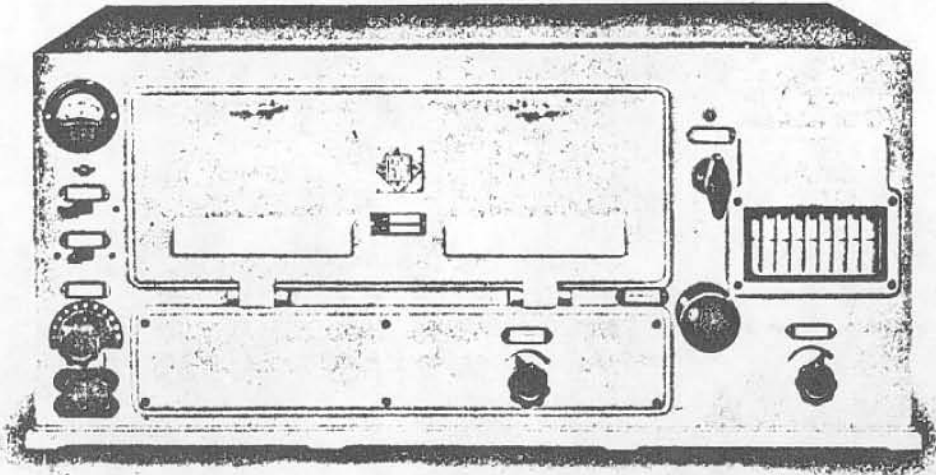


# Kurzwellen-Empfänger

Type E 437 S = spez 847 S

Frequenz-(Wellen-)Bereich: 1500--25000 k/c (200--12 m)



## Verwendung:

Betriebs-Empfänger zum Einsatz auf Schiffen, in ortsfesten und schweren fahrbaren Stationen. Für Duplex-Verkehr auch bei gedrängter Anordnung von Sende- und Empfangs-Antenne besonders geeignet.

## Betriebsarten:

Telegrafie tonlos (A 1),  
Telegrafie tönend (A 2) Tonselktion für 900 c/s zuschaltbar,  
Telefonie (A 3).

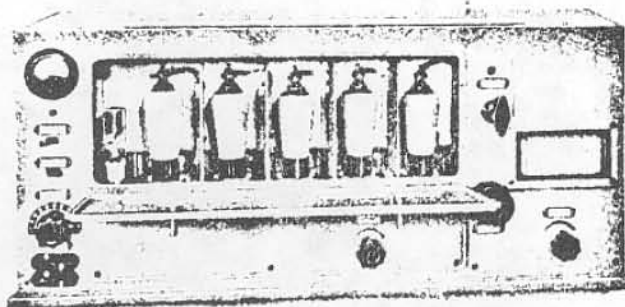
## Besondere Eigenschaften:

1. Hohe Empfindlichkeit und große Trennschärfe. Bei Vorhandensein einer getrennten Empfangsantenne läßt sich daher Duplex-Verkehr auch an Bord von Seefahrzeugen unter ungünstigen Raumverhältnissen durchführen.
2. Einfache Bedienung und rascher Frequenzwechsel. Die Grobstufen-Umschaltung wird mit einem Spulenrevolver, die Frequenz-Feineinstellung mit Eingriff-Abstimmung vorgenommen.
3. Geradeaus-Empfangsschaltung. Die bekannten Störmöglichkeiten durch Spiegelfrequenzen fallen weg.
4. Gute Ablese- und Einstellgenauigkeit.
5. Ankopplung der Antenne mit Differentialkondensator.
6. Veränderliche Rückkopplung und zuschaltbare Tonselktion.
7. Anodenstrom-Kontrolle jeder einzelnen Röhre.
8. Tropen- und seefeste Bauart.
9. Einheitliche Röhrentypen für alle 5 Stufen.

## Codewörter:

Kurzwellen-Empfänger E 437 S: uycer  
Netzanschlußgerät EN 410 N: uyydb





Empfänger mit geöffneten Röhrenkammern.

**Technische Merkmale:**

**Frequenz-(Wellen-)Bereich:**

1500--25000 k/c (200--12 m)

unterteilt in 8 Teilbereiche mit ausreichender gegenseitiger Überlappung. Wahl des Frequenzbereiches durch Eingriff-Bedienung mit gleichzeitiger Umschaltung aller Abstimmkreise.

**Bereich-Unterteilung:**

Stufe I .....	1500-- 2200 kc/s,
Stufe II .....	2100-- 3100 kc/s,
Stufe III .....	3000-- 4500 kc/s,
Stufe IV .....	4300-- 6300 kc/s,
Stufe V .....	6100-- 9100 kc/s,
Stufe VI .....	8600--12800 kc/s,
Stufe VII .....	12500--18200 kc/s,
Stufe VIII .....	17900--25000 kc/s.

**Schaltung:**

5-Röhren-Geradeaus-Empfänger mit 6 im Gleichlauf befindlichen Abstimmkreisen. Hiervon sind 2 als röhrenlose Vorkreise, 3 als Gitterkreise der HF-Röhren und 1 weiterer als Gitterkreis des rückkoppelbaren Audions ausgebildet. Eine Röhre arbeitet über einen Transformator als NF-Verstärker. Die Antenne ist über einen Differentialkondensator an den Eingangskreis variabel ankoppelbar. Der Empfänger hat eine Lautstärke-Regelung durch Spannungsänderung an den Schirmgittern der beiden ersten HF-Röhren, ferner Rückkopplung durch Spannungsänderung am Schirmgitter des Audions und zuschaltbare Tonselktion für eine Frequenz von 900 c/s. Bei Betrieb in unmittelbarer Sendernähe schützt eine Glühlampe das Gerät vor Überspannungen in der Antenne. Das eingebaute Meßinstrument zeigt normal die Heizspannung und nach Drücken der zugehörigen Tasten jeweils den Anodenstrom der einzelnen Röhren an.

**Röhren:**

5 Röhren RENS 1284.

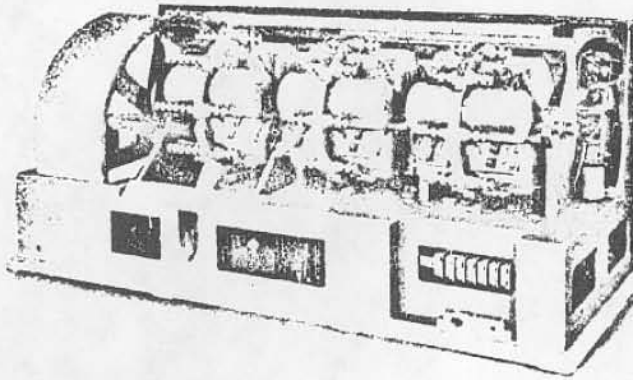
**Energielieferung:**

Wechselstromnetz 75, 110, 150 oder 220 V, 40--60 c/s und Netzanschlußgerät EN 410 N, oder Gleichstromnetz 110 oder 220 V und Einankerumformer GW 7 V spez. mit Netzanschlußgerät EN 410 N, oder Heiz-Akkumulator und Anoden-Akkumulator bzw. Anoden-Batterie.

**Leistungsbedarf:**

Etwa 5 V, 5,5 A Gleich- oder Wechselstrom für Heizung.  
 Etwa 200 V, 30 mA für Anoden- und Schirmgitterkreise.  
 — 1,5 V Gittervorspannung.





Rückansicht des Empfängers nach Entfernen der Schutzhaube.

### Ablesegenauigkeit:

Die Frequenzänderung je mm Skalenweg hängt vom Frequenzbereich ab und beträgt im

- Bereich I ..... etwa 0,95 kc/s,
- Bereich VIII ..... etwa 9,9 kc/s.

### Eichgenauigkeit:

Etwa 2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> für die Mitte eines jeden Frequenzbereiches.

### Empfindlichkeit:

Um bei einer Rausch-Spannung von 0,3 V eine Ausgangs-Spannung von 1 V an 4000  $\Omega$  Belastungswiderstand am Empfänger-Ausgang zu erzielen, muß die Eingangs-Spannung betragen:

- im Bereich I-VI ..... etwa 2-10  $\mu$ V,
- im Bereich VII ..... etwa 7-30  $\mu$ V,
- im Bereich VIII ..... etwa 25-50  $\mu$ V.

Bei der Messung dieser Werte muß die Rückkopplung des Empfängers bis kurz vor dem Schwingungseinsatz angezogen sein und der Meßsender mit 400 c/s 30% moduliert werden.

### Trennschärfe:

Verstimmt man den Empfänger in der Mitte des betreffenden Frequenzbereiches, so fällt die Ausgangsspannung

im Bereich	bei Verstimmung um	im Verhältnis	Neper	Decibel
I-IV	$\pm 0,5\%$	1:40-1:100	3,7-4,6	32-40
V-VI	$\pm 0,2\%$	1:40-1:100	3,7-4,6	32-40
VII-VIII	$\pm 0,1\%$	1:30-1:70	3,4-4,2	30-37

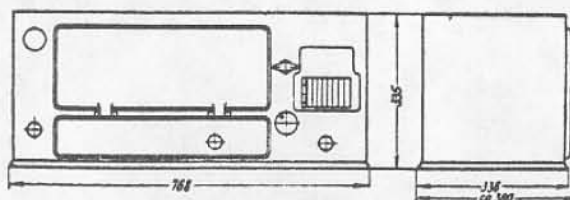
### Tonselektion:

Zuschaltbare Tonselektion von etwa 900 c/s zur Selektivitäts-Erhöhung bei A 1- und A 2-Empfang.

### NF-Band:

Bei Telegrafie-Empfang wird nach Einschalten der Tonselektion eine Tonfrequenz von etwa 900 c/s bevorzugt wiedergegeben. Die NF-Bandbreite beträgt dabei etwa 120 c/s.

Bei abgeschalteter Tonselektion beträgt die NF-Bandbreite etwa 2750 Hz (von 250 bis 3000 c/s) und ermöglicht daher eine gute Telefoniequalität.

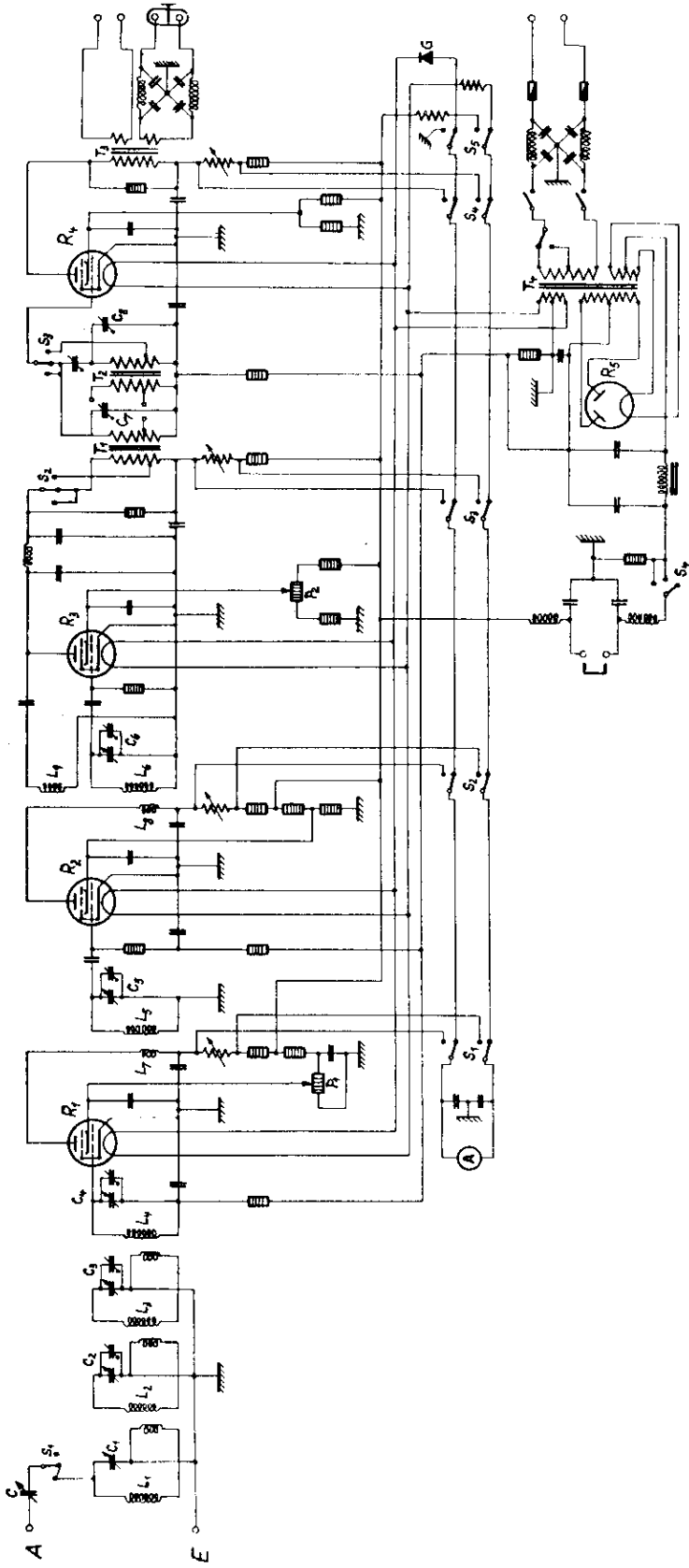


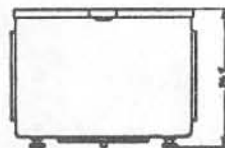
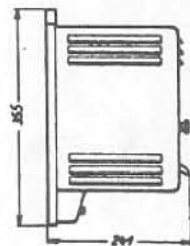
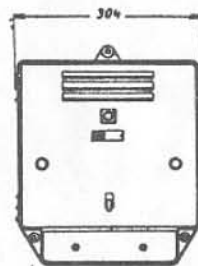
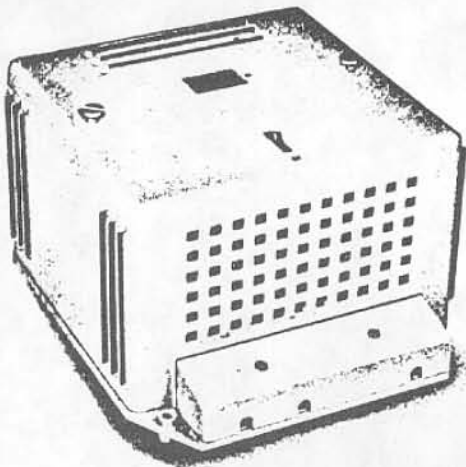
Gewicht: etwa 45 kg

Maßskizze des Empfängers.



Tafel 4b.  
 Empfänger Spez. 975 F  
 (Telefunken).





Gewicht: 21,5 kg

V H/L 324

Netzanschlußgerät Type EN 410 N.

### Netzanschlußgerät Type EN 410 N.

#### Technische Merkmale:

**Leistungsdaten:** Primärseite: Umschaltbar für 75, 110, 150 und 220 V, 40--60 c/s. Leistungsaufnahme etwa 60 W.

Bei Gleichstromnetzen ist ein Einanker-Umformer GW 7 V spez dazwischenzuschalten.

Sekundärseite: Von den am Gerät zur Verfügung stehenden Spannungen sind die nachfolgenden zum Betrieb des Empfängers E 437 S erforderlich:

Heizspannung: 5 V, 6 A Wechselstrom,

Anodenspannung: 140--210 V, 30 mA, gesiebt und stabilisiert,

Gittervorspannung: 0 bis -10 V regelbar.

#### Röhren:

1 Eisenwasserstoffwiderstand 1,6 A, 2,5--7,5 V Osram 9900,

1 Eisenwasserstoffwiderstand 60 mA, 50--150 V Osram 9913,

1 Gleichrichterröhre RGN 1054,

1 Stabilisator Stabilovolt STV 280/40.

### Gleichstrom-Wechselstrom-Einanker-Umformer Type GW 7 V spez.

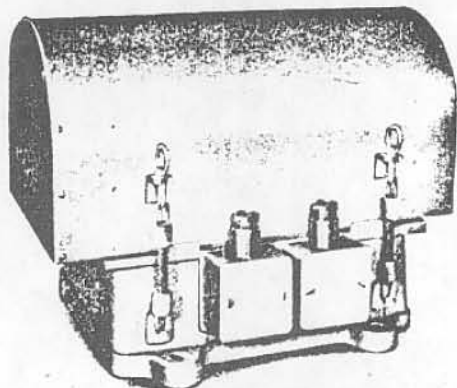
#### Leistungsdaten:

Gleichstromseite: 110 oder 220 V, aufgenommene Leistung etwa 220 W.

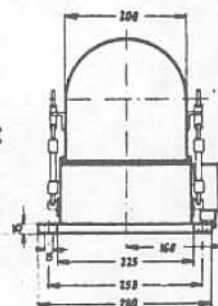
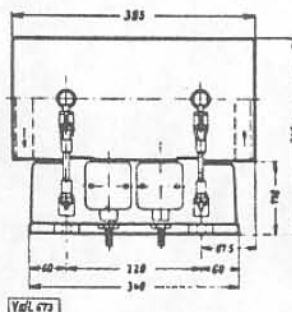
Wechselstromseite: 75 oder 150 V, 50 c/s, abgegebene Leistung etwa 120 VA.

#### Aufbau:

Der Umformer ist auf einem Kasten montiert, in dem Entstörungsmittel für das Frequenzband von 15--25000 kc/s eingebaut sind. Der Lauf der Maschine ist geräuscharm. Durch eine übergestülpte Haube mit Filzverkleidung wird das Geräusch so stark gedämpft, daß man die Maschine im Funkraum aufstellen kann. Die Drehzahl beträgt 3000 pro Minute. Zur Kühlung ist der Umformer mit Eigenventilation versehen. Die Lager sind als Rollenlager ausgebildet.



Gewicht: 17 kg



Gleichstrom-Wechselstrom-Einanker-Umformer Type GW 7 V spez.