

Neue HF-TR-Steckdose Typ G, UP-Modell 66 = Nouvelle prise TD-HF type G, modèle 66 pour montage noyé

Autor(en): **Günter, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und
Telegraphenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes,
téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda
delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **46 (1968)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-875629>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Neue HF-TR-Steckdose Typ G, UP-Modell 66

Nouvelle prise TD-HF type G, modèle 66 pour montage noyé

Paul GÜNTER, Bern

621.316.541.111 : 621.395.97

Zusammenfassung. Die auf Ende 1967 bei den PTT-Betrieben neu eingeführte HF-TR-Steckdose Typ G, UP-Modell 66, wird beschrieben. Dank der Fertigungstechnik mit Leiterplatten, dem Übertrager aus einem Ferrit-Topfkern und weiteren miniaturisierten Bauelementen, waren wesentliche Verbesserungen möglich, unter anderem eine ungefähr 12 dB erhöhte NF-Sperrdämpfung, die auf die Hälfte reduzierten Dosenabmessungen und Kombinationsmöglichkeiten mit allen genormten Telephonanschlussapparaten.

Résumé. On décrit ici la nouvelle prise TD-HF type G, modèle 66 pour montage noyé, adoptée par l'entreprise des PTT à la fin de 1967. La technique de fabrication avec plaques de jonctions, translateur avec noyau en ferrite en forme de pot et éléments de construction miniaturisés a permis de notables améliorations. L'auteur cite en particulier l'augmentation d'environ 12 dB de la bande des fréquences BF non transmises, la réduction de moitié des anciennes dimensions et les possibilités de combinaison avec tous les appareils de raccordement normalisés pour le téléphone.

Nuovo congiuntore RT-AF tipo G, mod. 66 per montaggio non apparente

Riassunto. È descritto il nuovo congiuntore RT-AF tipo G modello 66 per montaggio n.a. che vien introdotto verso la fine del 1967. In seguito alla tecnica di fabbricazione con placche di contatti, con un traslatore a nucleo cilindrico in ferrite ed altri pezzi miniaturizzati risultarono, tra l'altro, sensibili miglioramenti nell'attenuazione di blocco della BF che è ora 12 dB più elevata, nella riduzione delle dimensioni alla metà e nella possibilità di poterlo combinare con tutti gli apparecchi d'allacciamento telefonici standardizzati.

Der Hochfrequenz-Telephonrundspruch (HF-TR) hat seit seiner Einführung im Jahre 1939 durch die Schweizerischen PTT-Betriebe eine grosse Verbreitung gefunden. Er hat vielen Abonnenten an Orten, die eine gute drahtlose Übertragung nicht erlaubt hätten, einen störungsfreien Rundspruchempfang gebracht. In den letzten Jahren wurden nun die hochfrequenten Telephonrundspruch-Übertragungen immer stärker durch das Fernsehen und den UKW-Radioempfang konkurrenziert. Wie den Kurven von *Figur 1* zu entnehmen ist, war trotzdem eine stete Zunahme der HF-TR-Hörer zu verzeichnen. Bei dieser Zunahme spielen jedoch auch die aufgehobenen NF-TR-Anschlüsse ausser Betrieb gesetzter Telephonzentralen eine gewisse Rolle. Interessanterweise ist dagegen der Verbrauch von HF-TR-Steckdosen viel stärker gestiegen. Die Gründe dieses Mehrverbrauches sind:

– Seit Heimempfänger in ästhetischer Aufmachung, in Kleinformat und zu niedrigen Preisen auf dem Markt er-

Depuis 1939, année de son introduction par l'Entreprise des PTT suisses, la télédiffusion à haute fréquence (TD-HF) s'est largement répandue. Elle a procuré à de nombreux abonnés habitant des endroits où la transmission sans fil aurait été difficile une réception sans parasites des programmes de la radiodiffusion. Ces dernières années, les transmissions par télédiffusion haute fréquence ont eu à soutenir la concurrence toujours plus forte de la télévision et de la radiodiffusion par OUC. Les courbes de la *figure 1* montrent que le nombre des auditeurs de la TD-HF a néanmoins progressé régulièrement. Cette augmentation est due pour une part à la suppression de raccordements de TD-BF de centraux téléphoniques mis hors service. Il est intéressant de constater en revanche que la consommation de prises TD-HF a progressé beaucoup plus fortement, pour les raisons suivantes:

– Depuis que des récepteurs d'aspect plus esthétique, de dimensions réduites et de prix modiques ont été mis sur le marché, de tels appareils sont aussi montés comme deuxième postes dans les chambres à coucher, les vestibules et les cuisines habitables.

– Dans les bâtiments modernes, on établit l'installation pour 2 ou 3 points de raccordement, ce qui laisse plus de liberté pour l'ameublement.

La prise TD-HF termine la ligne de transmission et, conjointement avec le cordon de raccordement coaxial, établit la liaison avec le récepteur. Cette partie de l'installation présente une importance notable pour la qualité de la réception par TD-HF.

La direction générale (DG) des PTT a chargé en 1963 les établissements *Autophon SA, Soleure*, d'étudier la fabrication d'une prise TD-HF améliorée sous le rapport de la transmission et de la technique d'installation. Collaborant étroitement, le fabricant et la division des essais et recherches ainsi que la section des installations d'abonnés de la DG PTT déterminèrent comme il suit les principales améliorations souhaitables:

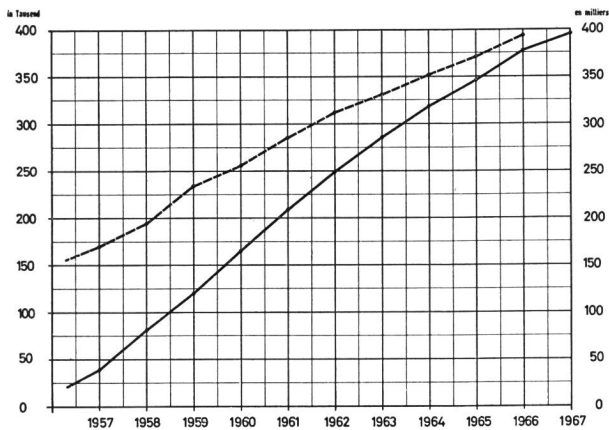


Fig. 1
 - - - Zunahme der HF-TR-Anschlüsse
 Augmentation des raccordements de TD-HF
 — Verbrauchszahlen der HF-TR-Steckdosen
 Chiffres de consommation des prises de TD-HF

hältlich sind, werden Rundspruchempfänger als Zweitapparate auch in Schlafzimmern, Wohnzimmern und Wohnküchen aufgestellt.

– In den modernen Neubauten werden, um eine flexiblere Möblierung zu gestatten, die Installationen für 2 bis 3 Anschlussstellen bereits vorgesehen.

Die HF-TR-Steckdose dient als Abschluss der HF-TR-Leitung und stellt zusammen mit dem koaxialen Anschlusskabel die Verbindung mit dem Empfangsapparat her. Diesem Teil der Rundspruch-Einrichtung kommt für den störungsfreien Empfang der HF-TR-Übertragung beträchtliche Bedeutung zu.

Die Generaldirektion (GD) PTT erteilte im Jahr 1963 der Firma *Autophon AG, Solothurn* den Auftrag zum Studium einer neuen, in Übertragungs- und Installationstechnischer Hinsicht verbesserten HF-TR-Steckdose. In Zusammenarbeit mit der Abteilung Forschung und Versuche und der Sektion Teilnehmeranlagen der GD PTT wurden die hauptsächlichsten, wünschbaren Verbesserungen festgelegt:

1. Kleinere Abmessungen der Unterputz (UP)-Ausführung. Der Einbau in alle genormten Einlasskasten muss möglich sein.
2. Die von den PTT im Abonnement abzugebenden Teile sollen einfach, rasch montiert und wieder entfernt werden können.
3. Die Kombinationsmöglichkeit mit allen genehmigten Telephonanschlussapparaten ist zu gewährleisten.
4. Eine möglichst grosse Erhöhung der NF-Sperrdämpfung muss ein Abhören von Telefongesprächen verunmöglichen.
5. Die Nebensprechdämpfung Radio-/HF-TR-Teil ist ebenfalls zu verbessern.

Elektrische Schaltung der HF-TR-Steckdose

Die durch den HF-Spezialisten der Firma *Autophon AG* entwickelte neue Schaltung der Steckdose Typ G entstand aus einem 3-Elementen-Bandpass-Halbglied, wie dies *Figur 2* zeigt.

Das Halbglied wurde für einen Wellenwiderstand von 600Ω ausgerechnet und seine untere 3-dB-Durchlassgrenze so nahe wie möglich an 150 kHz gelegt, um die Sperrdämpfung bei Sprachfrequenz auf einen möglichst hohen Wert zu bringen. Die Forderung nach gradlinigem Frequenzgang von 150 bis 340 kHz wurde erfüllt und somit einer allfällig späteren Ausdehnung auf einen 7. HF-TR-Kanal bei 150 kHz der Weg nicht versperrt. Wie aus den Kurven von *Figur 3* ersichtlich ist, konnte die NF-Sperrdämpfung um etwa 12 dB verbessert werden. Es kann als sicher angenommen werden, dass dadurch ein Mithören von Telefongesprächen auf dem HF-TR-Empfänger auch unter ungünstigsten Verhältnissen unmöglich ist.

1. Dimensionen plus faibles du modèle pour montage noyé. La prise doit pouvoir être placée dans toutes les boîtes d'encastrement normalisées.
2. Les parties que les PTT remettent en abonnement doivent pouvoir être montées et enlevées de manière simple et rapide.
3. La possibilité de combiner la prise avec tous les appareils de raccordement du téléphone doit être garantie.
4. L'affaiblissement pour la bande des fréquences BF non transmises doit être augmenté de manière qu'il soit impossible d'écouter les conversations téléphoniques.
5. L'affaiblissement diaphonique partie radio/partie TD-HF doit aussi être amélioré.

Schéma électrique de la nouvelle prise TD-HF

Le nouveau schéma de prise type G mis au point par le spécialiste HF des établissements *Autophon SA* comprend un circuit élémentaire passe-bande composé de trois éléments, comme le montre la *figure 2*.

Le circuit élémentaire a été calculé pour une impédance caractéristique de 600Ω et la limite inférieure 3 dB de la bande passante a été fixée aussi près que possible de 150 kHz, afin qu'aux fréquences vocales l'affaiblissement pour la bande non transmise soit aussi élevé que possible. L'exigence d'une caractéristique de fréquence rectiligne de 150... 340 kHz a été remplie; ainsi, la voie est ouverte pour la mise en service éventuelle d'un 7^e canal TD-HF à 150 kHz. Il ressort des courbes de la *figure 3* que l'affaiblissement pour la bande des fréquences BF non transmises a été amélioré d'environ 12 dB. On peut admettre avec certitude que l'écoute des conversations téléphoniques au récepteur TD-HF sera ainsi empêchée même dans les conditions les plus défavorables.

Seule la technique de fabrication moderne avec plaques de jonctions, noyaux en ferrite en forme de pot, condensateurs au polystyrène a permis de fabriquer en série la nouvelle prise sous un format réduit. Les fonctions des différents organes sont expliquées ci-après (*fig. 4*).

La résistance $R1/150 \Omega$ est insérée dans la ligne par la barrette K1 afin que, dans la connexion comme «raccordement principal» (H), l'impédance d'entrée dans la bande TD-HF soit de $150 \Omega \pm 15\%$.

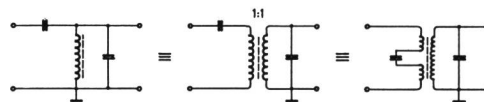


Fig. 2

Entstehung der HF-TR-Steckdosenschaltung
Développement de la nouvelle prise de TD-HF

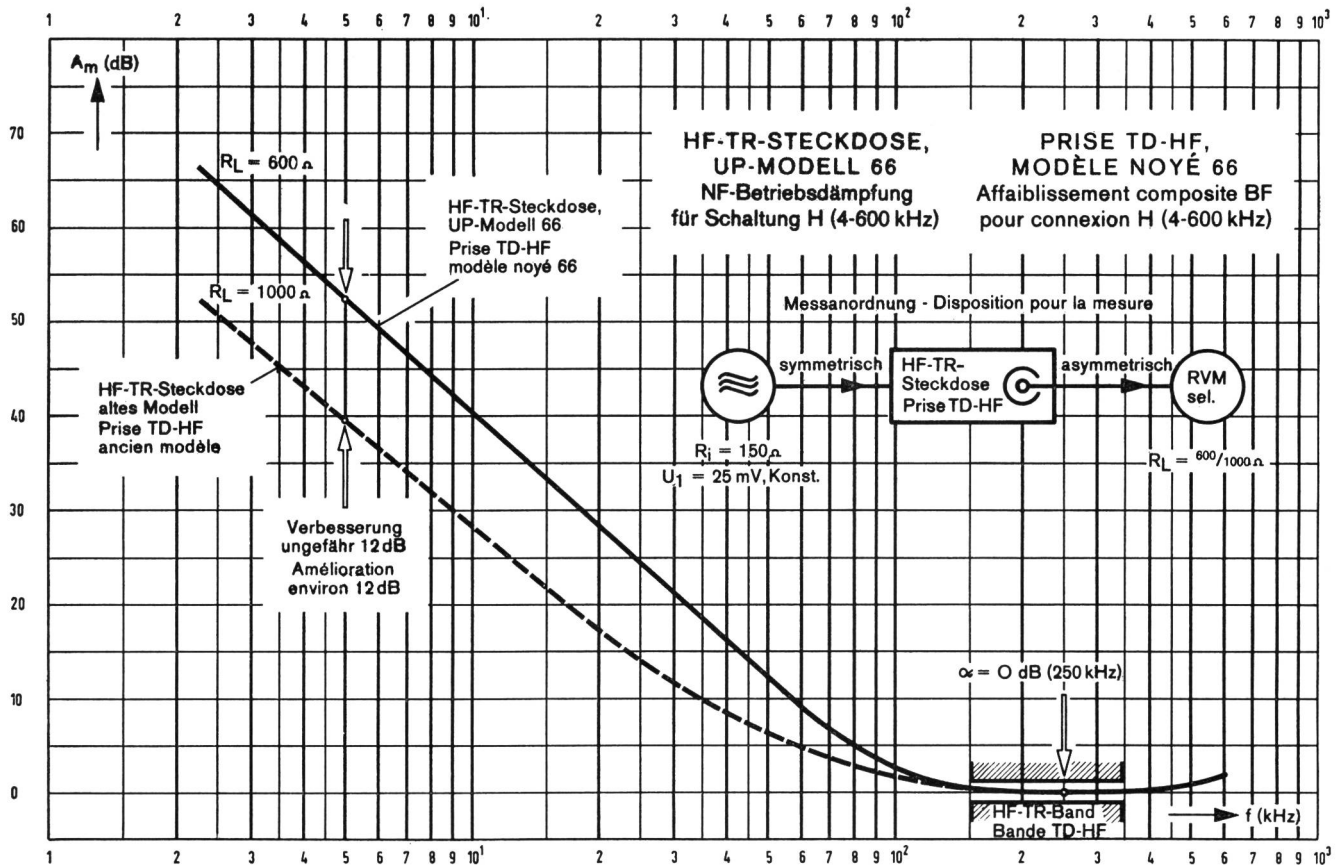


Fig. 3
Verlauf der NF-Betriebsdämpfungen der alten und neuen HF-TR-Steckdosen

Affaiblissements composites BF de l'ancienne et de la nouvelle prise de TD-HF

Erst die moderne Fertigungstechnik mit Leiterplatten, Ferrit-Topfkern und Polystyrenkondensatoren erlaubten die heutige Schaltung in einer verkleinerten Ausführung in Serienfabrikation herzustellen. Die Funktionen der einzelnen Schaltglieder sind nachstehend erläutert (siehe Figur 4).

Der Widerstand $R 1/150 \Omega$, der mit der Lasche K1 in die Leitung geschaltet wird, sorgt dafür, dass die Eingangsimpedanz bei der Schaltungsart «Hauptanschluss» (H) im HF-TR-Band $150 \Omega \pm 15 \%$ beträgt.

Der Kondensator $C 1/10 \text{ nF}$ erfüllt drei Aufgaben:

- er verhindert, dass der Gleichstromkreis geschlossen wird,
- er bringt die Eingangsimpedanz im Bereich der Sprachfrequenzen auf einen sehr hohen Wert,
- er sorgt dafür, dass die induktiven Komponenten der Schaltung bei HF-TR-Frequenzen analog einem Parallelschwingkreis, teilweise weggestimmt werden.

Der Kondensator $C 2/3,14 \text{ nF}$ trennt die beiden Primärwicklungen des Übertragers T 1 in zwei Hälften. Die beiden Halbwicklungen sind zweidrahtig gewickelt und so parallel geschaltet (siehe Figur 5), dass sich die induzierte Spannung

Le condensateur $C1/10 \text{ nF}$ a trois fonctions:

- il empêche que le circuit courant continu soit fermé;
- il porte l'impédance d'entrée dans la bande des fréquences vocales à une valeur très élevée;
- il élimine partiellement les composantes inductives aux fréquences de la TD-HF, de manière analogue à celle d'un circuit oscillant connecté en parallèle.

Le condensateur $C2/3,14 \text{ nF}$ coupe en deux moitiés les deux enroulements primaires du transformateur T1. Les deux demi-enroulements sont à deux fils et connectés en parallèle (fig. 5) de manière que les tensions induites s'additionnent. Ce condensateur est relié au milieu de l'enroulement. L'entrée de la prise TD-HF doit être symétrique contre la terre à $\geq 6 \text{ N}$. Le condensateur C2 bloque aussi le courant continu.

Les résistances $R 2$ et $R 3/270 \Omega$ en série portent l'impédance d'entrée du filtre proprement dit à la valeur de 600Ω mentionnée plus haut. Les deux résistances garantissent en outre que, si l'entrée est court-circuitée dans le cas de «Raccordement collectif»(S), la résistance d'entrée (points a/b) ne tombe pas au-dessous de 540Ω .

addiert. Dieser Filterkondensator C 2 ist in der Wicklungsmittle angeschlossen. Der Eingang der HF-TR-Steckdose muss $\geq 6 \text{ N}$ erdsymmetrisch sein. Der Kondensator C 2 wirkt auch hier als Gleichstromsperre.

Die Seriewiderstände R 2 und R 3/270 Ω erhöhen die Eingangsimpedanz des eigentlichen Filters auf den vorgängig erwähnten Wellenwiderstand von 600 Ω . Die beiden Widerstände garantieren uns zudem, dass bei einem allfällig kurzgeschlossenen Ausgang im Falle «Sammelanschluss» (S), der Eingangswiderstand der Schaltung (Punkte a/b) nicht unter 540 Ω sinkt.

Der Übertrager T 1 hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen. Die wichtigste ist die galvanische Trennung des erdsymmetrischen Eingangs der Steckdose vom asymmetrischen Ausgang. Um die geforderte asymmetrische Nebensprechdämpfung primär/sekundär zu gewährleisten, wurde ein kapazitiver Schirm zwischen die Wicklungen (siehe Fig. 7) eingeschoben.

Wie bereits erwähnt, sind die beiden Halbwicklungen zweidrähtig gewickelt, das heisst die entsprechenden Spannungen U 1 und U 2 sind phasengleich, so dass sich die induzierten Spannungen addieren. Zum besseren Verständnis der Wicklungs- und Übersetzungsverhältnisse des Übertragers zur HF-TR-Steckdose dient die Fig. 5.

Übersetzungsverhältnisse

Schaltung	Leerlaufspannung Eingang	Leerlaufspannung Ausgang	Übersetzung	Eingangsimpedanz Ω
H = Hauptanschluss	25 mV	17 mV	54:36 = 1,5:1	150 \pm 15
P = Paralleldose zu Hauptanschluss	25 mV	17 mV	54:36 = 1,5:1	> 800
HS = Hauptanschluss bei Sammelanschluss usw.	50 mV	17,6 mV	54:19 = 2,84:1	> 800
S = Sammelanschluss	17 mV	16 mV	54:51 = 1,06:1	> 700

Die Induktivität der beiden in Serie geschalteten Primärwicklungen des Übertragers T 1 beträgt 0,615 mH, jene der ganzen Sekundärwicklung 0,55 mH. Da diese als Parallelinduktivität des Bandpass-Halbgliedes wirkt, muss die Genauigkeit dieser Werte $\pm 2\%$ betragen. Die erforderlichen

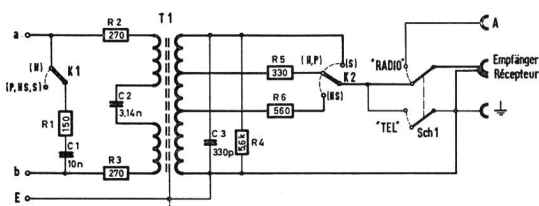


Fig. 4
Schema der neuen HF-TR-Steckdose
Schéma de la nouvelle prise de TD-HF

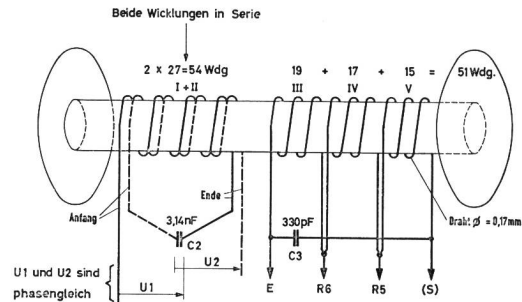


Fig. 5
Schematische Darstellung der Wicklungsverhältnisse des Übertragers
Représentation schématique des rapports des enroulements du translateur

Le translateur T 1 a plusieurs fonctions. La plus importante est de séparer galvaniquement l'entrée de la prise, symétrique contre la terre, de la sortie asymétrique. Pour garantir l'affaiblissement diaphonique asymétrique primaire/secondaire requis, un écran capacitif est inséré entre les enroulements (voir fig. 7).

Comme on l'a déjà mentionné, les deux demi-enroulements sont à deux fils; les tensions U 1 et U 2 ont donc la même phase et les tensions induites s'additionnent. La figure 5 montre les rapports des enroulements et les rapports de transformation entre le translateur et la prise TD-HF.

Rapports de transformation

	Tension à vide Entrée	Tension à vide Sortie	Rapport de transformation	Impédance d'entrée Ω
H = raccordement principal	25 mV	17 mV	54:36 = 1,5:1	150 \pm 15
P = prise en parallèle sur raccordement principal	25 mV	17 mV	54:36 = 1,5:1	> 800
HS = raccordement principal dans le cas d'un raccordement collectif,	50 mV	17,6 mV	54:19 = 2,84:1	> 800
S = raccordement collectif	17 mV	16 mV	54:51 = 1,06:1	> 700

L'inductivité des deux enroulements primaires du translateur T 1 reliés en série est de 0,615 mH, celle de l'enroulement secondaire complet de 0,55 mH. Cette dernière agissant comme inductivité parallèle au circuit élémentaire de bande passante, ces valeurs doivent être exactes à $\pm 2\%$ près.

Ferrit-Topfkerne (Philips P 18/11 K 3.002.13/3 H 1) sind mit einer Toleranz des A_L -Wertes von $\pm 1,5\%$ erhältlich.

Diese Genauigkeit erübrigt bei der Fabrikation ein Abgleichen der Induktivität. Beim Zusammenbau der Spule und des Ferritkerns muss jedoch darauf geachtet werden, dass die beiden Topfkerne plan aufeinanderliegen, keine Verunreinigungen den Luftspalt vergrößern und die Federkraft der Halterung einen bestimmten Maximalwert nicht übersteigt. Ein weiterer Vorteil der Ferrit-Topfkerne liegt darin, dass diese praktisch kein nichtlineares Nebensprechen verursachen.

Die Primärwicklung weist eine Spannungsfestigkeit von $> 2000 \text{ V} =$, oder $> 1500 \text{ V}$, 50 Hz, 1 min gegen Erde und damit auch gegen die Sekundärwicklung auf. Wegen der Kleinheit des Übertragers stellten diese Bedingungen die Herstellerfirma anfänglich vor etliche Probleme, die jedoch zuverlässig gelöst werden konnten.

Der Kondensator $C 3/330 \text{ pF}$ ist die zweite Filterkapazität und liegt parallel zur Sekundärwicklung. Ihr Kapazitätswert von 330 pF bildet einen Kompromiss zu den verschiedenen Längen der Anschlusskabel. Dies musste vorgesehen werden, weil die normalerweise verwendeten, abgeschirmten Anschlusskabel (für Verbindung Steckdose-Empfänger) Längen von 1, 1,5 sowie 2 m und in Ausnahmefällen sogar 3 und 4 m (Wellenwiderstand über 600Ω !) haben. Zudem ist der Eingang der HF-TR-Empfangsapparate selten mit 600Ω abgeschlossen. Die Sekundärwicklung besitzt zwei Anzapfungen, um die notwendigen Betriebsarten schalten zu können und somit die vorgeschriebenen Ausgangsspannungen zu gewährleisten. Aus *Figur 8* sind die unterschiedlichen Schaltungen bei verschiedenen Betriebsarten ersichtlich.

Die Seriewiderstände $R 5/330 \Omega$ und $R 6/600 \Omega$ achten darauf, dass der Innenwiderstand der Dose bei allen erwähnten Betriebsarten stets 600Ω beträgt.

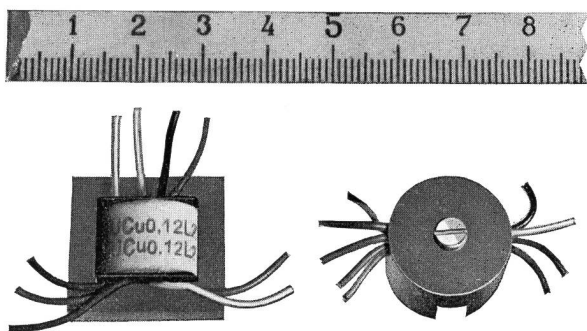


Fig. 6
Übertrager des bisherigen (links) und des neuen UP-Modells 66 (rechts)

Translateur de l'ancien modèle (à gauche) et du modèle 66 (à droite)

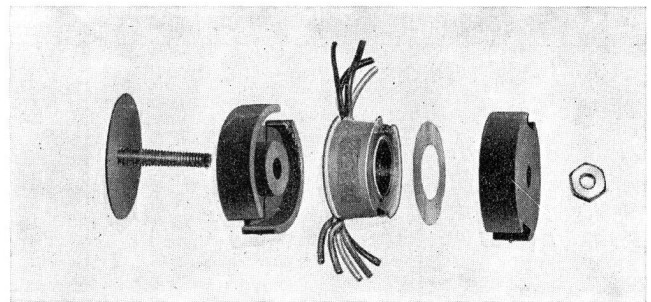


Fig. 7
Bestandteile des neuen Übertragers
Pièces détachées du nouveau translateur

Les noyaux en ferrite (Philips P 18/11 K 3.002.13/3 H 1) peuvent être obtenus avec une tolérance de $\pm 1,5\%$.

Cette exactitude rend superflu l'équilibrage de l'inductivité lors de la fabrication. En assemblant la bobine et le noyau en ferrite, on doit cependant veiller à ce que les deux noyaux reposent à plat l'un sur l'autre, qu'aucune impureté n'agrandisse l'entrefer et que la force du ressort de la fixation n'excède pas une valeur maximale donnée. Un autre avantage des noyaux en ferrite est qu'ils ne provoquent pratiquement pas de diaphonie non linéaire.

L'enroulement primaire présente une rigidité diélectrique de $> 2000 \text{ V} =$ ou $> 1500 \text{ V}$ 50 Hz, 1 minute, contre la terre et aussi contre l'enroulement secondaire. En raison des dimensions réduites du translateur, ces conditions ont placé au début le fabricant devant maints problèmes, qu'il a pu cependant résoudre de manière satisfaisante.

Le condensateur $C 3/330 \text{ pF}$ est la deuxième capacité du filtre et est connecté parallèlement à l'enroulement secondaire. Sa capacité de 330 pF représente un compromis par rapport aux différentes longueurs de câbles de raccordement. Le choix de cette valeur s'est imposé du fait que les câbles de raccordement sous écran normalement utilisés (pour la liaison prise - récepteur) ont une longueur de 1, 1,5 ou 2 m ou même, exceptionnellement, 3 et 4 m (impédance caractéristique supérieure à 600Ω !). En outre, l'entrée des télédiffuseurs HF est rarement terminée par 600Ω . L'enroulement secondaire possède deux prises pour les tensions de sortie prescrites pour les différents modes d'exploitation. La *figure 8* montre les diverses connexions entrant en considération.

Les résistances en série $R 5/330 \Omega$ et $R 6/600 \Omega$ ont pour fonction de porter la résistance de la prise à 600Ω pour tous les modes d'exploitation.

La résistance $R 4/5,6 \text{ k} \Omega$ est connectée en parallèle au condensateur $C 3$ afin que la tension nominale de sortie de 17 mV ne soit pas dépassée lorsque aucun appareil n'est relié à la

Prise pour TD - HF mod.66 (noyée)

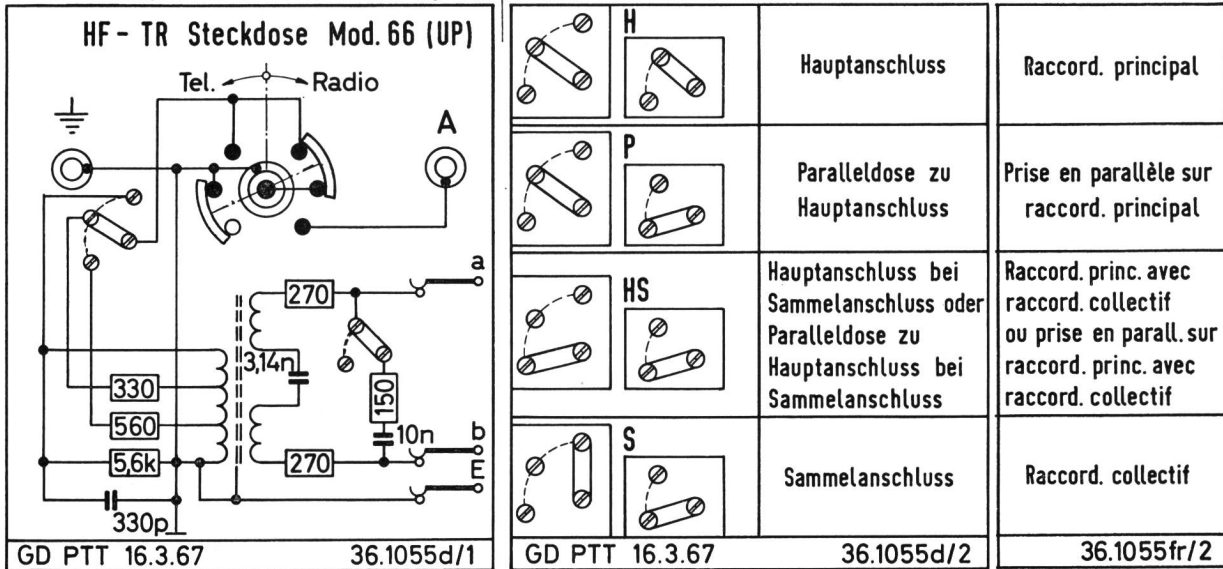


Fig. 8
Die unterschiedlichen Schaltungen bei verschiedenen Betriebsarten
Connexions pour les différents modes d'exploitation

Der Widerstand R $4/5,6 \text{ k}\Omega$ ist parallel zu Kondensator C 3 geschaltet, um bei leerlaufender Steckdose die vorgeschriebene Ausgangsspannung von nominell 17 mV nicht zu überschreiten. Dies wird erreicht, weil der Betrag der auf die Sekundärseite transformierten Impedanz etwas höher als 600Ω ist.

In der Stellung «Radio» wird der Ausgang der Dose (Empfängerseite) direkt mit der Antenne verbunden und die Sekundärseite der HF-TR-Übertragerspule wirksam kurzgeschlossen. Gleichzeitig wird die Erde (Radio +) eindrähtig an die Sekundärwicklung gelegt. Eine Erdung der Steckdose primärseitig (E) ist normalerweise nicht nötig.

Auf einen Antennenanschluss für Unterputz-Zuführung wurde nach den Erfahrungen mit der bisherigen Dose verzichtet. Ebenfalls zeigte die Praxis, dass die zweite Erdklemme Tf-Erde/Radio-Erde nicht mehr erforderlich ist.

Konstruktive Anordnung der HF-TR-Steckdose

Auch der Konstrukteur der Herstellerfirma hat mit der verbesserten Ausführung Beachtliches geleistet. Sind doch alle in einem Pflichtenheft verlangten und die von uns zusätzlich gestellten Bedingungen erfüllt worden.

Figur 9 zeigt die verschiedenen Bestandteile, die zusammen die HF-TR-Steckdose ergeben.

Einlasskasten und Kontaktplatte sind durch den Konzessionär zu beschaffen und dem Teilnehmer nach Tarif PTT/VSEI zu verrechnen. Der HF-TR-Einsatz mit Abdeckplatte Gr. I oder I-I wird durch die PTT im Abonnement abgegeben.

prise. Ce résultat est obtenu du fait que l'impédance transformée côté secondaire est légèrement supérieure à 600Ω .

En position «Radio», la sortie de la prise (côté récepteur) est reliée directement à l'antenne et le côté secondaire de la bobine translatrice TD-HF est effectivement court-circuité. En même temps, la terre (radio +) est connectée par un fil

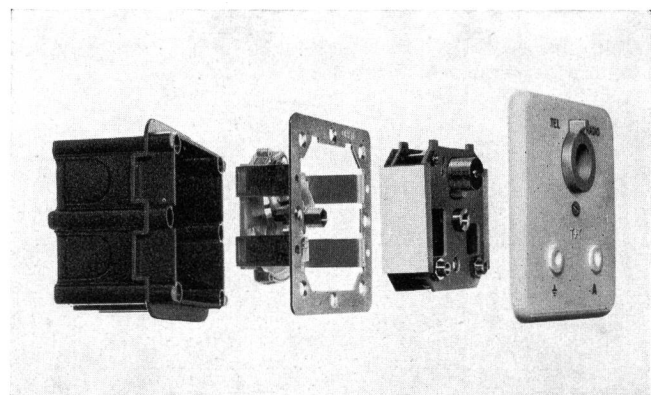


Fig. 9
Die Bestandteile der vollständigen HF-TR-Steckdose für Unterputzmontage. Von links nach rechts: Einlasskasten Gr. I, Kontaktplatte, HF-TR-Einsatz und Abdeckplatte Gr. I
Pièces détachées de la prise complète pour montage noyé.
De gauche à droite: Boîte d'encastrement gr. I, plaque de contacts, Organes TD-HF et plaque de recouvrement gr. I

Trotzdem die neue Dose für die PTT-Betriebe grössere Aufwendungen erfordert als die bisherige Ausführung, ist sie weiterhin zu einer monatlichen Gebühr von Fr. —.25 erhältlich. *Figur 10* zeigt drei der neuen Ausführungen.

Konstruktive Verbesserungen

Die wesentlichsten Verbesserungen oder Änderungen gegenüber den bisherigen Steckdosen sind:

1. Dank der Miniaturbauelemente konnten die Abmessungen der Dose auf die Hälfte reduziert werden.
2. Der im HF-TR-Einsatz eingebaute neue Drehschalter mit Positionsrasterung wird mit einer in der Abdeckplatte gelagerten Schalttülle bedient. Die Schaltersegmente «TEL/RADIO», sind auf die Leiterplatte gedruckt. Die Steckerstifte und die Zuleitungen zu den Laschen-Umschaltern für die Betriebsarten-Schaltungen sind zuverlässig mit Leitbahnen verlötet.
3. Der durch die PTT im Abonnement abzugebende Einsatz ist narrensicher in die Kontaktplatte einsetzbar. Er wird mit einer zentralen Schraube auf der Kontaktplatte arretiert. Die Kontaktgabe vom Einsatz zur Platte wird durch vergoldete Leiter auf der Leiterplatte des Einsatzes oder durch Kontaktfedern mit vergoldeten Kontaktnieten sichergestellt. Dieses Stecksystem hat den Vorteil, dass mit

à l'enroulement secondaire. Il n'est normalement pas nécessaire de mettre la prise à la terre côté primaire (E).

Les expériences faites avec l'ancienne prise ont permis de renoncer à un raccordement d'antenne en montage noyé. La pratique a montré également que la seconde borne terre du téléphone /terre de la radio n'est plus nécessaire.

Disposition intérieure de la prise TD-HF

La nouvelle exécution améliorée est tout à l'honneur du constructeur. Toutes les conditions exigées par le cahier des charges et celles que nous avons posées en supplément ont été remplies.

La *figure 9* montre les différentes parties qui, réunies, constituent la prise TD-HF.

Le concessionnaire doit acquérir lui-même la boîte d'encastrement et la plaque de contacts et les facturer à l'abonné selon le tarif PTT/USIE. L'entreprise des PTT remet en abonnement la partie à encastrier dans la boîte avec couvercle grandeur I ou I-I. Bien que, pour les PTT, la nouvelle prise revienne plus cher que l'ancienne, la taxe mensuelle reste fixée à 25 centimes.

La *figure 10* montre trois des nouvelles exécutions.

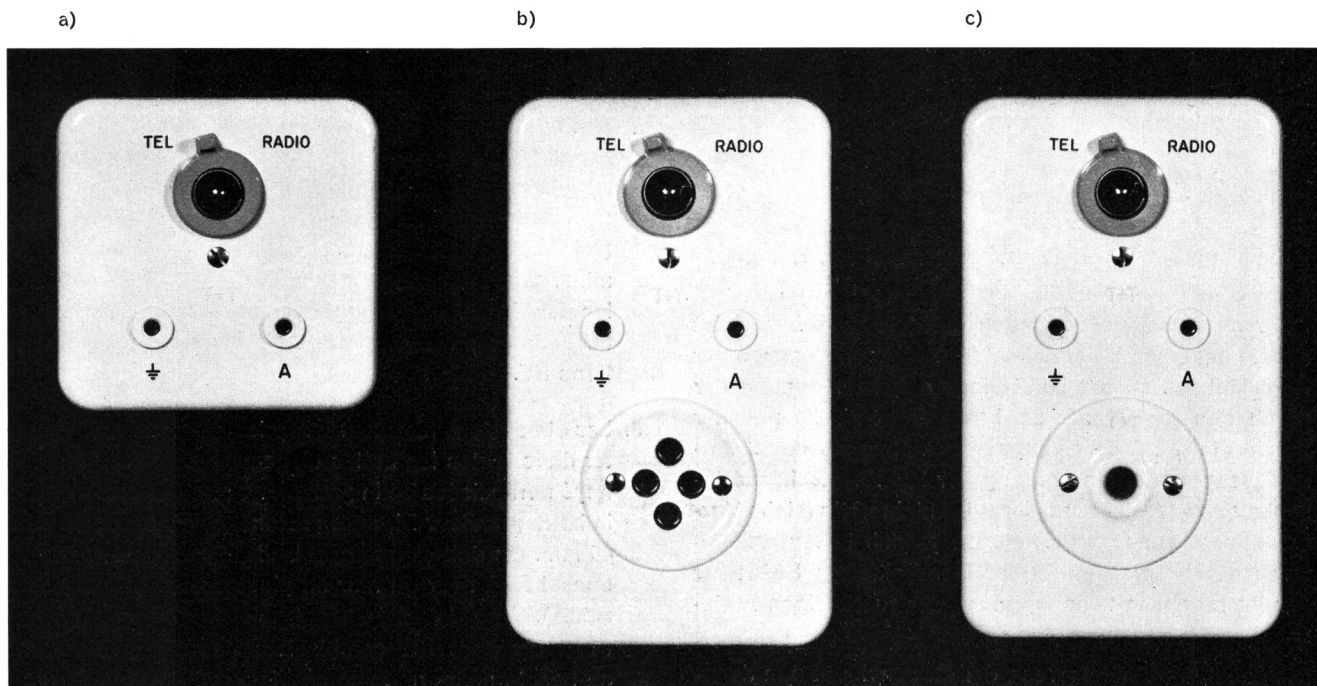


Fig. 10

- a) HF-TR-Steckdose in Einlasskasten Gr. I (45 mm)
 b) Kombination mit Telephonsteckdose
 c) mit Telephonanschlussdose
 b+c) eingebaut in Einlasskasten Gr. I-I (45 mm)

- a) Prise montée dans la boîte d'encastrement gr. I (45 mm)
 b) Combinaison avec prise de téléphone
 c) Combinaison avec rosace de téléphone
 b+c) Montage dans la boîte d'encastrement gr. I-I (45 mm)

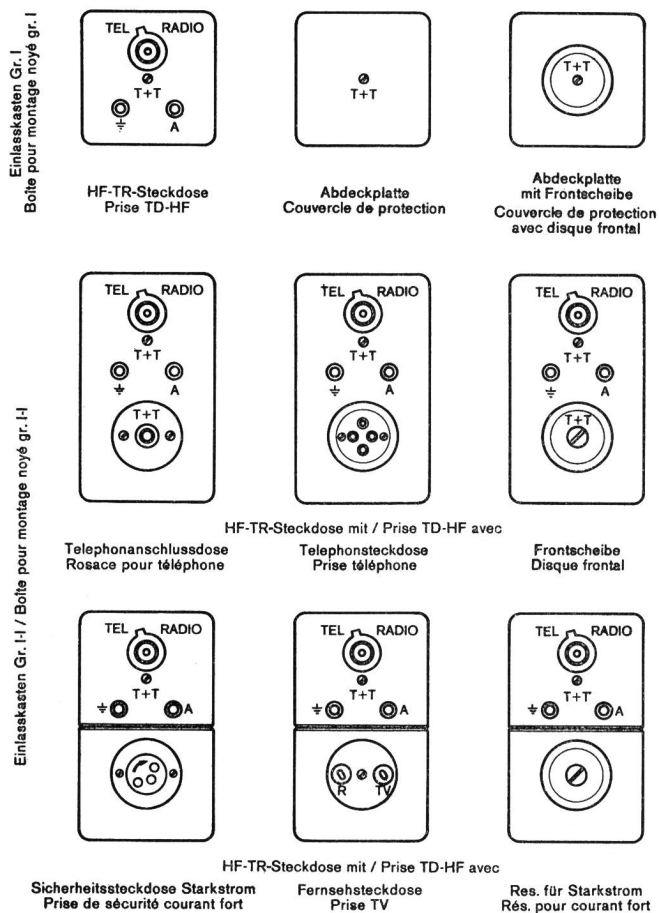


Fig. 11
Kombinationsmöglichkeiten mit der neuen HF-TR-Steckdose
Possibilités de combinaison avec la nouvelle prise

Ausnahme des Einsatzes, bei Mieterwechsel, Kündigungen usw., die Einrichtung belassen werden kann.

- Der Anschluss der Installationsdrähte oder -kabel erfolgt auf die mit a und b bezeichneten Anschlussklemmen der Kontaktplatte. Dies erlaubt eine saubere Trennung der durch den Teilnehmer zu beschaffenen Teile und der durch die PTT im Abonnement abzugebenden Anschlussapparate. Eine Erdung der HF-TR-Steckdose installationsseitig ist normalerweise nicht nötig (siehe Vorschriften B 191 DK-Nr. 408). Ob jedoch in Ausnahmefällen durch eine Erdung der Dose allfällige HF-Störer gemildert werden können, ist mit der zuständigen Kreis-telephondirektion abzuklären.
- Die erwähnte Verkleinerung der Dose erlaubt nun deren Einbau in alle normalisierte UP-Einlasskasten der Grösse I oder in eine Hälfte des Kastens Grösse I-I mit Einbautiefen von 45 mm. Dabei ist einzig zu beachten, dass die Kasten putzbündig oder tiefer (nicht vorstehend!) eingelassen werden.

Schluss S. 41

Améliorations de la construction

Les améliorations et modifications principales par rapport aux anciennes prises sont les suivantes:

- L'emploi d'éléments miniatures a permis de réduire de moitié les dimensions de la prise.
- Le nouveau commutateur rotatif avec arrêt sur chaque position, incorporé à la partie à encastrer, est manœuvré au moyen d'une douille montée dans le couvercle. Les segments «TEL/RADIO» sont pressés sur la plaque de jonctions. Les alvéoles pour fiches et la broche centrale, de même que les fils des commutateurs à barrettes pour les différents modes d'exploitation, sont soudés proprement aux jonctions de la plaque.
- La partie que les PTT remettent en abonnement s'insère de manière invariable dans la plaque de contacts. Elle est fixée à cette plaque par une vis centrale. Le contact entre la partie à encastrer et la plaque est assuré par les conducteurs dorés de la plaque de jonctions ou par des ressorts de contact avec rivets dorés. Ce système présente l'avantage que l'installation peut être laissée en place en cas de changement de locataire, de résiliation, etc. exception faite de la partie à encastrer.
- Les fils ou câbles d'installation sont raccordés aux bornes de la plaque de contacts désignées par a et b. Cela permet de séparer proprement les parties que l'abonné doit acquérir des appareils de raccordement que les PTT remettent en abonnement. Il n'est normalement pas nécessaire de mettre la prise à la terre côté installation (voir prescriptions B 191, n° CD 408). Il y a lieu de déterminer avec la direction d'arrondissement des téléphones les cas dans lesquels, exceptionnellement, la mise à la terre de la prise permettrait de diminuer les perturbations HF.

- Les dimensions réduites de la prise permettent de la monter dans toutes les boîtes d'encastrement pour montage noyé normalisées de la grandeur I ou dans une moitié de la boîte grandeur I-I, avec profondeur d'encastrement de 45 mm. On doit simplement veiller à ce que la boîte soit encastrée à fleur du mur ou plus profondément (pas de saillie).

Plusieurs nouvelles combinaisons sont possibles grâce au besoin moindre de place (figure 11), ce qui fera certainement diminuer les frais d'installation.

En cas de combinaison avec des appareils de raccordement pour courant fort ou privés pour courant faible, on doit observer ce qui suit:

Fin, voir p. 41