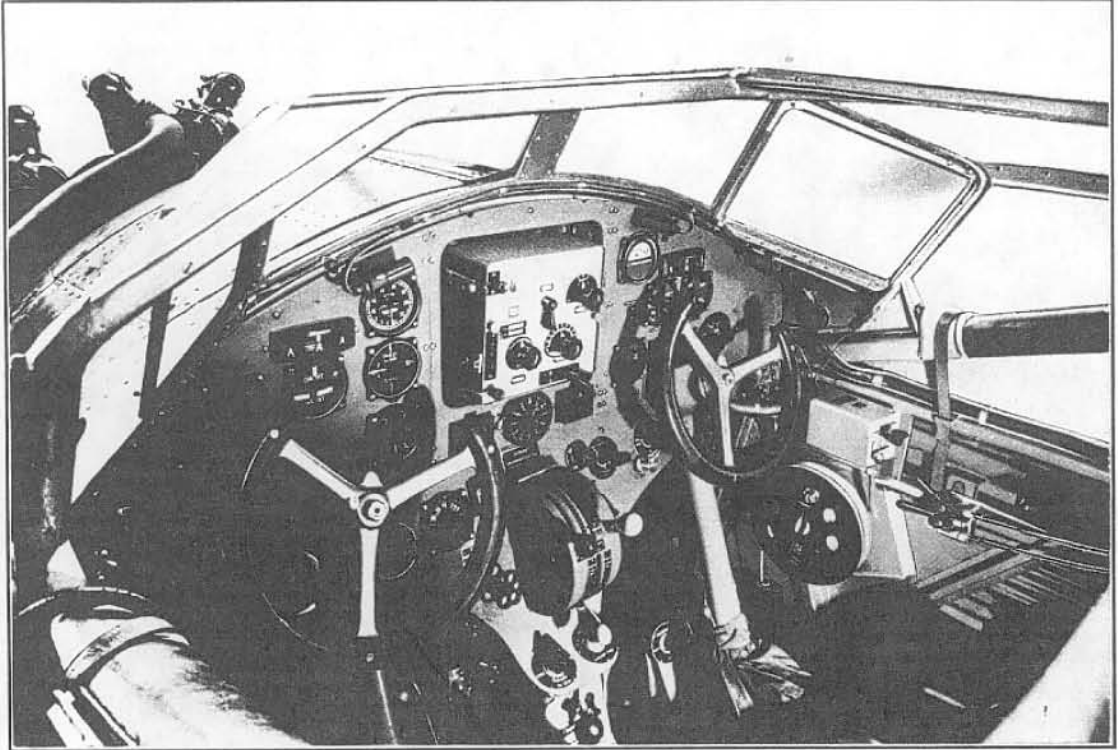


TELEFUNKEN

S Spoz 376 mF
E Spoz 375 mF



20 Watt Flugzeug-Station

für Verkehrsflugzeuge jeder Art *Spoz. 378 mF*

Oberes Bild:

Führersitz eines Verkehrsflugzeuges

In der Mitte des Armaturenbretts . . . Der Empfänger

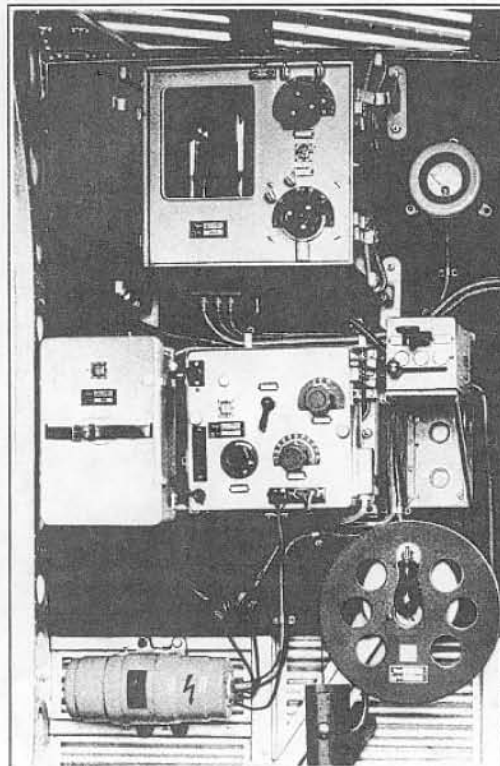
Rechts vom Empfänger . . Das Ampere-meter

Anderrechten Seitenwand . Die Taste

Unter der Taste Die Antennenhassel und das oberste Stück der Antennendurchführung

Neben der Taste Die beiden Handgriffe zur Fernbedienung des Senders

Maße, Gewichte und elektrische Daten siehe letzte Seite



Nebenstehendes Bild:

Station komplett montiert an der Kabinenwand eines Verkehrsflugzeuges

Oben Der Sender (direkte Bedienung)

Rechts neben dem Sender . Das Ampere-meter

In der Mitte des Bildes . . Der Empfänger

In der Mitte links Anodenbatteriekasten

In der Mitte rechts Die Taste

Unten links . Der Umformer

Unten rechts . Die Antennenhassel und das oberste Stück der Antennendurchführung



Die Verwendung von Funkstationen an Bord von Flugzeugen ist einer der wesentlichen Faktoren, die zur erhöhten Sicherheit, Regelmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit des Flugverkehrs beitragen. Die Funkstation im Flugzeug ermöglicht die Aufnahme von Wetterberichten, die Kurs- und Standortsbestimmung durch Fremdpeilung, die Übermittlung von Landeinstruktionen an den Piloten bei Sichtmangel, die Abgabe von Betriebsmeldungen vom Flugzeug an die Start- und Zielhäfen usw. Vor allem bei unsichtigem Wetter ist der drahtlose Nachrichtenaustausch zwischen Flugzeug- und Bodenstationen für eine zuverlässige Navigation unentbehrlich.

Die Ausrüstung mit Funkanlagen bietet bei größeren Flugzeugen keine Schwierigkeiten; dagegen waren bei der Entwicklung einer leistungsfähigen Station für die zahlreichen kleineren Flugzeugtypen besonders weitgehende Bedingungen in bezug auf kleine Abmessungen, geringes Gewicht und einfache Bedienung zu erfüllen.

In der Flugzeugstation Spez. 378 mF (Spez. 378 pF) liefert Telefunken eine Anlage, die den eben genannten Bedingungen entspricht und die erforderliche Reichweite für den normalen Luftverkehr aufweist. Die Station ist geeignet für kleine und mittlere Flugzeuge jeder Art, auch für größere Flugzeuge, falls nicht besonders große Reichweiten benötigt werden.

Die Anlage wiegt komplett nur etwa 20 kg. Sie läßt sich zum größten Teil im Führerraum unterbringen. Die Bedienung ist sehr einfach und kann nach kurzer Anleitung von jedem Flugzeugführer, Bordmonteur oder Beobachter durchgeführt werden.

Die Anlage ermöglicht Senden und Empfang von tonloser und tönender Telegraphie. Unter einigermaßen normalen Bedingungen beträgt die *Verkehrsreichweite* 250 km für tonlose Telegraphie, 100 km für tönende Telegraphie; bei günstigeren Verhältnissen werden diese Werte noch wesentlich übertroffen.

Die Station besteht aus Sender, Tastgerät und Empfänger, aus der Antenneanlage und den Stromquellen. Im folgenden sind ihre wesentlichen technischen Merkmale kurz beschrieben.

Der Sender ist fremdgesteuert, daher weitgehend frequenzkonstant. Die Konstanz der ausgesandten Wellen ermöglicht eine betriebssichere Aufnahme der Zeichen und verbürgt gleichmäßige Lautstärke selbst bei voller Ausnutzung der Rückkopplung im Empfänger der Gegenstation. — Auch den C. C. I. R.-Vorschriften wird hiermit vollauf Genüge geleistet. Der Sender ist eingerichtet für Telegraphiebetrieb auf den vier Verkehrswellen der Luftfahrt: 600, 900, 918 und 932 m. Er hat nur zwei Bedienungsgriffe, die entweder direkt oder — wenn die Raumverhältnisse es erfordern — mittels Seilzügen betätigt werden.

Zur bequemen Kontrolle der getasteten Zeichen ist im Sender ein Mithörgerät eingebaut. Diese Vorrichtung (die keine Bedienung erfordert) ermöglicht es, dem Telegraphisten im Flugzeug jederzeit seine eigene Sendung abzuhören und damit ihre Gleichmäßigkeit und Exaktheit zu beurteilen.

Das Tastgerät enthält außer der Telegraphiertaste noch den Sende-Empfangs-Umschalter. Der Übergang von „Telegraphie-tonlos“ zu „Telegraphie-tönend“ wird einfach durch Umlegen des Tasthebels bewerkstelligt.



Der Empfänger, ein 3-Röhrengerät mit einer Schirmgitter-Hochfrequenzstufe, einer rückgekoppelten Audion- und einer Niederfrequenzstufe, hat zwei Wellenbereiche: 590-610 m und 870-940 m, die durch Umlegen eines Bereichschalters gewählt werden. Für Abstimmung, Rückkopplung und Lautstärkeregelung ist je ein Bedienungsgrieff vorhanden.

Als Antenne wird ein Bronzelitzendraht von 70 m Länge verwendet, der bei Nichtgebrauch auf einer Haspel aufgewickelt ist. Das Abrollen des Drahtes wird von einer Zentrifugalbremsvorrichtung geregelt und durch Umlegen des Haspelgriffes arretiert. In einer Minute kann die Antenne betriebsfertig gemacht werden. — Der Antennendraht ist innerhalb eines windschnittigen Isolierrohres durch den Flugzeugrumpf geführt.

Für das Notsenden vom schwimmenden Wasserflugzeug aus wird auf besondere Bestellung eine Notsendeantenne geliefert. Als Träger für diese Antenne dient ein kleiner auskurbelbarer Mast. Die Reichweite mit Notsendeantenne beträgt etwa die Hälfte der vorstehend angeführten Werte, die für den normalen Betrieb mit Schleppantenne gelten.

Stromquellen:

a) Type Spez. 378 mF:

Bei der Ausführung Spez. 378 mF wird der Heizstrom für Sende- und Empfängerröhren der Bordbatterie entnommen; die Anodenspannung für den Sender liefert ein kleiner *Einankerumformer*, der seinerseits von der Bordbatterie angetrieben wird. Als Anodenstromquelle für den Empfänger dient eine 100-Volt-Trockenbatterie.

b) Type Spez. 378 pF:

In Fällen, wo keine geeignete Bordbatterie zur Verfügung steht, kommt die Anlage Spez. 378 pF zur Anwendung. Hierbei werden Sender und Empfänger vollständig aus einem kleinen *Propellergenerator* mit selbstregelndem Propeller gespeist. Auch die 100-Volt-Anodenbatterie fällt dann fort.

Der Einankerumformer und besonders der Propellergenerator sind das Ergebnis langjähriger Entwicklung und vereinigen optimalen Wirkungsgrad und größtmögliche Betriebssicherheit mit einem Minimum an Raumbedarf und Gewicht.

Die mechanische Ausführung der Anlage trägt den starken Beanspruchungen an Bord von Flugzeugen Rechnung. Zur Erzielung großer Festigkeit bei geringem Gewicht wurde nach Möglichkeit Leichtmetall verwendet. Durch solide Konstruktion der Einzelteile, ferner durch federnde Aufhängung von Sender und Empfänger ist der Einfluß von Erschütterungen praktisch beseitigt. — Empfänger und Tastgerät sind in spritzwasserdichte Gehäuse eingebaut.

Die beschriebene Anlage ist bereits auf annähernd 400 Flugzeugen des In- und Auslandes in Betrieb.



Maße, Gewichte und elektrische Daten

Station mit Einankerumformer Type: Spez. 378 mF

Bezeichnung	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)
Einankerumformer Type: F 95 m Codewort: nqurx	3,4	
Sender mit Röhren und Aufhänger Type: Spez. 376 mF Codewort: nthfh	5,4	
Amperemeter Type: Spez. 413 F Codewort: nplua	0,4	
Empfänger mit Röhren und Aufhänger Type: Spez. 375 mF Codewort: npzdd	3,5	
Telephon mit Kopfhäube Codewort: nueuu	0,4	
Anoden-Batteriekasten Type: Spez. 412 F Codewort: npato	4,3	
Tastgerät Type: Spez. 377 mF Codewort: nucjv	1,0	
Luftdranthaspel Type: SH 311 F Codewort: nrqnh	2,6	
Antennendurchführung Codewort: npaip	1,3	
Codewort: nqkxc	22,3	Flugzeugstation Spez. 378 mF
Fernantrieb Type: Spez. 590 F Codewort: nxdkv	0,6	
Codewort: nqkyd	22,9	Flugzeugstation Spez. 378 mF mit Fernantrieb

Station mit Propellergenerator Type: Spez. 378 pF

Bezeichnung	Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)
Generator Type: F 95 p Codewort: nqowd	4,5	
Propeller Type: V 48 Codewort: nwzzv	0,5	
Sender mit Röhren und Aufhänger Type: Spez. 376 pF Codewort: ntheg	5,4	
Empfänger mit Röhren und Aufhänger Type: Spez. 375 pF Codewort: npzee	3,5	
Amperemeter Type: Spez. 413 F Codewort: nplua	0,4	
Telephon mit Kopfhäube Codewort: nueuu	0,4	
Tastgerät Type: Spez. 565 F Codewort: nuckw	1,1	
Luftdranthaspel Type: SH 311 F Codewort: nrqnh	2,6	
Antennendurchführung Codewort: npaip	1,3	
Codewort: nqkva	19,7	Flugzeugstation Spez. 378 pF
Fernantrieb Type: Spez. 590 F Codewort: nxdkv	0,6	
Codewort: nqkwb	20,3	Flugzeugstation Spez. 378 pF mit Fernantrieb

Sendeleistung: 20 Watt im Antennenkreis bei Telegraphie tonlos

Betrieb: Telegraphie tonlos und tönend. Wechselverkehr mit handbetätigtem Sendempfangs-Umschalter

Sendewellen: 600, 900, 918, 932 m (500, 333, 327, 321 kHz)

Empfangswellen: 590—610 m und 870—940 m (508—492 kHz und 345—319 kHz)

Röhrenbestückung:

Sender: 1 RS 241 als Steuerröhre
2 RS 241 als Verstärkerröhren
1 RE 074 als Hilfsröhre

Empfänger: 1 RES 094 als Hochfrequenzröhre
1 RE 074 als Audion
1 RE 074 als Niederfrequenzröhre

Stromentnahme des Einankerumformers aus der Bordbatterie etwa 9,5 A (bei 12 V)

Reichweite bei normalen Verhältnissen:
etwa 250 km bei tonloser Telegraphie
etwa 100 km bei tönender Telegraphie

Auf Wunsch ausführliche Druckschrift W. S. 93