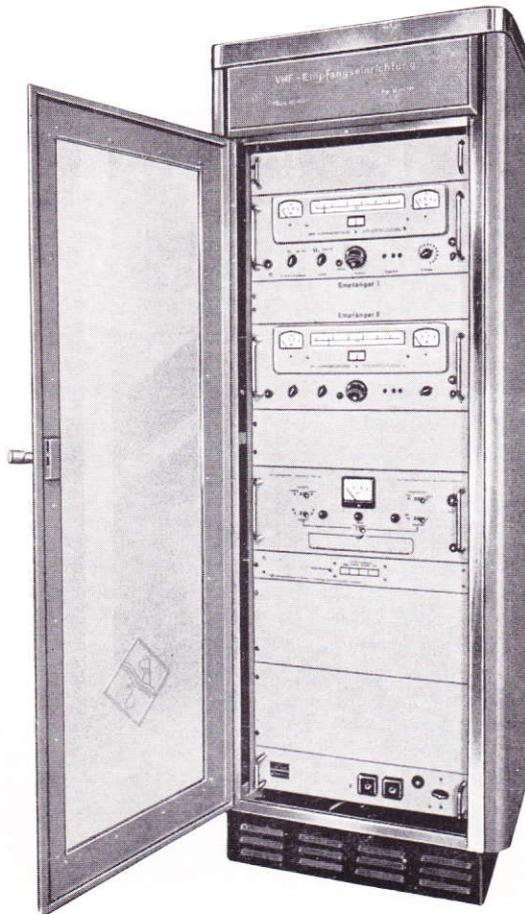


Type NU 002
NU 004
NU 803
NU 805

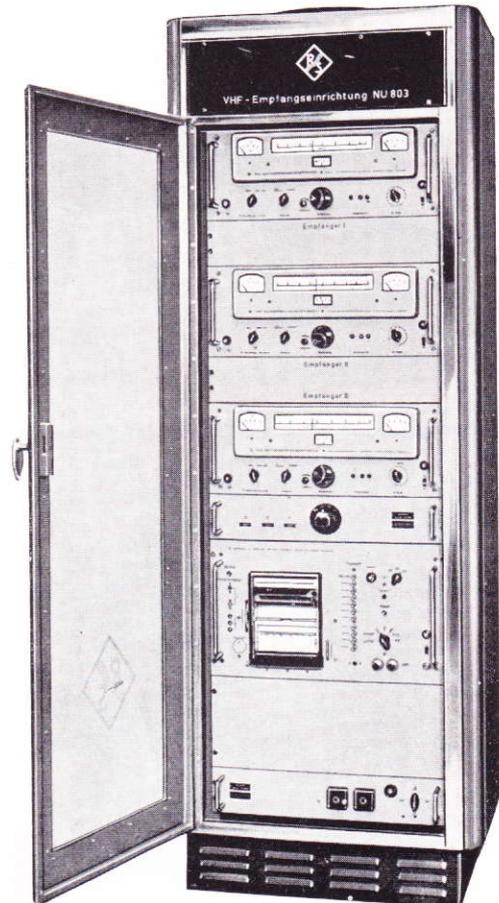
VHF - EMPFANGSEINRICHTUNGEN

für VHF-Rundfunk- und Richtfunkverbindungen



(4996)

Abb. 1 VHF-Empfangseinrichtung Type NU 002 mit 2 Empfängern und Ablöse-Automatik.



(5637)

Abb. 2 VHF-Empfangseinrichtung Type NU 803 mit 3 Empfängern und Registriergerät Type ZSG.

Allgemeines

VHF-Empfangsanlagen für feste Funkverbindungen in Rundfunknetzen und FM-Mehrkanal-Richtfunkstrecken bestehen aus einer bzw. mehreren **VHF-Empfangsantennen** (Datenblatt N 146) und einer **VHF-Empfangseinrichtung** mit einer beliebigen Kombination von **Empfängern der Typenreihe ESB** (Datenblatt N 114). Bei Einrichtungen, die zur Modulation eines Senders verwendet werden oder als Endstellen von Richtfunkverbindungen dienen, ist es üblich zur Erhöhung der Sicherheit jeweils zwei Empfänger durch eine **Ablöse-Automatik (Umschaltfeld ZEU 1)** zu verbinden. Vielfach besteht auch die Notwendigkeit, ein Bild des Feldstärkenverlaufes zu gewinnen, z. B. zur Überwachung des Betriebes. Die Empfangseinrichtungen können daher mit **Registriergeräten** versehen werden.

Es ist zweckmäßig, für jeden Empfänger eine eigene Antenne vorzusehen oder zur Entkopplung der Empfänger-eingänge einen **VHF-Trennverstärker NV 11** (Datenblatt N 136) bzw. NV 1 (Datenblatt N 118) zu verwenden. Damit steht jedem Empfänger die volle Antennenenergie zur Verfügung, ohne daß neue Störfrequenzen entstehen, welche den Empfang beeinträchtigen können.

Die auf der letzten Seite angegebenen Gerätebestückungen stellen die Grundausrüstung unserer Standardtypen dar. Die verbleibenden Blindfelder in den verwendeten Normgestellen gestatten eine Erweiterung durch Begrenzerverstärker, Verteilerfelder usw., so daß eine stets optimale Anpassung der Empfangseinrichtung an die örtlichen Verhältnisse erreicht werden kann.

Arbeitsweise der Ablöseautomatik

Das Umschaltfeld ZEU 1 enthält die Ablöse-Automatik für jeweils zwei Empfänger. Das Prinzip der Automatik ist in Abb. 3 gezeigt. Das Umschaltfeld enthält zwei Röhrenvoltmeter (RV I und RV II), denen von beiden Empfängern eine dem Begrenzerstrom proportionale Gleichspannung zugeführt wird. Diese Röhrenvoltmeter betätigen über Thyratrons, die eine große Ansprechsicherheit und eine geringe Abweichung zwischen dem Anzug und Abfall der nachgeschalteten Relais garantieren, die Umschaltung des Modulationskanals und des Abhörkanals. Mittels eines Schalters (auch fernbedienbar) kann einer der beiden Empfänger mit dem ihm zugeordneten Röhrenvoltmeter bevorrechtigt werden. Solange die von diesem Empfänger an das Röhrenvoltmeter gelieferte Gleichspannung einen einstellbaren Wert nicht unterschreitet, wird der angeschlossene Sender

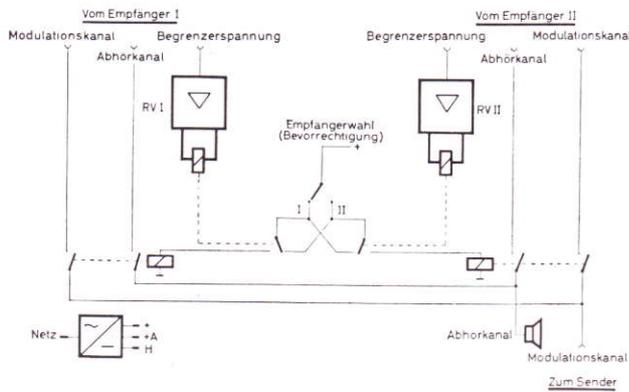
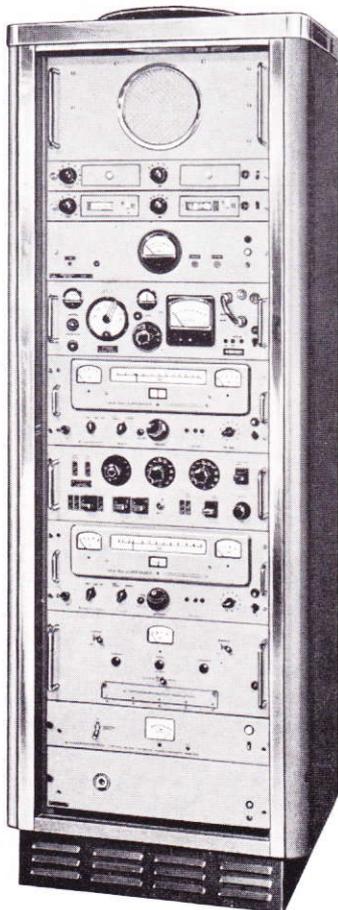


Abb. 3 Vereinfachtes Blockschaltbild des Umschaltgerätes.

von diesem Empfänger moduliert. Im anderen Falle übernimmt der „Reserveempfänger“ den Betrieb. Falls beide Empfänger auf zwei verschiedene Sender abgestimmt sind, steht also die Modulation auch dann noch zur Verfügung, wenn einer der empfangenen Sender ausfällt. Wenn beide Empfänger keine Gleichspannung mehr liefern, wird für diese Zeit als 2. Reserve automatisch auf ein etwa vorhandenes Modulationskabel umgeschaltet. Die Anzeige des jeweiligen Schaltzustandes am Umschaltfeld kann auch am Fernbedienungsort wiederholt werden.

Die Automatik kann auch jederzeit mit Frequenzumsetzersendern (Datenblatt N 121) zusammengeschaltet werden. Bei unbemannten Stationen kann das Ein- und Ausschalten der Sender gleichzeitig mit derjenigen des Muttersenders auch drahtlos über die Empfänger und das ZEU 1 vorgenommen werden. Die Automatik enthält dabei eine Vielfalt von Schaltmöglichkeiten, die sich ganz den Gegebenheiten des Einzelfalles anpassen lassen.

Durch die Drucktasten des zugehörigen **Handschaltfeldes HS 504** kann die Empfängerdurchschaltung auch von Hand vorgenommen werden, wobei dann das Umschaltfeld ZEU 1 ohne Unterbrechung des Empfangsbetriebes zu Prüfzwecken aus dem Gestell entnommen werden kann.



(3911)

Abb. 4 Sonderausführung der Type NU 002 mit zusätzlichem Lautsprecherfeld, 4 Leitungsverstärkern, Pegelmesser, Frequenzhubmesser HS 89/17, NF-Schaltfeld, Begrenzungverstärker ABR und Abhörverstärker.

Registriergeräte

Bei Empfangseinrichtungen ohne Ablöse-Automatik kann die „Begrenzerspannung“ der Empfänger direkt zur Feldstärkenregistrierung herangezogen werden. Dafür sind jedoch schnellschreibende Registriergeräte mit hochohmigem Eingang, z. B. unser **Enograph G Type ZSG**, Datenblatt BN 18 531, erforderlich.

Bei Einrichtungen mit Umschaltfeld ZEU 1 bieten die dort eingebauten Röhrenvoltmeter die Möglichkeit, ein oder zwei einfachere Registriergeräte z. B. unser **Registrierfeld Type HS 626/1** mit 1 Schreiber 250 Ohm/10 mA (oder Type HS 626/2 mit 2 Schreibern) anzuschließen, die bei Empfangsgestellen mit nur zwei Empfängern direkt unter diesen untergebracht werden können. Die Feldstärkenregistrierung ist eichbar und liefert bei Verwendung einer geeichten Meßantenne absolute Feldstärkewerte. Sowohl die Empfänger wie auch die Röhrenvoltmeter weisen so große Konstanz auf, daß die Messungen hohen Ansprüchen genügen. Falls nur ein Schreiber eingebaut wird, kann dieser mit Hilfe eines Umschalters (am ZEU 1) beliebig an den gewünschten Empfänger, abhängig oder unabhängig von der Ablöse-Automatik, gelegt werden.

Kastengestell

Im Kastengestell (Normgestell 520 DIN 41 491) werden die Verbindungen der einzelnen Einschübe untereinander über Steckerleisten hergestellt. Es kann mit oder ohne vordere Glastüre geliefert werden. Durch Öffnen der hinteren Türe ist gute Zugänglichkeit zu den Einschüben und den Anschlußbuchsen bzw. -klemmen für die Modulationsleitungen, Fernsteuerleitungen und Verbindungen zu den Sendern geschaffen.

Zu jedem Kastengestell wird ein **Einschaltfeld HS 394** geliefert, das 2 Sicherungsautomaten, eine Glühlampe und den Hauptschalter für die Empfangseinrichtung enthält.

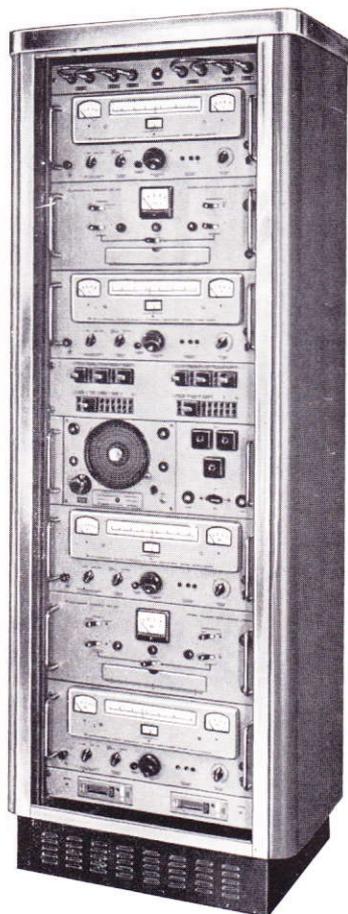


Abb. 5 (4885)
 Sonderausführung der Empfangseinrichtung NU 004 mit 2 Umschaltfeldern und 2x2 Empfängern, HF- und NF-Schaltfeld, Drehantennen-Kommandogerät und 2 Leitungsverstärkern.

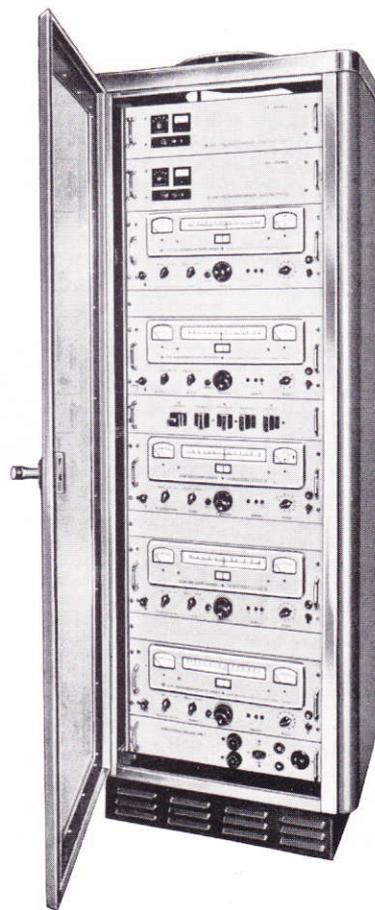


Abb. 6 (3730)
 VHF-Empfangseinrichtung NU 825 mit 5 Empfängern und 2 Trennverstärkern für 2 verschiedene Frequenzbereiche.

Aufbau der wichtigsten VHF-Empfangseinrichtungen

Empfangseinrichtungen mit Ablöse-Automatik

Empfangseinrichtung	NU 002	NU 004
Kastengestell mit	HS 397/2	HS 397/4
VHF-Trennverstärker NV 11	(1)*	(2)*
VHF-Empfänger ESB	2	4
Umschaltfeld ZEU 1	1	2
Handschaltfeld HS 504	1	2
Einschaltfeld HS 394	1	1
Registrierfeld HS 626/1 (mit 1 Schreiber) bzw. HS 626/2 (mit 2 Schreiber)	(1)*	—

Empfangseinrichtungen ohne Ablöse-Automatik

Empfangseinrichtung	NU 803	NU 805
Kastengestell mit	HS 677	HS 667
VHF-Trennverstärker NV 1	(1)*	(1)*
VHF-Empfänger ESB	3	5
Einschaltfeld HS 394	1	1
Enograph Type ZSG	(1)*	—

Gemeinsame Daten

Abmessungen (B × H × T)	689 × 1908 × 600 mm
Gewicht (je nach Gerätebestückung)	190... 260 kg

*) Gegen besondere Bestellung.

**) Zur getrennten Ein- und Ausschaltung beider Empfängergruppen kann ein zweites Einschaltfeld HS 394 eingesetzt werden.

Zubehör je nach Ausrüstung der Gestelle.

Bei der Bestellung ist anzugeben:

- die gewünschte Ausführung = Type NU 002, NU 803 usw.;
- die gewünschte Bestückung mit Geräten;
- gegebenenfalls die zusätzliche Verdrahtung für später einzusetzende Geräte.

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten!