

VEB
FUNKWERK
KÖPENICK
RFT

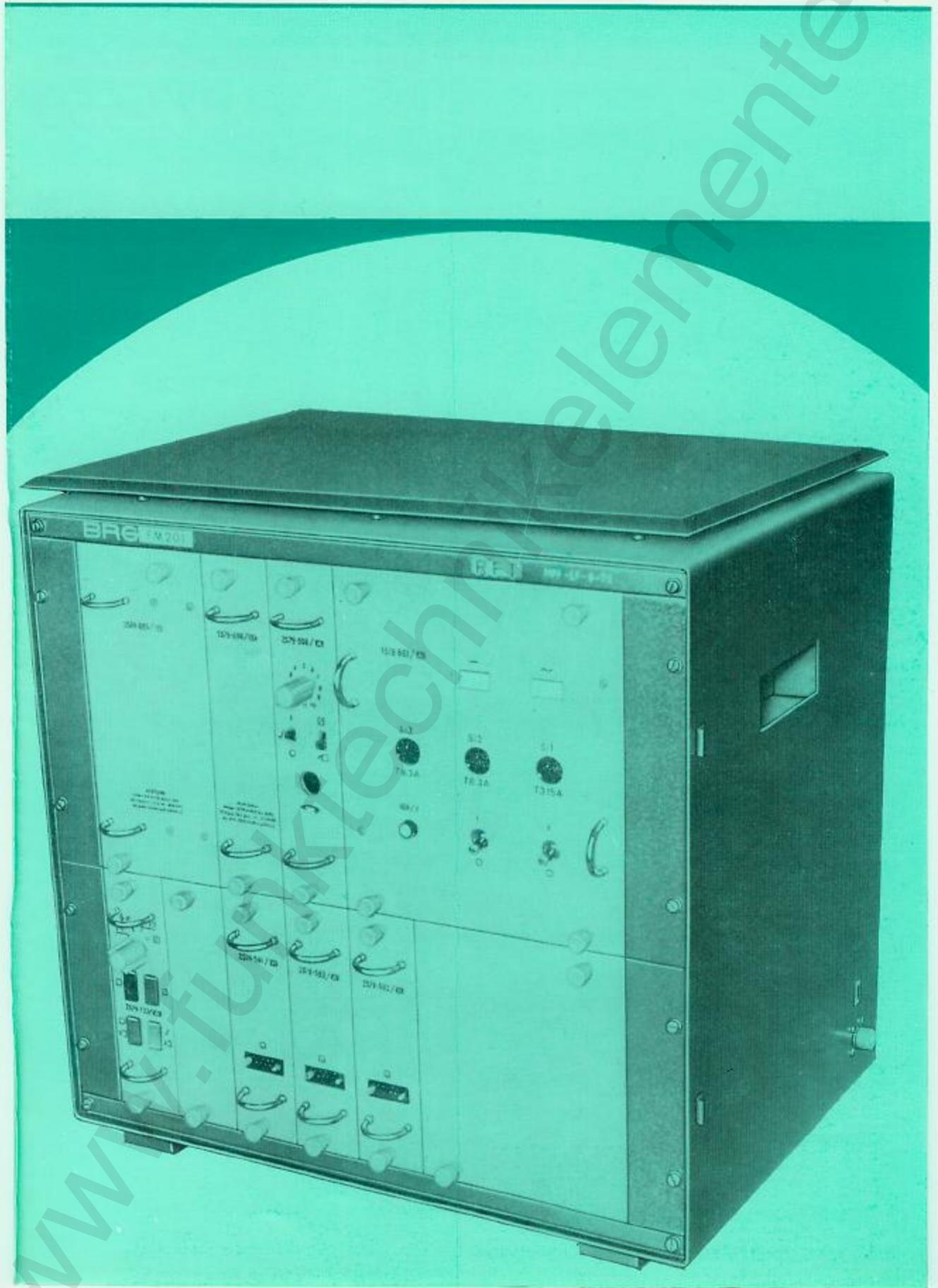


Ortsfeste UKW-Funksprechstation UFZ 650

UFZ 652S



www.funkte...



BRG 10201

BRG 10201 100-12-1-72

25V 001 / K1

15V 006 / K1

25V 008 / K1

15V 001 / K1

WICHTIG!
Vor Inbetriebnahme
des Gerätes ist die
Anleitung zu lesen.

WICHTIG!
Vor Inbetriebnahme
des Gerätes ist die
Anleitung zu lesen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

S1

S2

S1

T8-2A

T315A

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

25V 001 / K1

25V 004 / K1

25V 005 / K1

25V 002 / K1

UFZ 650

Verwendungszweck

Die UKW-Funksprechstation UFZ 650 dient mit ihren Varianten und im Zusammenwirken mit verschiedenen Zusatzgeräten und Zubehör als ortsfeste Station vorwiegend dem Aufbau und der Abwicklung drahtunabhängiger Sprechverbindungen mit mobilen Sprechstellen.

Die Station kann weiterhin – eventuell unter Zwischenschaltung von Relaisstationen – auch für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen von ortsfesten Stationen für spezielle Zwecke eingesetzt werden.

Sie arbeitet in den Verkehrsarten Simplex, Duplex und Semiduplex im 2-m-Band von 146 bis 174 MHz und im 4-m-Band von 68 bis 87,5 MHz. Neben ihrer Verwendung als Basisstation in Nachrichtennetzen kann die UFZ 650 auch als Relaisstation eingesetzt werden. Sie arbeitet dann als automatische, unbemannte Zwischenstation in ausgedehnten Funksprechnetzen, deren Funkversorgungsbereiche aufgrund ihrer Größe oder ungünstiger Geländestruktur nicht mehr von der Basisstation direkt erfaßt werden können.

Besondere Merkmale

– Aufbau

Das Sende- und Empfangsgerät UFZ 652 (2-m-Band) und UFZ 654 (4-m-Band) ist für Tisch- oder Konsolmontage vorgesehen. Sender, Empfänger, Kontrollbedienteil und Stromversorgung sind als Einschübe in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Sie sind volltransistorisiert.

– Betrieb mit Tischbedienpult

Zum Betreiben der Station UFZ 650 als Basisstation ist grundsätzlich ein Tischbedienpult erforderlich. Es enthält alle Bedienelemente, einen Lautsprecher, den wahlweisen Anschluß eines Handapparates oder Mikrofones sowie bei Bedarf die Baugruppen des gewünschten Rufsystems. Das Bedienpult ist mit dem Senderempfänger durch ein Spezialkabel von max. 50 m Länge verbunden.

– Fernbedienung

Ist es aus bestimmten Gründen erforderlich, den Senderempfänger abgesetzt vom Bedienpult zu betreiben, muß eine Fernschalt-einrichtung verwendet werden. Es werden Schaltbefehle vom Fernschaltgeber in Form von Wechselstromimpulsen über eine erdfreie Zweidrahtleitung bzw. über eine Vierdrahtleitung an einen Fernschaltempfänger übertragen, von dem dann die entsprechenden Schaltungen am Senderempfänger durchgeführt werden. Der Fernschaltgeber ist als separates Gerät ausgeführt, der Fernschaltempfänger, bestehend aus 4 Einschüben ist im vergrößerten Gehäuse des Senderempfängers untergebracht.

– Rufsystem

Auf Wunsch kann die Station mit einem Ein- oder Zweitonrufsystem ausgestattet werden. Die Baugruppen (Generatoren, Auswerter (Empfänger) und Bedienelemente) sind in den Bedienpulten untergebracht.

RFT

Hersteller:
VEB Funkwerk Köpenick
DDR - 117 Berlin,
Wendenschloßstraße 142-174
Telefon: 65 30
Telex: 011 2366
Kabel: FUNKWERKKOEP BERLIN

Elektrotechnik

EXPORT-IMPO

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB
DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPL
DDR-1026 BERLIN-ALEXANDERP
HAUS DER ELEKTROINDUSTRIE

Projektierung, Lieferung und
Montage kompletter Nachrichten-
Anlagen für den Export:

**VEB Funk- und
Fernmelde-Anlagenbau Berlin**

DDR - 1055 Berlin,
Storkower Straße 99
Telefon: 4 30 60
Telex: 011 2068
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

Technische Daten

Frequenzbereiche	146 MHz ... 174 MHz (2-m-Band) 68 ... 87,5 MHz (4-m-Band)
Kanalzahl	12 (bei Fernschaltung 3 Gruppen. Je 4 Kanäle am Senderempfänger schaltbar, innerhalb der Gruppe ferschaltbar)
Kanalabstand	25 kHz
Schaltbandbreite	
4-m-Band	0,8 MHz
2-m-Band	0,8 MHz
Modulationsart	F 3 Phasenmodulation
NF-Übertragungsbereich	300 ... 3000 Hz
Modulationscharakteristik	+ 6 dB / Oktave
Systemfrequenzhub	5 kHz
Antennenanschluß	50 Ohm unsymmetrisch
Senderleistung	
bei Simplexbetrieb	20 Watt
bei Duplexbetrieb	14 Watt
Empfängerempfindlichkeit (bei 12 dB SINAD)	
bei Simplexbetrieb	$\leq 0,6 \mu\text{V}$
bei Duplexbetrieb	$\leq 0,7 \mu\text{V}$
NF-Ausgangsspannung an 600 Ohm	
unsymmetrisch	$2 \text{ V} \pm 2 \text{ dB}$
Rauschperre	$\leq 40 \text{ dB}$ am Bedienteil abschaltbar
Stromversorgung	Netzspannung 220 V Netznennfrequenz 50 Hz ... 60 Hz
bei Netzausfall	Batterie 25,2 V
automatische Umschaltung auf Batterie	Pufferbetrieb ist zugelassen
Masseverbindung der Batterie	Pluspol im Gerät geerdet bei UBG 65 erdfrei
Mittlere Leistungsaufnahme bei max. Geräteumfang im Sendebetrieb	ca. 240 VA
Betriebsdauer	24 Stunden DB/Tag
Einsatztemperaturbereich	- 25 °C ... + 55 °C
Schutzgrad	
Sende- und Empfangsgerät	IP 21
alle anderen Geräte	IP 20
Eintonruffrequenzen	484, 598, 716, 895, 1072, 1417, 1750, 2135, 2600 Hz
Zweitonrufsystem	2 aus 10 Tonfrequenzen max. 45 Teilnehmer

Für Lieferungen unverbindlich — technische Änderungen vorbehalten

Ag 27/57/77 DEWAG Berlin - Regie: Roasch, Großmann - Grafik: Kopljen - Druck: Ostsee-Druck Wismar II 20 8

Ortsfeste UKW-Funksprechstation UFZ 650

- **Telefontransit**
Durch Zusatzeinrichtungen, die ebenfalls in den Bedienpulten enthalten sind, können Funkgespräche bei Duplexbetrieb in öffentliche oder interne Fernsprechnetze übergeleitet werden, wenn die jeweilige Postverwaltung dies gestattet. Diese Überleitung erfolgt manuell.
- **Relaisbetrieb**
Bei Relaisbetrieb der UFZ 650 wird der Sender durch einen empfangenen HF-Träger oder bei Verwendung eines speziellen Schaltgerätes anstelle des Bedienpultes durch ein empfangenes NF-Signal (Tonruf) selektiv ausgeschaltet.
- **Stromversorgung**
Der Anschluß erfolgt an das örtliche 220-V-Wechselstromnetz, eventuell unter Zwischenschaltung einer Spannungskonstanzhalteeinrichtung zur Einhaltung der angegebenen Toleranzen für die Betriebsspannung.
Bei Ausfall der Netzspannung arbeiten alle Geräte der UFZ 650 mit Batteriespannung weiter, wenn entsprechende Batterien angeschlossen sind.

Lieferumfang

Die UKW-Funksprechstation UFZ 650 ist in folgenden Varianten lieferbar:

Sende- und Empfangsgeräte

2-m-Band, Simplexbetrieb	UFZ 652 S
2-m-Band, Duplexbetrieb	UFZ 652 D
2-m-Band, Simplexbetrieb, fernbedient	UFZ 652 SF
2-m-Band, Duplexbetrieb, fernbedient	UFZ 652 DF
4-m-Band, Simplexbetrieb	UFZ 654 S
4-m-Band, Duplexbetrieb	UFZ 654 D*)
4-m-Band, Simplexbetrieb, fernbedient	UFZ 654 SF
4-m-Band, Duplexbetrieb, fernbedient	UFZ 654 DF*)

*) Diese Geräte sind erst zu einem späteren Zeitpunkt lieferbar.

Bediengeräte

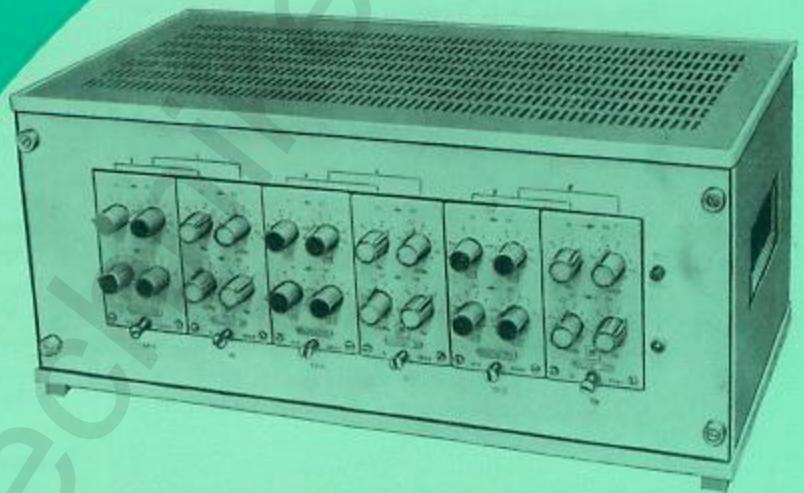
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, ohne Ruf, mit Mikrofon	UBP 65 SOM
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, ohne Ruf, mit Handapparat	UBP 65 SOK
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, Eintonruf, mit Mikrofon	UBP 65 SEM
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, Eintonruf, mit Handapparat	UBP 65 SEH
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, Zweitonruf, mit Mikrofon	UBP 65 SSM
Tischbedienpult, Simplexbetrieb, Zweitonruf, mit Handapparat	UBP 65 SSH
Tischbedienpult, Duplexbetrieb, ohne Ruf, mit Handapparat	UBP 65 DOH
Tischbedienpult, Duplexbetrieb, Eintonruf, mit Handapparat	UBP 65 DEH
Tischbedienpult, Duplexbetrieb, Zweitonruf, mit Handapparat	UBP 65 DSH
Fernschalteinrichtung Fernschaltgeber, Montage in Bedienpultnähe	UBE 65
Fernschalteempfänger, integriert im Sende- und Empfangsgerät	UBE 65
Zusatzeinrichtungen Relaisstellenzusatzgerät zum selektiven Aufschalten des Senders der Relaisstation	UZZ 65

Verbindungskabel

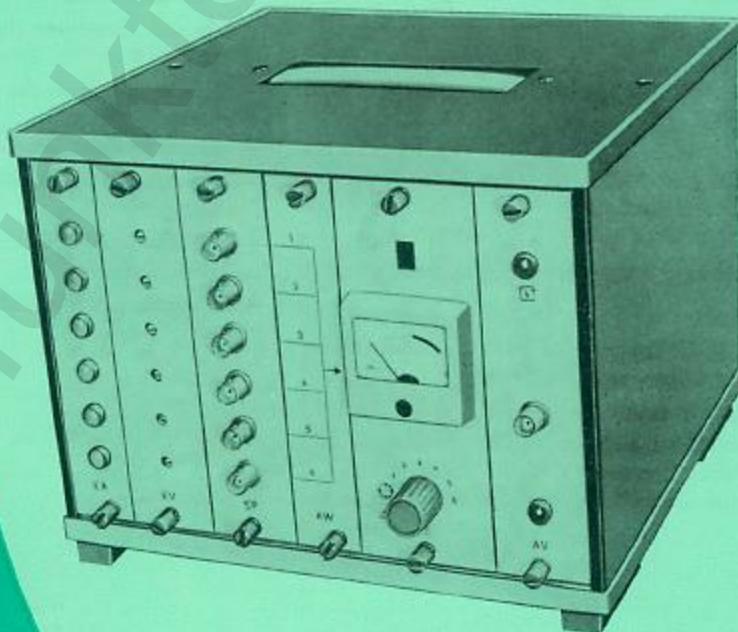
für die Verbindung von

1. Sende- und Empfangsgerät zum Bedienpult
 2. Sende- und Empfangsgerät zum Relaisstellenzusatzgerät
 3. Relaisstellenzusatzgerät zum Bedienpult
- Spezialkabel, komplett armiert in Längen von
1,5 m, 5 m, 15 m, 30 m, 50 m

UKW-Empfängerdiversity-Auswerter System UED 650



ULE 65



ULA 65



Aufbau und Verwendungszweck

Der vom VEB Funkwerk Köpenick entwickelte UKW-Empfängerdiversity — Auswerter UED 650 besteht aus den Einzelgeräten Leitungszentrierer ULE 65 und Leitungsauswerter ULA 65.

Mit dem UED 650 ist es möglich, bis zu 6 abgesetzte UKW-Empfänger über je eine 600-Ohm-Leitung so zusammenzuschalten, daß jeweils das Signal mit der größten Amplitude verzögerungsfrei auf den Ausgang des UED 650 durchgeschaltet wird.

Mit dem UED 650 können Relaisstationsnetze in ihrem Einzugsbereich vergrößert werden.

Spezielle Handfunkgeräte, die eine geringe Sendeleistung haben, können mit dem Einsatz des UED 650 in die Lage versetzt werden, im gesamten Funkversorgungsbereich einer leistungsstarken Relaisstation Funkgespräche zu führen. Flächennetze können überwacht werden (Notruf).

Der UKW-Empfängerdiversity — Auswerter UED 650 ist speziell für den direkten Anschluß an das Sendempfangsgerät UFZ 650 entwickelt worden, dabei aber universell ausgelegt.

Es ist möglich, beliebige Sendempfangsgeräte, Tonbandgeräte oder Überwachungs-lautsprecher anzuschließen.

An die abgesetzten UKW-Empfänger beliebiger Gerätegenerationen werden nur folgende Forderungen gestellt:

- ein von der DP genehmigter 600-Ohm-Ausgang
- eine sicher arbeitende Rauschsperrung, so daß nur cuswertbare Signale auf die Leitung gegeben werden.

Aufbaubeschreibung des Leitungszentrierers ULE 65

In einem EGS-Kastengehäuse sind für 6 Postleitungen je ein Verstärker und ein Leitungszentrierer eingebaut.

Es ist damit möglich, NF-Pegel von $-3 \text{ Np} \dots 0 \text{ Np}$ auf den Nennwert 0 dBm zu bringen und Frequenzgangkorrekturen durchzuführen.

Aufbaubeschreibung des Leitungsauswerter ULA 65

In einem EGS-Plattengehäuse sind 6 Kassetten untergebracht mit folgenden Funktionen:

— Eingangsverstärker

6 NF-Verstärker erhöhen den Eingangspegel auf $1,5 \text{ V}$. Jeder Verstärker läßt sich durch Einstellregler, die von außen zugänglich sind, korrigieren.

— Eingangsanzeige

6 Lampenverstärker zeigen durch Aufleuchten von Glühlampen an, auf welcher Leitung NF-Spannung anliegt.

— Speicher

6 NF-Schalter sind mit 6 Speicherstufen so gekoppelt, daß nur ein Leitungsweg durchgeschaltet werden kann.

— Auswerter

6 Demodulatoren arbeiten mit Vergleichsstufen rückgekoppelt mit den Speichern so zusammen, daß nur das Signal mit der größten Amplitude durchgeschaltet wird.

— Ausgangsverstärker

Das durchgeschaltete NF-Signal wird auf 2 V verstärkt und über einen Trenntrafo (0 dBm) auf die Ausgangsbuchse gegeben. Gleichzeitig wird über einen Schwellwertschalter ein Relais mit Abfallverzögerung eingeschaltet.

— Pegelprüfeinrichtung

Mit einem Schalter können die 6 Leitungen einzeln zwangsgeschaltet werden bei gleichzeitiger Anzeige des Pegels am eingebauten Instrument. Ein 7-Segment-Display zeigt die Nummer der jeweiligen Leitung an. In der Stellung Automatik ist das Instrument abgeschaltet, und am Display wird die jeweils durchgeschaltete Leitung angezeigt. Externe Schalt- und Signalisierungsfunktionen sind möglich.

Besondere Merkmale

- Universell einsetzbar
- Schnelles Einpegeln durch eingebautes Kontrollinstrument
- Einfacher Abgleich der 600 Ohm-Leitungen von außen
- Anschlußmöglichkeit für Fernbedienung
- Automatische Anzeige der durchgeschalteten Leitung
- Abfallverzögertes Schaltrelais für Tonband oder Sendereinschaltung
- Zwangsschaltung beliebiger Leitungen

RFT

Hersteller:

VEB Funkwerk Köpenick

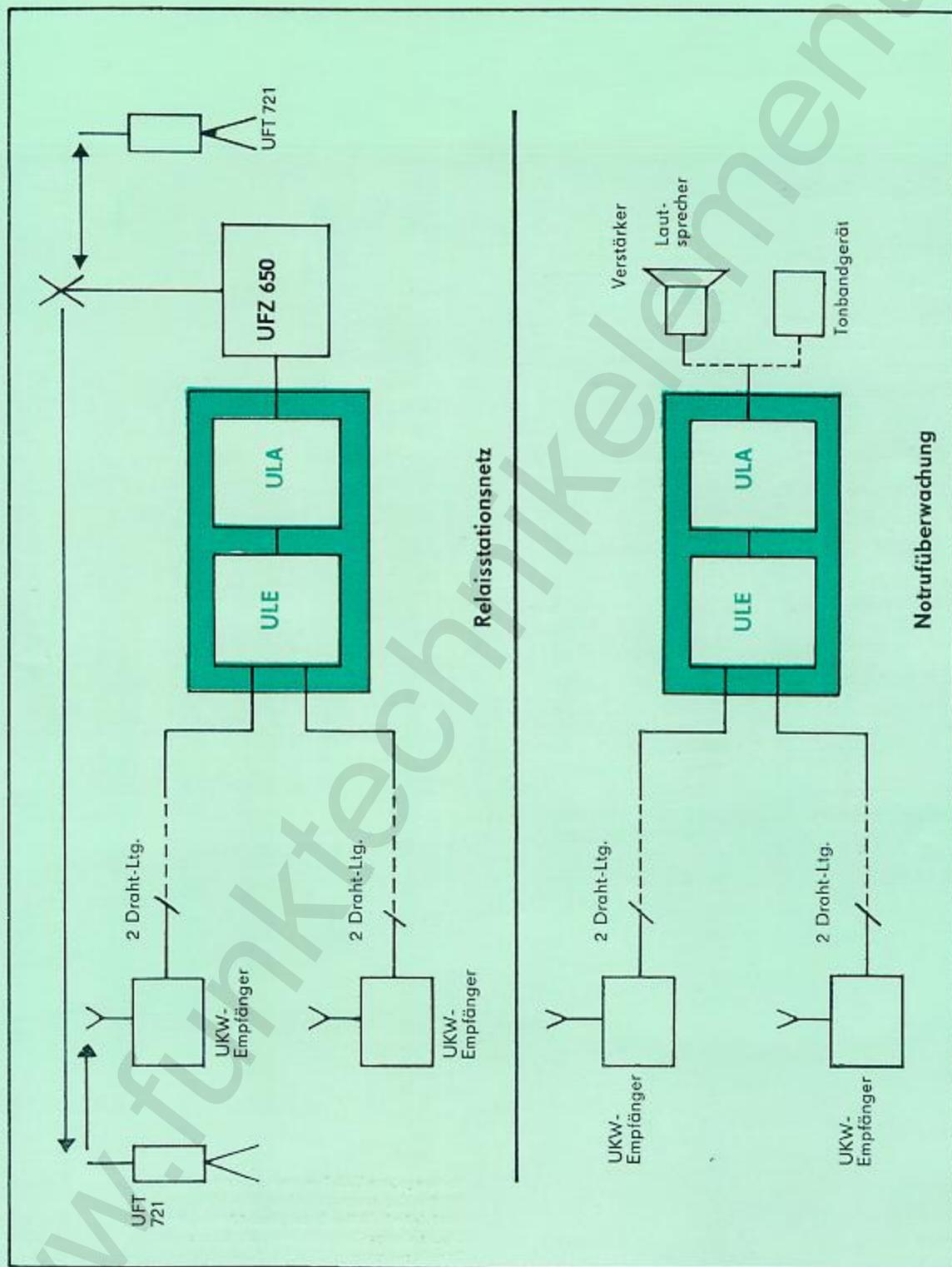
DDR - 1170 Berlin,

Wendenschloßstraße 142-174

Telefon: 65 30

Telex: 011 2366

Kabel: FUNKWERKKOEP BERLIN



Projektierung, Lieferung und
Montage kompletter Nachrichten-
Anlagen für den Export:
**VEB Funk- und
Fernmelde-Anlagenbau Berlin**
DDR - 1055 Berlin,
Storkower Straße 99
Telefon: 4 30 60
Telex: 011 2068
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN



Technische Daten:

Einsatz	ortsfest, Einsatzgruppe GO nach TGL 200-0057/04 Tabelle 2
Einsatztemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C
zulässige rel. Luftfeuchte	≤95 % bis +30 °C
Schutzgrad	IP 20 nach TGL 15165/01
Betriebsspannung	-24,7 ... 25,7 V Pluspol geerdet
Stromaufnahme	<1,0 A
Prüfzeichen der DP	MPF-LF-01-79
Leitungsentzerrer UL 65	
Abmessungen	Breite: 541 mm Tiefe: 297 mm Höhe: 234 mm
Masse	15 kg
Verstärkung je Leitung	26 dB, stufenweise ein- stellbar
Ausgangsspannung	0 dB
Leitungsauswerter ULA 65	
Abmessungen	Breite: 256 mm Tiefe: 283 mm Höhe: 195 mm
Masse	7 kg
Eingangsspannung	0 dB ± 1,5 dB
Ausgangsspannung	2,0 V oder 0 dB oder 120 mV an 600 Ohm einstellbar
Schaltkontakt	mit Abfallverzögerung

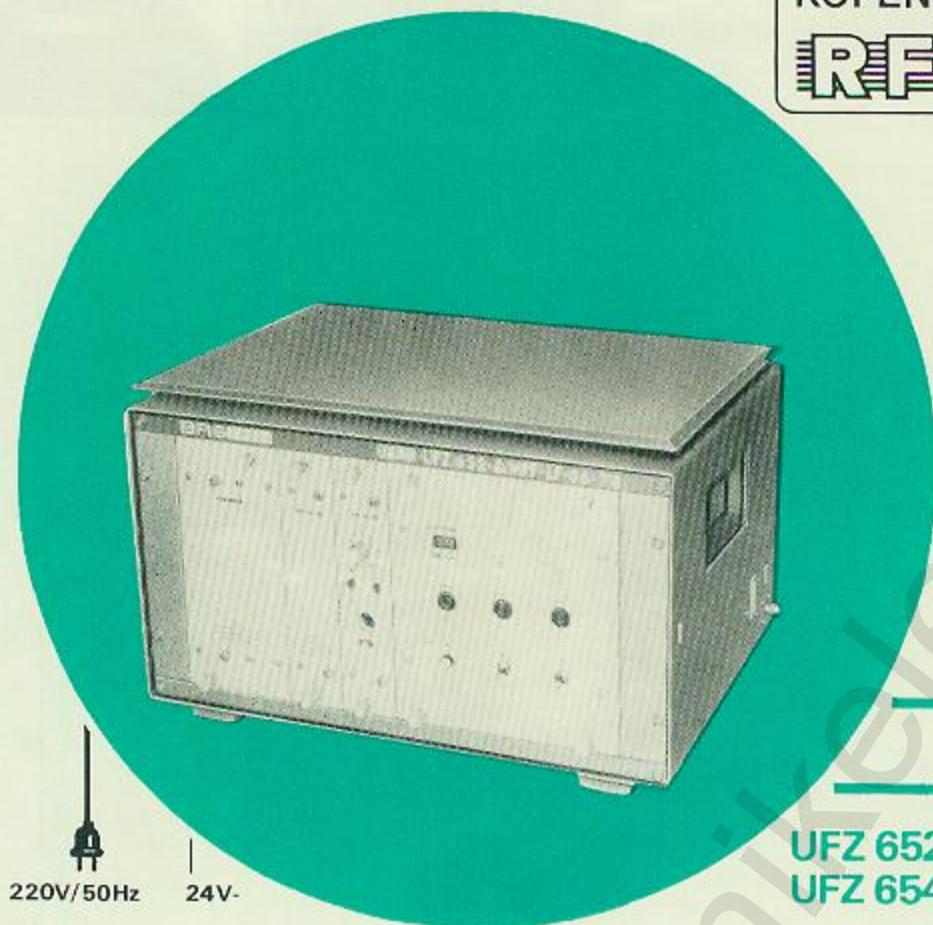
Herausgeber: VEB Funkwerk Köpenick, Berlin
Betrieb der ausgezeichneten Qualität
Betrieb im VEB Kombinat Nachrichtenelektronik
Druck: Ostsee-Druck Rostock, BT Wismar
Gesamtgestaltung: DEWAG Schwerin
Ag 27 10 81 - II 20 8 - 2280-84

VEB
FUNKWERK
KÖPENICK

RFT

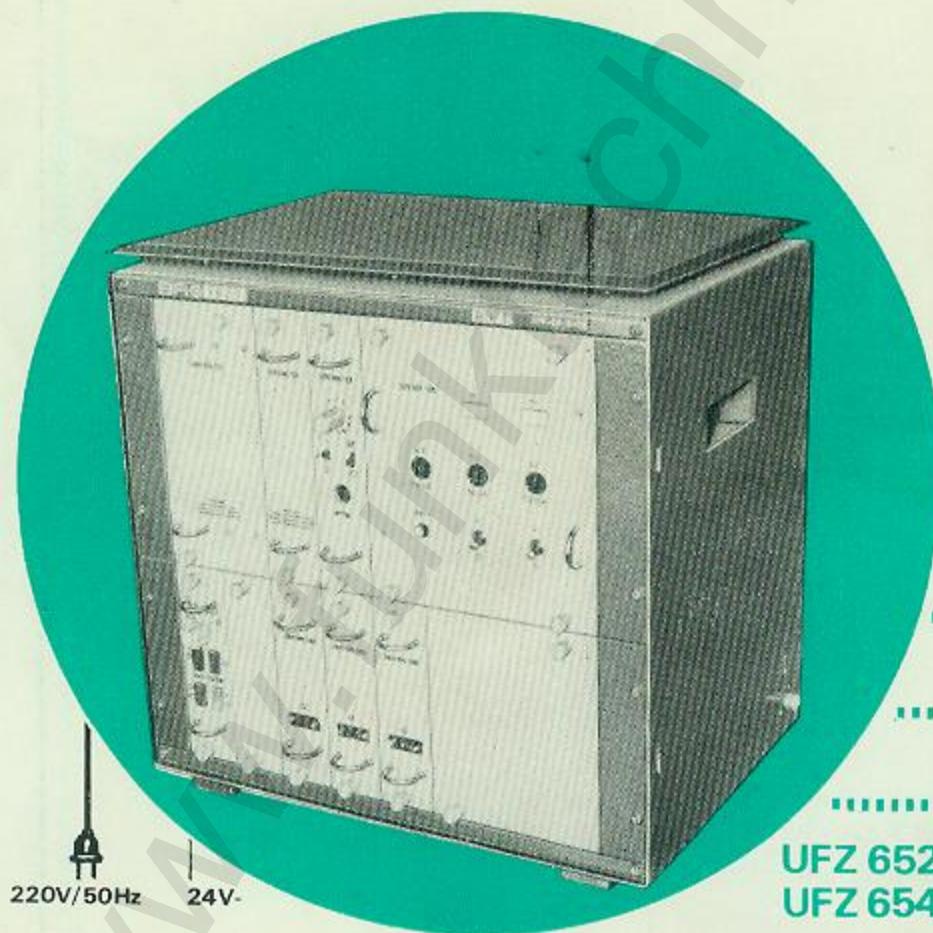


2 AR10 2
4 AR13 4



220V/50Hz 24V-

UFZ 652 S,D
UFZ 654 S



220V/50Hz 24V-

UFZ 652 SF,DF
UFZ 654 SF



ULV

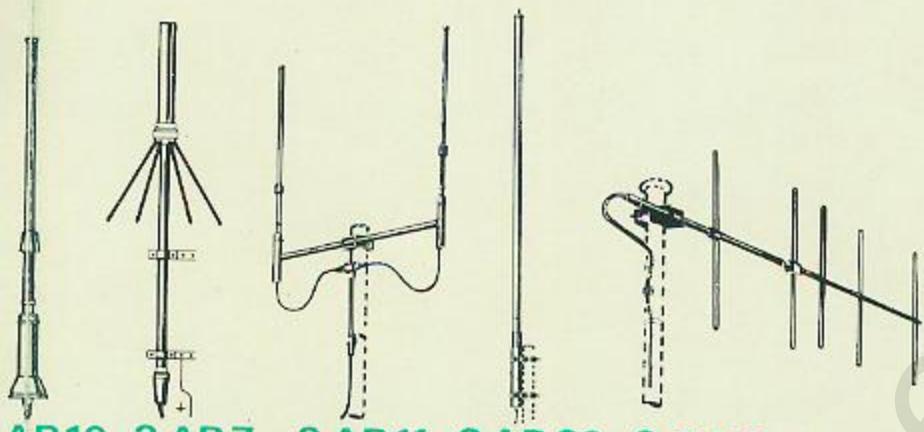
1

1

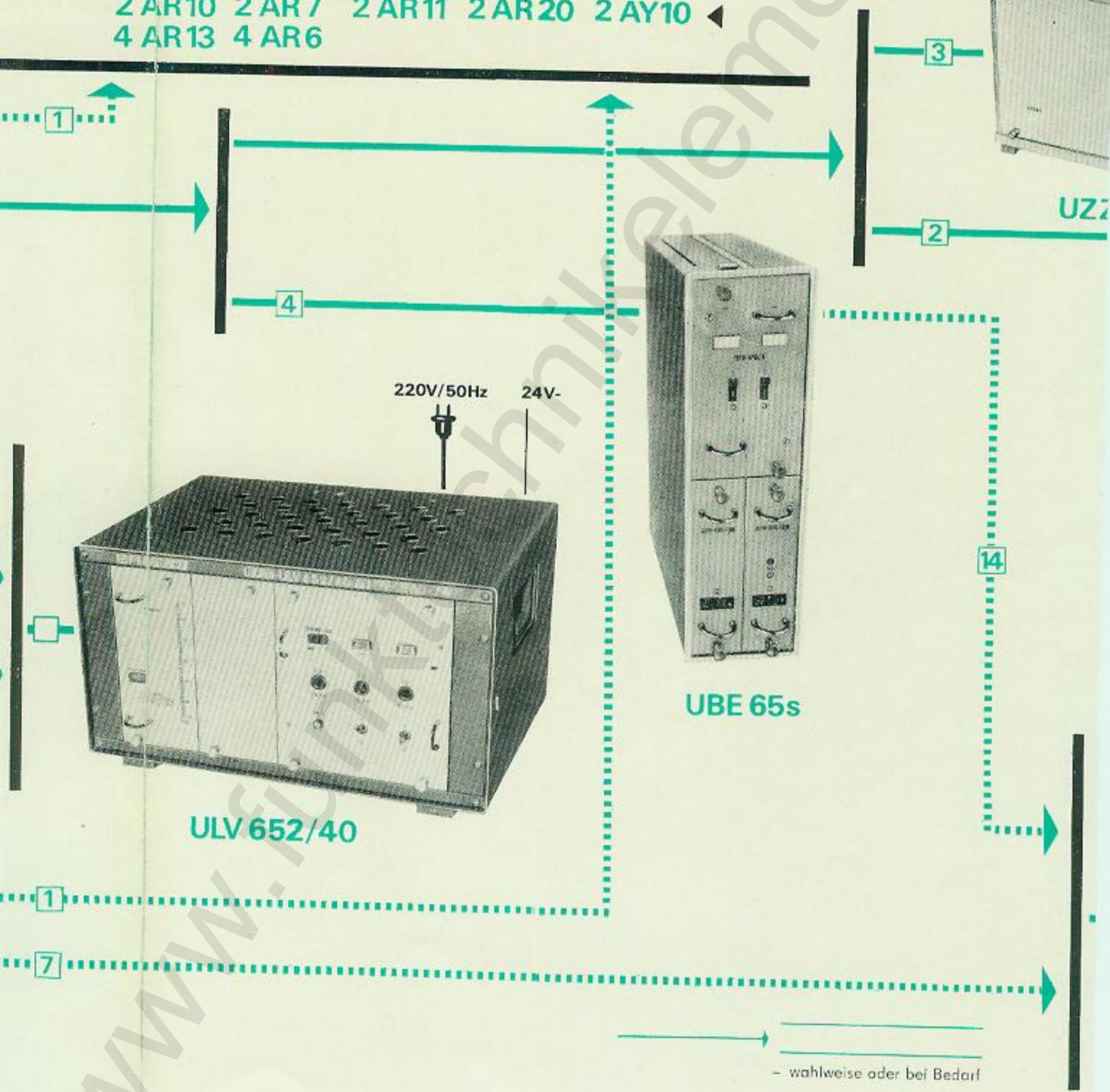
7



Geräteübersicht · Funksprechein



2 AR10 2 AR7 2 AR11 2 AR20 2 AY10
 4 AR13 4 AR6



www.funktechnik-elemente.de

Recheinrichtung UFZ 650

- UFZ 652 S o.D – Senderempfänger
- UFZ 654 S – Senderempfänger
- UFZ 652 SF o.DF – Senderempfänger mit integriertem Fernbedienungsempfänger UBE
- UFZ 654 SF – Senderempfänger mit integriertem Fernbedienungsempfänger UBE
- ULV 652/40 – HF-Leistungsverstärker 40 W, nur für 2-m-Band
- UBE 65 s – Separater Fernbedienungsempfänger
- UBG 65 – Fernbedienungsgeber
- UZZ 65 – Schaltgerät für Relaisbetrieb
- UBP 65 – Tischbedienpult



UZZ 65

10

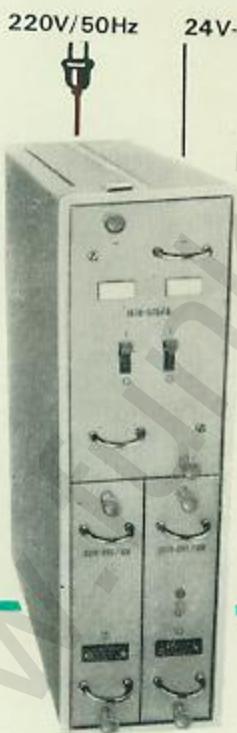
- – Faustmikrofon
 - – Handapparat
 - ▲ – und weitere Antennen nach Fertigungsprogramm
- Kabel-Nr.
- | | | |
|----|--|--------------------|
| 1 | – Antennenkabel (wird nicht vom FWB geliefert) | |
| 2 | – Verbindungskabel UBK 65 | 5 m/15 m/30 m/50 m |
| 3 | – Verbindungskabel URK 65 | 5 m/15 m/30 m |
| 4 | – Verbindungskabel UFK 65 | 5 m/15 m/30 m |
| 7 | – Postleitung (wird nicht vom FWB geliefert) | |
| 10 | – Verbindungskabel UYK 65 | 5 m/15 m/30 m |
| 11 | – Verbindungskabel UBK 65 | 5 m/15 m/30 m/50 m |
| 14 | – Postleitung (wird nicht vom FWB geliefert) | |
| □ | – Keine FWB-Produktion lieferbar (BRG/Ungarn) | |



10



11



UBG 65

11



UBP 65

220V/50Hz 24V-