

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Fernsehsender

Geräte
für Fernseh- und
Rundfunk-
Zubringerdienste

•

Телевизионные передатчики

Ретрансляционные
радиостанции для
телевидения
и радиовещания

•

Television Transmitter

Equipment for
television and
radio studio-to-antenna
installations



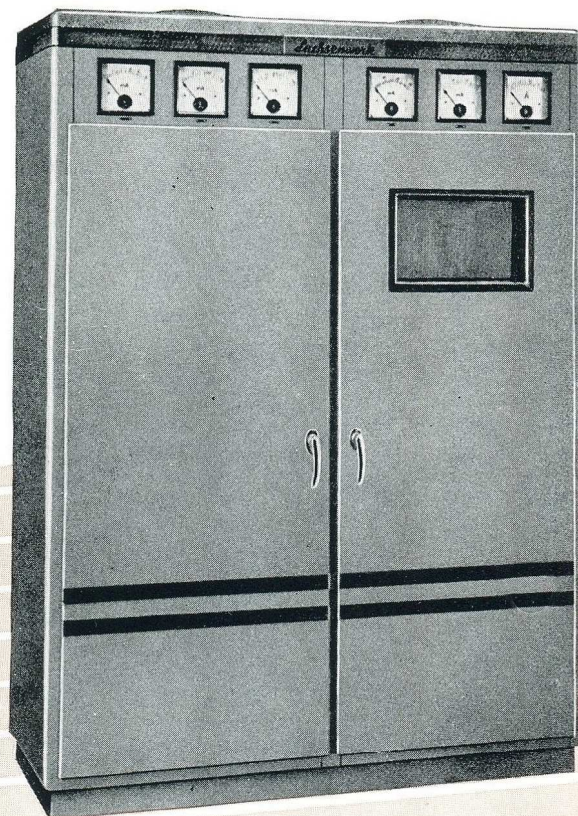
VEB SACHSENWERK RADEBERG

Fernsehsender FS

Der Sender dient zur Ausstrahlung des Bild- und Tonsignals entsprechend der OIR-Fernsehnorm im Band I. Seine Leistung beträgt 3 kW im Bild- und 1 kW im Tonträger. 3 Schränke enthalten den Bildsender, 1 Schrank den Sender für den Begleitton. Zu der gesamten Anlage gehört außerdem ein schrankförmiges Netzteil.

Der Bildsender wird in der Endstufe moduliert. Eine eingebaute getastete Schwarzpegelhaltung sichert eine hohe Konstanz der Modulationsebenen. Kontrollempfänger und Kontrolloszillograf gestatten es, das Videosignal am Eingang wie auch am Ausgang des Bildsenders zu kontrollieren. Die Steuerfrequenz des Tonsenders wird mit der Frequenz einer Quarzstufe verglichen und mittels eines Motors nachgestimmt.

Bild- und Tonsignal werden über eine Weiche auf eine gemeinsame Antenne eingespeist, deren Ausführung durch die örtlichen Gegebenheiten bedingt ist.



Телевизионный передатчик типа ФС

Передатчик служит для излучения сигналов изображения и звука с полосой согласно телевизионной нормы OIR в I-ой полосе. Мощность передатчика составляет 3 кВт по каналу изображения и 1 кВт по каналу звука. Телевизионный передатчик размещается в 3-х стойках, а передатчик для звукового сопровождения в одной стойке. Кроме того к установке принадлежит стойка с блоком питания.

Телевизионный передатчик модулируется в оконечном каскаде. Вмонтированная манипуляторная регулировка уровня черного обеспечивает большую стабильность уровня модуляции. Контрольный приемник и контрольный осциллограф позволяют контролировать сигнал изображения как на входе, так и на выходе телевизионного передатчика. Задающая частота звукового генератора сравнивается с частотой кварцевого каскада и подстраивается при помощи мотора.

Сигналы изображения и звука через развязывающее устройство подводятся к общей антенне, исполнение которой обуславливается местными условиями.

ABMESSUNGEN

Sender:

4 Schränke je 2000 × 1400 × 650 mm

Netzgerät:

2000 × 1550 × 800 mm

800 × 1550 × 850 mm

ГАБАРИТЫ

Передатчик:

4 стойки, каждая 2000 × 1400 × 650 мм

Блок питания:

2000 × 1550 × 800 мм

800 × 1550 × 850 мм

DIMENSIONS

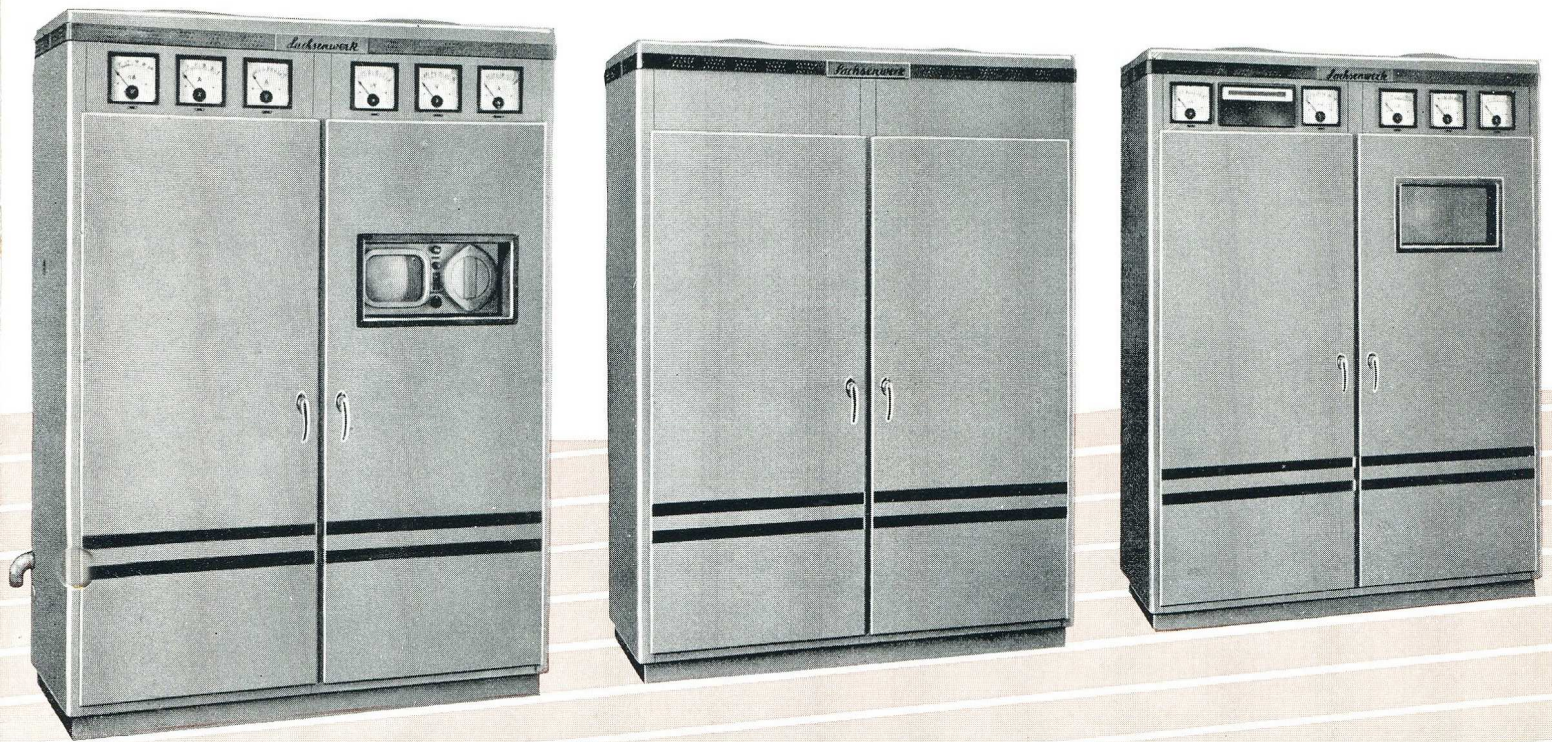
Transmitter:

4 racks each 2000 × 1400 × 650 mm

Power supply:

2000 × 1550 × 800 mm

800 × 1550 × 850 mm



Television Transmitter Type FS

The transmitter serves to radiate the video and voice signal of frequencies in Channel I as laid down by the OIR television standards. The power of the video carrier is 3 kw and of the voice 1 kw. The video transmitter is contained in 3 racks while the accompanying voice transmitter is contained in 1 rack. In addition, a rack-shaped power supply is part of the complete installation.

The video transmitter is modulated in the final stage. A built-in clamping circuit guarantees the maintenance of the modulation level constant to a high degree. The monitoring receiver and oscilloscope permit the monitoring of the video signal at the input as well as at the output of the video transmitter. The control frequency of the voice transmitter is compared with the frequency of a crystal stage and controlled by means of a motor.

The video and voice signal are fed through a special filter to a common antenna, the form of which is dependent on local conditions.

VEB *Sachsenwerk* RADEBERG

ABMESSUNGEN

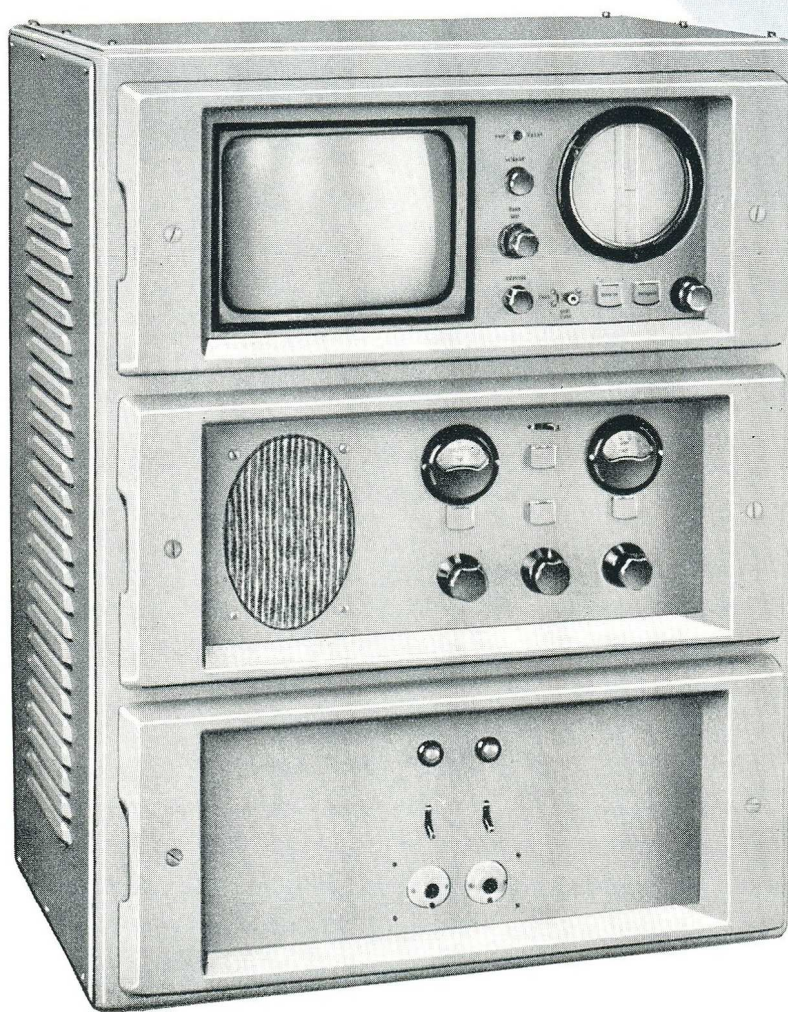
950 × 740 × 520 mm

ГАБАРИТЫ

950 × 740 × 520 мм

DIMENSIONS

950 × 740 × 520 mm



Ballempfänger FE 853

Der Ballempfänger FE 853 ermöglicht die Aufnahme eines hochwertigen Fernsehbildes nebst Tonbegleitung an der Grenze des normalen direkten Versorgungsbereiches eines Senders und gibt die demodulierten Bild- und Tonsignale niederfrequent an Dezimeter-Sendeanlagen weiter, mit deren Hilfe im Relaisbetrieb größere Entfernungen überbrückt werden können.

Das Gerät kann das Fernsehbild einschließlich Tonbegleitung an der Grenze des Versorgungsbereiches auch auf einen weiteren Sender direkt abgeben. Damit ist ein weiterer Sendebereich ohne Zwischenschaltung von Richtverbindungsgeräten erschlossen. Auf diese Weise kann in geographisch ungünstigen Gegenden das Fernsehnetz vorteilhaft erweitert werden.

Während der Übertragung wird das Fernsehbild visuell in einem Kontrollempfänger, die Impulsformen und Pegelverhältnisse in einem Spezialoszillografen laufend überwacht.

Трансляционный приемник типа ФЕ-853

Трансляционный приемник типа ФЕ-853 обеспечивает прием высококачественного телевизионного изображения со звуковым сопровождением в пределах нормального диапазона прямого действия передатчика и передает демодулированные сигналы изображения и звука по низкой частоте к дециметровым передающим установкам, при помощи которых можно путем ретрансляции перекрывать более далекие расстояния.

На границе возможного приема телевизионных передач трансляционный приемник может передавать телевизионную программу, включая звуковое сопровождение, также непосредственно на следующий передатчик. Этим достигается расширение диапазона возможного приема без промежуточного включения станций направленной связи. Таким образом телевизионная сеть может быть расширена в местностях с неблагоприятным рельефом.

Во время передачи телевизионное изображение постоянно контролируется визуально при помощи контрольного приемника, а формы импульсов и условия уровней контролируются при помощи специального осциллографа.

"Ball" Receiver Type FE 853

The "Ball" Receiver Type FE 853 enables the reception of a high quality television picture with its voice accompaniment at the border of the usual, directly serviced area of a transmitter; it then applies the demodulated video and voice signals, low frequencywise to the decimeter transmitter equipment, with whose help, by relaying, large distances can be bridged.

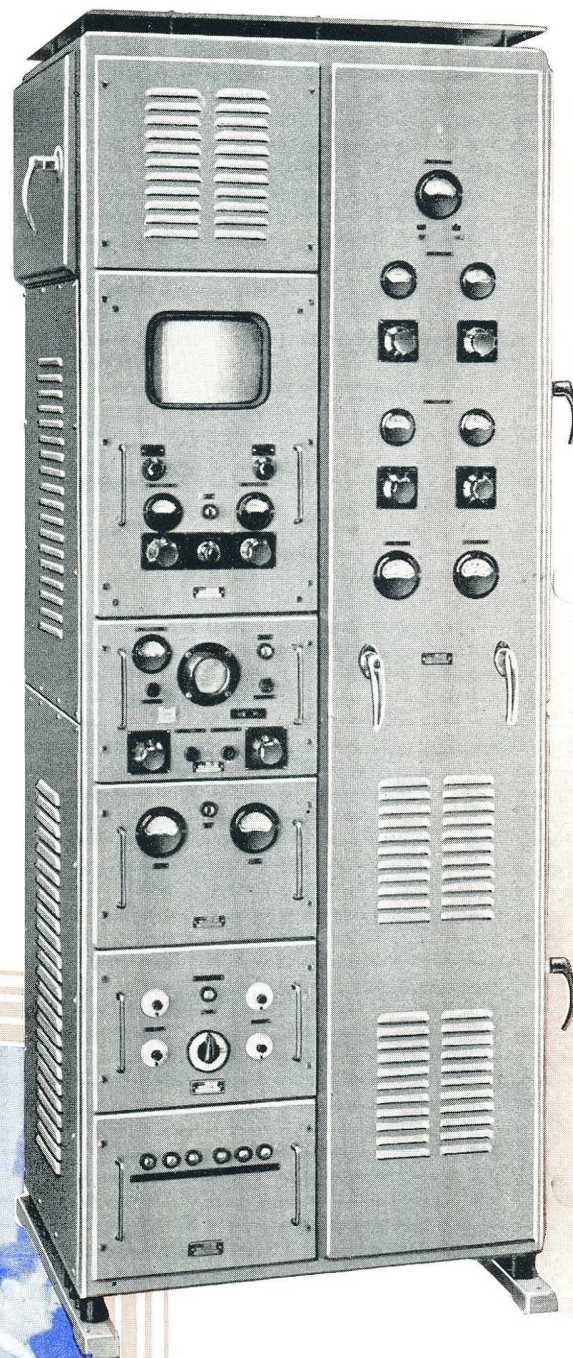
The equipment also allows direct transmission of the television picture and voice accompaniment to a further transmitter on the border of the service area. Hereby another district can be supplied with television without intermediate connection of directional communication equipment. Thus, the television network can be advantageously extended to geographically unfavourably located regions.

During transmission, the television picture is monitored continuously by means of a monitoring receiver while the pulse shapes and level relationships are monitored by means of a special oscilloscope.

Richtverbindungsgerät RVG 904

**Дециметровая радиостанция
типа РВГ-904**

**Directional Communication Equipment
Type RVG 904**



VEB *Sachsenwerk* RADEBERG



Das Gerät dient zur drahtlosen Übertragung des Videosignals (Bild- und Gleichlaufzeichen) einer Fernsehsendung vom Studio zum Fernsehsender oder zwischen mehreren Fernsehsendern. Hierdurch wird eine völlige Einsparung von Breitbandkabel erreicht.

Радиостанция служит для беспроводной передачи видеосигнала (сигнала изображения и синхронизации) телевизионной программы от студии к телевизионному передатчику или между различными телевизионными передатчиками. При этом совершенно не нужен широкополосный кабель.

The equipment serves for wireless transmission of the video signal (picture and synchronizing pulses) in television transmission between a studio and transmitter or between a series of transmitters. By this means, a complete saving of broad band cable is achieved.

Richtverbindungsgerät RVG 904

Ein Gerät besteht aus Sender, Sendernetzgerät, Empfänger und Parabelantennen mit HF-Kabel.

Das etwa 5 MHz umfassende Videosignal wird sendeseitig einem Zwischenträger frequenzmäßig aufmoduliert und das entstandene Spektrum sodann in das Dezimeterwellengebiet transponiert (Frequenzbereich wahlweise 1500—1650 MHz, $\lambda = 18,2—20$ cm). Der vierstufige Verstärker bringt das Signal auf die zur Abstrahlung erforderliche Leistung.

Im Empfänger erfolgt nach Transponierung des aufgenommenen Signals in das Zwischenfrequenzgebiet die Verstärkung, Begrenzung und Demodulation.

Zur Betriebsüberwachung dienen eingebaute Impuls-Oszillografen und Bildkontrollempfänger. Ein Teil des Gerätes wird aus elektronisch stabilisierten Netzgeräten betrieben. Größere Schwankungen im Stromversorgungsnetz werden durch automatische Spannungskonstanthalter ausgeglichen.

Дециметровая радиостанция типа РВГ-904

Радиостанция состоит из передатчика, питающей части передатчика, приемника, параболических антенн и высокочастотного кабеля.

Видеосигнал, составляющий примерно 5 мГц, модулирует по частоте промежуточную несущую частоту передатчика, затем частота получаемого спектра преобразуется в частоту дециметрового диапазона (диапазон частот по выбору 1500—1650 мГц, $\lambda = 18,2—20$ см). Четырехкаскадный усилитель придает сигналу мощность, требующуюся для излучения.

После преобразования принимаемого сигнала на диапазон промежуточной частоты в приемнике производится усиление, ограничение и демодуляция.

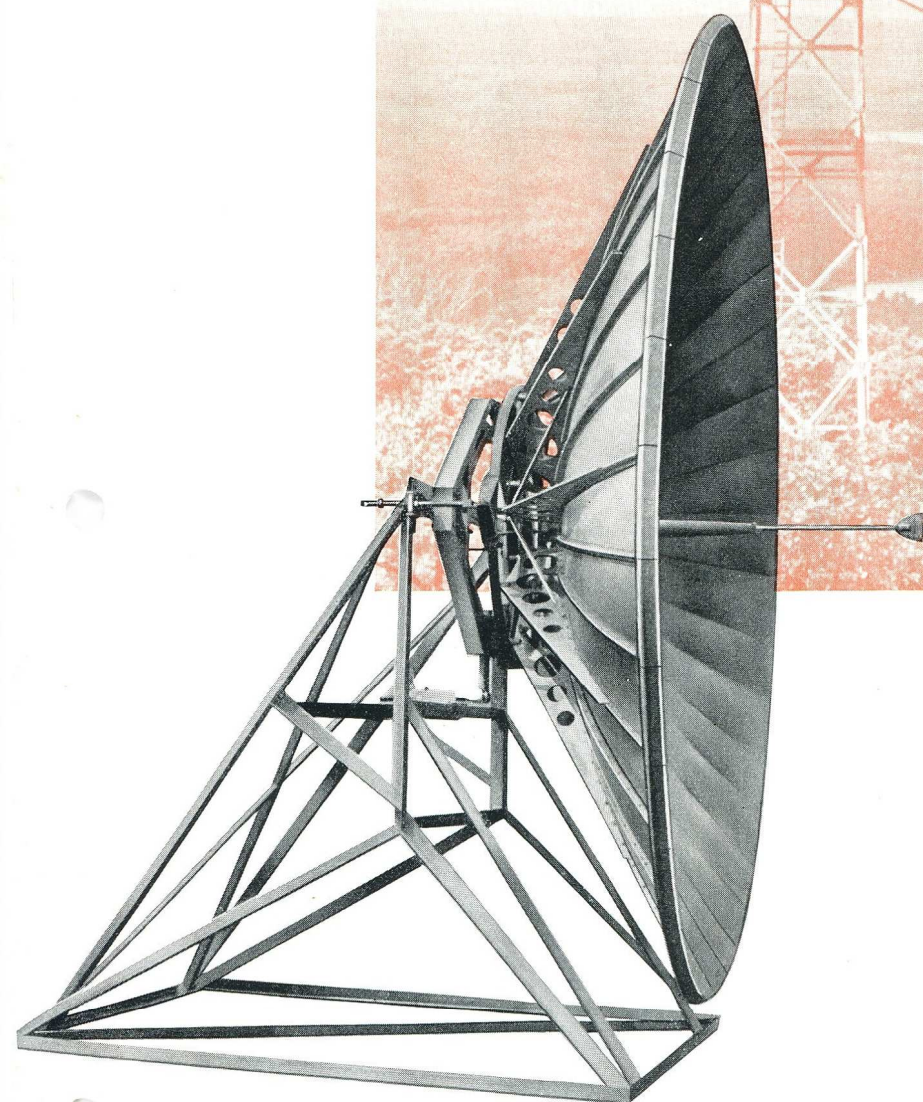
Для контроля работы имеются вмонтированные импульсные осциллографы и контрольные приемники изображения. Часть станции питается от электронно стабилизированных блоков питания. Более значительные колебания напряжения сети выравниваются при помощи стабилизаторов напряжения.

Directional Communication Equipment Type RVG 904

The equipment consists of a transmitter, transmitter power supply, receiver and parabolic antenna with uhf cable. The approximately 5 mcs broad video signal is frequency modulated on to an intermediate carrier on the transmitter side. The resulting spectrum is then transposed to the decimeter band (frequency variable between 1500—1650 mcs, $\lambda = 18,2—20$ cm.). The 4-stage amplifier raises the signal to the necessary power level to be radiated.

In the receiver, amplification, limiting and demodulation follow after the received signal is transposed to the intermediate frequency range. Built-in broad band oscilloscopes (for sharp pulses) and a picture monitoring receiver serve to monitor the operation. A part of the equipment is operated from electronically stabilised power supplies. Large variations in the power supply mains are compensated by means of automatic voltage regulators.

VEB *Sachsenwerk* RADEBERG



Die Richtantennen für das Gerät RVG 904 können — je nach den örtlichen Gegebenheiten — mit Spiegeldurchmesser 4 m, 2,5 m oder 1,5 m geliefert werden.

В зависимости от местных условий направленные антенны станции РВГ-904 поставляются с диаметром зеркала 4, 2,5 или 1,5 м.

The directional antennas for the type RVG 904 equipment can be delivered with a parabolic diameter of 4 m., 2,5 m. or 1,5 m., according to the requirements of local conditions.

ABMESSUNGEN

Antenne:

4500 × 4000 × 3600 mm oder
3000 × 2500 × 2400 mm oder
1650 × 1500 × 1500 mm

Sender:

2120 × 950 × 780 mm

Netzgerät:

2000 × 750 × 820 mm

Empfänger:

2120 × 950 × 780 mm

ГАБАРИТЫ

Антенны:

4500 × 4000 × 3600 мм или
3000 × 2500 × 2400 мм или
1650 × 1500 × 1500 мм

Передачик:

2120 × 950 × 780 мм

Блок питания:

2000 × 750 × 820 мм

Приемник:

2120 × 950 × 780 мм

DIMENSIONS

Antenna:

4500 × 4000 × 3600 mm or
3000 × 2500 × 2400 mm or
1650 × 1500 × 1500 mm

Transmitter:

2120 × 950 × 780 mm

Power Supply:

2000 × 750 × 820 mm

Receiver:

2120 × 950 × 780 mm

VEB *Sachsenwerk* RADEBERG



ABMESSUNGEN

Gerät: 950 × 750 × 750 mm

Antenne: 1625 × 1520 × 1550 mm

ГАБАРИТЫ

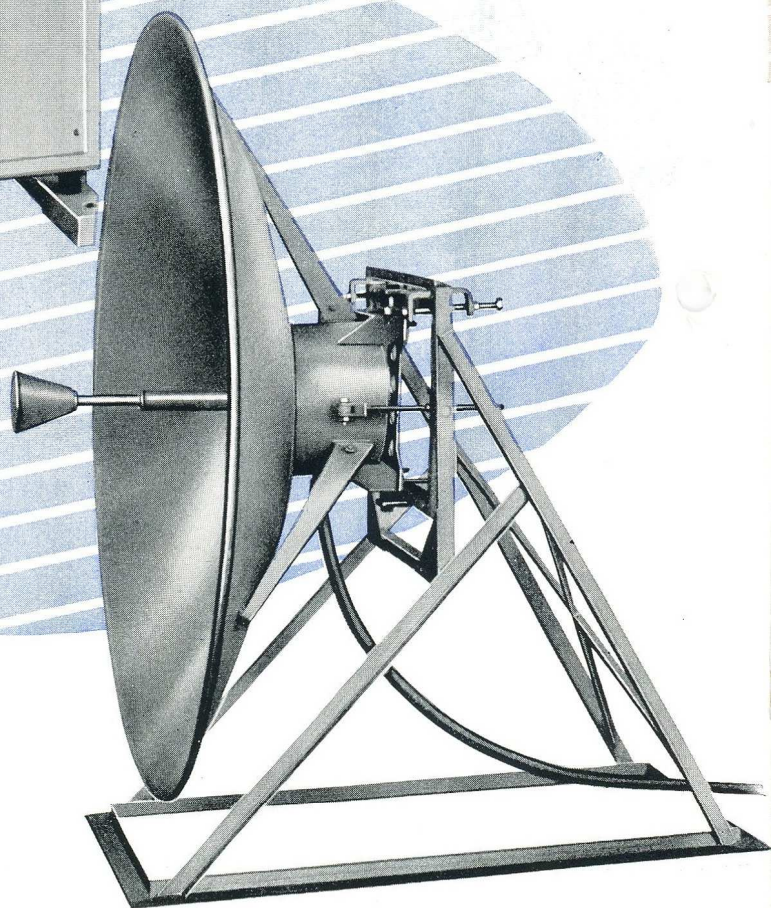
Стойка: 950 × 750 × 750 мм

Антенна: 1625 × 1520 × 1550 мм

DIMENSIONS

Equipment: 950 × 750 × 750 mm

Antenna: 1625 × 1520 × 1550 mm



Richtverbindungsgerät RVG 905

Das Gerät dient zur drahtlosen Übertragung des Tonanteils einer Fernsehsehung vom Studio zum Fernsehsender oder zwischen mehreren Fernsehsendern untereinander. Es stellt eine Rundfunkleitung erster Güte dar (Frequenzmodulation) und kann deshalb auch zur Übertragung der Modulation für UKW-Rundfunksender Verwendung finden.

Das Gerät RVG 905 enthält einen Sender und Empfänger für Dezimeterwellen im Frequenzbereich 1075 bis 1145 MHz ($\lambda = 26,2\text{—}27,9$ cm). Das übertragene niederfrequente Band erstreckt sich von 30 Hz bis 15 kHz. Sender und Empfänger sind über je ein bis zu 50 m langes Spezialkabel mit je einer Richtantenne verbunden. Zur Betriebsüberwachung und schnellen Fehlereingrenzung können die Röhrenströme, die NF-Spannungen und die Senderleistung kontrolliert werden. Störungen werden durch Wecker und Signallampe angezeigt.

Bei Übertragungen in nur einer Richtung ist auf der Relaisstelle nur ein Gerät RVG 905 erforderlich.

Дециметровая радиостанция типа РВГ-905

Радиостанция служит для беспроводной передачи звукового сопровождения телевизионной программы от студии к телевизионному передатчику или между различными телевизионными передатчиками. Установка является высококачественной радиолинией (частотная модуляция) и поэтому может применяться для передачи модуляции УКВ-радиовещательных станций.

Радиостанция типа РВГ-905 состоит из передатчика и приемника для дециметровых волн в диапазоне частот от 1075 до 1145 мГц ($\lambda = 26,2\text{—}27,9$ см). Передаваемая низкочастотная полоса — от 30 гц до 15 кгц. Передатчик и приемник соединяются каждый с направленной антенной при помощи специального кабеля длиной до 50 м. В целях контроля работы и быстрого установления неисправностей имеется возможность контролировать токи ламп, низкочастотные напряжения и мощность передатчика. Неисправности сигнализируются звонком и сигнальной лампочкой.

Для передач в одном направлении на ретрансляционной станции требуется только одна стойка РВГ-905.

Directional Communication Equipment Type RVG 905

The equipment serves for wireless transmission of the voice component of a television broadcast from studio-to-transmitter or between a series of transmitters. It provides high quality radio transmission (frequency modulation) and can therefore also be used for the transmission of the modulation of an FM radio-transmitter.

The type RVG 905 equipment includes a transmitter and receiver for decimeter waves in the frequency range 1075—1145 mcs ($\lambda = 26.2\text{—}27.9$ cm.). The transmitted low frequency band is from 30 cps—15 kcps. The transmitter and receiver are each connected with up to 50 m. special cable to a directional antenna. In order to monitor the operation and to quickly localize malfunctions, provisions are available to check tube currents, low frequency voltage and transmitter power. Malfunctions are shown by buzzers and neon bulbs.

When transmission is only in one direction, only one Type RVG 905 equipment is necessary at the relay station.

Meßplatz für Fernsezubringerlinien

Zur Überprüfung und Einpegelung der Richtverbindungsgeräte RVG 904 (Übertragung des Videosignals) und RVG 905 (Übertragung der Tonbegleitung) sind folgende Meßgeräte entwickelt worden:

Empfänger-Meßsender EMS 261 und EMS 562 B
Wobbel-Meßsender WMS 231
Breitband-Oszillograf KO 221
Rechteckwellen-Generator RG 251
Schwebungsgenerator SG 241
Frequenzmesser FM 271
Leistungsmeßsender LMS 541
Dezimeter-Meßleitung DML 122
Dezimeter-Feinwellenmesser DFW 344 und DFW 354
Kabel-Meßdetektor KMD 615 und KMD 616
Röhrenvoltmeter RVM 103 und RVM 105

Der Verwendungszweck der Geräte ist in der Druckschrift „Meßgeräte“ erläutert.

Измерительный стенд для ретрансляционных телевизионных линий

Для проверки и настройки дециметровых станций РВГ-904 (передача сигнала изображения) и РВГ-905 (передача сигнала звукового сопровождения) разработаны следующие измерительные приборы:

Измерительный генератор типа EMC 261 и EMC 562 B
Сви́п-генератор типа BMC 231
Широкополосный осциллограф типа KO 221
Генератор прямоугольных импульсов типа PG 251
Звуковой генератор типа CG 241
Частотомер типа FM 271
Измерительный генератор мощности типа LMS 541
Дециметровая измерительная линия типа DML 122
Дециметровый точный волномер типа DFW 344 и DFW 354
Детектор для измерения кабеля типа KMD 615 и KMD 616
Ламповый вольтметр типа RVM 103 и RVM 105

Назначение приборов изложено в проспекте „Измерительная аппаратура“.

Measuring Equipment for Television Studio-to-Antenna Links

The following test equipment has been developed to test and adjust the directional communication equipment Type RVG 904 (transmission of the video signal) and the Type RVG 905 (transmission of the voice accompaniment):

Receiver-Test Oscillator Types EMS 261 and EMS 562 B
Wobulated Test Oscillator Type WMS 231
Broad Band Oscilloscope Type KO 221
Square-Wave Generator Type RG 251
Beat Frequency Oscillator Type SG 241
Frequency Meter Type FM 271
Power Signal Generator Type LMS 541
Decimeter Slotted Line Type DML 122
Decimeter Precision Wavemeter Types DFW 344 and DFW 354
Coaxial-line Wattmeter Types KMD 615 and KMD 616
Vacuum Tube Voltmeter Types RVM 103 and RVM 105

The use of the equipment is described in the catalogue "Measuring Equipment".

