

# Neue Starkstrom-Steckkontakte und ihre Verwendung in der PTT-Verwaltung

Autor(en): **Diggelmann, Ernst**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **30 (1952)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-876100>

## **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.

- [12] *Baumgartner, Max.* Die Messung der Dielektrizitätskonstanten und der dielektrischen Verluste. *Neue Zürcher Zeitung*, Beilage Technik, 1951, Nr. 1064 (35), 16. Mai.
- [13] *Easton, Ivan, G.* A Sample Holder for Solid Dielectric Materials. *Gen. Radio Exper.* **26** (1951), 1..5.
- [14] *Hartshorn, L. and W. H. Ward.* The Measurement of the Permittivity and Power Factor of Dielectrics at Frequencies from  $10^4$  to  $10^8$  Cycles per second. *J. Instn. Electr. Engr''.* **79** (1936), 597..609.
- [15] *Smith, Humphry M.* The Determination of Time and Frequency. *Proc''.* *Instn. Electr. Engr''.*, Part II, **98** (1951), 143..153.
- [16] *Shaull, J. M.* Adjustment of High-Precision Frequency and Time Standards. *Proc''.* *I.R.E.* **38** (1950), 6..15.
- [17] *Essen, L.* Frequency Standardization. *Proc''.* *Instn. Electr. Engr''.*, Part II, **98** (1951), 154..164.
- [18] *Hershberger, W. D. and L. E. Norton.* Frequency Stabilization with Microwave Spectral Lines. *RCA Rev.* **9** (1948), 38..49.
- [19] *National Bureau of Standards.* The Atomic Clock. *Bull. techn. Res. Nat. Bur. Stand''.* **33** (1949), 17.
- [20] *Hollmann, H. E.* The Dynamic Sensitivity and Calibration of Cathode-Ray Oscilloscopes at Very-High Frequencies. *Proc''.* *I.R.E.* **38** (1950), 32..36.
- [21] *Pierce, J. R.* Traveling-Wave Oscilloscope. *Electronics* **22** (1949), 97..99.
- [22] *Ginzton, E. L., W. R. Hewlett, J. H. Jasberg and J. D. Noe.* Distributed Amplification. *Proc''.* *I.R.E.* **36** (1948), 950..969.
- [23] *Horton, W. W., J. H. Jasberg and J. D. Noe.* Distributed Amplifiers. Practical Considerations and Experimental Results. *Proc''.* *I.R.E.* **38** (1950), 748.
- [24] *Yu, Y. P., H. E. Kallmann and P. S. Christaldi.* Millimicrosecond Oscillography. *Electronics* **24** (1951), 106..111.
- [25] *Zinke, Otto.* Hochfrequenzmesstechnik. 2. Aufl. Zürich, Hirzel 1946. S. 20 ff.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. W. Druey, Büelweg 5, Winterthur (ZH).

### Neue Starkstrom-Steckkontakte und ihre Verwendung in der PTT-Verwaltung

Von *Ernst Diggelmann*, Bern 621.316.541.2

Es ist an dieser Stelle schon früher<sup>1)</sup> darauf hingewiesen worden, dass der bisher gebräuchliche Steckkontakt für 250 V, 6 A, 2 P+E, die Schutzterde nicht zwangsläufig vermittelt, weil der Stecker ohne weiteres auch in Wandsteckdosen ohne Schutzterdekontakt passt und selbst mit Fassungssteckdosen benützt werden kann. Im Bestreben, die Sicherheit gegen Berührungsspannungen zu erhöhen, ist ein neues Modell, bei dem die Schutzterde zwangsläufig vermittelt wird, vorgeschlagen worden.

Bisher waren für die Beurteilung, ob zur Bedienung ortsveränderlicher Verbraucherapparate eine Schutzterde erforderlich sei oder nicht, der Apparat und der Raum, in dem sich die Steckdose befand bzw. in dem der Apparat benützt werden sollte, massgebend. In Zukunft sollte die Beurteilung dieser Frage nicht mehr vom mutmasslichen Verwendungsort des Apparates, sondern einzig von seiner Gefährlichkeit abhängig sein. Also lautete der Vorschlag: Erdung nach Apparaten. Dieser Vorschlag ist jedoch auf heftigen Widerstand gestossen. Tatsächlich gibt es zahlreiche Apparate, die umfassbare Metallteile aufweisen, die bei fehlerhafter Isolierung Spannung führen können und deshalb sehr gefährlich sind, sobald sie im Freien, in feuchten Räumen, in Räumen mit leitenden Fussböden oder in der Nähe von geerdeten metallischen Gebäudeteilen oder -installationen bedient werden. Trotzdem sind diese Apparate heute in der Regel nicht für die Erdung eingerichtet. Wollte man nun aus der Gefährlichkeit der Apparate allein auf die Notwendigkeit einer Schutzterde schliessen, so müssten zahlreiche der vorhandenen Verbraucherapparate erst noch mit einem Erdleiter versehen werden.

Solche und ähnliche Überlegungen führten schliesslich zum Verbleiben beim Erdungssystem nach Ap-

### Les nouvelles prises à fiche pour courant fort et leur emploi dans l'administration des PTT

Par *Ernst Diggelmann*, Berne 621.316.541.2

Dans un précédent article<sup>1)</sup>, nous faisons remarquer que la prise de courant à fiche pour 250 V, 6 A, 2 P+T ne connecte pas automatiquement la terre de protection, du fait qu'elle peut être introduite dans des prises murales sans contact de terre ou même dans des bouchons-prises. A l'effet d'augmenter la sécurité contre les contacts intempestifs, on a proposé l'adoption d'un nouveau modèle de prise connectant obligatoirement la terre.

Pour déterminer si un appareil électrique transportable devait ou non être relié à la terre de protection, on tenait compte jusqu'ici de la nature de l'appareil et de celle du local dans lequel la prise était montée ou dans lequel l'appareil devait être utilisé. A l'avenir, on aurait dû prendre en considération non plus le lieu d'emploi probable de l'appareil, mais uniquement le danger que l'appareil présente. Une proposition fut faite dans ce sens, mais elle a rencontré une vive résistance. En fait, il existe de nombreux appareils dont les parties métalliques peuvent être saisies et, en cas d'isolement défectueux, se trouver sous tension. A l'extérieur, dans des locaux humides ou dont le plancher est conducteur ou encore à proximité de parties métalliques de bâtiments ou d'installations mises à la terre, l'emploi de tels appareils est particulièrement dangereux. Malgré cela, ces appareils ne possèdent généralement pas de connexion à la terre. Si, pour juger de la nécessité d'une terre de protection, on considérait seulement le danger que présentent les appareils, on devrait munir quantité d'entre eux d'un conducteur de terre.

Pour ces raisons et d'autres semblables, on en est resté finalement au système de mise à terre d'après les caractéristiques des appareils et des locaux. Pour

<sup>1)</sup> Techn. Mitt. PTT 1949, Nr. 6, S. 283..286.

<sup>1)</sup> Bulletin technique PTT 1949, n° 6, pp. 283..286.

paraten und Räumen. Es wird weiterhin nach dem angeblichen oder auch nur mutmasslichen Verwendungsbereich geurteilt, ob ein ortsveränderlicher Starkstromapparat einer Schutz Erde bedarf. Darüber hinaus bestimmt das Starkstrominspektorat, in welchen anderen Fällen eine Schutz Erde vorhanden sein muss. Ein typisches Beispiel stellt die «National»-Rechenmaschine dar, von der angenommen werden kann, dass sie nur in trockenen Räumen mit isolierenden Fussböden bedient wird. Weil die Maschine mit einem Radiostörschutz versehen ist, darf sie nach einer Verfügung des Starkstrominspektorates nur in Verbindung mit einer Schutz Erde angeschlossen werden.

Statt das Erdungssystem zu ändern, wurde nun lediglich ein neues Steckkontaktsystem entwickelt, das gegenüber dem heutigen mehr Sicherheit und Freizügigkeit im Anschluss transportabler Apparate bietet. Die Sicherheit wird insofern erhöht, als Apparate, die für Erdung ausgerüstet sind, wie bisher an allen Wandsteckdosen, jedoch zwangsläufig nur noch geerdet angeschlossen werden können. Die Freizügigkeit wird vermehrt, indem isoliert gekapselte Apparate, die sicherheitstechnisch als die besten gelten, mittels eines besonderen 2-P-Steckers an sämtlichen Wand- und transportablen Steckdosen angeschlossen werden können, während dies heute nur mittels einer inkonsequenten und zu mancherlei falschen Auffassungen führenden Sonderausrüstung (zweiadrige Anschlußschnur mit 2-P+E-Stecker) möglich war. Alle diese Vorteile werden mit Hilfe der vorgeschlagenen neuen Steckkontakte Typen 12, 13 und 15<sup>2)</sup> erreicht. Die genannten Typen stellen zusammen mit dem bisherigen 2-P-Stecker zugleich den Endzustand einer zeitlich unbegrenzten Einführung der neuen Steckkontakte dar.

An die neue Erdungssteckdose Typ 12 für Räume mit unbeschränkter Zulassung transportabler Apparate können Apparate ohne und mit Schutz Erde, und zwar letztere geerdet, angeschlossen werden. Der Stecker Typ 12 kann in die bisherigen 2-P-Wandsteckdosen sowie in Fassungs-, Kupplungs- und Mehrfachsteckdosen ohne Schutzkontakt nicht eingeführt werden. Dass umgekehrt der bisherige Schutzstecker (2-P+E), der nicht mehr hergestellt werden soll, in die neue Wandsteckdose Typ 12 (2-P+E) gesteckt werden kann, ohne die Schutz Erde zu vermitteln, dürfte nicht allzu schwer wiegen, sind doch die Verhältnisse heute in sicherheitstechnischer Hinsicht kaum besser. Zur Erdung eingerichtete Apparate können von jeher in 2-P-Wand-, Mehrfach-, Fassungs- und Kupplungsdosen (ohne Schutzkontakt) gesteckt werden. Die neue Steckdose Typ 13 für Räume mit beschränkter Zulassung transportabler Apparate weist einen Sperrkragen auf, der das Ein-

les appareils à courant fort transportables, on continuera à prendre leur lieu d'emploi probable comme critère de la nécessité d'une protection par la terre. En outre, l'inspecteur des installations à courant fort décide des cas dans lesquels un appareil doit être relié à la terre de protection. Un exemple typique est fourni par le cas de la machine comptable «National», dont on peut admettre qu'elle n'est utilisée que dans des locaux secs avec plancher isolant. Nonobstant, cette machine étant munie d'un dispositif antiperturbateur, elle ne doit être raccordée au secteur que si elle est connectée en même temps à une terre de protection, selon une disposition émanant de l'inspecteur précité.

Au lieu de modifier le système de mise à terre, on a simplement développé un nouveau système de prise de courant à fiche qui présente plus de sécurité que le système actuel et laisse plus de liberté quant au raccordement des appareils mobiles. La sécurité est accrue du fait que les appareils dont la mise à terre est prévue peuvent comme jusqu'ici être raccordés à toutes les prises murales, mais sont en même temps connectés obligatoirement à la terre. La liberté plus grande de déplacement est due au fait que des appareils à isolation renforcée, les meilleurs au point de vue de la sécurité, peuvent être raccordés au moyen d'une fiche spéciale 2 P à toutes les prises murales ou mobiles, ce qui jusqu'ici n'était possible qu'à l'aide d'un dispositif spécial irrationnel et n'offrant qu'une fausse sécurité (cordon à deux conducteurs avec fiche 2 P+T). L'emploi des nouvelles prises de courant proposées types 12, 13 et 15<sup>2)</sup> permettra d'atteindre le résultat recherché. L'état final, après une durée d'introduction indéterminée, consistera en l'emploi généralisé des nouvelles prises de courant mentionnées ci-dessus, conjointement avec l'ancienne fiche 2 P.

Pourront être connectés à la nouvelle prise type 12 (pour locaux dans lesquels tous les appareils transportables sont admis) des appareils sans ou avec terre de protection, ces derniers étant mis à la terre. La fiche type 12 ne peut être introduite ni dans les prises murales 2 P actuelles, ni dans les bouchons-prises, prises mobiles ou multiples. Il n'y a pas lieu d'attacher trop d'importance au fait que la fiche de protection actuelle (2 P+T), qui ne doit plus être fabriquée, peut être introduite dans la nouvelle prise murale type 12 sans connecter la terre; les conditions ne sont actuellement pas meilleures au point de vue de la sécurité. Les appareils aménagés pour la mise à terre pouvaient déjà être connectés à des prises murales, bouchons-prises, prises mobiles ou prises multiples 2 P (sans contact de terre). La nouvelle prise type 13, pour locaux dans lesquels les appareils

<sup>2)</sup> Die Typenbezeichnung bezieht sich auf den mit den Typenangaben ergänzten Sonderdruck S 1755 einer Orientierung der Hausinstallationskommission des SEV und VSE, die im Bulletin SEV 1951, Nr. 11, erschienen ist. Im Einverständnis mit dem SEV ist diese Übersicht dem vorliegenden Artikel beigegeben.

<sup>2)</sup> La désignation des types est prise d'un tirage à part (S 1755) d'une communication faite par la commission de l'A.S.E. et de l'U.C.S. pour les installations intérieures, publiée dans le Bulletin de l'A.S.E. 1951, n° 11, et complétée par l'indication des types. Avec l'assentiment de l'A.S.E., nous reproduisons ici le tableau des nouvelles prises de courant.

250V/10A	Raumarten		Energieverbraucher	
Haushalts-Steckkontakte	Räume mit beschränkter Zulassung transportabler Apparate (Feuchte und nasse Räume, Badzimmer, Werkstätten und dgl.)	Räume mit unbeschränkter Zulassung transportabler Apparate (Wohnräume, Büros und dgl.)	Apparate, die in allen Fällen erdungspflichtig sind	Apparate, die in der Regel nicht erdungspflichtig sind
Besonders isolierte Apparate, die in keinem Fall eine Erdung erfordern				
Gegenwart	Zugehörige Steckdosen		Zugehörige Stecker	
Während der unbegrenzten Einführungszeit, wo bisherige und neue Ausführungen nebeneinander verwendet werden	bisherige 2 P + E-Steckdose mit Sperrkragen	Rasiersteckdose mit Feinsicherung	bisheriger 2 P + E-Stecker mit Erdbüchse	12 (Typ 1)
	neue 2 P + E-Steckdose mit Sperrkragen, Erdbüchse und Erdstift	für Stecker 11, 12, 13 (ohne Erdstift) u. 15	Erdstift	oder 11
	Erdstift	für Stecker 11 und 13 (ohne Erdstift)	neuer 2 P + E-Stecker mit Erdbüchse und einsetzbarem Erdstift	Erdstift (nicht eingesetzt)
	Erdstift	für Stecker 11, 13, 14 und 15	Erdstift Erdbüchse	13 (Typ 14) oder 15 (Typ 15)
	neue 2 P + E-Steckdose mit Sperrkragen und Erdbüchse	für Stecker 11, 12, 13, 14 und 15	endgültiger 2 P + E-Stecker mit drei Stiften (fester Erdstift)	Spezialstecker (mit Schnur vulkanisiert oder verschweisst)
	Erdstift	für Stecker 14 und 15	Erdstift	15 (Typ 15) passt in Steckdosen 2, 3, 4, 5 und 6, jedoch nicht in Steckdose 1

250 V/10 A	Genres de locaux		Consommateurs d'énergie	
installations intérieures	Locaux où des appareils électriques transportables ne sont admis que sous certaines conditions (locaux humides ou mouillés, salles de bain, ateliers, etc.)	Locaux où des appareils électriques transportables sont admis sans restriction (locaux d'habitation, bureaux, etc.)	Appareils qui doivent être mis à la terre dans tous les cas	Appareils qui n'ont normalement pas besoin d'être mis à la terre
Système actuel	Fiches correspondantes			
	Ancienne prise 2 P + T avec collerette	Prise pour ra-soirs élec-triques, avec petit fusible	Anciennes fiches 2 P + T avec alvéole de terre	Appareils à isolation renforcée, qui ne doivent jamais être mis à la terre
	Broche de terre 1 pour fiches 11 et 13 (sans broche de terre)	2 pour fiches 11, 12, 13 (sans broche de terre) et 15	Alvéole de terre 11 pour prises 1, 2, 3, 4 et 5, mais non pour prise 6	12 ou 11 Alvéole de terre (non utilisée)
Période de transition, non limitée, durant laquelle les anciens et les nouveaux modèles seront utilisés simultanément	Nouvelle prise 2 P + T avec collerette, alvéole de terre et broche de terre	Prise 2 P + T avec alvéole de terre, mais sans collerette	Nouvelles fiches 2 P + T avec alvéole de terre et broche de terre amovible	Fiche spéciale (vulcanisée ou soudée au cordon)
Etat final, dans les réseaux où le nouveau système est introduit intégralement	Broche de terre 4 pour fiches 11, 13, 14 et 15	5 pour fiches 11, 12, 13, 14 et 15	Broche amovible 13 Avec broche de terre amovible: pour prises 4 et 5 seulement Sans la broche de terre amovible: aussi pour prises 1, 2 et 3	12 pour prises 2, 3 et 5, mais non pour prises 1, 4 et 6
	Nouvelle prise 2 P + T avec collerette et alvéole de terre	6 pour fiches 14 et 15	Fiche définitive 2 P + T à trois broches fixes	15 pour prises 2, 3, 4, 5 et 6, mais non pour prise 1



stecken der bisherigen 2-P- und 2-P+E-Stecker verhindert. Nur der mit dem Schutzkontakt versehene neue Stecker Typ 12 und der für besonders isolierte Apparate (zum Beispiel Weichgummi-Handlampen, Rasierapparate) vorgesehene Spezialstecker Typ 15 ohne Schutzkontakt, der zusammen mit der Anschlußschnur eine untrennbare Einheit bildet und in allen Räumen, gleich welcher Gefahrenklasse, zugelassen ist, können in die Steckdose Typ 13 gesteckt werden.

Um zu verhindern, dass bei bestehenden Anlagen und bei Wohnungswechsel zahlreiche Steckkontakte ausgewechselt werden müssen, wurde ein Universal-Steckkontakt Typ 14 geschaffen, in dessen Dosen für Räume mit beschränkter Zulassung transportabler Apparate nicht nur die neuen 2-P+E-Stecker Typen 12 und 14, sondern auch der alte 2-P+E-Stecker, und zwar alle nur geerdet, gesteckt werden können. Ferner kann der Universalstecker auch geerdet in die alte 2-P+E-Steckdose und, solange er noch nicht mit dem einsetzbaren Erdstift versehen ist, auch in die alte 2-P-Dose eingeführt werden. Nach dem Einsetzen dieses Erdstiftes kann dieser Stecker, wie übrigens auch die dazugehörige Steckdose, als endgültig betrachtet werden, das heißt, der Universal-Steckkontakt Typ 14 muss nicht mehr ersetzt werden, wird aber aus Preisgründen in späterer Zeit allmählich und zwangslos durch die endgültigen Typen 12 und 13 abgelöst werden.

Im nachfolgenden noch ein Wort über die Einführung der neuen Steckkontakte bei der PTT-Verwaltung und ähnlichen geschlossenen Betrieben. Weil in solchen Fällen sowohl die Hausinstallationen als auch die anzuschliessenden Starkstromapparate, soweit dies die Freizügigkeit überhaupt verlangt, einheitlich mit neuem Steckkontaktmaterial ausgerüstet werden können, ist es möglich, ohne den für die Einführungszeit bestimmten Steckkontakt Typ 14 auszukommen.

Da die neuen Steckkontakte auf Grund einer Vornorm entwickelt worden sind, besitzen zwar die in den Jahren 1950/51 hergestellten Stecker, die dem Typ 12 ähnlich sind, noch nicht die spitze Form und können deshalb nicht in Wand- und Kupplungssteckdosen Typ 13 der endgültigen Norm gesteckt werden. Die Wandsteckdosen Typ 12 für Räume mit unbeschränkter Zulassung transportabler Apparate entsprechen hingegen der endgültigen Bauart.

Nachdem die neuen Steckkontakt-Normenentwürfe von der Verwaltungskommission des SEV und VSE im Dezember 1951 genehmigt und vom Vorstand des SEV veröffentlicht worden sind<sup>3)</sup>, ist damit zu rechnen, dass die neuen Steckkontakte in absehbarer Zeit im Handel allgemein erhältlich sein werden.

Eine besondere Bewilligung zur Anwendung der neuen Schutzkontakte ist nicht mehr nötig. Hin-

transportables ne sont admis que sous certaines conditions, est munie d'une collerette de blocage qui empêche l'introduction de la fiche 2 P ou 2 P+T actuelle. Ne peuvent être connectés à la prise type 13 que la nouvelle fiche type 12 avec contact de protection et la fiche spéciale type 15 sans contact de protection prévue pour les appareils à isolation renforcée (baladeuses en caoutchouc, rasoirs électriques, etc.), qui forme un tout indivisible avec le cordon de raccordement et peut être employée dans tous les locaux, quelle que soit la classe à laquelle ils appartiennent au point de vue du danger.

Pour n'être pas obligé d'échanger d'un seul coup de nombreuses prises de courant dans des installations existantes ou en cas de déménagement, on a prévu une prise de courant universelle type 14. Dans les locaux où les appareils transportables ne sont admis que sous certaines conditions, on peut connecter à ces prises non seulement les nouvelles fiches 2 P+T types 12 et 14, mais aussi l'ancienne fiche 2 P+T, toutes avec mise obligée à la terre. La fiche type 14 peut aussi être introduite, avec mise à la terre, dans l'ancienne prise 2 P+T et, tant qu'elle n'est pas munie de la broche de terre amovible, dans l'ancienne fiche 2 P. Dès qu'elle sera complétée par la broche de terre, elle pourra, de même que la prise correspondante, être considérée comme définitive. Il ne sera donc plus nécessaire de l'échanger; toutefois, étant donné son prix, elle disparaîtra peu à peu pour être remplacée par les types définitifs 12 et 13.

Encore un mot au sujet de l'installation des nouvelles prises de courant dans les locaux des PTT et autres entreprises ayant leur propre service d'installations électriques. Etant donné que dans de tels cas les installations intérieures comme les appareils à y raccorder peuvent être munis uniformément des nouvelles prises de courant, en tant que l'emploi des appareils l'exige, il ne sera pas nécessaire de recourir à la prise type 14 prévue pour la période de transition.

Les nouvelles prises de courant ayant été développées d'après une norme préliminaire, les fiches semblables à celles du type 12, mais fabriquées en 1950/51 n'ont pas encore la forme pointue et ne peuvent donc être introduites dans les prises murales et mobiles du type 13 définitif. Les prises murales du type 12 pour locaux dans lesquels tous les appareils transportables sont admis ont en revanche leur forme définitive.

La commission administrative de l'A.S.E. et de l'U.C.S. a, en décembre 1951, adopté les projets de normes pour les nouvelles prises de courant. Le comité de l'A.S.E. les ayant publiés,<sup>3)</sup> ont peut admettre que les nouvelles prises se trouveront bientôt dans le commerce.

L'emploi de ces nouvelles prises n'est soumis à aucune autorisation spéciale. En revanche, les offices

<sup>3)</sup> Bulletin SEV 1952, Nr. 1, S. 23...28.

<sup>3)</sup> Bulletin de l'A.S.E. 1952, n° 1, pp. 23...28.

gegen haben sich die Amtsstellen mit dem im einzelnen Falle zuständigen Elektrizitätswerk in allen Fragen der werkseitigen Normen (Werkvorschriften) zu verständigen. Wo die Energie für Beleuchtung, Kraft- und Wärmeanwendung getrennt gemessen wird, hat das Werk ein Interesse, jene Stiftform zu wählen, die verhindert, dass Apparate der teureren Energieklasse in Stromkreisen einer billigeren Klasse benützt werden können. Das neue Steckkontakt-system sieht alle bisherigen Tarifvarianten ebenfalls vor.

Solange ausserhalb der PTT-Verwaltung alte und neue Steckkontaktmodelle nebeneinander bestehen, hat auch sie ein gewisses Interesse am Universal-Steckkontakt Typ 14, der besonders zur Erleichterung der Einführung des neuen Steckkontaktsystems geschaffen wurde. Wo der Endzustand in absehbarer Zeit nicht erreicht werden kann, wird der Typ 14 sicher gute Dienste leisten. Man denke zum Beispiel an die Kabelstollen, die sich von den Telephonzentralen bis unter die Strassen ausdehnen und von dort aus den Linienmonteuren mit ihren Universal-ausrüstungen direkt zugänglich sind.

Es ist Sache der interessierten Dienste, zu prüfen, in welchen Fällen der direkte Schritt vom bisherigen System zum Endzustand möglich ist, und in welchen andern Fällen der Weg über die Universalmodelle eingeschlagen werden soll.

### **Der vollautomatische Fernverkehr**

Grundsätze und Erfahrungen

Von *P. Schild*, Zürich

621.395.34

Nachdem heute in der Schweiz ungefähr 96 % der Teilnehmer einen automatischen Telephonanschluss besitzen und rund 98 % der inländischen Fernverbindungen durch Selbstwahl hergestellt werden können, mag ein Rückblick und eine Rechenschaft über die erstellten Anlagen und über die angewendeten Prinzipien am Platze sein.

Als während der zwanziger Jahre die Leitungsverhältnisse durch die Auslegung von Fernkabeln in zunehmendem Masse verbessert wurden, konnten nach und nach die lästigen Wartezeiten gesenkt und der wartezeitlose, handvermittelte Schnelldienst eingeführt werden. Ungefähr zu gleicher Zeit erfolgte auch der Übergang zum sogenannten «AUTc-Verkehr», bei dem die Telephonistin am Ausgangsplatz mit Gleichstrom- und später mit Wechselstrom-Fernwahl direkt ins Gegenamt hineinwählen konnte. Von 1930 an wurde dieser halbautomatische Dienst auf gewissen Strecken mit grossem Verkehr durch die «Städtewahl» abgelöst, so zum Beispiel zwischen Bern–Biel–Lausanne, Zürich–Basel und Olten–Lucerne. Diese vollautomatische Wahl von Teilnehmer zu Teilnehmer – als Vorläufer der heutigen vollauto-

devront dans chaque cas s'entendre avec l'entreprise d'électricité au sujet des normes imposées (prescriptions d'usine). Lorsque l'énergie est mesurée séparément pour l'éclairage, la force et les applications calorifiques, l'entreprise d'électricité a intérêt à prescrire, pour les broches, la forme qui empêche que des appareils utilisant de l'énergie à tarif élevé puissent être connectés à des circuits d'énergie bon marché. Le nouveau système est adapté à tous les genres de tarifs actuellement en usage.

Aussi longtemps qu'en dehors de l'administration des PTT des prises des anciens et nouveaux modèles seront en service, le type 14, destiné à faciliter l'introduction du nouveau système, présentera aussi pour l'administration un certain intérêt. Partout où les prises de courant ne seront pas normalisées avant longtemps, le type 14 pourra rendre d'excellents services. Ce sera le cas, par exemple, dans les galeries de câbles qui s'étendent des centraux téléphoniques jusque sous les rues, d'où elles sont directement accessibles aux monteurs de lignes équipés d'outils avec la fiche 2 P+T universelle.

Il appartient aux services compétents de décider des cas dans lesquels on peut passer directement du système actuel au système définitif et de ceux dans lesquels on devra d'abord utiliser les prises du type dit universel.

### **L'automatique intégral dans le service interurbain**

Principes et expériences

Par *P. Schild*, Zurich

621.395.34

En Suisse, 96 % environ des abonnés au téléphone possèdent aujourd'hui une installation automatique et le 98 %, en chiffre rond, des communications interurbaines intérieures s'établissent par sélection directe. Le moment nous paraît donc venu de jeter un coup d'œil rétrospectif sur le développement des installations établies et d'examiner les principes appliqués.

Dans les années 1920 et suivantes, les poses de câbles interurbains ayant permis d'augmenter considérablement le nombre des circuits, on arriva petit à petit à réduire les délais d'attente pour introduire finalement le service rapide manuel sans délai d'attente. Vers la même époque, on put passer à ce qu'on a appelé le «trafic AUTc» pour lequel la téléphoniste de la position de sortie pouvait obtenir l'abonné désiré par sélection directe de son numéro dans le central correspondant, tout d'abord par courant continu, puis, plus tard, par courant alternatif. A partir de 1930, sur certains parcours à fort trafic, comme Berne–Bienne–Lausanne, Zurich–Bâle, Olten–Lucerne, ce service semi-automatique fut remplacé par la «sélection intervilles». Cette sélection automatique