



Anleitung

DUR-*line*

SF 4000 BT

SAT-FINDER

mit

Bluetooth® App-Funktion



Inhaltsverzeichnis:

Punkt	Inhalt	Seite
1	Überblick	3
1.1	Gerätebeschreibung	3
1.2	Technische Daten	3
2	Voraussetzungen	4
3	Montage und Anschluss des SF 4000 BT	4
3.1	Voreingestellte Satelliten-Positionen	4
3.2	Antenne ausrichten	5
4	Bluetooth® und App Funktion	6
4.1	Download App	6
4.2	App starten	7
4.3	App verwenden um die Antenne einzustellen	8
4.4	Erklärung der einzelnen App Menüpunkte	8
4.4.1	Menüpunkt „More“	8
4.4.2	Menüpunkt „TP Einstellungen“	9
4.4.3	Menüpunkt „Einstellungen“	9
5	Problembhebung	10
6	Umweltschutz & Entsorgung	11
7	SAT/Transponder-Liste	12

Sicherheits-Hinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie die Anleitung gut auf.

Nehmen Sie kein beschädigtes Gerät in Betrieb.

Anschluss und Gebrauch des Gerätes müssen gemäß der Bedienungsanleitung erfolgen.

Das Öffnen des SAT-Finders darf ausschließlich von fachkundigen Technikern durchgeführt werden.



Hiermit erklärt die Dura-Sat GmbH & Co.KG, dass der Funkanlagentyp SF 4000 BT den Richtlinien 2014/53/EU und 2011/65/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.durasat.de/> bzw. <https://www.durasat.de/100524?product>



1 Überblick

1.1 Gerätebeschreibung



Anschlüsse	1 DC 5 - 18 V:	Anschluss für Stromversorgung (Netzteil, Receiver, Powerbank ...)
Tasten	2 SAT/LNB: 3 TP: 4 SAT: 	Verbindung zum LNB Kurzes Drücken wechselt die Transponder Kurzes Drücken wechselt die Satelliten Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren d. Lautsprechers SAT-Taste 2 Sekunden lang drücken
LEDs	5 Power: 6 13/18 V: 7 0/22 Hz: 8 QUALITY: 9 STRENGTH:	Betriebsspannung liegt an, das Gerät ist Betriebsbereit. Grün = Horizontal-Band aktiv Rot = Vertikal-Band aktiv Grün = High-Band aktiv Rot = Low Band aktiv Je mehr LEDs leuchten, umso besser die Qualität Je mehr LEDs leuchten, umso besser der Empfang

Lieferumfang

- Satfinder SF 4000 BT
- F-F Anschlusskabel
- USB-F Adapterkabel für externes Netzteil oder Powerbank

INFO:

Leuchten nur die STRENGTH LEDs ist die Antenne auf den falschen Satelliten ausgerichtet. Erst wenn die QUALITY und STRENGTH LEDs leuchten wird der zuvor eingestellte Satellit empfangen.

1.2 Technische Daten

Frequenzbereich	950 – 2150 MHz
Betriebsspannung	5 - 18V DC
Demodulation	QPSK / 8PSK / 16APSK / 32APSK
Impedanz	75 Ohm
Symbol-Rate	45 Msps (QPSK,8PSK,16APSK) 37 Msps (32APSK)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 3/5, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10
Eingangsepegelbereich	44 – 110 dBµV
Frequenzbereich und max. Sendeleistung der Bluetooth®-Schnittstelle	2402 – 2480 MHz 2,5 mW / 4 dBm
Betriebstemperatur-Bereich	0°C ~ +60°C
Abmessung	140 x 89 x 27,4 mm



2 Voraussetzungen

Bevor Sie den SAT-FINDER in Betrieb nehmen, beachten Sie folgende Punkte:

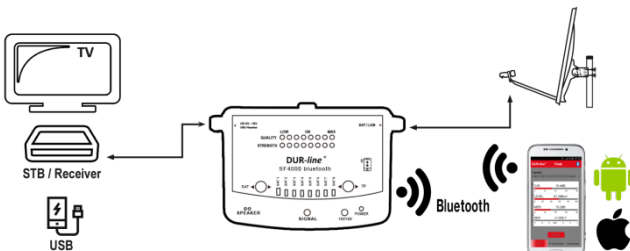
- Der SAT-FINDER ist ausschließlich für das Messen von Satelliten-TV-Signalen konzipiert
- Das Signal wird nicht an den Receiver durchgeschliffen
- Der Ortungsdienst (GPS) muss am Smartphone/Tablet aktiviert werden.
- Eine App-Unterstützung steht für Android und iOS Geräte zur Verfügung
Mindestvoraussetzung: Android 4.3 / iOS 9.0
- Sie können auch ohne Smartphone bzw. App alle voreingestellten Satelliten einmessen (voreingestellte Satelliten siehe Punkt 3.1)
- Laden Sie die passende App auf Ihr Smartphone. Diese finden Sie im entsprechenden App Store unter dem Namen „DUR-line Finder“
(Hierbei können je nach Mobilfunktarif zusätzliche Kosten entstehen)
- Ihr Smartphone muss Bluetooth Smart / Bluetooth Low Energy (BLE) unterstützen
- Die App unterstützt mehrere Sprachen und wird automatisch auf die Systemsprache Ihres Smartphones eingestellt

3 Montage und Anschluss des SF 4000 BT

1. Montieren Sie Ihre Antenne an einen dafür vorgesehenen Masten bzw. Wandhalter.
2. Ziehen Sie die Schrauben der Antenne nur so fest an, dass sich diese noch drehen lässt.
3. Verbinden Sie ein Anschlusskabel vom LNB-Anschluss zum LNB-Eingang des SAT-FINDERS.
4. Schließen Sie nun am DC 5-18V Ausgang des SAT-FINDERS die Ableitung zu Ihrem SAT-Receiver an. (siehe Anschluss-Beispiel unten). Diese Ableitung kann auch an einem Multischalter Eingang, einem 18V-Netzteil (DC) oder mit dem Adapterkabel an eine USB-Powerbank angeschlossen werden.
5. Wenn alle Kabel ordnungsgemäß miteinander verbunden sind, kann das am DC 5-18V Ausgang angeschlossene Gerät eingeschaltet werden.

INFO: Das SAT-Signal wird hierbei nicht an den Receiver durchgelassen.

Anschluss-Beispiel:





3.1 Voreingestellte Satelliten Positionen

Am Werk sind bereits 8 Satelliten vorprogrammiert, die Sie per Tastendruck abrufen können. Pro Satellit können mit der Taste „TP“ vier verschiedene Empfangsebenen umgeschaltet werden.

Belegung	Satellit	Orbitposition
SAT 1	Astra	19,2° OST
SAT 2	Hotbird	13° OST
SAT 3	Eutelsat	5° WEST
SAT 4	Sirius	5° OST
SAT 5	Türksat	42° OST
SAT 6	Eutelsat	16° OST
SAT 7	Astra	23,5° OST
SAT 8	Astra	28,2° OST

QR-Code Online Rechner



3.2 Antenne ausrichten

1. Mit der Taste „SAT“ den gewünschten Satelliten auswählen.
2. Elevation(Neigungswinkel) der Antenne einstellen. (Abhängig vom Standort und dem gewünschten Satelliten) Auf diversen Internetseiten wie z.B. www.durline.de/tools/satcalc.html können Sie diesen ermitteln. Die in Deutschland empfangbaren Satelliten sind vom Südpunkt gesehen östlich und westlich angeordnet. Der Südpunkt wird somit als sogenannter Nullpunkt gesehen (Kompass = 180°). Wenn Sie hinter der Antenne stehen und vom Südpunkt nach links drehen, dann werden die östlichen Satelliten gefunden.
3. Die Antenne langsam in die gewünschte Richtung drehen. Sobald die Antenne auf einen Satelliten trifft, wird dies mit den STRENGTH-LEDs angezeigt.
4. Erst wenn auch die LEDs für die Qualität aufleuchten, wurde der gewünschte Satellit erreicht.
5. Nun die Antenne ganz langsam nach rechts oder links drehen, bis so viele LEDs wie möglich leuchten.
6. Die Antenne nun gleichmäßig fest anziehen.
7. Nun die Schrauben der Elevation (Neigungswinkel) leicht lösen und die Antenne erneut nach den LEDs ausrichten.
8. Alle Schrauben fest anziehen und kontrollieren, dass sich der Pegel nicht verschlechtert. Um beim Anziehen zu vermeiden dass die Antenne sich verdreht, empfehlen wir die Schrauben über Kreuz festzuziehen. (jeweils abwechselnd eine Schraube oben rechts und dann eine Schraube unten links anziehen).
9. Um bei der Demontage des SF4000BT einen Kurzschluss zu vermeiden, trennen Sie zuerst das Netzkabel des angeschlossenen Receivers oder Multischalters. Jetzt können Sie den Satfinder abschrauben und das Antennenkabel (Ableitung) direkt mit Ihrem LNB verbinden.



4 Bluetooth® und App Funktion

Der Satfinder SF 4000 BT hat eine Bluetooth® Schnittstelle und kann über diese per App eingestellt und verwendet werden.

Mit der App wird der Satfinder um folgende Funktionen erweitert:

- **Tonsignal kann ein bzw. ausgeschaltet werden**
- Zusätzliche Messwerte wie Pegel (in dBμV), C/N, BER und MER
- Die 8 voreingestellten Satelliten können verändert werden
- Auswahl der einzelnen Transponder der jeweiligen Satelliten
- Viele andere Satelliten stehen zur Verfügung und können ausgewählt werden
- LNB Oszillator Frequenz kann verändert werden
- Einzelne Transponder der jeweiligen Satelliten stehen zur Verfügung
- Bestehende Transponder können verändert werden
- Neue Transponder können zu den jeweiligen Satelliten hinzugefügt werden
- Direkte Auswahl des gewünschten Satelliten am Smartphone

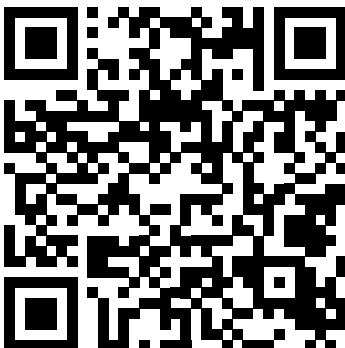
4.1 Download App

(Hierbei können je nach Mobilfunkvertrag zusätzliche Kosten für die Datenübertragung anfallen)

Öffnen Sie an Ihrem Smartphone den App Store (Google Play Store bzw. iTunes App Store)



Geben Sie dort als Suchbegriff „**DUR-line Finder**“ ein oder scannen Sie folgenden QR-Code:



Nach der Suche sollte die „DUR-ine Finder“ App erscheinen die kostenlos installiert werden kann.



4.2 App starten

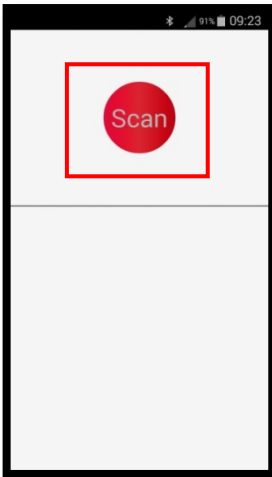
Bevor die App gestartet wird sollten Sie an Ihrem Smartphone „Bluetooth®“ und den Satfinder in Betrieb nehmen. (siehe Punkt 3)



aktivieren

WICHTIG: Der Satfinder darf NICHT gekoppelt werden. Nur App öffnen!
Schließen Sie das am Smartphone geöffnete Bluetooth-Fenster.

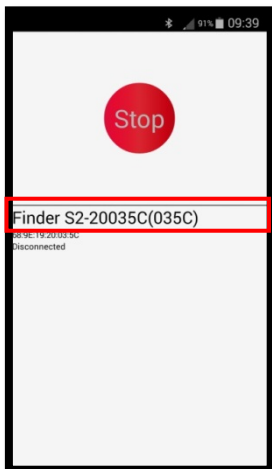
Nach dem Start der App erscheint folgendes Menü:



Klicken Sie auf
 „Scan“ um nach
 dem Satfinder
 zu suchen.

Hinweis für Android Nutzer:

(Berechtigungen für Standort (GPS) muss aktiviert sein, da Android sonst die Bluetooth Verbindung nicht erlaubt)

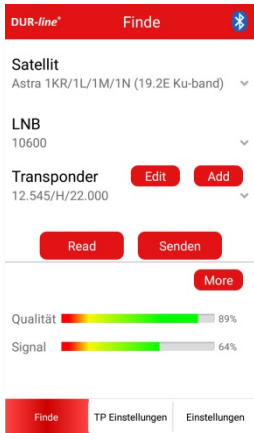


Klicken Sie auf den
 gefundenen
 Satfinder der
 aufgeführt wird.



4.3 App verwenden um die Antenne einzustellen

Nach erfolgreicher Verbindung erscheint nun folgendes Hauptmenü:



Sobald die App verbunden ist, werden die eingestellten Sat- und Transponder Daten vom Gerät heruntergeladen.

Zum Ändern der Sat- und Transponder Daten:

Wählen Sie unter „Satellit“ den gewünschten Satelliten aus.

Bei LNB kann die Oszillator-Frequenz eingestellt werden.

Für die meisten Satelliten sollte „9.750/10.600“ belassen werden.

Unter „Transponder“ kann eine beliebige Frequenz des oben eingestellten Satelliten ausgewählt werden.

Mit „Edit“ kann ein bereits gespeicherter Transponder verändert werden.

„Add“ gibt Ihnen die Möglichkeit dem Satelliten eine neue Frequenz (Transponder) hinzuzufügen.

Mit „Senden“ werden die eben eingestellten Parameter an das Messgerät gesendet.

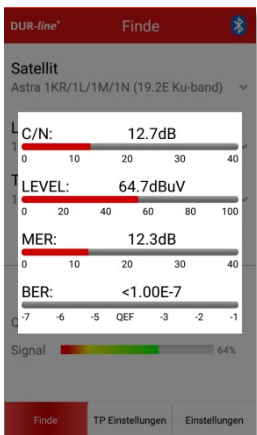
Justieren Sie Ihre Antenne, wie unter Punkt 3.2 beschrieben ein.

Wenn bei „Qualität“ und „Signal“ ein Empfang signalisiert wird, können Sie durch drücken auf „More“ das Menü zur Feineinstellung aufrufen.

Hierdurch kann Ihre Antenne nun optimal eingestellt werden.

4.4 Erklärung der einzelnen App Menüpunkte

4.4.1 „More“



C/N: (Pegelabstand von Nutzsignal und Grundrauschen).

Dieser Wert gibt an, wieviel Nutzsignal über dem Grundrauschen des LNB liegt. Je höher der C/N- Wert ist, desto besser ist das Signal. Ein guter Wert liegt zwischen 5 und 10. (10 = sehr gut)

Bei einem Wert von 4 oder weniger ist der Empfang beeinträchtigt.

LEVEL: (Pegel)

Gibt den Pegel in der Maßeinheit dB μ V an.

Je höher, desto besser.

MER: (Modulationsfehlerrate)

Wert zur Beurteilung der Störeinflüsse bei der Übertragung.

Auch hier gilt, je größer der Wert umso besser die Empfangsqualität.

BER: (Bitfehlerrate)

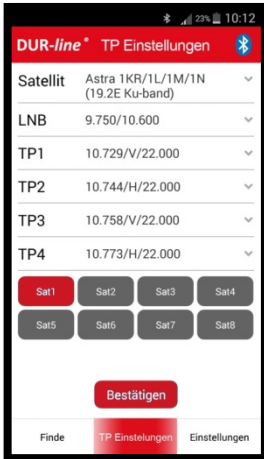
Gibt das Verhältnis der fehlerhaft empfangenen Bits zu der Gesamtzahl der empfangenen Bits an.

Der Wert sollte unter 1.10E-8 liegen.

Ein guter Empfang ist bis 1.10E-4 möglich.



4.4.2 „TP Einstellungen“



Die vom Werk aus im Satfinder hinterlegten Transponder werden hier angezeigt (siehe Seite 11).

Hier können Sie 8 frei wählbare Satelliten einstellen. Jedem Satelliten können 4 Transponder (TP1 bis TP4) zugewiesen werden.

Zusätzlich kann auch die Oszillator-Frequenz des LNB eingestellt werden.

Mit „Bestätigen“ werden diese Daten an den Satfinder übermittelt.

ACHTUNG:

Bei Veränderung dieser Daten, wird die Werkseinstellung überschrieben!

4.4.3 „Einstellungen“



Gerät wechseln

Zum Trennen der Verbindung des Satfinders (um eventuell einen anderen Satfinder verbinden zu können).

Gerät wiederherstellen

Satfinder auf Werkseinstellung zurücksetzen

Achtung:

Auch die in der App hinterlegten Daten werden zurückgesetzt.

Lautsprecher

Hier kann der Signalton des Satfinders ein- bzw. ausgeschaltet werden

Version

Gibt an, welche App-Version benutzt wird

Sprache:

Die App unterstützt mehrere Sprachen und wird automatisch auf die Systemsprache des Smartphones eingestellt.

Updates:

Da wir unsere Produkte regelmäßig verbessern, kann es auch bei der App-Funktion zu Änderungen kommen. Diese Anleitung dient daher lediglich zum Verständnis der Funktionen.



5 Problembehebung

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Nur die STRENGTH LEDs leuchten	Sie haben den falschen Satelliten angepeilt oder Per App falsche Transponder-Einstellungen hinterlegt	Drehen Sie die Antenne weiter bis auch die QUALITY LEDs leuchten Setzen Sie das Gerät auf Werkseinstellungen zurück
Alle LEDs gehen immer wieder an und aus	Satfinder <u>und LNB</u> bekommen keine ausreichende Versorgungsspannung	Größere Powerbank verwenden mit mind. 2 A! Oder Receiver als Stromversorgung. (ggf. Batterien leer)
Antenne wird gedreht, jedoch zeigt der Satfinder keinen Ausschlag	Antennen-Neigung nicht richtig eingestellt oder Richtung falsch	Prüfen Sie die Einstellungen und die Ausrichtung der Antenne wie unter Punkt 3.2 beschrieben
Keine Bluetooth® Verbindung	Bluetooth® und Berechtigungen für Standort (GPS) nicht aktiviert Oder der Satfinder ist nicht bereit	Vergewissern Sie sich, dass Sie an Ihrem Smartphone Bluetooth® und GPS aktiviert haben. Der Satfinder muss mit einer Spannung (Receiver/Multischalter) versorgt werden, da sonst die Bluetooth® Schnittstelle nicht aktiviert ist
Smartphone fordert Bluetooth Koppelung	Satfinder darf NICHT gekoppelt werden	Die Koppelung-Aufforderung schließen und die Verbindung über die App ausführen. Siehe 4.2
Gerät versehentlich gekoppelt		Bluetooth® Koppelung am Smartphone löschen
Tonsignal ein/ausschalten		Am Satfinder für 2 Sekunden die SAT-Taste gedrückt halten oder in der App das Tonsignal abschalten
Satfinder wird von der App nicht erkannt/gefunden	Gerät mit Smartphone gekoppelt? Oder Berechtigungen für Standort (GPS) nicht aktiviert (Android)	Siehe Punkt „ Gerät versehentlich gekoppelt “ oder (Berechtigungen für Standort (GPS) muss aktiviert sein, da Android sonst die Bluetooth Verbindung nicht erlaubt)
App hat sich aufgehängt	Verbindung zum Gerät unterbrochen	App vollständig schließen, Gerät kurz vom Strom trennen und erneut neu Verbinden unter „Einstellungen -> Gerät wechseln“
Gerät vermeintlich defekt	Transpondereinstellungen per App verstellt sodass diese keinen existieren Transpondern entsprechen	Bitte das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Es leuchten direkt 4-5 STRENGTH LEDs	Viele moderne LNBS bringen einen sehr hohen Ausgangspegel (Rauschen)	Bei Satellitenempfang erhöt sich das Signal um weitere 1-2 STRENGTH LEDs (auf QUALITYAnstieg achten)
Problem kann nicht gelöst werden	Support kontaktieren	E-Mail schreiben: support@durline.de Rufen Sie unseren Support an: Mo- Fr.: 8:30-16Uhr +49 (0)77219464610



6 Umweltschutz & Entsorgung

Bitte denken Sie bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials und des SAT-Finders an die Umwelt. In dem SAT-Finder befinden sich recycelbare Materialien.

Tragen Sie aktiv zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, daß Ihr Altgerät auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.



Bringen Sie Ihr Gerät daher zu einer offiziellen Sammel- oder Wiederverwertungsstelle.

Ihre örtliche Gemeinde- oder Stadtverwaltung informiert Sie über solche Sammelstellen in Ihrer Nähe. Dieses Gerät ist bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register im Sinne des § 6 Absatz 1 Satz 1, § 17 Absatz 1 und 2 ElektroG in Verbindung mit dem Beleihungsbescheid des Umweltbundesamtes registriert. (WEEE-Reg.-Nr. DE 88896400)

Diese Registrierung gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung vor.



7 SAT/Transponder-Liste

WICHTIGE INFO:

Folgende Satelliten.- u. Transponderdaten sind ab Werk bereits im Satfinder auf den 8 verschiedenen Positionen gespeichert: (Pro „SAT“ Position = 4 verschiedene Transponder)

Taste	Satellit	LNB-Osz.	Frequenz	Symbol	Pol./Band
SAT 1 (TP 1)	Astra 19,2° Ost	10600	12545	22000	H/H
SAT 1 (TP 2)	Astra 19,2° Ost	9750	10744	22000	H/L
SAT 1 (TP 3)	Astra 19,2° Ost	10600	11973	27500	V/H
SAT 1 (TP 4)	Astra 19,2° Ost	9750	11347	22000	V/L
SAT 2 (TP 1)	Hotbird 13° Ost	10600	11900	29900	H/H
SAT 2 (TP 2)	Hotbird 13° Ost	9750	10727	30000	H/L
SAT 2 (TP 3)	Hotbird 13° Ost	10600	11727	29900	V/H
SAT 2 (TP 4)	Hotbird 13° Ost	9750	10758	27500	V/L
SAT 3 (TP 1)	Eutelsat 5.0° West	9750	11138	29950	V/L
SAT 3 (TP 2)	Eutelsat 5.0° West	9750	11472	9900	H/L
SAT 3 (TP 3)	Eutelsat 5.0° West	9750	11679	29950	H/L
SAT 3 (TP 4)	Eutelsat 5.0° West	9750	11054	29950	V/L
SAT 4 (TP 1)	Sirius 5° Ost	10600	11766	27500	H/H
SAT 4 (TP 2)	Sirius 5° Ost	10600	11881	28000	H/H
SAT 4 (TP 3)	Sirius 5° Ost	10600	12092	30000	V/H
SAT 4 (TP 4)	Sirius 5° Ost	10600	12245	30000	V/H
SAT 5 (TP 1)	Türksat 42° Ost	10600	12642	30000	H/H
SAT 5 (TP 2)	Türksat 42° Ost	9750	11045	4800	H/L
SAT 5 (TP 3)	Türksat 42° Ost	10600	11917	30000	V/H
SAT 5 (TP 4)	Türksat 42° Ost	9750	10980	12500	V/L
SAT 6 (TP 1)	Eutelsat 16° Ost	10600	12640	10832	H/H
SAT 6 (TP 2)	Eutelsat 16° Ost	9750	11678	30000	H/L
SAT 6 (TP 3)	Eutelsat 16° Ost	10600	12543	19970	V/H
SAT 6 (TP 4)	Eutelsat 16° Ost	9750	11283	30000	V/L
SAT 7 (TP 1)	Astra 23,5° Ost	10600	11719	30000	H/H
SAT 7 (TP 2)	Astra 23,5° Ost	10600	11915	30000	H/H
SAT 7 (TP 3)	Astra 23,5° Ost	10600	11856	29900	V/H
SAT 7 (TP 4)	Astra 23,5° Ost	10600	12363	29500	V/H
SAT 8 (TP 1)	Astra 28,2° Ost	10600	12441	29500	V/H
SAT 8 (TP 2)	Astra 28,2° Ost	9750	11142	22000	H/L
SAT 8 (TP 3)	Astra 28,2° Ost	10600	11973	31000	V/H
SAT 8 (TP 4)	Astra 28,2° Ost	9750	10847	23000	V/L

X Hinweis: Transponderbelegung weicht hier von der Beschriftung auf dem Gerät ab !

In der App können Sie die Satelliten und Frequenzen manuell verändern.

DURA-SAT GmbH & Co. KG

Unterer Dammweg 6/1

78050 Villingen-Schwenningen

GERMANY

www.durline.de



4 260165 029094



Instructions

DUR-*line*

SF 4000 BT

SAT-FINDER

with

Bluetooth® App-function



Table of Contents

Point	Contents	Page
1	Overview	3
1.1	Device description	3
1.2	Technical data	3
2	Requirements	4
3	Assembly and connection of the SF 4000 BT	4
3.1	Pre-set satellite positions	4
3.2	Align the antenna	5
4	Bluetooth® and App function	6
4.1	Download App	6
4.2	Start the App	7
4.3	Use the App to set the antenna	8
4.4	Explanation of the individual App menu items	8
4.4.1	„More“	8
4.4.2	„TP settings“	9
4.4.3	„Settings“	9
5	Trouble shooting	10
6	Environmental protection and disposal	11
7	SAT/Transponder-List	12

Safety instructions

Carefully read the instructions for use prior to the first start-up of the device.

Save the instructions for further reference. Do not operate a damaged device.

The device must be connected and used according to the instructions for use.

Non-observance of these instructions can result in a loss of warranty. The SAT-finder must only be opened by expert technicians.




Hereby, Dura-Sat GmbH & Co.KG declares that the radio equipment type SF 4000 BT is in compliance with Directives 2014/53/EU and 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <https://www.durasat.de/> and <https://www.durasat.de/100524?product>



1 Overview

1.1 Device description



- | | | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| F-plugs | 1 DC 5 - 18 V: | Connection for power supply (receiver, power bank...) |
| | 2 SAT/LNB: | Connection to the LNB |
| Buttons | 3 TP: | Press to change the transponders |
| | 4 SAT: | Press to change satellites |
| |  | Press the SAT key for 2 seconds to activate or deactivate the loudspeaker |
| LEDs | 5 Power: | Operating voltage is present, the device is ready for operation |
| | 6 13/18 V: | green = Horizontal-Band aktiv
red = Vertikal-Band aktiv |
| | 7 0/22 Hz: | green = High-Band aktiv
red = Low Band aktiv |
| | 8 QUALITY: | The more LEDs light up, the better the quality |
| | 9 STRENGTH: | The more LEDs light up, the better the reception |

Included in delivery

- Satfinder SF 4000 BT
- F-F connecting cable
- USB-F adapter cable for external power supply or powerbank

INFO:

If only the STRENGTH LEDs illuminate, the antenna is aligned to the wrong satellite.
The previously set satellite is received once the QUALITY and STRENGTH LEDs illuminate.

1.2 Technical data

Frequency range	950 – 2150 MHz
Operating voltage	5 - 18V DC
Demodulation	QPSK / 8PSK / 16APSK / 32APSK
Impedance	75 Ohm
Symbol rate	45 Msps (QPSK,8PSK,16APSK) 37 Msps (32APSK)
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 3/5, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10
Input level range	44 – 110 dBµV
Frequency range and max. transmitting power of the Bluetooth®- Interface	2402 – 2480 MHz 2,5 mW / 4 dBm
Operating temperature range	0°C ~ +60°C
Dimensions	140 x 89 x 27.4 mm



2 Requirements

Please observe the following points, prior to operating the SAT-FINDER.

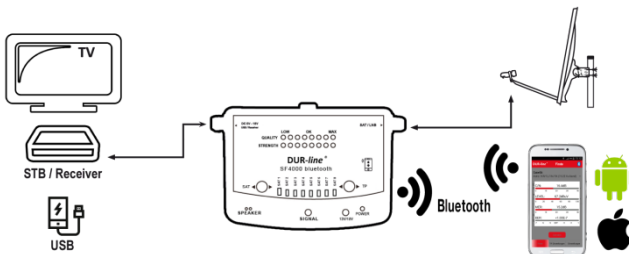
- The SAT-FINDER is exclusively designed to measure satellite TV signals
- The signal will not be looped through to the receiver
- GPS on your Smartphone/Tablet must be activated
- App support is currently available for Android and iOS devices
Required release: Android 4.3 / iOS 9.0
- You can also calibrate all pre-set satellites without a smartphone or app (pre-set satellites, see point 3.1)
- Download the app to your smartphone.
This can be found in the Google Play Store or the Apple iTunes Store by the name "DUR-line Finder"
- Your smartphone has to support Bluetooth Smart / Bluetooth Low Energy (BLE)
- This app supports multiple languages. The language will be automatically set to the system language of your smartphone

3 Assembly and connection of the SF 4000 BT

1. Assemble your antenna on to a mast or wall bracket provided for this purpose.
2. Just tighten the screws of the antenna, so that it can still be rotated.
3. Connect a connection-cable from the "LNB"-output to the LNB input of your SAT-FINDER.
4. Now, connect the cable to your SAT receiver on the DC 5-18V output of the SAT-FINDER (e.g., see connection example below).
This cable can also be connected to a multi-switch, an 18V-power supply (DC) or an USB-Powerbank.
5. If all cables are properly connected, switch on your power-supplying device.

NOTE: The signal will not be looped through to the receiver

Connection example:





3.1 Pre-set satellite positions

Ex works, 8 satellites are already pre-programmed which can be accessed by pressing a button. The "TP" button can be used to switch between four different reception levels per satellite.

QR-Code online calculator

Configuration	Satellite	Orbit position
SAT 1	Astra	19.2° EAST
SAT 2	Hotbird	13° EAST
SAT 3	Eutelsat	5° WEST
SAT 4	Sirius	5° EAST
SAT 5	Türksat	42° EAST
SAT 6	Eutelsat	16° EAST
SAT 7	Astra	23.5° EAST
SAT 8	Astra	28.2° EAST



3.2 Align the antenna

1. Using the "SAT" button to select the desired satellite.
2. First set the angle of inclination of the antenna. This depends on your location and the desired satellite. You can find out this information on various web pages, e.g., <http://www.durline.de/tools/satcalc.html>. The satellites that can be received in Germany from the south point are arranged to the east and west. The south point is therefore, viewed as the so-called zero-point. If you are behind the antenna and turn to the left from the south point, you will find the eastern satellites (to the right you will find western satellites).
3. Now, slowly turn your antenna in the desired direction. As soon as the antenna finds a satellite, this will be displayed by the signal LEDs. Only once the LEDs for quality have illuminated, you will have reached the desired satellite.
4. Now turn the antenna very slowly to the right or left until as many LEDs as possible illuminate.
5. Now tighten the antenna equally.
6. Next, release the screws for the height setting (elevation) and adjust the antenna according to the LEDs.
7. Finally, tighten all screws and in doing so, check that the level has not worsened. In order to prevent the antenna from rotating whilst tightening it, we recommend tightening the screws equally crosswise. (Alternating from one screw on the right and then tightening a screw on the left).
8. To avoid a short circuit when dismantling the SF 4000BT, first disconnect the power cable from the connected receiver or multi-switch.
9. Now you can unscrew the Sat-finder and connect the antenna cable directly with your LNB.



4 Bluetooth® and App function

The Sat-finder SF 4000 BT has a Bluetooth® interface and can be set and used via this app. The Sat-finder is enhanced by the following functions with this app:

- **Sound signal can be switched on or off**
- Additional measurement values such as level (in dB μ V), C/N, BER and MER
- The 8 pre-set satellites can be changed
- Selection of the individual transponders of the respective satellites
- Many other satellites are available and can be selected
- LNB oscillator frequency can be changed
- Individual transponders of the respective satellites are available
- Existing transponders can be changed
- New transponders can be added to the respective satellites
- Direct selection of desired satellites on the Android smartphone

4.1 Download App

(In doing so, it may result in additional costs for data transmission depending on your mobile phone contract)

Open Google Play Store on your Android smartphone.




Enter “**DUR-line Finder**” as a search term or scan the following QR-code:



Our free app which can then be installed must appear after the search.

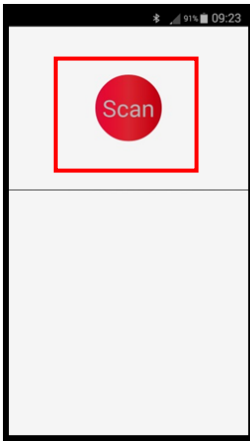


4.2 Start the app

Prior to start the app on your Android smartphone, you must activate “Bluetooth” and start the Sat-finder. (see Point 3) 

Important: The Satfinder must **NOT** be paired.
Close the Bluetooth pairing up at your smartphone.

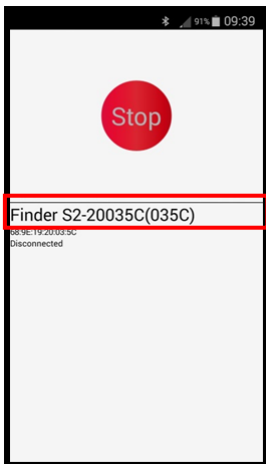
The following menu will appear after starting the app:



Click on
“Scan” to
search for
the satellite finder.

Information for Android users:

(permissions for location (GPS) must be enabled, otherwise Android does not allow Bluetooth connection)

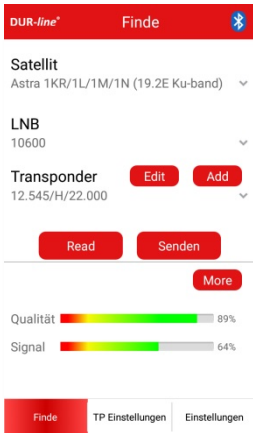


Click on
the listed
Sat-finder.



4.3 Use the app to set the antenna

Once you have a successful connection, the following main menu will appear:



Under “Satellite” select the desired satellite.

In LNB the oscillator frequency can be set.

For most satellites “9.750/10.600” should be left as is.

Under “Transponder” you can select any frequency of the satellite set as described above.

The already saved transponder can be changed with the “Edit” function.

“Add” enables you to add a new frequency (transponder) to the satellite.

The recently set parameters are sent to the measuring device using the “Send” function.

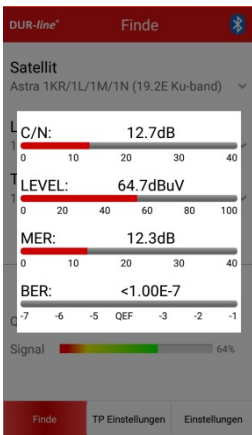
Adjust your antenna as described under point 3.2.

If a reception is signalled during “Quality” and “Signal”

by clicking on “More”, you can access the menu for advanced settings. This can be used to perfectly set your antenna.

4.4 Explanation of the individual app menu items

4.4.1 “More”



C/N: (Level spacing from desired signal and background noises).

This value states how much higher the desired signal is compared to the background noises of the LNB. The higher the C/N value, the better the signal. A good value is between 5 and 10. (10 = very good) At a level of 4 or less, the reception will be impaired.

LEVEL: (Level)

Indicates the level in the dB μ V measuring unit.

The higher, the better.

MER: Modulation error rate)

Value to assess the perturbations during transmission.

Here too, the greater the value, the better the reception quality.

BER: (Bit error rate)

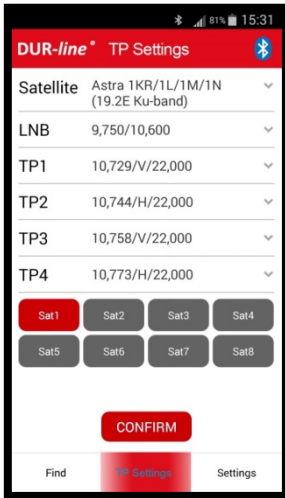
Indicates the ratio of the defectively received bits to the overall number of received bits.

The value should be below 1.10E-8.

A good reception is possible up to 1.10E-4.



4.4.2 “TP Settings”



The satellites pre-set by the factory can be changed in these settings. (Sat1 to Sat8)

Each satellite is assigned 4 transponders (TP1 to TP4).

Furthermore, the oscillator frequency of the LNB can also be set. The data is transmitted to the Sat-finder via the “Confirm” button.

WARNING:

When changing this data,
the factory settings are overwritten!!!

4.4.3 “Settings”



Change Device

To disconnect the connection of the Sat-finder (to possibly be able to connect another Sat-finder).

Recovery Device

Reset device to factory setting

Buzzer

Here the acoustic signal of the Sat-finder can be switched on or off

Version

Indicates the version of the app being used

Languages:

This App supports multiple languages which is automatically set to the system language of your smartphone.

Updates:

Since we regularly improve our products, even in this app function, it may result in changes. These instructions are therefore, only to understand the function.



5 Trouble shooting

Problem	Possible Cause	Possible Solution
Only the STRENGTH LEDs glow	You've been aiming at the wrong satellite. or Incorrect transponder settings stored via app	Turn the antenna further until the QUALITY LEDs are lit Reset the device to factory settings
All LEDs go on and off again and again	Satfinder and LNB do not receive sufficient supply voltage	Use a larger power bank with at least 2 A! Or use a receiver as power supply. (battery-pack batteries empty?)
Antenna is turned, however the Sat-finder shows no peaks	Antenna inclination not set correctly or direction incorrect	Check the settings and alignment of the antenna as described under point 3.2.
Smartphone wants to pair via Bluetooth	Satfinder must NOT be coupled	Do not pair. Close the window prompt and connect via the app. See 4.2
No Bluetooth® connection.	Bluetooth® and GPS is not activated on the smartphone or the Sat-finder is not ready.	Ensure that Bluetooth® and GPS is activated on your smartphone. The Sat-finder must be supplied with a voltage (receiver/multi-switch), otherwise the Bluetooth® interface is not activated.
Device accidentally coupled (Bluetooth®)		Delete Bluetooth® pairing on smartphone
Switching the audio signal on/off		Hold down the SAT button on the Satfinder for 2 seconds or switch off the sound signal in the app
Satfinder is not recognized by the app	- Device coupled (Bluetooth settings) -Permissions for location (GPS)	-See point "Device inadvertently coupled" - Permissions for location (GPS) must be enabled , otherwise Android does not allow Bluetooth connection)
App has hung up	Connection to the device interrupted	Close the app completely, briefly disconnect the device from the power supply and reconnect it under "Settings -> Change device".
Device allegedly defective	Transponder settings adjusted via app so that they do not correspond to existing transponders	Please reset the device to factory settings
4-5 STRENGTH LEDs light up directly	Many modern LNBS provide a very high output level (noise)	With satellite reception, the signal increases by another 1-2 STRENGTH LEDs (watch out for QUALITY increase)
Problem cannot be solved	contact support	Send an e-mail to: support@durline.de Please call our support: Mon-Fri: 8:30-16h +49 (0)77219464610



6 Environmental Protection & Disposal



When disposing of the packaging material of the SAT finder, please think of the environment. There are recyclable materials in the SAT finder.

Take an active part in protecting the environment, by ensuring that your old device is disposed of in an environmentally-friendly manner.

Therefore, take your device to an official collection or recycling point.

Your local government or city council will provide you with information about just collection points near you. This device is registered at the Elektro-Altgeräte Register [Electrical Used Equipment Register] foundation in terms of § 6 paragraph 1 sentence 1, § 17 paragraph 1 and 2 ElektroG in conjunction with the notice of award of the German Federal Environmental Agency. (WEEE-Reg. No. DE 88896400)

This registration describes the framework for an EU-wide valid take-back and recycling.

**IMPORTANT INFO:**

Following 8 satellites each with 4 transponders are pre-saved at the Sat-Finder by factory setting.

Taste	Satellit	LNB-Osz.	Frequenz	Symbol	Pol./Band
SAT 1 (TP 1)	Astra 19,2° East	10600	12545	22000	H/H
SAT 1 (TP 2)	Astra 19,2° East	9750	10744	22000	H/L
SAT 1 (TP 3)	Astra 19,2° East	10600	11973	27500	V/H
SAT 1 (TP 4)	Astra 19,2° East	9750	11347	22000	V/L
SAT 2 (TP 1)	Hotbird 13° East	10600	11900	29900	H/H
SAT 2 (TP 2)	Hotbird 13° East	9750	10727	30000	H/L
SAT 2 (TP 3)	Hotbird 13° East	10600	11727	29900	V/H
SAT 2 (TP 4)	Hotbird 13° East	9750	10758	27500	V/L
SAT 3 (TP 1)	Eutelsat 5.0° West	9750	11138	29950	V/L
SAT 3 (TP 2)	Eutelsat 5.0° West	9750	11472	9900	H/L
SAT 3 (TP 3)	Eutelsat 5.0° West	9750	11679	29950	H/L
SAT 3 (TP 4)	Eutelsat 5.0° West	9750	11054	29950	V/L
SAT 4 (TP 1)	Sirius 5° East	10600	11766	27500	H/H
SAT 4 (TP 2)	Sirius 5° East	10600	11881	28000	H/H
SAT 4 (TP 3)	Sirius 5° East	10600	12092	30000	V/H
SAT 4 (TP 4)	Sirius 5° East	10600	12245	30000	V/H
SAT 5 (TP 1)	Türksat 42° East	10600	12642	30000	H/H
SAT 5 (TP 2)	Türksat 42° East	9750	11045	4800	H/L
SAT 5 (TP 3)	Türksat 42° East	10600	11917	30000	V/H
SAT 5 (TP 4)	Türksat 42° East	9750	10980	12500	V/L
SAT 6 (TP 1)	Eutelsat 16° East	10600	12640	10832	H/H
SAT 6 (TP 2)	Eutelsat 16° East	9750	11678	30000	H/L
SAT 6 (TP 3)	Eutelsat 16° East	10600	12543	19970	V/H
SAT 6 (TP 4)	Eutelsat 16° East	9750	11283	30000	V/L
SAT 7 (TP 1)	Astra 23,5° East	10600	11719	30000	H/H
SAT 7 (TP 2)	Astra 23,5° East	10600	11915	30000	H/H
SAT 7 (TP 3)	Astra 23,5° East	10600	11856	29900	V/H
SAT 7 (TP 4)	Astra 23,5° East	10600	12363	29500	V/H
SAT 8 (TP 1)	Astra 28,2° East	10600	12441	29500	V/H
SAT 8 (TP 2)	Astra 28,2° East	9750	11142	22000	H/L
SAT 8 (TP 3)	Astra 28,2° East	10600	11973	31000	V/H
SAT 8 (TP 4)	Astra 28,2° East	9750	10847	23000	V/L

X Note: Transponder assignment differs here from the labeling on the device!

In the app you can change the satellites and frequencies manually.

DURA-SAT GmbH & Co. KG
 Unterer Dammweg 6/1
 78050 Villingen-Schwenningen
 GERMANY
www.durline.de

