

Televes®



MOSAIQ 6 

Refs. 596101, 596111

**DE Multifunktions Antennenmessgerät
mit Touch-Screen Bedienung**

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsanforderungen	4
Symbole und Sicherheitsaufkleber	4
Übersicht	5
Einleitung	5
Haupteigenschaften	5
Allgemeine Daten	6
Technische Spezifikationen	7
Aufbau des Messgeräts	8
Anschlüsse und Bedienelemente	8
Tasten	9
Spannungsversorgung	9
Akku	10
Aufladen des Akkus	11
Gestensteuerung	11
Vor dem Start	12
Symbole auf dem Bildschirm	14
Untere Leiste:	14
Obere Leiste:	14
Menüleisten	14
Oberes Menü	14
Hauptmenü	14
Optionen im Kontextmenü	14
Oberes Menü	15
Eingänge/Ausgänge:	15
Stromversorgung:	15
Einstellungen:	15
Hauptmenü	17
1. Einstellungen	17
2. Benutzerprofil	19
3. Optische Dämpfung	20
4. Satellitenerkennung	20
5. LTE Check	21
6. TV-Analyzer	22
7. Spektrumanalyzer	33
8. Radioanalyzer	35
9. Speicher	39
Web Applikation	41
1. Messungen	41
2. Kanalpläne	42
3. SCR	43
4. Qualitätsprofile	43
Fehlermeldungen	44
Wartung	45
Technischer Support	45
Reparaturen	45
Garantie	46

Sicherheitsanforderungen

● Produktprüfung

- Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden. Wenn vorhanden, sollten Sie sofort mit dem Transportunternehmen in Kontakt treten.

● Anleitung aufmerksam lesen

- Alle Sicherheits- und Bedienungshinweise sollten vor der Inbetriebnahme gelesen und immer befolgt werden.

● Öffnen Sie niemals das Gerät. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

● Bedecken Sie nicht die Lüftungsschlitze des Gerätes.

● Reinigung

- Befolgen Sie die in dieser Anleitung gegebenen Reinigungstipps.

● Zubehör

- Verwenden Sie weder Zubehör noch Ersatzteile die nicht vom Hersteller freigegeben sind.

● Wasser und Feuchtigkeit

- Das Gerät ist witterungsbeständig aber nicht wasserdicht (überflutbar).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter auf oder neben das Gerät.

● Maximale Spannungsversorgung

- Die maximale Spannungsversorgung des Gerätes darf 15V nicht übersteigen. Das Gerät kann dadurch beschädigt werden.

● Maximale Stromaufnahme des Gerätes: 2A

● Erdung oder Polarisation

- Die elektrische Polarisation oder Erdung des Steckers darf nicht abgeschaltet oder umgangen werden. Dies stellt eine Verletzung der Garantie sowie eine Brand- und Stromschlaggefahr da.

● Elektrische Versorgung, Erdung und Überspannungsschutz

- Vergewissern Sie sich, dass alle lokalen oder nationalen elektrischen Vorschriften befolgt werden.

● Stromleitungen

- Der Betrieb des Gerätes in der Nähe von nicht isolierten Stromleitungen oder anderen Gefahrenquellen ist zu vermeiden.

● Reparaturen

- Führen Sie Reparaturen niemals selbst durch, überlassen Sie dies immer qualifiziertem Personal. Öffnen Sie niemals das Gehäuse. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags.

● Wärme

- Vermeiden Sie die Nähe von Wärmequellen (wie z.B. Heizkörpern) oder offenem Feuer (wie z.B. Kerzen).

● Akku

- Der Akku darf nur durch den vom Hersteller gelieferte Ersatzakku (Ref.: 596210) ersetzt werden. In keinem Fall darf die Batteriefachabdeckung geöffnet werden.
- Dieses Produkt darf nur mit der spezifizierten Stromquelle (12VDC - 4A) betrieben werden..
- Vergewissern Sie sich, dass die Spannung, die am Netzstecker anliegt, 15V nicht überschreitet. Höhere Spannungen können das Gerät beschädigen.
- Explosionsgefahr bei Beschädigung oder Entsorgung durch Feuer oder Wasser.

Symbole und Sicherheitslabels



Altgeräte müssen ordnungsgemäß recycelt oder entsorgt werden.



Das Gerät enthält einen recycelbaren Akku. Bevor Sie das Gerät in den Behälter für Elektro- und Elektronikgeräte legen, müssen Sie den Akkupack entfernen und für eine ordnungsgemäße Verwaltung separat aufbewahren.



Der Akku kann nur durch das vom Hersteller gelieferte Akkupack (Ref. 596210) ersetzt werden

Übersicht

Einleitung

Mosaiq6 ist das neue Multifunktionsmessgerät mit außergewöhnlichen Eigenschaften und sehr hoher Messgenauigkeit. Zusammen mit dem intuitiven Benutzermenü mittels Gestensteuerung ist es eines der fortschrittlichsten Antennenmessgeräte seiner Zeit.

Mit dem **Mosaiq6** haben Installateure ein Werkzeug, um Radio- und Fernsehsignale in jedem noch so komplexen Szenario zu messen, zu analysieren und zu diagnostizieren

Mosaiq6 verfügt über einen ultraschnellen Spektrumanalyzer mit hoher Genauigkeit, der zusammen mit den Echoanalysefunktionen jede wichtige abweichung des Signals erkennt.



Haupteigenschaften

- **Vielseitiges Multifunktionsmessgerät**
- **Intuitiv.** Dank seiner neuartigen Benutzeroberfläche, die darauf ausgelegt ist, das Beste aus seinem Multi-Touch-8-Zoll-Bildschirm herauszuholen
- **Alle Informationen über das Signal auf einem Bildschirm.** Die Mosaiq-Funktion, mit bis zu 6 vom Benutzer konfigurierbaren Widgets
- **Leistungsstarker digitaler Spektrumanalyzer** (Abtastrate < 10ms.) 5MHz - 3.3GHz Bandbreite
- **Leicht aktualisierbar**
- Spektrumanalyzer mit **einstellbarem Ausschnitt**
- **Spezifische Messungen über IP** (TSolP)
- **Ampeldarstellung:** Symbole zeigen an, ob eine Messung gut, schlecht oder im Warnbereich ist, um den Status schnell und einfach zu überprüfen. Reduzieren Sie Fehler bei der Eingabe und verbessern Sie die Entscheidungsfindung
- Vor Ort **austauschbare** und **separat wiederaufladbare** Batterie
- Anpassung der **Benutzerprofile**
- Automatischer **Sendersuchlauf**
- Automatische **Satellitenerkennung**
- Automatische **Messwertspeicherung**
- Erkennung und Simulation von **LTE-Interferenzen**

Allgemeine Daten

Display	8" Touch Screen TFT 1024x768 Vollfarbdisplay
Gewicht	2150g
Abmessungen	250x210x60 mm (H x B x T)
Spannungsversorgung	Eingang: 100-240V~ 50-60Hz Ausgang: 24VDC, 4A
Akku	Li-Ion (7,2VDC, 9000mAh). Austauschbar
Betriebsdauer	> 4 Stunden
Betriebstemperatur	-5°C bis 45°C
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
Feuchtigkeit	5% bis 95% nicht-kondensierend
Schnittstellen	RJ45, USB, HDMI, Audio Out (Jack), FC/APC, GPS Antennenanschluss
Speicher	32 GB

Technische Spezifikationen

Frequenz	
Frequenzbereich	5 - 3300 MHz
Auflösung	1 kHz
Suchlauf	Frequenz oder Kanal
Eingang	
Impedanz	50 Ohm
Spektrumanalyzer	
Span	100 KHz, 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1,0, 2,0 und 3,3 GHz.
RBW	500 Hz, 1, 3, 5, 10, 30, 50, 100, 300, 500 KHz, 1, 3, 5 MHz
Marker	Bis zu 4, mit Delta Messung
Event trigger	✓
Wasserfalldiagramm	✓
Hold feature	Maximum und Minimum
Referenzpegel	Automatisch und manuell
DVB-T-Messungen	
Modulationen	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)
Pegel	20 - 128dBuV
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBER	1.0E-3 - 1.0E-8
MER	Bis zu 40dB
C/N	Bis zu 52dB
Echos	✓
MER des Trägers	✓
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓
Dämpfung	✓
DVB-T2-Messungen	
Modulationen	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM und 256QAM)
Pegel	20 - 128dBuV
LDPCBER	9.9E-2 - 1.0E-6
BCHBER	1.0E-3 - 1.0E-8
Link Margin	Bis zu 30dB
MER	Bis zu 40dB
C/N	Bis zu 52dB
Echos	✓
MER des Trägers	✓
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓
Dämpfung	✓
Multiple PLP	✓

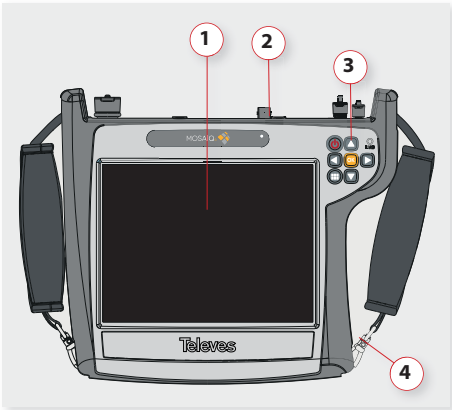
DVB-C-Messungen (Annex A/B/C)	
Modulationen	4QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM und 256QAM
Pegel	20 - 128dBuV
BER	1.2E-3 - 1.0E-8
MER	Bis zu 40dB
C/N	Bis zu 52dB
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓
Dämpfung	✓
DVB-S-Messungen	
Pegel	20 - 128dBuV
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBER	1.0E-4 - 1.0E-8
MER	Bis zu 20dB
C/N	Bis zu 30dB
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓
Dämpfung	✓
DVB-S2X-Messungen	
Modulationen	QPSK, 8PSK
Pegel	20 - 128dBuV
Link Margin	Bis zu 10dB
MER	Bis zu 20dB
C/N	Bis zu 30dB
LDPCBER	9.9E-2 - 1.0E-6
BCHBER	9.9E-2 - 1.0E-8
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓
Dämpfung	✓
Multi TS	✓
PLS scrambling	✓
DVB-S2-Messungen	
Modulationen	QPSK, 8PSK, 8APSK, 16 APSK & 32 APSK
Pegel	20 - 128dBuV
Link Margin	Bis zu 10dB
MER	Bis zu 20dB
C/N	Bis zu 30dB
LDPCBER	9.9E-2 - 1.0E-6
BCHBER	9.9E-2 - 1.0E-8
Konstellation	✓
Uncorrected packets	✓
TILT	✓

Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

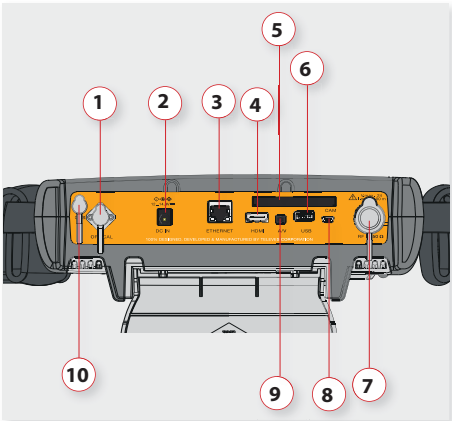
Dämpfung	✓
Multi TS	✓
UKW-Messungen	
Pegel	✓
C/N	Bis zu 52dB
RDS	✓
DAB/DAB+ -Messungen (Option 596204)	
Pegel	20 - 128 dBµV
MER	Bis zu 20 dB
C/N	Bis zu 30 dB
BER	9.9E-2 – 1.0E-6
Analoge Messungen (Option 596203)	
Pegel	20 - 128dBµV
V/A	Bis zu 52dB
C/N	Bis zu 30dB
Eigenschaften	
Bis zu 6 Widgets auswählbar	✓
System Scan mit Messungen und Messplan	✓
LTE check	✓
Optik	Referenz 596101
Optik Selektiv	Referenz 596111
GPS Drive Test	Option 596201
MPEG2, MPEG4 Full HD Bilddarstellung	✓
Info MPEG	SID, VID, AID, Resolution, Profile , Audio Bitrate, Video Bitrate, Resolution info
IPTV Analyzer	✓
Wifi Analyser	2,4 GHz and 5 GHz (opc. Ref 596202)
Einheiten	dBµV, dBmV, dBm
Speisung des Vorverstärkers	
Speisung des Vorverstärkers	5,13, 18, 24Vdc
Max. Leistungsaufnahme	12 W
Max. Stromverbrauch	900 mA
LNB Ton	22 KHz
DiSEqC	✓
SCR dCSS (EN 50494 EN 50607)	✓

Aufbau des Messgeräts

Anschlüsse und Bedienelemente

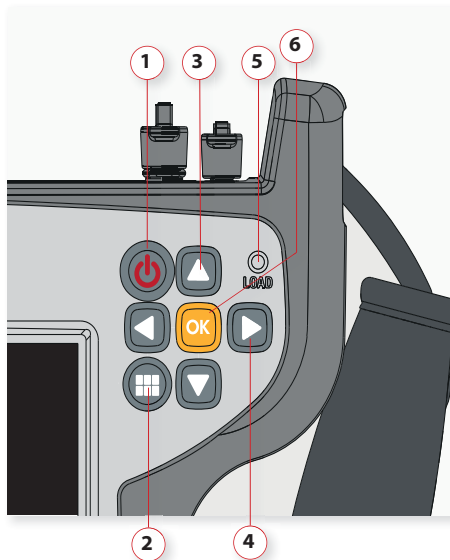


- 1. Touch Screen 8"
- 2. Anschlüsse
- 3. Tasten und LEDs
- 4. Akku (auf der Rückseite)



- 1. Optischer Eingang.
- 2. Stromanschluss
- 3. ETHERNET
- 4. HDMI
- 5. CAM
- 6. USB
- 7. RF Eingang
- 8. USB
- 9. A/V
- 10. GPS

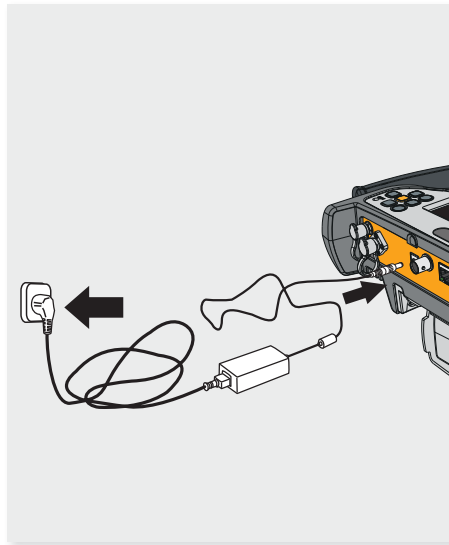
Tasten



1. **EIN/AUS Taste:** Zum Ausschalten die Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt halten
2. **MenuTaste:** Erster Tastendruck: Funktionsmenü wird angezeigt. Zweiter Druck: Kontextmenü wird angezeigt. Dritter Druck: Alle Menüs werden ausgeblendet.
3. **Auf/Ab Tasten:** Kanalwechsel.
4. **Links/Rechts Tasten:** Funktionswechsel für die Multi-Screen Features.
5. **Stromversorgung-LED:** Zeigt an, ob das Gerät eine externe Spannungsversorgung durchführt.
6. **OK Taste:** Auswahl bestätigen.

Stromversorgung

Im Lieferumfang ist ein Netzteil zur Stromversorgung und Akkuladung enthalten. Schließen Sie den Adapter an eine geerdete Steckdose und den Netzanschluss des Gerätes an.



Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, übernimmt das Akkumanagementsystem den Ladevorgang.

Das Batteriesymbol zeigt den Ladestatus des Akkus an.

Sobald der Akku vollständig geladen ist, erscheint das Batterie-Symbol komplett ausgefüllt. Die Füllstandsanzeige geht zurück sobald die Akkuladung weniger wird.

Bei einem vollständig entladenen Akku dauert eine komplette Ladung zwischen 3 und 4 Stunden. Nach einer Stunde reicht die Akkuladung für ca. 2 Arbeitsstunden.

Das Akkumanagementsystem erkennt unterschiedliche Bedingungen, die das Laden verhindern, so z.B. wenn die Temperatur des Akkus zu hoch ist.

Empfehlungen zum Akku

Wichtig:

Wenn das Gerät eine Weile gelagert werden soll, empfiehlt es sich, die Batterie herauszunehmen und beides getrennt zu lagern.

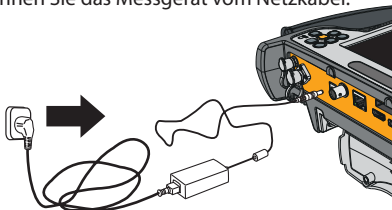
Wie kann ich die Lebensdauer des Akkus erhöhen:

- ▶ Lassen Sie den Akku vollständig entladen
- ▶ Der Akku kann mit Hilfe des mitgelieferten DC-Adapters am Gerät aufgeladen werden. Oder separat mit dem DC-Adapter, der mit dem Mosaiq6 mitgeliefert wird.
- ▶ Für eine langfristige Lagerung nehmen Sie den Akkupack heraus und bewahren Sie das Gerät und den Akkupack getrennt bei Raumtemperatur oder etwa 25° C auf. Beginnen Sie mit einem geladenen Akku und laden Sie den Akku alle 2 bis 3 Monate neu auf.

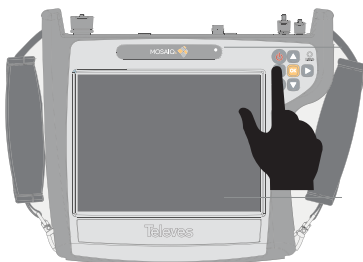
Batteriewechsel:

Es wird empfohlen, zum Auswechseln der Batterie nur die vom Hersteller gelieferten Akkupacks zu verwenden und diese Anleitung zu befolgen

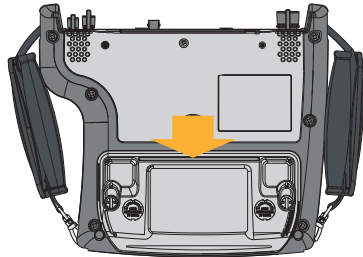
- ▶ Trennen Sie das Messgerät vom Netzkabel:



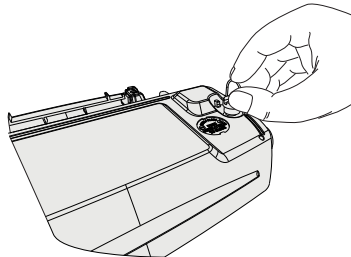
- ▶ Schalten Sie das Mosaiq6 aus:



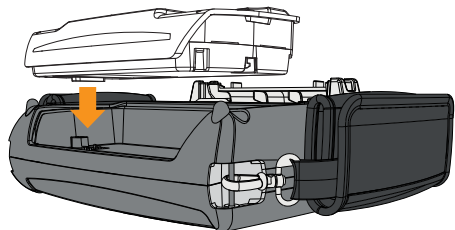
- ▶ Der Akkupack wird auf der Rückseite des Gerätes eingelegt



- ▶ Heben Sie die Befestigungen an und drehen Sie sie um 90°. Sie werden feststellen, dass die Befestigungen automatisch herauskommen, so dass Sie den Akkupack herausnehmen können.



- ▶ Setzen Sie den neuen Akkupack ein und drehen Sie die Befestigungsscheiben erneut, bis die Befestigungen in das Gerät passen.



- ▶ Schalten Sie das Mosaiq6 wieder ein

Separates Laden des Akkus

Der Akku kann mit dem mitgelieferten DC-Adapter separat vom Messgerät aufgeladen werden. Stecken Sie den Adapter in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose und den Netzstecker an der Seite des Geräts.

Die blinkende LED zeigt an, dass der Akku geladen wird.

Wenn die Akkuladung weniger als 30% beträgt, leuchtet die LED rot.

Wenn die Akkuladung zwischen 30% und 60% liegt, leuchtet die LED gelb.

Wenn die Akkuladung mehr als 60% beträgt, leuchtet die LED grün.

Gestensteuerung

Das MosaIQ6 verfügt über ein innovatives Interface, das ausschließlich dazu entwickelt wurde, das Beste aus seinem 8" Multi-Touch-Display herauszuholen

Dazu verwendet das MOSAIQ6 die bekannte Gestensteuerung:



Tippen: Eine schnelle Berührung mit einem Finger.



Doppeltippen: Zwei schnelle aufeinanderfolgende Berührungen mit einem Finger.



Swipe: Kurzes streichen mit einem Finger.



Ziehen: Ziehen mit einem Finger.



Zusammenziehen/Spreizen: Zusammenziehen/Spreizen zweier Finger auf dem Bildschirm.



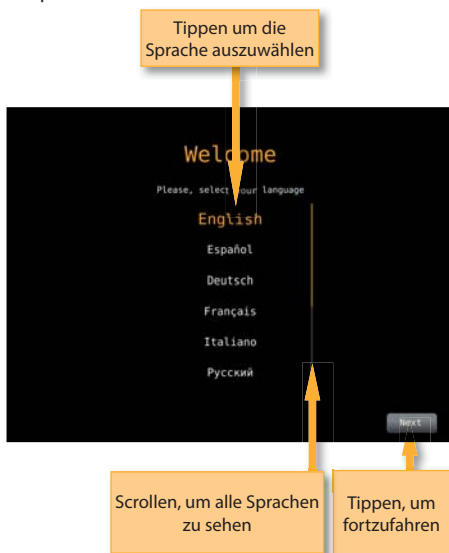
Ziehen und Ablegen

Vor dem Start

Wenn Sie das Mosaiq6 zum ersten Mal einschalten, folgen Sie bitte den nächsten Schritten für eine ordnungsgemäße Registrierung. Dazu müssen Sie auf der Website von Televes (www.televes.com) registriert sein.

Zusätzlich benötigen Sie eine Internetverbindung (Ethernet oder W-LAN). Folgen Sie dann bitte den nächsten Schritten, die auf dem Bildschirm angezeigt werden

1.- Sprachauswahl



2.- Internetverbindung erstellen (Ethernet oder W-LAN):

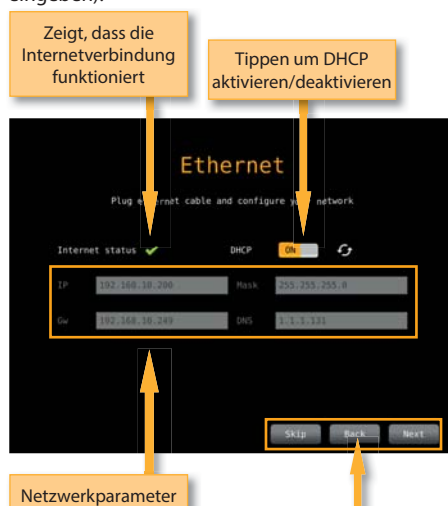


Skip: Registrierung abbrechen. Wenn Sie überspringen, werden Sie bei jedem Neustart aufgefordert das Messgerät zu registrieren

Zurück: zurück zum vorherigen Punkt

Weiter: weiter zum nächsten Punkt

3.1- Wenn Sie Ethernet auswählen, werden alle Parameter auf dem Bildschirm angezeigt: Sie können DHCP aktivieren (das Gerät wählt alle Parameter automatisch aus) oder deaktivieren (dann müssen Sie alle Netzwerkparameter eingeben).



Skip: Registrierung abbrechen. Wenn Sie überspringen, werden Sie bei jedem Neustart aufgefordert das Messgerät zu registrieren

Zurück: zurück zum vorherigen Punkt

3.2.- Wenn Sie W-LAN wählen, wird eine Liste mit allen W-LAN-Netzwerken angezeigt. Wählen Sie ein Ihnen bekanntes aus, um auf das Internet zuzugreifen.

4.- Wenn das Mosaiq6 mit dem Internet verbunden ist, geben Sie Ihre Televes-Kontodaten (E-Mail und Passwort) ein.

Televes-Kontodaten eingeben

Activation

Please, login with your credentials from Televes
You can create a account in <http://www.televes.com>

Login:

Password:

Skip Back Next

Skip: Registrierung abbrechen. Wenn Sie überspringen, werden Sie bei jedem Neustart aufgefordert das Messgerät zu registrieren

Zurück: zurück zum vorherigen Punkt

Weiter: weiter zum nächsten Punkt

6.- Der letzte Schritt ist die Eingabe eines Alias für das Mosaiq6, dieser Name wird in unserer Datenbank gespeichert:

Alias-Eingabe für das MOSAIQ6

Alias

Please, select an alias for this meter

Alias:

Skip Next

Skip: Registrierung abbrechen. Wenn Sie überspringen, werden Sie bei jedem Neustart aufgefordert das Messgerät zu registrieren

Weiter: weiter zum nächsten Punkt

5.- Das Mosaiq6 ist nun registriert:

Activation

Please, login with your credentials from Televes
You can create a account in <http://www.televes.com>

✓ Mosaiq registered!

Skip Next

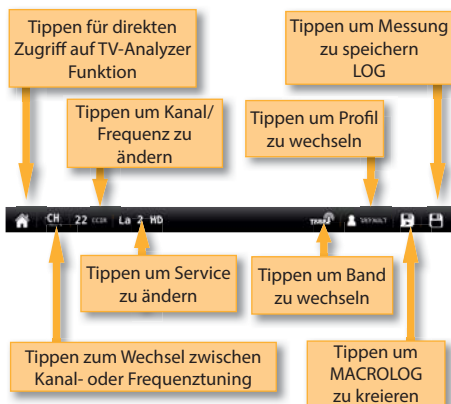
Skip: Registrierung abbrechen. Wenn Sie überspringen, werden Sie bei jedem Neustart aufgefordert das Messgerät zu registrieren

Weiter: weiter zum nächsten Punkt

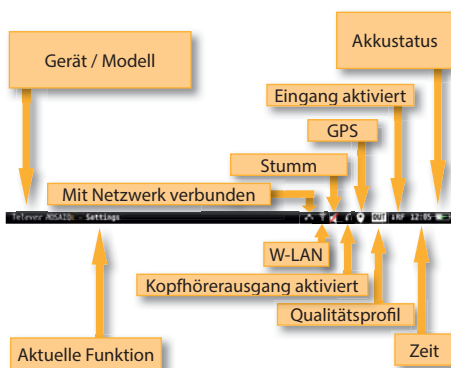
Bildschirmsymbole

Es sind immer zwei Menüleisten auf dem Bildschirm: eine oben und eine unten. Die Symbole dazu sind hier erklärt:

Untere Leiste:



Obere Leiste



Menüs

Das Mosaiq6 hat 3 verschiedene Menüebenen. Diese werden hier kurz erklärt, ebenso wie ihre Position. Die Funktionen werden nachfolgend erklärt.

Oberes Menü

Um auf dieses Menü zuzugreifen, müssen Sie im mittleren oberen Teil des Bildschirm kurz von oben nach unten streichen. Damit können bestimmte Funktionalitäten schnell und aus jeder Anwendung eingestellt werden.

Hauptmenü

Um auf dieses Menü zuzugreifen, müssen Sie im mittleren rechten Teil des Bildschirms kurz nach links streichen.

Das Hauptmenü ist ein Rad mit dem alle Funktionen des Messgerätes verwaltet werden.

Mit einem langen streichen am Rad kann der Benutzer auf alle Funktionen zugreifen. Um ein Feature auszuwählen, müssen Sie auf das entsprechende Symbol tippen.

Menü mit weiteren Optionen

Die meisten Funktionen des Hauptmenüs haben ein UntermnÜ mit Optionen die sich ausschließlich auf die gewählte Funktionalität beziehen. Diese Optionen befinden sich in einem Kontextmenü, das erscheint, wenn der Benutzer im linken mittleren Teil des Bildschirms kurz nach rechts streicht.

Oberes Menü

Dieses Menü hat mehrere Registerkarten, die im Folgenden erläutert werden. Um eine davon auszuwählen, muss man auf den Titel tippen

Eingänge/Ausgänge:

Durch Tippen auf die Anschlusszeichnung wird der entsprechende Ein-/Ausgang aktiviert bzw. deaktiviert. Sobald er aktiviert ist, müssen noch Angaben abhängig vom gewählten Eingang gemacht werden.



Aktivierter Eingang

Eingänge sind grün
Ausgänge sind blau

Mit tippen die Setup-
Optionen auswählen.

Stromversorgung:

Ermöglicht die Einstellung der Stromversorgung der Vorverstärker.



Durch tippen
auswählen

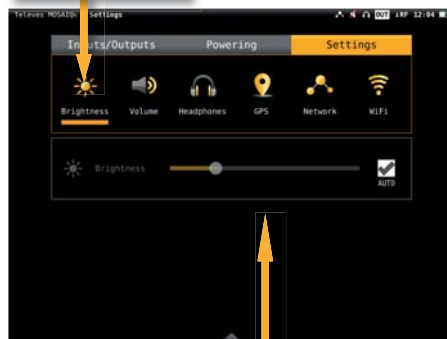
Angaben zum Verbrauch

Einstellungen:

In diesem Menü können folgende Parameter eingestellt werden:

• **Helligkeit:** Vergrößern oder verkleinern der Displayhelligkeit

Parameter durch
tippen auswählen



Vergrößern/Verkleinern
durch tippen

- Lautstärke:** Lauter/Leise der Audiowiedergabe



- Kopfhörer:** Audio A/V Ausgang aktivieren/deaktivieren



- GPS:** Aktiviert/deaktiviert die GPS-Funktion. Wenn sie aktiviert ist, erscheint das Symbol XXX in der oberen Leiste des Bildschirms. Während das Mosaiq6 das Satellitensignal nicht empfängt, blinkt das GPS-Symbol.



- Netzwerk:** Ermöglicht das Einrichten der Netzwerkverbindung des Geräts. Im DHCP-Modus werden die Netzwerkparameter automatisch konfiguriert. Ohne DHCP-Modus müssen alle Netzwerkparameter (IP, Gateway, Mask und DNS), selbst eingegeben und durch tippen bestätigt werden.



•**W-LAN:** Aktiviert/deaktiviert die W-LAN-Verbindung des Geräts.



Optionen durch tippen auswählen

Durch tippen auf die Lupe wird eine Liste mit allen W-LAN-Netzwerken angezeigt.

Hauptmenü

Alle Funktionen des Mosaik6 sind in diesem Menü enthalten und werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

DE

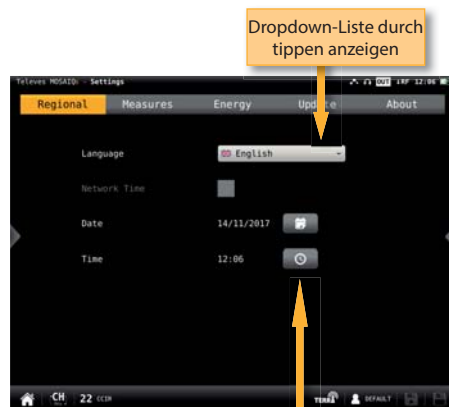


1. Einstellungen

Ermöglicht die Einstellung aller globalen Parameter des Messgeräts. Die Registerkarten werden im Folgenden erläutert:

1.1.- Regional

Einstellen von Sprache, Datum und Zeit



Dropdown-Liste durch tippen anzeigen

Datum und Zeit ändern durch tippen

1.2.- Messungen

Ermöglicht die Einstellung der Parameter, die für alle Messungen üblich sind: Masseinheiten, Frequenz (tatsächliche Frequenz oder SAT- ZF) und LNB.



Auswählen/Abwählen
der HF Frequenz durch
tippen

1.3.- Energie

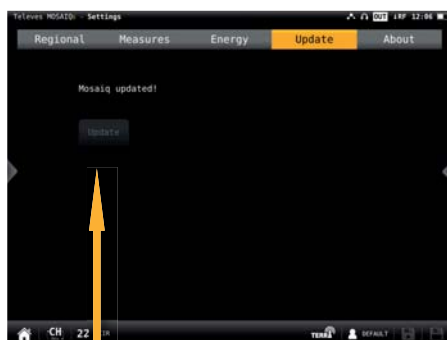
Einstellung der Energiesparmodi. Auswahl der Zeit bis zum Abschalten des Bildschirms und Zeit bis zur automatischen Abschaltung.



Informationen zum
Akkustatus

1.4.- Update

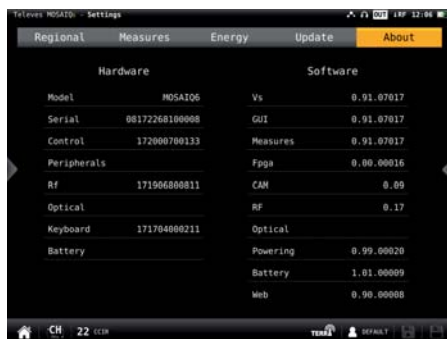
Wenn das Mosaiq6 mit dem Internet verbunden ist (über Ethernet oder W-LAN), erkennt es automatisch, wenn eine neue Firmware-Version verfügbar ist. Wenn ja, tippen Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren und Ihr Mosaiq6 wird automatisch aktualisiert. Beachten Sie, dass das Messgerät an die externe Stromversorgung angeschlossen werden muss, um aktualisiert zu werden.



Tippen Sie auf
die Schaltfläche
Aktualisieren, um den
Vorgang zu starten

1.5.- Über

Zeigt alle Informationen über das Messgerät, sowohl Hardware als auch Software.





2. Benutzerprofile

Es können beliebig viele Benutzerprofile angelegt werden. Für jedes Profil muss das Frequenzband und die Hauptparameter eingestellt werden.

Für das terr. Band muss der Kanalplan, Spannungsversorgung und die Norm ausgewählt werden.

Für das Satelliten Band muss der Kanalplan, Polarität, Spannungsversorgung, SCR und DiSEqC ausgewählt werden.

Für das Radio-Band muss der DAB-Kanalplan ausgewählt werden.



2.1.- Einstellen

Wechselt zur Einstellfunktion des Hauptmenüs (siehe Abschnitt 1.- Einstellungen)

2.2.- Hinzufügen

Fügt ein neues Benutzerprofil hinzu. Durch tippen auf diese Schaltfläche öffnet sich ein Fenster, indem alle erforderlichen Parameter eingestellt werden.

Zuerst muss der Profilname eingegeben werden. Danach werden die Frequenzbänder und

Parameter eingestellt.

Um ein Band auszuwählen, müssen Sie das entsprechende Kontrollkästchen aktivieren. Entweder das terr. Band, das Sat-Frequenzband oder das Radio-Frequenzband.

Wenn Sie diese Konfiguration abgeschlossen haben, tippen Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen", um das Benutzerprofil zu speichern.



2.3.- Bearbeiten

Erlaubt Änderungen im ausgewählten Profil.

Der Vorgang ist gleich wie beim Hinzufügen eines neuen Profils

2.4.- Löschen

Löscht das ausgewählte Profil aus der Liste



3. Optische Dämpfung

Diese Eigenschaft erlaubt es, die optische Dämpfung im Glasfasernetz in drei Wellenlängen zu messen: 1310nm, 1490nm und 1550nm. Bei Auswahl der Option wird der optische Eingang automatisch aktiviert.

3.1.- Hauptfenster:



3.2.- Optionen im Untermenü:



•Kalibrieren: Auswahl der Wellenlänge (tippen Sie auf die Grafik oder auf die Liste) und tippen Sie auf diese Schaltfläche, um zu kalibrieren.

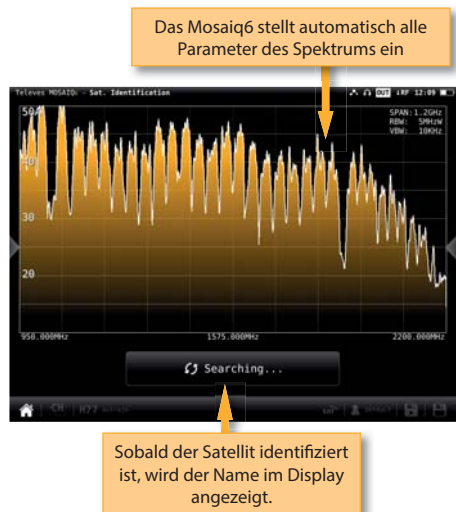
•Einheiten: mW/μW, dBm.



4. Satellitenerkennung

Automatische Satellitenerkennung anhand des Eingangssignals.

4.1.- Hauptfenster



4.2.- Optionen im Untermenü



•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

•Akustisches Signal zur Antennenausrichtung:

Es wird empfohlen, zur Antennenausrichtung den Referenzpegel manuell einzustellen und den Frequenzdarstellbereich so zu wählen, dass er einen ausreichend großen Frequenzbereich umfasst. Das akustische Signal wird zu einem andauernden Ton, wenn sich der Signalpegel in der Nähe des Referenzpegels befindet. Danach sollte der Referenzpegel erhöht werden, um eine genauere Einstellung zu erhalten. Dies ist ein nützliches Feature, um Antennen auszurichten, ohne auf das Display schauen zu müssen.



5. LTE Check

Das Vorhandensein des LTE-Signals kann die Qualität des TV-Signals bei DVB-T/T2 beeinflussen.

Diese Funktion analysiert das LTE-Signal und seinen Einfluss auf das digitale terrestrische Fernsehsignal (UHF-Band) und schätzt die Notwendigkeit, einen LTE-Filter am Eingang eines DVB-T/T2-Systems einzubauen, um Störungen zu minimieren, die das LTE-Signal auf das DVB-T/T2-Signal verursachen kann.

5.1.- Hauptfenster

Gleichzeitige Darstellung des hohen UHF-Bandspektrums (das dem LTE-Band am nächsten liegt), des LTE-Down-Link-Spektrums und des LTE-Uplink-Spektrums



Abhängig vom Ergebnis empfohlener Televes-Filter

Wenn es notwendig ist, einen Filter einzusetzen, wird dies auf dem Bildschirm angezeigt.

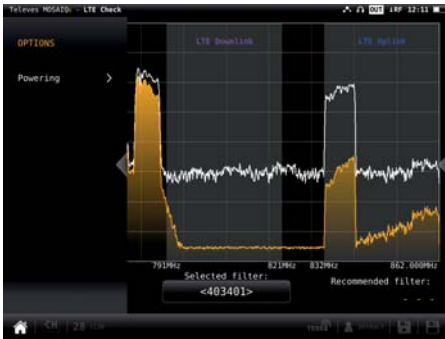
Wenn es nicht notwendig war, einen Filter einzufügen, wird anstelle von "Erforderlicher LTE-Filter" der Text "LTE Check OK" angezeigt.

Auf dem Bildschirm werden gleichzeitig angezeigt:
1- Das Spektrum des hohen "UHF"-Bandes (am nächsten zum LTE-Band); 2- Das Spektrum des LTE-Down-Links; 3- Und das Spektrum des LTE-Uplinks..

Zusätzlich zu dem empfohlenen Filter können Sie verschiedene Televes LTE-Filter auswählen und simulieren wie das System mit einem LTE-Filter reagieren würde, der an seinem Eingang eingesetzt ist (orangefarbene Grafik). Wählen Sie mit dem Drehwahlschalter jeden der verfügbaren Filter aus

Der ausgewählte Filter wird in der unteren Mitte des Bildschirms angezeigt, es besteht auch die Möglichkeit, keinen Filter auszuwählen

5.2.- Optionen im Untermenü



•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.



6. TV-Analyzer

Der Benutzer erreicht diese Funktion durch Antippen des Symbols. 

Dank dieser Funktion ist es möglich, alle Informationen des empfangenen Signals in einem Bildschirm darzustellen.

Das Feature TV-Analyzer umfasst 3 Modi: Scan, Mosaic 3+1 & Mosaic 6. Um zwischen den Modi hin- und herzuwechseln, muss man lange streichen.



Unten finden Sie eine detaillierte Erklärung zu jedem dieser Bildschirme

6.1.- Scan (Sendersuchlauf)

Diese Funktion scannt den ausgewählten

Kanalplan und erkennt jeden vorhandenen analogen und digitalen Kanal in Echtzeit im gesamten Frequenzbereich.

Der Sendersuchlauf nutzt die ortsabhängigen Schwellenwerte, um mit grünen, gelben und roten Balken darzustellen, ob die Signalpegel den Spezifikationen des Systems entsprechen.

6.1.1.- Hauptfenster

Balkendiagramm mit allen gefundenen Kanälen

Band Auswahl durch tippen



Tippen, um auf das Optionsmenü zuzugreifen

Signalspektrum

Liste mit Kanälen und Messungen

Durch tippen auf das Symbol  erscheint folgendes Pop-up-Fenster.



Kanal nicht ausgewählt ist (graue Farbe), wird er beim Antippen ausgewählt.

•Speichern: Speichert einen neuen Plan mit den gefundenen Kanälen

•Abbrechen: Schließt das Optionsfenster.

6.1.2.- Optionen im Untermenü

DE



•Start: Startet einen neuen Sendersuchlauf

•Optionen:

- Schnell: AN/AUS. Wenn der schnelle Scan aktiviert ist (AN), führt das Messgerät keine CBER- und VBER-Messungen für digitale Kanäle durch, auch keine V/A-Messungen für analoge Kanäle. Es werden nur Leistungs- und Pegelmessungen angezeigt.
- Breitbandausgang: AN/AUS. Aktivieren Sie diese Option, wenn die Steckdose in Ihrer Installation sowohl über terrestrische als auch über Satellitenbänder verfügt. Somit werden beide Bänder nacheinander gescannt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur das ausgewählte Band gescannt.

Hinweis: Beachten Sie, dass, wenn das ausgewählte Benutzerprofil keine Messungen in einigen Bändern zulässt, der Scan in diesem Band nicht durchgeführt wird.

•Bearbeiten: Ermöglicht das Hinzufügen/Löschen von Kanälen aus dem Plan. Wenn der Kanal ausgewählt ist (orangefarben), wird er deaktiviert, wenn Sie auf ihn tippen. Andernfalls, wenn der

•Schnell: AN/AUS. Wenn der schnelle Scan aktiviert ist (AN), führt das Messgerät keine CBER- und VBER-Messungen für digitale Kanäle durch, auch keine V/A-Messungen für analoge Kanäle. Es werden nur Leistungs- und Pegelmessungen angezeigt.

•Breitbandausgang: AN/AUS. Aktivieren Sie diese Option, wenn die Steckdose in Ihrer Installation sowohl über terrestrische als auch über Satellitenbänder verfügt. Somit werden beide Bänder nacheinander gescannt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur das ausgewählte Band gescannt.

•Alles anzeigen: AN/AUS. Wenn Alles anzeigen auf AN steht, werden alle Messwerte aller Kanäle angezeigt. Wenn es ausgeschaltet ist, werden nur die Messwerte des Kanals angezeigt, der in diesem Moment gemessen wird

•Full Span: AN/AUS. Wenn Full Span auf AN steht, werden die Balken für alle Kanäle angezeigt. Wenn die Option auf AUS steht, werden nur 24 Balken gezeigt. so dass es notwendig ist zu scrollen um alle Kanäle zu sehen.

•Tilt: AN/AUS. Wenn Tilt eingeschaltet ist, misst diese Funktion die Neigung zwischen den Kanälen, die mit CH A und CH B angegeben sind. Eine weiße

Linie mit der Neigungsmessung darauf wird eingeblendet.

•Dämpfung: AN/AUS. Wenn die Option Dämpfung eingeschaltet ist, misst das Mosaicq6 die Dämpfung der Anlage relativ zu einem Bezugspunkt, normalerweise dem Kopfhörerausgang. Das erste, was Sie tun müssen, ist also, das Messgerät an den Referenzpunkt anzuschließen und auf die Schaltfläche Kalibrieren zu tippen. Auf diese Weise misst und speichert das Gerät den Pegel aller Kanäle.

Dann müssen Sie zu allen Messpunkten der Anlage gehen, wo gemessen werden soll, wobei Sie darauf achten müssen, dass diese Funktion eingeschaltet ist. Das Mosaicq6 misst die Pegel aller Kanäle und vergleicht sie mit den Referenzkanälen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stellen die Balken der Grafik nicht den Pegel oder die Leistung der Kanäle dar, sondern die Dämpfung jedes einzelnen Kanals. Die Liste zeigt Leistung (oder Pegel) und C/N. Zusätzlich wird im Spektrum eine grüne Kurve angezeigt. Diese Messkurve zeigt die Pegel im Referenzpunkt an.

•Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet

6.2.- Mosaicq 3+1

Bildschirmansicht mit 4 Funktionen, 3 im oberen Bereich und 1 im unteren Bereich. Die Funktionen sind vom Nutzer frei konfigurierbar und auswählbar.

6.2.1.- Hauptfenster



Alle verfügbaren Funktionen werden im Abschnitt 6.4.- Funktionen erklärt.

6.2.2.- Optionen im Untermenü:



•Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).

- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.3.2.- Optionen im Untermenü



6.3.- Mosaiq 6

Bildschirmansicht mit 6 Funktionen. Die Funktionen sind vom Nutzer frei konfigurierbar und auswählbar.

6.3.1.- Hauptfenster



Alle verfügbaren Funktionen werden im Abschnitt 6.4.- Funktionen erklärt.

•Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.- Features

Dieser Abschnitt erklärt alle Funktionen, die in den Widgets der Modi Mosaiq 3+1 und Mosaiq 6 verfügbar sind

Hinweis: Wenn der ASI-Eingang ausgewählt ist, stehen nur die Funktionen TV und Dienste zur Verfügung

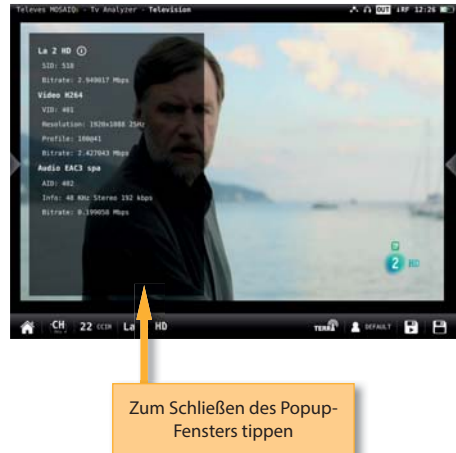
6.4.1.- TV

Diese Funktion ermöglicht eine Live-Bild-Darstellung des gewählten Dienstes.

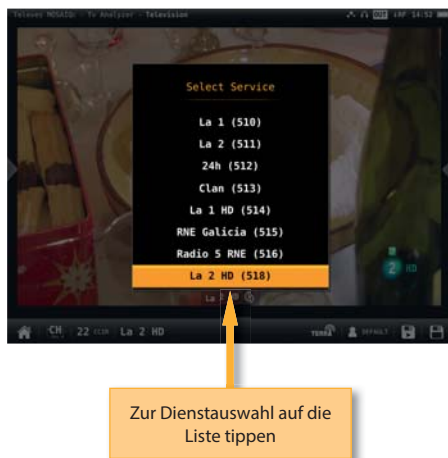
6.4.1.1.- Hauptfenster



Wenn Sie auf den Namen des Dienstes tippen, erscheint ein Popup-Fenster mit den entsprechenden Informationen:



Wenn Sie auf den Bildschirm tippen, erscheint ein Popup-Fenster mit der Liste aller Dienste



6.4.1.2.- Optionen im Untermenü



•Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

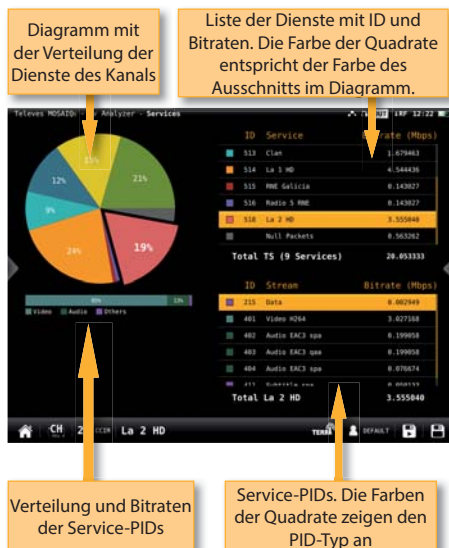
- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
 - DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
 - SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder)
- Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät

auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.2.- Services

Dieses Feature zeigt ein Diagramm mit der Verteilung der Dienste des Kanals. Wenn Sie auf einen der Abschnitte des Diagramms tippen, sehen Sie den Namen des entsprechenden Dienstes. Wenn Sie diese Funktion im Vollbildmodus sehen, erhalten Sie detailliertere Informationen

6.4.2.1.- Hauptfenster



6.4.2.2.- Optionen im Untermenü



•Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

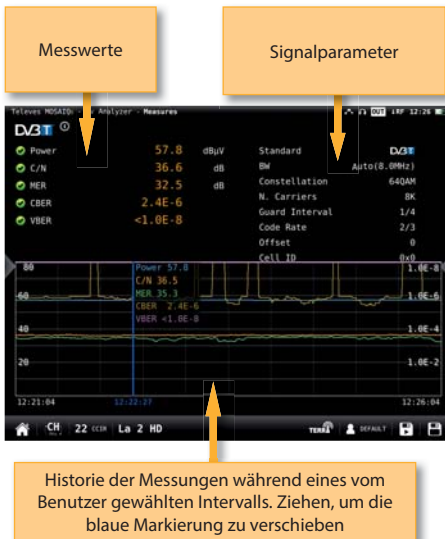
6.4.3.- Messung

Diese Funktion zeigt die Messwerte des ausgewählten Kanals an. Die Messungen sind abhängig von der Signalmodulation:

DVB-S: Pegel, C/N, MER, CBER, CBBER, VBBER
 DVB-S2: Pegel, C/N, MER, LDPCBER, BCHBER
 DVB-T: Pegel, C/N, MER, CBER, CBBER, VBBER
 DVB-T2: Pegel, C/N, Link Margin, LDPCBER, BCHBER
 DVB-C: Pegel, C/N, CBER, CBBER, MER
 Analog: Pegel, C/N, V/A

Im Vollbildmodus erhalten Sie detailliertere Informationen.

6.4.3.1.- Hauptfenster



Vorverstärkers.

- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Muschler, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.4.- Spektrum

Zeigt das Spektrum des Signals

6.4.4.1.-Hauptfenster

6.4.3.2.- Optionen im Untermenü



- Clear: Startet die Grafik neu.
- Letzte: 5 min, 1/2 Stunde, 1/2 Tag, 1 Tag, 1 Woche. Ermöglicht die Auswahl des im Diagramm angezeigten Zeitintervalls.
- Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des



Wenn Sie tippen, um die Markierungen zu aktivieren:



6.4.4.2.- Optionen im Untermenü



•Span: 100KHz, 1MHz, 5MHz, 10 MHz, 20 MHz, 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz, 500 MHz, 1.0GHz, 2.0GHz, 3.3GHz, Andere.

•Referenzpegel: Auto, 50dBμV – 130dBμV

•RBW: 500 HzW – 5MHzW

•VBW: 100Hz – 1MHz

•Erweitert: Erweiterte Funktionen des Spektrums:

- Hold: Aktiviert/deaktiviert max. Halten & min. Halten. Tippen Sie auf die Clear-Taste, um die Aufzeichnung erneut zu starten.
- Trigger: Aktiviert/deaktiviert die Funktion Trigger gemäß Pegel. Um die Ebene auszuwählen, tippen Sie auf das Label und eine Pop-up-Tastatur erscheint.
- Fill: Aktiviert/deaktiviert den gefüllten Spektrumsgraphen.

•Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.5.- Konstellation

Diese Funktion zeigt das Konstellationsdiagramm des empfangenen Kanals.

6.4.5.1.- Hauptfenster

Konstellationsdiagramm
Zusammenziehen/Spreizen zum
Verkleinern/Vergrößern



Liste der Messungen eines Kanals
Tippen Sie auf i, um die Parameter des Signals
zu sehen

6.4.1.2.- Optionen im Untermenü



- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das

Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.6.- Echos

Mit dieser Funktion können Sie die Echos des empfangenen Signals visualisieren und diese so weit wie möglich zu minimieren, um einen optimalen Signalempfang zu gewährleisten.

6.4.6.1.- Hauptfenster

Die blaue Markierung zeigt
die Verzögerung und den
Pegel des Signals an.
Ziehen zum Bewegen

Die orange Markierung
zeigt den minimalen
Pegel der Echos an.
Ziehen zum Bewegen



Liste der Messungen eines Kanals
Tippen Sie auf i, um die Parameter
des Signals zu sehen

Liste der
Echos mit der
Verzögerung und
dem Pegel der
einzelnen Echos

6.4.6.2.- Optionen im Untermenü:



•Min. Pegel: ermöglicht die Angabe des Pegels, ab dem die Echos zu berücksichtigen sind. Man kann diese Ebene auch ändern, indem man die horizontale orangefarbene Ebene verschiebt.

•Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSeqC (nur SAT): Auswahl der DiSeqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSeqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

6.4.7.1.- Hauptfenster



•MER RMS: Durchschnittl. MER des DVB-T-Signals.

•MER max: Maximaler MER-Wert des DVB-T-Signals. In der Klammer steht die Anzahl des Trägers mit dem Maximalwert der MER. Durch tippen bewegt sich die blaue Markierung auf den Träger mit dem maximalen MER-Wert. Bei jedem tippen wird der Träger mit dem maximalen MER wieder gesucht.

•MER min: Minimaler MER-Wert des DVB-T-Signals. In der Klammer steht die Anzahl des Trägers mit dem Minimalwert der MER. Durch tippen bewegt sich die blaue Markierung auf den Träger mit dem minimalen MER-Wert. Bei jedem tippen wird der Träger mit dem minimalen MER wieder gesucht.

6.4.7.- MER/Träger

Diese Funktion stellt den MER-Wert für jeden Träger des DVB-T-Signals dar. Dies hilft, um festzustellen, ob es innerhalb des Kanals Interferenzen gibt, die das Qualitätssignal verschlechtern und für eine herkömmliche Spektralanalyse unsichtbar sind.

6.4.7.2.- Optionen im Untermenü



- Qualitätsprofil: Auswahl des Qualitätsprofile
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.

6.4.8.- Nicht korrigierte Pakete

Diese Funktion führt eine unkorrigierte Paketanalyse während eines vom Benutzer gewählten Zeitintervalls durch.

6.4.8.1.- Hauptfenster



Gesamtanalyse: Start- und Endzeitpunkt der Analyse und Anzahl der unkorrigierten Pakete in allen analysierten Intervallen.

Aktuelles Intervall: Start- und Endzeit des aktuellen Intervalls und Anzahl der unkorrigierten Pakete.

Vorheriges Intervall: Start- und Endzeit des vorherigen Intervalls und Anzahl der unkorrigierten Pakete.

Schlechtestes Intervall: Start- und Endzeit des Intervalls mit mehr unkorrigierten Paketen und Anzahl der unkorrigierten Pakete im schlechtesten Analyseintervall seit dem Start.

Locked: Die Zeit, die vergangen ist, seit der Demodulator das letzte Mal mit dem digitalen Signal verbunden war, die längste Zeit, in der das digitale Signal eingelockt war, und die Gesamtanzahl.

Unlocked: Die Zeit, die vergangen ist, seit der Demodulator das letzte Mal nicht mit dem digitalen Signal eingelockt hat, die längste Zeit, in der das digitale Signal nicht eingelockt wurde und die Gesamtanzahl.

Fehlerfrei: Die Zeit seit dem letzten unkorrigierten Paket und die längste seit dem letzten unkorrigierten Paket.

6.4.8.2.- Optionen im Untermenü:



•Neustart: Neustart der Analyse der unkorrigierten Pakete

•Intervall: Ändern Sie die Analyseintervallzeit. Das Intervall ist konfigurierbar zwischen 1 Minute und 1 Stunde

•Stromversorgung:

- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSeqC (nur SAT): Auswahl der DiSeqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSeqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.



7. Spektrumanalyzer

Diese Funktion hat zwei Bildschirme: Spektrumanalyzer und Wasserfalldiagramm. Lange streichen, um zwischen ihnen hin- und herzuschalten.

7.1.- Spektrumanalyzer

Dieses Feature zeigt das Spektrum der Eingangssignale an.

7.1.1.- Hauptfenster

Für nächsten/vorherigen Kanal wischen
Ziehen, um einen Kanal einzustellen!
Zusammenziehen/Spreizen zum Ändern der Spanne

Parameter des Spektrums



Leistungs- oder C/N-Messung.
Tippen zum Ändern

Tippen, um die Markierungen zu aktivieren/deaktivieren

Tippen, um die Markierung zu aktivieren:

Ziehen, um die aktive Marke zu verschieben



Tippen, um eine Markierung zu aktivieren.
+ fügt eine neue Markierung hinzu (max. 4).
- entfernt die aktive Markierung
Delta: misst die Pegeldifferenz zwischen zwei Markierungen

7.1.2.- Optionen im Untermenü



•Span: 100KHz, 1MHz, 5MHz, 10 MHz, 20 MHz, 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz, 500 MHz, 1.0GHz, 2.0GHz, 3.3GHz, Andere.

•Referenzpegel: Auto, 50dBμV – 130dBμV

•RBW: 500 HzW – 5MHzW

•VBW: 100Hz – 1MHz

•Erweitert: Erweiterte Funktionen des Spektrums:

- Hold: Aktiviert/deaktiviert max. Halten & min. Halten. Tippen Sie auf die Clear-Taste, um die Aufzeichnung erneut zu starten.
- Trigger: Aktiviert/deaktiviert die Funktion Trigger gemäß Pegel. Um die Ebene auszuwählen, tippen Sie auf das Label und eine Popup-Tastatur erscheint.
- Fill: Aktiviert/deaktiviert den gefüllten Spektrumsgraphen.

•Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.

•Stromversorgung:

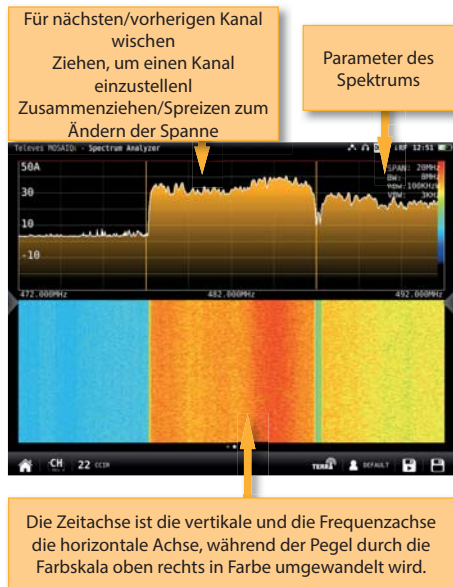
- VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.
- DiSEqC (nur SAT): Auswahl der DiSEqC Parameter (Sat A, Sat B, Sat C, Sat D).
- SCR (nur SAT): Auswahl der SCR Parameter (Multischalter, Standard und TN-Bänder) Wenn ein TN-Band gewählt ist (z.B. TN-Band 3, Freq. 1210MHz), stellt sich das Messgerät auf die Frequenz (1210MHz) und das TN-Band mit den Parametern ein: Frequenz, Band (Stromversorgung) und DiSEqC. Zusätzlich wird in der oberen Leiste ein SCR-Symbol (SCR3), zur Anzeige

dass TN-Band 3 gewählt ist, dargestellt. Solange das TN-Band aktiviert ist, werden alle Einstellungsänderungen auf dieses TN-Band angewendet.

7.2.- Wasserfalldiagramm

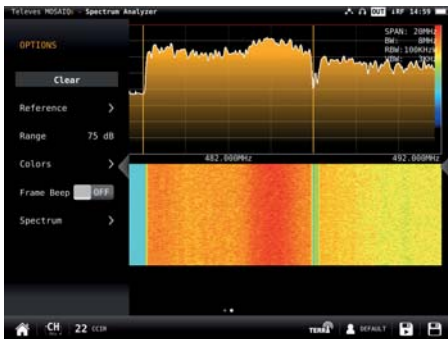
Das Wasserfalldiagramm ist eine dreidimensionale Darstellung des Signalspektrums. Signalpegel werden in Farben umgewandelt und entlang einer Zeitachse dargestellt.

7.2.1.- Hauptfenster



Jede Spektralspur in der oberen Hälfte erzeugt eine neue Wasserfalllinie in der unteren Hälfte..

7.2.2.- Optionen im Untermenü:



- Löschen: Löscht das Wasserfalldiagramm.
- Referenz: verändert die Stufe der höchsten Farbe in der Farbskala. Signalpegel oberhalb dieser Referenz werden in dieser Farbe angezeigt.
- Bandbreite: ändert die Differenz in dB zwischen der höchsten und niedrigsten Farbe der Farbskala im Wasserfalldiagramm.
- Farben: ändert die Farbpalette. Für die Wasserfalldarstellung können verschiedene Farbkombinationen gewählt werden (Jet, Hot und BlueHot).
- Frame beep: wenn diese Option eingeschaltet ist, ertönt bei jeder vollständigen Aktualisierung des Wasserfallbildschirms ein Piepton, so dass Sie den Bildschirm nicht ständig ansehen müssen. Der Blick auf den Bildschirm, wenn der Signalton ertönt, garantiert, dass keine Wasserfallinformationen fehlen.
- Spektrum: Spektrumsoptionen im Untermenü (siehe Abschnitt 7.1.- *Spektrumanalyzer*).



8. Radioanalyzer

Diese Funktion ähnelt der TV-Analyse, aber im Radioband. Es hat also zwei Bildschirme: Scan und

Mosaic 3+1. Langes streichen, um zwischen ihnen zu wechseln.

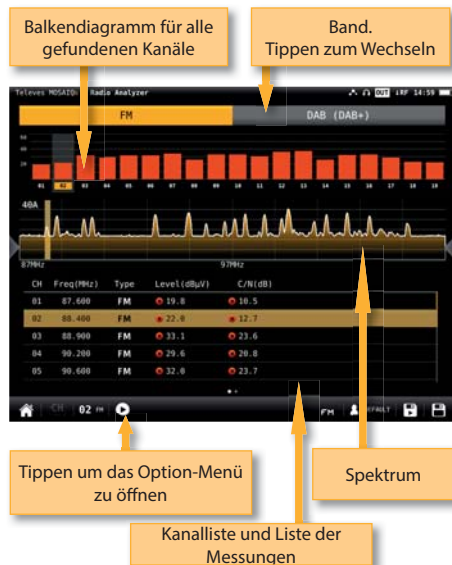
8.1.- Scan Radio

Diese Funktion scannt das UKW- und DAB-Band

Die Scan-Messung nutzt die Schwellenwerte, um deutlich zu zeigen, ob die Signalpegel mit ihrem grünen, gelben und roten Balken den Spezifikationen des Verteilsystems entsprechen.

DE

8.3.1.- Hauptfenster



Beim Tippen auf öffnet sich ein Pop-Up Fenster.



- Start: Durchsucht das Frequenzband nach Kanälen
- Optionen:

- Schnell: EIN/AUS. Wenn der schnelle Scan aktiviert ist (ON), führt das Messgerät keine CBER- und MER-Messungen für DAB-Kanäle durch. Es werden nur Leistungs- und C/N-Messungen angezeigt.
- Breitbandausgang: AN/AUS. Aktivieren Sie diese Option, wenn die Steckdose in Ihrer Installation sowohl über terrestrische als auch über Satellitenbänder verfügt. Somit werden beide Bänder nacheinander gescannt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur das ausgewählte Band gescannt. **Hinweis:** Beachten Sie, dass, wenn das ausgewählte Benutzerprofil keine Messungen in einigen Bändern zulässt, der Scan in diesem Band nicht durchgeführt wird
- Bearbeiten: Ermöglicht das Hinzufügen/ Löschen von Kanälen aus dem Plan. Wenn der Kanal ausgewählt ist (orangefarben), wird er deaktiviert, wenn Sie auf ihn tippen. Andernfalls, wenn der Kanal nicht

ausgewählt ist (graue Farbe), wird er beim Antippen ausgewählt.

- Speichern: Speichert einen neuen Messplan mit den gefundenen Kanälen.
- Abbrechen: Schließt das Fenster

8.3.2.- Optionen im Untermenü



- Schnell: AN/AUS. Wenn der schnelle Scan aktiviert ist (AN), führt das Messgerät keine CBER- und VBER-Messungen für DAB Kanäle durch. Es werden nur Leistungs- und C/N-Messungen angezeigt.

- Breitbandausgang: AN/AUS. Aktivieren Sie diese Option, wenn die Steckdose in Ihrer Installation sowohl über terrestrische als auch über Satellitenbänder verfügt. Somit werden beide Bänder nacheinander gescannt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur das ausgewählte Band gescannt. **Hinweis:** Beachten Sie, dass, wenn das ausgewählte Benutzerprofil keine Messungen in einigen Bändern zulässt, der Scan in diesem Band nicht durchgeführt wird

- Alles anzeigen: AN/AUS. Wenn Alles anzeigen auf AN steht, werden alle Messwerte aller Kanäle angezeigt. Wenn es ausgeschaltet ist, werden nur die Messwerte des Kanals angezeigt, der in diesem Moment gemessen wird

- Full Span: AN/AUS. Wenn Full Span auf AN steht, werden die Balken für alle Kanäle angezeigt. Wenn die Option auf AUS steht, werden nur 24 Balken gezeigt. so dass es notwendig ist zu scrollen um alle Kanäle zu sehen.

- Tilt: AN/AUS. Wenn Tilt eingeschaltet ist, misst diese

Funktion die Neigung zwischen den Kanälen, die mit CH A und CH B angegeben sind. Eine weiße Linie mit der Neigungsmessung darauf wird eingeblendet.

•Dämpfung: AN/AUS. Wenn die Option Dämpfung eingeschaltet ist, misst das Mosaiq6 die Dämpfung der Anlage relativ zu einem Bezugspunkt, normalerweise dem Kopfhörerausgang. Das erste, was Sie tun müssen, ist also, das Messgerät an den Referenzpunkt anzuschließen und auf die Schaltfläche Kalibrieren zu tippen. Auf diese Weise misst und speichert das Gerät den Pegel aller Kanäle.

Dann müssen Sie zu allen Messpunkten der Anlage gehen, wo gemessen werden soll, wobei Sie darauf achten müssen, dass diese Funktion eingeschaltet ist. Das Mosaiq6 misst die Pegel aller Kanäle und vergleicht sie mit den Referenzkanälen. Wenn diese Option eingeschaltet ist, stellen die Balken der Grafik nicht den Pegel oder die Leistung der Kanäle dar, sondern die Dämpfung jedes einzelnen Kanals. Die Liste zeigt Leistung (oder Pegel) und C/N. Zusätzlich wird im Spektrum eine grüne Kurve angezeigt. Diese Messkurve zeigt die Pegel im Referenzpunkt an.

- Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.

8.2.- Mosaiq 3+1 Darstellung

Dieser Bildschirm hat 4 Widgets, 3 im oberen Teil des Bildschirms und eines im unteren Teil des Bildschirms. Diese Widgets sind frei konfigurierbar, d.h. der Benutzer kann in jedem Widget die Funktion auswählen, die er visualisieren möchte.

8.2.1.- Hauptfenster



Die einzelnen Features werden in Abschnitt 8.3.- *Radio Features* beschrieben.

8.2.2.- Optionen im Untermenü



- Qualitätsprofil: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.

8.3.- Radio Features

Beschreibung aller Features die im Mosaiq 3+1 Modus ausgewählt werden können.

8.3.1.- Info radio

Diese Funktion zeigt Informationen zum eingestellten Kanal

Bei einem UKW-Kanal sind das: RDS, PS-Name, PTY, PI, TP und Radiotext..

Bei einem DAB Kanal sind es: Ensemble, PTY, Service, Modus, Audio.

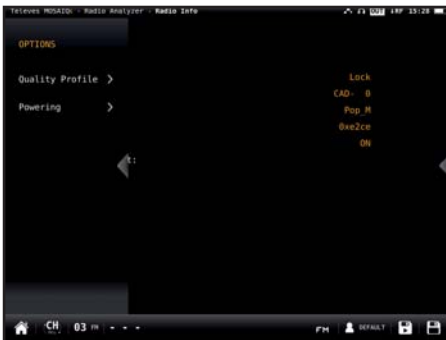
8.3.1.1.- Hauptfenster



8.3.2.1.- Hauptfenster



8.3.1.2.- Optionen im Untermenü



- Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.

8.3.2.2.- Optionen im Untermenü



- Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.

8.3.2.- Services (nur bei DAB Kanälen)

Zeigt eine Grafik, die die Verteilung der Dienste darstellt. Wenn Sie auf einen Ausschnitt tippen, sehen Sie den Namen des entsprechenden Dienstes

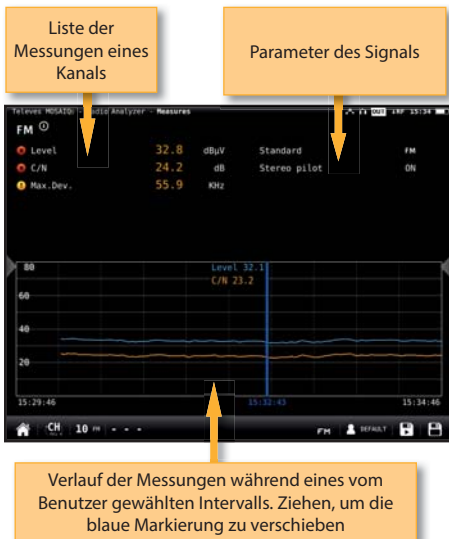
8.3.3.- Messungen

Diese Funktion zeigt die Messungen des ausgewählten Kanals an. Die Messungen sind abhängig von der Art des Kanals

UKW: Pegel, C/N

DAB: Leistung, C/N, BER und MER

8.3.3.1.- Hauptfenster



8.3.3.2.- Optionen im Untermenü



- Letzte: 5 min, ½ Stunde, ½ Tag, 1 Tag, 1 Woche. Ermöglicht die Auswahl des im Diagramm angezeigten Zeitintervalls.
- Qualitätsprofile: Auswahl der Qualitätsprofile.
- Stromversorgung:
 - VDC: Auswahl der Speisung des Vorverstärkers.



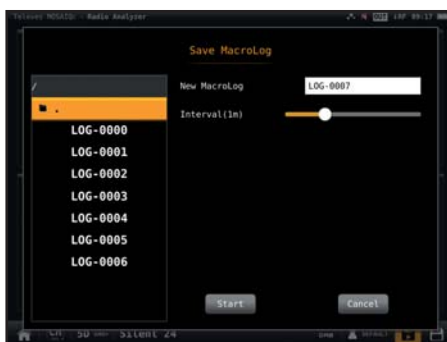
9. Speicher

Das Mosaik6 speichert 2 Arten von Messungen: Messungen und MacroMessungen.

Eine **Messungen** speichert alle Messungen des Bildschirms und einen Screenshot. Um eine **MESSUNG** zu speichern, einfach auf das Symbol  tippen.

Eine **MacroMessungen** ist eine geplante Messung, die in einem vom Benutzer gewählten Zeitraum wiederholt wird. Um eine MacroMessung zu planen, auf  tippen.

Im sich öffnenden Pop-Up Fenster wird der Zeitraum festgelegt. Mit Start beginnt die Messung.



Das Messgerät führt die Messungen im festgelegten Zeitintervall durch und speichert sie, bis der Benutzer auf die Schaltfläche Stopp tippt.

Zum Beenden der MacroMessung auf Stopp tippen



Für jede Messung gib es zwei Ansichten:

- Messung: zeigt eine Liste mit allen Messungen
- Screenshot: zeigt einen Screenshot vom Bildschirm zum Zeitpunkt der Messung

Wenn Sie eine MacroMessung auswählen, können Sie auch die Wiederholung der Messung auswählen:

Ziehen, um die geplante Wiederholung der Messung zu sehen.



Über die Funktion Messung können alle gespeicherten Messungen und MacroMessungen visualisiert werden.

9.1.- Hauptfenster

Gespeicherte Messungen
Zur Auswahl tippen

Zwei Ansichten:
Messungen und
Screenshot



Messung um-
benennen

Messung löschen

Die Web Applikation

Um auf die Mosaiq6-Webanwendung zuzugreifen, muss die IP-Adresse des Messgerätes in die Adressleiste des Webbrowsers eingegeben werden (Chrome empfohlen).

Um die IP Ihres Messgerätes zu ermitteln, müssen Sie auf das Hauptmenü zugreifen und die Netzwerkfunktion auswählen (siehe Abschnitt Einstellungen im Hauptmenü).

Wenn Sie zum ersten Mal auf die Webanwendung zugreifen, müssen Sie den folgenden Benutzer und das folgende Passwort verwenden

Benutzer/User: admin

Passwort/Password: admin

Die Webanwendung startet mit dem Home-Bildschirm:



1.- Messungen

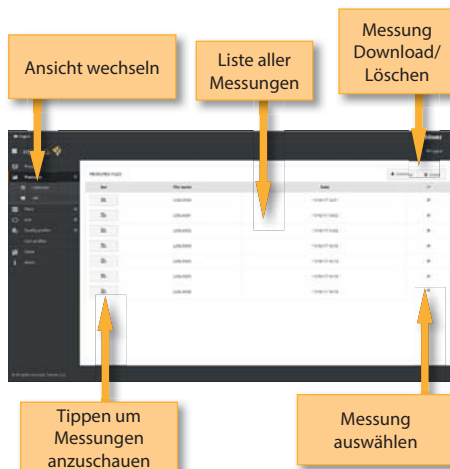
Über die Funktion Messung können alle gespeicherten Messungen und MacroMessungen visualisiert werden.

Es gibt zwei Darstellungsmöglichkeiten:

- Kalender: Die Messungen werden in einer Kalenderübersicht am Tag der Messungen zusammengefasst:



•Listenansicht:

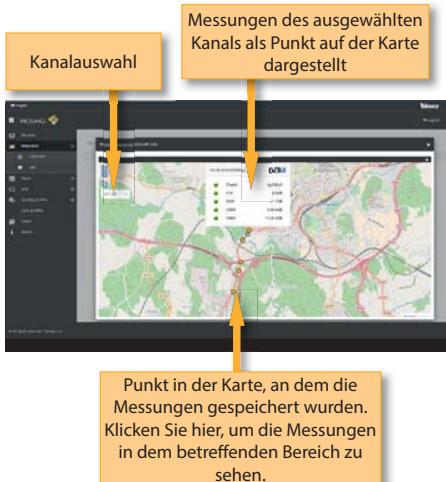


Sobald eine Messung ausgewählt ist sind alle Informationen dazu zu sehen.

Mit den Schaltflächen oben rechts auf dem Bildschirm können Sie die ausgewählten Messungen entfernen oder im.xls-Format auf Ihren Computer herunterladen (es wird für jede Messung eine .xls-Datei erzeugt und alle werden zusammen in einer .zip-Datei heruntergeladen)



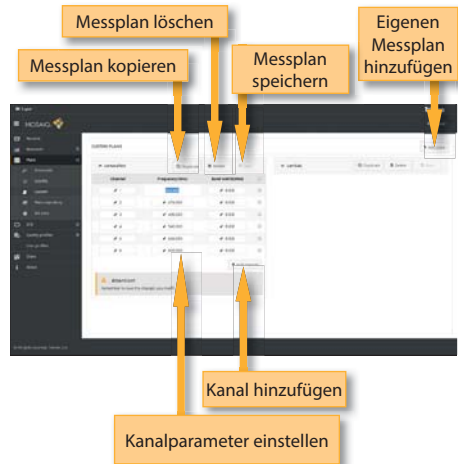
Wenn die MacroMessung zusätzlich über GPS-Informationen verfügt, können Sie alle Wiederholungen der Messungen in einer Karte an der Stelle sehen, an der sie gemacht wurden.



Sie sind in drei Kategorien unterteilt: Terrestrisch, Satellit und Eigene. Unter Terrestrisch und Satellit befinden sich vorgefertigte Standardmesspläne. Die Standardpläne können entfernt aber nicht bearbeitet werden. Man kann eine Kopie erstellen um daraus einen eigenen Messplan zu erstellen. Die kopierten Pläne erscheinen automatisch unter den Eigenen Plänen.



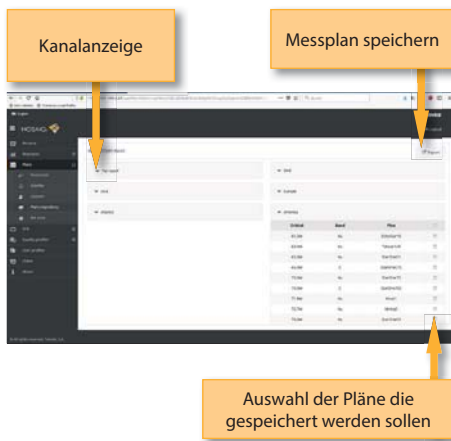
Eigene Messpläne können bearbeitet werden:



2. Messpläne

In diesem Fenster sehen Sie alle Messpläne des Mosaiq6.

Der Benutzer kann die Kanalpläne über das Merkmal Repository auswählen. In diesem Fenster sehen Sie alle Kanalpläne gruppiert nach Zonen.



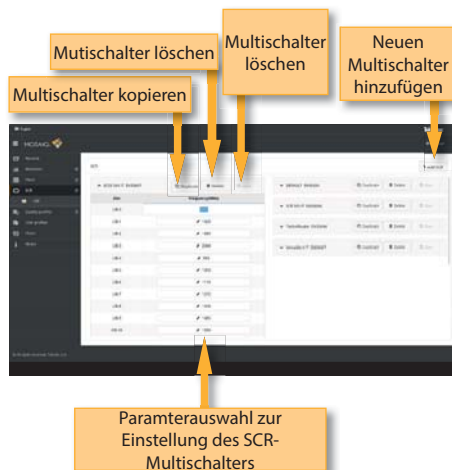
Sie können die Messpläne nach regionalen Zonen automatisch auf Ihr Messgerät laden. Verwenden Sie dazu die Funktion Zone. In diesem Fenster sehen Sie eine Weltkarte, und Sie können den Bereich auswählen, in dem Sie das Messgerät verwenden möchten, indem Sie darauf klicken. Damit und unter Berücksichtigung der in Ihrem Messgerät gewählten Sprache wählt das Mosaic6 automatisch die Kanalpläne sowohl im terrestrischen als auch im Satellitenband aus.



3. SCR

Konfiguration auf bestimmte SCR-Multischalter oder LNBs.

Das Mosaic6 enthält standardmäßig eine Liste von SCR-Multischaltern. Sie können weitere hinzufügen oder vorhandene Schalter bearbeiten.



4. Qualitätsprofile

Mit der Webanwendung können Sie neue Qualitätsprofile hinzufügen. Das Mosaic6 verfügt über zwei vordefinierte Qualitätsprofile (Kopfstelle und Antennendose), die nicht bearbeitet, aber dupliziert werden können. Die duplizierten Qualitätsprofile werden in den "Eigene" gespeichert und können dort bearbeitet werden.



Eigene Qualitätsprofile können bearbeitet werden



Fehlermeldungen

LOW BATTERY

Zeigt an, dass die Akku bald leer ist. Das Batteriesymbol ist jetzt rot. Es wird empfohlen, das Messgerät an die externe Stromquelle anzuschließen und den Akku zu laden.

LOW BATTERY - Herunterfahren

Einige Zeit nach Erscheinen der Meldung LOW BATTERY (Zeit variiert je nach verwendeter Funktion) erscheint diese Meldung. Wenn das Messgerät nicht an die externe Stromquelle angeschlossen ist, schaltet es sich aus.

BAD POWER

Diese Meldung erscheint, wenn das Messgerät an eine externe Stromquelle angeschlossen ist, die es nicht mit der richtigen Spannung versorgt. Bitte verwenden Sie nur die mit dem Mosaiq6 mitgelieferte Stromquelle.

KURZSCHLUSS

Installation prüfen

Diese Meldung erscheint, wenn das Messgerät einen Kurzschluss am HF-Eingang erkennt. Es wird empfohlen, die Installation zu überprüfen, um herauszufinden, warum der Kurzschluss entsteht.

DC OUTPUT LIMIT EXCEED

DC AUSGANG ausschalten

Diese Meldung erscheint, wenn das Messgerät einen übermäßigen Verbrauch des Geräts erkennt, das mit Strom versorgt wird. Es wird empfohlen, die Stromversorgung des Mosaiq6 auszuschalten.

DC AT RF INPUT

Installation prüfen

Diese Meldung erscheint, wenn das Messgerät Spannung am HF-Eingang erkennt, die nicht vom Mosaiq6 erzeugt wird. Es wird empfohlen, die Installation zu überprüfen.

Wartung

Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung immer vom Strom. Verwenden Sie nur eine milde Lösung aus Reinigungsmittel und Wasser, die mit einem weichen, feuchten Tuch aufgetragen wird. Vor Gebrauch gründlich trocknen

Verwenden Sie keine aromatischen oder chlorierten Lösungsmittel. Diese Produkte können das Gerät beschädigen.

Verwenden Sie keinen Alkohol oder alkoholhaltige Produkte auf der Frontplatte, insbesondere auf dem Display. Diese Produkte können das Gerät beschädigen.

Technischer Support

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Technischen Support unter

www.televes.de

Bevor Sie sich zur Reparatur an den technischen Support wenden, lesen Sie das Handbuch, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß verwendet wird, und versuchen Sie, das Gerät zurückzusetzen, um etwaige Probleme zu beheben.

DE

Reparaturen

Senden Sie das Gerät nicht ohne vorherige Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Televes zurück.

Wenn das Gerät zurückgeschickt werden muss, sorgt Televes für einen kostenlosen Versand. Das Gerät muss für den Versand entsprechend verpackt werden..

In Übereinstimmung mit den IATA-Vorschriften befolgen Sie bei der Nutzung unseres Versandservices diese Anweisungen

- Beschriften Sie die Verpackung.
- Wenn möglich verwenden Sie die Originalverpackung. Ansonsten benutzen sie eine Verpackung in der das Gerät wenig Spielraum hat.
- Bringen Sie das Sicherheitsetikett auf der Verpackung an.



Die Nichteinhaltung dieser Versandvorschriften kann dazu führen, dass der Spediteur das Paket ablehnt.

Garantie

Televes gewährt dem Käufer eine Garantie von einem (1) Jahr ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs, sofern nicht anders angegeben.

Für den Akku beträgt die Garantiezeit aufgrund der Beschaffenheit des Produkts sechs (6) Monate.

Bewahren Sie die Kaufrechnung auf, um das Datum des Garantiebeginns zu belegen.

Während der Garantiezeit übernimmt Televes S.A. alle Material- und Verarbeitungsfehler.

Diese Garantie schließt jegliche Funktionsunfähigkeit aus, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Verschleiß, Wartung oder Reparatur durch nicht autorisierte Dritte, Katastrophen oder andere Ursachen, die nicht im Zusammenhang mit Televes S.A. stehen, verursacht wird.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION DE CONFORMITE
■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■
KONFORMITÄTSEKLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ■
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ■
ةقباطم لال نايب ► **www.doc.televes.com**

European technology **Made in**  **EU**rope