



DVB-T2/C/S2

+ANALOG TV / UKW

beta 20.03.2014
Firmware 1.85a



TVmeterHD

HD

MPEG4

4.3"



Messgerät mit Schutztasche



Ladenetzteil 2-teilig



2 FF-FF-Adapter

Diese sind in die zwei Messbuchsen als Schutz vor vorzeitigem Verschleiß dieser handfest einzuschrauben.



USB-Verbindungskabel



MKA 150HQ mit 3 Adapter










FB-IECB

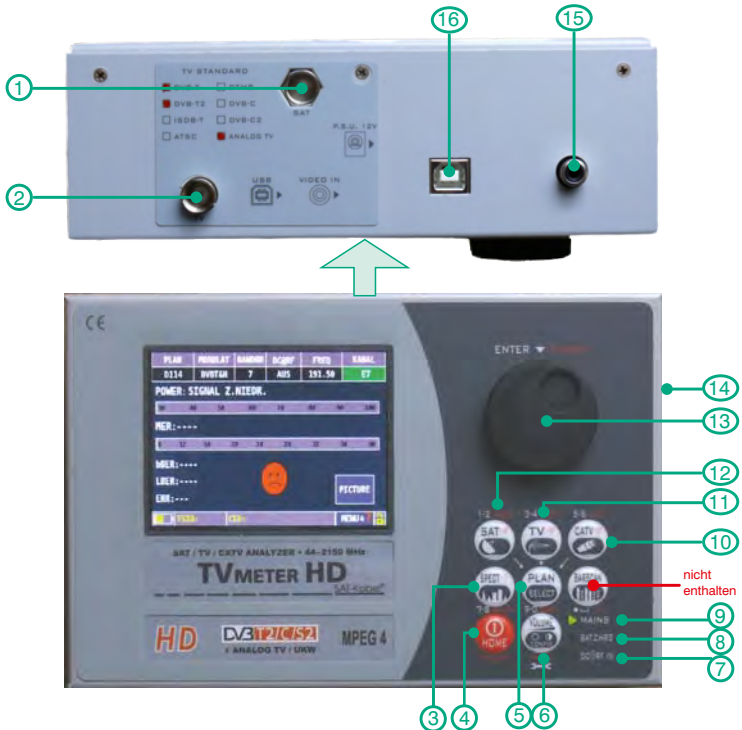
FB-IECS

F-PS

Bedienungsanleitung

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

4	–	Geräteansicht • Tasten
5	–	Ein-/Ausschalten • Startbildschirm
6	–	Navigation
7		Lautstärke • Einstellungen
7	–	Stromsparfunktion • Timer ausschalten
8	–	Modulationserkennung DISCOVERY
9		Satellit
10		TV terrestrisch
11	–	Analoge TV-Messung • Video-Eingang analog
12		CATV (Breitbandkabel)
13	–	Konstellation
14		SPECT (Spektrum)
15		LIST (MPEG Services)
15		HELP (Empfangsparameter ermitteln)
16	–	SAT
17		MEMORY (Kanallisten und LOG-Dateien)
18	–	LOG Messdaten speichern/aufrufen
19	–	Li-Ion Polymer Akku
20	–	LED-Status für Netzteil und Akkuladung • Warnhinweise
21	–	Wartung des Gerätes
21		Entsorgen von elektronischen Geräten
22	–	Beschreibung PC-Software (Kurzausgabe)
23	–	Technische Daten



Nr.	Name	Funktion
1	RF SAT IN	SAT-Eingangsbuchse 950–2150 MHz
2	RF TV IN	TV/CATV Eingangsbuchse 47–1000 MHz
3	SPECT	Taste zur Spektrumsanzeige
4	HOME	Ein- und Ausschalttaste
5	PLAN	Taste zur Auswahl von SAT-,TV oder CATV-Kanalliste
6	VOLUME	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 für Messungen in Kabelnetzen
11	TV	Taste für Messungen von terrestrischen TV-Signalen
12	SAT	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

ACHTUNG

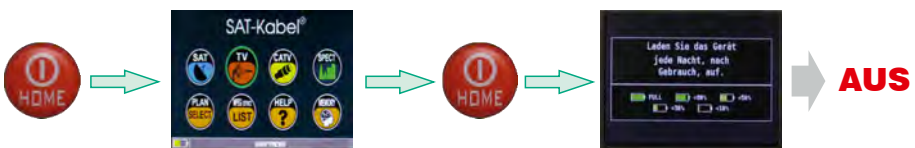


Vor jedem Anschließen des Messgerätes an eine Antennenanlage ist unbedingt zu prüfen, dass die Anlage spannungsfrei ist. Die Spannungsfestigkeit der Messeingänge beträgt: SAT maximal 18 V, TV/CATV maximal 50 V für eine Sekunde.



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 Geräteinformation und kurz danach den Menübildschirm. Nun kann mit dem Drehknopf zwischen dem SAT-, TV- oder CATV-Symbol navigiert werden. Das jeweils ausgewählte Element ist grün umrandet. Durch Drücken des Drehknopfes wird der gewünschte Messmodus bestätigt. Zurück zum Hauptbildschirm gelangt man jederzeit durch weiteres 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 von allein ab.



Das Navigieren im Bildschirm und Verändern von Parametern erfolgen mit dem Drehknopf.

• Bildschirmbereiche

1 Abstimmungsparameter

2 Bildansicht (Echtzeit)

3 Messungen

4 Transportstrom Information

5 Kontextsensitives Menü

PLAN	MODULAT	KONSTEL	DC@RF	FREQ	KANAL
D114	DVB-C	QAM64	AUS	338.00	s25

POWER: 61.3dBuV

30 40 50 60 70 80 90 100

MER: >36dB

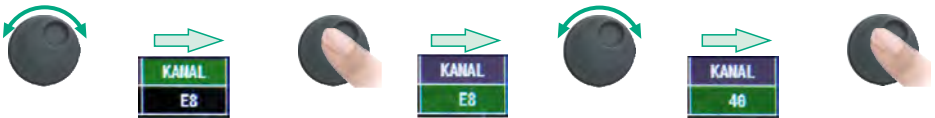
8 12 16 20 24 28 32 36 40

bBER: <10-9
aBER: <10-9
ERR: 0

MTD: 1 NETW: Kabel-TV MENU 6

• Parameter ändern

Navigiere mit dem Drehknopf zu einem Element und wähle es aus (Drehknopf drücken) ...
... und ändern des Wertes wieder durch Drehen des Drehknopfes.



• Drop-Down Menüs

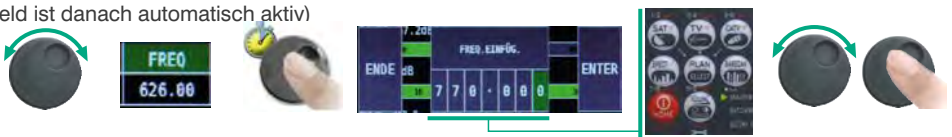
Gehe auf ein Drop-Down Menü und drücke den Drehknopf bis eine Parameterliste erscheint.



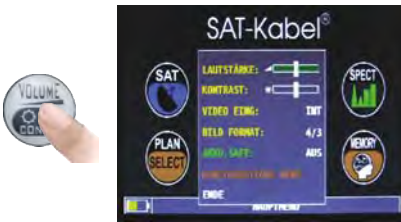
Drehe den Drehknopf zum Markieren eines Eintrages und drücke diesen zum Bestätigen.

• Zifferneingabe

Nach Anwahl ist das erste numerische Feld aktiv. Eingabe Ziffer/Zeichen mit Tasten rechts (nächstes Feld ist danach automatisch aktiv)



Mit Drehknopf ENDE(Abruch) oder ENTER(Übernahme) wählen und zum Bestätigen drücken.

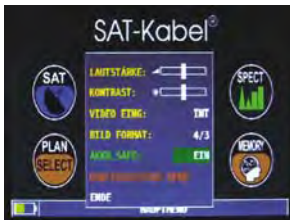


Die **LAUTSTÄRKE** kann sofort eingestellt werden.

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)



Wähle im Lautstärkebildschirm das Konfigurationsmenü
KONFIGURATIONS MENÜ.

TV-Modus

CATV-Modus (Kabel)



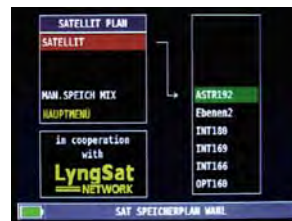
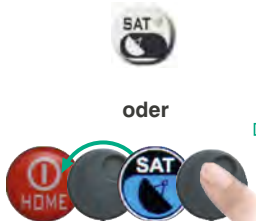
Gehe auf den Eintrag **TV** und dann auf **SCAN** und setze die gewünschte Modulation:
 – NUR TERR
 – TERR&KABEL

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

HINWEIS:

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

Satellit (Vorauswahl)



bestätigen



Ansicht der SAT-Kanalliste

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

Hauptmessungen

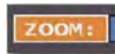
Gehe auf **PICTURE** und drücke den Drehknopf für Programm-Messungen

Programm-Messungen

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

Taste nochmals drücken

8PSK-Konstellation



Gehe auf **ZOOM** und wähle das Segment, welches vergrößert werden soll. (siehe auch S.13)

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.

Weitere Funktionen

Direktwahl mit Tasten



SAT-Spektrum-Analysator



Wahl der SAT-Kanalliste



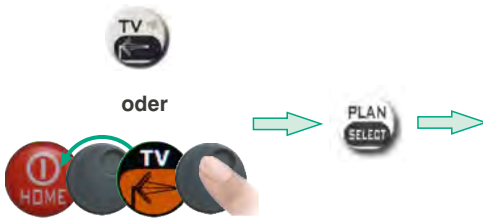
MPEG Service Liste



Ermitteln der Empfangsparameter eines digitalen Signals



Mit HOME-Taste zum Menü und Auswahl



bestätigen



Ansicht der Kanalliste TV terr.

Digitale Messungen DVB-T/T2



Hauptmessungen



Gehe auf **PICTURE** und drücke den Drehknopf zur vollen Bildanzeige. Drücke erneut, um zurück zur Messung zu schalten.

DVB-T2-Konstellation



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

Weitere Funktionen

Direktwahl mit Tasten



TV terr.
Spektrum-
Analyse



Wahl der
TV terr.
Kanalliste

Mit HOME-Taste zum Menü
und Auswahl



MPEG
Service
Liste



Ermitteln der
Empfangsparameter
eines digitalen Signals

Analoge TV-Messung

Navigiere auf **KANAL** und wähle den gewünschten Kanal.



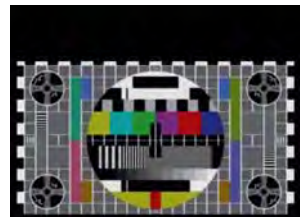
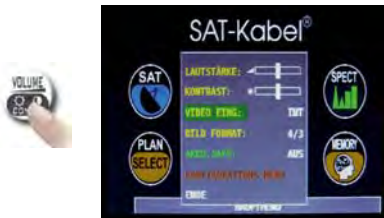
Hauptmessungen

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



Video-Eingang analog

Verbinde ein analoges Videosignal mit dem dafür vorgesehenen Anschluss.

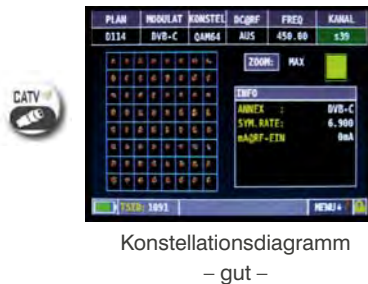
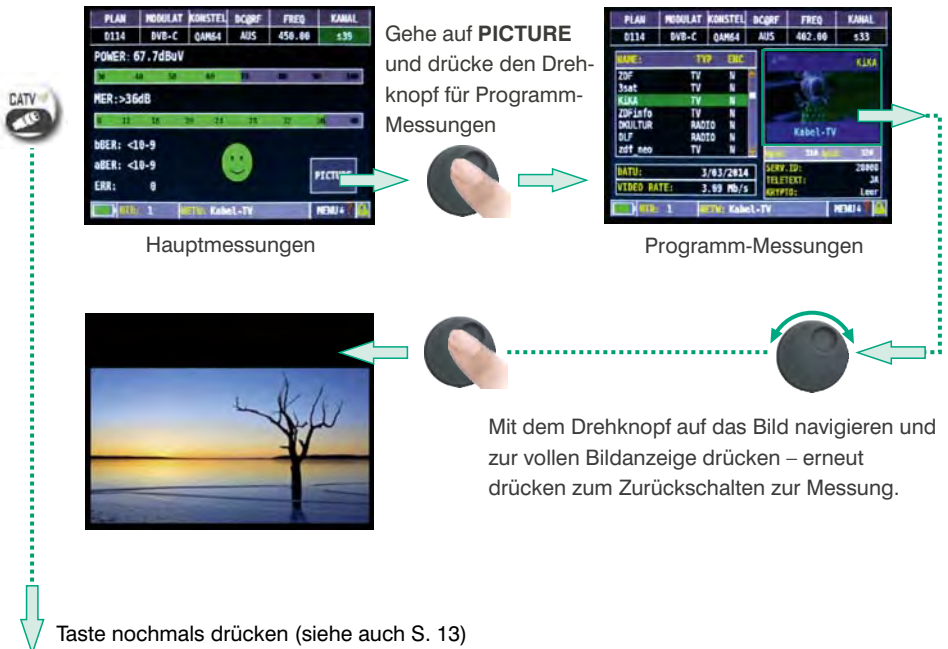


Wähle **VIDEO IN: EXT** zur Anzeige eines Videoeingangssignals

Messplan der zu messenden Anlage auswählen.



Messungen DVB-C



Direktwahl mit Tasten



CATV
Spektrum-
Analysator



Wahl der
CATV
Kanalliste



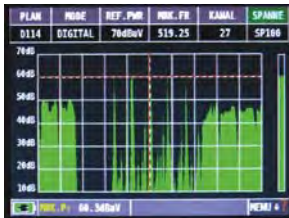
MPEG
Service
Liste



Ermitteln der
Empfangsparameter
eines digitalen Signals

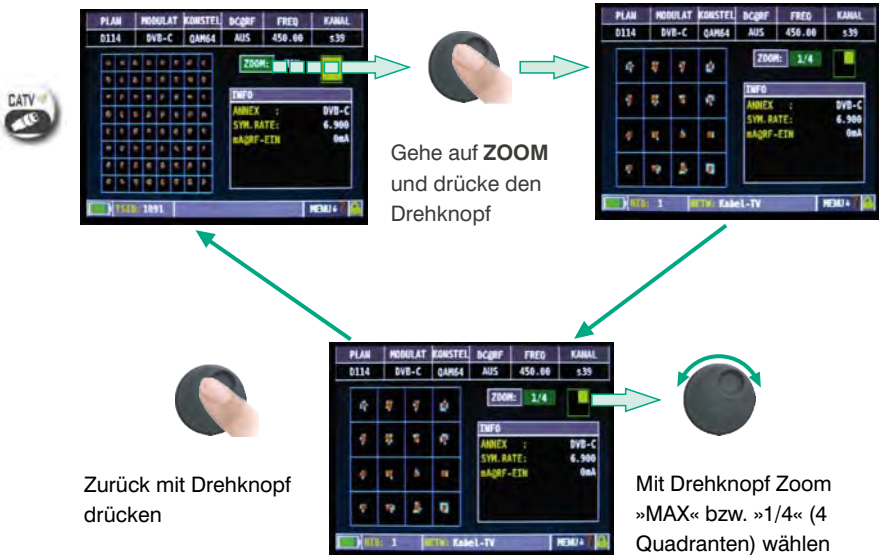


Die Taste SPECT zur Anzeige
des CATV-Spektrums drücken.



Konstellation

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

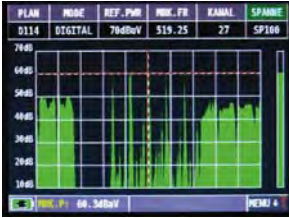




oder



• Spektrumanalyzer



Schnelle Spektrumanalyse



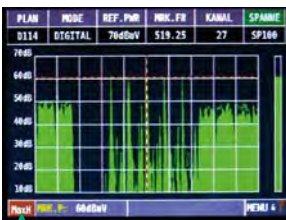
Auf **SPANNE** navigieren, drücken und mit Drehknopf den gewünschten Wert auswählen. ...oder...



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



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



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

Anzeige und Auswahl der verfügbaren MPEG-TS-Services



Weitere Navigation und Auswahl mittels des Drehknopfes

PLAN	MODULAT	KONSTEL	DCORR	FREQ	KANAL
D114	DVB-C	QAM256	AUS	738.00	53
NAME: TVV CMC					
Das Erste HD	TV-ID	N			arte HD
arte HD	TV-ID	N			
SWR 3M HD	TV-ID	N			
SWR RP HD	TV-ID	N			Kabel-TV
SERV ID: 18362					
DATA: 17/03/2014					
VIDEO RATE: 11.56 Mb/s					
ID3PID: Leer					
SYSTEM: 1819					
MEM4					

MPEG-Serviceliste

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

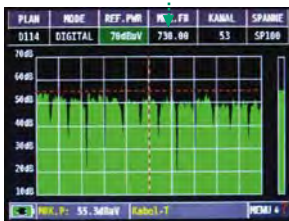
HELP-Funktion

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.

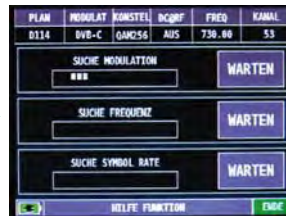
Wenn im Hauptmessmodus das Symbol für ein eingerastetes Signal offen ist



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.



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 Spektrummodus die Prüfung der 8 Frequenzen des SCR LNB/MULTISWITCHES (USER 1-8) durchzuführen.



AUTOMEMORY (TV)

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



Stelle die gewünschten Parameter ein.

Gehe auf **to FILE N** (Zieldatei) und wähle die **AUTO**-Zieldatei, in welcher die Ergebnisse der Suche gespeichert werden sollen.

Gehe auf **LEVEL** (Pegel) und stelle den Mindestpegel (Schwellwert) der analogen Kanäle ein.

Gehe auf **POWER** und stelle die minimale Sendeleistung der digitalen Kanäle ein.

Gehe auf **Discovery** und stelle den Kanal-Suchmodus ein:

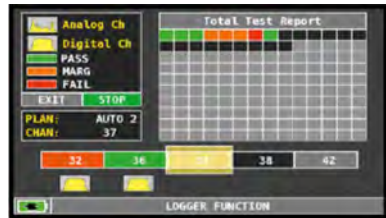
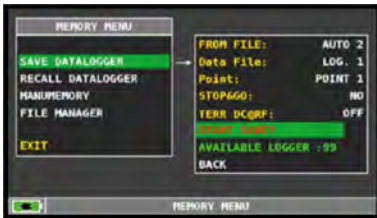
- **NUR TERR** (nur terrestrisch)
- **TERR & CABLE** (terrestrisch und Kabel)

Gehe nun auf **START Speichern**, um einen neuen Kanalplan zu erstellen und die Suche zu aktivieren.

HINWEIS: Wenn **START überschreiben** erscheint, wird die ausgewählte Datei überschrieben. Warte einige Minuten. Das Messgerät zeigt nun die gespeicherten ANALOGEN und DIGITALEN Kanäle.



Sobald die Autospeicher-Funktion beendet ist, wird der Speicherplan automatisch gewählt.

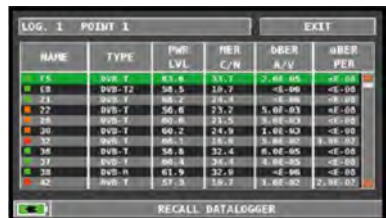


Navigiere auf **SAVE DATALOGGER**
 Setze die gewünschten Parameter und wähle **START save?** um eine neue Logger-Datei zu generieren.

DATA LOGGER arbeitet

HINWEIS: Wenn **MANUMEMORY**-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.

LOG Messdaten aufrufen



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

Navigieren durch die in der Logger-Datei gespeicherten Messungen.



Zum Navigieren drehen

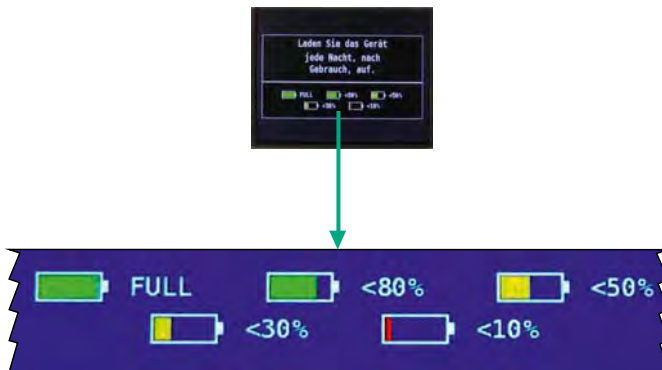
WICHTIG:

- **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 $\pm 20\%$ (wie bei jedem akkubetriebenen elektronischen Gerät), im Hinblick auf folgende Faktoren:
 - Prozentwert des Akkulentladezustands
 - Außentemperatur
 - Akkuverschleiß ($\pm 2\%$)

Symbole zur Anzeige des Akku-Ladezustands:





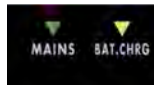
WIEDERAUFLADBARE BATTERIE (Akku)

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 entladendem 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.

REINIGUNG 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.

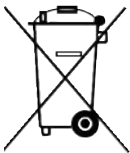
WARTUNG UND PFLEGE DES MESSGERÄTES

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.

Beschreibung PC-Software (Vorabinformation)

1. PC-Software **Smart_5_44** installieren und Datei TVmeterHD.mem in ein Verzeichnis speichern
2. TVmeter HD 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* drücken bei erfolgreichem Verbinden erscheint für ca.3 Sek. ein 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 aufspielen
Tools --> Mem --> Open Mem --> abgespeicherte Datei *TVmeterHD.mem* öffnen
--> Tools --> Mem --> Write to Mem Instrument --> Popup OK bestätigen *--> successfully =* erfolgreich
6. neue Pläne im TVmeterHD 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)

MESSEN und SPEKTRUMANALYSE

Display	4,3 Zoll TFT-Farbbildschirm
Frequenzbereich	TV 44–880, SAT 930–2150 MHz
Pegelmessbereich	TV 10–100 dB(μ V), SAT 28–92 dB(μ V) 120 dB(μ V) mit externem Dämpfer
Pegelgenauigkeit	3 dB
Schnelle Spektrumanzeige mit MAX HOLD	volles Spektrum mit Spitzenwertspeicherung, variabler Bereich und automatischer Referenzpegel
Messungen	Digital und Analog, BER, MER, Konstellation, QAM 64/256
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 Speicherplanmanagement
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch
Gehäuse	Metallgehäuse, regenfeste Tasche mit Schultergurt
Abmessungen	H 120 mm × B 180 mm × T 65 mm (nur Messgerät)
Gewicht	1,2 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

Irrtümer sowie Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten!

