlet properly installed by specialist personnel directly near the respective place of installation.  
The use of several multiple socket outlets connected in series in order to cover a larger distance between a fixed socket outlet and the plug-in power supply units of the DECT™ base stations is not allowed!
- The specifications provided on the power supply unit (e.g. 100 V to 240 V, 50 Hz to 60 Hz) must match those of the available power supply.
- The plug-in power supply units and socket outlets must be accessible at any time.

### Personal safety

- The base station and the optional plug-in power supply unit are providing fully insulation according to degree of protection II (without protective earth conductor).
- De-energize the base station with its components prior to all installation and dismantling work by either pulling the power supply plug out of the relevant socket outlet or, in case of a "Power over Ethernet" power supply, by pulling the relevant plug from the socket of the base station!
- Replace a damaged base station or a plug-in power supply unit – even if only the connecting cord is damaged – by genuine spare parts only.

### Installation of base station

The base stations are intended for installation on a level, vertical surface (wall). Avoid places of installation near large metal structures as DECT™ radio signal propagation may be disturbed there.

Preferred installation position: Network and power supply connections facing down, SMA sockets for connecting external antennas facing up.

Possible variant: Network and power supply connections facing up, SMA sockets for connecting external antennas facing down.

Two fixing points are provided at the rear of the unit for each of the two installation variants. Two screws and two dowels are included with the unit.

### Intended use

The DECT™ base stations referred to as DECT Base FB4 IP TP (order no. 5010890000) and DECT Base FB4 IP FX (order no. 5010890001) serve for radio communication with the system-compatible DECT™ handsets of the FC4 family.

Use the DECT™ Base Stations FB4 IP (TP / FX) only with the external antenna as described in the Accessories.

## EU conformity

Hereby, funktel GmbH declares that the DECT™ Base-Stations FB4 IP (TP / FX) are in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.funktel.com](http://www.funktel.com) . If necessary, contact our hotline under [info@funktel.com](mailto:info@funktel.com), please.

## Maintenance / cleaning

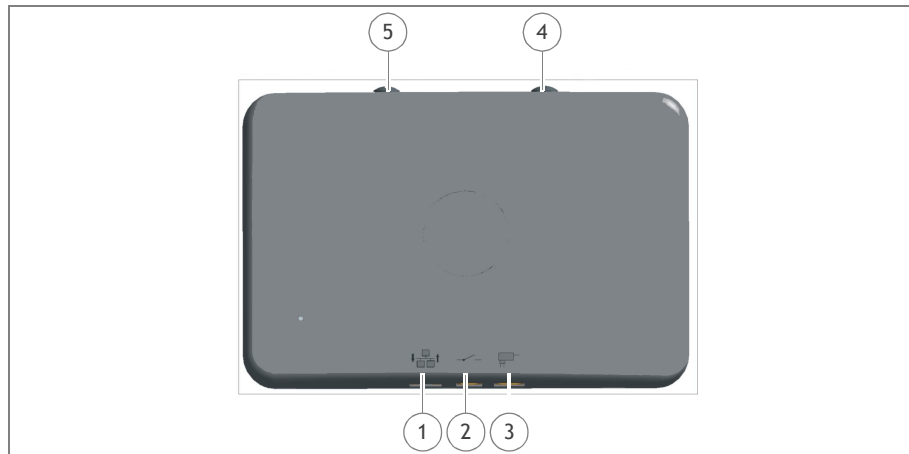
- The base station and the plug-in power supply unit contain no user-serviceable parts. Opening the base station and the plug-in power supply units is allowed only to trained and qualified personnel.
- Before cleaning the base station, disconnect the plug-in power supply unit from the mains power supply.
- Clean the base station and its components with an antistatic cloth or with a non-fluff, slightly moist cloth as a substitute. Do not use any solvents or strong cleaning agents.

## Descriptions

### DECT Base FB4 IP TP / FX

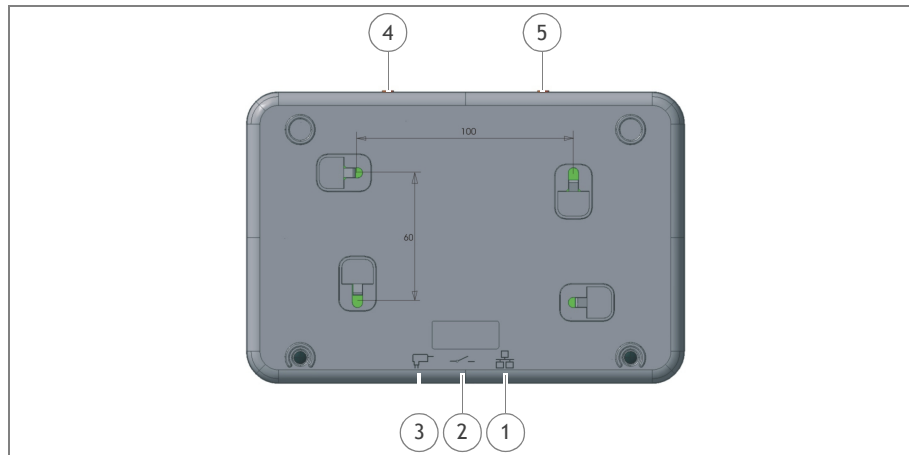
Observe the 3 pictograms on the front cover, explaining the connections of the base station (from left to right data network, contact input, plug-in power supply unit) as well as the dimensions in the view of the rear. For further details please refer to be tables below.

#### Front cover



View of front cover FB4 IP TP and FB4 IP FX with pictograms

#### Rear view



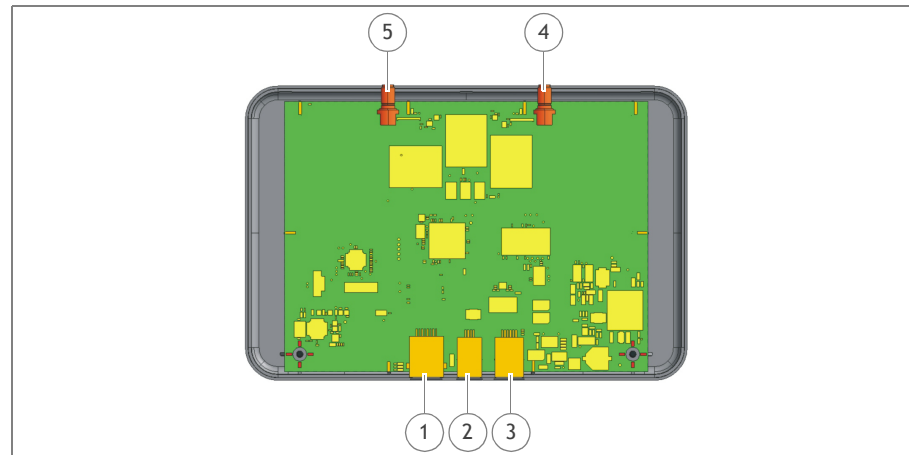
Rear view of FB4 IP TP and FB4 IP FX with dimensions

## DECT Base FB4 IP TP

This type of base station is intended for connecting to a local data network (LAN) according to the Ethernet standard.

Depending on the equipment used, the base station is supplied with power either by its own plug-in power supply unit or centrally by the nearest switch and the network cabling, using PoE (Power over Ethernet) technology.

### Connections



View of FB4 IP TP with cover removed

#### Connections of FB4 IP TP

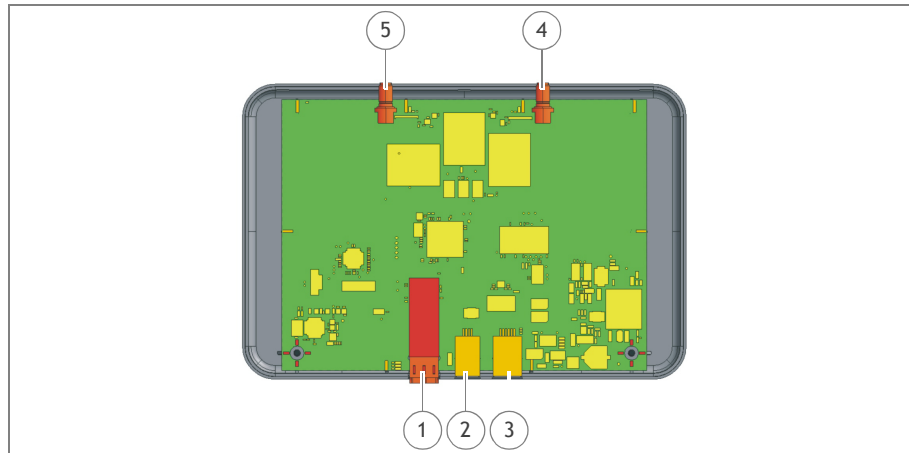
| Item | Designation                                  | Remark  |
|------|--|---|
| 1    | Socket: 8-pin RJ-45                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN connection to TCP/IP network for twisted-pair cabling.</li> <li>- When using "Power over Ethernet (PoE)", this serves as an additional connection for remote supply of the base station.</li> <li>• Counterpart: Western modular plug RJ45 8P8C</li> </ul> |
| 2    | Socket: 4-pin RJ-10<br>(2 contacts are used) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connection for a switch for switching / using the input contact</li> <li>• Counterpart: Western modular plug RJ10 4P2C</li> </ul>  |
| 3    | Socket: 6-pin RJ-12 (RJ-25)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional power supply connection for supplying the base station by a local plug-in power supply unit or a customer-provided 48 V power supply.</li> <li>• Counterpart: Western modular plug RJ12 6P2C</li> </ul>   |
| 4    | SMA socket for external antenna #2 (ANT1)    | The two external antennas as be used as an option instead of the built-in antennas. The work in diversity mode.<br>In that case, the internal antennas are automatically deactivated.   |
| 5    | SMA socket for external antenna #1 (ANT0)    |   |

### DECT Base FB4 IP FX

This base station type is intended for connection to a multimode fibre-optic network according to the Ethernet standard.

In that case, the base station is supplied by its own plug-in power supply unit.

#### Connections



View of FB4 IP FX with cover removed

#### Connections of FB4 IP FX

| Item | Designation                                  | Remark  |
|------|--|---|
| 1    | LC socket (Lucent connector)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN connection according to interface standard IEEE 802.3u 100BASE-FX Fibre Interface (Fast Ethernet Over Optical Fibre).</li> <li>• Counterpart: LC plug</li> </ul>                                   |
| 2    | Socket: 4-pin RJ-10<br>(2 contacts are used) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connection for a switch for switching / using the input contact</li> <li>• Counterpart: Western modular plug RJ10 4P2C</li> </ul>  |
| 3    | Socket: 6-pin RJ-12 (RJ-25)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply connection for supplying the base station by a local plug-in power supply unit or a customer-provided 48V power supply.</li> <li>• Counterpart: Western modular plug RJ12 6P2C</li> </ul> |
| 4    | SMA socket for external antenna #2 (ANT1)    | The two external antennas as be used as an option instead of the built-in antennas. The work in diversity mode.<br>In that case, the internal antennas are automatically deactivated.   |
| 5    | SMA socket for external antenna #1 (ANT0)    |   |

## Technical data

### General technical data

#### General technical data

| Feature                      | Specification  | Remark  |
|------------------------------|--|---|
| Dimensions                   | 135mm x 203mm x 46mm   |   |
| Weight                       | 300g   |   |
| Degree of protection         | Class III (SELV), IP40   |   |
| Operating temperature range  | -10 °C to +55 °C   |   |
| Storage temperature range    | -20 °C to +60 °C   | Protect against moisture, wetness and dirt!   |
| Place of use (surroundings)  | Inside of buildings (indoor), office   | Protect against moisture, wetness and heavy soiling!  |
| Interface standard FB4 IP TP | IEEE802.3u 100BASE-TX<br>IEEE802.3u 10BASE-TX  | Fast Ethernet (twisted pair, copper)<br>Ethernet (twisted pair, copper)<br>• CAT5 cabling, 100m max.  |
| Interface standard FB4 IP FX | IEEE802.3u 100BASE-FX  | Fibre interface   |
| FB4 IP TP power supply       | Power supply variants:<br>- Through a network via Power Over Ethernet (PoE, Power Class 1)<br>- Using a system-compatible 48V DC plug-in power supply unit<br>- Through a customer-provided power supply | - 36V DC to 57V DC<br>- Power requirement $\leq 3.8$ W<br>• Example of plug-in power supply unit<br>40V to 48V DC, approx. 80mA<br>• PoE (Power Over Ethernet) according to IEEE802.3af Power Class 1, 0.44W to 3.84W at 36V DC to 57V DC |
| Power supply of FB4 IP FX    | Power supply variants:<br>- Using a system-compatible 48V DC plug-in power supply unit<br>- Through a customer-provided power supply   | - 36V DC to 57V DC<br>- Power requirement $\leq 3.8$ W<br>• Example of plug-in power supply unit<br>40V to 48V DC, approx. 80mA   |
| Frequency range of DECT™     | 1880MHz to 1930MHz   |   |
| DECT™ transmit power         | 10mW mean value<br>250mW peak value  |   |
| Internal antennas            | ANT0 and ANT1  | Part of basic PCB (mainboard)   |

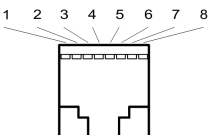
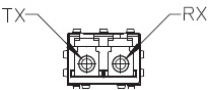
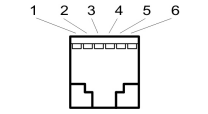
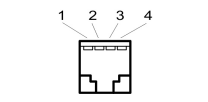
General technical data

| Feature            | Specification  | Remark  |
|--------------------|--|---|
| External antennas  | DECT™ antennas, impedance 50 Ohm, VSWR ≤ 2.0   | When connecting external antennas, the HF connection is automatically switched over to the external antennas.   |
| Input contact      | Open-circuit voltage: 4V DC<br>Short-circuit current: ≤ 1 mA<br><br>(separation by opto-couplers and isolated power supply)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- For use at the customer's discretion.</li> <li>- Can be parametrized as normally closed or normally open contact.</li> <li>- The maximum allowed line connection resistance between the external switch and the contact input is 100 Ohm.</li> </ul> |
| Operating mode LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Green flashing --&gt; Device ready, no active DECT connection</li> <li>- Green --&gt; Device ready, at least one active DECT connection</li> <li>- Yellow flashing --&gt; Device ready, no active DECT connection, base station „Out of Sync.“</li> <li>- Yellow --&gt; Device ready, at least one active DECT connection, base station „Out of Sync.“</li> <li>- Red --&gt; Device is online; connection established to a DECT™ controller,</li> <li>- Red flashing --&gt; Device is offline; no connection established to a DECT™ controller, fault</li> <li>- Red flashing fast --&gt; Device is offline; firmware update is busy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- During the switching-on process (boot loader active), the LED lights up yellow.</li> </ul>   |



## Connector pin assignments

Connector pin assignments of Western sockets

| Western socket   | Connector pin assignment  | Remark  |
|--|---|---|
| 8-pin RJ-45<br>                         | Phantoms power supply<br>Active PoE:<br>- Pin 1,2 --> RX and DC+<br>- Pin 3,6 --> RX and DC-<br>Passive PoE power supply:<br>- Pin 4,5 --> DC+<br>- Pin 7,8 --> DC-                   | (Fast) Ethernet,<br>Assignment according to<br>IEEE802.3u 100BASE-TX or<br>IEEE802.3u 10BASE-TX   |
| LC socket (Lucent connector)<br>        | Connection for a fibre-optic multimode fibre data connection:<br>- The fibre-optic signals TX and RX are marked by arrows on the upper cover.<br>• TX marking = ↓<br>• RX marking = ↑ | Assignment according to<br>IEEE802.3u 100BASE-FX<br><ul style="list-style-type: none"> <li>The LC plug is also marked with RX and TX arrows. The arrows on the upper cover and on the properly plugged-in LC plug must match and point to the same direction.</li> <li>Please bear in mind: An open unused LC socket must be kept closed with the original rubber plug as a protection against dirt!</li> </ul> |
| 6-pin RJ-12<br>                       | Power supply connection:<br>- Pin 1 --> 48V DC-<br>- Pin 6 --> 48V DC+<br>- max. 80mA   | System-compatible plug-ion power supply unit or customer-provided power supply  |
| 4-pin RJ-10 (2 contacts are used)<br> | Connection for the input contact:<br>- Pin 1<br>- Pin 2   | The maximum allowed line connection resistance between the external switch and the contact input is 100 Ohm.  |

## Accessories

Accessories for base stations FB4 IP TP and FB4 IP FX

| Designation   | Part No.   | Remark / facts  |
|---|------------|---|
| Plug-in power supply unit (external power supply for DECT™ base stations)           | 5900603643 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input voltage 100V AC to 240V AC</li> <li>• Output voltage 40V DC to 48V DC, 6-pin Western connector</li> <li>• Output current 370mA max.</li> <li>• Output power 15W</li> <li>• Operating temperature range 0 °C to +70 °C</li> </ul> |
| DECT™ antenna CXL 1800-1 LW   | 5900701437 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna connection: N-type socket</li> <li>• Impedance 50 Ohm.</li> <li>• Use with antenna cable N on SMA, order no. 5900703650</li> </ul>   |
| Outdoor DECT™ antenna SPA 1900/65/11/0/V  | 5900003645 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna connection: N-type socket</li> <li>• Impedance 50 Ohm.</li> <li>• Use with antenna cable N at SMA, order no. 5900703650</li> </ul>   |
| Indoor DECT™ antenna SPA 1900/85/8/0/V  | 5900003646 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna connection: SMA socket</li> <li>• Impedance 50 Ohm.</li> <li>• Use with antenna cable SMA on SMA, order no. 5900703651</li> </ul>  |
| Indoor DECT™ antenna for diversity mode SPA 1900/85/8/0/DS                          | 5900003647 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna connection: TNC socket</li> <li>• Impedance 50 Ohm.</li> <li>• Use with 2 x antenna cable TNC on SMA, order no. 5900703674</li> </ul>  |
| Outdoor DECT™ antenna for diversity mode SPA 1900/85/11/0/DS                        | 5900003648 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna connection: N-type socket</li> <li>• Impedance 50 Ohm.</li> <li>• Use with 2 x antenna cable N on SMA, order no. 5900703650</li> </ul>   |
| Adapter cable with N-type connector and SMA connector, impedance 50 Ohm, length 1 m | 5900703650 | <p>Information on connecting cables between DECT™ antennas and DECT™ base station:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- These connecting cables must usually be measured, planned and conditioned with the right connectors by the customer.</li> </ul>                 |
| Adapter cable with two SMA connectors, impedance 50 Ohm, length 1 m                 | 5900703651 |   |
| Adapter cable with TNC connector and SMA connector, impedance 50 Ohm, length 1 m    | 5900703674 |   |
|   |            |   |
|   |            |   |

## Exclusion of liability

funktel GmbH shall be liable neither for direct damage nor for consequential damage arising or arisen in connection with work and installations carried out by personnel not authorised by funktel GmbH.

## Warranty

We guarantee flawless function of this unit within the framework of our current terms of sale and delivery.

This warranty does not cover disturbances, in particular including reception quality and availability of the DECT™ radio network, as far as they occur as a result of influences from other radio services or other events and circumstances outside of our responsibility.

## Service dept.

You have purchased a high-quality product. If you have any questions about the unit or its functions that you cannot answer using the present manual, please first contact your dealer or our service hotline given in the imprint.

If the unit is defective, please return it to our Service dept. in a suitable packing (original packing if possible), along with a fault description that should be as detailed as possible.

The addresses are as follows:

### For goods shipments:

funktel GmbH

Service dept.

Windmühlenbergstraße 20-22

D-38259 Salzgitter-Bad

### For letters

funktel GmbH

Service dept.

Postfach 10 02 30

D-38202 Salzgitter









Benutzerinformation DECT Basisstation FB4 IP (DE/EN)

V 0.4 · 2016-08-29

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland

Sachnummer 5000896000-c

We reserve the right to make changes without notice

Delivery subject to availability

Printed in Germany

Order No. 5000896000-c



funktel GmbH

Windmühlenbergstraße 20-22

38259 Salzgitter-Bad

Tel.: +49 5341 2235 0

Fax: +49 5341 2235-709

[www.funktel.com](http://www.funktel.com)

[info@funktel.com](mailto:info@funktel.com)