



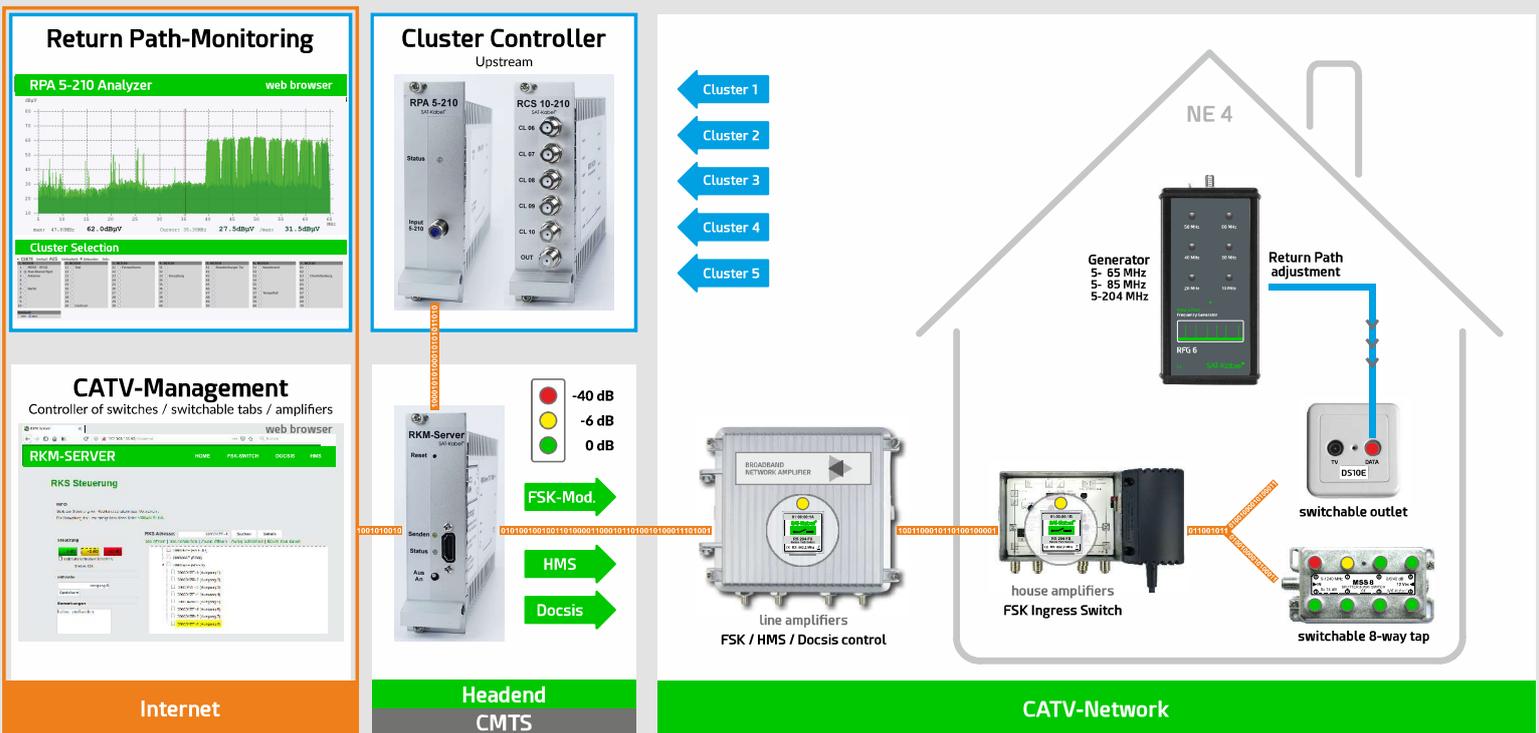
CATV-Management-System

Return Path-Monitoring

65/ 85/ 204 MHz

Remote TV-Signal Switch Ingress Localization

Spectrum-Analyzer Cluster-Controller Frequency-Generator



Ihr Partner für exklusive Messtechnik
seit 1990



SAT-Kabel®

Satelliten- und Kabelfernsehanlagen/Industriervertretung GmbH
Chemnitzer Straße 11 · 09217 Burgstädt

Phone: +49 (0)3724 66 65 -0
Mail: info@sat-kabel.de

Fax: +49(0)3724 66 65 -44
Internet: www.sat-kabel.de

RFG 6

65 / 85 / 204

Return Path Generator



Der **RFG 6** ist ein Signalgenerator für die CATV-Rückweg-Analyse. Es verfügt über 6 wählbare, vordefinierte Frequenzen die in der Kopfstelle mit dem Spektrum-Analysator **RPA 5-210** angezeigt und gemessen werden können. Das System dient zum Einstellen und Überwachen des Rückwegbereichs in CATV-Netzen.

*The **RFG 6** is a signal generator for CATV return path analysis. It has 6 selectable predefined frequencies that are displayed and measured in the headend using the **RPA 5-210** spectrum analyzer. The system is applied to adjust and monitor the return path range of CATV-network.*

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Festfrequenzen / predefined frequencies 6, einzeln schaltbar / selectable
Ausgangspegel / output level 110 dBµV

MODELLVARIANTEN / MODEL VARIANTS

5-65 MHz	RFG 6	10/20/30/40/50/60 MHz
	RFG 6 KDG	12,0/ 21,8/ 29,9/ 39,4/ 49,0/ 61,8 MHz
	RFG 6-85	30/40/50/60 / 70 / 80 MHz
	RFG 6-200	30/64/100/133/160/200 MHz

RPA 5-210 Compact

Return Path Analyzer



Der Rückweg-Spektrum-Analysator scannt den Frequenzbereich von 5 bis 210 MHz und überträgt die Messwerte mit USB zum **RKM-Server**. Mit diesem ist die Weiterverarbeitung, Speicherung der Daten sowie Alarmierung möglich. Unabhängig vom Betriebssystem erfolgt die grafische Darstellung, Steuerung und Konfiguration per Web-Browser.

Des weiteren dient der **RKM-Server +TRX** als Basiseinheit für das **CATV-Management**. Mit Hilfe des **RFG 6** Frequenzgenerators können im Diagramm Rückwegverstärker eingestellt werden.

*The Return Path Spectrum Analyzer scans the frequency range from 5 to 210 MHz and provides the measured values to the **RKM-Server** via USB. With this, further processing, alarming and storage of the data are possible. Independently of the operating system, the graphic display, control and configuration takes place via web browser. Furthermore, the **RKM-Server +TRX** is operated as the basic unit for the **CATV-Management**.*

*With the help of the **RFG 6** frequency generator, the return path amplifiers can be set in the diagram.*

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL SPECIFICATIONS

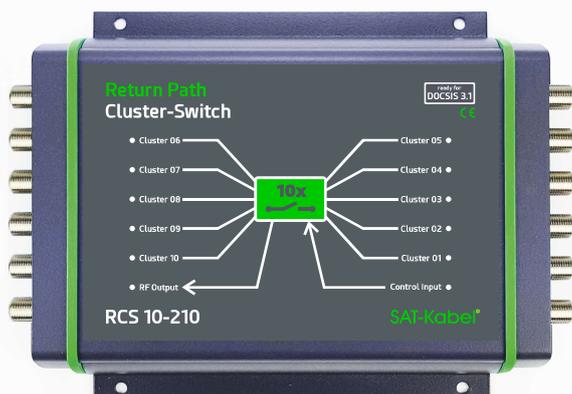
Frequenzbereich Spektrum / frequency range 5 - 210 MHz
Dynamikbereich / dynamic range 20 - 80 dBµV

- Kommunikation / communication
- USB
 - Schnittstelle zum RCS 10 / interface to RCS 10

RCS 10-210

65 / 85 / 204

10-way Cluster Switch



Erweiterungsmöglichkeit zum **RPA 5-210**.

Mit dem Rückweg-Cluster-Schalter kann ausgewählt werden welches Cluster vom **RPA 5-210** analysiert werden soll. Es können bis zu 10 Cluster angeschlossen werden.

Die Steuerung erfolgt über die Web-Browser Bedienoberfläche des **RPA 5-210**.

Extension for **RPA 5-210**.

*The Return Path Cluster Switch is used to select which cluster should be analyzed by the **RPA 5-210**. Up to 10 clusters can be connected.*

*It is controlled by the browser user interface of the **RPA 5-210**.*

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Frequenzbereich Spektrum / frequency range 5 - 210 MHz
10x HF-Eingänge, max. 100 dBµV 10x RF-Input, max. 100 dBµV
1x HF-Ausgang zum RPA 5-210 1x RF-Output to the RPA 5-210
1x Anschluss Steuereingang vom RPA 5-210 / 1x Connection control input from RPA 5-210

RCC-70 204

Return Path Cluster Controller

up to 70 UPSTREAM-Cluster



Der **RCC-70 204** (Rückweg-Cluster-Controller) ist eine Mess- und Überwachungseinheit für den Rückwegbereich von 5 bis 210 MHz in CATV-Netzen. Ein modularer Aufbau im 19 Zoll Format ermöglicht die schrittweise Erweiterung bis zu 70 Clustern.

Der Spektrumanalysator **RPA 5-210** ist das zentrale Element zum Beobachten, Einmessen und zur Fehleranalyse. Gesteuert wird das System über den **RKM-Server** per Webbrowser. Somit ist eine schnelle Kontrolle einzelner Cluster mit jedem PC, Tablet oder Smartphone möglich.

Rückwegverstärker können mit Hilfe des Frequenzgenerators **RFG 6** eingestellt werden.

Mit dem **RKM-Server +TRX** kann das **CATV-Management System** zur **Ingress-Suche** und **Teilnehmer-Fernverwaltung** betrieben werden.

The **RCC-70 204** (Return Path Cluster Controller) is a measuring and monitoring system for the return path range from 5 to 210 MHz in CATV networks. A modular structure in the 19-inch format enables step-by-step expansion of up to 70 clusters.

The spectrum analyzer **RPA 5-210** is the central element for visual monitoring, calibration and error analysis. The system is controlled by the **RKM-Server** via web browser. This enables quick control of individual clusters with any PC, tablet or smartphone.

Return path amplifiers can be set using the **RFG 6** frequency generator.

The **CATV-Management System** for **Ingress-Localization** and **Remote-Customer-Management** can be operated with the **RKM-Server +TRX**.

Return Path Analyzer



Der **RPA 5-210** ist die zentrale Messeinheit im System. Dieser scannt den Frequenzbereich von 5 bis 210 MHz und stellt die Messwerte über USB-Port an den **RKM-Server** zur Browser-Darstellung bereit.

The **RPA 5-210** is the central measuring unit in the system. This scans the frequency range from 5 to 210 MHz and provides the measured values via the USB port to the **RKM-Server** for browser display.

- Einstellbar auf / adjustable to 5-65 / 5-85 / 5-210 MHz
- Dynamikbereich / Dynamic range 20 - 80 dBµV

RKM Server



Der **RKM-Server** ermöglicht den Netzwerkzugang auf das **Rückweg-Überwachungs-System** und verarbeitet die Messdaten des **RPA 5-210**. Zusätzlich dient der **RKM-Server +TRX** als Basiseinheit für das **CATV-Management**.

Damit können Bauteile im gesamten CATV-Netz zur schnellen **Ingress-Suche** geschaltet werden. Provides network access to the **Return Path Monitoring** and processes the measurement data from **RPA 5-210**. In addition, the **RKM-Server +TRX** is the basic unit of the **CATV-Management** to **localize Ingress** quickly.

10-way Cluster Switch



RCS 10-210 10-fach Cluster-Schalter
10-way Cluster Switch

10x Eingang Rückweg-Signal, 5-210 MHz /
return path signal inputs

1x Steuereingang vom / control input from **CSE 7E**

1x Rückweg-Ausgang zum Sammelfeld / output to the
patch panel **ASN 7**

1-7x **RCS 10-210** können im System eingesetzt werden /
can be used in the system

(1x **RCS 10-210** direkt an / directly to **RPA 5-210**)

Cluster Switch Controller



CSE 7 E Cluster-Steuereinheit von:
Cluster-Switch-Controller manages:

- max. 7x **RCS 10-210**
- Anschluss an / connection to **RPA 5-210**

(1x **RCS 10-210** kann direkt mit dem **RPA 5-210**
verbunden werden / can be connected directly to the
RPA 5-210)

BASIC EQUIPMENT

1x RPA 5-210	Return Path Spectrum Analyzer 5-210MHz
1x RKM-Server	Network Server RCC-70 204 / CATV-Management
1x RCS 10-210	Return Path Cluster Switch 10-way
1x BGT-3 HE	subrack 19 inch, 3 high units, mounted

mehr als 10 Cluster / more than 10 Cluster

1x CSE 7E	Cluster Switch Controller
2 to 7x RCS 10-210	Return Path Cluster Switch 10-way
ASN 7 V2.0	Patch Panel / Power Supply

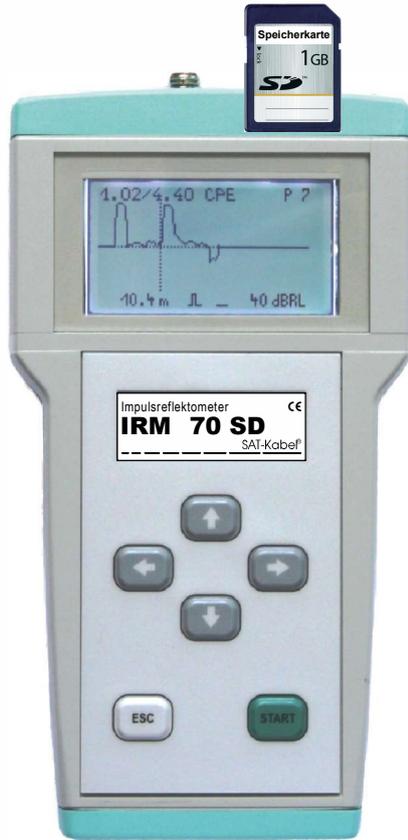
Patch Panel / Power Supply

ASN 7 V2.0 Aktives Sammelfeld, 5-210 MHz, mit Netzteil,
Spannungsversorgung des Systems / active patch panel 5-210 MHz with
power supply of the system **RCC-70 204**



IRM 70

Time Domain Reflectometer



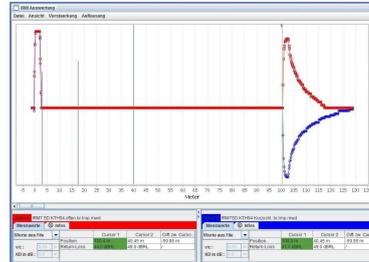
IRM 70 Impulsreflektometer / TDR-Messgerät mit großem Display zur Kabellängen- und Rückflussdämpfungsmessung inkl. Messkabel und Transportkoffer.

Option: mit SD Speicherkarten-Schacht und PC-Software-Tool

The IRM 70 time domain reflectometer measuring device with large display for measuring cable length and return loss incl. measuring cable and transport case.

Option: with SD memory card slot and PC software tool

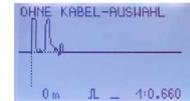
PC-SOFTWARE TOOL (SD VARIANTE)



mit Kabel-Auswahl / with cable selection



manueller Modus ohne Kabelvorwahl
manual mode without cable selection



TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Messbereiche / Measuring ranges	0-2000 m
Auflösung / Resolution	0,1 m / 0,2 m / 0,4 m / 1 m / 2 m / 4 m
Ausgangsimpuls / Output pulse	4 V, 2 ns / 20 ns / 100 ns breit / wide
Dynamik / Dynamic	64 dB
Empfindlichkeit / Sensitivity	80 dB
Genauigkeit / Accuracy	0,2 % vom Messbereich / of measuring range
Verkürzungsfaktor / Velocity factor	0,250 - 0,999
Speicherplätze / Storage places for cabletype	30
Digitales Filter zuschaltbar, zur Störunterdrückung von Fremdspannungen auf dem Kabel	Digital filter switchable for suppression of external voltages on the cable

KZG 24 Set

Kabelzuordnungsgerät / Cable Assignment Device

Patentiertes System zur Kabelzuordnung in Koaxial-Verteilnetzen 10-2150 MHz
Patented cable allocation system in coaxial distribution networks 10-2150 MHz

Das Kabelzuordnungsgerät dient der Zuordnung von Koaxialkabeln (Antennenkabel) einer Hausinstallation zu den entsprechenden Anschlussdosen und umgekehrt. Die Zuordnung ist über Stern- und Baumverteilungen möglich.

This device is used to assign coaxial cables (antenna cables) in a domestic installation to the corresponding connection sockets and vice versa. The assignment is possible via star- and tree network topology.



KZG 48 Set Set Art.Nr. 10135401

Es besteht aus KZG 48 und KZE 24 (inkl. Koffer).
It consists of KZG 48 and KZE 24 (incl. case).

Für mehr als 24 Leitungen haben wir den Sender KZG 48 mit Nummerierung 25-48 entwickelt. Der Empfänger KZE 24 ist in der Lage die Zahlen 1- 48 anzuzeigen und ist somit zu beiden Sendern kompatibel.

For more than 24 cables we have developed the KZG 48 transmitter with the numbers 25-48. The receiver KZE 24 is able to display the numbers 1-48 and is therefore compatible with both transmitters.

KZG 24 Set Art.Nr. 10135400

Es besteht aus dem Sender KZG 24 für bis zu 24 Leitungen und einem Empfänger KZE 24 (inkl. Koffer).

It consists of the KZG 24 transmitter for up to 24 cables and a KZE 24 receiver (incl. case).

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Frequenzbereich / frequency range	5-2150 MHz
Koaxialanschlüsse / coaxial connectors	KZG 24/48 24x F, KZE 24 1x F
zulässige Dämpfung / possible attenuation	max. 50 dB bei 10 MHz zwischen KZG 24 und KZE 24 max. 50 dB at 10 MHz between KZG 24 and KZE 24
Spannungsversorgung / power supply	KZG 24/48 NiMH-Akku 6 V / 1800 mAh KZE 24 9V-Block
Betriebszeit / operating time	ca. 7 h
Abmessungen, Gewicht / dimensions / weighth	KZG 24/48 215 mm x 110 mm x 45 mm, 700 g KZE 24 118 mm x 59 mm x 25 mm, 117 g