BEDIENUNGSANLEITUNG

DVB T2/C/S2

+ANALOG TV / RF

beta 21.08.2014

TVmeterHD-T

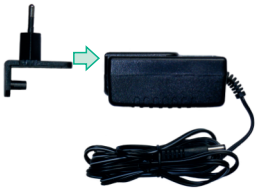
HD

MPEG4

4.3”
TFT 16:10

Lieferumfang

Messgerät mit Schutztasche



Ladenetzteil 2-teilig

1 FF-FF-Adapter

Dieser ist in die Messbuchse als Schutz vor vorzeitigem Verschleiß der Buchse handfest einzuschrauben.

USB-Verbindungskabel

MKA 150HQ mit 3 Adapter

FB-IECB
FB-IECS
F-PS

Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine Zwischenversion. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ergänzungen und Erweiterungen sind in Arbeit.

Inhalt

4 – Geräteansicht • Tasten

5 – Ein-/Ausschalten • Startbildschirm

6–11 – Navigation

11 Lautstärke • Einstellungen

11 – Stromsparfunktion • Timer ausschalten

12 – Modulationserkennung DISCOVERY

12 Satellit

14 TV terrestrisch

15 – Analoge TV-Messung • Video-Eingang analog • CATV

16 PLAN SELECT • CATV (Breitbandkabel)

17 – Konstellation

18 SPECT (Spektrum)

19 LIST (MPEG Services)

20 HELP (Empfangsparameter ermitteln)

21 – SAT: SAT SCR

22 SPEICHER MENÜ

23 – LOG Messdaten speichern/aufrufen

24 – Batterietest und Batterieregeneration

25 – Li-Ion Polymer Akku • Warnhinweise

26 – LED-Status für Netzteil und Akkuladung

26 – Wartung des Gerätes

26 Entsorgen von elektronischen Geräten

27 Beschreibung PC-Software (Kurzausgabe)

27 Technische Daten

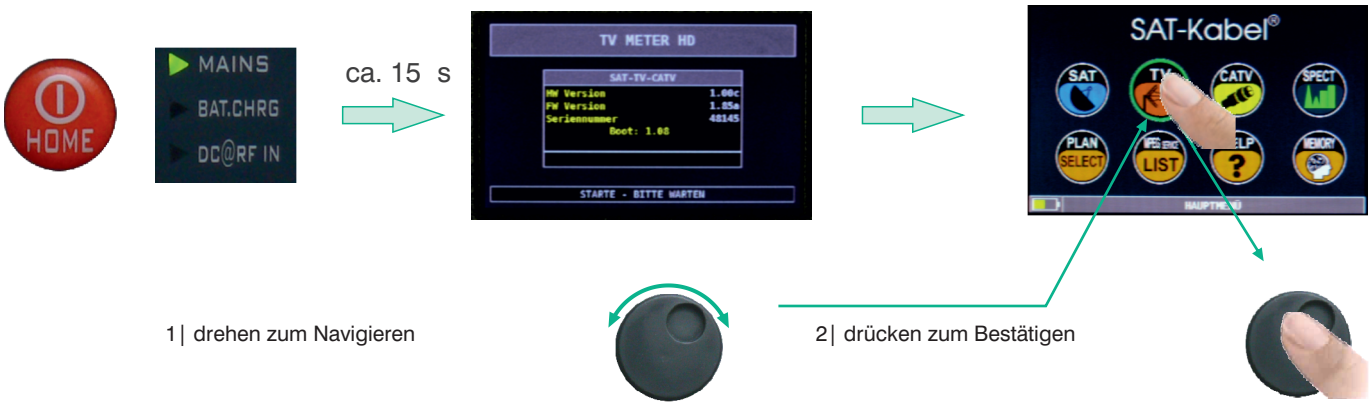
Frontansicht • Tasten

Nr.	Name	Funktion
1	DC u.RF IN ON-OFF	Schalter für Spannung an Messbuchse
2	RF SAT/TV IN	SAT-Eingangsbuchse 950–2150 MHz TV/CATV Eingangsbuchse 47–1000 MHz
3	SPECT-Taste	Taste zur Spektrumsanzeige
4	HOME-Taste	Ein- und Ausschalttaste
5	PLAN-Taste	Taste zur Auswahl von SAT-,TV oder CATV-Kanalliste
6	VOLUME-Taste	Taste für Lautstärke und anderer Einstellungen
7	DC@RF IN	LED-Anzeige – Spannung an Messbuchse
8	BATT. CHARGE	LED-Anzeige – Ladezustand Akku
9	MAINS	LED-Anzeige – leuchtet bei Netzbetrieb
10	CATV-Taste	Taste für Messungen in Kabelnetzen
11	TV-Taste	Taste für Messungen von terrestrischen TV-Signalen
12	SAT-Taste	Taste zur Messung an Satellitenanlagen
13	Drehknopf	Drehen zum Navigieren, drücken zur Auswahl
14	Power Supply	Anschluss für Steckernetzteil 12…18 VDC
15	USB	Anschluss für PC
16	VIDEO input	analoger Videoeingang

Ein-/Ausschalten • Startbildschirm

Vor jedem Anschließen des Messgerätes an eine Antennenanlage ist unbedingt zu prüfen, ob die Anlage spannungsfrei ist.

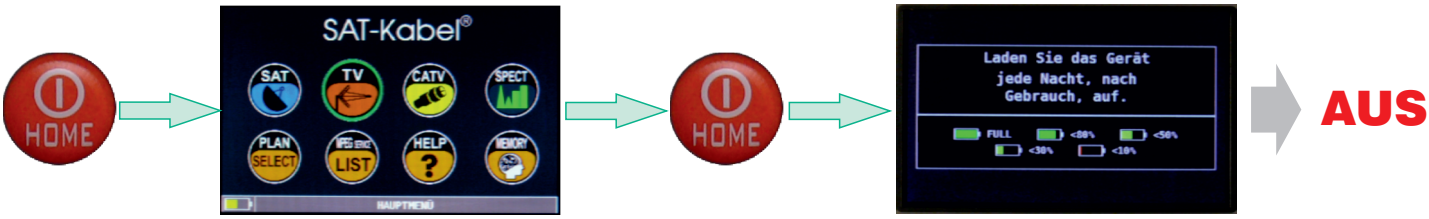
Wenn auf dem zu prüfenden Koaxialkabel eine Spannung anliegt, so ist der Schalter DC@RF IN unbedingt auf »OFF« zu schalten. Bei Missachtung besteht das Risiko einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes.



EINSCHALTEN | Das Gerät wird durch Drücken der **HOME**-Taste eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchtet sofort die **MAINS-LED**. Nach ca. 15 Sekunden schalten sich der Bildschirm ein und zeigt zuerst die Geräte-information und kurz danach den Menübildschirm.

Nun kann durch Tippen auf das Symbol des Bildschirms oder durch Navigation mit dem Drehknopf der SAT-, TV- oder CATV-Messbereich ausgewählt werden. Das jeweils ausgewählte Element ist grün umrandet. Bei Auswahl mit dem Drehknopf ist dieser zur Bestätigung kurz zu drücken. Zum Hauptbildschirm zurück gelangt man jederzeit durch Drücken der **HOME**-Taste.

AUSSCHALTEN | Das Ausschalten des Gerätes erfolgt analog dem Einschalten, d. h. in jedem beliebigen Menü ist die **HOME**-Taste zu drücken. Das Gerät kehrt zum Hauptmenü zurück. Nun nochmals so lang die **HOME**-Taste drücken bis der Hinweis zum Laden des Akkus erscheint. Die Taste kann jetzt losgelassen werden. Nach einem kurzen Moment schaltet sich das Gerät selbstständig ab.



Navigation

Nachfolgend sind die einfachen Schritte beschrieben, wie das Messgerät mit dem Drehknopf(drehen und drücken)bedient werden kann. Da das Gerät mit einem Touchscreen-Display ausgestattet ist, können die gleichen Operationen direkt auf dem Display durch Antippen ausgeführt werden.

• Bildschirmbereiche

1 Abstimmungsparameter

2 Bildansicht (Echtzeit)

3 Messungen

4 Transportstrom Information

5 Kontextsensitives Menü

• Navigation mit dem Drehknopf

Menüs auswählen und Werte ändern:

– mit dem Drehknopf das gewünschte Menü wählen (Abb. 1)
– den Drehknopf drücken (Abb.2)
– durch Drehen des Knopfes den Wert einstellen (Abb. 3)
– drücken zum Bestätigen der Auswahl (Abb. 4)

Kanalwahl TV/CATV

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3

Transponderwahl SATELLIT (TP/TS)

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3

Fernspeisespannung TV/CATV anwählen (Schalter DC&RF ist ON)

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4

Menüs auswählen und Werte über Drop-Down-Menüs ändern:

– mit dem Drehknopf das gewünschte Menü wählen (Abb. 1)
– den Drehknopf 2 s lang drücken bis das Drop-Down-Menü zu sehen ist (Abb. 2)
– durch Drehen des Knopfes den Wert einstellen (Abb. 3)
– drücken zum Bestätigen der Auswahl (Abb. 4)

Kanalwahl TV/CATV

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4

Transponderwahl SATELLIT (TP/TS)

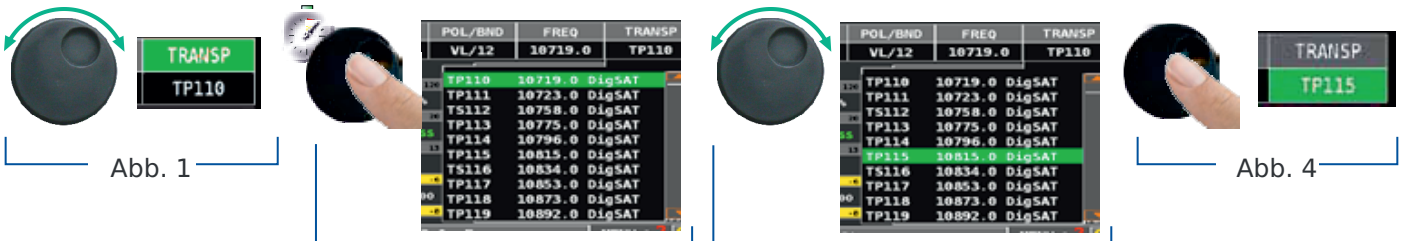


Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4

Fernspeisespannung TV/CATV anwählen (Schalter DC&RF ist ON)

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4

Frequenzmenü auswählen und Wert über die numerische Tastatur ändern:

- mit dem Drehknopf das Menü Frequenz (FREQ) wählen(Abb. 1)
- den Drehknopf 2 s lang drücken bis Eingabefelder sichtbar sind (Abb. 2)
- mit den Zifferntasten den gewünschten Zahlenwert in das aktive Feld eingeben , mit dem Drehknopf zum nächsten Eingabefeld navigieren(Abb. 3)
- abschließend auf ENTER gehen(Abb. 4)
- Drehknopf drücken zum Bestätigen der Auswahl (Abb. 5)

Manuelle Frequenzeinstellung

Abb. 1

Abb. 2

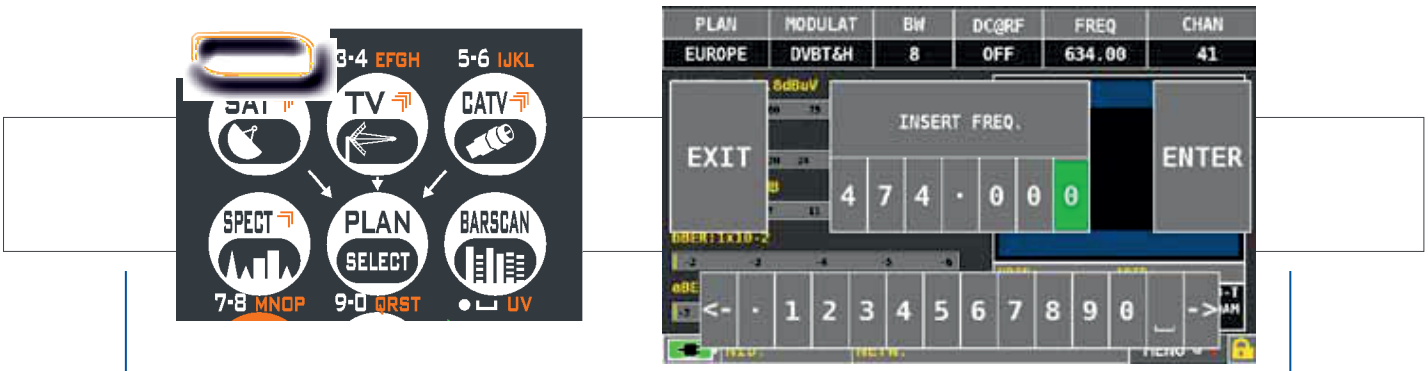


Abb. 3

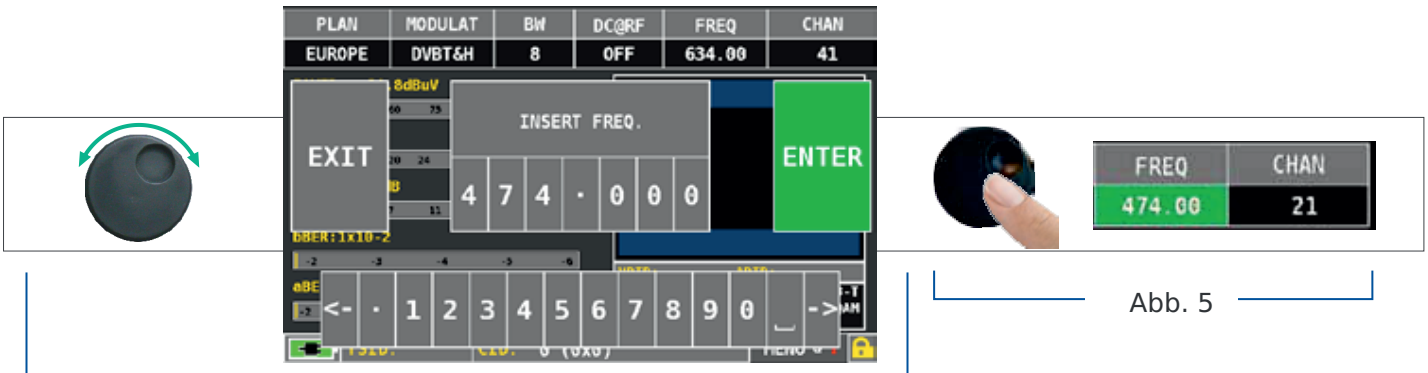


Abb. 5

Abb. 4

• Navigation mit dem Drehknopf und Touch-Screen

– Tippe auf einen Wert im Menü (Abb. 1)
– mit dem Drehknopf den Wert einstellen (Abb. 3) oder auf den gewünschten Wert Tippen (Abb.2)
– Auswahl bestätigen: den Drehknopf drücken (Abb.3) oder auf den Monitor außerhalb des Drop-down-Menü tippen (Abb.3)

Bsp. Kanalwahl TV/CATV:

Abb. 1 Abb. 2

Bsp. Transponderwahl SATELLIT (TP/TS):

Abb. 1 Abb. 2

Fernspeisespannung TV/CATV anwählen (Schalter DC&RF ist ON)

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3

Werte aus den Menüs über das Dropdown-Menü auswählen:

– auf einen Wert im Menü tippen (Abb. 1)
– nochmals antippen, um das Dropdown-Menü sichtbar zu machen (Abb. 2)
– mit dem Drehknopf den Wert einstellen (Abb. 3) oder den Wert antippen (Abb. 3)
– den Drehknopf drücken oder den Monitor außerhalb des Dropdown-Menüs antippen zum Bestätigen der Auswahl (Abb. 4)

Wahl eines TV-Kanals:

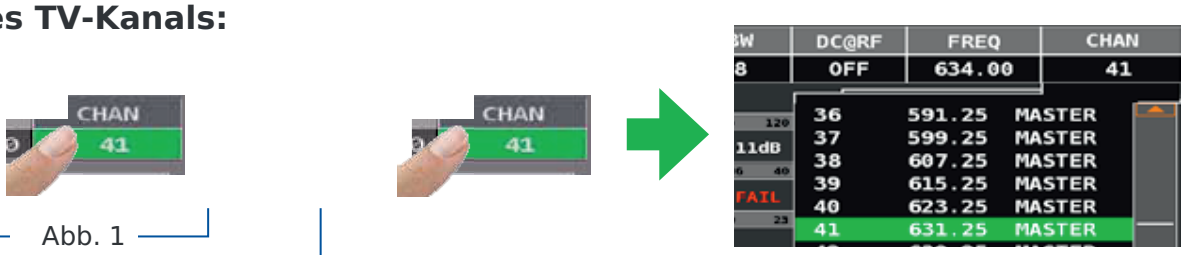


Abb. 1 Abb. 2

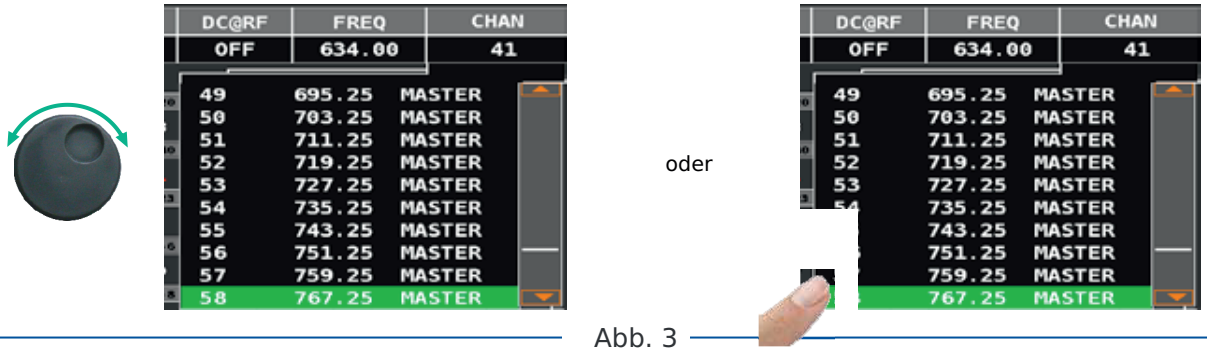


Abb. 3

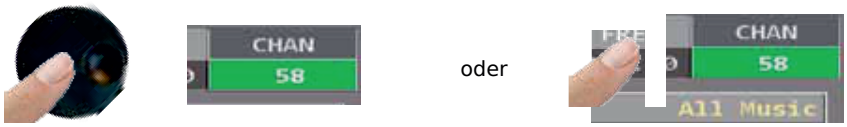


Abb. 4

Transponderwahl SATELLIT (TP/TS)

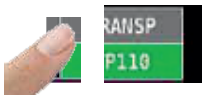
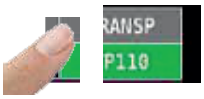


Abb. 1



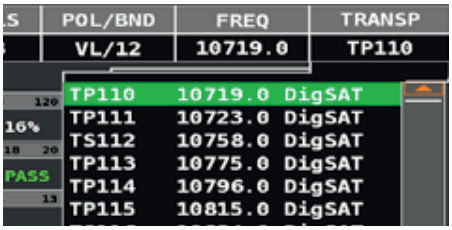
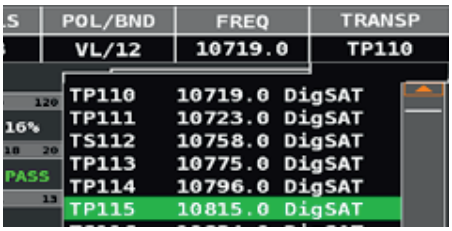


Abb. 2



oder

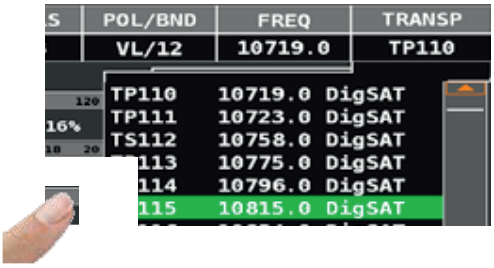
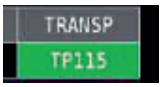


Abb. 3



or

Abb. 4

Fernspeisespannung TV/CATV anwählen (Schalter DC&RF ist ON)

Abb. 1

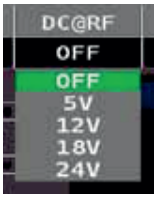
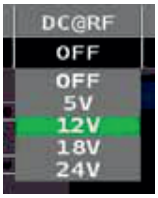


Abb. 2



oder

Abb. 3

oder

Abb. 4

Manuelle Frequenzeinstellung über die numerische Tastatur:

- auf **FREQ** tippen (Abb. 1)
- nochmals antippen zum Anzeigen des Menüs **Einfügen FREQ** (Abb. 2)
- mit dem Drehknopf auf die zu ändernde Zahlenstelle gehen und duch Tippen auf die Zahlen den benötigten Frequenzwert einstellen (Abb. 3)
- abschließend auf **ENTER** gehen und durch Antippen bestätigen (Abb. 4)

Manuelle Frequenzwahl (FREQ):

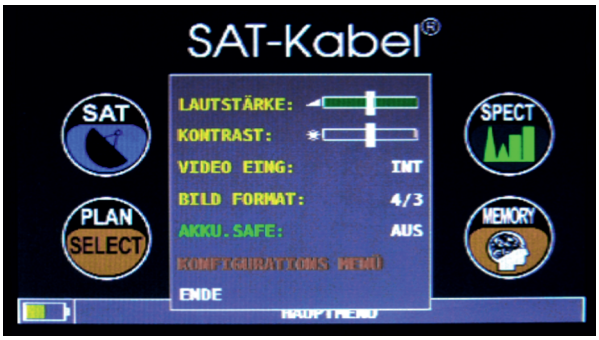
Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

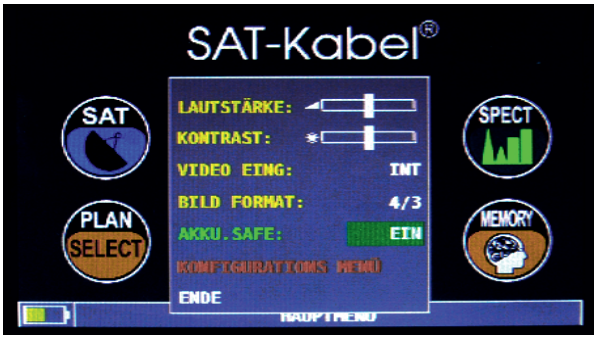
Lautstärke • Einstellungen



Die LAUTSTÄRKE kann sofort eingestellt werden.
Für weitere Einstellungen ist zuerst der Drehknopf zu drücken. Danach können durch Drehen des Knopfes die weiteren Menüpunkte gewählt werden – Auswahl wieder durch Drücken des Drehknopfes bestätigen.Die weiteren Schritte erfolgen analog dazu in Abhängigkeit der jeweils vorhandenen Einstellmöglichkeiten.

Stromsparfunktion • Timer ausschalten

Einstellungen der Stromsparfunktion



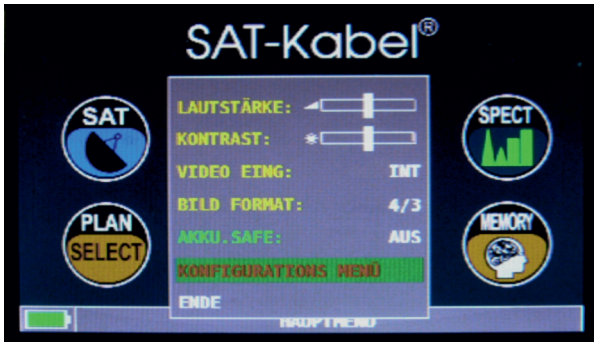
Wähle **AKKU.SAFE** aus dem Lautstärkebildschirm. Im **EIN**-Modus wird die Bildschirmhelligkeit nach 30 Sekunden reduziert und das Messgerät schaltet sich nach 5 Minuten automatisch aus, wenn keine Taste gedrückt wird. Drücken Sie eine beliebige Taste damit der Zeitzähler von vorn beginnt.

Navigiere im Lautstärke-Bildschirm zu **KONFIGURATIONS MENÜ** und dort auf **METER**. Setze den gewünschten Wert für **TIMER AUS**. Das Messgerät schaltet sich nach 5 oder 10 Minuten Inaktivität aus. Das automatische Ausschalten lässt sich durch Drücken einer beliebigen Taste verhindern.

Anmerkung: Unter **SPRACHE** kann die Sprache der Anzeigemenüs geändert werden. (Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch)

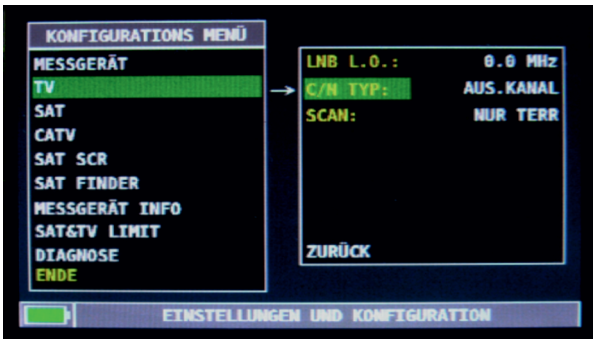
Modulationserkennung

Erkennt die Modulation eines eingestellten TV-Kanals im TV-Masterplan:



Wähle im Lautstärkebildschirm das Konfigurationsmenü **KONFIGURATIONS MENÜ**.

TV-Modus



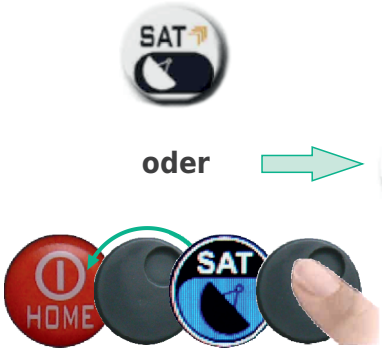
Gehe auf den Eintrag **TV** und dann auf **SCAN** und setze die gewünschte Modulation:
– **NUR TERR**
– **TERR&KABEL**

CATV-Modus (Kabel)

Gehe auf den Eintrag **CATV** und danach auf **SCAN** und setze die gewünschte Modulation:
– **NUR KABEL**
– **TERR&KABEL**

HINWEIS:
– Der Erkennungs-Modus funktioniert nur wenn das Antennenkabel angeschlossen ist.
– Der Erkennungs-Modus funktioniert nicht bei benutzerdefinierten oder automatischen Speicherplänen (Manual Memory oder Automemory).

Satellit (Vorauswahl)

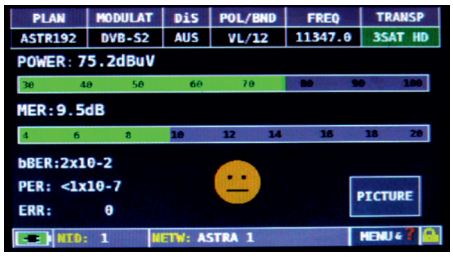


Ansicht der SAT-Kanalliste

bestätigen

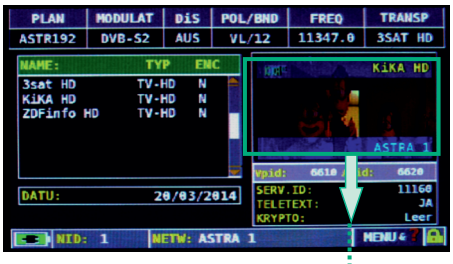
*Alle Satelliten-Informationen / Tabellen in Kooperation mit LyngSat – www.lyngsat.com

Digitale SAT-Messungen DVB-S/S2

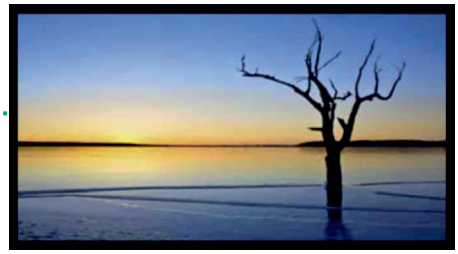


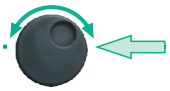
Hauptmessungen

Gehe auf **PICTURE** und drücke den Drehknopf für Programm-Messungen



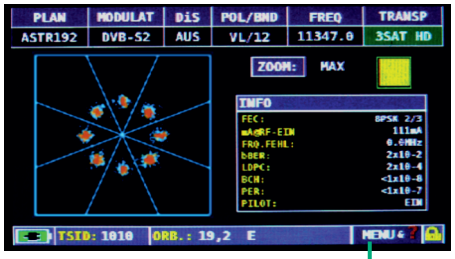
Programm-Messungen





Mit dem Drehknopf auf das Bild navigieren und zur vollen Bildanzeige drücken oder auf das Bild tippen – erneut drücken/tippen zum Zurückschalten zur Messung.

Taste nochmals drücken



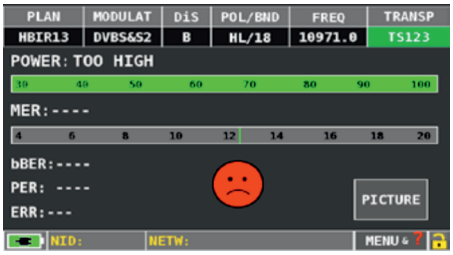
8PSK-Konstellation

Gehe auf ZOOM und wähle das Segment, welches vergrößert werden soll.

Drücke die SAT-Taste zum zyklischen Umschalten zwischen den SAT-Messbildschirmen.

- **Signalton**

Gehe auf Menü (Bestätigen!) um den Signalton zum Einstellen einer SAT-Antenne einzuschalten.



Wenn das Eingangssignal zu hoch ist, erfolgt eine entsprechende Meldung im Display:
ZU HOCH / TOO HIGH

Weitere Funktionen

Direktwahl mit Tasten

SAT-. Spektrum-Analysator

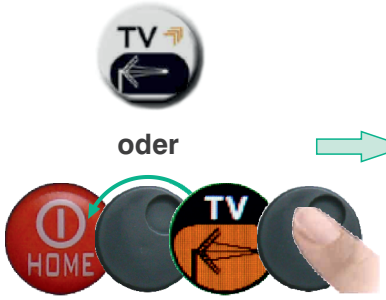
Wahl der SAT-Kanalliste

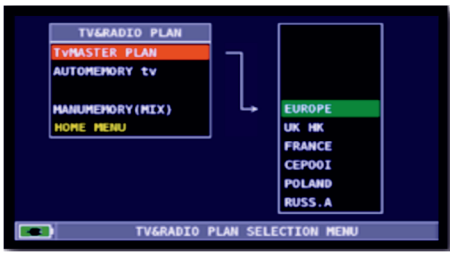
Mit HOME-Taste zum Menü und Auswahl

MPEG Service Liste

Ermitteln der Empfangs-parameter eines unbe-kannten digitalen Signals

TV (alle empfangenen Kanäle an der Antenne)



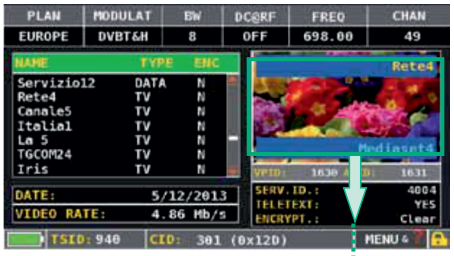


Ansicht der Kanalliste TV terr.

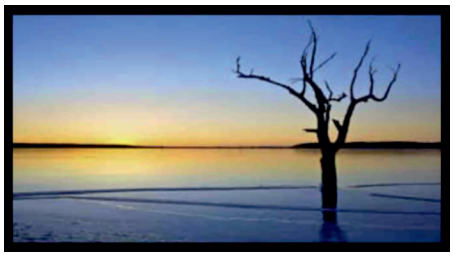
bestätigen

Digitale TV-Messungen DVB-T/T2

Hauptmessungen



Programm-Messungen



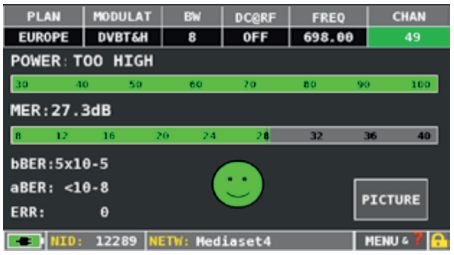
Mit dem Drehknopf auf das Bild navigieren und zur vollen Bildanzeige drücken oder auf das Bild tippen – erneut drücken/tippen zum Zurückschalten zur Messung.

Taste nochmals drücken

DVB-T2-Konstellation

Gehe auf ZOOM und wähle das Segment, welches vergrößert werden soll.

Drücke diese Taste zum zyklischen Umschalten zwischen den verschiedenen SAT-Messbild-schirmen.



Wenn das Eingangssignal zu hoch ist, erfolgt eine entsprechende Meldung im Display:
ZU HOCH / TOO HIGH

Weitere Funktionen

Direktwahl mit Tasten

TV-Spektrum-Analysator

Wahl der TV-Kanalliste

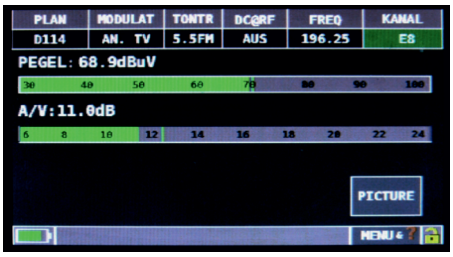
Mit HOME-Taste zum Menü und Auswahl

MPEG Service Liste

Ermitteln der Empfangs-parameter eines unbe-kannten digitalen Signals

Analoge TV-Messung

Navigiere auf KANAL und wähle den gewünschten Kanal.

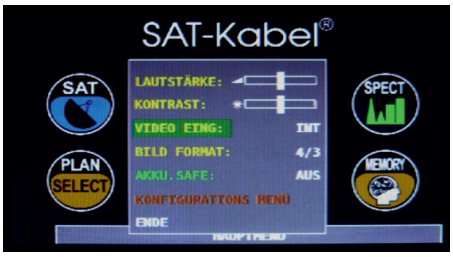


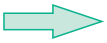
Hauptmessungen

Gehe auf **PICTURE** (oder antippen) und drücke den Drehknopf zur vollen Bildanzeige. Drücke erneut zum Zurückschalten zur Messung.

Videoeingang analog

Verbinde ein analoges Videosignal mit dem dafür vorgesehenen Anschluss.





Wähle **VIDEO IN: EXT** zur Anzeige eines Videoeingangssignals

CATV (alle Kanäle 47–862 MHz)

Messplan der zu messenden Anlage auswählen.

oder

Ansicht der CATV-Kanalliste

bestätigen

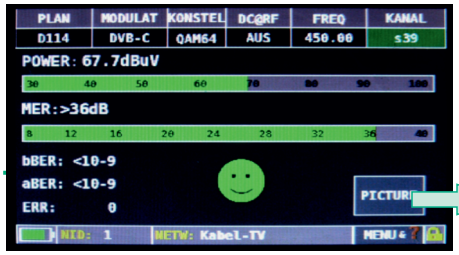
PLAN SELECT

WICHTIG!

Unter dem Menüpunkt **KABEL PLAN / MASTER** sind zusätzlich 2 Speicherpläne abgelegt, die dem Raster der meisten deutschen Kabelnetze entsprechen – **D113** und **D114**. Damit werden digitale Kanäle im 8-MHz-Raster unterhalb 300 MHz erkannt. Zuerst muss also der für den jeweiligen Kabelnetzbetreiber zutreffende Plan gewählt werden.

Anmerkung: im Plan **D114** entspricht S04 alt (7 MHz) dem D130 digital (8 MHz)
im Plan **D113** entspricht S04 alt (7 MHz) dem D129 digital (8 MHz)

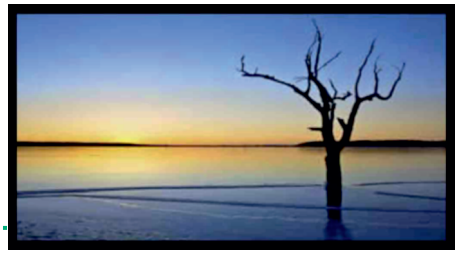
Digitale CATV-Messung DVB-C



Hauptmessungen

Gehe auf PICTURE und drücke den Drehknopf für Programm-Messungen

Programm-Messungen



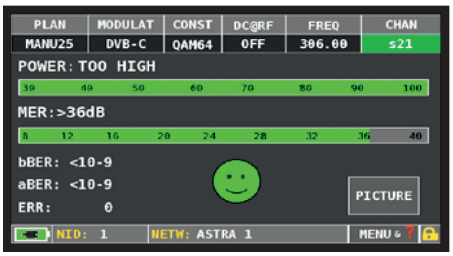
Mit dem Drehknopf auf das Bild navigieren und zur vollen Bildanzeige drücken – erneut drücken zum Zurückschalten zur Messung.

Konstellationsdiagramm

- gut -

- schlecht -

Gehe auf ZOOM und wähle das Segment, welches vergrößert werden soll.



Wenn das Eingangssignal zu hoch ist, erfolgt eine entsprechende Meldung im Display:
ZU HOCH / TOO HIGH

Weitere Funktionen

Direktwahl mit Tasten

CATV-Spektrum-Analysator

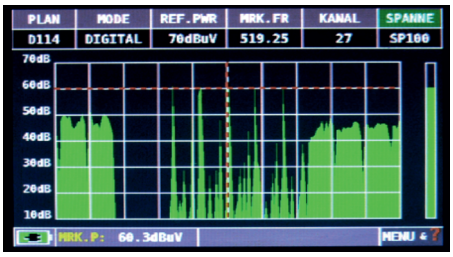
Wahl der CATV-Kanalliste

Mit HOME-Taste zum Menü und Auswahl

MPEG Service Liste

Ermitteln der Empfangsparameter eines unbekannten digitalen Signals

Die Taste SPECT zur Anzeige des CATV-Spektrums drücken.



Konstellation

Das Messen der Konstellation entspricht bei SAT- und DVB-T-Messung dem hier aufgezeigten Messablauf.

Gehe auf **ZOOM** und drücke den Drehknopf

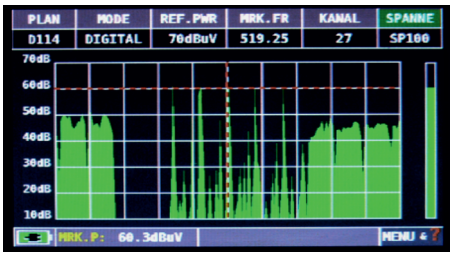
Zurück mit Drehknopf drücken

Mit Drehknopf Zoom »MAX« bzw. »1/4« (4 Quadranten) wählen

SPECT

oder

• Spektrumanalyzer

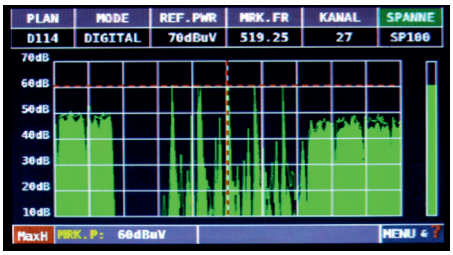


Schnelle Spektrumanalyse

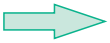
Auf **SPANNE** navigieren, drücken und mit Drehknopf den gewünschten Wert auswählen. ...oder...

Die Spektrum-Taste erneut drücken, um die **MAX HOLD** Funktion zu aktivieren.

Auf **SPANNE** gehen. Den Drehknopf drücken bis die Tabelle erscheint, den gewünschten Wert wählen und bestätigen.



Schnelle Spektrumanalyse mit Spitzenwertdarstellung



Die **SPECT**-Taste zum zyklischen Umschalten zwischen den verschiedenen Spektrum-Bildschirmen wiederholt drücken.

Weitere Funktionen

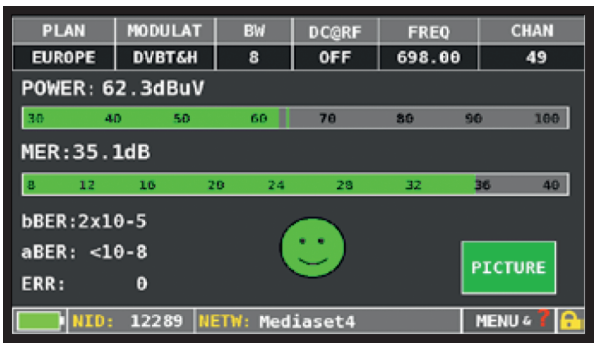
Automatisches Ermitteln der Empfangsparameter eines digitalen Signals

Auf MENU&? navigieren um zusätzliche Einstellungen der Spektrumanalyse aufzurufen

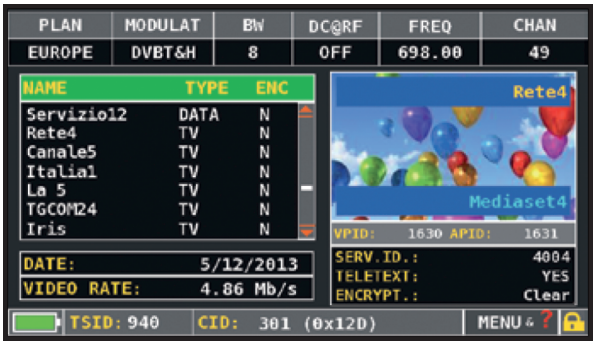
LIST (MPEG service)

Anzeige und Auswähl der verfügbaren MPEG-TS-Services

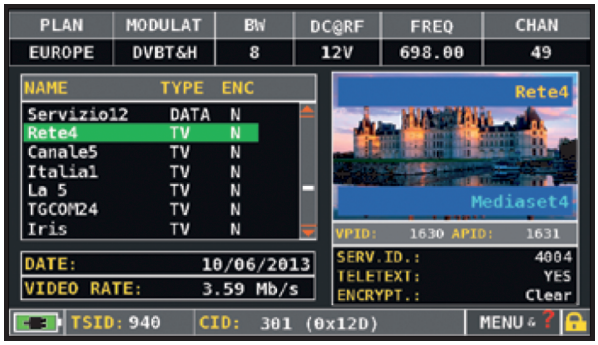
Weitere Navigation und Auswahl mittels des Drehknopfes **(Drücken = ENTER)**



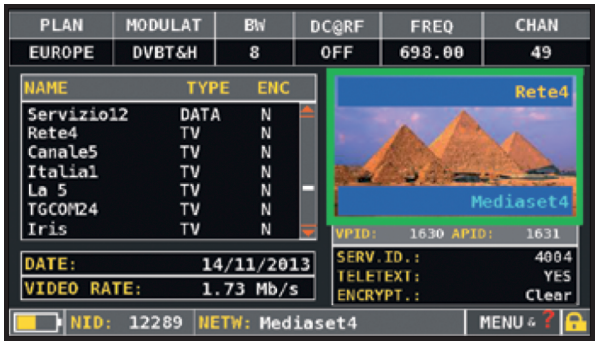
Gehe auf **PICTURE** im TV-CATV-SAT Messbildschirm und drücke **ENTER.**



Drücke **ENTER** um zu Programmliste und Bildanzeige zu gelangen.

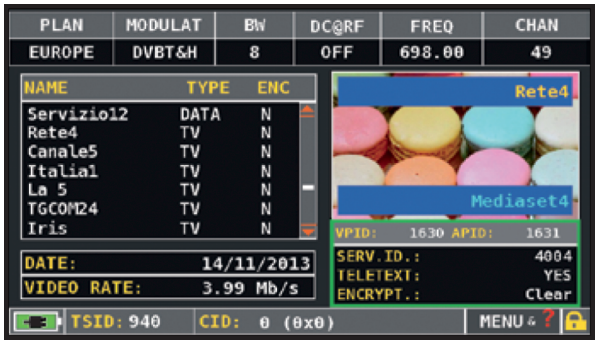


Navigiere mit dem Drehknopf zwischen den Services/Programmen



Drücke **ENTER**, wähle das Bild mit dem Drehknopf und drücke **ENTER** zur Vollanzeige (antippen bei Touch-Screen)

Drücke **ENTER** um zurück zu Programmliste und Bildanzeige zu gelangen.



Gehe im TV/CATV/SAT-Messbildschirm auf das VPID/APID-Feld und drücke den Drehkopf zur Rückkehr zum Hauptmessbildschirm

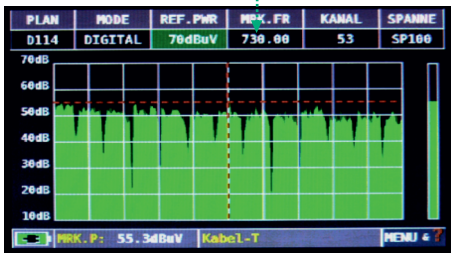
HELP untersucht die Parameter eines unbekannten Signals

Die **HELP**-Funktion findet und erkennt die Empfangsparameter eines digitalen TV/SAT/CATV-Signals.

• Anwenden der HELP-Funktion

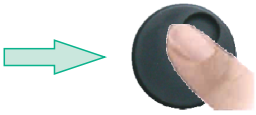
1| Bewege den Marker **MKR.FR** im Spektrum-Modus auf die Mitte eines digitalen Transponders.

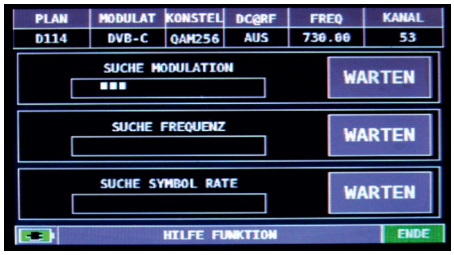
Wenn im Hauptmessmodus das Symbol für ein eingerastetes Signal offen ist

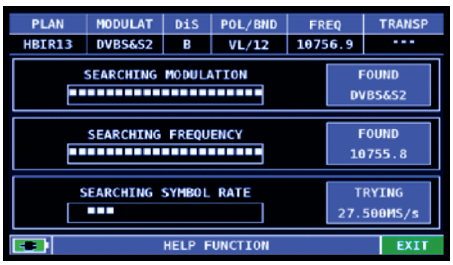


oder

2| Gehe zum Hauptmenü ... ... und anschließend auf **HELP_?**

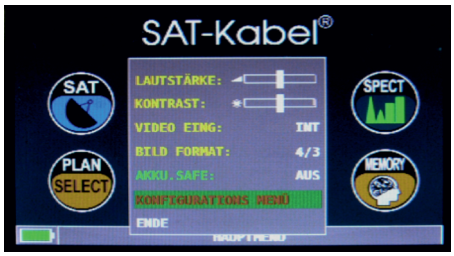






Die HELP-Funktion versucht die Empfangsparameter des digitalen Signals zu ermitteln. Die Anzeige wechselt bei einem erkannten Signal automatisch zum Hauptmessbildschirm.

SAT: SAT SCR



Wähle im Lautstärkebildschirm
das Konfigurationsmenü
KONFIGURATIONS MENÜ

Gehe zu **SAT SCR**:

Navigiere auf **LNB TYP** und wähle das **LNB-/ MULTISWITCH**-Modell.

Gehe auf **SCR USER** und wähle die zu testende Benutzer-Nr. (USER 1-8).
Drücke dann die Taste **SPECT** zum Darstellen des Spektrums oder die Taste **MEAS**, um die Messungen zu starten.

Gehe auf **SCR KABEL TEST**, um im Spektrum-modus die Prüfung der 8 Frequenzen des **SCR LNB/MULTISWITCHES** (USER 1-8) durchzuführen.

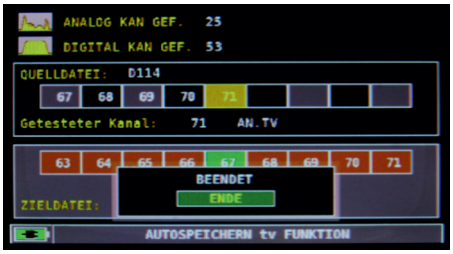
AUTO.SPEICH TV

Zum automatischen Speichern aller Kanäle in einer Stadt oder in einem Gebäude gehe auf **AUTO.SPEICH TV** und drücke den Drehknopf.

Stelle die gewünschten Parameter ein.

Gehe auf **ZIELDATEI** und wähle die **AUTO xx**-Zieldatei, in welcher die Ergebnisse der Suche gespeichert werden sollen.
Gehe auf **PEGEL** und stelle den Mindestpegel (Schwellwert) der analogen Kanäle ein.
Gehe auf **POWER** und stelle die minimale Sendeleistung der digitalen Kanäle ein.
Gehe auf **SCAN** und stelle den Kanal-Suchmodus ein, in diesem Fall **NUR KABEL**
Gehe nun auf **START SPEICHERN?**, um den Vorgang zu starten. Während des Scannens wird im Display der Fortgang der Messungen und die Speicherung angezeigt.

HINWEIS: Wenn **START UEBERSCHREIB.?** erscheint, wird die ausgewählte Datei überschrieben.



Sobald die Autospeicher-Funktion beendet ist, wird der soeben erstellte automatische Speicherplan angewählt.

Logger – Messdaten speichern

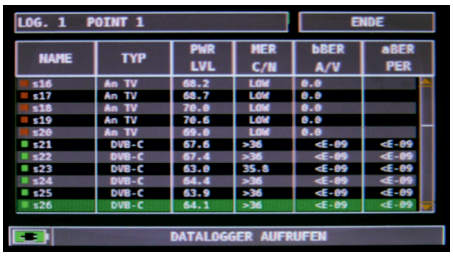
DATA LOGGER ist fertig

Navigiere auf **DATALOGGER SICHERN**
Setze die gewünschten Parameter und wähle **START SPEICHERN?** um eine neue Log-Datei zu generieren.

Die Bewertung von digitalen und analogen Kanälen erfolgt nach folgendem Muster:
PASS – Messwerte in Ordnung (passt)
MARG – Messwerte grenzwertig (mangelhaft)
FAIL – Messwerte nicht in Ordnung (fehlerhaft oder kein Signal)

HINWEIS: Wenn **MANUSPEICHER**-Kanalliste gemischte TV- und SAT-Programme enthält, fordert die **STOP&GO**-Funktion während der Logger-Ausführung dazu auf, das entsprechende TV- oder SAT-Signalkabel anzuschließen.

Logger – Messdaten abrufen



Navigiere auf **RECALL DATALOGGER**, wähle die neue Logger-Datei und danach **RECALL** um diese darzustellen.

Navigieren durch die in der Logger-Datei gespeicherten Messungen.

Batterietest und Batterieregeneration

Mit diesem Verfahren werden die Batterien(Akkus) regeneriert und getestet sowie die Akkuladeanzeige kalibriert.

Nützliche Hinweise:

- Laden Sie die Akku jeden Abend nach Gebrauch, auch wenn sie nicht vollständig entladen ist
- Immer mit »Batterie sparen« und TIMER-OFF-Funktion des CATVmeters die Autonomie erhöhen
- Die maximale Kapazität der Akku und die Genauigkeit der Akkuladeanzeige wird um bis zu 20 % erhöht bei Durchführung mehrerer Akkuprüfzyklen
- Die Akkus ersetzen: Führen Sie zunächst 3 bis 5 Prüfzyklen durch, bis die maximale Kapazität der Akkus wiederhergestellt ist.

• BATTERIETEST – Vorgehensweise

1| Vor der Durchführung des Tests ist das Gerät an das Original-Ladegerät anzuschließen.

1. Das Messgerät mit der HOME-Taste einschalten (Abb. 1)
2. CONFIG auswählen und mit ENTER bestätigen (Abb. 1);
3. Geräte-Setup anwählen und mit ENTER bestätigen (Abb. 2) und mit ENTER bestätigen
4. BATT TEST. anwählen und der Taste RECHTS auf ON stellen und ENTER drücken
5. Lesen Sie die Anweisungen der folgenden Bildschirme (jeweils mit ENTER weiterschalten)
6. Im letzten Fenster START wählen und ENTER drücken, um den Test zu starten

ACHTUNG! Das Verfahren wird bei Auswahl von **EXIT** auf einem Bildschirm abgebrochen.

Abb. 1*

Abb. 2*

Abb. 3*

Wichtiger Hinweis:

- An die F-Eingangsbuchse keine Geräte wie LNB, Verstärker etc. anschließen, damit während des Tests keine zusätzliche Last vorhanden ist.
- Im Gerät vorhandene CAM (conditional access module) sind ebenfalls zu entfernen.

2| Der Batterietest dauert ca. 12 Stunden (Lade/Entlade/Wiederaufladevorgänge und Messung der Batterieautonomie). Während dieser Zeit kann das CATVmeter nicht verwendet werden. Am Ende des Tests schaltet das Messgerät automatisch aus. Um einen korrekten Testablauf zu gewähren, werden Funktionen mit Ausnahme der RESET-Funktion blockiert. Diese bleibt aktiv, so dass das Gerät bei Bedarf ausgeschaltet werden kann.

3| Die Batterien (Akkus) werden zum Schluss vollständig geladen.

4| Um die Batterietestergebnisse zu überprüfen, gehe zu GERAET-SETUP (Abb. 2). Bei BATT.TEST ist das Ergebnis zu sehen, zum Beispiel: 120ABLY (Abb. 3) = 120 Minuten. Das "Y" für JA bestätigt, dass die Batterie noch in Ordnung ist, während ein "N" für NEIN zeigt, dass sie schlecht/defekt ist oder aber der Prüfzyklus unterbrochen wurde.

Wenn der Test mit **RESET** unterbrochen wird, kann die Batterie-Ladeanzeige falsche Angaben liefern. Deshalb ist der Akkutest zu wiederholen.

* *Die in diesem Handbuch gezeigten Anzeigen können je nach Modell variieren und unterliegen Änderungen ohne Ankündigung.*

LI-IONEN-POLYMER Batterie

WICHTIG:

- **Schalten Sie das Messgerät immer aus, bevor Sie das Netzteil anschliessen.**
- **Belassen Sie niemals den Akku über einen längeren Zeitraum ungeladen.**
- **Laden Sie den Akku immer über Nacht mindestens 7 Stunden auf, selbst wenn dieser nicht vollständig entladen ist.**

NÜTZLICHE INFORMATIONEN:

1. Der mitgelieferte Akku ist von höchster Qualität und wurde einzeln getestet, um eine Autonomie von:
   - mindestens 6 Stunden und maximal 10 Stunden unter folgenden Bedingungen zu erreichen:
     - –der LNB-Stromverbrauch: Single-, Dual- oder Quad-LNB,
     - –die Außentemperatur: bei Temperaturen unter 10 °C gehen 20 % der Akkuleistung verloren,
     - –das Alter des Akkus: 10 % Reduzierung der Akkukapazität pro Jahr,
     - –nutzen der TIMER-OFF-Funktion, die das Messgerät automatisch nach 5 Minuten ohne Aktivität ausschaltet. Dies spart bis zu 30 % der Akkureserve.
2. Die Akku-Anzeige hat eine Toleranz von ±20 % (wie bei jedem akkubetriebenen elektronischen Gerät), im Hinblick auf folgende Faktoren:
   - –Prozentwert des Akkuentladezustands
   - –Außentemperatur
   - –Akkuverschleiß (±2 %)

Symbole zur Anzeige des Akku-Ladezustands:

ACHTUNG

WIEDERAUFLADBARE BATTERIE (Akku)

Dieses Gerät enthält einen internen Li-Po(Lithium Polymer)-Akku, der viele Male neu aufgeladen werden kann. Der Akku enthält Chemikalien, die sich mit der Zeit auch bei Nichtgebrauch verändern, wodurch sich die Leistung reduziert. Bitte entsorgen Sie den Akku sachgerecht. Öffnen Sie niemals den Akku und setzen Sie ihn nicht extremen Temperaturen aus (über 50 °C). Falls das Gerät besonders niedrigen oder hohen Temperaturen ausgesetzt wurde, lassen Sie es vor Benutzung bei Raumtemperatur ruhen

AKKU AUFLADEN

Der Akku muss bei Raumtemperatur (um die 20 °C) und mit ausgeschaltetem Gerät geladen werden. Um einen vorzeitigen Ausfall des Akkus zu vermeiden, sollte das Gerät nicht mit entladenem Akku über längere Zeiträume aufbewahrt werden.

LED-Status für Netzteil und Akkuladung

Instrument	Netzteil angeschlossen	MAINS-LED	CHRG-LED	Hinweise
AUS	JA	AN	AN	AKKU wird schnell geladen
AUS	JA	AN	AUS	Akku-Ladevorgang abgeschlossen
AUS	JA	AN	Blinken 0,5 s AUS • 0,5 s AN	Anormale Akku-Temperatur Der Ladevorgang wurde angehalten und wird automatisch zurückgesetzt.

Wartung des Messgerätes

REINUNG DES MESSGERÄTES

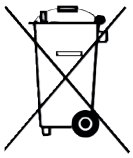
Reinigung des Messgerätes von Staub und Schmutz ist einfach und bewirkt optimale Messungen im ganzen Jahr. Die Reinigung geht einfach und schnell und bedarf nur geringer Aufmerksamkeit. Niemals aggressive chemische Produkte (Verdünnungsmittel), Schleifmittel oder raue Reinigungstücher verwenden, die zur Beschädigung der Plastikteile und der Bildschirme führen. Immer weiche Reinigungstücher, mit Wasser angefeuchtet – kann ein wenig von einem handelsüblichen Spülmittel enthalten – verwenden. Anschließend trocknen lassen. Tastensätze und Bildschirme sollten gefühlvoll gereinigt werden. Reiben auf den Tastensätze oder Bildschirmen kann deren Funktion beeinträchtigen.

WARTUNG UND PFLEGE DES MESSGERÄTES

Dieses Messgerät ist für den Einsatz unter unterschiedlichsten Bedingungen entwickelt worden. Die Lebensdauer kann unter Einhaltung nachfolgender Bedingungen verlängert werden:

- Das Messgerät ist nicht für Umgebungstemperaturen über 60 °C (140 °F) ausgelegt. Solche Temperaturen können schnell z. B. in einem Kfz. erreicht werden, besonders wenn sich das Messgerät hinter der Windschutzscheibe oder im Kofferraum befindet.
- Die interne Batterie verliert schnell die Kapazität bei zu hohen oder zu niedrigen Umgebungstemperaturen. Dies führt zu einer reduzierten Betriebsdauer bei Batterieversorgung.
- Bei Wiederaufladung der internen Batterie ist eine gute Luftzirkulation in der Umgebung des Messgerätes und Ladegerätes zu gewährleisten: nicht mittels Kleider abdecken oder ein im Hartschalenkoffer verpacktes Gerät aufladen.
- Das Messgerät ist nicht wasserdicht, aber es ist gegen Wassertropfen geschützt. Im Falle des Kontaktes mit Wasser und eventuell beschädigter Platinen trocknen Sie das Messgerät bei normaler Raumtemperatur (kann mehrere Stunden dauern), bevor Sie es wieder einschalten. Verwenden Sie keinen Haartrockner oder eine andere starke Heizquelle dafür. Lassen Sie es einfach in der Umgebungsluft austrocknen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte SAT-Kabel GmbH.

Entsorgen von elektronischen Geräten



Beseitigen von alten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem eigenen Sammelsystem).

Dieses Symbol auf dem Produkt bzw. der Verpackung soll verdeutlichen, dass dieses Produkt nicht als herkömmlicher Abfall behandelt werden soll. Statt dessen soll es an einen geeigneten Sammelpunkt gebracht werden, der für das Recycling von elektrischen, sowie elektronischen Geräten vorgesehen ist. Indem Sie für eine fachgerechte Entsorgung sorgen, stellen Sie ebenso sicher, dass keine möglichen negativen Folgen für die Umwelt sowie die menschliche Gesundheit entstehen. Für weitere, detaillierte Informationen über das Entsorgen dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Abfallberatung, an die zuständige Behörde für Entsorgung oder aber einfach an die Stelle, wo Sie dieses Gerät bezogen haben.

PC-Software

Beschreibung PC-Software (Vorabinformation)

1. PC-Software **Smart_5_45** installieren und Datei TVmeterHD.mem in ein Verzeichnis speichern
2. TVmeter HD-T mit mitgeliefertem USB-Kabel mit dem PC verbinden
3.Gerät einschalten

   Bei einem Erstanschluss: *Das Betriebssystem des PC erkennt ein neues USB-Gerät und möchte Treibersoftware laden. Stimmen Sie dem zu. Da auf dem PC in der Regel keine passende Software zu finden ist, sucht das Betriebssystem bei bestehender Internetverbindung im Internet. Bei einer Meldung über nicht zertifizierte Software die Installation zulassen. Nun wird der PC die benötigte Software herunterladen und installieren. Dies dauert ca. 5 Minuten (Vista). Nach der Meldung einer erfolgreichen Installation ist der PC bereit.*

4. PC-Software **S.M.A.R.T** starten und mit **TVmeterHD** verbinden In Menüleiste unter Instrument --> Connect Instrument drückenbei erfolgreichem Verbinden erscheint für ca.3 Sek. das Feld *Wait while connecting* (bei nicht erfolgreichem Verbinden erscheint dauerhaft ein Feld Instrument Type --> in diesem Fall USB abziehen und neu anstecken oder gegebenen Falls Gerät erneut neu starten)

5. neue Listen in PC-Programm auf TVmeterHD-T aufspielen
   Tools --> Mem --> Open Mem --> abgespeicherte Datei TVmeterHD.mem öffnen
   --> Tools --> Mem --> Write to Mem Instrument --> Popup OK bestätigen --> succesfully = erfolgreich

6. neue Pläne im TVmeterHD-T auswählen
   CATV Taste --> Plan Taste --> Master --> D114 ist voreingestellt (D113 Plan kann bei Bedarf angewählt werden)

   SAT Taste --> Plan Taste --> SATELLIT --> Astra 192 ganz oben auswählen
   (Ebenen kann bei Bedarf angewählt werden, um die Funktion der vier SAT-Ebenen schnell zu prüfen)

Technische Daten

MESSEN und SPEKTRUMANALYSE

Display:	TFT-Farbbildschirm 4,3 Zoll/16:10 Touch-Screen
Frequenzbereich:	TV 44–880, SAT 930–2150 MHz
Pegelmessbereich:	TV 10–100 dB(µV), SAT 28–92 dB(µV) 120 dB(µV) mit externem Dämpfer
Pegelgenauigkeit:	3 dB
Schnelle Spektrumanzeige mit MAX HOLD:	volles Spektrum mit Spitzenwertspeicherung, variabler Bereich und automatischer Referenzpegel
Messungen:	Analog: Pegel, V/A; Digital: BER, MER, PER, SCR, Konstellation
Signalqualität:	automatischer Qualitätstest
Datenspeicherung:	DATA-Logger
TV Speicherplan:	weltweite landesspezifische Kanalpläne vorprogrammiert
SAT Speicherplan:	Mehr als 2000 Transponder bereits vorprogrammiert

ALLGEMEINES

Gleichspannung an Messbuchse:	5 / 12 / 18 / 24 V
Akkumulator:	Li-Po-Batteriepack, 2...3 h Betrieb
Netz- und Ladeteil:	12 VDC
USB-Anschluss:	Für Software-Upgrade und Speicherplanmanagment
Gehäuse:	Metallgehäuse, regenfeste Tasche mit Schultergurt
Abmessungen:	H 123 mm × B 185 mm × T 44 mm (nur Messgerät)
Gewicht:	1,3 kg

SAT-Kabel®
Satelliten- und Kabelfernsehanlagen/Industrievertretung GmbH
Telefon: +49 (0)3724 6665-0
Telefax: +49 (0)3724 6665-44
info@sat-kabel.de • www.sat-kabel.de

Errors, technical amendmends and developments are subject to change without notice!

SAT-Kabel GmbH 2014