



# 1-kW-Kurzwellensendesystem **KSS 1300**



## 1-kW-KURZWELLEN-SENDESYSTEM

# KSS 1300

Das 1-kW-Kurzwellensendesystem KSS 1300 aus dem VEB Funkwerk Köpenick ist auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen in der Entwicklung und Produktion international anerkannter Funksende- und Funkempfangseinrichtungen entstanden. Die einzelnen, aufeinander abgestimmten Geräte des Systems zeichnen sich durch eine völlig neue Konzeption aus und bieten dem Anwender eine optimale Anlagengestaltung. Bei Verwendung geeigneter Antennen können interkontinentale aber auch Entfernungen des Nahbereiches sicher überbrückt werden.

Die wichtigsten Merkmale des KSS 1300 sind:

- hohe Betriebssicherheit durch Volltransistorisierung und Baugruppenredundanz (Modulbauweise)
- hohe Widerstandsfähigkeit gegen rauhe mechanische und klimatische Einflüsse, geeignet für den Einsatz auf Land- und Seefahrzeugen sowie in Containern und auf festen Funkstellen. Stoßbelastung bis 15 g, Dauerbetrieb 24 Std. pro Tag.
- flexible Anlagengestaltung durch abgesetzte Bediengeräte und ein umfangreiches Sortiment an Ergänzungsgeräten
- neuartiges Zweikreis-Kühlprinzip im Sender
- Fernbedienung, Fernmodulation und Fernprogrammierung (15 Programme)
- Betriebsbereitschaft in < 1 s bei Einsatz von Breitbandantennen und programmierten Schmalbandantennen, in < 5 s bei Abstimmung von Schmalbandantennen
- besondere Servicefreundlichkeit durch leicht zugängliche austauschbare Baugruppen
- visuelle Fehler-Anzeigeautomatik im Sender zur Erkennung defekter Baugruppen auch durch nicht speziell ausgebildetes Reparaturpersonal

- Anlagensteuerung über peripheren Mikroprozessor
- Möglichkeit der automatischen Datenübertragung für Überwachungsaufgaben in Verbindung mit anderen Nachrichtentechniken
- Gehäuseausführung in robuster Konstruktion, staub- und spritzwassergeschützt bzw. staub- und wasserdicht
- Umgebungstemperaturbereich -25°C bis +55°C oder +40°C bei relativer Feuchte von 95 %
- Transporttemperaturbereich -40°C bis +70°C
- Einsatzhöhe bis 3000 m über Meeresspiegel. Für Antennen KAD 1300 und KAV 1300 bei Höhen über 400 m über NN je nach Klimazone, leichte Vereisung ist zulässig
- international genormte Schnittstellen V 24/V 28, wahlweise WT-0, gestatten den Anschluß fremder Terminals, z. B. Mikroprozessoren oder Computer.

Aus dem Systembild ist der derzeitige Geräteumfang des Kurzwellensendesystems KSS 1300 ersichtlich. Bedarfsgerechte Weiterentwicklung hinsichtlich der Perfektion und des Geräteumfanges lassen die Möglichkeiten der Anlagengestaltung wachsen.



## SENDEGERÄT KSG 1300

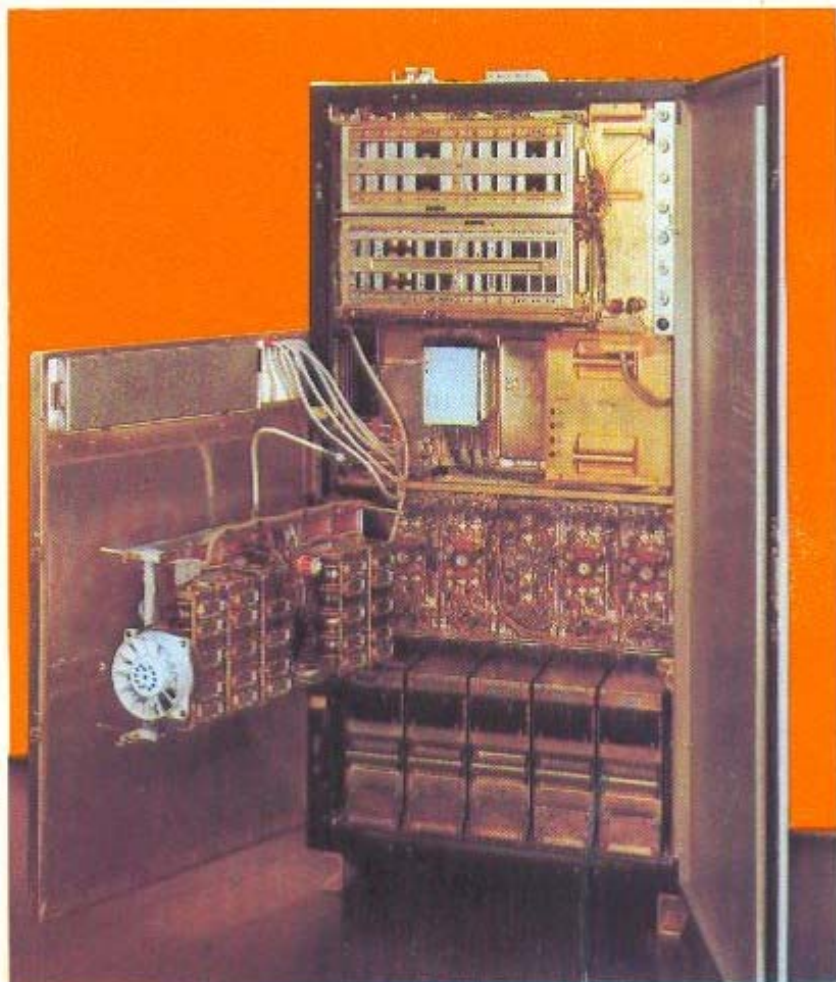
Hauptbestandteil des Systems KSS 1300 ist das 1-kW-Kurzwellensendegerät KSG 1300 in Breitbandtechnik. Es ist für Fernbedienung konzipiert und besitzt deshalb keine Bedienelemente. Im Inneren des Senderschrankes befinden sich der Modulator, der dekadische Steuersender, der HF-Leistungsverstärker bestehend aus HF-Vorstufen-Treiber und 4 Endstufenmodulen zu je 250 W sowie die HF-Zusammenschalteneinrichtung und das Oberwellenfilter, ferner 5 Stromversorgungsmodule für die HF-Leistungsverstärker, eine weitere Stromversorgung für alle Hilfsspannungen und die Prozeßsteuereinheit. Durch schwenkbare Montagerahmen und Modulbauweise wurde eine sehr gute Servicefreundlichkeit er-

reicht. Auf der Oberseite des Schrankes befinden sich alle zu- und abgehenden elektrischen Anschlüsse für Netz, Batterie, Fernbedienung, Fernmodulation sowie für die Antenne. Das KSG ist für die international üblichen Telefonie- und Telegrafie-Sendearten sowie den direkten Anschluß von Breitbandantennen geeignet.

Der gesamte Arbeitsablauf innerhalb des KSG 1300 und die Steuerung der anschließbaren peripheren Geräte wird über Steuerleitungen oder mittels Datenbus von der Prozeßsteuereinheit organisiert. Die Überwachung erfolgt intern und automatisch. Betriebszustände werden an das Bediengerät KBS 1300 ferngemeldet.

Ein spezielles inneres Luftkühlssystem leitet die Verlustwärme der elektronischen Baugruppen über Wärmeaustauscher in das äußere Luftkühlsystem. Durch Öffnungen in der Schrankrückwand ist das äußere Luftkühlsystem mit der ungefilterten atmosphärischen Luft verbunden. Durch dieses Konstruktionsprinzip kommen die elektronischen Bauelemente nicht mit der Außenluft in Berührung.

In Sendezentren können mehrere Sender nebeneinander montiert und zentral belüftet werden. Es ist nicht erforderlich, den Standort des Sendegerätes personell zu besetzen.



## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B×H×T) mm	800 × 1745 × 457 mit Sockel
Masse	320 kg
Einsatzgruppe	GII nach TGL 200-0057/04 (Transport auf Lastkraftwagen)
Betriebszeit	Dauerbetrieb 24 h/d
Stromversorgung	Netz 3 N ~ 50/60 Hz 220/380 V oder 1 N ~ 50/60 Hz 220 V Tol. +10 %, -15 %, ±3 Hz
	Batterie 24 V (2 Leiter, Minus an Masse) Tol. +9 V, -3 V
Leistungsaufnahme	4,5 kW; 6,7 kVA
Frequenzbereich	1,60500 ... 29,99999 MHz dekadische Frequenzeinstellung in 10-Hz-Schritten
Frequenztoleranz	$< 5 \cdot 10^{-7}$ ; $< 5 \cdot 10^{-8}$ mit KOC 1002
HF-Nennleistung	1000 W bei $s \leq 1,4$ 500 W bei $s = 2$ 300 W bei $s = 3$
HF-Leistungstufen	10%, 25% oder 100%
HF-Ausgang	50 $\Omega$ unsymmetrisch
zulässige Welligkeit	$1 < s < 3$
Oberwellendämpfung	$> 60$ dB
Intermodulationsdämpfung	$> 36$ dB, im Mittel
d 3, d 5 bezogen auf PEP	$> 41$ dB
Telefonie:	Frequenzbereich Eingangswiderstand Eingangsspegel Eingänge
	300 ... 3000 Hz 600 $\Omega$ -18 dBm bis +9 dBm 2 (Kanal A und B)
Telegrafie:	amplitudenmoduliert frequenzmoduliert Eingänge
	$\leq 50$ Bd $\leq 200$ Bd 2 (Kanal A und B)

## BEDIENGERÄT SENDER KBS 1300

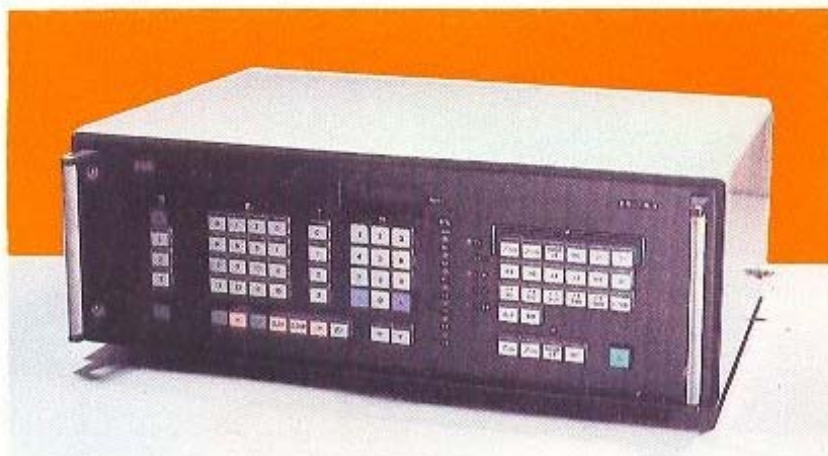
Das Bediengerät Sender ist als Tischgerät in Einschubtechnik ausgeführt. Es ist mit dem Sendegerät KSG 1300 über eine 4-Draht-Leitung bis ca. 10 km Länge ohne Zusatzeinrichtungen verbunden, bei größeren Entfernungen werden WT-Einrichtungen oder Datenmodems zwischengeschaltet. Im KBS 1300 erfolgt die Befehlseingabe durch Tastendruck, die Ausgabe als serielles Datentelegramm. Durch Aufleuchten der gedrückten Taste wird der vom Sendegerät KSG 1300 ausgeführte Befehl rückgemeldet.

Befehlsgruppen sind:

Bedienort, Programmwahl (1 Arbeitsprogramm, 15 gespeicherte Programme), Antennen, Frequenz, Sendertart, Betrieb mit 0 %, 10 %, 25 % oder 100 % Leistung, NF-Prozeduren u. a. volumengeregelt, volumenungeregelt, Abgleich mit oder ohne Trägerfrequenz, Empfang mit angepaßter oder nicht angepaßter Antenne.

Außerdem werden folgende Meldungen optisch angezeigt:

Frequenz (7stellig), Sendeleistung (8 Leistungsstufen in %), Abgleichende, Strahlungskontrolle, Leistungsreduzierung, Senderstörung, Störung der Betriebsbereitschaft (z. B. Netzausfall).



### TECHNISCHE DATEN

Masse  
Abmessungen (B × H × T) mm  
Stromversorgung Netz

Batterie

Leistungsaufnahme (Netz)  
Netz-Batterieumschaltung  
Telegrammformat  
Übertragungsgeschwindigkeit

15 kg  
540 × 182 × 345  
1 N ~ 50/60 Hz 220 V  
Tol. +10 %, -15 %, ±3 Hz  
24 V (2 Leiter, Minus an Masse)  
Tol. +9 V, -3 V  
45 VA  
automatisch  
asynchron/rechnerkompatibel  
50, 100, 200, 300, 600 oder 1200 bit/s  
± 1 · 10<sup>-4</sup> wahlweise

## BEDIENGERÄT MODULATION KBM 1300

Das Bediengerät Modulation entspricht in seinen Abmessungen und im konstruktiven Aufbau dem KBS 1300. Beide Geräte sind stapelbar zur Bildung einer Einheit an einem Funkerarbeitsplatz. Es enthält die Einrichtungen für einen Telefoniekanal (Funkkanal A – Telefonieleitung 1), zwei Fernschreibkanäle (Funkkanal A und B – Fernschreibleitung 1 und 2), für Morsetelegrafie und für die Durchschaltung einer Transitleitung. Die Bedienung erfolgt durch Tastenschalter und Regler, die Aussteuerung wird mittels LED-Zeile angezeigt. Es sind Anschlüsse vorgesehen für das Bediengerät Sender KBS 1300, das Sendegerät KSG 1300, weiterhin für Empfänger EKD, Empfängerzusatz EZ 100, Fernschreiber F 2000, F 1100 (Telex), Feldfernsprecher FF 63 oder Fernsprechvermittlung DVG 5 bzw. DVG 10, Handapparat, Faust- oder Tischmikrofon, Kopfhörer, Morsegeber MG 80 oder Morsetaste, Fernschreibleitungen, Tonbandgerät und Lautsprecher.



## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm		540 × 182 × 405
Masse		ca. 20 kg
Stromversorgung		Die Stromversorgung erfolgt über das Netzgerät KNM 1300, welches bis 3 m abgesetzt, z. B. im unteren Teil des Funker Arbeitsplatzes angeordnet werden kann. Es ist in einem Gehäuse 540 × 115 × 400 mm untergebracht. Die Masse beträgt ca. 15 kg.
	Netz	1 N ~ 50/60 Hz 220 V; Tol. +10 %, -15 %, ± 3 Hz
	Batterie	24 V (2 Leiter, Minus an Masse) Tol. +9 V, -3 V 150 VA
Leistungsaufnahme	(Netz)	
Ausgangsleitungen zum Sender	Telefonie	0 dB/600 Ω
	Telegrafie/ Sende- kommando	V 24/ 28 oder WT Ortskreis
Eingangsleitungen vom Empfänger	Telefonie	0 dB/600 Ω
	Telegrafie	V 24/28 oder WT Ortskreis
Eingangsleitung	Telefonie	Zweidraht/Vierdraht durch Wechsel der Schnittstelle
Eingangsleitungen	Fernschreiben	Zweidraht/Vierdraht durch Wechsel der Schnittstelle, Anzahl der Leitungen 2

## TELEFONIEKANAL B KBZ 1300 UND BEDIENTEIL TELEFONIE KBT 1320

Beide Geräte sind ergänzende Tischgeräte zum KBM 1300. Das KBZ 1300 enthält die Einrichtungen für den zweiten Telefoniekanal (Funkkanal B – Telefonieleitung 2) und die Durchschaltung für eine zweite Transitleitung. Die Bedienung erfolgt wie beim KBM 1300. Die Zusammenschaltung mit dem KBT 1320 ermöglicht die Bedienung der freien Zuordnung der Telefonieleitungen 1 und 2 zu den Telefoniekanälen A und B. Die vorgesehenen Anschlüsse beider Geräte entsprechen etwa denen des KBM 1300.



## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	KBZ 1300	540 × 115 × 400 (stapelbar auf KBM 1300)
	KBT 1320	300 × 92 × 265
Masse	KBZ 1300	12 kg
	KBT 1320	2 kg
Stromversorgung		aus KBM 1300/KNM 1300
Telefonieleitung zum Sender		0 dB/600 Ω
Eingangsleitung Telefonie		Zweidraht/Vierdraht durch Wechsel der Schnittstellen.



## FERNMODULATIONS- BEDIENGERÄT FMB 02

Anstelle des KBM 1300 mit seinen Zusatzgeräten kann zum Aufbau einfacher Funkerarbeitenplätze das FMB 02 angewendet werden. Es ermöglicht den Betrieb mit Endgeräten der OB-Fernsprechleitungen in einem Nachrichtenkanal.

Hierzu besitzt es Anschlußmöglichkeiten für Empfänger EKD, Fernschreibgeräte F 2000, F 1100 oder T 51/T 53, Tonbandgerät, Feldfernsprecher FF 63 oder OB 62/10 bzw. DVG 5/DVG 10, Handapparat, Faust- oder Tischmikrofon, Kopfhörer, Morsetaste und Lautsprecher L 24/1 W.

Das Gerät gestattet bei Telefonie Simplexbetrieb (Steuerung durch Sprech-taste), bei Fernschreiben Simplex- oder Duplexbetrieb.



### TECHNISCHE DATEN

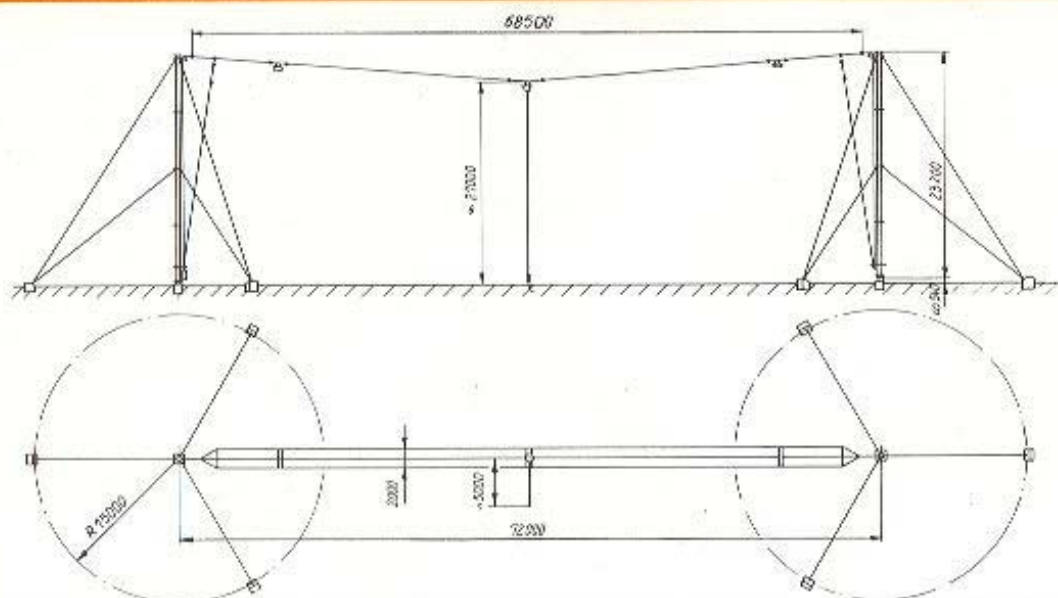
Abmessungen (B x H x T) mm	376 x 117 x 405
Masse	13 kg
Stromversorgung	Netz 1 N ~ 50/60 Hz 220 V Batterie 24 V, 1,5 A
Leistungsaufnahme	Netz 36 VA
Ausgangsleitungen zum Sender	Telefonie 0 dB/600 Ω Telegrafie/ Sende- kommando WT-Ortskreis

## DIPOLANTENNE KAD 1300

Die steilstrahlende Breitband-Dipolantenne KAD 1300 ist für Funkverbindungen im Nahbereich bis ca. 1000 km geeignet. Aufgrund ihrer kleinen Fehlanpassungswerte kann sie direkt an das Sende-gerät KSG 1300 über Koaxialkabel angeschlossen werden. Die Antenne ist mehrdrähtig ausgeführt, die Aufhängung erfolgt an 2 Stahlmasten.

### TECHNISCHE DATEN

Mastabstand	72 m
Abspannradius der Maste	15 m
Höhe	24 m
Masse	ca. 2000 kg
Belastbarkeit max.	1,2 kW
Frequenzbereich	1,6 ... 10 MHz
Nenneneingangswiderstand	50 Ω (unsymmetrisch)
Stehwellenverhältnis	s ≤ 2

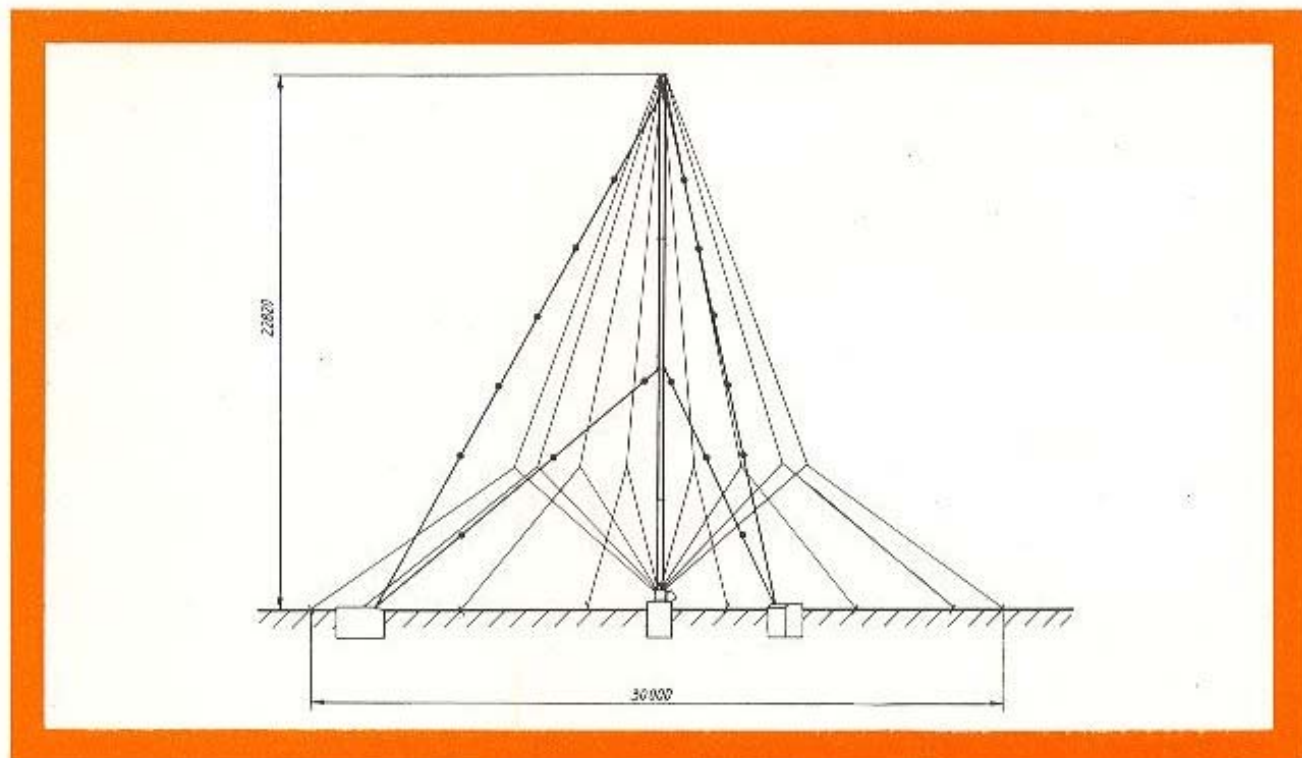


## VERTIKAL- REUSENANTENNE KAV 1300

Die flachstrahlende Vertikalreusenantenne KAV 1300 ist für Weitverkehrsverbindungen bis 2000 km geeignet und kann ebenfalls direkt an das Sendegerät KSG 1300 angeschlossen werden. Antennenträger ist ein Stahlmast.

## TECHNISCHE DATEN

Masthöhe	22 m
Reusendurchmesser	12,5 m
Reusen-Abspannradius	15 m
Erdnetzradius	29 m
Masse	ca. 1250 kg
Belastbarkeit max.	1,2 kW
Frequenzbereich	3 ... 30 MHz
Nenneingangswiderstand	50 Ω (unsymmetrisch)
Stehwellenverhältnis	s ≤ 2



## MESSANTENNE KAM 1300

Als künstliche Antenne ist die Meßantenne KAM 1300 für Meß- und Servicezwecke geeignet. Das leicht transportable Tischgerät kann an das Sendegerät KSG 1300 über zugehörige HF-Kabel angeschlossen oder in das HF-Kabel zwischen Sendegerät und Antenne bzw. Antennenabstimmgerät zum Messen der HF-Leistung geschaltet werden. Die rechnerische Ermittlung der Fehlanpassung aus gemessener Vorlauf- und Rücklaufleistung ist möglich.



## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	540 × 195 × 375
Masse	16 kg
Stromversorgung Netz	1 N ~ 50/60 Hz 220 V +10 %, -15 %, ± 3 Hz
Leistungsaufnahme	120 VA

## ANTENNEN- ANPASSGERÄT KTA 1300/1302/1304

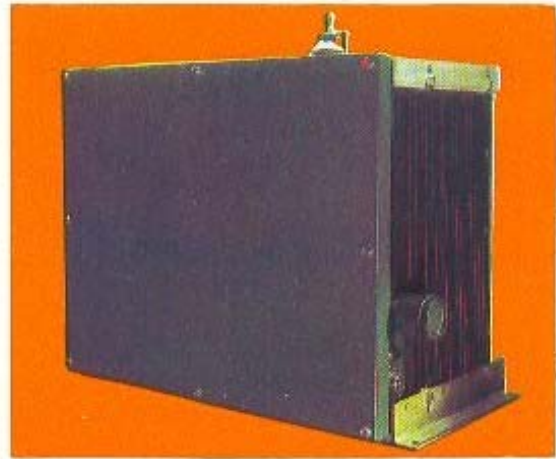
Das Antennenanpaßgerät ist zum automatischen Anpassen von 1,2 oder 4 erdsymmetrischen selektiven Schmalbandantennen mit einer Fehlanpassung  $s > 2$ ; z. B. Stab- oder Langdrahtantennen, vorgesehen.

Bei Aufstellung im Freien, am Antennenfußpunkt, ist zum Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung ein Witterungsschutz zu verwenden, der bei Anwendung von Stabantennen als Antennenhalterung erweitert ist.

Das Gerät transformiert den komplexen Antennenwiderstand in  $z = 50 \Omega$ ,  $s \leq 1,4$ , der über Koaxialkabel an den Antennenanschluss des Sendegerätes KSG 1300 geführt wird.

Die über Datenbus und eigenständige Automatik durchgeführte Antennenanpassung erfolgt bei reduzierter Abstrahlung von ca. 10 W HF-Leistung.

Der Programmabruf von 15 möglichen Programmen geschieht ohne Abstrahlung von HF-Leistung.



### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	768 × 677 × 400 ohne Witt.Sch. 786 × 830 × 435 mit Witt.Sch.
Masse	75 kg (115 kg)
Stromversorgung Netz	1 N ~ 50/60 Hz, 220 V +10 %, -15 %, ± 3 Hz
Leistungsaufnahme	160 VA
Frequenzbereich	1,60500 ... 29,99999 MHz
HF-Eingangsleistung	≤ 1,2 kW
Abstimmzeit	< 4 s

## STABANTENNE KAS 1300 und 1310

Die 6-m-Stabantenne KAS 1300 und die 10-m-Stabantenne 1310 werden in Verbindung mit dem Antennenanpaßgerät KTA 1300/1302/1304 als Sendeantennen eingesetzt. Mit ihnen können je nach Frequenz Verbindungen über Bodenwelle bis 80 km und über Raumwelle bis 1500 km Entfernung hergestellt werden.

Wegen ihrer geringen Aufstellungsfläche sind die Stabantennen besonders für den Einsatz auf Schiffen oder Dachflächen geeignet.

### TECHNISCHE DATEN

	KAS 1300	KAS 1310
Höhe	6,47 m	10,52 m
Masse	ca. 18 kg	ca. 50 kg
Frequenzbereich	3 ... 30 MHz	1,6 ... 30 MHz
Belastbarkeit max.		1,2 kW

Abspannung ist nicht erforderlich.  
Erdnetz nach Projektierungsunterlagen des KTA 1300.

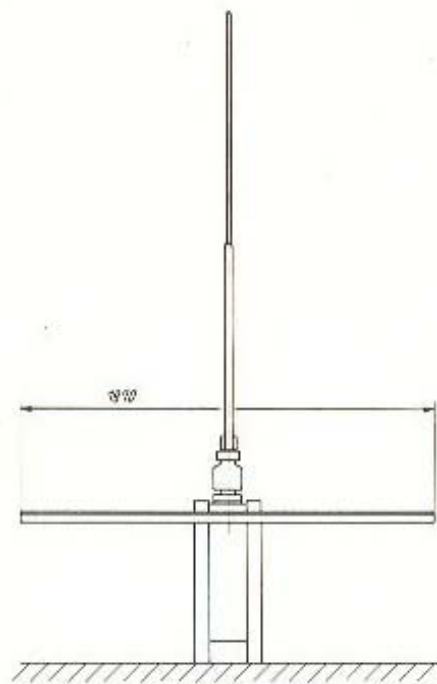
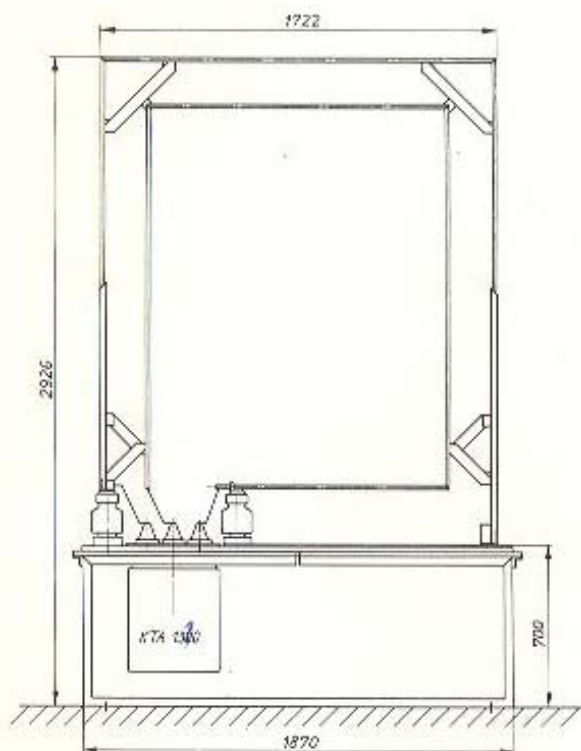
## RAHMENANTENNE KAR 1310

Die stationäre Rahmenantenne KAR 1310 wird in Verbindung mit dem angebaute speziellen Antennenanpaßgerät KTA 1310 als Sendeantenne mit kleinsten Abmessungen verwendet. Sie läßt sich auf einer Fläche von 4,5 × 4,5 m auf dem Erdboden oder auf Dächern aufstellen. Das Gegengewicht bildet eine leitende Metallfläche von 2 × 2 m. Die steilstrahlende Antenne ermöglicht Nachrichtenverbindungen im Umkreis bis zu 1000 km.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	ca. 2000 × 3000 × 2000
Masse	ca. 183 kg (mit KTA 1310)
Frequenzbereich	1,5 ... 8 MHz
Belastbarkeit max.	1,2 kW





## RAHMENANTENNE KAR 1300

Diese Antenne wird speziell für den Funkcontainer KFC 1300 angewendet. Die Rahmenabmessungen und die elektrischen Daten sind ähnlich denen der KAR 1310. Das Gegengewicht wird hier durch einen metallischen Container der 15-ft-Klasse gebildet.

Mit der Antenne lassen sich im Kurzwellenbereich bei Steilstrahlung Nachrichtenverbindungen mit Gegenstellen herstellen, die sich im Umkreis von 600 km befinden. Für die Abstimmung steht das spezielle Anpaßgerät KTA 1310 zur Verfügung. Damit besteht eine funktionelle Abhängigkeit vom Sender KSG 1300 und dem Bediengerät KBS 1300.

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm

Masse  
Frequenzbereich  
Belastbarkeit

3500 × 1200 × 100  
in betriebsbereitem Zustand  
40 kg  
1,5 ... 8 MHz  
1,2 kW

## ANTENNEN- ANPASSGERÄT KTA 1310

Das Antennenanpaßgerät KTA 1310 ist zur Anpassung der Rahmenantenne KAR 1300 für mobilen Einsatz bzw. KAR 1310 für stationären Einsatz bestimmt. Die Wirkungsweise entspricht etwa der des KTA 1300. Der Standort des Gerätes ist der unmittelbare Antennenfußpunkt. Die Antennendurchführung ist direkt über dem Antennenanpaßgerät angeordnet.

Das Gerät enthält eine Nachstimmautomatik, die Verstimmungen während des Betriebes, z. B. bei Mobileinsatz, ohne Unterbrechung der Sendung ausgleicht.

## BEDIEN- WAHLSCHALTER KWB 1300

Der Bedienwahlschalter KWB 1300 wird eingesetzt, wenn die Bedienung des Sende gerätes KSG 1300 von zwei Senderbediengeräten KBS 1300 und zwei Modulationsbediengeräten KBM 1300, also von zwei Funkstellen aus, erfolgen soll.

Der KWB 1300 wird durch Tastendruck vom Bediengerät der Hauptstelle gesteuert. Mittels Relais werden die Senderbedien-, Modulations- und Sendekommandoleitungen der Bediengeräte der gewählten Funkstelle an den Sender geschaltet.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B×H×T) mm 160×230×150  
Masse 3,9 kg

## ANTENNEN- WAHLSCHALTER KWA 1310 und 1320

Der Antennenwahlschalter KWA 1310 ist zur wahlweisen Umschaltung eines Sende gerätes KSG 1300 auf maximal 4 Antennen, der KWA 1320 von zwei KSG 1300 auf maximal 4 Antennen vorgesehen. Es können auch die Antennenanpaßgeräte KTA 1300 und KTA 1310 sowie die Meßantenne KAM 1300 angeschlossen werden.

Die Wahl der Antenne erfolgt vom Senderbediengerät KBS 1300 durch Tastendruck.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B×H×T) mm mit Antennendurchführung	393×457×270 422×645×270
Masse	43 kg bzw. 50 kg
Stromversorgung Netz	1 N ~ 50/60 Hz, 220 V +10% -15%, ±3 Hz
Leistungsaufnahme	160 VA
Frequenzbereich	1,60500...7,99999 MHz
HF-Eingangleistung	≤ 1,2 kW
Abstimmzeit	< 4 s



### TECHNISCHE DATEN

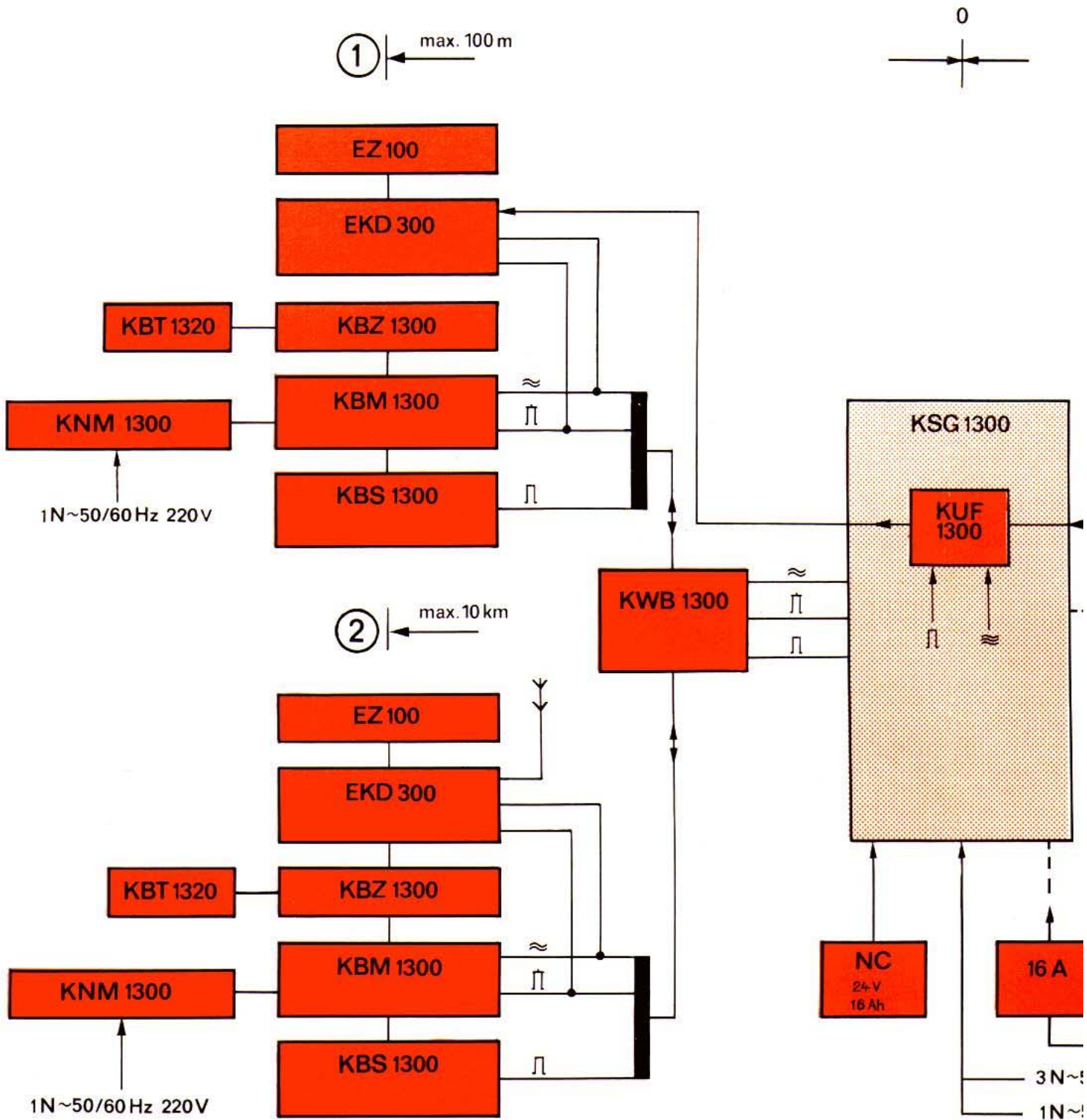
	KWA 1310	KWA 1320
Abmessungen (B×H×T) mm	320×150×160	320×230×160
Masse	4,5 kg	7,5 kg
Frequenzbereich		1,6...100 MHz
Durchgangsleistung		1 kW bei f ≤ 30 MHz
zul. Stehwellenverhältnis		s ≤ 2,5
Wellenwiderstand		50 Ω (unsymmetrisch)
Schaltzeit		< 100 ms

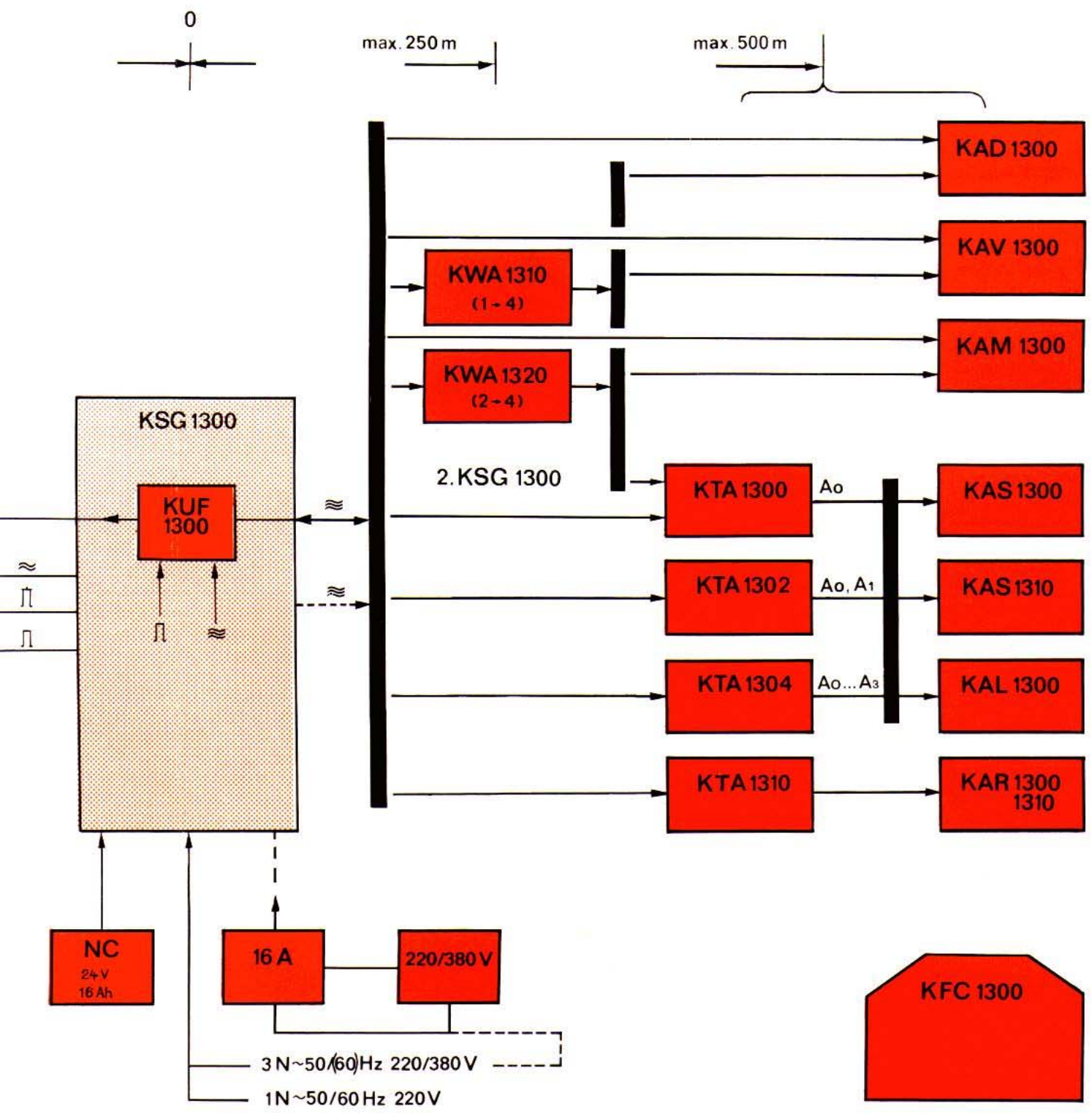
## GERÄTEÜBERSICHT

Nebenstehende Geräteübersicht zeigt die Zusammenhänge und Kombinationsmöglichkeiten der Erzeugnisse des Kurzwellensendesystems KSS 1300. Im Beispiel sind 2 Bedienplätze für Sende/Empfangsbetrieb sowie die verschiedenen Möglichkeiten des wahlweisen Anschlusses der jeweils geeigneten Antenne an den Sender dargestellt.

Kurzbezeichnungen:

<b>KSG 1300</b>	1-kW-Sendegerät
<b>KBS 1300</b>	Bediengerät Sender
<b>KBM 1300</b>	Bediengerät Modulation
<b>KBZ 1300</b>	Telefoniekanal B
<b>KBT 1320</b>	Bedienteil Telefonie
<b>KNM 1300</b>	Netzgerät für KBM 1300
<b>EKD 300</b>	Empfänger (gesonderter Prospekt)
<b>EZ 100</b>	Empfänger-Zusatzgerät (gesonderter Prospekt)
<b>KWB 1300</b>	Bedienwahlschalter
<b>KUF 1300</b>	Sende-Empfangsumschalter
<b>KWA 1310</b>	Antennenwahlschalter (1 Sender auf 4 Ant.)
<b>KWA 1320</b>	Antennenwahlschalter (2 Sender auf 4 Ant.)
<b>KTA 1300</b>	Antennenanpaßgerät (1 Antennenanschl.)
<b>KTA 1302</b>	Antennenanpaßgerät (2 Antennenanschl.)
<b>KTA 1304</b>	Antennenanpaßgerät (4 Antennenanschl.)
<b>KAD 1300</b>	Dipolantenne
<b>KAV 1300</b>	Vertikalreusenantenne
<b>KAM 1300</b>	Meßantenne
<b>KAS 1300</b>	Stabantenne 6 m
<b>KAS 1310</b>	Stabantenne 10 m
<b>KAL 1300</b>	Langdrahtantenne
<b>KAR 1300/1310</b>	Rahmenantenne
<b>16 A</b>	16-A-Schaltgerät
<b>220/380 V</b>	Spannungsüberwachungsgerät
<b>KFC</b>	Funkcontainer (gesonderter Prospekt)
<b>①</b>	Orts-Bedienplatz
<b>②</b>	Fern-Bedienplatz (Größere Entfernungen bei Zwischenschaltung von WT-Einrichtungen oder Datenmodems möglich)





Eine Reihe von Zusatzgeräten erweitert die Anwendungsbreite der Anlage KSS 1300.

### 16-A-SCHALTGERÄT

Zur Begrenzung des Einschaltspitzenstromes auf 40 A je Außenleiter im Drehstromnetz dient das 16-A-Schaltgerät. Es schützt somit die Schaltregler-Netzgeräte, insbesondere bei Betrieb an Netzersatzanlagen.

Das Gerät im feuerverzinkten Stahlblechgehäuse ist räumlich der Niederspannungsverteilung zuzuordnen.



### TECHNISCHE DATEN

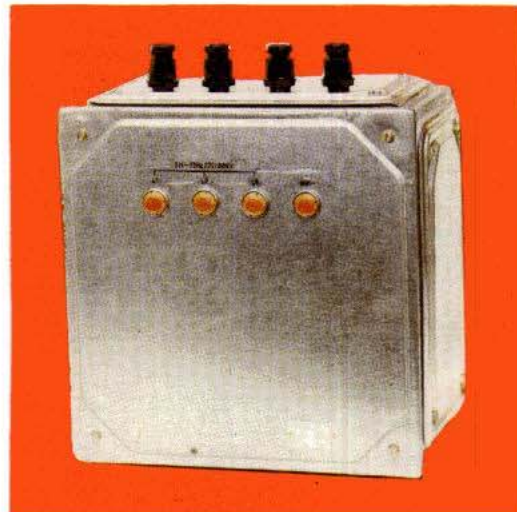
Abmessungen (B × H × T) mm	360 × 360 × 244
Masse	14 kg
Netzanschluß	
– Hauptstromkreis	3 N ~ 50 Hz 220/380 V 16 A
– Steuerstromkreis	1 N ~ 50 Hz 220 V < 0,5 A

### SPANNUNGS- ÜBERWACHUNGS- GERÄT 220 V

Bei Betrieb an Netzersatzanlagen oder an leistungsschwachen Netzen können größere Netzspannungsabweichungen als die zulässigen +10 % – 15 % auftreten.

Das Spannungsüberwachungsgerät schützt das Sendegerät KSG 1300 in diesen Fällen durch einen „Aus“-Befehl an das 16 A-Schaltgerät. Bis zu acht 16-A-Schaltgeräte können angeschlossen werden.

Ausführung und Anordnung wie 16-A-Schaltgerät.



### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	360 × 360 × 244
Meßstromkreis	3 N ~ 50 Hz 220/380 V
Steuerstromkreis	1 N ~ 50 Hz 220 V < 120 mA

## SENDE- EMPFANGS- UMSCHALTER KUF 1300

Der Sende-Empfangsumschalter KUF 1300 ermöglicht mit den Geräten des Systems KSS 1300 die Betriebsart „Simplex“, d. h. senden und empfangen mit nur einer Antenne. Der KUF 1300 wird bei Bedarf von oben in das Sendegerät KSG 1300 eingesetzt. Der Anschluß der Betriebs- und Steuerspannungen erfolgt über einen im Sendegerät vorgesehenen Steckverbinder. Die Bedienung des KUF 1300 erfolgt über das Bediengerät KBS 1300.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	180 × 100 × 100
Masse	1 kg
Durchgangsleistung	max. 1,2 kW bei 30 MHz
Wellenwiderstand	50 Ohm (unsymmetrisch)
Schaltzeit	< 10 ms
Übersprechdämpfung vom Sendeweg auf den Empfangsweg	> 70 dB

## TEMPERATUR- GEREGELTES FREQUENZNORMAL KOC 1002

Das KOC 1002 erfüllt höhere Forderungen an die Frequenzkonstanz als der im Sender eingebaute temperaturkompensierte Quarzoszillator TCXO. Es kann bei Bedarf in das Sendegerät KSG 1300 eingebaut werden.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	120 × 88 × 80
Masse	1 kg
Nennfrequenz	10 MHz
Frequenztoleranz	< $5 \cdot 10^{-8}$ (nach 30 Minuten)

15

## ANZEIGEEINHEIT

Am Bediengerät Sender KBS 1300 sind die Betriebszustände des Sendegerätes KSG 1300 sichtbar.

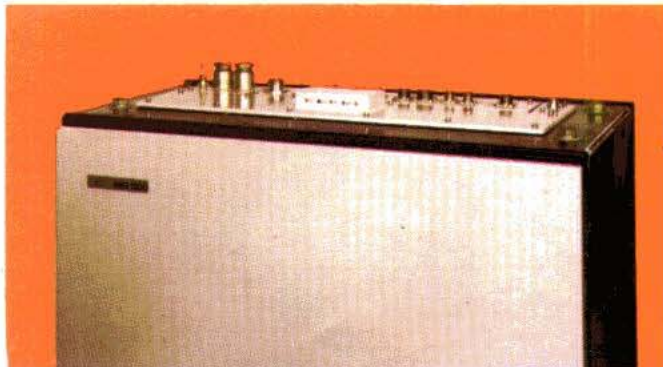
Soll die optische Anzeige unmittelbar am Sendegerät zusätzlich erfolgen, so ist die Anzeigeeinheit erforderlich, die im Austausch gegen einen Deckel auf dem Sendegerät angebracht wird. Der Anschluß der Betriebs- und Steuerspannungen erfolgt über einen im Sendegerät vorhandenen Steckverbinder.

Angezeigt werden die Betriebszustände:

- Strahlungskontrolle
- Abgleichende
- Leistungsreduzierung
- Summenstörung
- Betriebsspannung (12 V) vorhanden

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (B × H × T) mm	650 × 35 × 130
Masse	0,5 kg



Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.



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

**VEB Funk- und  
Fernmeldeanlagenbau Berlin**

DDR – 1055 Berlin  
Storkower Str. 99  
Telefon: 4 30 60  
Telex: 0114714  
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

Hersteller:

**VEB Funkwerk Köpenick**

DDR – 1170 Berlin  
Wendenschloßstr. 142–174  
Telefon: 65 30  
Telex: 0112366  
Kabel: FUNKWERKKOEP BERLIN

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 Str. 99  
Telefon: 4 30 60  
Telex: 0114714  
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

**für Endgeräte der Fernschreibtechnik:**

Auslandsservice für Telegrafie-Endgeräte  
VEB Gerätewerk Karl-Marx-Stadt  
im Kombinat VEB Meßgerätewerk Zwönitz  
DDR – 9000 Karl-Marx-Stadt, Waldenburger Str. 63  
Telefon: 39 80  
Telex: 07249  
Kabel: GERÄTEWERK KARL-MARX-STADT

**für Anlagen der Fernmeldetechnik  
auf Schiffen:**

Schiffs-Service im VEB Schiffselektronik Rostock  
DDR – 2500 Rostock-Schutow  
Telefon: 81 20  
Telex: 031243  
Kabel: EREFTESERVICE

**für elektronische Meßgeräte:**

Zentraler Auslands-Service  
Elektronische Meßtechnik im VEB Meßelektronik Berlin  
DDR – 1035 Berlin  
Neue Bahnhofstr. 9–12  
Telefon: 5 81 30  
Telex: 0112761  
Kabel: MESNIK BERLIN

**für Einrichtungen der Richtfunktechnik:**

Auslands-Service für Fernmelde-Anlagen  
im VEB Funk- und Fernmeldeanlagenbau Berlin  
DDR – 1055 Berlin  
Storkower Str. 99  
Telefon: 4 30 60  
Telex: 0114714  
Kabel: EREFTEANLAGEN BERLIN

Herausgeber:

**VEB Funkwerk Köpenick, Berlin**

Betrieb des VEB Kombinat Nachrichtenelektronik

Gestaltung: Leonhard Klatte, Berlin  
Gesamtbearbeitung:  
DEWAG Schwerin, Fachkollektiv Wirtschaftswerbung  
Satz und Druck:  
Druckerei Schweriner Volkszeitung II-16-8  
AG 27/7/84 5500 (1204)