



Communications Test Set 3550 / 3550R Bedienungsanleitung

Ausgabe 9

HINWEIS ZU AUSFUHRBESCHRÄNKUNGEN: In diesem Dokument sind technische Daten enthalten, die der rechtlichen Kontrolle gemäß Export Administration Regulations (EAR), 15 CFR 730-774 unterliegen. Das Dokument darf ohne vorherige Genehmigung des U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (BIS) keinesfalls Dritten ohne US-Staatsbürgerschaft offengelegt werden. Verstöße gegen diese Bestimmungen werden mit Geld- bzw. Gefängnisstrafe oder beidem bestraft.

BEDIENUNGSANLEITUNG

COMMUNICATIONS TEST SET

3550 / 3550R

HERAUSGEGEBEN VON
Aeroflex

COPYRIGHT © Aeroflex 2016

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers in irgendeiner Form durch ein beliebiges Mittel reproduziert, in einem Abfragesystem bereitgestellt oder übertragen werden, weder elektronisch, mechanisch noch durch Fotokopien oder auf andere Weise.

Erste Auflage	September 2012
Ausgabe 2	März 2013
Ausgabe 3	Juni 2013
Ausgabe 4	August 2013
Ausgabe 5	September 2013
Ausgabe 6	April 2014
Ausgabe 7	Februar 2015
Ausgabe 8	Mai 2015
Ausgabe 9	Januar 2016

10200 West York / Wichita, Kansas 67215 U.S.A. / 1 (316) 522-4981 / FAX 1 (316) 524-2623

Unterliegt Ausführbeschränkungen, weitere Informationen auf dem Deckblatt.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Zur kontinuierlichen Einhaltung der EMV-Richtlinie müssen alle externen Kabel abgeschirmt sein und eine Länge von höchstens 3 m aufweisen.

Bezeichnungen:

In diesem Handbuch bezeichnen 3550 / 3550R, Test Set oder Gerät das Communications Test Set der Baureihe 3550 / 3550R.

Produktgarantie:

Informationen zur Produktgarantie finden Sie unter <http://ats.aeroflex.com/about-us/quality/standard-hardware-warranty>

DIESE SEITE BLEIBT FREI.

DIE SICHERHEIT DER BENUTZER GEHT VOR

ÜBERLASSEN SIE ALLE WARTUNGSARBEITEN DES GERÄTS QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN TEILE.

WARNUNG: EINE NICHT DER BEGLEITDOKUMENTATION ENTSPRECHENDE VERWENDUNG KANN DEN SICHERHEITSSCHUTZ DIESES GERÄTS BEEINTRÄCHTIGEN.

ENTFERNEN DES GEHÄUSES BZW. VON GEHÄUSETEILEN

Beim Öffnen des Gehäuses kann der Benutzer gefährlichen Spannungen ausgesetzt sein. Dies kann einen Stromschlag oder eine Beschädigung des Geräts zur Folge haben. Nehmen Sie dieses Test Set nicht mit geöffnetem Gehäuse in Betrieb.

SICHERHEITSHINWEISE IM TECHNISCHEN HANDBUCH

In diesem Handbuch werden folgende Begriffe verwendet, um auf mögliche Sicherheitsrisiken beim Betrieb oder bei der Wartung dieses Geräts hinzuweisen:

ACHTUNG: BEZEICHNET BEDINGUNGEN ODER VORGEHENSWEISEN, DIE BEI NICHTBEACHTUNG EINE BESCHÄDIGUNG DES GERÄTS BZW. SACHSCHÄDEN, Z. B. DURCH EINEN BRAND, VERURSACHEN KÖNNEN.

WARNUNG: BEZEICHNET BEDINGUNGEN ODER VORGEHENSWEISEN, DIE BEI NICHTBEACHTUNG ZU VERLETZUNGEN UND TODESFÄLLEN FÜHREN KÖNNEN.

SICHERHEITSSYMBOLS IN HANDBÜCHERN UND AUF GERÄTEN



ACHTUNG: Siehe beiliegende Dokumentation (Das Symbol bezieht sich auf unterschiedliche WARNHINWEISE auf dem Gerät, die im Text erläutert werden).



WECHSELSTROM- ODER GLEICHSTROMANSCHLUSS Ein Anschluss, an dem Wechselspannung/Gleichspannung anliegt bzw. angelegt werden kann.



GLEICHSTROMANSCHLUSS: Ein Anschluss, an dem Gleichspannung anliegt bzw. angelegt werden kann.



WECHSELSTROMANSCHLUSS: Ein Anschluss, an dem Wechselstrom/Wechselspannung anliegt bzw. angelegt werden kann.

ERDUNGS-VORSICHTSMASSNAHMEN

Die unsachgemäße Erdung des Geräts stellt ein Stromschlagrisiko dar.

VERWENDEN VON SONDEN

Vor dem Anschließen der Sonde eines Endgeräts sind die Spezifikationen bezüglich der maximalen Spannung, der maximalen Stromstärke und der Leistung des jeweiligen Anschlusses am Test Set zu prüfen. Vor dem Verwenden eines Endgeräts für Messungen muss sichergestellt werden, dass dieses die entsprechenden Spezifikationen einhält, um Stromschlag oder Gerätebeschädigungen zu verhindern.

NETZKABEL

Beim Betrieb dieses Geräts dürfen Netzkabel keinesfalls durchgeschauert oder beschädigt sein. Außerdem dürfen keinesfalls Leitungen offen liegen

AUSSCHLIESSLICH EMPFOHLENE SICHERUNGEN VERWENDEN

Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen, die bei den entsprechenden Stromstärken und Spannungen ausdrücklich für dieses Gerät empfohlen werden.

VERWENDUNGSZWECK

Das 3550 ist nur für den Innenbereich bestimmt und sollte nicht Bedingungen ausgesetzt werden, bei denen sich Wasser oder andere Flüssigkeiten auf dem Touchscreen-Display ansammeln.

Das 3550 R wurde für den Einsatz im Innen- und Außenbereich konzipiert und funktioniert auch unter typischen regnerischen Bedingungen.

INTERNER AKKU

Dieses Gerät enthält einen Lithium-Ionen-Akku, der nur von qualifiziertem technischem Personal gewartet werden darf.

ACHTUNG: SIGNALGENERATOREN KÖNNEN EINE QUELLE ELEKTROMAGNETISCHER INTERFERENZEN (EMI) FÜR FUNKEMPFÄNGER DARSTELLEN. EINIGE ÜBERTRAGENE SIGNALE KÖNNEN UNTERBRECHUNGEN UND STÖRUNGEN DES FUNKVERKEHRS IM UMKREIS MEHRERER KILOMETER VERURSACHEN. BENUTZER DIESES GERÄTS MÜSSEN JEGLICHE BETRIEBSVORGÄNGE GENAU PRÜFEN, DIE DIE (DIREKTE ODER INDIREKTE) AUSSTRAHLUNG EINES SIGNALS VERURSACHEN, UND GEEIGNETE VORSICHTSMASSNAHMEN TREFFEN, UM STÖRUNGEN DES FUNKVERKEHRS ZU VERMEIDEN.

DIESE SEITE BLEIBT FREI.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die dem Gerät beiliegende Konformitätserklärung muss zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden.

Aeroflex empfiehlt, eine Kopie der Konformitätserklärung für die künftige Verwendung gemeinsam mit der Bedienungsanleitung aufzubewahren.

DIESE SEITE BLEIBT FREI.

VORWORT

UMFANG

Diese Betriebsanleitung gilt für das 3550 / 3550R. Dem Benutzer wird dringend empfohlen, sich gründlich mit dieser Betriebsanleitung vertraut zu machen, bevor er versucht, das Gerät zu betreiben.

GLIEDERUNG

Diese Betriebsanleitung besteht aus den folgenden Kapiteln :

KAPITEL 1 - EINFÜHRUNG

Bietet eine Einführung und einen kurzen Überblick über Funktionen und Features. Die Funktionsprinzipien werden ebenfalls erklärt.

KAPITEL 2 - BETRIEBSANLEITUNGEN

Identifiziert und beschreibt die Funktionsweise aller Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse, darunter:

Interaktionen mit der Benutzeroberfläche

Aktivierungsverfahren und anfängliche Einstellungen

Betriebsablauf

Anwendungen

KAPITEL 3 - WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Identifiziert und erläutert Abläufe für routinemäßige Wartung, Fehlersuche, Wartung und Lagerung.

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1 - EINFÜHRUNG

1-1	Allgemeine Informationen	1-1
1-1A	Umfang	1-1
1-1B	Bezeichnungs-Referenzliste	1-1
1-2	Gerätefunktionen und Features	1-2
1-2A	Funktionen	1-2
1-2B	Features	1-3
1-3	Gerätedaten	1-7
1-4	Funktionsprinzipien	1-20

KAPITEL 2 - BETRIEBSANLEITUNGEN

2-1	Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse	2-1
2-2	Funktionsregisterkarten/Funktionsfenster	2-3
2-2-1	Bildschirmsymbole	2-5
2-2-2	Touchscreen	2-9
2-2-2A	Touchscreen-Verwendung	2-9
2-2-2B	Elemente der Benutzeroberfläche	2-9
2-2-3	Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“	2-17
2-2-4	Unterstützung mehrerer Sprachen	2-20
2-3	Vorbeugende Wartung und Dienstleistungen	2-22
2-3-1	Allgemein	2-22
2-3-2	Vorbeugende Wartungsverfahren	2-22
2-3-2A	Erforderliche Werkzeuge, Materialien und Geräte	2-22
2-3-2B	Routinemäßige Überprüfungen	2-22
2-3-2C	Zeitplan für Überprüfungen	2-22
2-4	Betrieb unter üblichen Bedingungen	2-23
2-4-1	Aktivierungsverfahren	2-23
2-4-2	Lizenz installieren/entfernen	2-24
2-4-3	Software installieren	2-26
2-4-4	Speichern/Wiederherstellen von Funktionsfenstern	2-28
2-4-5	Snapshot	2-30
2-4-6	Gerät klonen	2-33
2-4-7	Systemmenü	2-34
2-4-8	Konfigurationsmodi	2-35
2-5	Anwendung und Bedienung	2-37
2-5-1	Einführung	2-37
2-5-2	Typischer Fahrzeug-Installationstest	2-37
2-5-3	Fortgeschrittene Fahrzeug-Installationstests	2-41
2-5-4	SWR messen	2-42
2-5-5	DTF (Distance to Fault) messen	2-45

KAPITEL 3 - WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

3-1	Vorgehensweise nach Erhalt der Lieferung	3-1
3-1-1	Vorgehensweise nach Erhalt des Materials	3-1
3-1-1A	Auspacken.....	3-1
3-1-1B	Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken	3-1
3-1-2	Vorläufige Wartung und Einstellen des Geräts	3-2
3-2	Fehlersuche	3-3
3-3	Wartungsverfahren	3-7
3-3-1	Wiederaufladen des Akkus	3-7
3-3-2	Austausch des Akkus.....	3-9
3-3-3	Austausch der Sicherung	3-12
3-3-4	Austausch des Griffs.....	3-15
3-3-5	Austausch der Stoßfänger	3-17
3-4	Vorbereitung auf Lagerung oder Versand.....	3-18
3-4A	Verpackung	3-18
3-4B	Umgebung	3-18

ANHÄNGE

A	Anschluss-Pinbelegungstabellen	A-1
A-1	I/O-Anschlüsse	A-1
A-2	Pinbelegungstabelle für AUDIO-Anschluss.....	A-2
A-3	Pinbelegungstabelle für REMOTE-Anschluss	A-3
A-4	Pinbelegungstabelle für ETHERNET-Anschluss.....	A-4
A-5	Pinbelegungstabelle für USB-Anschluss	A-5
B.	Abkürzungen	B-1

LISTE DER ABBILDUNGEN/TABELLEN

LISTE DER TABELLEN

<u>TITEL</u>	<u>SEITE</u>
I/O-Anschlüsse	A-1
Pinbelegungstabelle für AUDIO-Anschluss	A-2
Pinbelegungstabelle für REMOTE-Anschluss	A-3
Pinbelegungstabelle für ETHERNET-Anschluss	A-4
Pinbelegungstabelle für USB-Anschluss	A-5

VORGEHENSWEISE NACH ERHALT DES MATERIALS

Auspacken

Halten Sie sich beim Auspacken des 3550 / 3550R an folgende Schritte:

- | Trennen Sie das Dichtband oben am Versandkarton auf und entfernen Sie es.
- | Öffnen Sie den Versandkarton und entnehmen Sie den Transportbehälter.
- | Stellen Sie den Transportbehälter auf eine saubere, trockene Oberfläche.
- | Öffnen Sie den Transportbehälter und überprüfen Sie den Inhalt.
- | Bewahren Sie den Versandkarton zur späteren Verwendung auf, sollte das 3550 / 3550R zurückgegeben werden.

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken

Untersuchen Sie das Gerät auf mögliche beim Transport verursachte Schäden. Sollten Schäden vorliegen, melden Sie diese bitte Aeroflex.

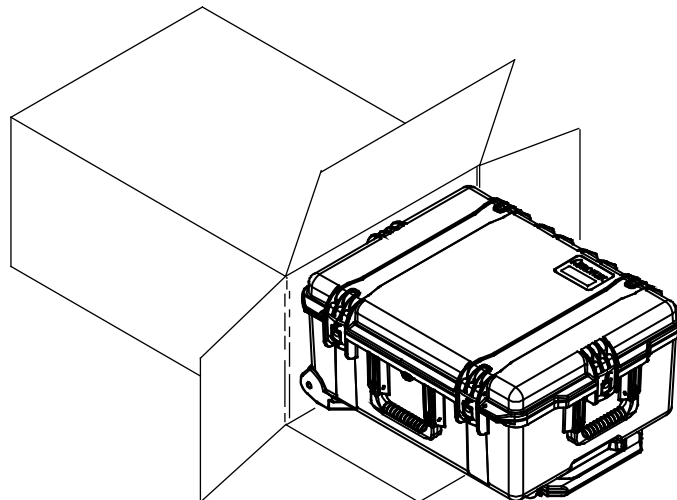
KONTAKTINFO: Aeroflex

Telefon: 1 (800) 835-2350 (nur in USA)

1 (316) 522-4981

FAX: 1 (316) 524-2623

E-Mail: americas.service@aeroflex.com



Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

STANDARDKOMPONENTEN

BESCHREIBUNG	TEILENUMMER	MENGE
3550 / 3550R Communications Test Set		1
Adapter (BNC-F auf TNC-M)	23758	5
Antenne (BNC) (50 MHz) (HF)*	9149	1
Antenne (BNC) (150 MHz) (VHF)*	9145	1
Antenne (BNC) (450 MHz) (UHF)*	9147	1
Antenne (BNC) (800 MHz)*	9143	1
Kabel (BNC) (M-M) (121,9 cm)*	62368	2
Kabel (TNC) (M-M) (121,9 cm)*	62398	1
Behälter, Zubehör*	5762	1
Behälter, Transport*	91706	1
Abdeckung/Ständer*	91679	1
Externes Gleichstrom-Netzteil	67374	1
Reservesicherung (5 A, 32 Vdc, Typ F)*	56080	2
Handapparat*	64606	1
Kurzanleitung (gedruckt) (Englisch)	90521	1
Bedienungsanleitung (CD) (Englisch)	90520	1
Netzkabel (Wechselstrom) (dreiphasig)*	27516	1
Netzkabel (Wechselstrom) (Kontinentaleuropa)*	27480	1
Netzkabel (Wechselstrom) (Nordamerika)*	27478	1
Netzkabel (Wechselstrom) (GB)*	27477	1
Netzkabel (Wechselstrom) (China)*	91803	1
Netzkabel (Wechselstrom) (Gleichstrom-Zigarettenanzünder)*	62404	1
VSWR-Kalibrator, kurzgeschlossen/offen/Last (TNC)	38245	1

* Ist im Lieferumfang des Regional Accessor Kit (regionaler Zubehör-Kit; USA, International oder China) enthalten

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

STANDARDKOMPONENTEN



Adapter (BNC-F auf TNC-M)
23758



Antenne (BNC) (50 MHz) (HF)
9149



Antenne (BNC) (150 MHz) (VHF)
9145



Antenne (BNC) (450 MHz) (UHF)
9147



Antenne (BNC) (800 MHz)
9143



Kabel (BNC) (M-M) (121,9 cm)
62368



Kabel (TNC) (M-M) (121,9 cm)
62398



Behälter, Zubehör
5762

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

STANDARDKOMPONENTEN



Behälter, Transport
91706



Abdeckung/Ständer
91679



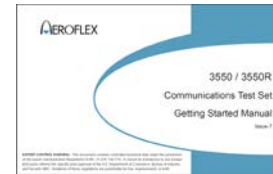
Externes Gleichstrom-Netzteil
67374



Reservesicherung (5 A, 32 Vdc, Typ F)
56080



Handapparat
64606



Kurzanleitung (gedruckt) (Englisch)
90521



Betriebsanleitung (CD) (Englisch)
90520



Netzkabel (Wechselstrom) (3-Draht-Anschlüsse)
27516

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

STANDARDKOMPONENTEN



Netzkabel (Wechselstrom) (Kontinentaleuropa)
27480



Netzkabel (Wechselstrom) (Nordamerika)
27478



Netzkabel (Wechselstrom) (GB)
27477



Netzkabel (Wechselstrom) (China)
91803



Netzkabel (Wechselstrom) (Gleichstrom-
Zigarettenanzünder)
62404



(oder)



VSWR-Kalibrator, kurzgeschlossen/offen/Last (TNC)
38245

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

OPTIONALE KOMponentEN

(Diese optionalen Komponenten werden möglicherweise mitgeliefert, falls sie bestellt wurden)

BESCHREIBUNG	TEILENUMMER
Abschwächer (20 dB/50 W) Abschwächer (20 dB/50 W) Adapter (N-F auf BNC-F) Adapter (N-M auf TNC-M)	82559 (Kit-Nr.) 38240 23770 23766
Abschwächer (20 dB/150 W) Abschwächer (20 dB/150 W) Adapter (N-F auf BNC-F) Adapter (N-M auf BNC-F)	82560 (Kit-Nr.) 38242 23770 20327
Reserveakku	67076
Gehäuse, gepolstert	10192
Kurzanleitung (gedruckt) Arabisch Chinesisch (vereinfacht) Chinesisch (traditionell) Französisch Deutsch Italienisch Japanisch Koreanisch Malayisch Polnisch Portugiesisch Russisch Spanisch	91859 91860 91862 91952 91863 139828 91864 91865 91866 91867 91868 91869 91870
Anleitung, Wartung (CD) (Englisch)	90523
Anleitung, Betrieb (CD) Arabisch Chinesisch (vereinfacht) Chinesisch (traditionell) Französisch Deutsch Italienisch Japanisch Koreanisch Malayisch Polnisch Portugiesisch Russisch Spanisch	91848 91849 91850 91947 91851 139827 91852 91853 91854 91855 91856 91857 91858
Stativ	67474
Dreifußstativ	6361
Stativwagen	63659

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

OPTIONALE KOMPONENTEN



Adapter (N-M auf TNC-M)
23766



Adapter (N-M auf BNC-F)
20327



Adapter (N-F auf BNC-F)
23770



Abschwächer (20 dB/50 W)
38240



Abschwächer (20 dB/150 W)
38242



Reserveakku
67076



Gehäuse, gepolstert
10192



Stativ
67474



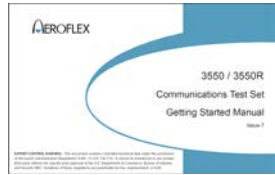
Dreifußstativ
6361



Stativwagen
63659

Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken (Forts.)

OPTIONALE KOMPONENTEN



Kurzanleitung (gedruckt)	
(Arabisch)	91859
(Chinesisch - vereinfacht)	91860
(Chinesisch - traditionell)	91862
(Französisch)	91952
(Deutsch)	91863
(Italienisch)	139828
(Japanisch)	91864
(Koreanisch)	91865
(Malayisch)	91866
(Polnisch)	91867
(Portugiesisch)	91868
(Russisch)	91869
(Spanisch)	91870

Anleitung, Wartung (CD) (Englisch)
90523



Anleitung, Betrieb (CD)	
(Arabisch)	91848
(Chinesisch - vereinfacht)	91849
(Chinesisch - traditionell)	91850
(Französisch)	91947
(Deutsch)	91851
(Italienisch)	139827
(Japanisch)	91852
(Koreanisch)	91853
(Malayisch)	91854
(Polnisch)	91855
(Portugiesisch)	91856
(Russisch)	91857
(Spanisch)	91858

KAPITEL 1 - EINFÜHRUNG

1-1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

A. Umfang

Art der Anleitung:	Bedienungsanleitung
Gerätename und Modellnummer:	3550 / 3550R Communications Test Set
Geräte Zweck:	Das Communications Test Set der Baureihe 3550 / 3550R wird für das Testen von Radios und zugehöriger Ausrüstung verwendet.

B. Bezeichnungs-Referenzliste

<u>GÄNGIGER NAME</u>	<u>OFFIZIELLE BEZEICHNUNG</u>
3550 / 3550R	3550 / 3550R Communications Test Set
Test Set oder Gerät	3550 / 3550R Communications Test Set

1-2. GERÄTEFUNKTIONEN UND FEATURES

Bei dem Handheld Touchscreen Communications Test Set der Baureihe 3550 / 3550R handelt es sich um ein Test Set für Radio-Installationen. Das 3550 / 3550R kann hohe Leistungen bis zu 200 W messen und für die Fehlersuche bei Antennen, Leistungsverstärkern und Verbindungen eingesetzt werden. Das 3550 / 3550R erfüllt die Anforderungen einer Vielzahl von Fahrzeug-Funkgeräten sowie kommerzieller Funkanwendungen. Das 3550 / 3550R ist für Benutzerfreundlichkeit, Tragbarkeit, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer ausgelegt. Das 3550 / 3550R eignet sich auch für Produktprüfungen in allgemeinen Kommunikationsstrukturen.

Der Strom wird von einem internen Akku erzeugt. Den Gleichstromeingang ermöglicht einen DC IN-Anschluss für das Laden des Akkus, den Prüfbetrieb oder die Wartung.

Das 3550 / 3550R und die mitgelieferten Zubehörteile werden in einer gepolsterten Tragetasche oder einem Transportbehälter aufbewahrt.

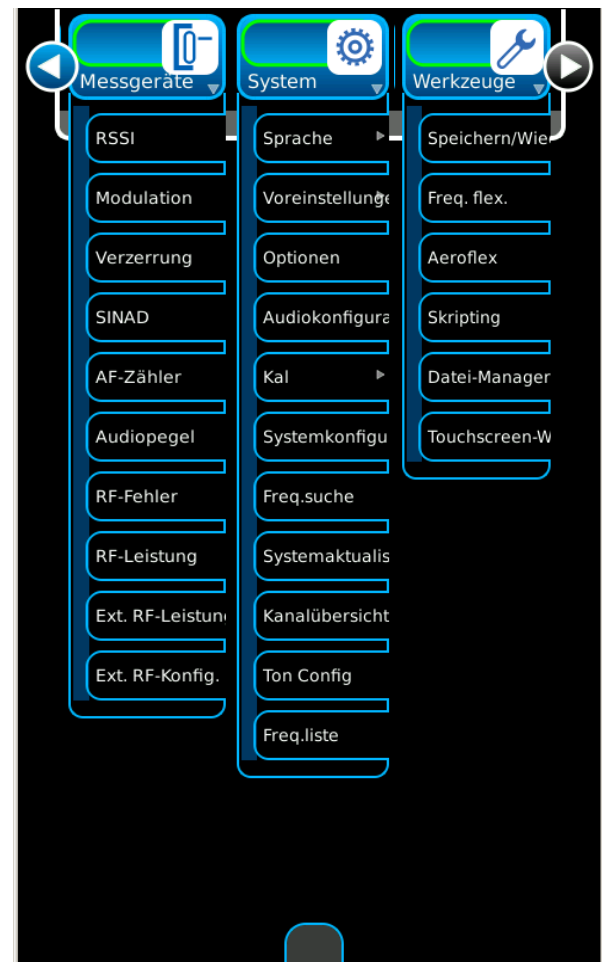
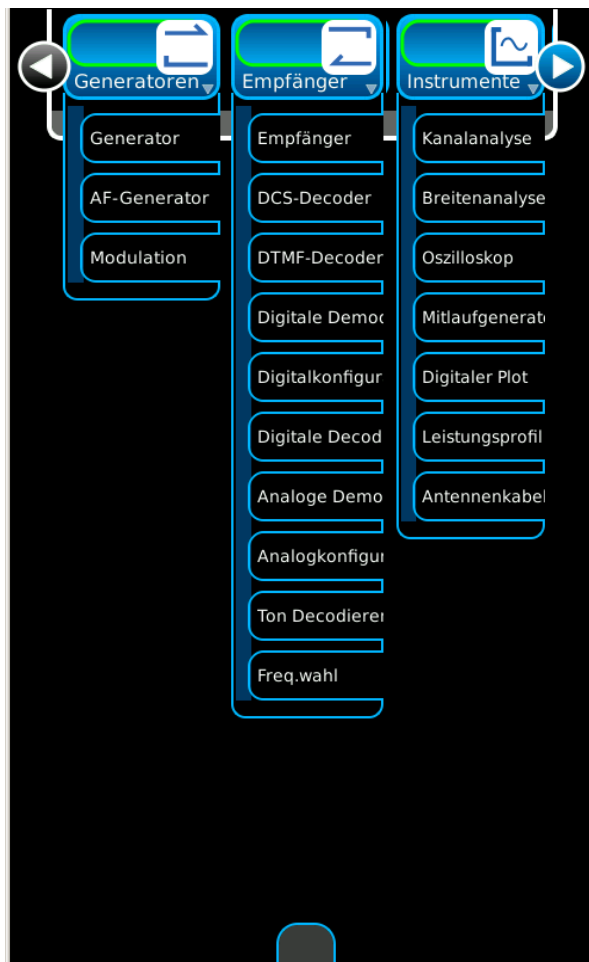
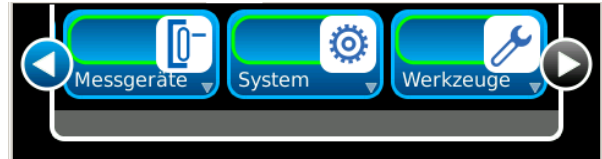
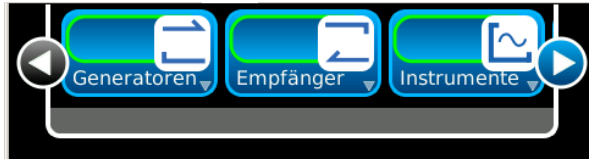
A. Funktionen

Funktionen

- RF-Empfänger-Testing – Bis zu 1 GHz Bandbreite; AM, FM, Frequenz- und Pegelmessungen.
- RF-Sender-Testing – Bis zu 1 GHz Bandbreite; AM, FM, 1 kHz/150 Hz und externe Modulationsquellen.
- RF-Leistungsmesser – 20 W Aussetzbetrieb; 200 W mit einem externen Abschwächer.
- VSWR-Messungen.
- Einfacher Betrieb mit nur wenigen Tastenkombinationen und Textanzeigen.
- Großes Touchscreen-Display mit einstellbarer Hintergrundbeleuchtung und einstellbarem Kontrast.
- Selbsttest und Diagnostik für interne Validierung und Tests.
- Interner Akku für 4,5 Stunden Dauerbetrieb vor dem Aufladen.
- Automatische Abschaltung nach ca. 5 bis 20 Minuten (einstellbar) bei Nichtverwendung, wenn keine Wechselstromversorgung vorhanden ist.
- Kompakt und leicht genug für den Betrieb mit nur einem Benutzer.

B. Features

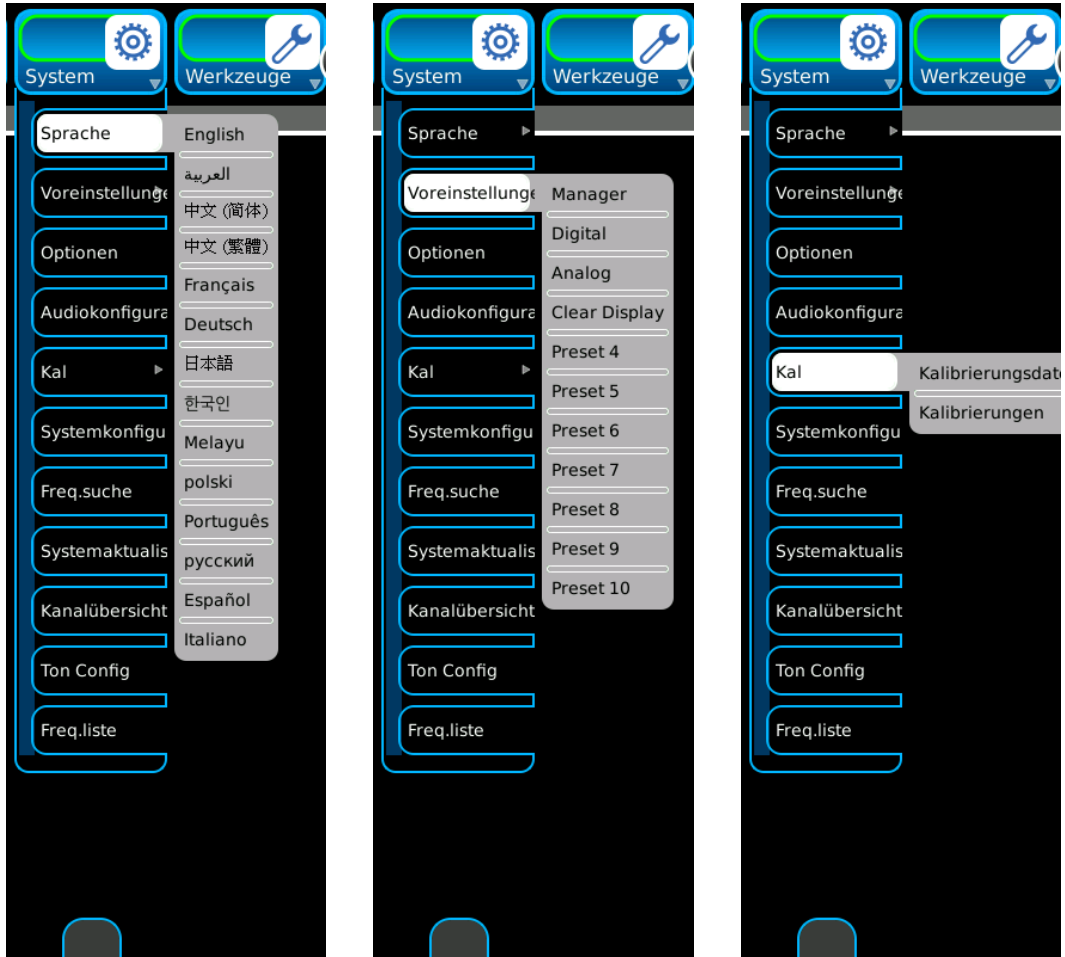
Funktionen und Funktionsfenster - LMR



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

B. Features (Forts.)

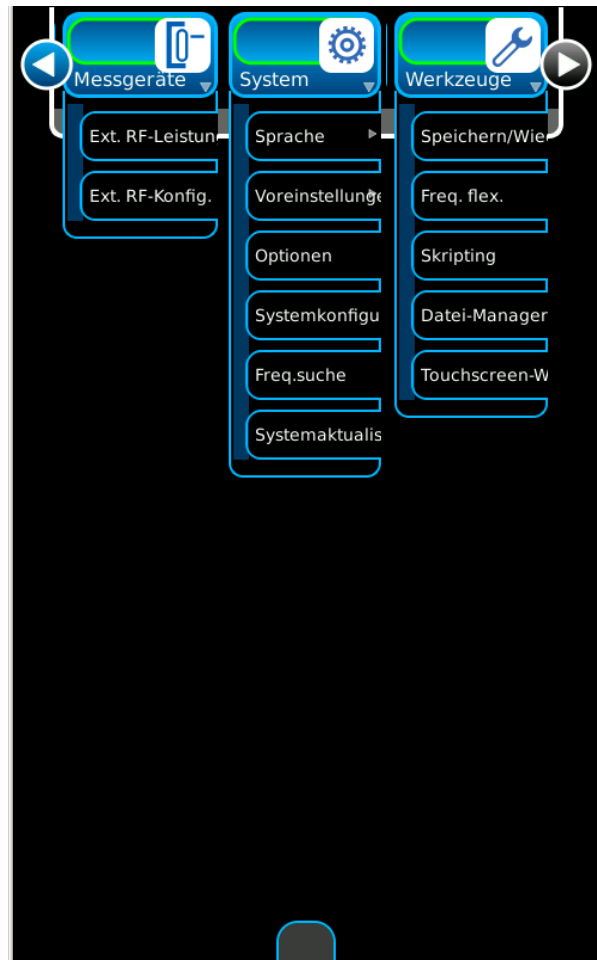
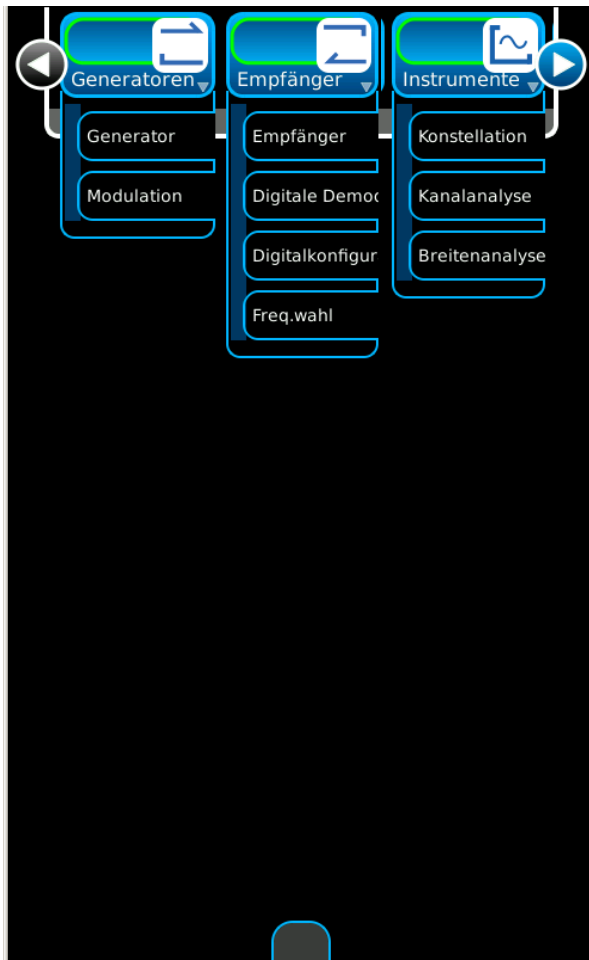
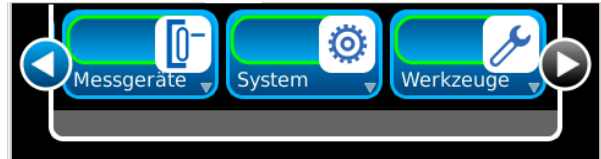
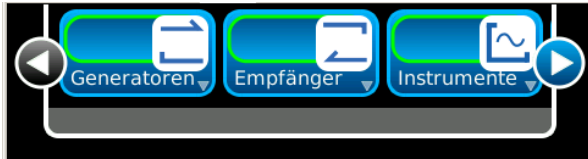
Funktionen und Funktionsfenster - erweitert - LMR



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

B. Features (Forts.)

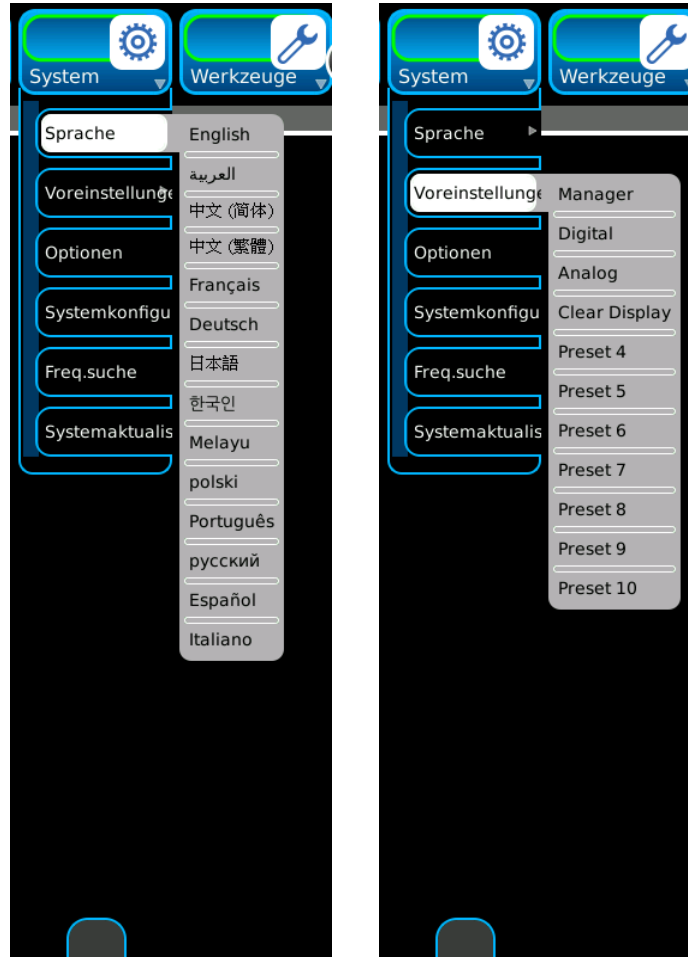
Funktionen und Funktionsfenster - PTC



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

B. Features (Forts.)

Funktionen und Funktionsfenster - erweitert - PTC



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

1-3. GERÄTEDATEN

HINWEIS

- Wenn die angegebene Auflösung die spezifizierte Genauigkeit übersteigt, hat die angegebene Auflösung Vorrang.
- Die als Prozentwert angegebene Genauigkeit und Auflösung basiert auf dem gemessenen oder ausgewählten Wert.
- Alle RF-Merkmale orientieren sich an 50 Ω .
- Halten Sie eine Aufwärmphase von mindestens 10 Minuten ein.
- Die empfangene (Eingangs-) Signalmodulations-Bandbreite liegt unter der ausgewählten ZF-Bandbreite.
- Die technischen Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

RF-Generator

ANSCHLUSS-EINGANGSSCHUTZ

ANT-Anschluss: +20 dBm
SWR-Anschluss: +20 dBm
T/R-Anschluss:..... +44 dBm (Warnton)

FREQUENZ

Bereich: 2 bis 1000 MHz
Genauigkeit: gleich Zeitbasis
Auflösung: 1 Hz

AUSGANGSPEGELBEREICH (TNC-BUCHSE)

T/R-Anschluss (dBm / μ V):.....-50 bis -125 dBm / 707,1 bis 0,126 μ V
ANT-Anschluss (dBm / μ V): -30 bis -90 dBm / 7071,1 bis 7,1 μ V
SWR-Anschluss (dBm / μ V):-5 bis -65 dBm / 125743,3 bis 125,7 μ V
Pegelgenauigkeit:..... \pm 2 dB (\pm 1.5 dB Typisch)
 \pm 3 dB (<-100 dBm)
 \pm 3 dB (<-110 dBm Dämpfungshaltemodus)
Pegelauflösung: 1 dB / 0,001 μ V (1 dB Schrittgröße)
Pegelauflösung (Dämpfungshaltemodus:0,1 dB / 0,001 μ V (0,1 dB [0 bis -6 dB] Schrittgröße)

HINWEIS

Bei Temperaturänderungen im „Dämpfungshaltemodus“ wird die Pegelgenauigkeit nicht spezifisch angegeben.

ANSCHLUSS VSWR

ANT-Anschluss: <1,5:1 typisch
T/R-Anschluss:.....<1,25:1
SWR-Anschluss: <1,5:1 typisch

SSB-PHASENRAUSCHEN:..... <-80 dBc/Hz bei 20 kHz Versatz

1-3. GERÄTEDATEN (Forts.)

STÖRUNG

Harmonische:-30 dBc

Nicht-Harmonische: -40 dBc (> \pm 20 kHz Versatz vom Träger) in Band (2 MHz bis 1 GHz)

REST-FM:<60 Hz in 300 Hz bis 3 kHz BW; typischerweise 16 Hz

REST-AM: <5% in 300 Hz bis 3 kHz BW

FM-MODULATION

FM-Modulationsfrequenz (Rate):

Bereich:0 Hz bis 20 kHz

Auflösung: 0,1 Hz

Genauigkeit: Zeitbasis \pm 2 Hz

Modulations-Wellenform - AM und FM Sinus, DCS, DTMF

FM-Abweichungsbereich:Aus, 0 Hz bis 100 kHz (AFGEN1 und AFGEN2 wählbar)

Gesamte harmonische Verzerrung:3% (1000 Hz Rate, >2 kHz Abweichung, 300 Hz bis 3 kHz BPF)

FM-Abweichungsauflösung: 1 Hz

FM-Abweichungsgenauigkeit: \pm 10% (2 bis 50 kHz-Abweichung, 150 Hz bis 3 kHz-Rate)

MIC IN:

Mikrofoneingang: 2 bis 15 mVrms (8 mVrms nominal) (Bereich 1)
35 bis 350 mVrms (100 mVrms nominal) (Bereich 2)
2 bis 32 mVrms (20 mVrms nominal) (Bereich 3)

FM-Eingangsfrequenzbereich:300 Hz bis 3 kHz

FM-Abweichung: Aus, 0 Hz bis 80 kHz

FM-Modulationsgenauigkeit: \pm 20% (300 Hz bis 1,2 kHz)
 \pm 30% (>1,2 kHz)

FM-Eingangsflanke: Bei positiver Spannung positive Abweichung

Externer AUDIN-Eingang:

Schaltbare Lasten: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Div10, High Z (hohe Impedanz)

Eingangspegel:0,05 bis 3 Vrms

FM-Eingangsfrequenzbereich:300 Hz bis 5 kHz

FM-Eingangspegel-Empfindlichkeit: 1 kHz/35 mVrms nominal (High Z-Last)

FM-Eingangsflanke: Bei positiver Spannung positive Abweichung

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

AM-MODULATION

AM-Modulationsfrequenz (Rate):

Bereich:0 Hz bis 20 kHz

Auflösung:..... 0,1 Hz

Genauigkeit:..... Zeitbasis ± 2 Hz

AM-Modulation:

Bereich:Aus, 0% bis 100% (AFGEN1 und AFGEN2 wählbar)

Auflösung:.....0.1%

Genauigkeit:..... 10% der Einstellung, 150 Hz- bis 5 kHz-Rate, 10% bis 90% Modulation

Gesamte harmonische Verzerrung: ... 3% (20% bis 90% Modulation, 1000 Hz-Rate, 300 Hz bis 3 kHz BPF)

Externer AUDIN-Eingang:

Schaltbare Lasten: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Div10, High Z (hohe Impedanz)

Eingangspegel:0,05 bis 3 Vrms

AM-Eingangsfrequenzbereich:.....300 Hz bis 5 kHz

AM-Eingangspegel-Empfindlichkeit:..... 1%/35 mVrms nominal (High Z-Last)

MIC IN:

Mikrofoneingang:..... 2 bis 15 mVrms (8 mVrms nominal) (Bereich 1)

35 bis 350 mVrms (100 mVrms nominal) (Bereich 2)

2 bis 32 mVrms (20 mVrms nominal) (Bereich 3)

AM-Eingangsfrequenzbereich:.....300 Hz bis 3 kHz

AM-Modulation:0% bis 80%

AM-Modulationsgenauigkeit: $\pm 20\%$ (300 Hz bis 1,2 kHz)

$\pm 30\%$ (>1,2 kHz)

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

AUDIO-GENERATOREN (AFGEN1 UND AFGEN2)

HINWEIS

Bei Auswahl von zwei Quellen werden diese summiert. AFGEN1 und AFGEN2 können an den externen AUD Out-Anschluss auf dem Handapparat weitergeleitet werden. Die technischen Daten gelten für jeden einzelnen FGEN.

Frequenzbereich:30 Hz bis 5 kHz
0 bis 20 kHz (betriebsfähig)

Frequenzauflösung: 0,1 Hz

Frequenzgenauigkeit: Zeitbasis ± 2 Hz

Ausgangspegel:

 Lastimpedanz: 600 Ω

 Audiopegel-Ausgang: 0 bis 1,57 Vrms

 Auflösung: 0,01 Vrms

 Genauigkeit: $\pm 10\%$

Verzerrung: <3% (1 kHz-Rate, Sinus 300 Hz bis 3 kHz)

PTT (Push to Talk)-Betrieb

HINWEIS

PTT EIN/AUS wechselt zwischen SENDER-TEST und EMPFÄNGER-TEST.

PTT EIN: Low GND

PTT AUS: High, offen mit Pullup

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

RF-EMPFÄNGER

FREQUENZBEREICH: 2 bis 1000 MHz

GENAUIGKEIT: Zeitbasis

AUFLÖSUNG: 1 Hz

EINGANGSAMPLITUDE

Mindesteingangspegel (Audio-Empfindlichkeit):

ANT-Anschluss.....-80 dBm typisch, 10 dB SINAD/22,4 μ V (-110 dBm mit Vorverstärker)

T/R-Anschluss:..... -40 dBm typisch, 10 dB SINAD, 2236 μ V

Nutzbarer Eingangsbereich (Empfänger-Messungen):

ANT-Anschluss..... -60 bis -10 dBm (RF-Fehler, Verzerrung, Modulation, AF-Zähler)
-80 to -10 dBm mit Vorverstärker EIN
-90 bis -10 dBm (RSSI)
-110 to -10 dBm mit Vorverstärker EIN

Mindesteingangspegel (Empfängermessungen)

T/R-Anschluss:..... -20 bis -10 dBm (RF-Fehler, Verzerrung, Modulation, AF-Zähler)
-50 dBm (RSSI)

Maximaler Eingangsbereich:

ANT-Anschluss:..... +20 dBm für 10 Sekunden, Alarm ertönt

T/R-Anschluss:..... +37 dBm (AM)
+43 dBm (FM)

HINWEIS

Übertemperatur-Alarm wird ausgelöst, wenn der Strom zu lange eingeschaltet wird und der interne Netzanschluss zu heiß wird.

FM-Demodulationsausgang (AUD OUT):

ZF-Bandbreite: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25, 30, 100 und 300 kHz-ZF-Bandbreite

Audio-Filter-Bandbreite:..... C-Wt BP, CCITT BP, NONE, 15 kHz LP, 300 Hz LP,
300 Hz HP, 5 kHz LP, 300 Hz bis 5 kHz BP, 300 Hz bis 3 kHz BP,
300 Hz bis 20 kHz BP und 3 kHz LP

Pegelempfindlichkeit:..... (3 Vrms/kHz Abweichung)/ZF-Bandbreite (kHz) \pm 15%

AM-Demodulationsausgang (AUD OUT):

ZF-Bandbreite: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25 und 30 kHz

Audio-Filter-Bandbreite:..... C-Wt BP, CCITT BP, KEINE, 15 kHz LP, 300 Hz LP,
300 Hz HP, 5 kHz LP, 300 Hz bis 5 kHz BP, 300 Hz bis 3 kHz BP,
300 Hz bis 20 kHz BP und 3 kHz LP

Pegelempfindlichkeit:..... 7 mVrms / %AM \pm 15%

Lautsprecherausgang: 75 dBa-Minimum bei 0,5 m, 600 bis 1800 Hz, maximale Lautstärke

Lautstärkenregler: Pegelbereich, Skala 0 bis 100

LO (lokaler Oszillator)-Emissionen: >-50 dBc

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

DUPLEX

HINWEIS

Beim Duplex-Test werden Empfänger und Sender gleichzeitig getestet.
Leistungsparameter sind die gleichen wie die unabhängigen Empfänger- und Sender-Testbildschirme.

MESSGERÄTE FÜR RF-SENDER-TEST

RF-FEHLER-MESSGERÄT

Messgerät-Reichweite: ± 200 kHz
Auflösung: 1 Hz
Genauigkeit: Zeitbasis ± 2 Hz

RSSI-MESSGERÄT (RF-Leistungsmesser innerhalb der Empfänger-ZF-Bandbreite)

Anzeigebereich/Geräte: -120 bis +43 dBm (10 pW bis 20 W)
-120 bis +53 dBm (10 pW bis 200 W) (auf 20 dB eingestellter externer Abschwächer)

Nutzbare Messwerte – RF-Pegelbereich

ANT-Anschluss: -90 bis -10 dBm
-110 bis -10 dBm (Vorverstärker EIN)

T/R-Anschluss: -50 bis +43 dBm

Auflösung: 0,01 dBm

Genauigkeit: ± 3 dB

RF-Leistungsmesser (Breitband-RF-Leistung im T/R-Anschluss)

Anzeigebereich/Geräte: 0 bis +43 dBm (0 pW bis 20 W)
0 bis +53 dBm (0 bis 200 W) (auf 20 dB eingestellter externer Abschwächer)

Mindesteingangspegel (mit dBm): 0,10 W / +20 dBm

Maximaler Eingangspegel: +43 dBm / 20 W für 10 Minuten bei +25°C
oder bis das thermische Alarmsignal ertönt (je nachdem, was zuerst eintritt)

Warntöne: +44 dBm für 5 Sekunden EIN, 5 Minuten AUS
oder bis das thermische Alarmsignal ertönt (je nachdem, was zuerst eintritt)

Messgerätmodi: Durchschnittliche Stromleistung:

Anzeigegeräte: W oder dBm (wählbar)

Auflösung: 0,01 (W), 0,1 (dBm)

Genauigkeit

Kein externer Abschwächer: ± 1 dB für internen Abschwächer

Mit externem Abschwächer: ± 1 dB \pm Genauigkeit des externen Abschwächers

HINWEIS

Bei Auswahl eines externen Abschwächers werden den Messwerten von 50 oder 200 W
20 dB hinzugefügt.

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

RF-LEISTUNGSMESSER (Breitband-RF-Leistung im T/R-Anschluss) (Forts.)

Genauigkeit des externen 20-dB-Abschwächers

50 W-Abschwächer: ±0,75 dB

150 W-Abschwächer: ±0,50 dB

Leistung des externen 20-dB-Abschwächers:

50 W-Abschwächer - 20 dB 50 W-Durchschnitt bei 25°C

150 W-Abschwächer - 20 dB 150 W-Durchschnitt für Temperaturen bis zu 25°C,
lineare Herabsetzung auf 125 W bei 55°C, horizontal
200 W-Spitzenleistung für 30 Sekunden EIN/ 5 Minuten AUS bei 25°C

FM-ABWEICHUNGSMESSGERÄT

Messgerät-Abweichungs-Reichweite: 500 Hz bis ±100 kHz

Messgerätmodi: Spitze+, Spitze-, (Spitze-Spitze)/2

Auflösung: 0.1 Hz

Genauigkeit: ±10% (500 Hz bis 100 kHz-Abweichung)
±5% (1 bis 10 kHz-Abweichung)
150 Hz- und 1 kHz-Rate

AM-MODULATIONSMESSGERÄT

Messbereich: 5% bis 100%

Messgerätmodi: Spitze+, Spitze-, (Spitze-Spitze)/2

Auflösung: 1%

Genauigkeit: ±5% der Messung, 1 kHz-Rate, 30% bis 90% Modulation, 3 kHz LPF

SWR-MESSUNG

FREQUENZ

Bereich: 2 bis 1000 MHz

Kalibrierung und Sweep-Bandbreite: 2 bis 1000 MHz, 0,1 MHz Auflösung

SWR-MESSUNG

Anzeigebereich: 1,00 bis 20,00

Auflösung: 0,01

Genauigkeit: ±20% der SWR-Werte (kalibriert) <300 MHz
±30% der SWR-Werte (kalibriert) >300 MHz

DTF-WERT

Testbereich: 1 bis 100 m

Anzeigebereich: 12 bis 122 m
(Bereich ist abhängig vom Frequenzdarstellbereich, Verkürzungsfaktor und Kabelverlust)

Genauigkeit: ±1 m

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

AUDIO-MESSGERÄTE

AUDIO-EINGANG (EXT. AUD IN) (BNC-Eingang auf Handapparat)

EXT. AUD IN-Eingang:

Frequenzbereich: 300 Hz bis 10 kHz (1 kHz für SINAD- und Verzerrungsmessungen)

Eingangsspegel: 0,2 bis 5 Vp-p

SINAD-MESSUNG

Messquellen:.....EXT. AUD IN, DEMOD.

Audio-Frequenzkerbe: 1 kHz

Ablesebereich: 0 bis 40 dB

Auflösung: 0,1 dB

Genauigkeit: $\pm 1,5$ dB, Ablesung >8 dB, <40 dB, ± 1 Messwert

VERZERRUNGSMESSUNG

Messquellen:.....EXT. AUD IN, DEMOD.

Audio-Frequenzkerbe: 1 kHz

Ablesebereich: 0% bis 100%

Auflösung: 0,1%

Genauigkeit: $\pm 10\%$, Ablesung $>1\%$, $<20\%$, ± 1 Messwert

AF-ZÄHLER

Eingangs-Demodulationsbereich:

FM: 15 Hz bis 20 kHz (ZF-Bandbreite richtig eingestellt für eingegangene Modulations-Bandbreite)

AM: 100 Hz bis 10 kHz (ZF-Bandbreite richtig eingestellt für eingegangene Modulations-Bandbreite)

Basisband Audioeingang:..... 10 mVp-p bis 5 Vp-p

Audio-Eingangsspegel:..... 15 Hz bis 20 kHz

Externer Audio-Eingang:..... 10 mVrms bis 1,5 Vrms

Auflösung: 0,1 Hz

Genauigkeit: ± 1 Hz

AUDIO-FREQUENZPEGELMESSUNG

Messquellen:.....EXT. AUD IN, DVM

Frequenzbereich: 200 Hz bis <5 kHz

Eingangsspegel:

EXT. AUD IN-Eingang:..... 10 mVrms bis 3 Vrms (x1), 1 Vrms bis 30 Vrms (± 10)

DVM: 10 mVrms bis 3 Vrms (x1), 1 Vrms bis 30 Vrms (± 20)

Auflösung der Anzeige:..... 0,001 V, 0,001 mV, 0,001 dB μ V, 0,001 dBm, 0,001 W

Genauigkeit: $\pm 5\%$ (EXT. AUD IN)

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

OSZILLOSKOP (OPTIONAL)

Einzelne Eingangskanäle:.....DVM, Audio In, Interne Demodulation

Eingangsimpedanz:

DVM-Eingang: 1 M Ω

Audio I/O-Eingang: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Geteilt durch 10, High Z

Kopplung:

DVM-Eingang:Wechselstrom, Gleichstrom und GND

Audio I/O-Eingang: Wechselstrom

FM Interne Demodulation: Gleichstrom

Wechselstrom Interne Demodulation: Wechselstrom

Bereich:

DVM und Audio I/O-Ausgang: 10 mV/Div bis 10 V/Div in einer 1,2,5-Sequenz

FM Interne Demodulation: 0,1 kHz/Div bis 50 kHz/Div in einer 1,2,5-Sequenz

AM Interne Demodulation: 5%, 10%, 20%, 50%/Div

Vertikale Genauigkeit: 10% des Skalenendwertes (Gleichstrom bis 5 kHz)

Bandbreite:5 kHz

Horizontaler Sweep:

Bereich:0,5 ms/Div bis 0,1 Sek/Div

Genauigkeit:3% des Skalenendwertes

Triggerquelle: Auto oder Normal (Intern)

Triggeranpassung: Variabel auf vertikaler Skala

Marker:Zwei Marker

Zeigt vertikale Messung (Spannung, kHz, Prozent Modulation)

Zeigt Delta als zeitlichen Unterschied zwischen den Markern

SPEKTRUMANALYSATOR (OPTIONAL)

Frequenz:

Bereich: 2 MHz bis 1 GHz

Messbereich: 10 kHz BIS 5 MHz in einer 1,2,5-Sequenz

Fenster:Hanning, Flattop, Rechteck

Vertikale Skala:2, 5, 10, 15, 20 dB/Div

Markerbereich: 1 kHz bis 5 MHz in einer 1,2,5-Sequenz

Markerversatz: ± 1 kHz bis 0,5 Messbereich in einer 1,2,5-Sequenz

Genauigkeit der Leistungsbandbreite: Typ. ± 3 dB (30 dB Störabstand)

Grundrauschen: Typ. ± 3 dB (30 dB Störabstand)

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

UMGEBUNG/PHYSISCHE ANGABEN

AUSSENABMESSUNGEN:231 mm (B), 285 mm (L), 70 mm (T)

GEWICHT:3,75 kg (8,3 Pfund); mit Zubehör 5,4 kg (12 Pfund)

TEMPERATUR

Lagerung: -51°C bis +71°C

HINWEIS

Der Akku darf keinen Temperaturen unter -20°C oder über +60°C ausgesetzt werden.

Betrieb:

Nur Gleichstrom (Akku entfernt, abhängig von dem im Zeitverlauf angelegten RF-Strom):

3550: 0°C bis +50°C

3550R -20°C bis +55°C

Akku (normalerweise basierend auf internem Temperaturanstieg und Nutzung des Geräts):

3550: 0°C bis +40°C

3550R: -20°C bis +40°C

HINWEIS

Der Akku sollte ausschließlich bei Temperaturen zwischen 0°C und +45°C aufgeladen werden.

HINWEIS

Gehen Sie im Umgang mit RF-Testgeräten mit Bedacht vor. Sämtliche Temperaturangaben sind vom angelegten RF-Strom abhängig. Sobald die Innentemperatur des 3550 die vorgegebenen Grenzwerte überschreitet, wird ein Warnton ausgelöst. Wird das Gerät bei hoher Umgebungstemperatur kontinuierlich mit Strom versorgt, steigt die Innentemperatur entsprechend an. Das Modell 3550 ist auf 10-minütigen Betrieb bei 20 W (43 dBm) und +25°C bzw. bis zum Auslösen des Warntons ausgelegt. Eine Nichteinhaltung dieser Grenzwerte führt zur Übertemperaturabschaltung.

LUFTFEUCHTIGKEIT: Maximal 95 % (nicht kondensierend)

HÖHE: 4.600 m

STOSSFESTIGKEIT: 30 G

GERÄTEHANDHABUNG AM ARBEITSPLATZ

Betrieb: MIL-PRF-28800F, Klasse 2

VIBRATIONSFESTIGKEIT:

3550: MIL-PRF-28800F, Klasse 3

3550R MIL-PRF-28800F, Klasse 2

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

KONFORMITÄT/SICHERHEIT

Verwendung:.....MIL-PRF-28800F, Klasse 2
Salzeinwirkung, Gehäuse (3550R)
Akustisches Rauschen
Explosive Atmosphäre
Staubwiderstand
Tropfwasserfestigkeit (3550R)
Sturmregen (3550R)
Sonneneinstrahlung (3550R)

EMV:MIL-PRF-28800F, Klasse 2

Emissionen:..... EN61326: 1998 Klasse A
EN61000-3-2
EN61000-3-3

Immunität:MIL-PRF-28800F
EN61326: 1998

Sicherheit:UL 61010-1
UL 6101-1
CSA

WECHSELSTROM-EINGANGSLEISTUNG

Wechselstrom-Eingangsspannungsbereich: 100 bis 240 VAC, maximal 1,5 A, 47 Hz bis 63 Hz

Wechselstrom-Eingangsspannungsschwankungen: <10% der Eingangsnennspannung

Transiente Überspannung: Gemäß Installationskategorie II

WECHSEL-/GLEICHSTROM-UMFORMER

Betriebsumgebung: Innenbereich, Verschmutzungsgrad 2

Betriebstemperatur: 0°C bis +40°C

Lagertemperatur: -20°C bis +85°C

HINWEIS

Ziehen Sie die Verwendung des Geräts bei thermischer Betriebstemperatur in Betracht. Sämtliche Temperaturangaben sind vom angelegten RF-Strom abhängig. Das Gerät löst einen Warnton aus, sobald die Innentemperatur die vorgegebenen Sicherheitsgrenzwerte überschreitet. Wird das Gerät bei hoher Umgebungstemperatur kontinuierlich mit Strom versorgt, steigt die Innentemperatur entsprechend an. Das Gerät ist auf 10-minütigen Betrieb bei 20 W (43 dBm) und +25°C bzw. bis zum Auslösen des Warntons ausgelegt. Eine Nichteinhaltung dieser Grenzwerte führt zur Übertemperaturabschaltung.

EMI:..... EN55022 Klasse B, EN61000-3-2 Klasse D

Sicherheit: UL 1950, CSA 22.2 Nr. 234 und Nr. 950, IEC 950/EN 60950

1-3. GERÄTEDATEN (FORTS.)

GLEICHSTROM-EINGANGSANSCHLUSS (DC IN)

Gleichstrom-Eingangsspannungsbereich: 11 bis 32 Vdc

Gleichstrom-Eingangsleistung:

Maximal: 55 W

Nominal: 25 W

Anforderung an die Gleichstromsicherung: 5 A, 32 Vdc, Typ F

AKKU

Art des Akkus:.....Lithium-Ionen-Akkupack (Li Ion)

HINWEIS

Der Akku darf keinen Temperaturen unter -20°C oder über +60°C ausgesetzt werden.

Betriebsdauer (typisch) (Arbeitsphase: 80 % Sender- und 20 % Empfängertests):

Minimale Beleuchtung (noch sichtbar):4,5 Stunden durchgängig

40 % Beleuchtung:4 Stunden durchgängig

100 % Beleuchtung:.....3,5 Stunden durchgängig

Aufladedauer: Typischerweise 4 Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) /
8 Stunden (bei eingeschaltetem Gerät)

HINWEIS

Der Akku sollte bei Temperaturen zwischen 0°C und +45°C aufgeladen werden. Der leere Akku (weniger als 10% Kapazität) muss 20 Minuten vor dem Betrieb mit Wechselstrom aufgeladen werden.

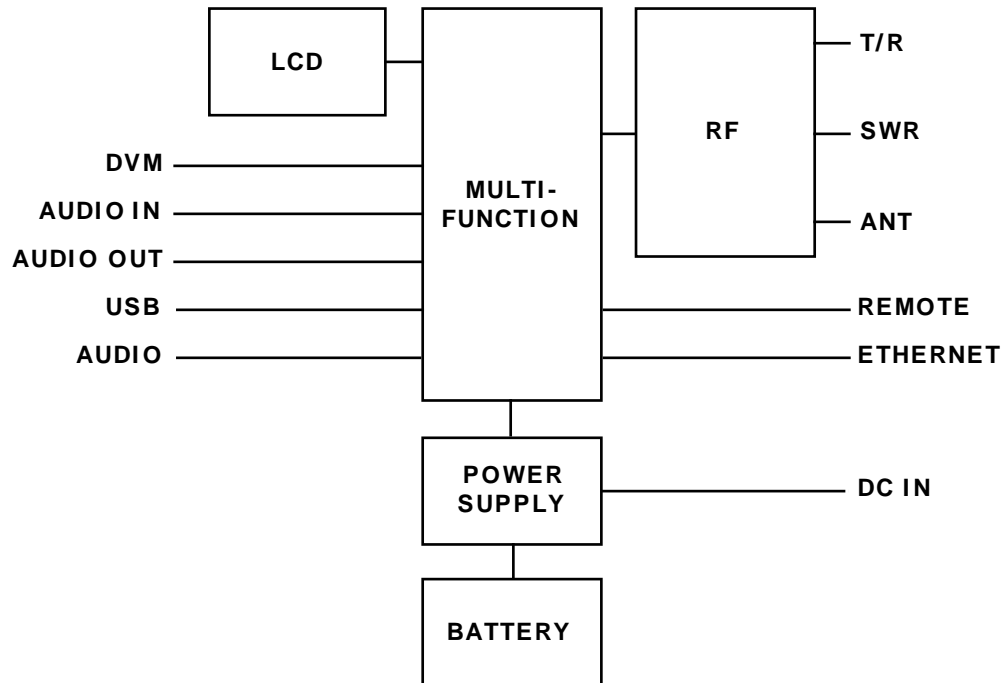
STATISCHE WÄRMEDATEN

Umgebung, Strom EIN, RF-Strom AUS:<15°C-Anstieg nach 30 Minuten

Umgebung, Strom EIN, RF-Leistung EIN:<25°C-Anstieg nach 30 Minuten

1-4. FUNKTIONSPRINZIPIEN

Das 3550 / 3550R besteht aus folgenden Baugruppen:



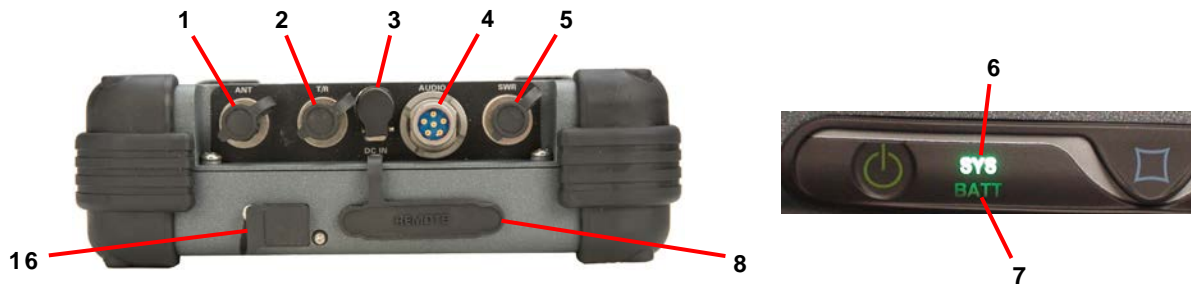
Die **Netzteil-Platine** versorgt die internen Module mit Strom, damit u.a. die internen Akkus aufgeladen werden können..

Die **Multi-Funktions-Platine** umfasst Prozessoren, FPGA und Speicher, um Daten über den Power PC zu ColdFire zur Anzeige auf dem LCD-Display und an die externen Anschlüsse zu senden.

Die **RF-Baugruppe** besteht aus der RF-Controller-Platine und der RF-Wandler-Platine. Die RF-Wandler-Platine konvertiert die 10,5 MHz TX ZF zu 2 MHz und zu 1 GHz RF, und von den 2 MHz-zu-1 GHz-Empfängereingang in die 13 MHz RX ZF. Die RF-Wandler-Platine enthält zudem den VSWR-Koppler mit zugehörigem Schaltkreis und internem Stromanschluss. Die RF-Controller-Platine stellt TCXO, LOs und digitale Schaltkreise bereit, die zur Software-Steuerung, für das Tuning und die Pegelregler erforderlich sind.

KAPITEL 2 - BETRIEBSANLEITUNGEN

2-1. BEDIENELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE

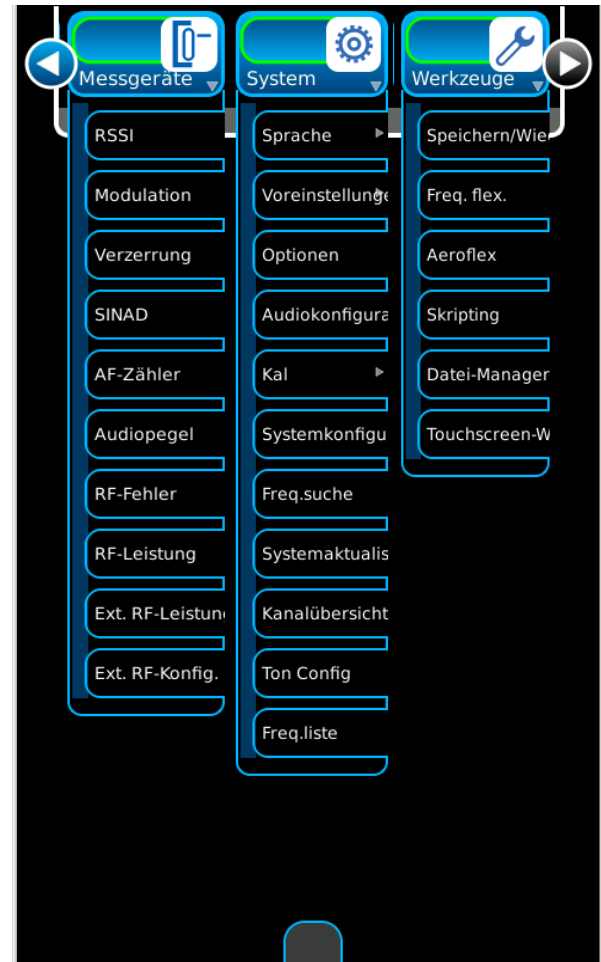
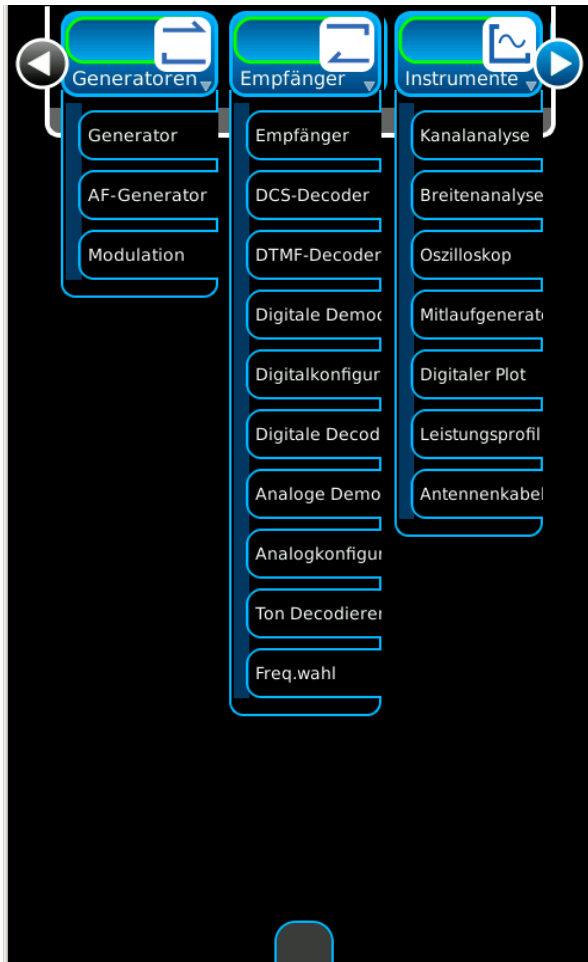
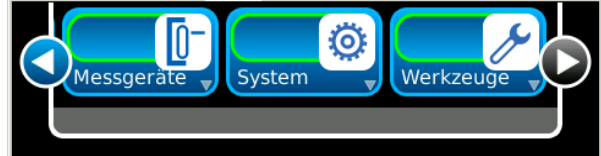
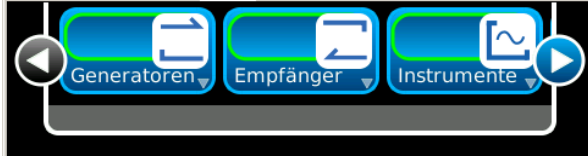


2-1. BEDIENELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE (Forts.)

KOMPONENTE		BESCHREIBUNG
1	ANT-Anschluss	Für Funktests.
2	T/R-Anschluss	Für direkten Hochleistungsanschluss an Radiogeräte.
3	DC IN-Anschluss	Für den externen Gleichstrombetrieb des 3550/3550R oder Laden des Akkus.
4	AUDIO-Anschluss	Für den Anschluss an den Handapparat (Mikrofon und Lautsprecher).
5	SWR-Anschluss	Für VSWR-Messungen des Antennensystems. Kann auch als Ausgang für ein Übertragungssignal verwendet werden.
6	SYS-Anzeige	Leuchtet bei externem Gleichstromanschluss. WEISS Das 3550/3550R befindet sich im Modus „Bereit“. BLAU Das 3550/3550R befindet sich im Modus „Ruhezustand“. ROT Das 3550/3550R wird ausgeschaltet.
7	BATT-Anzeige	Leuchtet bei externem Gleichstromanschluss: GRÜN Akku vollständig geladen GELB Akku wird geladen
8	REMOTE-Anschluss	Zur Kommunikation mit externen Geräten.
9	Touchscreen-Display	Für die Anzeige der Menüs und Bildschirme und die manuelle Eingabe der Daten und Einstellungen.
10	DVM-Anschluss	DC-gekoppelter Eingang für die Funktionen Audiopegelmessung und Oszilloskop (optional).
11	AUDIO IN-Anschluss	Externer Modulationseingang und Eingang für SINAD- und Verzerrungsmessung sowie AF-Zähler.
12	AUDIO OUT-Anschluss	Ausgang für Demodulations- und Funktionsgeneratoren sowie Signalausgang für Audio In.
13	USB-Anschluss	Ermöglicht den Anschluss von USB 1.1-Geräten (z. B. USB-Stick).
14	HOME-Taste	Zugriff auf einen Bildschirm zur Auswahl von optionalen Systemsteuerelementen und -einstellungen.
15	POWER-Taste	Zum Ein- und Ausschalten des 3550/3550R.
16	ETHERNET-Anschluss	Zur Aktualisierung der Software und/oder Fernbedienung.

2-2. FUNKTIONSREGISTERKARTEN/FUNKTIONSFENSTER

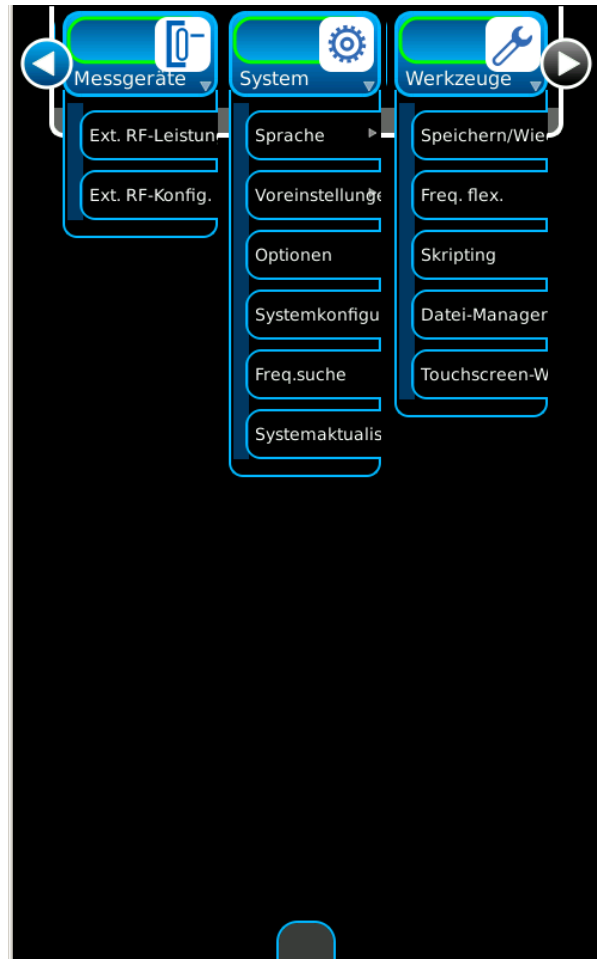
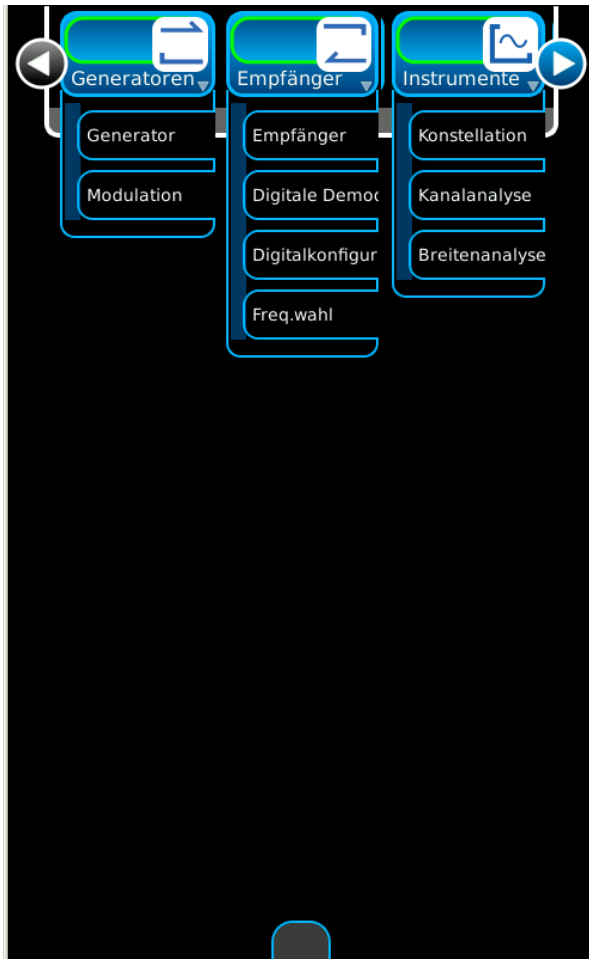
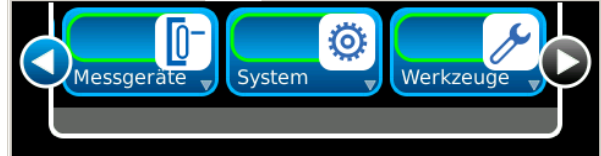
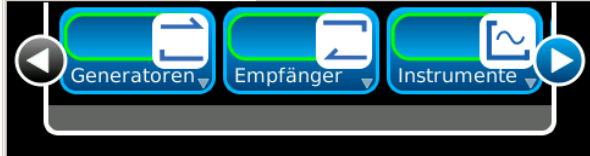
Funktionen und Funktionsfenster - LMR



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

2-2. FUNKTIONSREGISTERKARTEN/FUNKTIONSFENSTER (Forts.)

Funktionen und Funktionsfenster - PTC



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

2-2-1. BILDSCHIRMSYMBOLS

Die Systemsymbole werden auf drei Arten am Unterrand des Bildschirms angezeigt.



Sind die Systemsymbole auf den Verkleinerungsmodus eingestellt (Standardeinstellung), wählen Sie den Tab für Systemsymbole, um sie anzuzeigen.




Berühren/klicken Sie das Symbol für Öffnen/Schließen, um die Systemsymbole mit Eingabefenster anzuzeigen.



Berühren Sie das Symbol für Öffnen/Schließen nochmals, um die Systemsymbole im Verkleinerungsmodus anzuzeigen.








2-2-1. BILDSCHIRMSYMBOLS (Forts.)

SYMBOL	FUNKTION
	Öffnet und schließt die Statusleiste.
	Wendet den externen Referenzkalibrierungswert (Freq. flex) an (falls kalibriert).
	Öffnet das Snapshot-Funktionsfenster.
	Zeigt an, ob die Touchscreenfunktionen gesperrt oder freigegeben sind.
	Erfasst (als Standbild) die Messwerte/Spuren auf dem Schirm.
	Zeigt an, dass das Gerät per Fernzugriff gesteuert wird.
	Zeigt Warnungen und Fehlermeldungen an.
	Zeigt die verbleibende Akkukapazität an.
	Statusfenster

2-2-1. BILDSCHIRMSYMBOLS (Forts.)

Die Funktionsfenstersymbole werden unten rechts in den Funktionsfenstern angezeigt.

SYMBOL	FUNKTION
	Wechselt zwischen Notizblock und Schieberegler.
	Zum Wechseln zwischen aktiven Funktionsfenstern auf dem Bildschirm.
	Schließt das Funktionsfenster.
	Wechselt zwischen den verschiedenen Ansichten des Funktionsfensters (falls zutreffend).
	Wechselt zwischen den verschiedenen Ansichten des Funktionsfensters (falls zutreffend).

2-2-1. BILDSCHIRMSYMBOLS (Forts.)

Die Marker-Symbole werden in den Funktionsfenstern angezeigt.

SYMBOL	FUNKTION
	Ermöglicht Marker-Delta-Messungen für die ersten beiden aktivierten Marker.
	Fügt dem Diagramm einen Marker hinzu.
	Löscht einen aktivierten Marker aus dem Marker-Fenster.
	Verschiebt den ausgewählten Marker zum höchsten Signalpunkt.
	Verschiebt den ausgewählten Marken zum niedrigsten Signalpunkt.
	Verschiebt den ausgewählten Marker nach links zur nächsten Spitze. Unterstützt die Drücken- und Haltefunktion.
	Verschiebt den ausgewählten Marker nach rechts zur nächsten Spitze. Unterstützt die Drücken- und Haltefunktion.
	Verschiebt den ausgewählten Marker nach links zum nächsten Datenpunkt. Unterstützt die Drücken- und Haltefunktion.
	Verschiebt den ausgewählten Marker nach rechts zum nächsten Datenpunkt. Unterstützt die Drücken- und Haltefunktion.
	Verschiebt den ausgewählten Marker links neben das Eintragungsfeld.
	Verschiebt den ausgewählten Marker rechts neben das Eintragungsfeld.

2-2-2. TOUCHSCREEN

A. Touchscreen-Verwendung

(3550)

Das 3550 verfügt über einen leistungsstarken Touchscreen, der auf Fingereingabe reagiert. Die Bedienung des Touchscreens beruht auf der natürlichen elektrischen Kapazität des menschlichen Körpers. Daher sollten keine anderen Materialien (z. B. Handschuhe) die Haut bedecken.

Wenn das 3550 ausschließlich über den Akku betrieben wird, muss das 3550 für die Touchscreen-Funktion geerdet werden. Benutzer sollten bei Verwendung des Touchscreens mit beiden Füßen auf dem Boden stehen und mit einer Hand das Gehäuse des 3550 berühren.

(3550R)

Das 3550R verfügt über einen resistiven Touchscreen, der auf Fingerberührung reagiert. Bei der Verwendung des Touchscreens können Handschuhe getragen werden, und er kann auch mit einem Stift bedient werden.

B. Elemente der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche des Test Sets besteht aus einem Touchscreen, über den eine flexible Arbeitsumgebung für alle Benutzer bereitgestellt wird. Die Benutzeroberfläche soll Benutzern ermöglichen, Bildelemente zu öffnen bzw. zu schließen, per Drag & Drop zu verschieben und zu minimieren bzw. maximieren, um so benutzerdefinierte Anzeigekonfigurationen erstellen zu können.

Die Test Set-Benutzeroberfläche wird über den Touchscreen an der Gerätevorderseite bedient.

Startleiste

Bei der Startleiste handelt es sich um ein horizontal verschiebbares Menü am oberen Rand der Benutzeroberfläche. Die Startleiste bietet Zugriff auf die Registerkarten mit den Funktionen.

Sie wird durch Tippen/Klicken auf die hellgraue Leiste am unteren Rand des Menüs aktiviert.



Die Startleiste lässt sich durch „Ziehen“ der Leiste oder Drücken der Links-/Rechtspfeiltasten nach links und rechts verschieben.

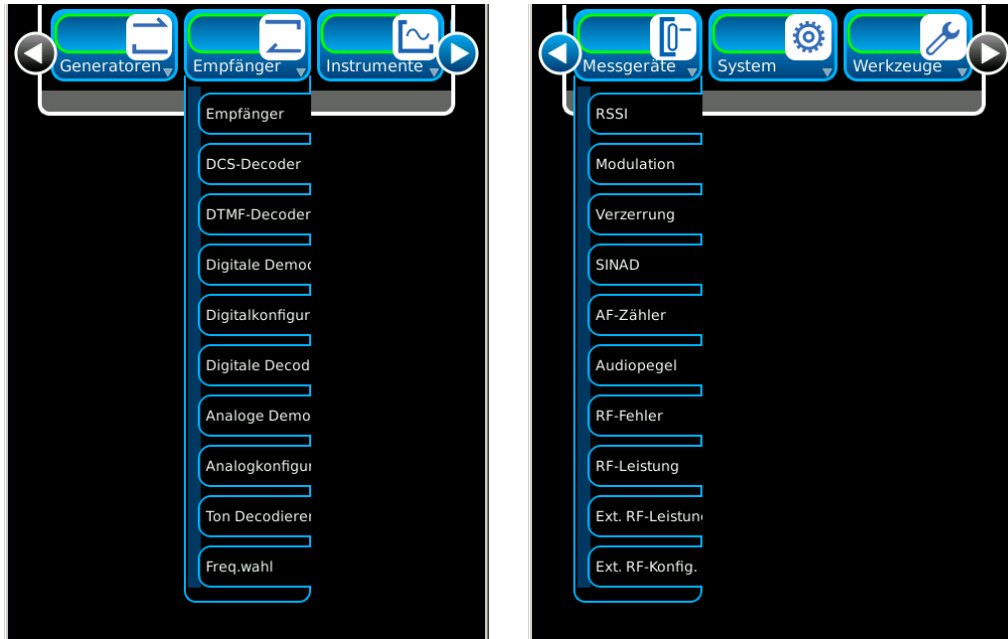
2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Registerkarten mit Funktionen

Die Startleiste besteht aus Registerkarten mit Funktionen, die die Funktionen des Test Sets bezeichnen.

Durch Drücken auf eine Funktions-Registerkarte wird ein Funktionsfenster im Vordergrund der Benutzeroberfläche geöffnet.

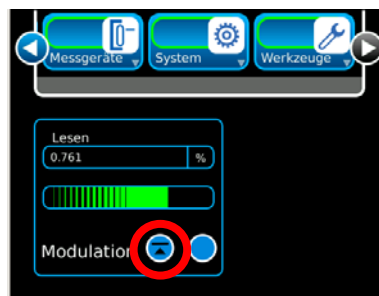


Welches Funktionsfenster angezeigt wird, hängt von den installierten Optionen des Test Sets ab.

Funktionsfenster

Die Funktionsfenster bieten einen grafischen Zugriff auf die Betriebsparameter und Messwerte des Test Sets.

Funktionsfenster werden durch Auswahl des Funktionsregisters auf der Startleiste geöffnet. Funktionsfenster werden mithilfe des Symbols für Minimieren am unteren Rand des Funktionsfensters geschlossen.

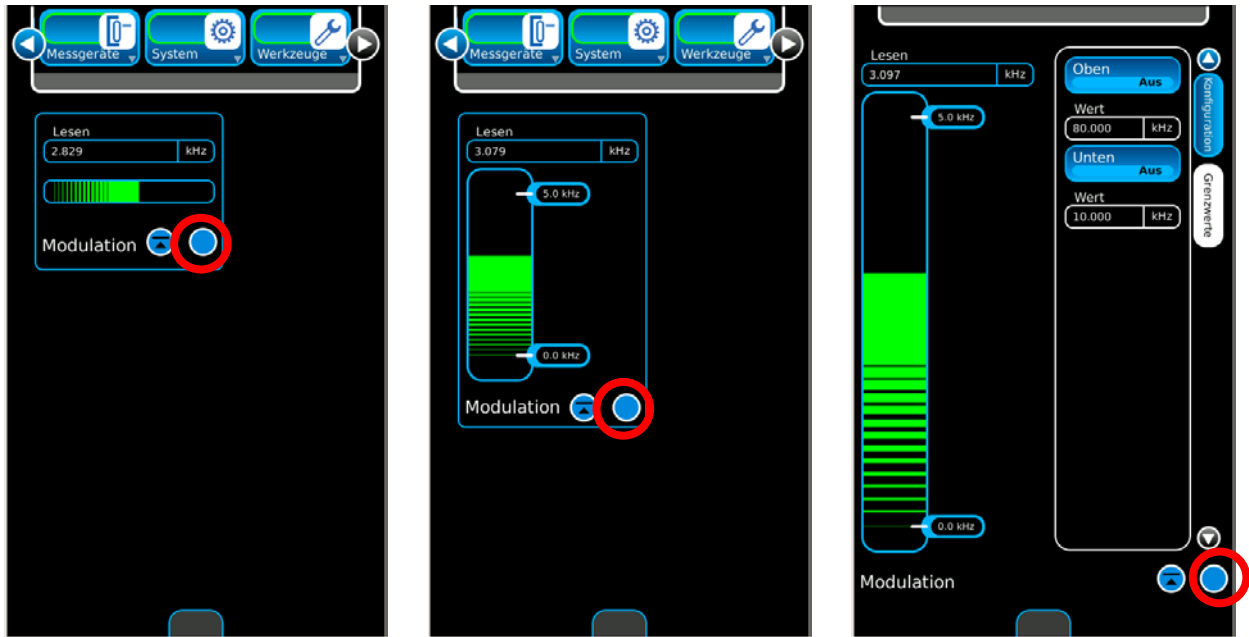


2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Funktionsfenster (Forts.)

Funktionsfenster werden in verschiedenen Formen (wenn zutreffend) angezeigt. Drücken Sie auf das Ansichtssymbol, um die Form des Funktionsfensters zu ändern.



Wenn ein Funktionsfenster maximiert wird, füllt das Fenster den gesamten Anzeigebereich aus und bietet Zugriff auf Funktionsparameter, die in der Standardansicht möglicherweise nicht angezeigt werden.

Funktionsfenster können beliebig auf der Anzeigefläche verschoben werden (mit Ausnahme der Vollbildansicht). Tippen/Klicken Sie hierzu auf die Titelleiste oder den Hintergrund eines Funktionsfensters und ziehen Sie das Fenster an eine andere Stelle.

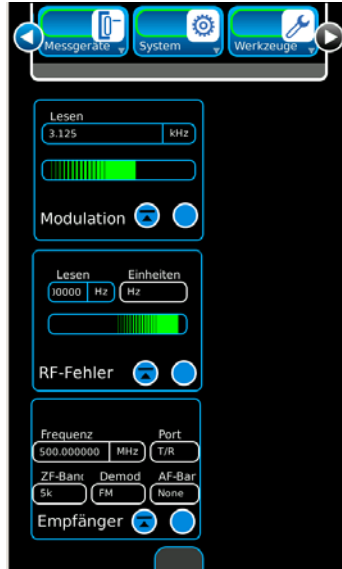
Funktionsfenster können in die Startleiste minimiert werden. Die Fenster bleiben aktiv, werden aber nicht angezeigt.

2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

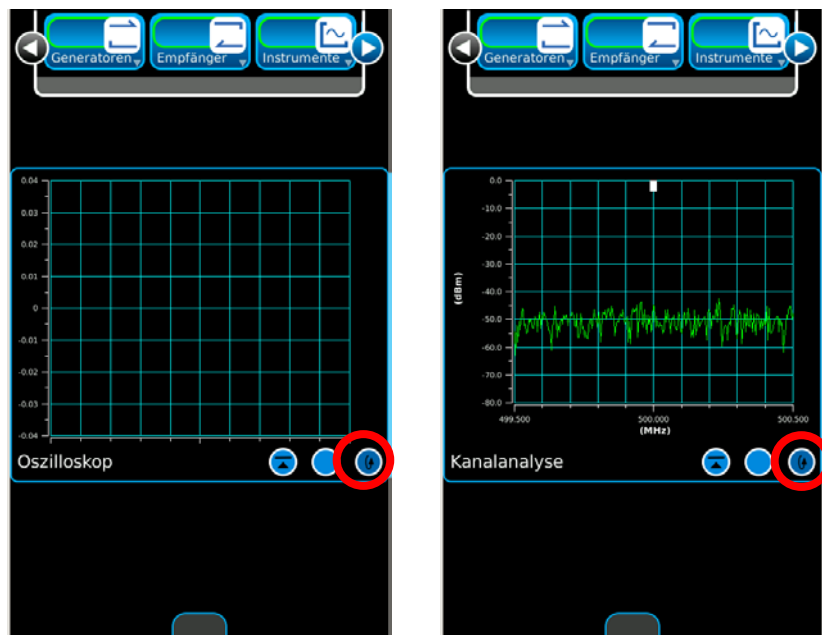
Funktionsfenster (Forts.)

Mehrere Funktionsfenster können gleichzeitig auf der Anzeigefläche angezeigt werden.



Wenn ein aktives Funktionsfenster geschlossen und erneut geöffnet wird, zeigt das Test Set das Funktionsfenster mit dem zuletzt aktiven Status und an der Stelle an, an der das Fenster zuletzt geöffnet war.

Sind auf dem Bildschirm mehrere Funktionsfenster aktiv, kann man zwischen ihnen hin- und herschalten.

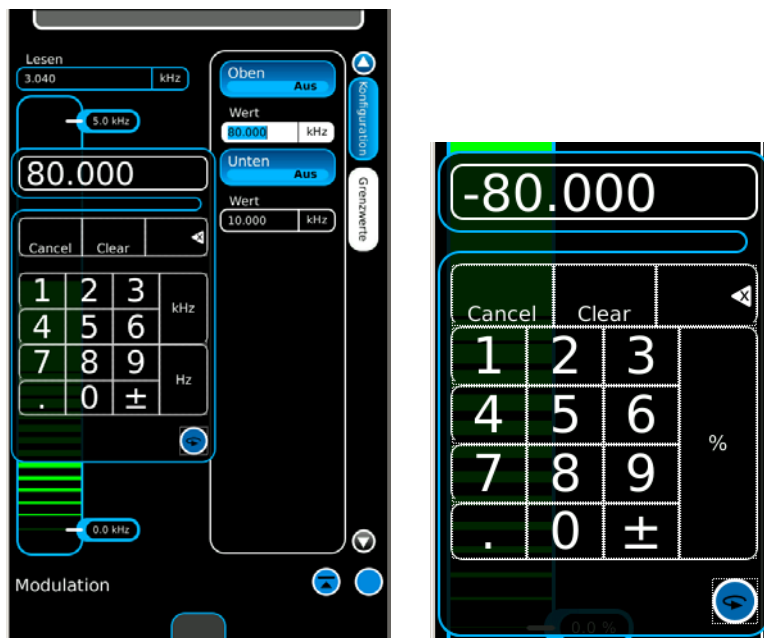


2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Ziffernblock

Zur Bearbeitung der numerischen Datenfelder wird der Ziffernblock angezeigt. Der Ziffernblock ermöglicht die Eingabe eines spezifischen Werts. Die Werteingabe erfolgt durch Drücken der Zahlen auf dem Ziffernblock. Der Wert wird anschließend durch Drücken der Maßeinheit oder der Eingabetaste auf dem Ziffernblock bestätigt. Drücken Sie auf „Abbrechen“, um alle nicht bestätigten Änderungen zu annullieren und das Zahleneingabefenster zu schließen. Durch Drücken auf Abbrechen wird ein geänderter Wert, der bereits eingegeben wurde, nicht wiederhergestellt. Drücken Sie auf „Löschen“, um einen numerischen Wert auf Null zurückzusetzen. Drücken Sie auf „Abbrechen“, um einen nicht bestätigten, eingegebenen Wert auf den zuvor definierten Wert zurückzusetzen. Drücken Sie die Rücktaste, um die letzte Ziffer (rechts) des numerischen Werts zu löschen.

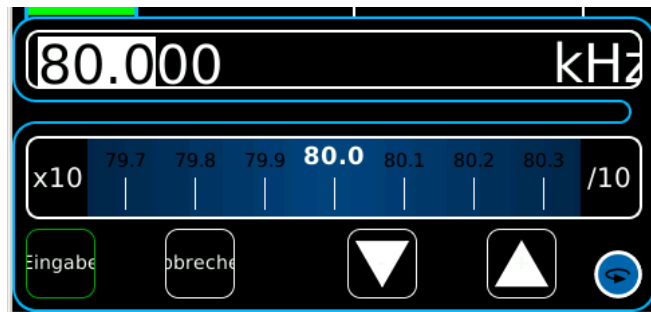
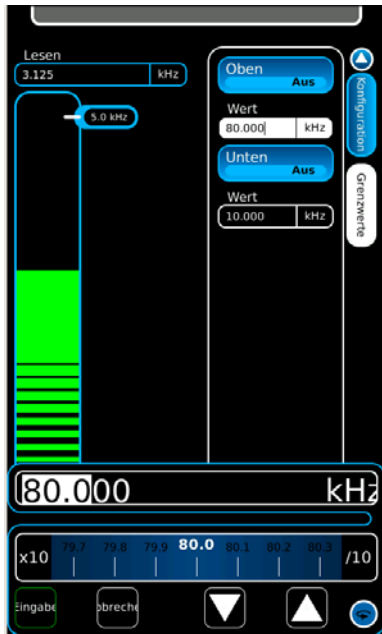


2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Schieberegler

Der Schieberegler ermöglicht dem Benutzer die Auswahl eines definierten Wertebereichs. Die zu ändernden Werte sind an einem Begrenzungsfeld (Feld mit weißem Hintergrund) erkennbar. Die Position des Begrenzungsfelds wird über die Tasten /10 und x10 zur Anpassung der Präzisionseinstellung gesteuert. Nach Auswahl des Ziffernbereichs wird der Wert mit dem Schieberegler oder den Auf-/Abwärtspfeilen erhöht oder verringert. Mit dem Aufwärtspfeil (Erhöhung) und dem Abwärtspfeil (Verringerung) wird der zuletzt im Begrenzungsfeld ausgewählte Wert angepasst. Zum Zeitpunkt ihrer Bearbeitung sind die Werte aktiviert („Live“-Bearbeitung). Drücken Sie auf „Abbrechen“, um alle nicht bestätigten Änderungen zu annullieren und den Schieberegler zu schließen. Durch Drücken auf „Abbrechen“ wird ein geänderter Wert, der bereits eingegeben wurde, nicht wiederhergestellt. Drücken Sie auf die Eingabetaste oder die Schaltfläche „Abbrechen“, um den Schieberegler zu schließen.

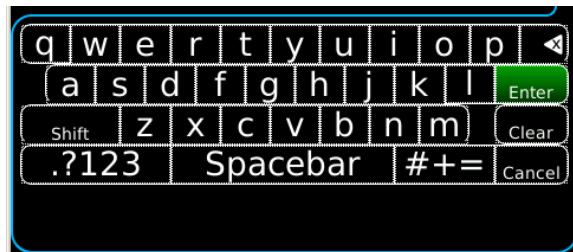
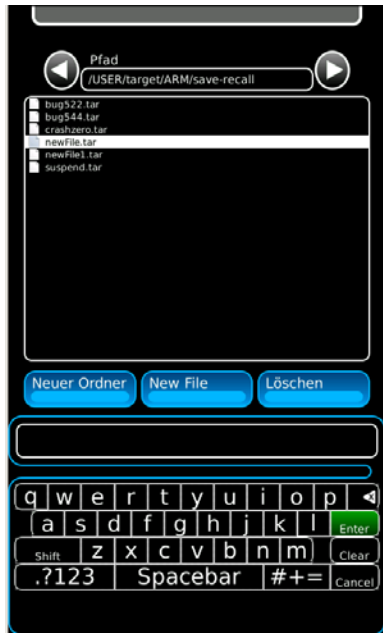


2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Tastatur

Bei Auswahl oder Bearbeitung eines Textdatenfelds wird die Tastatur angezeigt. Die Tastatur funktioniert ähnlich wie eine externe Tastatur.

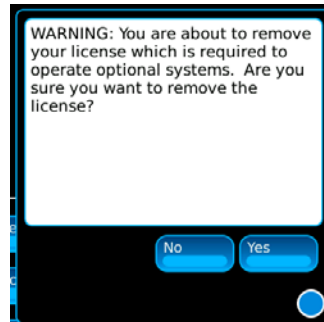


2-2-2. TOUCHSCREEN (Forts.)

B. Elemente der Benutzeroberfläche (Forts.)

Meldungsfenster

Meldungsfenster zeigen Informationen an oder fordern Benutzer zu Interaktionen auf.



Gesperrte Felder

Ein bearbeitbares Feld geht in den Sperrzustand über, wenn das Test Set auf Bedingungen stößt, die das Feld uneditierbar machen.

Ein gesperrtes Feld kann erst dann wieder bearbeitet werden, wenn der Sperrzustand aufgehoben wird.

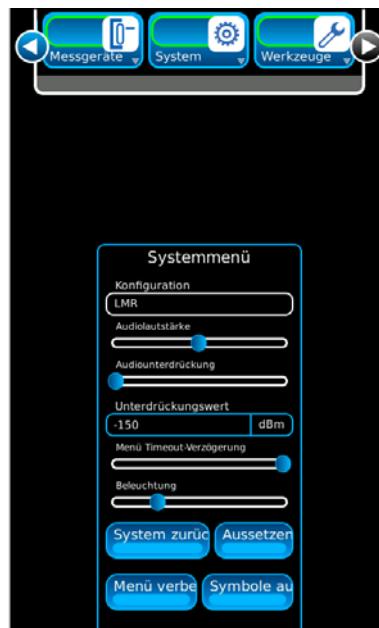


2-2-3. MODUS „UNTERBRECHUNG (RUHEZUSTAND)“

Das 3550/3550R kann in den Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“ versetzt werden, um den Akku zu schonen und die Betriebszeit des 3550/3550R mit Akkustrom zu verlängern.

Befolgen Sie diese Anweisungen, um das 3550/3550R in den Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“ zu versetzen:

1. Wenn sich das 3550/3550R im Modus „Aktiv (Bereit)“ befindet (SYS-Anzeige ist weiß), drücken Sie die HOME-Taste, um das Systemmenü anzuzeigen.

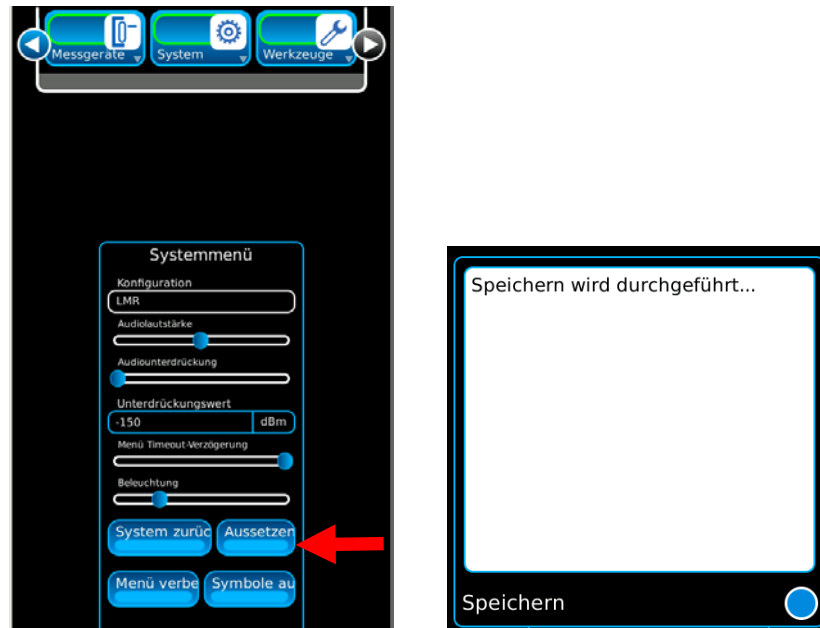


2-2-3. MODUS „UNTERBRECHUNG (RUHEZUSTAND)“ (Forts.)

2. Tippen Sie im Systemmenü auf die Schaltfläche „Suspend“ (Unterbrechen), um das 3550/3550R in den Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“ zu versetzen (SYS-Anzeige ist blau).

Auf dem Touchscreen wird nichts angezeigt, und die internen RF-Hardwaresysteme sind DEAKTIVIERT.

HINWEIS: Im Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“ bleiben die digitalen Hardwaresysteme aktiv, und weder Daten noch Bildschirmeinstellungen gehen verloren.



SYS-Anzeige



2-2-3. MODUS „UNTERBRECHUNG (RUHEZUSTAND)“ (Forts.)

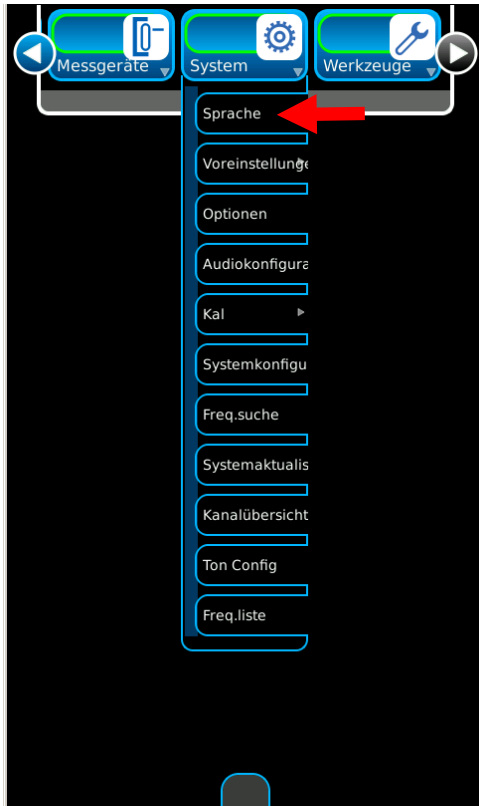
3. Während sich das 3550/3550R im Modus „Unterbrechung (Ruhezustand)“ befindet, drücken Sie die HOME-Taste ein Mal, um die aktuelle Uhrzeit und die verbleibende Akkulaufzeit anzuzeigen. Drücken Sie die HOME-Taste erneut, um das System wieder in den Modus „Aktiv (Bereit)“ zu versetzen.



2-2-4. UNTERSTÜTZUNG MEHRERER SPRACHEN

Beim 3550 / 3550R lässt sich die Sprache der Funktionsschaltflächen, Registerkarten und Fenster einstellen.

Wählen Sie die Registerkarte „Funktion“ aus, um die Sprache des 3550 / 3550R zu ändern. Wählen Sie die gewünschte Sprache im Sprachen-Dropdown-Menü aus.



(Optionale Sprachen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

2-2-4. UNTERSTÜTZUNG MEHRERER SPRACHEN (Forts.)

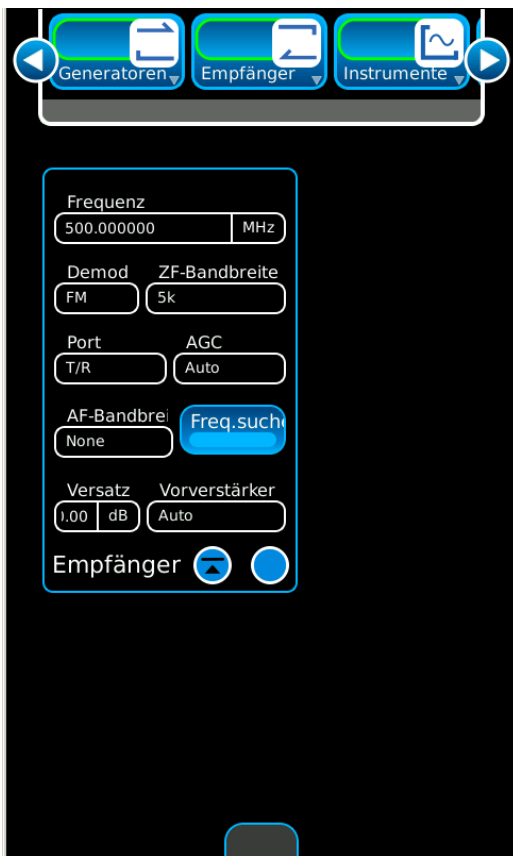
BEISPIEL



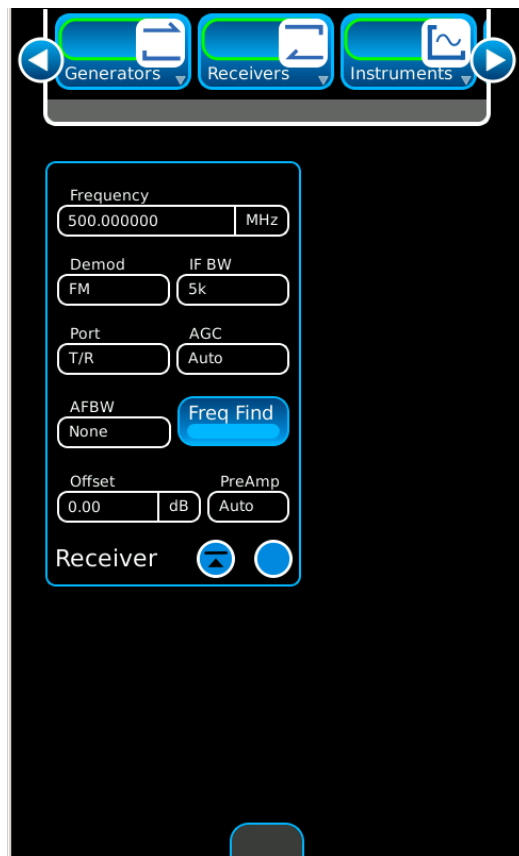
Deutsch



Englisch



Deutsch



Englisch

2-3. VORBEUGENDE WARTUNG UND DIENSTLEISTUNGEN

2-3-1. ALLGEMEIN

Beachten Sie bei vorbeugenden Wartungsarbeiten oder routinemäßigen Überprüfungen die WARN- und VORSICHTSHINWEISE zu Stromschlägen und Verletzungen.

2-3-2. VORBEUGENDE WARTUNGSVERFAHREN

A. Erforderliche Werkzeuge, Materialien und Geräte

Für die vorbeugende Wartung durch den Benutzer sind keine Werkzeuge oder Geräte erforderlich. Zur Reinigung werden lediglich ein fusselfreies Tuch und ein milder Flüssigreiniger benötigt.

B. Routinemäßige Überprüfungen

Die vorbeugende Wartung beschränkt sich auf die folgenden routinemäßigen Überprüfungen/Verfahren:

- Reinigen
- Abstauben
- Abwischen
- Auf durchgescheuerte Kabel überprüfen
- Nicht gebrauchte Komponenten/Geräte aufbewahren
- Ungenutzte Steckdosen abdecken
- Auf lose Muttern, Bolzen oder Schrauben überprüfen

C. Zeitplan für Überprüfungen

Führen Sie routinemäßige Überprüfungen nach Bedarf durch.

2-4. BETRIEB UNTER ÜBLICHEN BEDINGUNGEN

2-4-1. AKTIVIERUNGSVERFAHREN

Befolgen Sie diese Anweisungen, um das 3550 / 3550R zu initialisieren:

1. Drücken Sie die POWER-Taste, um das 3550 / 3550R zu initialisieren.
2. Vergewissern Sie sich, dass die SYS-Anzeige leuchtet.



3. Der Startbildschirm wird angezeigt. Der Benutzer kann nun den gewünschten Bildschirm auswählen.

HINWEIS: Das 3550 / 3550R zeigt den/die Bildschirm(e) an, der/die zuletzt bei eingeschaltetem Gerät aufgerufen wurde(n).



(Beispiel)

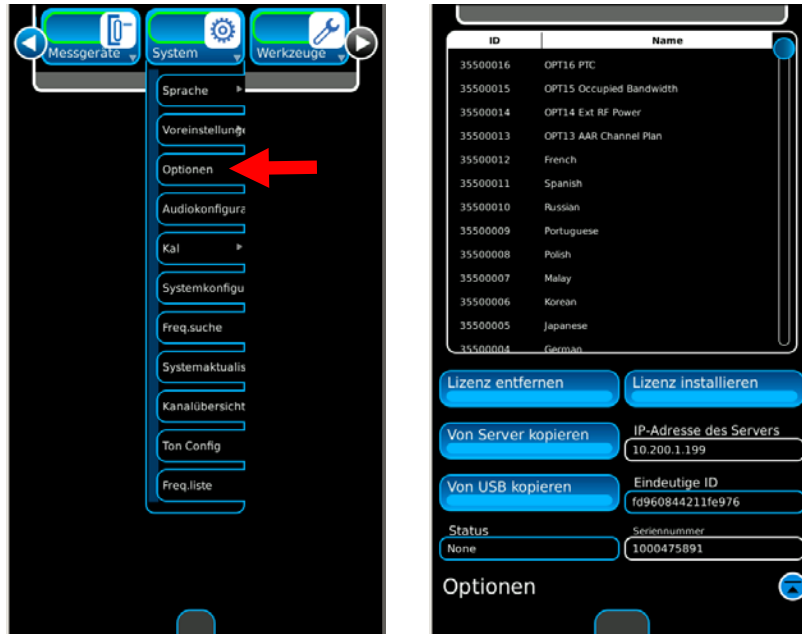
2-4-2. LIZENZ INSTALLIEREN/ENTFERNEN

Die Lizenz kann installiert oder vom 3550 / 3550R entfernt werden. Das Funktionsfenster für Optionen zeigt die lizenzbezogenen Optionen an, die für das Gerät installiert wurden.

Lizenz installieren

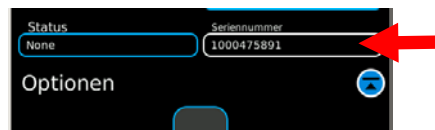
Befolgen Sie diese Anweisungen, um eine Lizenz für das Gerät zu installieren:

1. Wählen Sie die Registerkarte „System“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „Optionen“ aus, um das Fenster mit den Optionen anzuzeigen.



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

2. Prüfen Sie, ob das Gerät eine Seriennummer anzeigt. Wenn im Seriennummernfeld nichts angezeigt wird, wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst. Dieses Verfahren kann nur mit einer Seriennummer, die für das Gerät installiert wurde, durchgeführt werden.



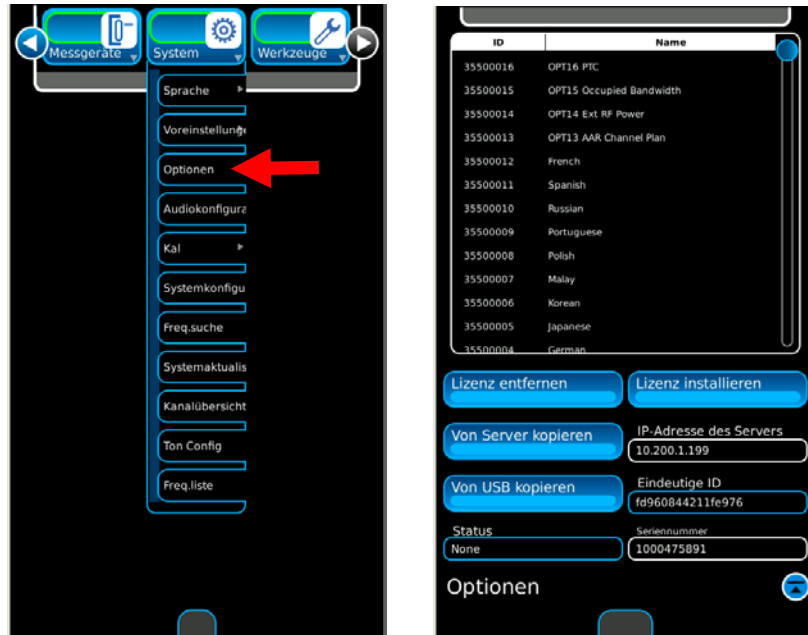
3. Entpacken Sie die Lizenzdatei auf Ihren PC, kopieren Sie dann die Lizenzdatei (options.new) auf einen USB-Stick in folgendes Verzeichnis: Aeroflex\License.
4. Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk in den USB-Anschluss ein und warten Sie, bis das Gerät das USB-Flash-Laufwerk erkennt (ca. 15 Sekunden).
5. Wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist, erscheint im Statusfeld die Meldung „Kopieren von USB ist erfolgt“.
6. Wählen Sie die Schaltfläche „Lizenz installieren“ aus. Wenn die Installation der Lizenzdatei abgeschlossen ist, zeigt die Statusdatei „Lizenzinstallation abgeschlossen“ an.
7. Das Gerät fordert zum Aus- und Wiedereinschalten auf.

2-4-2. LIZENZ INSTALLIEREN/ENTFERNEN (Forts.)

Lizenz entfernen

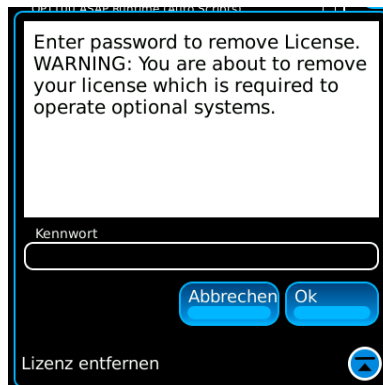
Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Lizenz aus dem Gerät zu entfernen:

1. Wählen Sie die Registerkarte „System“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „Optionen“ aus, um das Fenster mit den Optionen anzuzeigen.



(Optionale Funktionen werden nur für Anzeigezwecke gezeigt.)

2. Wählen Sie die Schaltfläche „Lizenz entfernen“ aus. Folgende Aufforderung wird angezeigt:



3. Geben Sie das Passwort ein und wählen Sie die Schaltfläche „OK“, um die Lizenz zu entfernen. Wählen Sie die Schaltfläche „Abbrechen“ aus, um das Entfernen der Lizenz abubrechen.

2-4-3. SOFTWARE INSTALLIEREN

System-Software kann im 3550 / 3550R installiert werden. Im Funktionsfenster „System-Aktualisierung“ wird die bereits installierte System-Software-Version angezeigt.

HINWEIS: Das Laden der Software in das 3550/3550R hat keinerlei Auswirkungen auf die Kalibrierungswerte. Befolgen Sie diese Anweisungen, um die System-Software im Gerät zu installieren:

1. Wählen Sie die Registerkarte „System“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „System-Aktualisierung“ aus, um das Fenster für System-Aktualisierung anzuzeigen.



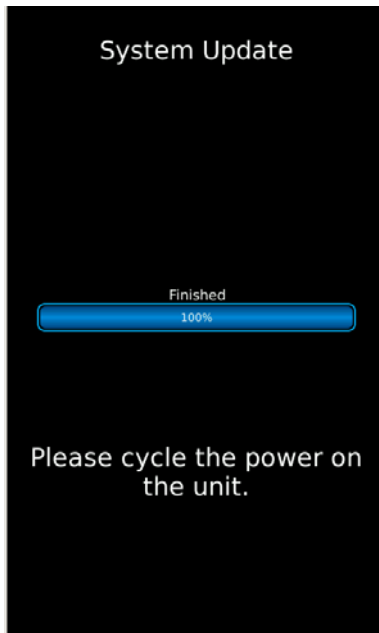
2. Rufen Sie über Ihren PC folgende Website auf: aeroflex.com/3550. Speichern Sie die ZIP-Datei mit der Systemsoftware auf Ihrem PC.
3. Entfernen Sie alle Dateien von einem USB-Stick. Entpacken Sie die Systemsoftwaredateien anschließend in das Stammverzeichnis des USB-Sticks.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Ordner „Aeroflex“ im Stammverzeichnis des USB-Sticks angelegt wurde und die System-rpm-Dateien sich im „Aeroflex/Common“-Verzeichnis des USB-Sticks befinden.
5. Schließen Sie den USB-Stick am USB-Anschluss an, und warten Sie, bis der USB-Stick vom Gerät erkannt wird (ca. 15 Sekunden).

2-4-3. SOFTWARE INSTALLIEREN (Forts.)

- Wählen Sie die Schaltfläche „Kopieren von USB“ aus und prüfen Sie, ob im Statusfeld „Software wird kopiert“ und danach „Liste wird aktualisiert“ angezeigt wird. Komponenten werden in der RPM-Liste angezeigt.



- Wenn im Statusfeld „Dateien können installiert werden“ angezeigt wird, wählen Sie die Schaltfläche „Software installieren“ aus. Bestätigen Sie mit OK, um fortzufahren. Drücken Sie auf „Abbrechen“, um das Laden der Software abzubrechen.
- Wenn das Hochladen der Software abgeschlossen ist, fordert das Gerät zum Neustart auf.
HINWEIS: Statusanzeigen zeigen den Installationsfortschritt.



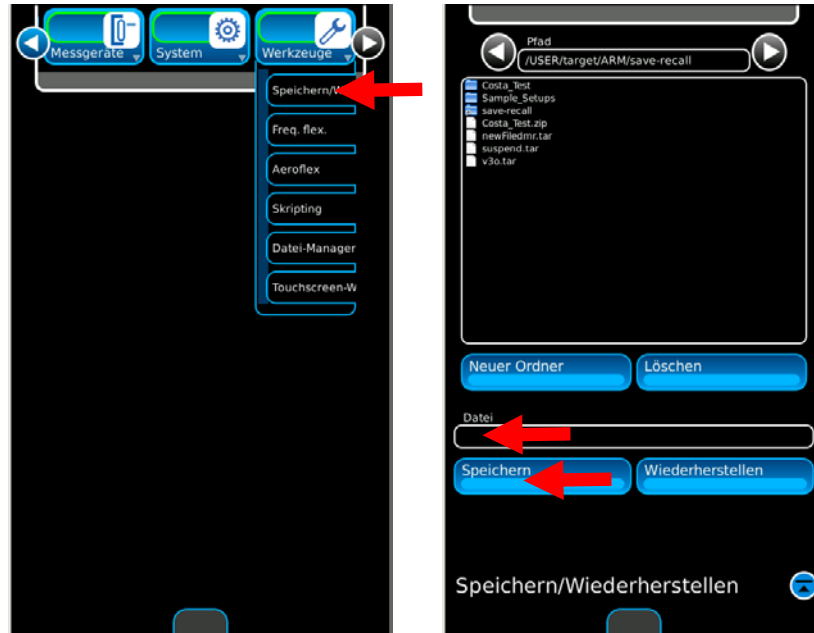
- Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wiederholen Sie Schritte 6-8, bis alle angezeigten Komponenten im Gerät installiert sind.

2-4-4. SPEICHERN/WIEDERHERSTELLEN VON FUNKTIONSFENSTERN

Speichern eines Funktionsfensters

Befolgen Sie diese Anweisungen, um ein Funktionsfenster im Gerät zu speichern.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Programme“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „Speichern/Wiederherstellen“ aus, um das gleichnamige Fenster anzuzeigen.



2. Wählen Sie das Feld „Dateiname“, wählen Sie über die Tastatur den Dateinamen und drücken Sie die Eingabetaste (Enter).
3. Wählen Sie „Speichern“.

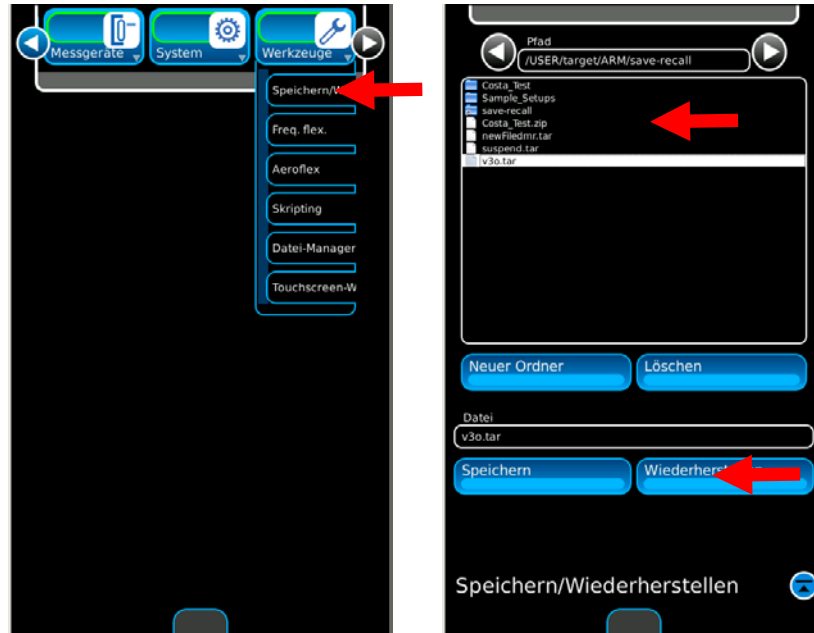
HINWEIS: Es können bis zu 100 Setups gespeichert werden.

2-4-4. SPEICHERN/WIEDERHERSTELLEN VON FUNKTIONSFENSTERN (Forts.)

Wiederherstellen eines Funktionsfensters

Befolgen Sie diese Anweisungen, um ein Funktionsfenster im Gerät zu speichern.

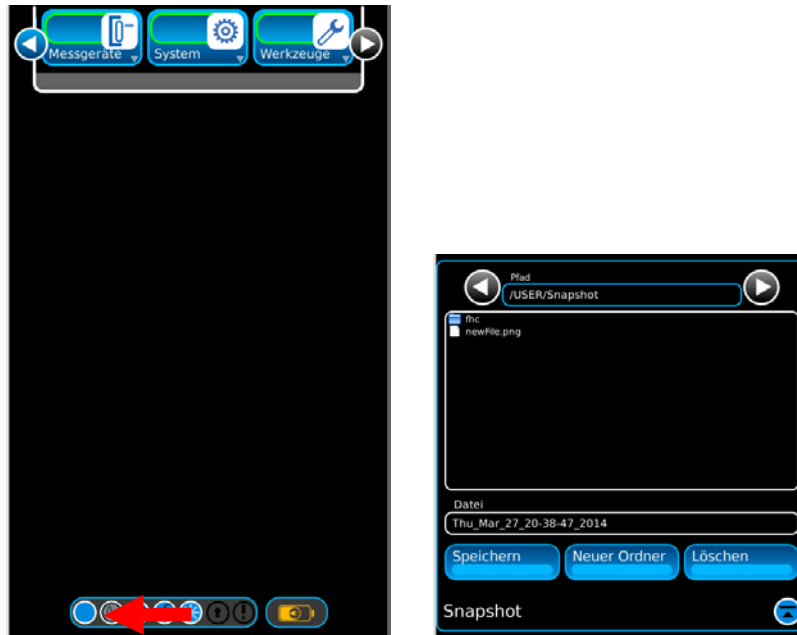
1. Wählen Sie die Registerkarte „Programme“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „Speichern/Wiederherstellen“ aus, um das gleichnamige Fenster anzuzeigen.



3. Markieren Sie den neuen Dateinamen in der angezeigten Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche Wiederherstellen.

2-4-5. SNAPSHOT

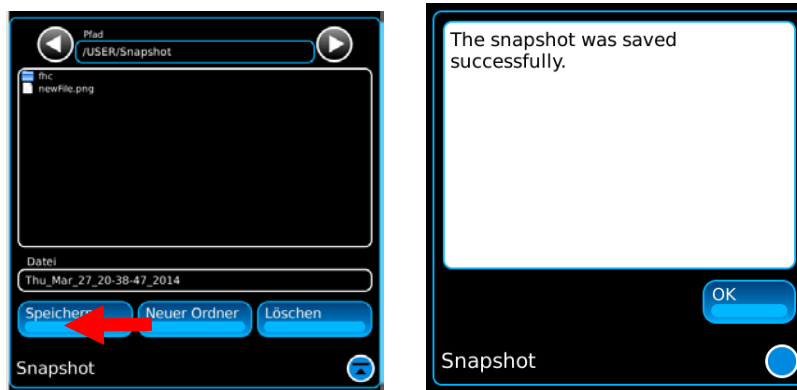
Klicken Sie auf das Snapshot-Symbol, um das Snapshot-Funktionsfenster zu öffnen.



(Dateinamen werden nur für Displayzwecke angezeigt.)

Snapshot speichern

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Save“ (speichern), um den Snapshot mit dem im Feld „File“ (Datei) angezeigten Namen zu speichern.



(Dateinamen werden nur für Displayzwecke angezeigt.)

Drücken Sie auf „OK“, um den Dateinamen zu speichern.

2-4-5. SNAPSHOT (Forts.)

Neuen Ordner erstellen

Klicken Sie auf die Schaltfläche „New Folder“ (Neuer Ordner), um einen neuen Ordner zu erstellen.

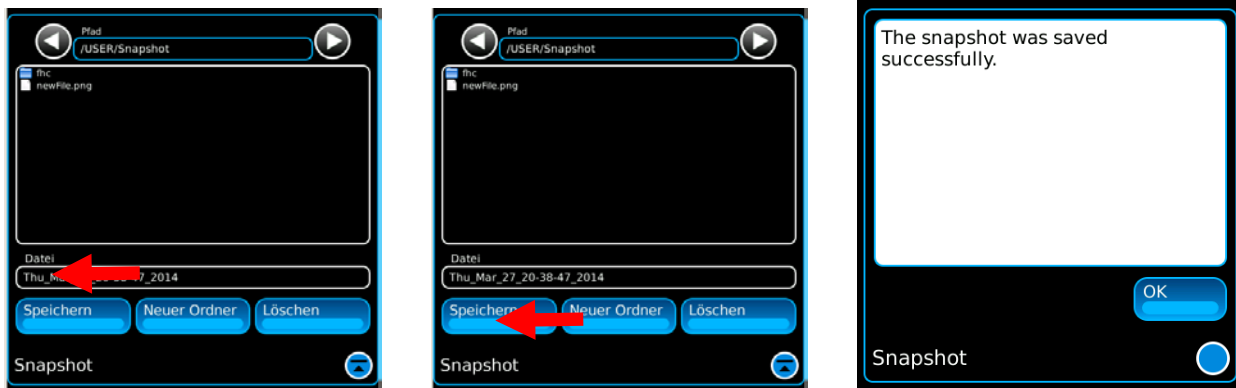


(Dateinamen werden nur für Displayzwecke angezeigt.)

Klicken Sie auf das Feld „New Folder Name“ (Name des neuen Ordners) und geben Sie den Namen des Ordners mit der Tastatur ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“, um den Namen des Ordners zu speichern.

Neue Datei erstellen

Um einen neuen Dateinamen zu erzeugen, wählen Sie das Feld „Dateiname“, geben Sie den Dateinamen über die Tastatur ein und drücken Sie die Eingabetaste (Enter).



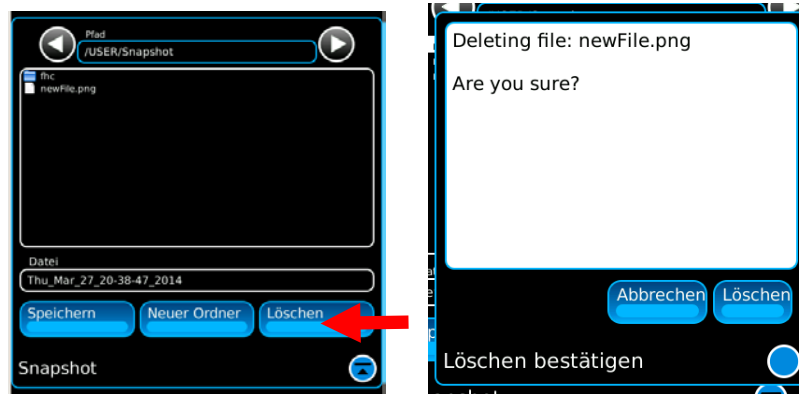
(Dateinamen werden nur für Displayzwecke angezeigt.)

Wählen Sie „Speichern“ und drücken Sie auf „OK“, um den Dateinamen zu speichern.

2-4-5. SNAPSHOT (Forts.)

Datei löschen

Verwenden Sie zum Löschen einer Datei die Entf-Taste.



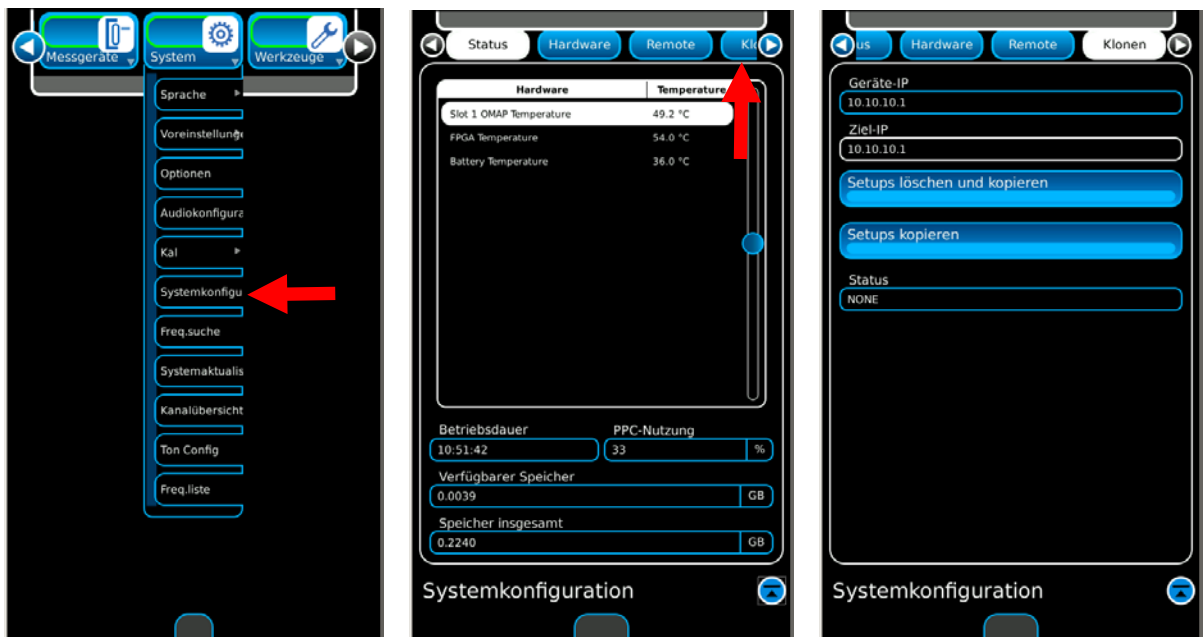
(Dateinamen werden nur für Displayzwecke angezeigt.)

Wählen Sie die zu löschende Datei (Dateiname im Feld „File“ (Datei) angezeigt). Klicken Sie auf die Schaltfläche „Delete“ (Löschen), um das Bestätigungsfenster für den Löschvorgang zu öffnen. Klicken Sie zum Löschen der Datei auf die Schaltfläche „Delete“ (Löschen) oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Cancel“ (Abbrechen), um den Löschvorgang abzubrechen.

2-4-6. GERÄT KLONEN

Befolgen Sie diese Anweisungen, um ein Gerät zu klonen:

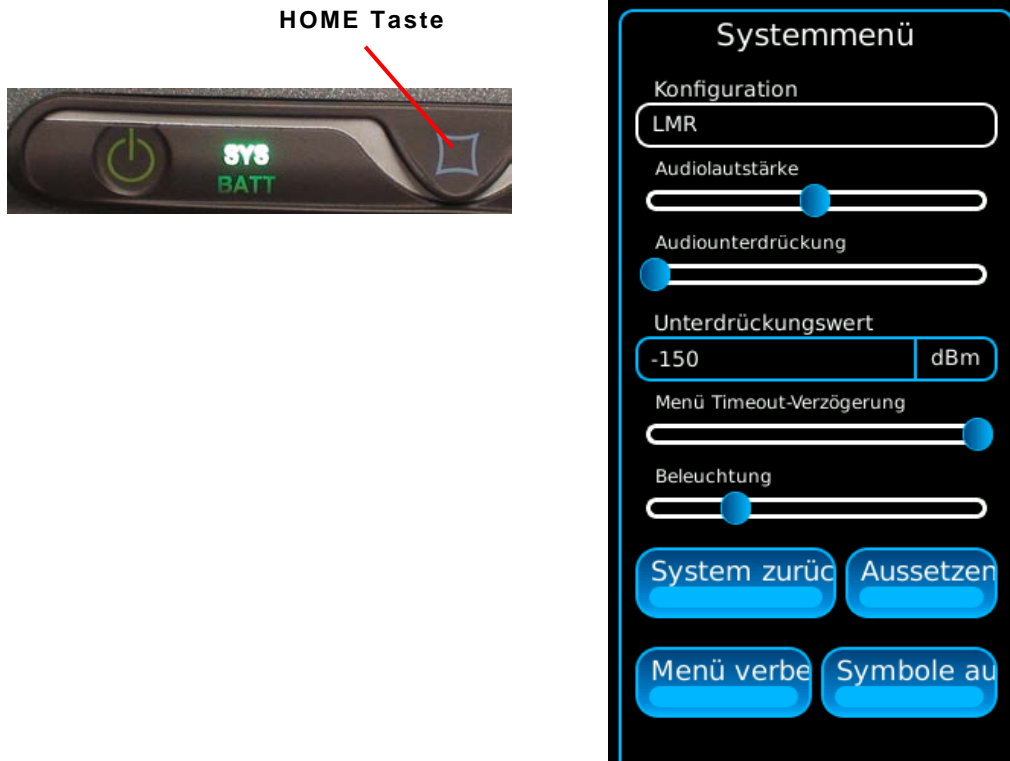
1. Verbinden Sie die Geräte mit dem Netzwerk.
2. Wählen Sie die Registerkarte „System“ aus, um das zugehörige Dropdown-Menü anzuzeigen. Wählen Sie „Systemkonfiguration“ aus, um das Fenster für Systemkonfiguration anzuzeigen. Wählen Sie die Registerkarte „Klone mich“ aus.



3. Geben Sie die IP-Adresse des Basisgeräts in das Feld „Geräte-IP“ ein.
4. Geben Sie die IP-Adresse des Zielgeräts in das Feld „Zielgerät-IP“ ein.
5. Wählen Sie die Schaltfläche „Bildschirmeinstellungen löschen und kopieren“ aus, um alle im Zielgerät gespeicherten Bildschirme zu löschen und die gespeicherten Bildschirme vom Basisgerät in das Zielgerät zu kopieren.
6. Wählen Sie die Schaltfläche „Bildschirmeinstellungen kopieren“ aus, um die gespeicherten Bildschirme vom Basisgerät in das Zielgerät zu kopieren.
7. Wählen Sie die Schaltfläche „Scripts löschen und kopieren“ aus, um alle im Zielgerät gespeicherten Scripts zu löschen und sie vom Basisgerät in das Zielgerät zu kopieren.
8. Wählen Sie die Schaltfläche „Scripts kopieren“ aus, um die Scripts vom Basisgerät in das Zielgerät zu kopieren.

2-4-7. SYSTEMMENÜ

Das Systemmenü enthält Feldparameter für die Gesamtbetrieb des Test-Sets.
Drücken Sie die HOME-Taste, um das Systemmenü aufzurufen.



FELD	BESCHREIBUNG
Konfiguration	Auswahl verschiedener Systeme
Audiolautstärke	Lautstärkeregler für Lautsprecher und Kopfhörer
Audiounterdrückung	Reguliert den Audio-Rauschsperrpegel
Unterdrückungswert	Auswahl der Anzeige des Audio-Rauschsperrpegels
Menü Timeout-Verzögerung	Einstellung des Timeout der Anzeige des Menüs auf der Startleiste
Beleuchtung	Einstellung der Beleuchtungshelligkeit
System zurücksetzen	Setzt das Test-Set auf die Werkseinstellungen zurück
Aussetzen	Wird verwendet, um das Test-Set in den Unterbrechungs(Ruhe)-Zustand zu versetzen
Menü verbergen	Am Oberrand des Touchscreens wird keine Startleiste angezeigt
Symbole ausblenden	Am Unterrand des Touchscreens erscheinen keine Symbole

2-4-8 KONFIGURATIONSMODI

Das Digital Radio Testsystem bietet zwei Konfigurationsmodi, je nach Optionen, die mit dem System gekauft wurden. Zu diesen Modi gehören:

LMR

PTC

LMR-Konfiguration

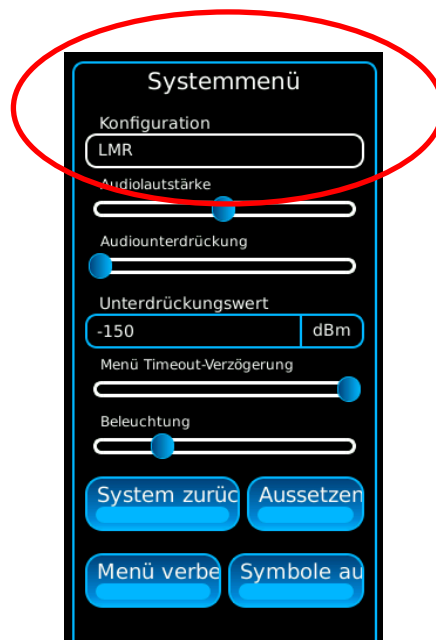
Die LMR-Konfiguration ist der Standardmodus und bietet Zugriff auf analoge, digitale Tests, sowie Kabel-/Antennen-Sweep-Tests. Zu den analogen Tests gehören CW, AM, FM, DTMF, DCS, Two Tone Sequential, Tone Remote und Tone Sequential. Zu den digitalen Tests gehören P25 Phase 1, DMR, NXDN, dPMR und ARIB-T98.

PTC-Konfiguration

PTC (Positive Train Control)-Tests sind unter der PTC-Konfiguration zu finden.

Überprüfen der Konfiguration

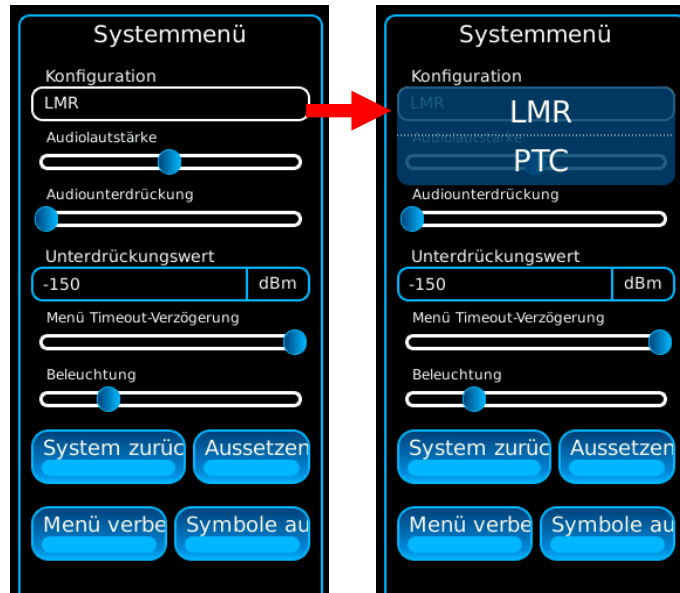
Drücken Sie auf die HOME-Taste, um das Systemmenü anzuzeigen. Das Konfigurationsfeld zeigt den aktuellen Konfigurationsmodus des Geräts an.



2-4-8 KONFIGURATIONSMODI (Forts.)

Auswahl der Konfigurationsmodi

Drücken Sie auf die HOME-Taste, um das Systemmenü anzuzeigen. Wählen Sie das Feld für Konfiguration aus, um das Auswahlménü für Konfigurationsmodi (LMR oder PTC) anzuzeigen. Wählen Sie den gewünschten Konfigurationsmodus aus, um den Konfigurationsmodus des Geräts zu wechseln.



2-5. ANWENDUNG UND BEDIENUNG

2-5-1. EINFÜHRUNG

Das 3550 / 3550R soll feststellen, ob sich alle externen Verbindungen in der Fahrzeug-Funkanlage an der richtigen Stelle befinden und ob die Antenne angeschlossen und auf den Sender abgestimmt ist.

Wenn das 3550 / 3550R mit dem im Prüfling (UUT) integrierten Selbsttest (Built-In Test, BIT) verwendet wird, kann der Benutzer mit einer 95%igen Wahrscheinlichkeit feststellen, ob das Gerät betriebsbereit ist. Ist der Prüfling (UUT) nicht betriebsbereit, kann der Benutzer feststellen, wo der Fehler liegt, um Korrekturmaßnahmen zu empfehlen (d.h., Antenne austauschen; Radio zur Reparatur einsenden usw.).

2-5-2. TYPISCHER FAHRZEUG-INSTALLATIONSTEST

1. Schließen Sie die entsprechende mitgelieferte Antenne an den 3550 / 3550R-ANT-Anschluss an.

ANT-Anschluss

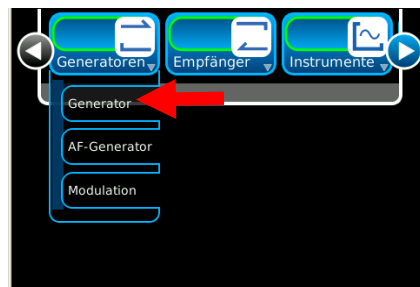
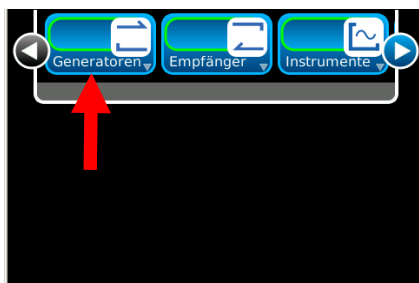


2. Schließen Sie den Handapparat an den 3550/3550R-AUDIO-Anschluss an.

AUDIO-Anschluss



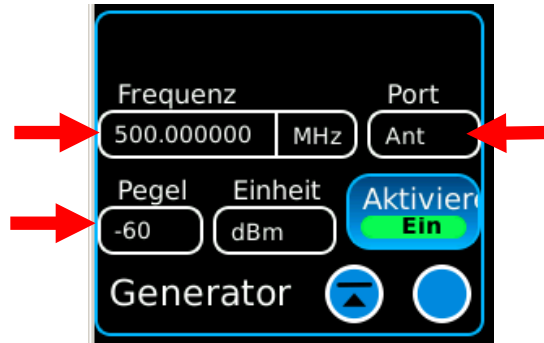
3. Wählen Sie die Registerkarte „Generatoren“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „Generator“ aus, um den Generator-Bildschirm anzuzeigen.



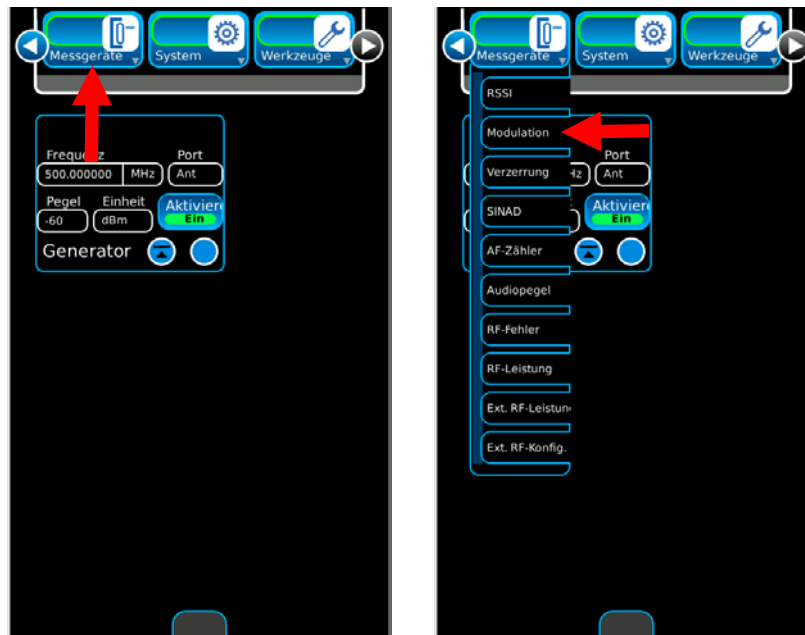
2-5-2. TYPISCHER FAHRZEUG-INSTALLATIONSTEST (Forts.)

4. Wählen Sie die folgenden Einstellungen aus:

Port	ANT
Frequenz	Gewünschte Frequenz
Pegel	Gewünschter Frequenzpegel



5. Wählen Sie die Registerkarte „Messgeräte“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „Modulation“ aus, um den Bildschirm „Modulationsmessgerät“ anzuzeigen.

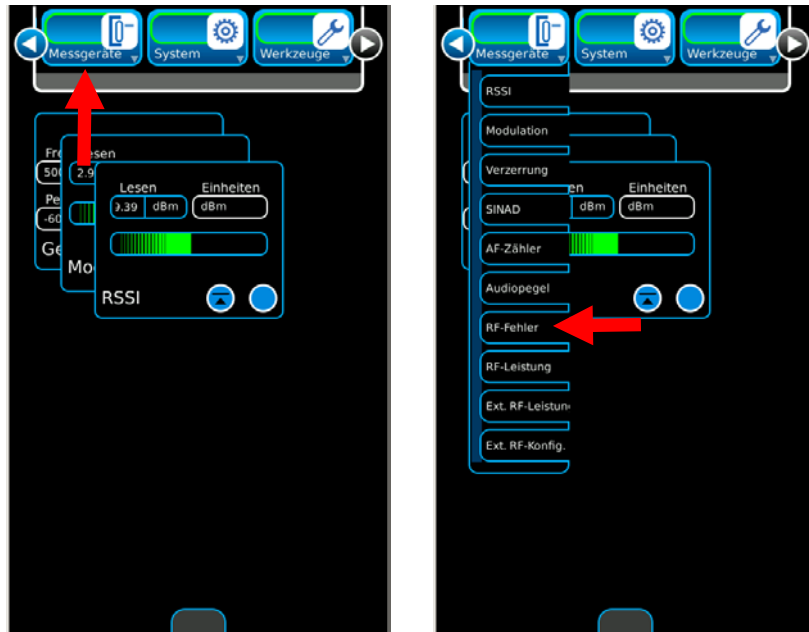


2-5-2. TYPISCHER FAHRZEUG-INSTALLATIONSTEST (Forts.)

- Wählen Sie die Registerkarte „Messgeräte“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „RSSI“ aus, um den Bildschirm „RSSI-Messgerät“ anzuzeigen.

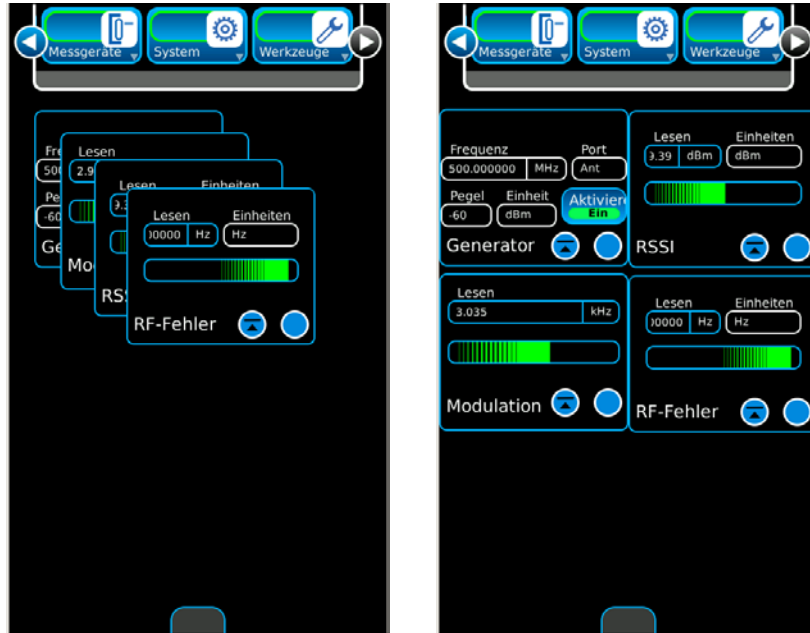


- Wählen Sie die Registerkarte „Messgeräte“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „RF-Fehler“ aus, um den Bildschirm „RF-Fehler-Messgerät“ anzuzeigen.



2-5-2. TYPISCHER FAHRZEUG-INSTALLATIONSTEST (Forts.)

8. Stellen Sie die Bildschirmfunktionen so ein, dass alle Funktionen angezeigt werden.



9. Sie sollten im Abstand von 1,5 m von der Fahrzeugantenne entfernt stehen.
10. Sprechen Sie mit einem zweiten Benutzer, der im Fahrzeug sitzt, auf mehreren Frequenzen, um herauszufinden, ob das Radio Meldungen systemübergreifend sendet und empfängt.

Prüfen Sie die Feldstärke-Anzeige auf den geeigneten Signalpegel.

Wiederholen Sie diesen Test an unterschiedlichen Stellen rund um die Antenne.

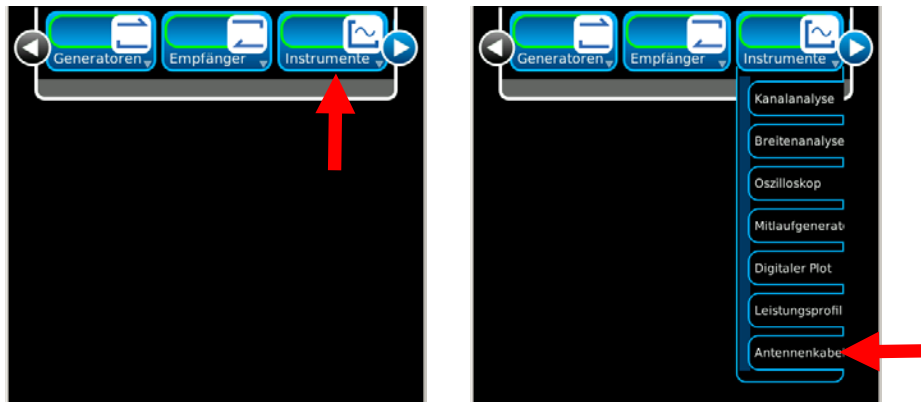
11. Sollten während des Testens Störungen auftreten, prüfen Sie die zu testende Antenne zunächst anhand des Stehwellenverhältnisses (SWR).
12. Wenn der Antennentest positiv ausfällt, versuchen Sie, die Störungen im Radio zu beheben.

2-5-3. FORTGESCHRITTENE FAHRZEUG-INSTALLATIONSTESTS

1. Schließen Sie den 3550 / 3550R-T/R-Anschluss an den Radio-Antennen-Anschluss an. Wenn die Radio-Nennleistung über 20 W liegt, setzen Sie einen Abschwächer zwischen dem T/R-Anschluss und dem Radio-Antennenanschluss ein. Aktivieren Sie das Radio und messen Sie die Vorwärts-Ausgangsleistung, -frequenz und -modulation.
2. Deaktivieren Sie das Radio, wählen Sie „Empfänger-Test“ und stellen Sie den RF-Pegel so ein, dass ein 1 kHz-Ton im Radio hörbar ist (Fügen Sie nach Bedarf eine 150 Hz-Rauschsperrung hinzu). Wählen Sie die Frequenz und Modulation aus.
3. Messen Sie die Empfindlichkeit, indem Sie den RF-Pegel des 3550 / 3550R soweit reduzieren, bis das Audiosignal im Radio nicht mehr hörbar ist. Wenn ein RF-Leistungsverstärker zwischen dem Radio und der Antenne installiert ist, nehmen Sie eine Messung zwischen dem RF-Leistungsverstärker und der Antenne vor (Installieren Sie den optionalen Abschwächer); führen Sie anschließend eine Messung zwischen dem Radio und dem RF-Leistungsverstärker durch, um festzustellen, ob das Radio oder der RF-Leistungsverstärker defekt sind.
4. Schließen Sie die Antenne an den 3550 / 3550R-SWR-Anschluss an und messen Sie VSWR. Für Installationen mit mehreren Schottanschlüssen wiederholen Sie diesen Test für jeden Schottanschluss, um festzustellen, ob eine schlechte Verbindung zwischen der Antenne und dem Radio besteht. Der 3550 / 3550R-SWR-Anschluss muss beim ersten Mal kalibriert werden.
5. Führen Sie einen BIT-Test (SELBSTTEST) am Radio durch, um Radiostörungen zu ermitteln, die nicht mit dem RF-Ausgang zusammenhängen.

2-5-4. SWR MESSEN

1. Wählen Sie die Registerkarte „Instrumente“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „Antennenkabeltest“ im Dropdown-Menü aus, um den gleichnamigen Bildschirm anzuzeigen.



2. Wählen Sie die folgenden Einstellungen auf dem Konfigurationsbildschirm „Steuerung 1“ aus:

Typ	SWR
Mittenfrequenz	500.000000 MHz
Messbereich	10.000000 MHz
Startfrequenz	495.000000 MHz
Stoppfrequenz	505.000000 MHz



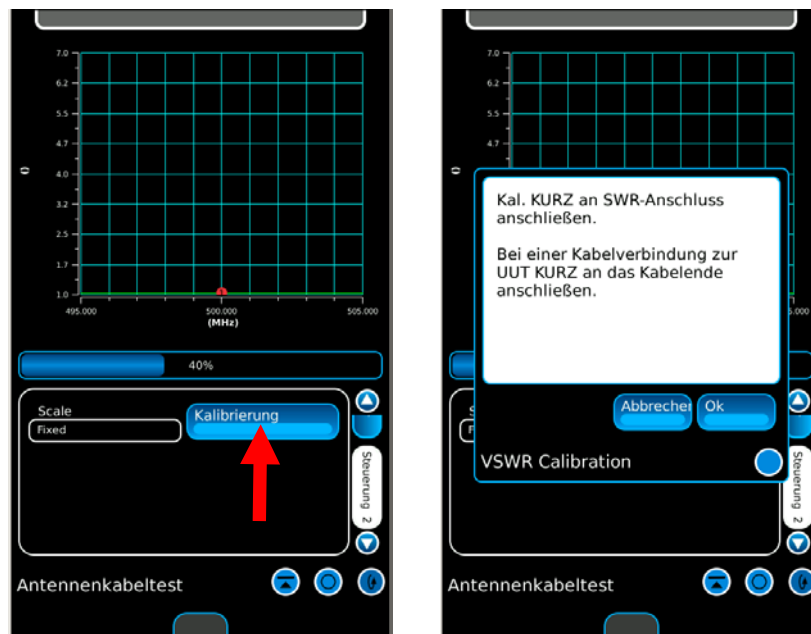
2-5-4. SWR MESSEN (Forts.)

3. Wählen Sie die Schaltfläche „Kalibrierung“ auf dem Konfigurationsbildschirm „Steuerung 2“ aus: Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen, um die SWR-Kalibrierung durchzuführen. Nach abgeschlossener SWR-Kalibrierung (auf dem Bildschirm wird „Kalibrierung abgeschlossen“ angezeigt) drücken Sie die Taste „Ok“, um zum Bildschirm „Antennenkabeltest“ zurückzukehren.

HINWEIS: Die Kalibrierung muss durchgeführt werden, wenn der Benutzer die Verbindung zum zu testenden System herstellt:

- Wenn das mitgelieferte Testkabel verwendet wird, um eine Verbindung mit dem zu testenden System herzustellen, muss die Kalibrierung am Ende des Testkabels durchgeführt werden. Das Testkabel sollte nicht länger als 1,2 m sein.
- Wenn das Kabel für das zu testende System direkt an das 3550 / 3550R angeschlossen wird, muss die Kalibrierung am SWR-Anschluss erfolgen.

HINWEIS: Wenn der SWR-Anschluss kalibriert ist, bleibt er solange kalibriert, bis der Benutzer den Verbindungspunkt am UUT ändert. Der Bildschirm „Antennenkabeltest“ zeigt das Datum und die Uhrzeit der letzten Kalibrierung über dem Grafikdisplay an.

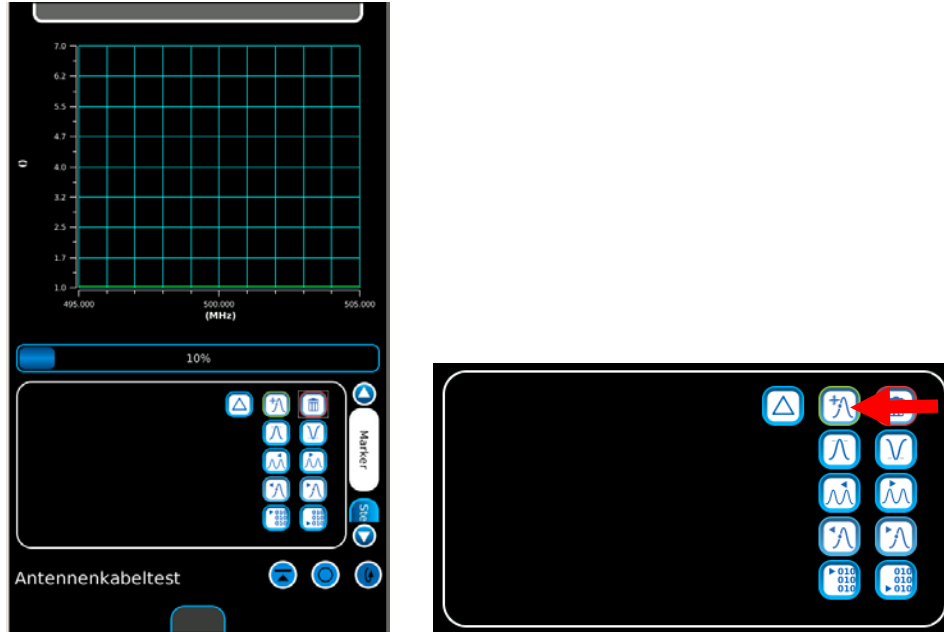


4. Schließen Sie das zu testende System an den SWR-Anschluss am Kalibrierungspunkt an.
5. Das Grafikdisplay wird ca. alle 20 Sekunden aktualisiert. Warten Sie mindestens, bis das Grafikdisplay 2 Mal aktualisiert wurde, um die Gültigkeit der Daten sicherzustellen.

HINWEIS: Das 3550 / 3550R prüft die elektrische Länge der zu testenden Last. Wenn der Frequenzbereich zu groß ist, passt ihn das 3550/355R automatisch an, um eine genaue Messung sicherzustellen.

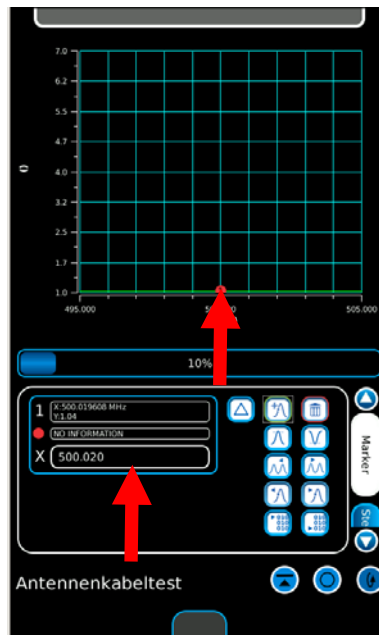
2-5-4. SWR MESSEN (Forts.)

- Wählen Sie den Bildschirm „Marker-Konfiguration“ aus. Bei Anzeige der Daten auf dem Grafikdisplay wird anhand der Marker das SWR an jedem beliebigen Punkt des Bereichs festgestellt. Wählen Sie die Schaltfläche „Marker“ aus, um einen Marker zu initiieren.



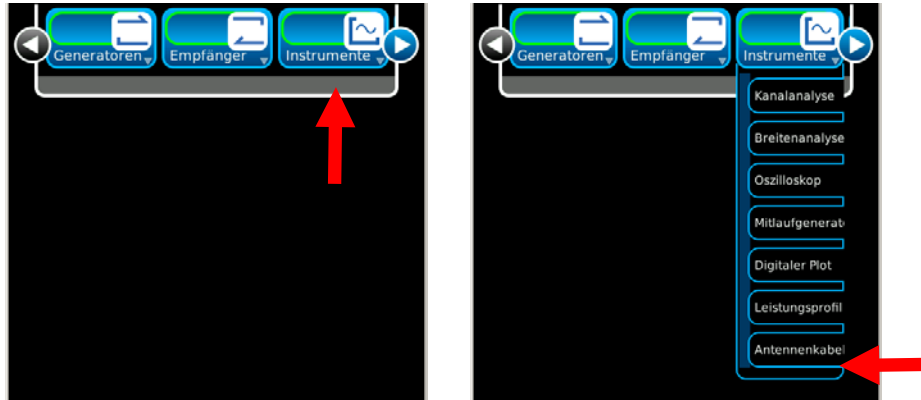
- Wählen Sie den Marker aus und schieben Sie ihn an die gewünschte Stelle auf der Grafik.

HINWEIS: Maximal können drei Marker gleichzeitig auf das Grafikdisplay gesetzt werden. Mit den Marker-Schaltflächen können Sie die Werte für jeden Marker bezüglich seiner Position anzeigen.



2-5-5. DTF (Distance to Fault) MESSEN

1. Wählen Sie die Registerkarte „Instrumente“ aus, um die zugehörige Dropdown-Liste anzuzeigen. Wählen Sie „Antennenkabeltest“ im Dropdown-Menü aus, um den gleichnamigen Bildschirm anzuzeigen.

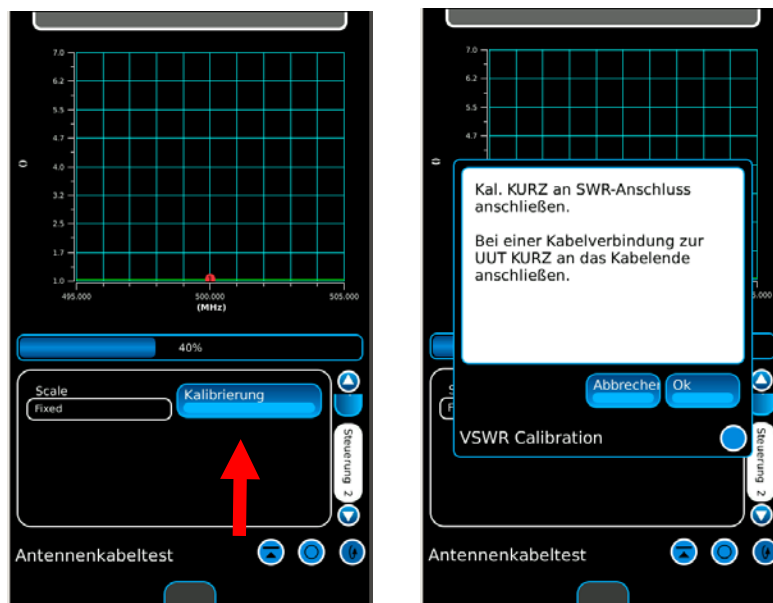


2. Wählen Sie die Schaltfläche „Kalibrierung“ auf dem Konfigurationsbildschirm „Steuerung 2“ aus: Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen, um die SWR-Kalibrierung durchzuführen. Nach abgeschlossener SWR-Kalibrierung (auf dem Bildschirm wird „Kalibrierung abgeschlossen“ angezeigt) drücken Sie die Taste „Ok“, um zum Bildschirm „Antennenkabeltest“ zurückzukehren.

HINWEIS: Die Kalibrierung muss durchgeführt werden, wenn der Benutzer die Verbindung zu dem zu testenden System herstellt:

- Wenn das mitgelieferte Testkabel verwendet wird, um eine Verbindung mit dem zu testenden System herzustellen, muss die Kalibrierung am Ende des Testkabels durchgeführt werden. Das Testkabel sollte nicht länger als 1,2 m sein.
- Wenn das Kabel für das zu testende System direkt an das 3550 / 3550R angeschlossen wird, muss die Kalibrierung am SWR-Anschluss erfolgen.

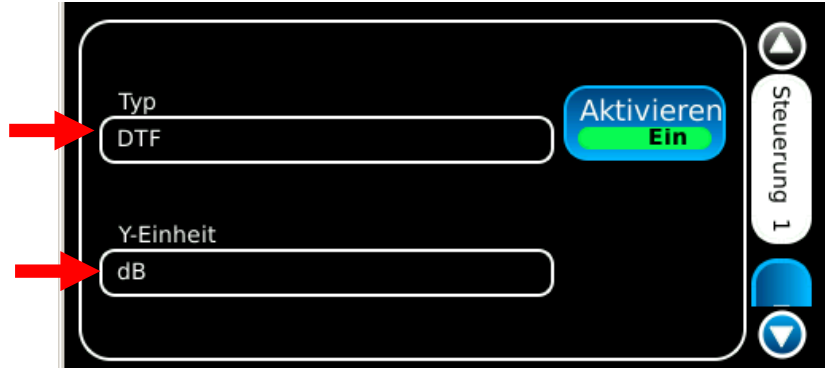
HINWEIS: Wenn der SWR-Anschluss kalibriert ist, bleibt er solange kalibriert, bis der Benutzer den Verbindungspunkt am UUT ändert. Der Bildschirm „Antennenkabeltest“ zeigt das Datum und die Uhrzeit der letzten Kalibrierung über dem Grafikdisplay an.



2-5-5. DTF (Distance to Fault) MESSEN (Forts.)

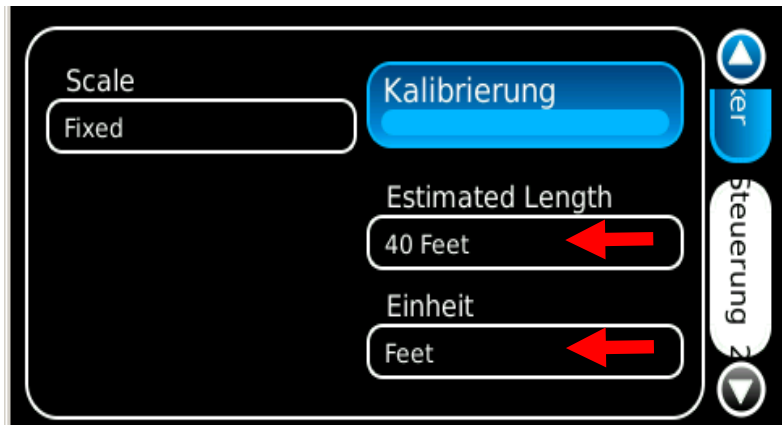
- Schließen Sie das zu testende System an den SWR-Anschluss am Kalibrierungspunkt an.
- Das Grafikdisplay wird ca. alle 20 Sekunden aktualisiert. Warten Sie mindestens, bis das Grafikdisplay 2 Mal aktualisiert wurde, um die Gültigkeit der Daten sicherzustellen.
- Wählen Sie die folgenden Einstellungen auf dem Konfigurationsbildschirm „Steuerung 1“ aus:

Typ	DTF
Y-Einheit	dB



- Wählen Sie die folgenden Einstellungen auf dem Konfigurationsbildschirm „Steuerung 1“ aus:

Einheit	Meter
Geschätzte Länge	Gesamtkabellänge des zu testenden Systems plus 15%



2-5-5. DTF (Distance to Fault) MESSEN (Forts.)

- Wählen Sie die folgenden Einstellungen auf dem Kabel-Konfigurationsbildschirm:
Geschwindigkeit Verkürzungsfaktor
Verlust Kabeldämpfung alle 30 m



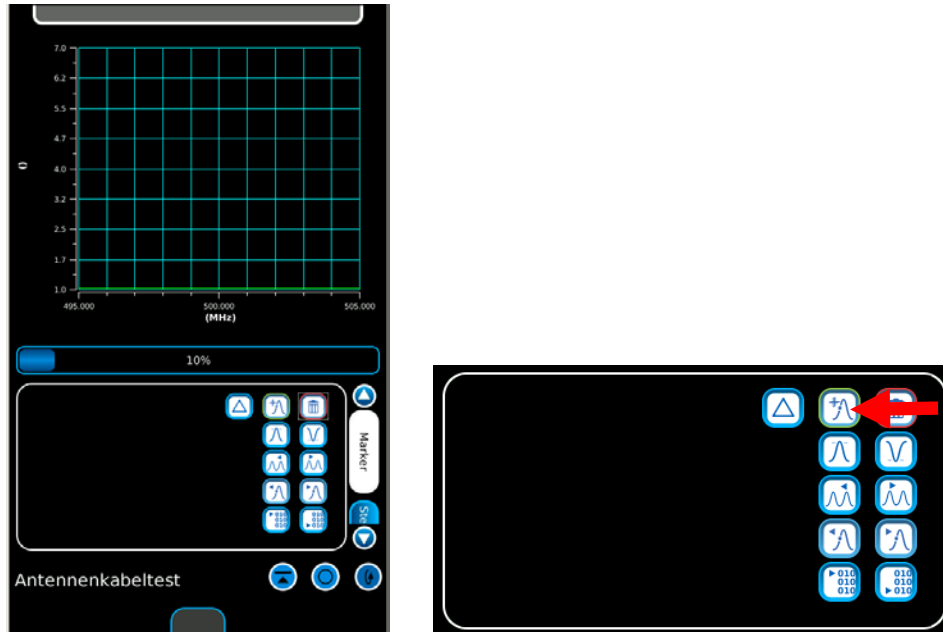
- Wählen Sie „Kabel speichern“ oder „Kabel abrufen“ auf dem Kabel-Konfigurationsbildschirm, um ein Kabel zu speichern oder aus dem Dropdown-Menü abzurufen.



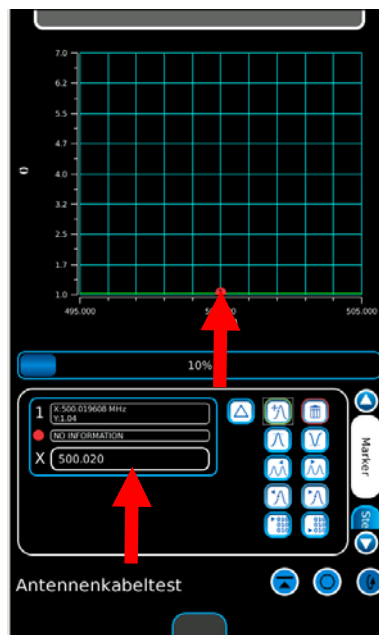
- Schließen Sie das zu testende System an den SWR-Anschluss am Kalibrierungspunkt an.
- Das Grafikdisplay wird ca. alle 20 Sekunden aktualisiert. Warten Sie mindestens, bis das Grafikdisplay 2 Mal aktualisiert wurde, um die Gültigkeit der Daten sicherzustellen.

2-5-5. DTF (Distance to Fault) MESSEN (Forts.)

11. Wählen Sie den Bildschirm „Marker-Konfiguration“ aus. Bei Anzeige der Daten auf dem Grafikdisplay wird anhand der Marker das SWR an jedem beliebigen Punkt des Bereichs festgestellt. Wählen Sie die Schaltfläche „Marker“ aus, um einen Marker zu initiieren.



12. Wählen Sie den Marker aus und schieben Sie ihn an die gewünschte Stelle auf der Grafik.
HINWEIS: Maximal können drei Marker gleichzeitig auf das Grafikdisplay gesetzt werden. Mit den Marker-Schaltflächen können Sie die Werte für jeden Marker bezüglich seiner Position anzeigen.



KAPITEL 3 – WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

3-1. VORGEHENSWEISE NACH ERHALT DER LIEFERUNG

3-1-1. VORGEHENSWEISE NACH ERHALT DES MATERIALS

A. Auspacken

Halten Sie sich beim Auspacken des 3550 / 3550R an folgende Schritte:

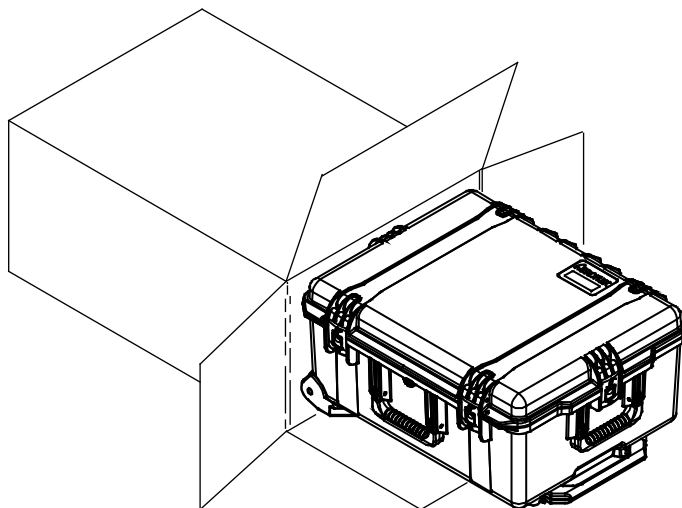
- Trennen Sie das Dichtband oben am Versandkarton auf und entfernen Sie es.
- Öffnen Sie den Versandkarton und entnehmen Sie den Transportbehälter.
- Stellen Sie den Transportbehälter auf eine saubere, trockene Oberfläche.
- Öffnen Sie den Transportbehälter und überprüfen Sie den Inhalt.
- Bewahren Sie den Versandkarton zur späteren Verwendung auf, sollte das 3550 / 3550R zurückgegeben werden.

B. Überprüfen des Geräts nach dem Auspacken

Untersuchen Sie das Gerät auf mögliche beim Transport verursachte Schäden. Sollten Schäden vorliegen, melden Sie diese bitte Aeroflex.

KONTAKTINFO: Aeroflex

Telefon: 1 (800) 835-2350 (nur in USA)
1 (316) 522-4981
FAX: 1 (316) 524-2623
E-Mail: americas.service@aeroflex.com



3-1-2. VORLÄUFIGE WARTUNG UND EINSTELLEN DES GERÄTS

1. Entnehmen Sie das 3550 / 3550R dem Transportbehälter oder der gepolsterten Tragetasche (Option).



2. Führen Sie das Aktivierungsverfahren durch (Absatz 2-4-1).

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN AKKU

Das 3550 / 3550R ist mit einem internen Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Im Lieferumfang des 3550 / 3550R ist ein externes Gleichstrom-Netzteil enthalten, über das der Benutzer den Akku an einem Wechselstromanschluss wieder aufladen kann. Mithilfe des Gleichstrom-Netzteils kann das 3550 / 3550R bei Wartungs- und/oder Prüfstandtests dauerhaft mit Wechselstrom betrieben werden.

Der interne Akku versorgt das 3550 / 3550R mit Strom für 4,5 Stunden Dauerbetrieb. Danach muss er wieder aufgeladen werden. Bei einem Akkustand über 25 % leuchtet die Leistungsanzeige GRÜN. Bei einem Akkustand unter 25 % leuchtet die Leistungsanzeige GELB.

Sinkt der Akkustand (auf den meisten Testbildschirmen im BATT-Feld angezeigt) unter 10 (10 %), wird das 3550 / 3550R automatisch abgeschaltet.

Sobald das 3550/3550R an das mitgelieferte externe Wechselstrom-Netzteil oder an eine geeignete Wechselstromquelle (11 bis 32 Vdc) angeschlossen wird, wird der Akku geladen. Ein Ladestand von 100 % wird nach ca. vier Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) bzw. 8 Stunden (bei eingeschaltetem Gerät) Ladezeit erreicht. Das integrierte Akkuladegerät kann bei Temperaturen zwischen 0 und 45 °C betrieben werden. Das 3550 / 3550R kann außerhalb des Ladetemperaturbereichs (0° bis 45°C) für das Akku-Ladegerät betrieben werden, wenn es an eine externe Gleichstromquelle angeschlossen ist. Bei vollständiger Entladung des Akkus sollte dieser mindestens 20 Minuten geladen werden, bevor das 3550 / 3550R eingeschaltet wird.

Der Akku sollte mindestens alle drei Monate geladen werden bzw. bei einer Betriebspause von über sechs Monaten vom Gerät getrennt werden. Bei einer Test Set-Umgebungstemperatur von unter bzw. über muss der Akku entfernt werden.

3-2. FEHLERSUCHE

Die Fehlersuche ist in den Index für Symptome und eine Fehlersuche-Tabelle unterteilt.

In der Fehlersuche-Tabelle sind alle gängigen Störungen aufgelistet, die beim Betrieb des 3550 / 3550R auftreten können. Führen Sie die Tests/Überprüfungen und Abhilfemaßnahmen in der angegebenen Reihenfolge durch.

HINWEIS

- In dieser Anleitung können weder alle möglichen Störungen, noch alle Tests, Überprüfungen und Abhilfemaßnahmen erfasst werden,
- Sollte eine Störung nicht aufgeführt sein oder durch die angegebenen Abhilfemaßnahmen nicht behoben werden können, dann senden Sie das 3550 / 3550R an eine autorisierte Wartungseinrichtung zur Reparatur.

SYMPTOM	BESCHREIBUNG	SEITE
1	Externes Gleichstrom-Netzteil funktioniert nicht	3-5
2	SYS-Anzeige leuchtet nicht auf	3-5
3	BATT-Anzeige leuchtet nicht auf	3-6
4	Sicherung brennt wiederholt durch	3-6
5	Akku lädt sich nicht auf	3-7
6	Keine oder abnormale Anzeige	3-7
7	Tasten funktionieren nicht	3-7
8	Anschluss funktioniert nicht	3-7

FEHLERSUCHE-TABELLE

HINWEIS

In der Fehlersuche-Tabelle sind alle gängigen Störungen aufgelistet, die beim normalen Betrieb des 3550 / 3550R auftreten können. Die Tests, Überprüfungen und Abhilfemaßnahmen sollten in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu Fehlersuche-Empfehlungen kommen, die funktionierende Komponenten ersetzen.

STÖRUNG	TEST ODER PRÜFUNG	ABHILFEMASSNAHME
1	Externes Gleichstrom-Netzteil funktioniert nicht	
Schritt 1	Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an eine überprüfbare Wechselstromquelle an und vergewissern Sie sich, dass die LED leuchtet.	◆ Falls dies nicht eintritt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
Schritt 2	Prüfen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil mit einem DMM auf +18 Vdc (± 1 Vdc).	◆ Falls inkorrekt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
2	SYS-Anzeige leuchtet nicht auf	
Schritt 1	Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an eine überprüfbare Wechselstromquelle an und vergewissern Sie sich, dass die LED leuchtet.	◆ Falls dies nicht eintritt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
Schritt 2	Prüfen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil mit einem DMM auf +18 Vdc (± 1 Vdc).	◆ Falls inkorrekt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
Schritt 3	Prüfen Sie, ob der Akku installiert ist.	◆ Sollte dies nicht der Fall sein, installieren Sie den Akku (Absatz 3-3-2).
Schritt 4	Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.	◆ Sollte dies der Fall sein, ersetzen Sie die Sicherung (Absatz 3-3-3).
Schritt 5	Trennen Sie alle externen Stromquellen vom 3550 / 3550R. Prüfen Sie den Akkuanschluss (roter Draht) mit einem DMM auf eine Nennspannung von 11,1 Vdc.	◆ Sollte dies nicht der Fall sein, ersetzen Sie den Akku (Absatz 3-3-2).
Schritt 6	Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an das 3550 / 3550R an. Prüfen Sie den Akkuanschluss (roter Draht) mit einem DMM auf 12,6 Vdc.	◆ Sollte dies nicht der Fall sein, lesen Sie im Fehlersuchabschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach. ◆ Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.

FEHLERSUCHE-TABELLE (Forts.)

STÖRUNG

TEST ODER PRÜFUNG

ABHILFEMASSNAHME

3 BATT-Anzeige leuchtet nicht auf

- Schritt 1 Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an eine überprüfbare Wechselstromquelle an und vergewissern Sie sich, dass die LED leuchtet.
- ◆ Falls dies nicht eintritt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
- Schritt 2 Prüfen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil mit einem DMM auf +18 Vdc (± 1 Vdc).
- ◆ Falls inkorrekt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
- Schritt 3 Prüfen Sie, ob der Akku installiert ist.
- ◆ Sollte dies nicht der Fall sein, installieren Sie den Akku (Absatz 3-3-2).
- Schritt 4 Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.
- ◆ Sollte dies der Fall sein, ersetzen Sie die Sicherung (Absatz 3-3-3).
- Schritt 5 Entfernen Sie alle externen Stromquellen vom 3550 / 3550R. Prüfen Sie den Akkuanschluss (roter Draht) mit einem DMM auf 11,1 Vdc Nominal.
- ◆ Sollte dies nicht der Fall sein, ersetzen Sie den Akku (Absatz 3-3-2).
- Schritt 6 Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an das 3550 / 3550R an. Prüfen Sie den Akkuanschluss (roter Draht) mit einem DMM auf 12,6 Vdc Nominal.
- ◆ Sollte dies nicht der Fall sein, lesen Sie im Fehlersuchabschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach.
 - ◆ Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.
-

4 Sicherung brennt wiederholt durch

- Schritt 1 Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an eine überprüfbare Wechselstromquelle an und vergewissern Sie sich, dass die LED leuchtet.
- ◆ Falls dies nicht eintritt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
- Schritt 2 Prüfen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil mit einem DMM auf +18 Vdc (± 1 Vdc).
- ◆ Falls inkorrekt, ersetzen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil.
- Schritt 3 Ersetzen Sie die Sicherung (Absatz 3-3-3).
- ◆ Sollte die Sicherung auch weiterhin durchbrennen, lesen Sie im Fehlersuche-Abschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach.
 - ◆ Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.

FEHLERSUCHE-TABELLE (Forts.)

STÖRUNG	TEST ODER PRÜFUNG	ABHILFEMASSNAHME
5	Akku lädt sich nicht auf	<p>Schritt 1 Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil an das 3550 / 3550R an und prüfen Sie, ob die BATT-Anzeige GRÜN oder GELB leuchtet.</p> <p>◆ Sollte dies nicht der Fall sein, ersetzen Sie den Akku (Absatz 3-3-2).</p> <p>Schritt 2 Eine vollständige Ladung des Akkus wird nach vier Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) bzw. acht Stunden (bei eingeschaltetem Gerät) erreicht; die Batterieanzeige muss grün leuchten.</p> <p>◆ Sollte dies nicht der Fall sein, ersetzen Sie den Akku (Absatz 3-3-2).</p>
6	Keine oder abnormale Anzeige	<p>Schritt 1 Drücken Sie auf die POWER-Taste.</p> <p>Schritt 2 Prüfen Sie den Kontrast und die Hintergrundbeleuchtung und/oder stellen Sie diese ein.</p> <p>Lesen Sie im Fehlersuchabschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach.</p> <p>Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.</p>
7	Tasten funktionieren nicht	<p>Lesen Sie im Fehlersuchabschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach.</p> <p>Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.</p>
8	Anschluss funktioniert nicht	<p>Prüfen Sie den Anschluss auf Beschädigungen und/oder Verschleiß.</p> <p>Lesen Sie im Fehlersuchabschnitt der 3550 / 3550R-Wartungsanleitung nach.</p> <p>Wenden Sie sich an den Aeroflex-Kundendienst.</p>

3-3. WARTUNGSVERFAHREN

3-3-1. WIEDERAUFLADEN DES AKKUS

Der Akku versorgt das 3550 / 3550R mit Strom für 4,5 Stunden Dauerbetrieb. Danach muss er wieder aufgeladen werden. Sobald das 3550/3550R an das mitgelieferte externe Wechselstrom-Netzteil oder an eine geeignete Wechselstromquelle (11 bis 32 Vdc) angeschlossen wird, wird der Akku geladen. Ein Ladestand von 100 % wird nach ca. vier Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) bzw. 8 Stunden (bei eingeschaltetem Gerät) Ladezeit erreicht. Das integrierte Akkuladegerät kann bei Temperaturen zwischen 0 und 45 °C betrieben werden. Bei vollständiger Entladung des Akkus sollte dieser mindestens 20 Minuten geladen werden, bevor das 3550 / 3550R eingeschaltet wird.

Der Akku sollte mindestens alle drei Monate geladen werden bzw. bei einer Betriebspause von über sechs Monaten vom Gerät getrennt werden. Bei einer Test Set-Umgebungstemperatur von unter bzw. über muss der Akku entfernt werden.

BESCHREIBUNG

Das folgende Verfahren wird verwendet, um den Akku des 3550 / 3550R mit einem externen Gleichstrom-Netzteil aufzuladen.

WARNUNG

Den Lithium-Ionen-Akku nicht außerhalb des 3550 / 3550R aufladen.



1. Schließen Sie das externe Gleichstrom-Netzteil am 3550 / 3550R an den DC IN-Anschluss an.
2. Schließen Sie das Wechselstrom-Netzteil an den AC PWR-Anschluss des externen Gleichstrom-Netzteils und an einen geeigneten Wechselstromanschluss an.
3. Überprüfen Sie, ob die BATT-Anzeige GELB leuchtet.

3-3-1. WIEDERAUFLADEN DES AKKUS (Forts.)

4. Der Akku sollte vier Stunden (bei ausgeschaltetem Gerät) bzw. 8 Stunden (bei eingeschaltetem Gerät) geladen werden, bzw. bis die BATT-Anzeige grün leuchtet.

Wenn die BATT-Anzeige GELB leuchtet und/oder sich der Akku nicht auflädt und das 3550 / 3550R bei Akkubetrieb nicht funktioniert, lesen Sie in der Fehlersuche nach (Absatz 3-2).

3-3-2. AUSTAUSCH DES AKKUS

BESCHREIBUNG

Das folgende Verfahren wird verwendet, um den Akku des 3550 / 3550R auszutauschen.

ACHTUNG

NUR MIT DEM SPEZIFIZIERTEN AKKU ERSETZEN. VERSUCHEN SIE NICHT, EINEN NICHT AUFLADBAREN AKKU ZU INSTALLIEREN.

WARNUNG

- **DER LITHIUM-IONEN-AKKU MUSS GEMÄSS DEN ÖRTLICHEN STANDARDMÄSSIGEN SICHERHEITSVERFAHREN ENTSORGT WERDEN. DEN LITHIUM-IONEN-AKKU NICHT IM NORMALEN ABFALL ZERDRÜCKEN, VERBRENNEN ODER MIT DIESEM ENTSORGEN.**
- **DEN LITHIUM-IONEN AKKU NICHT KURZSCHLIESSEN ODER ENTLADEN, DENN ER KÖNNTE VENTILIEREN, SICH ÜBERHITZEN ODER EXPLODIEREN.**

ENTFERNEN

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben vollständig (auf jeder Seite des Stoßfängers) aus den beiden unteren Stoßfängern und nehmen Sie diese vom 3550 / 3550R ab.



2. Lösen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben, die die Akkufachabdeckung festhalten, vollständig vom 3550 / 3550R und nehmen Sie die Akkufachabdeckung vom 3550 / 3550R ab.



3-3-2. AUSTAUSCH DES AKKUS (Forts.)

ENTFERNEN (Forts.)

3. Trennen Sie die Drahtanschlüsse vom Akku und nehmen Sie den Akku aus dem 3550 / 3550R heraus.

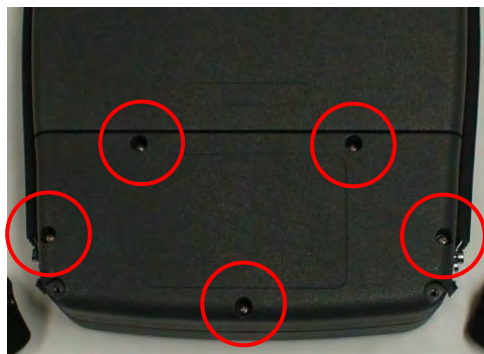


INSTALLIEREN

1. Setzen Sie den Akku in das 3550 / 3550R ein und schließen Sie die Akku-Drähte an.



2. Bringen Sie die Akkufachabdeckung wieder auf dem 3550 / 3550R an und ziehen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben fest (8"/lbs.).



3-3-2. AUSTAUSCH DES AKKUS (FORTS.)

INSTALLIEREN (Forts.)

3. Bringen Sie die beiden unteren Stoßfänger am 3550 / 3550R an und ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben (an jeder Stoßfängerseite) fest an (0,9 Nm).



3-3-3. AUSTAUSCH DER SICHERUNG

BESCHREIBUNG

Das folgende Verfahren wird verwendet, um die interne Sicherung des 3550 / 3550R auszutauschen.

ACHTUNG

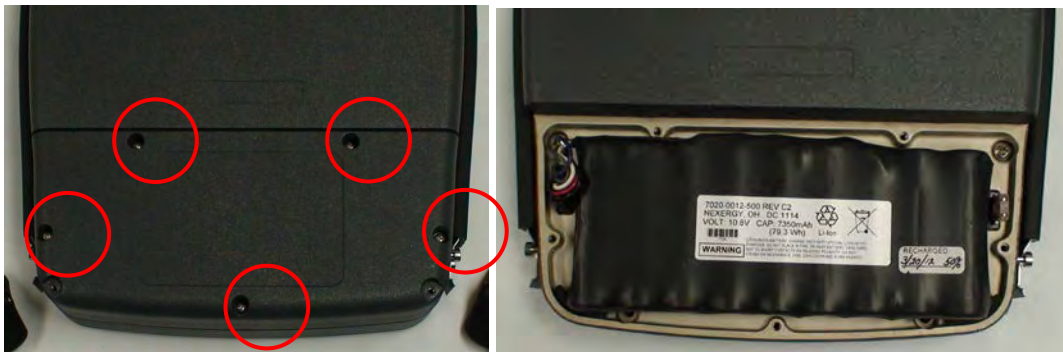
FÜR KONTINUIERLICHEN SCHUTZ GEGEN FEUER ALS ERSATZ NUR SICHERUNGEN MIT DER ANGEgebenEN SPANNUNG UND DEM ANGEgebenEN NENNSTROM VERWENDEN. (5 A, 32 VDC, TYP F - MINI FLACHSICHERUNG)

ENTFERNEN

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben vollständig (auf jeder Seite des Stoßfängers) aus den beiden unteren Stoßfängern und nehmen Sie diese vom 3550 / 3550R ab.



2. Lösen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben, die die Akkufachabdeckung festhalten, vollständig vom 3550 / 3550R und nehmen Sie die Akkufachabdeckung vom 3550 / 3550R ab.



3-3-3. AUSTAUSCH DER SICHERUNG (Forts.)

ENTFERNEN (Forts.)

3. Suchen Sie nach der Sicherung und nehmen Sie diese heraus.



INSTALLIEREN

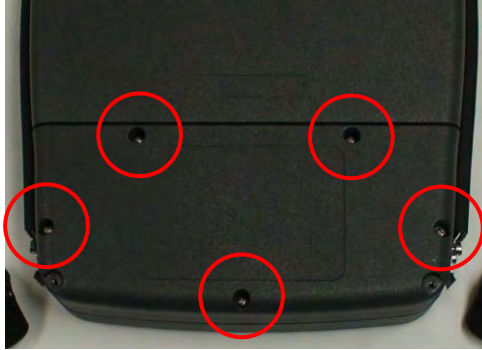
1. Setzen Sie die neue Sicherung ein.



3-3-3. AUSTAUSCH DER SICHERUNG (Forts.)

INSTALLIEREN (Forts.)

2. Bringen Sie die die Akkufachabdeckung wieder auf dem 3550 / 3550R an und ziehen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben fest (0,9 Nm).



3. Bringen Sie die beiden unteren Stoßfänger am 3550 / 3550R an und ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben (an jeder Stoßfängerseite) fest an (0,9 Nm).



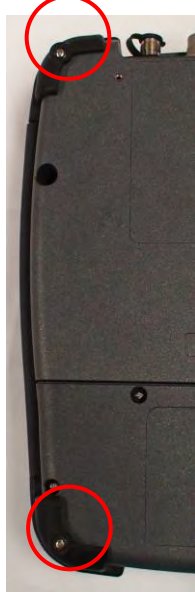
3-3-4. AUSTAUSCH DES GRIFFS

BESCHREIBUNG

Das folgende Verfahren wird verwendet, um den/die Griff(e) des 3550 / 3550R auszutauschen.

ENTFERNEN

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben vollständig (auf jeder Seite des Stoßfängers) aus den beiden unteren Stoßfängern heraus und nehmen Sie diese vom 3550 / 3550R ab.



2. Nehmen Sie die vier Passschrauben ab, die den Griff am 3550 / 3550R befestigen, und nehmen Sie den Griff ab.



3-3-4. AUSTAUSCH DES GRIFFS (Forts.)

INSTALLIEREN

1. Bringen Sie den Griff und die vier Passschrauben wieder an (8"/lbs.).



2. Bringen Sie die beiden Stoßfänger (rechts und links am 3550 / 3550R) an und ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben (an jeder Stoßfängerseite) fest an (0,9 Nm).



3-3-5. AUSTAUSCH DER STOSSFÄNGER

BESCHREIBUNG

Das folgende Verfahren wird verwendet, um den/die Stoßfänger des 3550 / 3550R auszutauschen.

ENTFERNEN

Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben vollständig auf jeder Seite des Stoßfängers heraus und nehmen Sie den Stoßfänger vom 3550 / 3550R ab.



INSTALLIEREN

Bringen Sie den Stoßfänger am 3550 / 3550R an und ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben (an jeder Stoßfängerseite) fest an (0,9 Nm).



3-4. VORBEREITUNG AUF LAGERUNG ODER VERSAND

A. Verpackung

Verpacken Sie das 3550 / 3550R in der Originalverpackung. Halten Sie sich an folgende Richtlinien, wenn Sie als Verpackungsmaterial nicht die Originalverpackung verwenden:

- Wickeln Sie das Transportgehäuse des 3550 / 3550R in Plastikmaterial ein.
- Verwenden Sie einen Doppelwandkarton für den Versand.
- Schützen Sie alle Seiten mit stoßdämpfendem Material, um zu verhindern, dass sich das 3550 / 3550R-Transportgehäuse im Versandkarton bewegt.
- Versiegeln Sie den Versandcontainer mit zugelassenem Dichtband.
- Schreiben Sie ZERBRECHLICH oben, unten und auf die Seiten des Versandkartons.

B. Umgebung

Das 3550 / 3550R sollte in einer sauberen und trockenen Umgebung gelagert werden. Schützen Sie das 3550 / 3550R in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit vor Temperaturschwankungen, die eine interne Kondensation verursachen können. Die folgenden Umgebungsbedingungen gelten für beides, den Versand und die Lagerung:

Temperatur: -30°C bis +71°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 0% bis 95%

Höhe: 0 bis 4.600 m

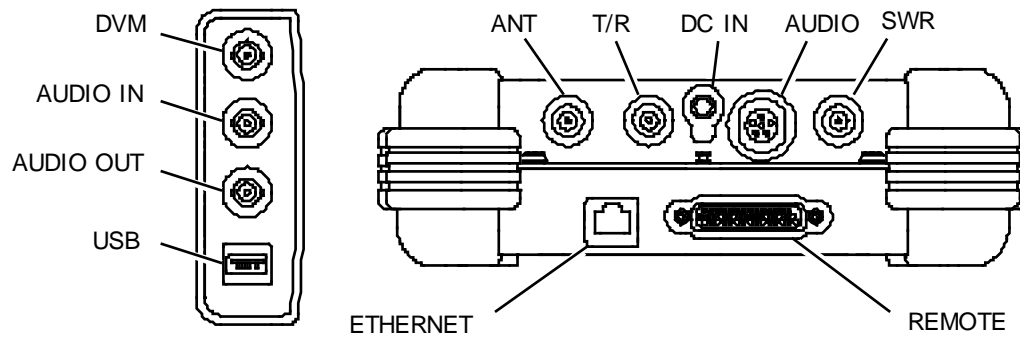
Vibrationsfestigkeit: <2 g

Stoßfestigkeit: <30 g

* Der Akku darf nicht Temperaturen unter -20°C oder über +60°C ausgesetzt werden.

ANHANG A – ANSCHLUSS-PINBELEGUNGSTABELLEN

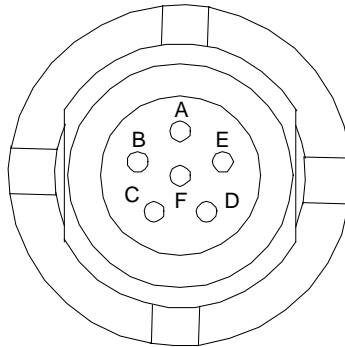
A-1. I/O-ANSCHLÜSSE



ANSCHLUSS	TYP	SIGNALTYP	INPUT/OUTPUT
ANT	TNC-Buchse		INPUT/OUTPUT
T/R	TNC-Buchse		INPUT/OUTPUT
SWR	TNC-Buchse		OUTPUT
DC IN	RUNDSTECKER, 2,5 mm (2,5 mm Mitte, 5,5 mm Außendurchmesser, Mitte positiv)		INPUT
AUDIO	6-Pin- RUNDSTECKBUCHSE	GEMISCHT	INPUT/OUTPUT
	Eine Beschreibung des AUDIO-Anschlusses finden Sie im Anhang A, Tabelle 2		
REMOTE	44-Pin-Buchse D-SUB	GEMISCHT	INPUT/OUTPUT
	Eine Beschreibung des REMOTE-Anschlusses finden Sie im Anhang A, Tabelle 3		
ETHERNET		GEMISCHT	INPUT/OUTPUT
	Eine Beschreibung des ETHERNET-Anschlusses finden Sie im Anhang A, Tabelle 4		
DVM	BNC-Buchse		INPUT
AUDIO IN	BNC-Buchse		INPUT
AUDIO OUT	BNC-Buchse		OUTPUT
USB		GEMISCHT	Input/Output
	Eine Beschreibung USB-Anschlusses finden Sie im Anhang A, Tabelle 5		

Tabelle A-1. I/O-Anschlüsse

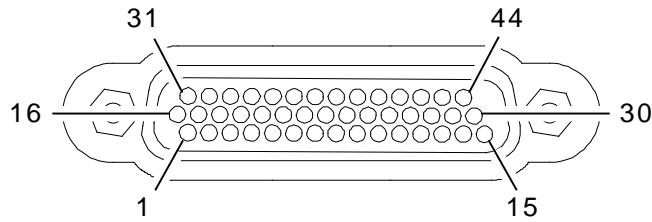
A-2. PINBELEGUNGSTABELLE FÜR AUDIO-ANSCHLUSS



NADEL-ZAHL	SIGNALNAME
A	GND
B	SPEAKER+
C	PTT
D	MIC
E	MICSEL1
F	MICSEL2

Tabelle A-2. Pinbelegungstabelle für AUDIO-Anschluss

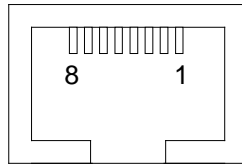
A-3. PINBELEGUNGSTABELLE FÜR REMOTE-ANSCHLUSS



NADEL-ZAHL	SIGNALNAME	NADEL-ZAHL	SIGNALNAME
1	USB3_VBUS	23	GND
2	USB3_GND	24	PPC_ETX_P
3	+5V_ACC	25	GND
4	PPCDEBUG_TXD	26	PPCUSR_CTS
5	GND	27	PPCUSR_TXD
6	OMAPRCI_RTS	28	REM_GPIO(5)
7	GND	29	REM_GPIO(1)
8	PPC_ERX_N	30	REM_GPIO(3)
9	PPC_ETX_N	31	USB3_VBUS
10	GND	32	USB3_GND
11	PPCUSR_RTS	33	+5V_ACC
12	PPCUSR_RXD	34	PPCDEBUG_RXD
13	REM_GPIO(7)	35	GND
14	REM_GPIO(6)	36	OMAPRCI_RXD
15	REM_GPIO(2)	37	GND
16	USB3_FD_N	38	PPC_ERX_P
17	USB3_FD_P	39	GND
18	OMAPCON_TXD	40	REM_GPIO(4)
19	OMAPCON_RXD	41	REM_GPIO(0)
20	GND	42	OMAPCON_RTS
21	OMAPRCI_TXD	43	OMAPCON_CTS
22	OMAPRCI_CTS	44	BKBOX#

Tabelle A-3. Pinbelegungstabelle für REMOTE-Anschluss

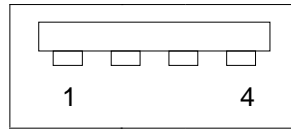
A-4. PINBELEGUNGSTABELLE FÜR ETHERNET-ANSCHLUSS



NADEL-ZAHL	SIGNALNAME
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NOT USED
5	NOT USED
6	RX-
7	NOT USED
8	NOT USED

Tabelle A-4. Pinbelegungstabelle für ETHERNET-Anschluss

A-5. PINBELEGUNGSTABELLE FÜR USB-ANSCHLUSS



NADEL-ZAHL	SIGNALNAME
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

Tabelle A-5. Pinbelegungstabelle für USB-Anschluss

DIESE SEITE BLEIBT FREI.

ANHANG B – ABKÜRZUNGEN

A		F	
A	Ampere	F	Weiblich; Buchse
AC	Wechselstrom	FH	Frequenzsprung
AF	Audiofrequenz	Fgen	Funktionsgeber
AFBW	AF-Bandbreite	FM	Frequenzmodulation
AM	Amplituden-Modulation	FPGA	Universalschaltkreis
ANT	Antenne	FREQ	Frequenz
Assy	Baugruppe	G	
ATTN	Abschwächung	Gen	Generierung/Generator
Aud	Audio	GHz	Gigahertz (10 ⁹ Hertz)
B		H	
Bat	Akku	H	Stunde
Batt	Akku	HI	Hoch
BER	Bitfehlerrate	HP	Hochpassfilter
BNC	Bayonet Neill-Concelman	Hr	Stunde
BP	Bandpassfilter	HW	Hardware
BW	Bandbreite	Hz	Hertz
C		I	
C	Celsius	ID	Identifizierung
CAL	Kalibrieren/Kalibrierung	d.h.	Das heißt...
CD	Compact Disk (CD-ROM)	IF	Zwischenfrequenz
CFM	Coldfire-Firmware	IN	Input oder Zoll
CH	Kanal	Zoll/lbs.	Zoll/Pfund
Config	Konfigurieren/Konfiguration	I/O	Input/Output
CPLD	Complex Processing Logic Device	K	
CW	Dauerstrich	kHz	Kilohertz (10 ³ Hertz)
D		L	
D	Tag	LCD	Liquid Crystal Display
dB	Dezibel	LO	Niedrig
dBc	Dezibel unter Träger	LP	Tiefpass
dBm	Dezibel über einem Milliwatt	Lvl	Pegel
DC	Gleichstrom	M	
DCS	Digital codierte Rauschsperr	M, m	Monat, Messgeräte, Minuten oder Männlich
Demod	Demodulation	MFIO	Multifunktions I/O
DEV	Abweichung	MHz	Megahertz (10 ⁶ Hertz)
DIST	Verzerrung	MIC	Mikrofon
DTF	Entfernung zur Fehlerstelle	MIN, min	Minimum oder Minuten
DVM	Digitalvoltmeter	mm	Millimeter (10 ⁻³ Meter)
E		MOD	Modulation
e.g.	Zum Beispiel...	N	
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	N/A	Nicht zutreffend
EMI	Elektromagnetische Interferenz	NORM	Normal oder Normalisieren
Err	Fehler		
ESC	Escape		
Est	Geschätzt		

O

AUS Ausgang
Ovr Überlast

P

para Absatz
PC Leiterplatte
PCB Platine
PPC PowerPC
ppm Teile pro Million
PTT Sprechaste
Pwr Strom; Leistung

R

REC Empfangen
RF Radiofrequenz
RSSI Empfangssignalstärke
RX Empfangen

S

SWR Stehwellenverhältnis
SYS System

T

TDM Zeitmultiplexverfahren
Tem Temperatur
Temp Temperatur
TNC Threaded Neill-Concelman
T/R Senden/Empfangen
TX Senden

U

UHF Ultrahochfrequenz
UI Benutzeroberfläche
USB Universeller serieller Bus
UUT Messobjekt, Prüfling

V

V Volt
VAC Volt, Wechselstrom
Vdc Volt, Gleichstrom
VHF Sehr hohe Frequenz
Vol Lautstärke
Vp Spannungsspitze
Vrms Volt-Effektivwert
VSWR Welligkeit; Stehwellenmessung

W

W Watt

Y

Y Jahr

As we are always seeking to improve our products, the information in this document gives only a general indication of the product capacity, performance and suitability, none of which shall form part of any contract. We reserve the right to make design changes without notice.



Go to <http://ats.aeroflex.com/contact/sales-distribution> for Sales and Service contact information.



AEROFLEX

CONTROLLO DELLE ESPORTAZIONI: Il presente documento contiene dati tecnici controllati in base alla normativa Export Administration Regulations (EAR), 15 CFR 730-774. Non può essere trasmesso a terzi estranei senza una previa approvazione specifica, rilasciata dal Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (BIS) degli Stati Uniti. Le violazioni di queste disposizioni saranno punibili con sanzioni di tipo pecuniario e/o detentivo.



Our passion for performance is defined by three attributes represented by these three icons: solution-minded, performance-driven, customer-focused.