

Bedienungsanleitung

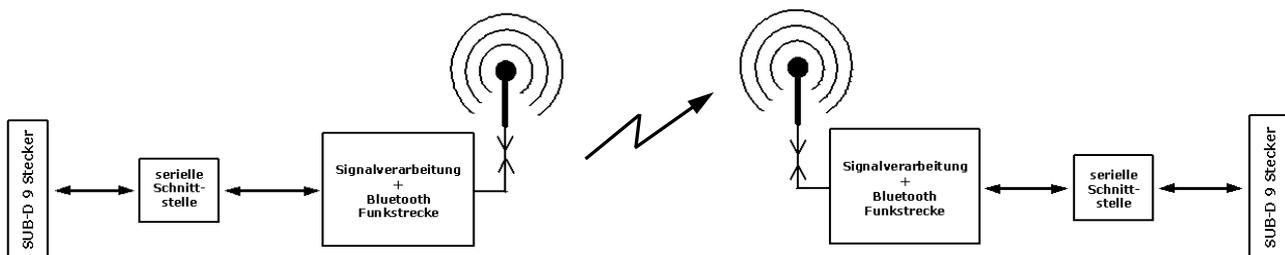
Datenfunksystem BFM01



BFM01

Bluetooth Datenfunksystem zur schnurlosen Übertragung von seriellen Daten. Das System kann ab Werk in vielen verschiedenen Konfigurationen voreingestellt werden. Der Anwender braucht keine Einstellungen oder Konfigurationen vorzunehmen. Bei aktivierten Sicherheitsfunktionen können die Transceiver BFM01 nicht von dritten Bluetooth-Geräten angedockt werden und bieten somit eine sehr hohe Datentransfersicherheit. Durch die Verwendung von 79 Sendekanälen im Frequenzsprungverfahren, d. h. die Sendekanäle werden 1600mal pro Sekunde gewechselt, ergibt sich eine hohe Störfestigkeit gegenüber anderer Systeme im 2,4GHz ISM-Band. Keine Beeinflussung durch W-LAN Systeme nach IEEE 802.11b/g. Die hohe Hochfrequenz-Sendeleistung von +20dBm (entspricht 100mW) ermöglicht eine anspruchsvolle Reichweite des Systems. Die kompakte Bauform ermöglicht den Einsatz auch bei schwierigen Platzverhältnissen. Per Konfigurationssoftware sind eine Vielzahl unterschiedlicher Datenübertragungsgeschwindigkeiten und Verbindungsarten möglich. Der Betrieb dieser Geräte ist anmelde- und gebührenfrei. Alle Bluetooth Software Stacks sind integriert und zertifiziert.

1. Funktionsprinzip



2. Installation

Um die Leistungsfähigkeit des Systems bestmöglich zu nutzen, sollten die Antenne bzw. die Geräte in exponierter Lage montiert sein. Metallische Gegenstände oder Stahlbetonwände vermindern die Reichweite des Systems. Ein elektrisches Störfeld oder andere Geräte mit Funksendern im 2,4GHz-Band können die Leistungsfähigkeit ebenso beeinträchtigen.

3. Versorgung

Die Spannungsversorgung der Geräte muss unterbrechungsfrei im Bereich von 7 – 30 V DC sein und einen ausreichenden Strom liefern. Unterbrechungen der Spannungsversorgung führen zum Datenverlust. Die Belastung ist je nach Datenaufkommen unterschiedlich. Die max. Leistungsaufnahme beträgt kurzzeitig 800mW.

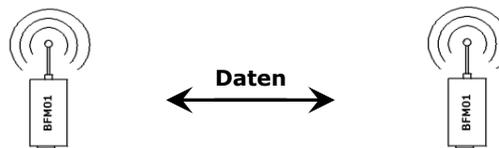
4. Synchronisieren der Geräte



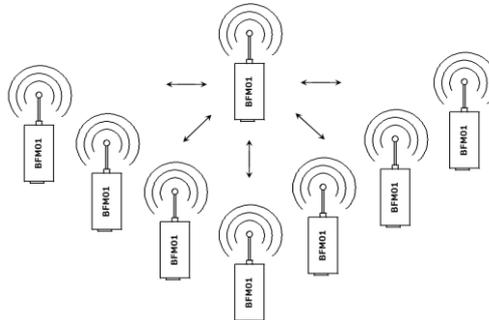
Nach dem Einschalten synchronisieren sich die Geräte selbständig. Das kann bis zu 30 Sekunden dauern. Während dieses Vorgangs leuchtet die LED LINK rot; nach erfolgter Synchronisation grün. Ist keine Gegenstelle zu erreichen, leuchtet die LED STBY.

5. Mögliche Verbindungsarten

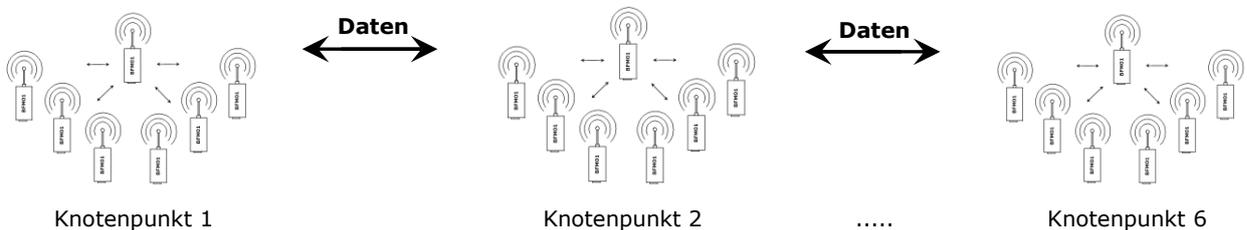
5.1 Punkt-zu-Punkt (point-to-point):



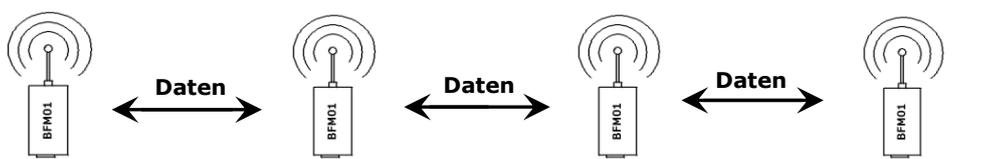
5.2 Punkt-zu-Mehrfachpunkt (wireless multipoint):



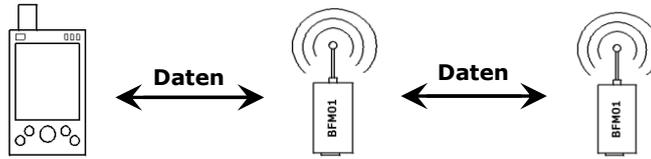
5.3 Netzwerk mit bis zu 6 Knotenpunkten:



5.4 Erhöhung der Reichweite durch Relaisstation (Repeater):

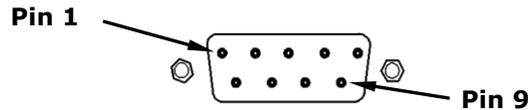


5.5 Einbindung anderer bluetoothfähiger Geräte (z. B. PDA, USB-Stick):



6. Anschlußbelegungen

6.1 Interface:

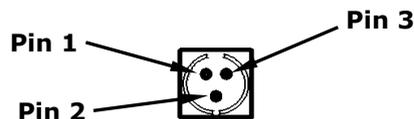


Gerätetyp Schnittstelle	BFM01-0	BFM01-1	BFM01-2	BFM01-3
	RS232	RS422	RS485	TTY
Pin 1		TXD+	A	TXD+
Pin 2	RXD			
Pin 3	TXD	RXD-		RXD-
Pin 4	DTR			
Pin 5	GND	GND	GND	GND
Pin 6	DSR	TXD-	B	TXD-
Pin 7	RTS			
Pin 8	CTS	RXD+		RXD+
Pin 9	+Ub	+Ub	+Ub	+Ub
Pegel	+/- 12V	5V	5V	5V

+Ub: optionaler Anschluß der Versorgungsspannung 7 - 30V DC

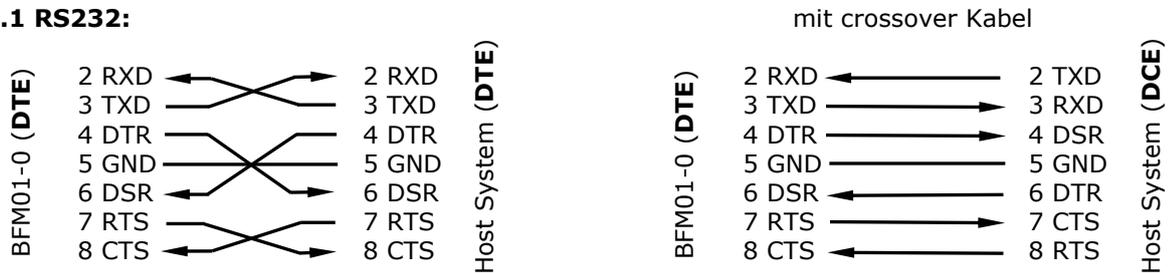
6.2 Spannungsversorgung:

- Pin 1 = GND
- Pin 2 = +Ub
- Pin 3 = frei

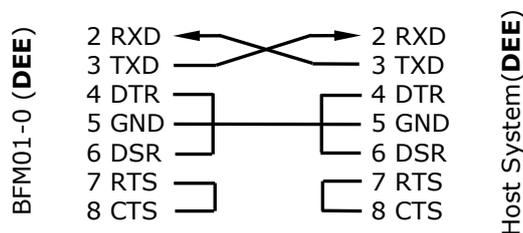


7. Anschlußbeispiele:

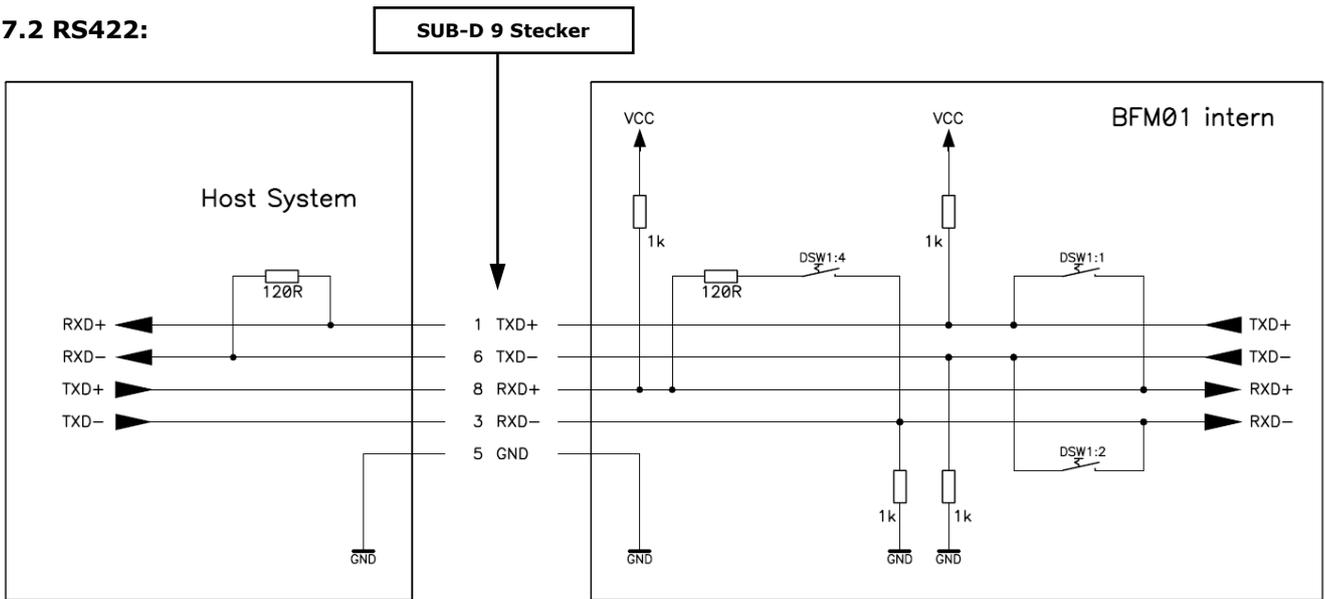
7.1 RS232:



Asynchrone Verbindung:



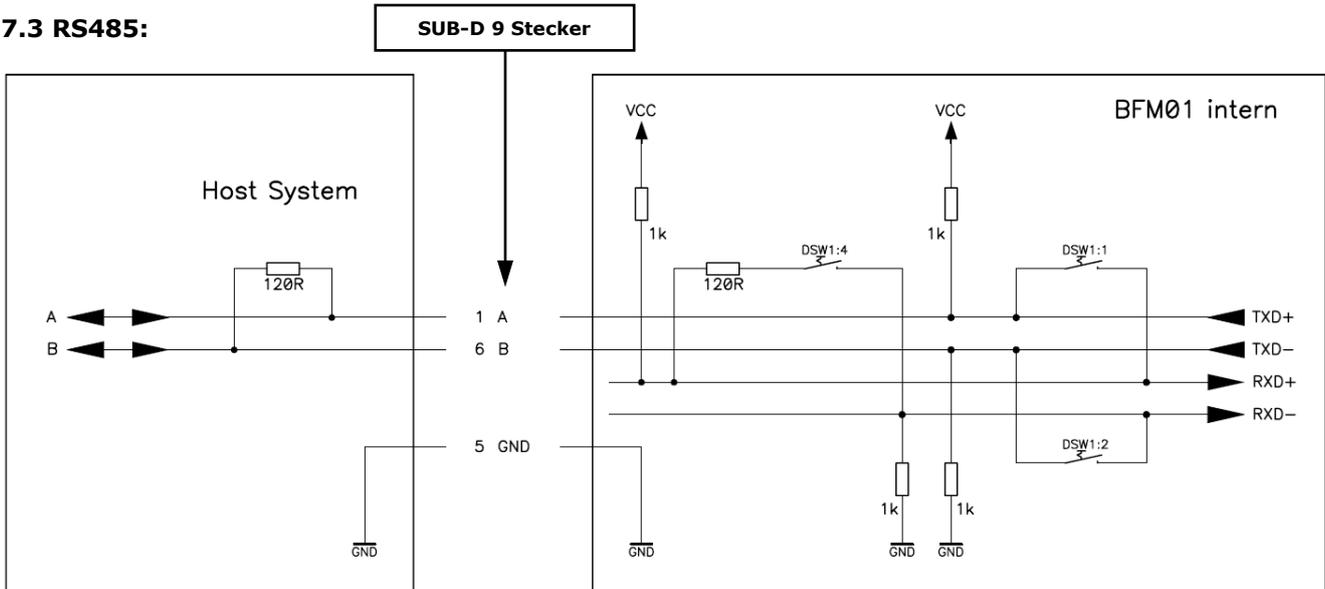
7.2 RS422:



DIP-Schalter:
DSW1:4 on = 120Ω, off = offen

DSW1:1 + DSW1:2 = off

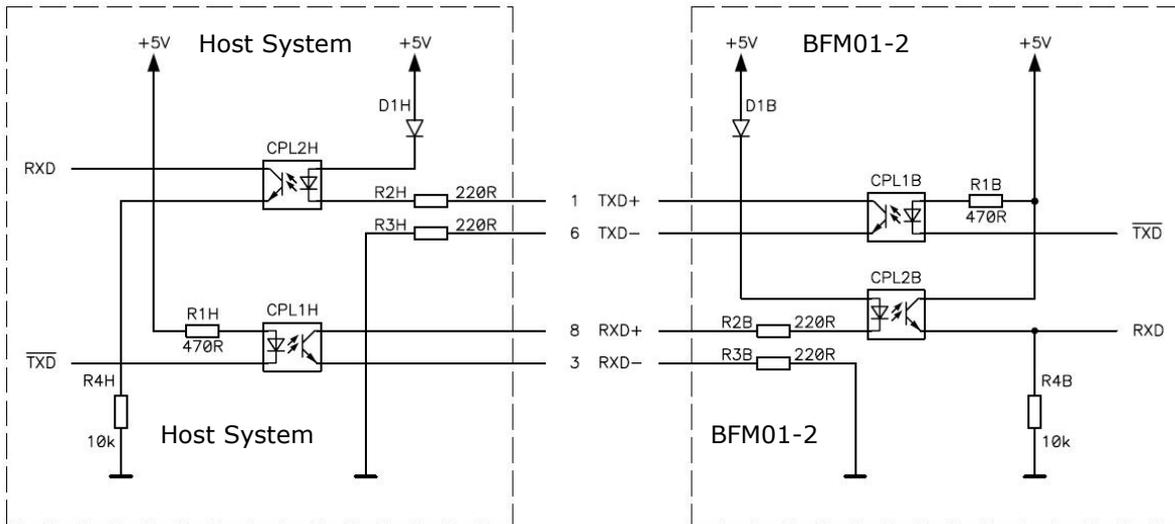
7.3 RS485:



DIP-Schalter:
DSW1:4 on = 120Ω, off = offen

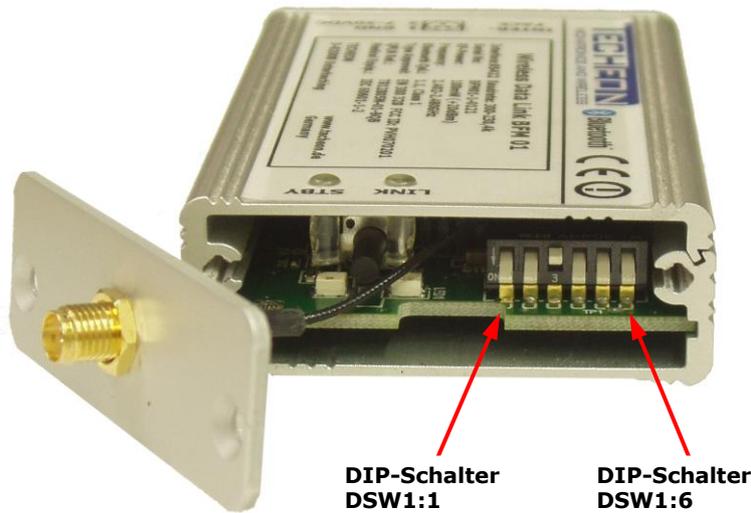
DSW1:1 + DSW1:2 = on

7.4 TTY:**

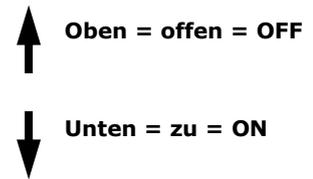


Bestückung der Bauteile für TTY-Schnittstelle nur auf Bestellung!

7.5 DIP-Schalter:



DIP-Schalter Positionen:



DIP-Schalter Einstellungen				
Schalter DSW1	RS232	RS422	RS485	TTY**
1	OFF	OFF	ON	OFF
2	OFF	OFF	ON	OFF
3	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	120Ω = ON	120Ω = ON	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	ON

** TTY: Bestückung der Bauteile nur auf Bestellung

8. Technische Daten

Technologie:	Bluetooth Class 1, Qualifikation 2.0
Frequenz:	2,402 – 2,480GHz, anmelde- und gebührenfreies ISM-Band
HF-Leistung:	max. +20dBm (100mW)
Kanäle:	79
Kanalwechsel pro Sekunde:	1600
Reichweite:	ca. 250m bei Sichtkontakt ca. 50 – 100 in Gebäuden, je nach Gegebenheit der Mauerwerke
Reichweite:	ca. 250m bei Sichtkontakt
Schnittstellen:	BFM01-0 / BFM01-4: RS232 BFM01-1 / BFM01-5: RS422 BFM01-2 / BFM01-6: RS485 BFM01-3 / BFM01-7: TTY
Protokoll:	5, 6, 7 oder 8 Datenbits Even, Odd oder kein Paritätsbit 1 oder 2 Stoppbit(s)
Übertragungsraten:	300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 31250, 38400, 57600, 75000, 93750, 115,2k, 136k, 187,5k, 230k, 230,4k, 460,8k Baudraten sind per Konfigurationssoftware einstellbar
Handshake:	DTE (Hardwarehandshake) oder DCE (kein Handshake)
Mögliche Profile:	Serial Port Profile (SPP), Dial-up Networking Profile (DUN GW, DUN DT), Generic Access Profile (GAP)
Multidrop:	bis 7 weitere Teilnehmer können ein Netz bilden; Kaskadierung mit weiteren Netzknoten möglich
Steckverbinder Schnittstelle:	SUB-D 9 Stecker
Leistungsaufnahme:	max. 800mW
Versorgungsspannung:	7 bis 30V DC
Maße:	55 x 80 x 20mm, ohne Buchsen und Antenne
Gewicht:	115g (ohne Antenne)
Schutzklasse:	IP50
Temperaturbereich Betrieb:	-25°C - +55°C
Temperaturbereich Lagerung:	-30°C - +85°C
Luftfeuchtigkeit:	5 – 90%, nicht kondensierend
Konformitäten:	EN 300 328-2 V1.1.1 EMC: EN 301 489 V1.3.1, EN 301 489 V17.1.1, EN 61000-6-2 Low Voltage Directive: EN 61131-2 Medical Electrical Equipment: IEC 60601-1-2
Type Approval:	ETS 300 328, ETS 300 826 FCC ID: PVH070201
Stabantenne mit Knie:	L = 100mm
Puckantenne:	D = 70mm; Kabellänge = 3,00m
Anmerkung:	Aufgrund der Zulassung des Systems nach oben genannten Normen ist es nicht zulässig, andere als die von Techeon Mechatronics And Wireless angebotenen Antennen zu verwenden.
Gerätekonfiguration:	Die Geräte werden in der Regel nach den Kundenanforderungen in vorkonfigurierter Form ausgeliefert.
RoHS:	Unsere Geräte sind RoHS konform
WEEE-Reg.-Nr.:	DE 64490879

9. Bestell-Informationen:

Datenfunksystem BFM01-0 mit RS232-Schnittstelle, Gehäuse silber:	Art. Nr. 100.000.00
Datenfunksystem BFM01-1 mit RS422-Schnittstelle, Gehäuse silber:	Art. Nr. 100.000.10
Datenfunksystem BFM01-2 mit RS485-Schnittstelle, Gehäuse silber:	Art. Nr. 100.000.20
Datenfunksystem BFM01-3 mit TTY-Schnittstelle, Gehäuse silber:	Art. Nr. 100.000.30
Datenfunksystem BFM01-4 mit RS232-Schnittstelle, Gehäuse schwarz:	Art. Nr. 100.000.40
Datenfunksystem BFM01-5 mit RS422-Schnittstelle, Gehäuse schwarz:	Art. Nr. 100.000.50
Datenfunksystem BFM01-6 mit RS485-Schnittstelle, Gehäuse schwarz:	Art. Nr. 100.000.60
Datenfunksystem BFM01-7 mit TTY-Schnittstelle, Gehäuse schwarz:	Art. Nr. 100.000.70
$\lambda/2$ Stabantenne (mit Knie, 100mm Länge):	Art. Nr. 100.001.00
Puckantenne (\varnothing 70mm):	Art. Nr. 100.002.00
Antennen Verlängerungskabel 1m; SMA Steckverbinder:	Art. Nr. 101.002.00
Steckernetzteil 12V 250mA:	Art. Nr. 100.003.00
9pol. Sub-D Verbindungskabel 1:1 verbunden, 2,0m grau:	Art. Nr. 100.004.00
9pol. Sub-D Nullmodemkabel gekreuzt verbunden 2,0m grau:	Art. Nr. 100.005.00
Montagesatz (3 Halter mit Schrauben):	Art. Nr. 100.006.00
Bluetooth USB-Stick	Art. Nr. 100.007.00
Stecker für Spannungsversorgung (3 polig):	Art. Nr. 300.001.00
Anschlußkabel 2polig mit Stecker für Spannungsversorgung	Art. Nr. 800.030.00



**BFM-01 mit
Montagesatz**



$\lambda/2$ -Stabantenne



Puck-Antenne \varnothing 70mm



USB-Stick

Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu!

Technische Änderungen vorbehalten!