

KN 20-E 03/04



Verwendungszweck Aufbau und Wirkungsweise

Die kommerziellen Nachrichtensender KN 20-E 03/04 sind für den Einsatz im kommerziellen Funkweitverkehr auf festen Funkstellen und Küstenfunkstellen vorgesehen. Mit einer Spitzenleistung von 20 kW können interkontinentale Entfernungen unter ungünstigen Bedingungen sicher überbrückt werden.

Fernbedienbarkeit, automatische Senderabstimmung und Absetzbarkeit der Steuereinrichtung ermöglichen eine flexible Anlagentechnik und gestatten den Einsatz als Einzelsender oder als Baustein in größeren unbemannten oder teilbemannten Sendezentren.

Auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen in der Entwicklung und Herstellung international anerkannter Funk-sende- und Funkempfangseinrichtungen für kommerzielle Nachrichtendienste sind in unserem Werk zwei neue fernbedienbare

20 kW kommerzielle Nachrichtensender KN 20-E 03 und KN 20-E 04

mit Abstimmautomatik entstanden, die in ihrer technischen Konzeption allen Anforderungen an Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einsatzbedingungen entsprechen. Mit diesen Qualitätsergebnissen stehen den Bedarfsträgern moderne Funksendegeräte zur Verfügung, die auf lange Zeit hinaus einen hohen Gebrauchswert garantieren.

Der KN 20-E 03 besteht aus der Steuereinrichtung STE 02 und dem linearen Sendeverstärker LSV 23.

Der KN 20-E 04 besteht aus der Steuereinrichtung STE KN 20-E 04 und dem linearen Sendeverstärker LSV 24.

Die Steuereinrichtung enthält die drei Einschübe:

Modulationsgerät	MOG 01/3
Frequenzdekade	FD 03 und
Bedien- und Schaltfeld	BSF 01

Der Sendeverstärker besteht aus den beiden Schränken:

HF-Verstärker und
Stromversorgung

Beide Schränke sind an der Vorder- und Rückseite verschließbar. Die Türen der Rückseite sind elektrisch blockiert und mechanisch verriegelt. Die elektrischen Bauteile sind teils in Einschüben untergebracht, teils fest in die Schränke montiert. Die Netzspannungsanschlüsse des Sendeverstärkers befinden sich an der Dachseite des Stromversorgungsschranks, der HF-Ausgang an der Dachseite des HF-Verstärkerschranks. Die Eingänge des Sendeverstärkers (HF-Eingang und Steuerleitungen) sind hinter der rückseitigen Tür des HF-Verstärkers untergebracht.

Der HF-Ausgang der Steuereinrichtung befindet sich auf der Frontplatte der Frequenzdekade. Alle weiteren Ein- und Ausgänge befinden sich im Unterteil des Gestells, die nötigen Leitungen können seitlich oder von unten in das Gestell hineingeführt werden.

Die NF- oder Tastsignale gelangen über symmetrische Leitungen in die Steuereinrichtung. Im Modulationsgerät werden diese Informationen aufbereitet und in die ZF-Lage (200 kHz) gebracht. Das ZF-Signal wird in der Frequenzdekade in die Sendefrequenzlage umgesetzt.

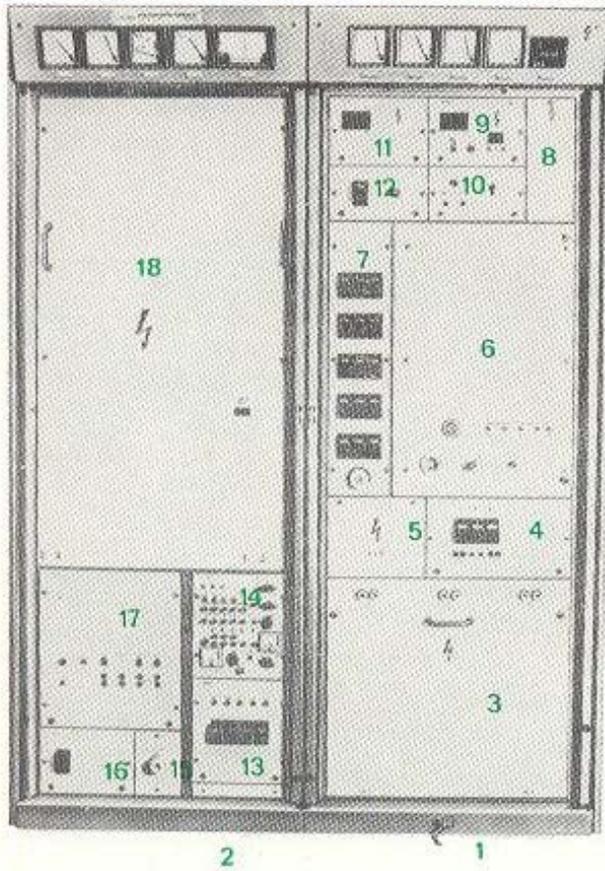
Über ein HF-Kabel gelangt das HF-Signal (Pegel 1 V an 75 Ohm) von der Steuereinrichtung in den Sendeverstärker, in dem es auf die Ausgangsleistung verstärkt wird.

Die Abstimmung der selektiven Stufen und die Pegelung des Sendeverstärkers erfolgt automatisch mit Motorantrieben über elektronische Steuereinrichtungen. Das Bedien- und Schaltfeld enthält einen Speicher für 10 Programme (Sendefrequenz und Sendart). Die Sender sind in allen wichtigen Funktionen fernbedienbar.

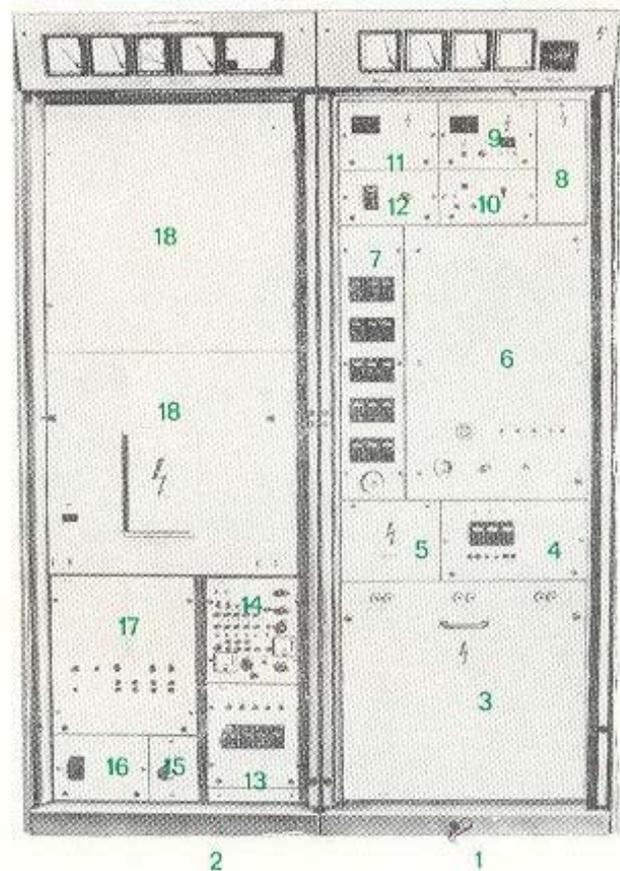
Als Ergänzungseinrichtungen empfehlen wir:

Fernwirksystem FWS 01
Antennenwahlschalter
AWS 02/20 Typ 1073.932
AWS 04/50 Typ 1073.933
Künstliche Antenne
Typ 1553.20 F 3 60 Ohm
Typ 1553.41 50 Ohm
Koaxiale Schalter
handbetrieben Typ 1073.934
motorbetrieben Typ 1073.938
Koaxiales Rohrleitungssystem mit Übergängen nach
Übersicht 1555.041-00001 U
Symmetrier- und Transformationsleitung
Typ 1555.28 F 3 60/300 Ohm
Typ 1555.28 F 4 60/500 Ohm

KN 20-E 03/04



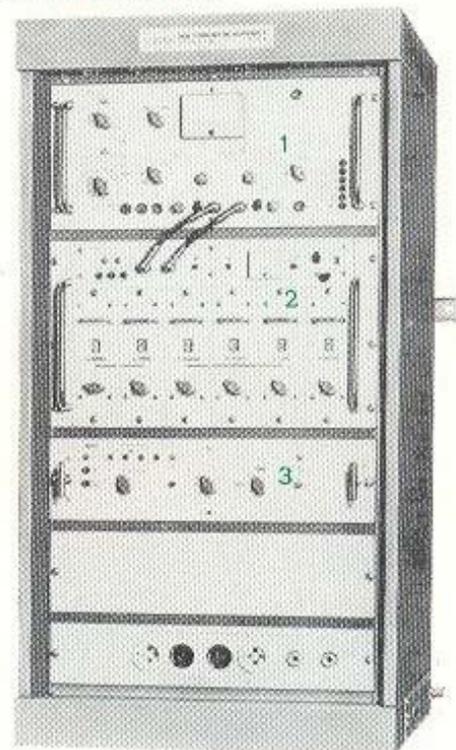
Linearer Sendeverstärker LSV 24



Linearer Sendeverstärker LSV 23

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Stromversorgung (KN 20-E 03) | 1. Modulationsgerät MOG 01/3 |
| 2 HF-Verstärker (KN 20-E 03/04) | 2. Frequenzdekade FD 03 |
| 3 Elektronischer Netzschalter ENS 20 | 3. Bedien- und Schaltfeld BSF 01 |
| 4 Steuerteil für Netzschalter STT 20 | |
| 5 Netz-Eingangssicherungen (380 V~) | |
| 6 Automatik für die Stromversorgung | |
| 7 Sicherungsfeld | |
| 8 Leerfeld | |
| 9 Ionotron IOT 22 | |
| 10 Regelgerät RG 20 | |
| 11 Ionotron IOT 23 | |
| 12 Netzgerät NG 23 | |
| 13 Netzgerät NG 22 | |
| 14 Steuerblock SB 23/24 | |
| 15 Sicherungsfeld | |
| 16 Netzgerät NG 20 | |
| 17 Linearer Vorverstärker LVV 23/24 | |
| 18 Linearer Endverstärker | |

Steuereinrichtung
 KN 20-E 03 — STE 02
 KN 20-E 04 — STE KN 20-E 04



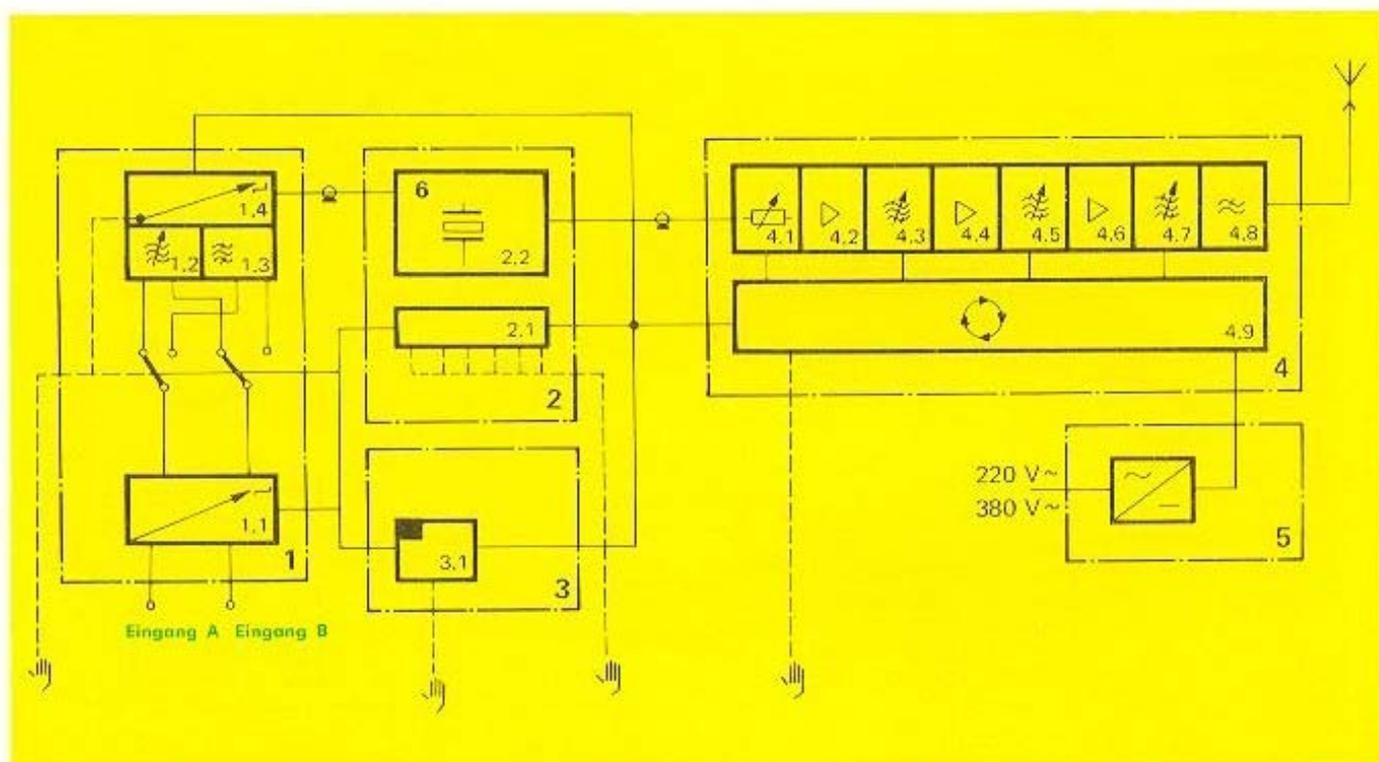
Technische Daten

Frequenzbereich KN 20-E 03	3 MHz bis 29,9999 MHz in 100 Hz-Schritten	A3H, A3A, A3J, A3Ba, A3Bj	NF-Bereich	250 Hz bis 6 000 Hz
KN 20-E 04	1,5 MHz bis 29,9999 MHz in 100 Hz-Schritten		Eingangspiegel	- 12 dBm bis + 10 dBm (mit Dynamikpresser oder in Stufen regelbar)
Frequenzkonstanz A-Sendearten	$\leq \pm 5 \cdot 10^{-8}$		Eingangswiderstand	600 Ohm $\pm 20\%$
F-Sendearten	$\leq \pm 10$ Hz		Intermodulations- verzerrungen	40 dB (nicht linear)
Senderausgang KN 20-E 03	50 Ohm oder 60 Ohm erdunsymmetrisch konzentrischer Rohrleitungs- anschluß 26/60 od. 22/60		Übersprechdämpfung	50 dB (linear)
KN 20-E 04	50 Ohm erdunsymmetrisch konzentrischer Rohrleitungs- anschluß 26/60		Trägerdämpfung	A3A — A3Ba: 16 dB oder 26 dB (umschaltbar) A3J — A3Bj ≥ 40 dB A3H: 6 dB
Zulässige Fehlanpassung KN 20-E 03	$s = 2$ 3-23 MHz $s = 1,7$ 23-27 MHz $s = 1,5$ 27-30 MHz		Klimatische Einsatzklasse	+ 5 °C bis + 40 °C
KN 20-E 04	$s = 2,5$ 1,5-27 MHz $s = 2$ 27-30 MHz $s = 3$ für 0,1 P und 0,3		Netzanschluß	
Sendarten	A1, A2H, A3H, A3J, A3Ba, A3Bj, F1, F6		Steuereinrichtung STE 02	220 V $\sim \pm 10\%$ 47,5 bis 63 Hz ca. 170 VA
F 1			Linearer Sendeverstärker LSV 23 bzw. 24	3×380 V $\sim M_p + 6$ $- 10$ 47,5 Hz bis 63 Hz 47 kVA $\cos \varphi = 0,9$ Hilfsnetz (nicht ausfallend) 24 V $\sim \pm 10\%$ oder 220 V \sim 47,5 Hz bis 63 Hz
Kennfrequenzabstände	200; 400; 500; 800 Hz 170 ... 250; 1200 Hz		Schutzart	Gestell IP 20 nach TGL 15165 Gestellhöcker IP 10
Tastgeschwindigkeit	max. 3 600 Bd (Weichtastung nach CCIR)		Abmessungen und Masse	Breite Höhe Tiefe Masse mm mm mm kg
F 6			Steuereinrichtung STE 02 bzw. STE KN 20-E 04	660 1215 674 190
Kennfrequenzabstände	200 oder 400 Hz		Linearer Sendeverstärker LSV 23 bzw. 24	1462 2026 820 1880
Tastgeschwindigkeit	max. 300 Bd (Weichtastung nach CCIR)			
A 1				
Tastgeschwindigkeit	50; 120; 300 Bd (Weichtastung nach CCIR)			
A 2 H				
Tastgeschwindigkeit	max. 50 Bd			
Modulationsfrequenz	600 Hz oder 1 000 Hz			
Tastarten über Leitung				
Gleichstromtastung	max. 3 600 Bd			
Einfachstromtastung	20 mA bis 40 mA			
Doppelstromtastung	± 15 mA bis ± 25 mA			
Eingangswiderstand	1 000 Ohm $\pm 10\%$			
Tontastung (Einfachton)	max. 3 600 Bd			
Eingangspiegel	- 12 dB bis + 10 dB			
Tonfrequenz	800 Hz bis 5 000 Hz			
Eingangswiderstand	600 Ohm			

Für die Lieferung nicht verbindlich —
technische Änderungen vorbehalten.

KN 20-E 03/04

Übersichtsschaltplan



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Modulationsgerät MOG 01 | 4.3 Vorstufenkreis |
| 1.1 Eingangswahl | 4.4 Treiberstufe |
| 1.2 Telegrafiemodulator | 4.5 Treiberstufenkreis |
| 1.3 Telefoniemodulator | 4.6 Endstufe |
| 1.4 Sendartenumschaltung | 4.7 Endstufenkreis |
| 2. Frequenzdekade FD 03 | 4.8 Oberwellenfilter |
| 2.1 Antriebe | 4.9 Steuerblock SB 23 bzw. 24 |
| 2.2 Frequenzaufbereitung | 5. Stromversorgung |
| 3. Bedien- und Schaltfeld BSF 01 | |
| 3.1 Programmspeicher | 6. 3 — 30 MHz für E 03
1,5 — 30 MHz für E 04 |
| 4. HF-Verstärker | |
| 4.1 Pegelregler | |
| 4.2 Vorstufe | |

Den Kundendienst und die Ersatzteilversorgung im Ausland übernehmen

für Anlagen der Fernmeldetechnik

Auslands-Service für Fernmelde-
Anlagen im VEB Funk- und
Fernmelde-Anlagenbau Berlin
DDR — 1055 Berlin
Storkower Straße 99
Telefon: 4 30 60
Telex: 011 2068
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

für Anlagen der Fernmeldetechnik auf Schiffen

Schiffs-Service im
VEB Schiffselektronik Rostock
DDR — 25 Rostock-Schutow
Telefon: 81 20
Telex: 031 243
Kabel: EREFTESERVICE

für Einrichtungen der Richtfunktechnik

Auslands-Service für Fernmelde-
Anlagenbau im VEB Funk- und
Fernmelde-Anlagenbau Berlin
DDR — 1055 Berlin
Storkower Straße 99
Telefon: 4 30 60
Telex: 011 2068
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

für Endgeräte der Fernschreibtechnik

Auslands-Service für
Telegrafie-Endgeräte im
VEB Gerätewerk Karl-Marx-Stadt
im Kombinat VEB Meßgerätewerk
Zwönitz
DDR — 90 Karl-Marx-Stadt
Waldenburger Straße 63
Telefon: 3980
Telex: 07249
GERÄTEWERK KARL-MARX-STADT

für elektronische Meßgeräte

Zentraler Auslands-Service
Elektronischer Meßtechnik im
VEB Meßelektronik Berlin
DDR — 1035 Berlin
Neue Bahnhofstraße 9—17
Telefon: 5 81 30
Telex: 011 2761
Kabel: MESNIK BERLIN

Für die Errichtung von Sendeanlagen
und Sendezentren liefern wir außerdem
die fernbedienbaren Automatiksender

1 kW kommerzieller Nachrichtensender
KN 1 — E

5 kW kommerzieller Nachrichtensender
KN 5 — E/02

Hierzu bitten wir um Ihre Anfrage.

RFT

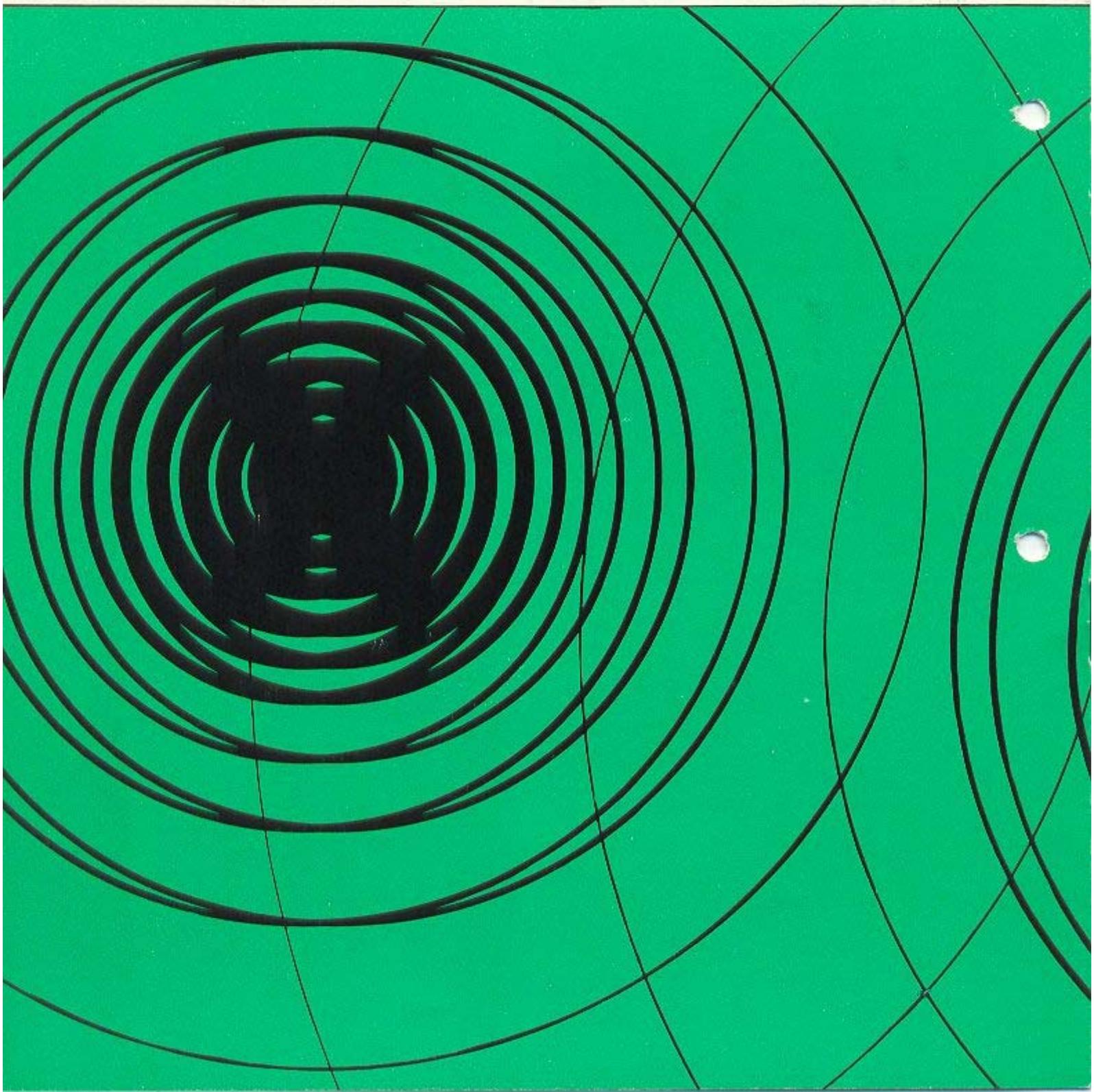
Elektrotechnik

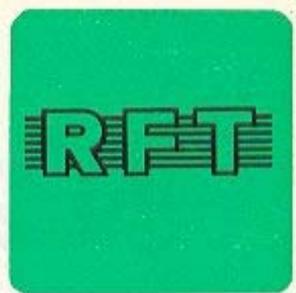
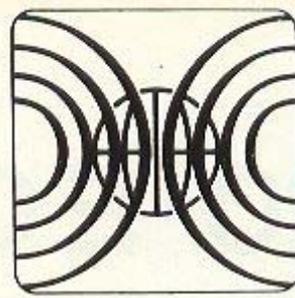
EXPORT-IMPORT

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB DER
DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK
DDR-1026 BERLIN-ALEXANDERPLATZ
HAUS DER ELEKTROINDUSTRIE

Projektierung, Lieferung und Montage
kompletter Nachrichtenanlagen
für den Export:
**VEB Funk- und Fernmelde-Anlagenbau
Berlin**
DDR - 1055 Berlin, Storkower Straße 99
Telefon: 53060
Telex: 0112068
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

Hersteller:
VEB Funkwerk Köpenick
DDR - 117 Berlin
Wendenschloßstraße 142/174
Telefon: 6530
Telex: 0112366
Kabel: FUNKWERKKOEP
BERLIN





20 kW
Kommerzieller Nachrichtensender
KN 20-E 03/04

