

I. Allgemeines

A. Verwendungszweck

Der Empfänger Ae 1076 dient zum Empfang von Funksendungen der Betriebsarten A 1 (Telegrafie unmoduliert), A 2 (Telegrafie moduliert) und A 3 (Telefonie). Er eignet sich besonders zum Einsatz im Flugwaredienst, auf Flughafen-Bodenstellen und als Rundfunkempfänger.

Durch Einbau eines Hell-Zusatzgerätes Az 1085 kann er außerdem im Hell-Schreibbetrieb verwendet werden. Dieses Zusatzgerät wandelt die empfangenen Hell-Zeichen in Gleichstromimpulse um, die dem Hell-Schreiber unmittelbar zugeführt werden. Ein besonderes Empfangs-Tastgerät -wie bei den bisher üblichen Empfängern- ist also nicht erforderlich.

Der Frequenzbereich umfaßt 706...23600 kHz (etwa 425...12,7 m) in dreifacher Unterteilung und 171,5...566 kHz (etwa 1750...530 m).

B. Arbeitsweise

Im schaltungsmäßigen Aufbau stellt der Empfänger Ae 1076 einen Sechs-Röhren-Zwischenfrequenz (ZF)-Empfänger dar. Zur Erleichterung der Abstimmung ist ferner eine Abstimmanzeigeröhre („Magisches Auge“) vorgesehen. Bei Einbau eines Hellschreib-Zusatzgerätes kommt noch eine weitere Niederfrequenz-Röhre hinzu. Das Zusatzgerät ist wahlweise einschaltbar.

Die Anzahl der abgestimmten Hochfrequenz (HF)-Kreise beträgt zwei, die der abgestimmten ZF-Kreise fünf. Hochfrequenzkreise und Überlagererkreis werden mit einem Dreifach-Drehkondensator abgestimmt, für dessen Bedienung ein Schnell- und ein Feintrieb vorgesehen sind.

In den beiden Kurzwellenbereichen liegt der erste Abstimmkreis vor, der zweite hinter der HF-Röhre. Im Mittel- und Langwellenbereich dagegen liegen beide HF-Kreise in Bandfilterkopplung vor der HF-Röhre. HF-Röhre und Hexodenteil der zweiten Röhre sind in diesem Fall aperiodische gekoppelt.

Die ZF-Bandbreite ist von Hand regelbar. Mit dem gleichen Bedienungsriff wird bei moduliertem Empfang eine Tonblende für die Beschneidung der hohen Töne betätigt.

Der Betriebsartenschalter besitzt zwei Stellungen, je eine für unmodulierten (A 1) und für modulierten Empfang (A 2, A 3). Bei eingeschaltetem Zusatzgerät ergeben sich in Zusammenhang mit dem Betriebsartenschalter noch die Empfangsmöglichkeiten „Hell, unmoduliert“, und „Hell, moduliert“.

Zur Konstanthaltung der Empfangslautstärke ist eine auf fünf Röhren wirkende automatische Schwundregelung vorgesehen. Außerdem kann die Lautstärke (niederfrequenzmäßig) von Hand geregelt werden.

Um die Schwundregelung des Empfängers dem jeweils vorhandenen Störpegel, insbesondere während der Betriebspausen des zu empfangenden Senders anpassen zu können, ist ein von Hand bedienbarer Pegelregler vorgesehen, der die Verstärkung des Empfängers begrenzt.

Auf besondere Bestellung werden Quarze geliefert, die (einzeln) in die HF-Überlagerer-Stufe eingesteckt werden können. In Stellung „Quarz ein“ des betreffenden Schalters kann der Empfänger auf einen vorher festzulegenden Sender abgestimmt werden, und zwar auch dann, wenn dieser Sender Betriebspause hat; während des Empfangsbetriebes wird die Frequenz des Überlagerers durch den Quarz weitgehend konstant gehalten.

C. Technische Angaben

Frequenz-Bereiche:	Bereich I: 7900 ... 23600 kHz (33 ... 12,7 m) Bereich II: 2310 ... 8100 kHz (130 ... 37 m) Bereich III: 706 ... 2460 kHz (425 ... 122 m) Bereich IV: 171,5 ... 566 kHz (1750 ... 530 m)
Schaltung:	Sechs-Röhren-Zwischenfrequenzempfänger; hierzu eine Abstimm-anzeigeröhre und bei eingebautem Hell-Zusatzgerät Az 1085 eine weitere NF-Röhre. 2 Abstimmkreise und 1 Überlagererkreis. Einknopfabstimmung. 5 ZF-Kreise. Bandbreiteregulierung. Auto-matische Schwundregelung auf 5 Röhren wirkend. Verstärkungs-begrenzung mit Pegelregler. Wählweise einsetzbarer Quarz für Steuerung des Überlagerers zur Abstimmung auf einen Sender. Telegrafienüberlagerer für unmodulierten Empfang.
Schaltanordnung:	1 HF-Stufe. 1 Misch- und Überlagererstufe. 1 ZF-Stufe. 1 Misch- und Telegrafienüberlagerer-Stufe bei unmoduliertem Emp-fang bzw. ZF-Stufe bei moduliertem Empfang. 1 NF- und Regel-Stufe bei unmoduliertem Empfang bzw. Demodulations-, NF- und Regelstufe bei moduliertem Empfang. 1 NF-Endstufe. ferner: 1 Abstimmanzeigeröhre. Bei eingebautem Hellschreib-Zusatzgerät Az 1085 zusätzlich in diesem: 1 NF-Röhre.
Röhren:	1 Röhre EF 13. 2 Röhren ECH 11. 1 Röhre EF 11. 1 Röhre EBF 11. 1 Röhre EL 12. 1 Röhre EM 11. 1 Röhre AZ 12. Im Hellschreib-Zusatzgerät Az 1085: 1 Röhre EF 12.
Zwischenfrequenz:	663 kHz.
Empfindlichkeit:	Für 1 V Ausgangsspannung an 4000 Ohm (bei 0,3 V Rauschen) sind erforderlich: Bereich I: 2 ... 3 μ V Bereich II: 2 ... 3 μ V Bereich III: 5 ... 10 μ V Bereich IV: 50 ... 70 μ V