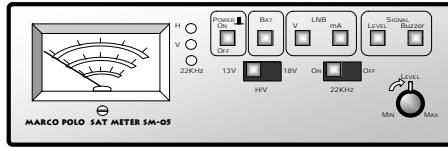


# Sat-Meter SM-05

## Portable Signal Strength Meter



Instruction Manual

---

Bedienungsanleitung

## **Sat-Meter SM-05 Instruction Manual**

1. Introduction
2. Feature list
3. Technical specification
4. Front panel description
5. Rear panel description
6. Operation
  - A) Power on/off
  - B) Check battery
  - C) Connection
  - D) LNB voltage measurement
  - E) LNB current measurement
  - F) Signal level and dish set up
  - G) Buzzer
  - H) 22 KHz LED
  - I) 22 KHz signal generator
  - J) H/V LED and 13/18V switch
  - K) Replacing the fuse
7. Charging the batteries

### **1. Introduction**

The Sat-Meter SM-05 has been designed for installation and maintenance of satellite TV systems. It has been designed for field use, making it very sturdy and still light weight. It offers built in rechargeable batteries for stand alone operation and has a carrying case to hang the meter around the neck. The display has industrial standard of 2.5% accuracy. You can align, verify and optimize satellite system installations with the SM-05.

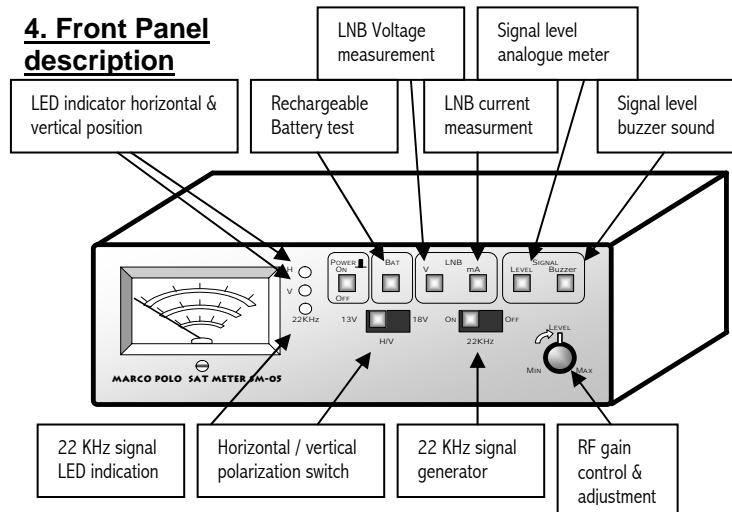
## **2. Feature List**

- Handheld portable satellite signal strength meter
- Built in RECHARGEABLE battery pack for powering LNB
- Rigid METAL CABINET for field use
- Carrying case
- 13/18 V power with LED indicator
- 22KHz signal generator for test of high band frequency
- 22KHz signal LED indicator
- LNB voltage measurement up to 25 VDC, VOLTMETER
- LNB current measurement up to 500 mA, AMMETER
- Buzzer for acoustic signal strength monitoring with on/off switch
- Frequency Range 900 – 2,150 MHz.
- Highest input sensitivity and accuracy through MMIC Technology
- Active 2 stage power amplifier 18dB
- Built in integrator for BROAD BAND FREQUENCY scanning
- Easy measurement with logarithmic regulated RF amplifier
- AUTOMATIC recharging and regulating circuit built in, shortcut protected
- AUTOMATIC charging when connected to SRX
- Designed in Germany for best performance

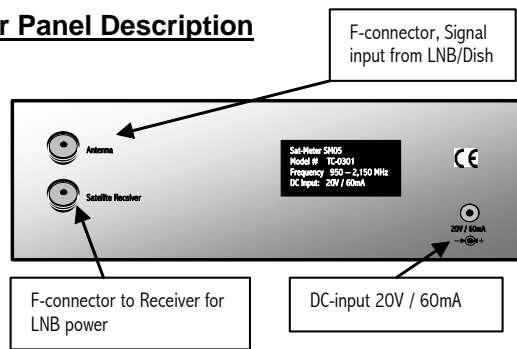
### 3. Technical Specification

Frequency range	: 900 to 2,150 MHz
Impedance	: 75 ohm
Power amplifier	: 18 dB
Max. input signal	: -10dBm
Detection range	: -60 to -10dBm
Indication	: analogue panel meter, 100 $\mu$ f.s.d. 2.5%
Signal Monitoring	: Buzzer sound
Connector	: F-female type
DC volt	: 0 to 25V, 2.5%
DC current	: 0 to 500mA, 2.5%
Battery pack	: Ni Cad 12V / 500mA
Dimension	: 150 x 125 x 57mm
Weight	: 900 gr.

### 4. Front Panel description



## 5. Rear Panel Description



## 6. Operation

### A. Power ON/OFF

Press the button to "in" position for power on and release it to "out" position for power off.

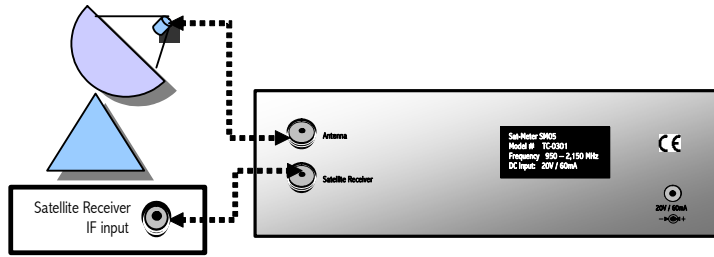
### B. Battery check

After switching the unit on press the BAT switch to test the rechargeable batteries. Recharge the batteries if the meter points in the area of "?" or recharge. We recommend to keep the batteries fully charged. Please only charge with reliable DC power supply. Please use center + type.

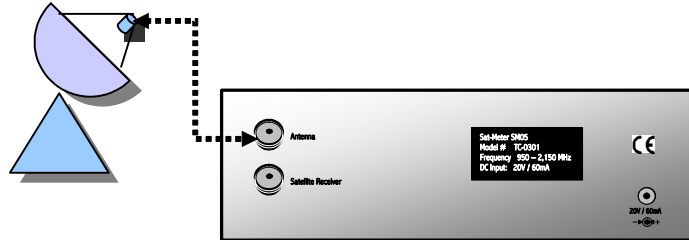
### C. Wiring diagram

Please connect all cables, before switching on the Sat-Meter. The coaxial cable carries 13-18V DC power, please pay attention not to short cut the coaxial cable when connecting it!

Power supplied by Satellite Receiver:



Power supplied by built in battery pack



D. LNB voltage measurement

After switching the unit on push the LNB / V switch.  
You can read out the power supplied to the LNB on the meter in the "DC V" range

E. LNB current measurement

After switching the unit on push the LNB / mA switch.  
You can read out the current supplied to the LNB on the meter in the "DC mA" range

#### F. Signal level and dish set-up

After switching the unit on the maximum signal position can be adjusted easily with the acoustic buzzer and the RF gain control. Set up the dish antenna to approximate the direction of the target satellite. The SM-05 has a logarithmic regulated RF amplifier which will give you maximum installation comfort.

We recommend to adjust the maximum signal level between 20 and 60 on the meter scale. You can adjust the azimuth and elevation settings of the dish antenna until you reach a maximum signal level. If necessary you can vary the signal strength by using the RF gain control knob. Please always follow the manufacturers instruction of LNB and dish antenna.

#### G. Buzzer sound

You can monitor the signal strength acoustically with the buzzer. To switch the buzzer on or off simply push the buzzer button.

#### H. 22 KHz LED

The 22KHz LED will light up when a 22 KHz signal is detected. This indicates equipped LNBS will switch the frequency to high band.

#### I. 22 KHz signal generator

When sliding the 22KHz switch to on, the SM-05 will generate the 22KHz tone burst signal. Equipped LNBS will switch the frequency to high band.

J. H / V LED and 13 / 18V switch

The H / V LED indicates which polarization is selected for the LNB.

When supplying power from the SM-05 the polarity can be selected by sliding the 13 / 18V switch.

K. Replacing the fuse

500mA / 250V is installed in the SM-05. Make sure to replace with similar fuse when replacing.

### **7. Charging the Batteries**

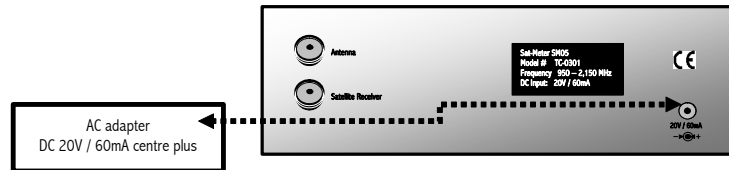
Please charge the battery fully before first use!

We recommend to keep the battery fully charged before and after use.

You have 2 options to charge the batteries:

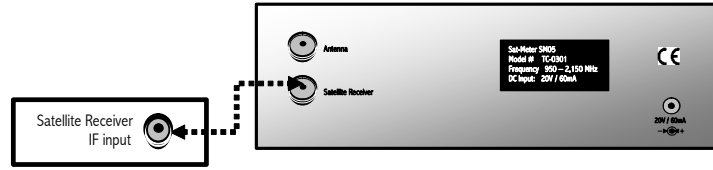
1) By AC adaptor

Output of 20V / 50 mA DC is recommended, DC output should have PLUS on the center pin. Please connect the charger as follows, charging time depends on battery power level.



## 2. Charging with the satellite receiver

Please connect the receiver as follows. Please pay attention not to short cut the coaxial cable when connecting it.



## **Sat-Meter SM-05**

### **Bedienungsanleitung**

#### **1. Allgemeines**

Das Sat-Meter SM-05 ist ein Satelliten-Meßgerät für die Installation und Wartung von Satellitenempfangsanlagen. Das Gerät beinhaltet eine eingebaute LNC Stromversorgung. Die Pegelanzeige erfolgt über ein analoges Zeigermeß-Instrument.

#### **2. Eigenschaften**

- Eingebaute Akkus zur Stromversorgung des LNBS
- 13/18 V Stromversorgung mit LED Anzeige
- 22KHz Signalgenerator zum Messen der Highband Frequenzen
- 22KHz Signal LED Anzeige
- LNB Voltmessung bis 25 VDC, VOLTMETER
- LNB Spannungsmessung bis 500 mA, AMMETER
- Summer zur akustischen Signalstärkenanzeige, mit Schalter
- Höchste Empfindlichkeit durch MMIC Technologie
- Aktiver 2 Stufen Verstärker mit 18dB Leistung
- Breitbandige Frequenzüberwachung
- Einfachste Messung durch logarithmische Signalverstärkung
- Automatische Lade- und Erhaltungsschaltung, kurzschlußgeschützt
- Automatisches Laden der Akkus im Durschleifbetrieb des Satellitenempfängers
- Ein Produkt Deutscher Entwicklung

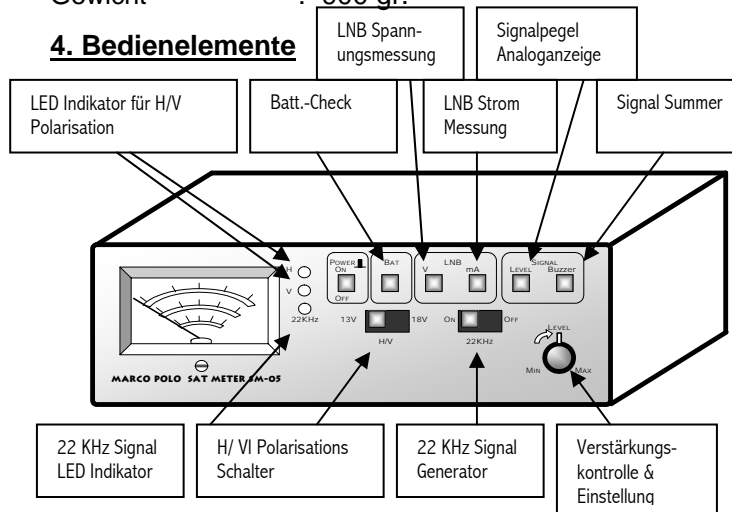
### 3. Technische Daten

Frequenzbereich : 900 to 2,150 MHz  
Eingangsimpedanz : 75 ohm  
Leistungsverstärker : 18 dB  
Max. Eingangspegel : -10dBm  
Dynamikbereich : -60 to -10dBm  
Anzeige : analoges Zeigerinstrument  
100 $\mu$  Klasse 2,5

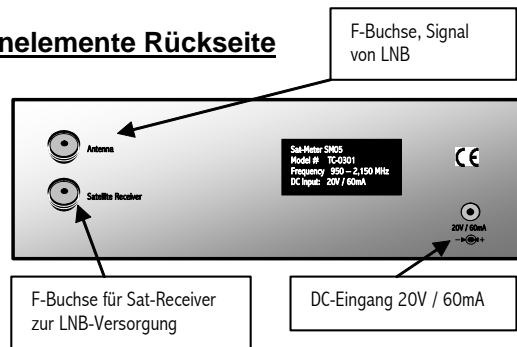
Akustische

Überwachung : Buzzer sound  
Polarisationsanzeige: 2 LED (rot, orange)  
Anschlußbuchse : F  
DC Spannung : 0 to 25V  
DC Strom : 0 to 500mA  
NiCad Akku : Ni Cad 12V / 500mA  
Abmessungen : 150 x 125 x 57cm  
Gewicht : 900 gr.

### 4. Bedienelemente



## 5. Bedienelemente Rückseite



## 6. Bedienung

### A. Ein / Aus

Das Ein- und Ausschalten des Gerätes erfolgt mit dem Schalter „Power“ ON/OFF. In gedrückter Stellung ist das Gerät eingeschaltet.

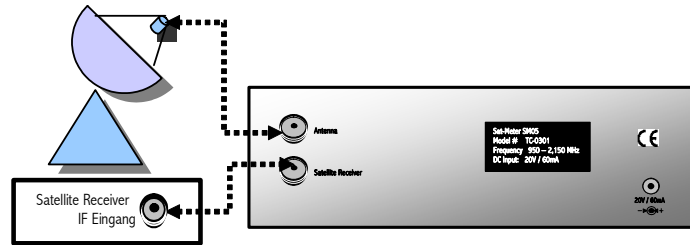
### B. Akku Test

Durch betätigen der Taste „BAT“ wird ein Batterietest durchgeführt. Erfolgt der Zeigerausschlag im Bereich „?“ oder „recharge“ muß der Akku vor der nächsten Inbetriebnahme aufgeladen werden.

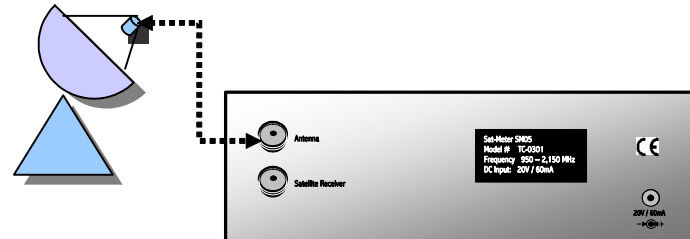
### C. Verbindungs-Beispiele

Um Kurzschlüsse beim Umstecken zu vermeiden, ist darauf zu achten, daß alle nötigen Verbindungen (siehe Beispiele) vor der Hinzuschaltung der LNB-Stromversorgung angeschlossen sind.

### Stromversorgung durch Satelliten Receiver:



### Stromversorgung durch eingebautem Akku



### D. LNB Spannungs-Messung

Durch Drücken der Taste "V" wird die LNB-Spannung gemessen und auf der Skala "DC V" angezeigt.

### E. LNB Strom-Messung

Durch Drücken der Taste "mA" wird der LNB-Strom gemessen und auf der Skala „DC mA“ angezeigt.

#### F. Signalpegel und Einrichten des Spiegels

Die Anzeige der Feldstärke erfolgt durch das Zeigerinstrument. Bei zu großem bzw. Geringem Pegelausschlag kann durch Verändern der LevelEinstellung der Anzeigebereich angepaßt werden. Damit wird eine optimale Ausrichtung der Satellitenantenne auf das Maximum ermöglicht.

#### G. Akustischer Signalgeber

Mit Hilfe des zuschaltbaren Summers kann eine Änderung der Feldstärke akustisch mitverfolgt werden.

#### H. 22 KHz LED

Das 22KHz LED zeigt an wenn ein 22KHz Signal vorhanden ist. Dieses Signal schaltet entsprechend ausgerüstete LNBS auf das sogenannte „Highband“ des Frequenzbereichs.

#### I. 22 KHz Signal Generator

Wenn Sie den Schalter 22 KHz auf „ON“ schieben generiert das SM-05 ein 22 KHz Ton Burst Signal. Entsprechend ausgerüstete LNBS schalten dann auf das sogenannte „Highband“ des Frequenzbereichs.

#### J. H / V LED und 13 / 18V Schalter

Das H / V LED welche Polarisierung gewählt ist.

Wenn der LNB mit den Akkus des SM-05 gespeist wird kann die Polarisierung des LNBs durch den Schalter 13/18V gewählt werden.

#### K. Austauschen der Sicherung

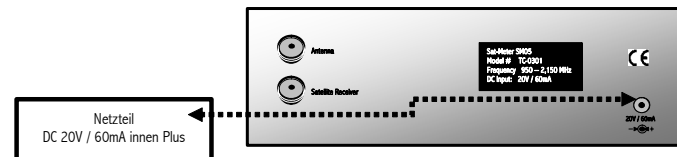
Das SM-05 hat eine 500mA / 250V Sicherung. Achten Sie beim Austausch darauf eine identische Sicherung zu verwenden.

### 7. Laden

Bitte laden Sie die Akkus vor dem ersten Gebrauch komplett auf.

#### 1) Laden durch externes Netzteil

Der Akku kann durch Anlegen einer Gleichspannung von 20-24V / 60mA and der Rückseitigen Ladebuchse geladen werden. Polung des Ladegeräts: Plus innen, Minus außen. Die maximale Ladezeit beträgt 14 Stunden, längere Ladezeiten sollten vermieden werden.



## 2. Laden im Durchschleifbetrieb des Satelliten Receivers

Schließen Sie das SM-05 wie unten aufgezeigt an und schalten Sie das SM-05 ein. Stellen Sie den Satelliten Receiver auf Polarisation horizontal (18V).

