



RwT-C

v05.08.2011



**Rückwegtestkontrolller
zum Rückwegtest mit SPM 6R**

Wir bedanken uns für den Kauf eines Produktes der Firma SAT-Kabel®.
Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen die Funktionen des Gerätes vermitteln und den Gebrauch erleichtern. Sollten Sie Fragen zum Gerät oder Anregungen zur weiteren Verbesserung haben, lassen Sie es uns wissen.

Diese Anleitung wurde nach bestem Wissen erstellt. Irrtümer sowie Änderungen und Ergänzungen bleiben vorbehalten.
Aktualisierte Bedienungsanleitungen im PDF-Format können auch von unserer Internetseite heruntergeladen werden. (www.sat-kabel.de)

Inhalt

1.	Allgemeines	4
2.	Lieferumfang	4
3.	Bedien- und Funktionselemente	4
3.1	Frontseite	4
3.2	Rückseite	4
4.	Vorbereitungen für den HF-Anschluss	4
5	Montage und Inbetriebnahme	5
6.	Bedienung des <i>RwT-C</i>	5
7.	Einstellungen des <i>RwT-C</i>	6
8.	Technische Daten	7
	Garantie	7

1. Allgemeines

Der *RwT-C* ist der zentrale Controller für das Rückwegtestsystem in Verbindung mit dem *SPM 6R*. Er empfängt die beiden vom *SPM 6R* gesendeten Rückwegsignale und vergleicht sie mit einem Referenzwert. Das Ergebnis sendet er moduliert über eine Vorwärtsfrequenz an die *SPM 6R* zur Auswertung und Anzeige.

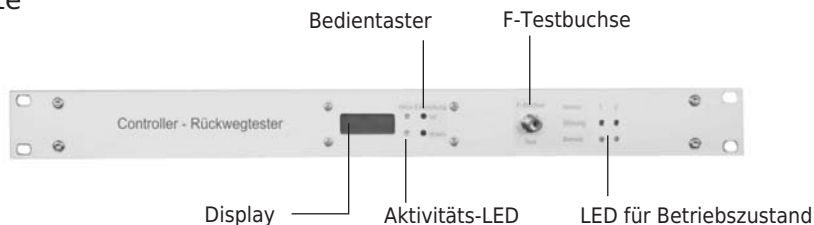
Das Gerät ist als eigenständige Einheit für den Einbau in 19-Zoll-Systeme ausgelegt. Zur erhöhten Funktionssicherheit ist das Gerät mit einer redundanten Stromversorgung ausgerüstet.

2. Lieferumfang

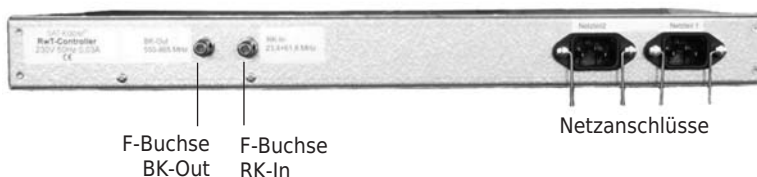
1× Rückwegtest-Kontroller *RwT-C*
2× Netzanschlussleitung
Bedienungsanleitung

3. Bedien- und Funktionselemente

3.1 Frontseite



3.2 Rückseite



4. Vorbereitungen für den HF-Anschluss

Der *RwT-C* ist im Auslieferungszustand auf folgende Parameter voreingestellt:

Vorwärtsrichtung (abgehend):	Frequenz	638 MHz
	Dämpfung	20 dB (Anzeige: -20 dB), entspricht einem Ausgangspegel von 90 dB(μV)
Rückwärtsrichtung (ankommend):	Bezugspegel	75 dB(μV)

Diese Werte sollten – außer der Dämpfung – im Normalfall nicht verändert werden. Eine Einstellmöglichkeit ist jedoch technisch vorgesehen.

Beim Anschließen der HF-Verbindungen ist folgendes zu beachten:

1 | Der Anschluss »BK-Out« gibt das Vorwärtssignal im UHF-Bereich aus. Dieses Signal ist so einzuspeisen, dass sein Pegel im Kabelnetz -25 dB zum analogen Signalpegel (PAL) beträgt (-12 dB möglich bei freien Nachbarkanälen).

2 | Das Rückkanalsignal wird mit dem Anschluss »RK-In« verbunden. Es ist dabei so anzupassen, dass bei einem Rückkanalsignal mit Planungs-/Einstellpegel - in der Regel 100 dB(µV) - der Bezugspegel des *RwT-C* von 75 dB(µV) erzielt wird. Dann würde bei einer Prüfung mit dem *SPM 6R* an einer TAD im Idealfall zwei mal eine Dämpfung von -25 dB angezeigt und die LEDs leuchten grün für die ordnungsgemäße Funktion des Rückweges.

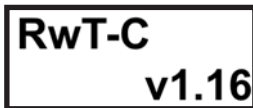
5. Montage und Inbetriebnahme

Das Gerät ist in ein 19-Zoll-System zu montieren **und über den Erdungsanschluss zu erden (mindestens 1,5 mm²)**. Danach sind die HF-Verbindungen herzustellen.

Jetzt erst ist mit beiden Netzanschlussleitungen der *RwT-C* in Betrieb zu nehmen. Zur Kontrolle leuchten beide Betriebs-LED an der Frontseite grün. Gleichzeitig schaltet sich die Displaybeleuchtung ein. Sie schaltet sich wieder aus, wenn 4 Minuten lang keine Bedienung am Gerät erfolgt.

Bei einem Ausfall eines der beiden internen Netzteile leuchtet dessen Störungs-LED rot. Das Gerät ist vorerst weiter betriebsfähig, sollte jedoch baldmöglichst der Reparatur zugeführt werden.

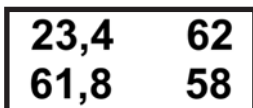
6. Bedienung des *RwT-C*



Nach der Inbetriebnahme wird im Display die Geräteversion angezeigt.



Wenn in der BK-Anlage ein *SPM 6R* angeschlossen ist, so signalisieren die beiden LED blinkend die bestehende Telemetrieverbindung (Aktivitätsanzeige).



Ein kurzes Drücken einer der beiden Tasten schaltet das Gerät zur Anzeige der Rückwegtestsignale. Der dazugehörige Pegel wird angezeigt. Ein wiederholtes kurzes Betätigen einer Taste schaltet zur ersten Anzeige zurück.



Von dieser Anzeige aus gelangt man durch langes Drücken (>2 s) beider Tasten in den Einstellmodus (siehe nächsten Abschnitt).

7. Einstellungen des RWT-C

Der Einstellmodus ist nur bei unbedingter Notwendigkeit zu benutzen.

638 MHz
- 20 dB

Durch langes (2 s) Drücken beider Tasten während der Frequenzanzeige (siehe unter Bedienung) gelangt man in den ersten Einstellmodus. Es kann hier durch Ändern der Dämpfung mit den Tasten »up« oder »down« der Ausgangspegel für die Telemetriefrequenz eingestellt werden. (Dämpfung 0-30 dB)

638 MHz
Eingabe

Durch erneutes langes (2 s) Drücken beider Tasten gelangt man zur Frequenzeingabe und kann nun mit den Tasten »up« oder »down« die Telemetriefrequenz im Bereich 590-700 MHz in 1-MHz-Schritten einstellen.

Rw-Pegel
75,0 dB μ V

Durch nochmaliges langes (2 s) Drücken beider Tasten kann jetzt der Rückwegbezugspegel des RWT-C zwischen 50 und 80 dB(μ V) eingestellt werden.

ACHTUNG! Dieser Wert sollte nur in Ausnahmefällen verändert werden! Eine Änderung bedingt auch eine Anpassung des HF-Pegels bis zum Anschluss »RK«. Dabei entstandene Fehler führen zu kompletten Fehlmessungen im gesamten Kabelnetz.

Ein weiteres langes Drücken beider Tasten führt zurück zur Frequenzanzeige. Man verlässt den Einstellmodus.

Anmerkung

Die Displaybeleuchtung schaltet sich generell nach 4 Minuten ohne Bedienung automatisch aus.

8. Technische Daten

Telemetriefrequenz (Downstream)	
Sendefrequenz	590–700 MHz (in 1-MHz-Schritten einstellbar), FM-moduliert, Hub 40 kHz, Daten 10 kHz Auslieferungszustand: 638 MHz
Ausgangspegel	typ. 85–105 dB(μV), einstellbar in 1-dB-Schritten mit internem, programmierbaren Dämpfungsglied (max. 30 dB)
Rückwegempfänger (Upstream)	
2 Festfrequenzen	23,4 MHz und 61,8 MHz
Bandbreite	5 kHz, AM-Demodulation
Eingangspegel	10–80 dB(μV)
Bezugspegel	75 dB(μV), Auslieferungszustand (einstellbar 50–80 dB(μV))
Stromversorgung	230 VAC (Redundante Stromversorgung, Halblast/Parallelbetrieb)
zur Information:	
Sendefrequenz <i>SPM 6R</i>	23,4 und 61,8 MHz, ca. 90 dB(μV)
Empfänger <i>SPM 6R</i>	5–900 MHz, 35–90 dB(μV), Bandbreite 120 kHz, FM-Demodulation

Garantie *Stand Juli 2006*

Für das Gerät wird eine Haltbarkeitsgarantie (nachfolgend Garantie genannt) zu nach-stehenden Bedingungen eingeräumt:

- Diese Garantie gilt für in Deutschland erworbene Neugeräte.
- Neugeräte und deren Komponenten, die aufgrund von Fabrikationsfehlern und/oder Materialfehlern innerhalb von 24 Monaten ab Kauf einen Defekt aufweisen, werden von SAT-Kabel® repariert.
- Für Verschleißteile, wie Akkus, Tastaturen, Gehäuse, Taschen, Anschlusskabel gilt diese Garantie für 6 Monate ab Kauf
- Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen durch den Käufer oder durch Dritte.
- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Bedienung, durch falsches Aufstellen oder Aufbewahren, durch unsachgemäßen Anschluss oder Montage entstanden sind, fallen nicht in die Garantieleistung.
- Die nichtgerechtfertigte Inanspruchnahme unseres Services berechnen wir mit den für unsere Dienstleistungen üblichen Entgelt für Material, Arbeitszeit und Versandkosten.
- Reparaturen werden nur mit ausgefülltem Servicebegleitschein ausgeführt.

Vordrucke für Servicebegleitscheine und weitere Informationen finden Sie in den AGB unter: www.sat-kabel.de

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!