

TELEFUNKEN

200-Watt-Kurzwellensender

Type: AS 59

Frequenz-(Wellen-)Bereich: 2500...20000 kc/s (120...15 m)

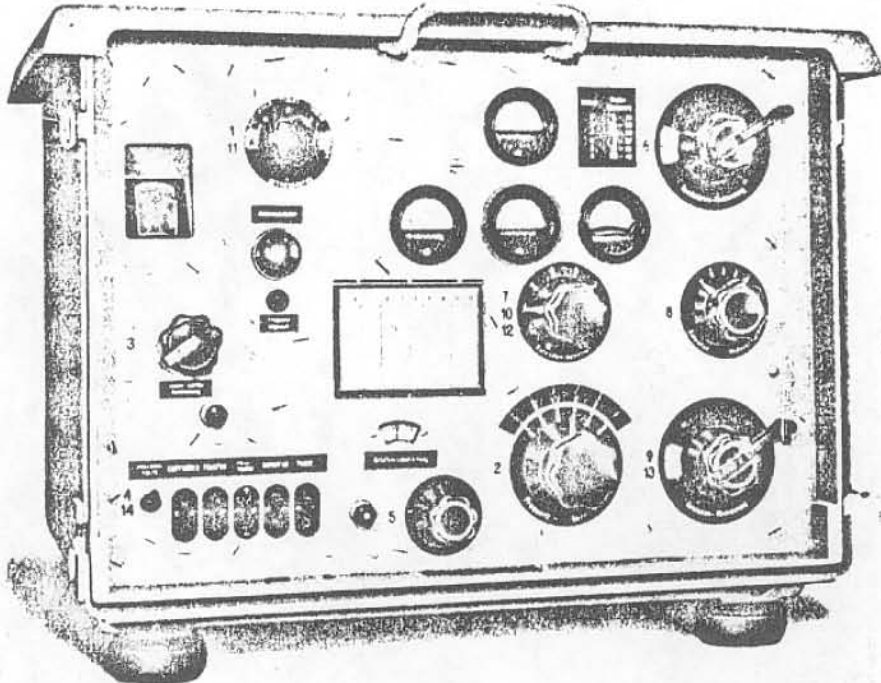


Bild 1. Frontansicht des 200-Watt-Kurzwellensenders AS 59.

Verwendung:

Der Sender eignet sich zur Verwendung auf Schiffen, in Fahrzeugen und in ortsfesten Stationen. Sein Anwendungsgebiet ist groß, da er alle im neuzeitlichen Nachrichtenverkehr erforderlichen Betriebsarten zuläßt und einen umfangreichen Wellenbereich besitzt.

Betriebsarten: Telegrafie tonlos (A1),
Telegrafie tönend (A2),
Telefonie (A3),
Hellschreiben tonlos und tönend.

Besondere Eigenschaften:

1. Freie Frequenzwahl über den gesamten Bereich, hohe Treffsicherheit und große Ablesegenauigkeit durch Lupe und Nonius.
2. Einfache Bedienung durch Numerierung der Handgriffe in der Reihenfolge ihrer Betätigung und durch Markierung zueinander gehöriger Griffe, Skalen und Instrumente mit gleichen Farben.
3. Hohe Frequenzkonstanz durch Verwendung von Hochfrequenz-Keramik und Kondensatoren mit Temperatur-Kompensation in den frequenzbestimmenden Teilen.
4. Anschlüsse zum Mithören der eigenen Zeichen und zum Zwischenhören der Signale der Gegenstation, letzteres über einen gesonderten Empfänger.
5. Weitgehende Unterdrückung von Oberwellen durch Verwendung einer kapazitiven Antennen-Ankopplung.
6. Kleine Abmessungen, stabile Konstruktion, leichte Zugänglichkeit zu den im Innern untergebrachten Teilen.

Abmessungen und Gewichte:

Höhe etwa mm	Breite etwa mm	Tiefe etwa mm	Gewicht etwa kg
495	655	540	64

Codewörter: Kurzwellensender AS 59: vdctr
 Netzanschlußgerät AK 119 zu AS 59: uyyig
 Gleichstrom-Umformanlage zu AS 59: uwxmy
 Sender AS 59 mit Netzgerät AK 119: vdcus
 Sender AS 59 mit Umformanlage: vdcvt



Technische Merkmale

Frequenz-(Wellen-)Bereich:

2500...20000 kc/s (120...15 m), in 6 Teilbereiche unterteilt. Die Teilbereiche werden für alle drei Senderstufen mit einem einzigen, gemeinsamen Handgriff umgeschaltet.

Schaltung:

Röhrensender mit Steuerstufe, Trennstufe, Leistungs-Verstärkerstufe, Tast- und Modulationsgerät mit Gleichrichterteil.

Die Trennstufe arbeitet in den Teilbereichen

von 2500 bis 5000 kc/s in reiner Verstärkerschaltung,

von 5000 bis 14100 kc/s als Verstärker und Frequenzverdoppler,

von 14100 bis 20000 kc/s als Verstärker und Frequenzverdreifacher.

Das Tast- und Modulationsgerät enthält einen einstufigen NF-Verstärker, der bei A1- und A2-Betrieb als Tongenerator geschaltet ist. Ein eingebauter Gleichrichter liefert die Gittervorspannungen. Im A3-Betrieb wird die Leistungs-Verstärkerstufe nach dem Gitterspannungs-Verfahren moduliert. Im A1- und A2-Betrieb werden Steuerstufe und Leistungs-Verstärkerstufe an den Gittern der Röhren getastet.

Die Abstimmskaleneichung läßt sich mit einem Leuchtquarz prüfen und mit einem Trimm-Kondensator nachstellen (z. B. nach Röhrenwechsel).

Röhren:

1 Röhre RL 12 T 15	für Steuerstufe,
1 Röhre RS 391	für Trennstufe,
2 Röhren RS 391	für Leistungs-Verstärkerstufe
2 Stabilisatoren STV 280/80	für Tast- und Modulationsgerät.
1 Röhre RL 12 T 15	" " " "

Bedienung:

Bedienungsgriffe: Betriebsarten-Wahlschalter, Grob- und Feineinstellung der Frequenz, Abstimmung der Trennstufe, Abstimmung der Leistungs-Verstärkerstufe, Antennen-Ankopplung, Grob- und Feinabstimmung des Antennenkreises.

Meßinstrumente: Voltmeter für Heizspannung, Milliampereometer für Gitterstrom, Milliampereometer für Anodenstrom, Indikator für Antennenstrom.

Die Reihenfolge der Betätigung der Abstimmelemente ist durch Numerierung auf der Frontplatte des Senders gekennzeichnet; zusammengehörige Griffe, Instrumente und Skalen sind mit Marken gleicher Farbe versehen. Hierdurch wird die Bedienung einfach und der Wellenwechsel rasch ausführbar.

Frequenzeinstellung am Sendersender erfolgt innerhalb der Teilbereiche nach Eichkurven. Die Trenn- und Leistungsverstärkerstufen werden nach den eingebauten Meßinstrumenten getrennt abgestimmt.

Konstruktion:

Die Senderstufen sind auf gemeinschaftlichem Leichtmetall-Gestell in das Leichtmetall-Gehäuse so eingebaut, daß das Gestell nach vorn herausgeklippt werden kann (Bild 2). Das Gestell mit den Stufen kann schnell auch ganz aus dem Gehäuse herausgenommen werden (Bild 3). Jede Stufe bildet innerhalb des Gestelles eine abgeschlossene Einheit und ist elektrisch nur durch Messerkontakte und einige Schraubverbindungen mit den anderen verbunden. Die von außen kommenden Leitungen sind durch unverwechselbare Stecker angeschlossen, die sich bequem entfernen lassen. Diese Anordnung ermöglicht raschen Röhrenwechsel und leichte Zugängigkeit zu allen Teilen.

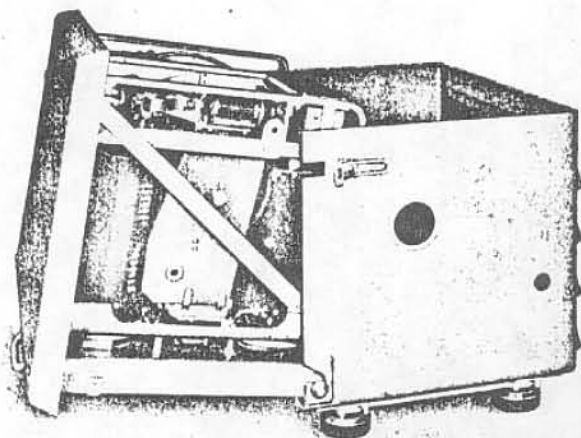


Bild 2. Sendergestell herausgeklippt.



Das Sendergehäuse ist mit Schwingmetall-Füßen für Tischmontage versehen; wird Wandmontage gewünscht, so wird es auf ein Konsol gestellt.

Die Metallteile sind korrosionsbeständig, die Einzelteile tropenfest.

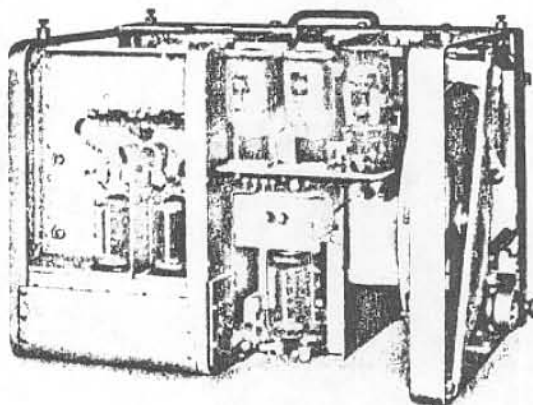


Bild 3. Rückansicht des Sendergestelles.

Antennenanlage:

Jede Antenne, die mindestens 120 pF bei $\lambda = 120$ m Kapazität besitzt, kann verwendet werden.

Technische Daten:

- Antennenkreisleistung: Mindestens 200 W bei A1,
mindestens 50 W bei A2, A3 (Träger).
- Ablesegenauigkeit: Zwischen 1,6 kc/s je Skalenteil bei 2500 kc/s
und 13,2 kc/s je Skalenteil bei 20000 kc/s,
 $\frac{1}{10}$ Skalenteil durch Nonius und Lupe ablesbar.
- Temperaturkoeffizient: $15 \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$.
- Modulationsgrad: 80...100% bei A2-Betrieb,
etwa 70% bei A3-Betrieb.

Energielieferung bei 220 V oder 380 V Drehstromnetz

Netzanschlußgerät AK 119:

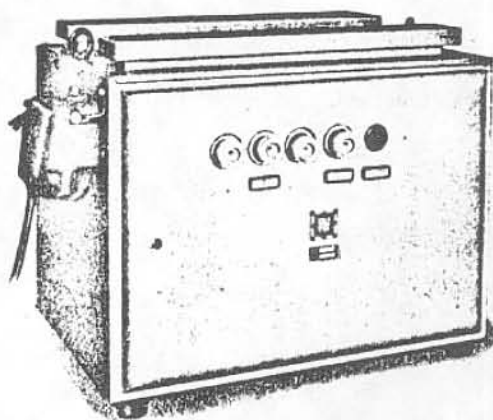
Das Gerät stellt aus einer Drehstromspannung von 3×220 V oder 3×380 V alle für den Betrieb des Senders erforderlichen Spannungen her und enthält die dazu notwendigen Sicherungen, Signal-Lampen, Magnetschalter, Verdrosselungsmittel, Trocken-Gleichrichter und Transformatoren.

Technische Daten:

- Aufgenommene Leistung: 220 V 3,4 A oder 380 V 2 A bei $\cos \varphi = 0,8$
- Abgegebene Leistung: 1500 V 0,4 A Gleichstrom
750 V 0,185 A Gleichstrom
14 V 8 A, 100 c/s Wechselstrom.

Abmessungen und Gewicht:

- Höhe etwa 525 mm
- Breite etwa 690 mm
- Tiefe etwa 475 mm
- Gewicht etwa 100 kg



3500.

Bild 4. Netzanschlußgerät AK 119.



Energielieferung bei 110 V oder 220 V Gleichstromnetz

Umformer-Aggregat bestehend aus:

Gleichstrommotor: Type 110/3a zum Anschluß an 110 V, 3000 U/min.
 Type 110/12 zum Anschluß an 220 V, 3000 U/min.
 Aufnahme aus dem Netz: etwa 1,5 kW.

Generator: Type 312/5 bei 110-V-Netz
 Type 312/6 bei 220-V-Netz
 zur Erzeugung von 1500 V 0,4 A Gleichstrom
 750 V 0,185 A Gleichstrom
 14 V 8 A Wechselstrom.

Beide Maschinen sind spritzwasserdicht ausgeführt und miteinander gekuppelt auf gemeinsamer Grundplatte montiert. In der Grundplatte sind hochwertige Verdrosselungsmittel eingebaut.

Automatischer Anlasser Type SAH 1 für Orts- und Fernbedienung.

Automatischer Spannungsregler Type 58/16.06 bei 110 V, Type 58/10.02 bei 220 V zur Konstanthaltung der Generatorspannungen, mit dazugehörigem Trockengleichrichter und Regulierwiderstand.

Schalttafel Type Ab 116, enthaltend Motorschutzschalter, Motorstrommesser, Netzkontrolllampe, Hoch- und Niederspannungssicherungen.

Abmessungen und Gewichte:	Höhe mm	Länge mm	Breite mm	Gewicht kg
Umformer-Aggregat etwa	440	806	380	100
Automatischer Anlasser . . etwa	500	275	230	18
Automatischer Spannungs- regler etwa	402	155	135	7
Gleichrichter (zum Regler gehörend) etwa	253	115	153	1,8 ^{*)}
Schalttafel etwa	450	185	375	15

^{*)} einschl. Regulierwiderstand

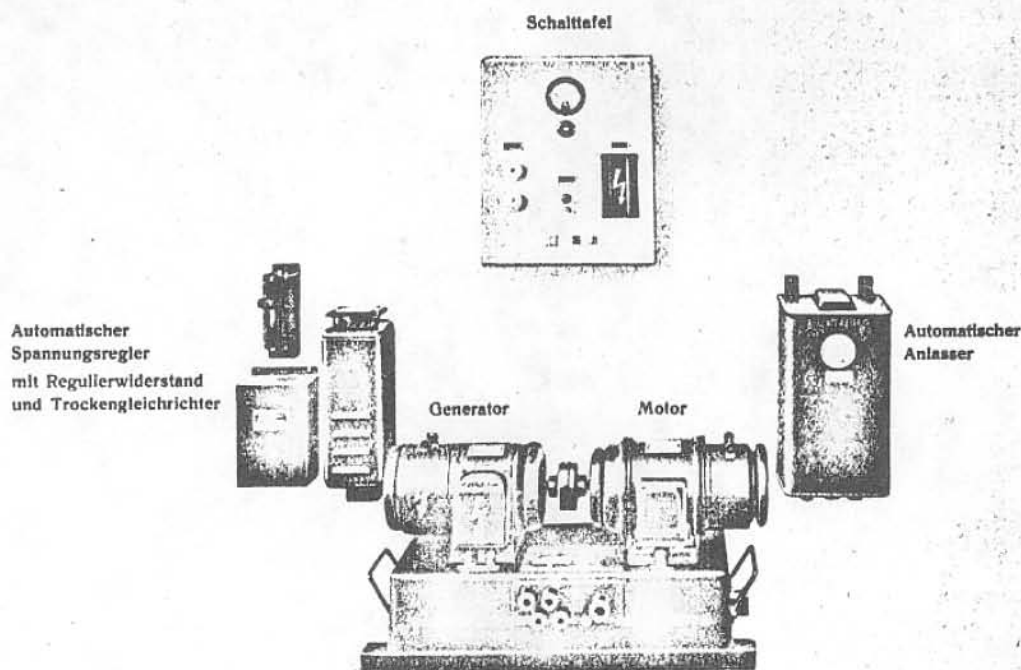


Bild 5. Umformeranlage für Gleichstromnetze.