

Internationale Symbole für Schwachstromanlagen = Les symboles internationaux pour installations à courant faible

Autor(en): [s. n.]

Objektyp: Article

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und
Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des
télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico /
Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Band (Jahr): 10 (1932)

Heft 1

PDF erstellt am: 20.09.2024

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-873592>

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.

Internationale Symbole für Schwachstromanlagen.

Bemerkungen über ihre Ausarbeitung und Einführung.

Wie alle angewandten Wissenschaften macht auch die Elektrotechnik bei Veröffentlichungen nicht bloss von eigentlichen Beschreibungen Gebrauch, sondern auch von bildlichen Darstellungen, d. h. von Abbildungen, Zeichnungen und namentlich von Schemas.

Unter einem Schema versteht man die zeichnerische Darstellung einer Anlage, die die Apparate und Bestandteile nicht in ihrer wirklichen, sondern in möglichst vereinfachter Form zeigt und dabei vorab die Wirkungsweise zum Ausdruck bringt, Grössenverhältnisse und Einzelheiten dagegen unberücksichtigt lässt. Diese vereinbarte Darstellung der Apparate und Organe wird als Symbol bezeichnet; die Zeichnung ist ebenso einfach auszuführen, als leicht zu deuten. Um aber jedes Missverständnis in der Auslegung der Zeichnungen auszuschliessen, war eine Einigung der Fachleute nötig über die genaue Bedeutung jedes einzelnen Symbols und über die Einzelheiten seiner Darstellung. Vereinbarungen dieser Art bestanden in verschiedenen Ländern schon seit längerer Zeit, weshalb man von nationalen Zeichen sprechen konnte. Da aber die Elektrotechnik Weltgeltung besitzt, war die Schaffung internationaler Symbole notwendig.

Das Verdienst, auf dem Gebiete der angewandten Elektrotechnik die ersten Schritte zur Einführung allgemein anerkannter Zeichen unternommen zu haben, gebührt der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (Commission électrotechnique internationale, abgekürzt C. E. I.). Diese Kommission ist im Jahre 1904 vom Internationalen Elektrotechnischen Kongress in St. Louis (Vereinigte Staaten) ins Leben gerufen worden. Sie setzt sich nicht aus persönlichen Einzelmitgliedern, sondern aus den nationalen Ausschüssen der verschiedenen Länder zusammen, die ihren Beitritt zur C. E. I. erklärt haben. Bindeglied ist das Generalsekretariat in London. Die vom Generalsekretär im Einvernehmen mit dem Präsidenten der Kommission einberufenen Delegierten der Nationalausschüsse bilden die Vollversammlung der C. E. I. Diese bezeichnet am Ende jeder Tagung den Präsidenten für die nächste Versammlung.

Die C. E. I. hat sich die Aufgabe gestellt, Uebersichtlichkeit und Einheitlichkeit in das ganze Gebiet der Elektrotechnik zu bringen, den einmal festgelegten Masseinheiten, Formelzeichen und Fachausdrücken in den für die technische Literatur wichtigen Sprachen Geltung zu verschaffen und dahin zu wirken, dass für die schematische Darstellung der Organe elektrischer Anlagen überall dieselben vereinfachten Zeichnungen verwendet werden.

Zur Lösung der letztgenannten Aufgabe beauftragte die C. E. I. im Jahre 1913 an der Vollversammlung zu Berlin einen Studienausschuss mit den Vorbereitungsarbeiten zur Vereinheitlichung der graphischen Zeichen, sowohl für Stark- als auch für Schwachstromanlagen.

Les symboles internationaux pour installations à courant faible.

Quelques remarques sur leur genèse.

Comme toutes les sciences appliquées, l'électrotechnique ne se sert pas seulement, pour ses démonstrations, de la description proprement dite, mais encore et surtout de la représentation figurative, c'est-à-dire d'images, de dessins et surtout de schémas.

Le schéma est un dessin d'installation simplifié, dans lequel les appareils et les organes constitutifs sont représentés non pas avec leur forme réelle, mais aussi simplement que possible et de façon à indiquer plutôt leurs fonctions essentielles et leurs relations, et en faisant abstraction de leur volume ou des rapports de leurs parties. Cette représentation conventionnelle des appareils ou des organes, c'est ce qu'on nomme un symbole; le tracé graphique en est aussi facile à exécuter qu'à interpréter. Mais, pour que, dans cette interprétation, toute équivoque soit rigoureusement évitée, il est indispensable que les techniciens se soient accordés tant sur la signification précise de chaque symbole que sur les derniers détails de sa figuration. Des accords de ce genre existaient, depuis plus ou moins longtemps déjà, isolément, entre les techniciens de certains pays: il y avait donc des signes graphiques nationaux. Mais, dans l'intérêt de l'électrotechnique universelle, il fallait établir des symboles internationaux.

Le mérite d'avoir pris l'initiative d'instituer des signes graphiques internationalement convenus, dans le domaine de l'électricité appliquée, revient à la Commission électrotechnique internationale (C. E. I.). Cette commission a été fondée en 1904, lors du congrès électrotechnique international à St-Louis (E. U. A.). Elle ne se compose pas de membres individuels, mais des comités nationaux qui existent dans les différents pays adhérents à la C. E. I. Un secrétariat général, avec siège à Londres, sert de trait d'union. Les délégués des comités nationaux convoqués par le secrétaire général, d'accord avec le président de la commission, constituent l'assemblée plénière de la C. E. I. qui, à la fin de chaque réunion, désigne le président de la prochaine assemblée.

La C. E. I. s'est donné pour mission de créer de la clarté et de l'uniformité dans tout le domaine de l'électrotechnique, et d'introduire, d'une façon générale, les mêmes unités de mesure, les mêmes signes de formule, les mêmes expressions terminologiques dans chacune des langues les plus usitées dans la littérature technique, et de faire admettre, enfin, partout et par tous, les mêmes dessins simplifiés pour la figuration schématique des organes des installations électriques.

C'est en vue de l'accomplissement de cette dernière tâche que, en 1913, lors de l'assemblée plénière de Berlin, la C. E. I. chargea un sous-comité d'études de préparer l'unification des signes graphiques, tant pour les installations à courant fort que pour celles à courant faible.

Während des Weltkrieges erlitten die Arbeiten dieses Ausschusses eine lange Unterbrechung. Sie wurden im März 1920 von der Vollversammlung der C. E. I. in Brüssel wieder aufgenommen und an den Tagungen von Genf (1922), Haag (1925) und New York (1926) weitergeführt.

Als die C. E. I. im September 1927 in Bellagio zu einer Vollversammlung zusammentrat, waren die Symbole für Starkstromanlagen grösstenteils vorbereitet und teilweise schon allgemein in Gebrauch. Die Symbole für Schwachstromanlagen (Telephonie, Telegraphie und Radio) dagegen waren immer noch in Vorbereitung. Das C. C. I. Tph. (Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance), das aus Anlass der Jahrhundertfeier für Alexander Volta um dieselbe Zeit in Como tagte, bestellte daher eine Spezialkommission und erteilte ihr den Auftrag, im Einvernehmen mit der C. E. I. die verschiedenen mit den Symbolen zusammenhängenden Fragen zu prüfen, insbesondere mit Bezug auf die Bildzeichen für die Telephonie auf grosse Entfernungen. Die nationalen Ausschüsse und einige Privatgesellschaften sandten darauf ihre vervollständigten Vorschläge ein, die nun — ausgedehnt nach den drei Gruppen „Telephon“, „Telegraph“ und „Radio“ — als Grundlage für die Ausarbeitung neuer Vorschläge zur Vereinheitlichung der Bildzeichen für Schwachstromanlagen dienten.

An den gemeinsamen Besprechungen der Delegierten der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (Symbolausschuss für Telephonie, Telegraphie, Radiotelephonie und Radiotelegraphie) und des internationalen beratenden Ausschusses für Telephonie auf grosse Entfernungen (Symbolkommission), die am 24., 25., 26. und 27. April 1928 in Bern stattfanden, wurden die zwei ersten Zeichengruppen behandelt und vervollständigt, diejenige für Telephonie von den Delegierten der C. E. I. und des C. C. I. Tph. gemeinschaftlich, diejenige für Telegraphie von den Delegierten der C. E. I. allein.

Am 25. und 26. September desselben Jahres traten die Delegierten des nämlichen Ausschusses der C. E. I. neuerdings zusammen, auch diesmal wieder in Bern, um die dritte Symbolgruppe, Radiotelephonie und -telegraphie, zu behandeln und nötigenfalls zu vervollständigen.

Inzwischen, genauer gesagt im Juni 1928, hatte das C. C. I. Tph. in seiner Vollsitzung in Paris die Symbole für Telephonie angenommen, so wie sie in Bern aus den gemeinsamen Beratungen der Delegierten der C. E. I. und des C. C. I. Tph. hervorgegangen waren.

Von der C. E. I. wurden die drei Symbolgruppen für Schwachstromanlagen im Jahre 1930 an der Vollversammlung in Skandinavien genehmigt. Die Genehmigung umfasst die hiernach abgebildeten Symbole, die in dieser Form und mit den beigefügten Bezeichnungen und Bemerkungen vom Symbolausschuss der C. E. I. in seiner Sitzung vom 2. Juli 1930 in Stockholm gutgeheissen worden waren.

Präsident der Studienkommission für Schwachstromsymbole ist Herr A. Muri, Chef der Technischen Abteilung der Generaldirektion der schweizerischen Post- und Telegraphenverwaltung.

Pendant la grande guerre, les travaux de ce comité subirent une longue interruption; ils furent repris lors de l'assemblée plénière de la C. E. I. à Bruxelles, en mars 1920, et continués aux réunions de 1922 à Genève, de 1925 à La Haye et de 1926 à New York.

Quand la C. E. I. se réunit, au mois de septembre 1927, en assemblée plénière à Bellagio, les symboles graphiques pour installations à courant fort étaient dans leur grande majorité préparés et, en partie, déjà universellement adoptés. Les symboles pour installations à courant faible (téléphonie, télégraphie et radio), par contre, se trouvaient encore à l'état de préparation. C'est pourquoi le C. C. I. Tph. (Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance), qui siégeait à la même époque à Côme (commémoration du centenaire d'Alexandre Volta), institua une commission spéciale, avec charge d'étudier, d'entente avec la C. E. I., les diverses questions relatives aux symboles, et plus particulièrement aux symboles concernant la téléphonie à grande distance. Les différents comités nationaux et quelques compagnies privées envoyèrent alors leurs propositions complétées, qui servirent de base à l'élaboration, en trois groupes bien distincts: „Téléphone“, „Télégraphe“ et „Radio“, de nouvelles propositions tendant à l'unification des signes graphiques pour installations à courant faible.

Lors de réunions tenues en commun, à Berne, les 24, 25, 26 et 27 avril 1928, par les délégués de la Commission électrotechnique internationale (sous-comité des symboles pour la téléphonie, la télégraphie, la radiotéléphonie et la radiotélégraphie) et du Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance (commission des symboles), les deux premiers groupes de signes graphiques ont été traités et complétés, celui de la téléphonie par les délégués de la C. E. I. et du C. C. I. Tph. en commun, et celui de la télégraphie par les délégués de la C. E. I. seuls.

En date des 25 et 26 septembre de la même année, les délégués du même sous-comité de la C. E. I. se sont réunis, encore à Berne, pour traiter et, éventuellement, compléter le troisième groupe des symboles, c'est-à-dire celui de la radiotéléphonie et de la radiotélégraphie.

Entre temps, plus précisément en juin 1928, le C. C. I. Tph. avait, lors de son assemblée plénière à Paris, formellement adopté les symboles relatifs à la téléphonie arrêtés à Berne d'un commun accord entre les délégués de la C. E. I. et du C. C. I. Tph.

L'approbation par la C. E. I. des trois groupes de symboles pour installations à courant faible eut lieu en 1930, à l'occasion de l'assemblée plénière en Scandinavie. Font l'objet de cette approbation les symboles figurés ci-après, dans la forme et avec les désignations et remarques adoptées par le sous-comité des symboles de la C. E. I., dans la séance du 2 juillet 1930, à Stockholm.

Ajoutons que la Commission des symboles pour courant faible est présidée par M. A. Muri, chef de la division technique de l'administration suisse des postes et des télégraphes.

Internationale Elektrotechnische Kommission
 Commission Electrotechnique Internationale
 Commissione Elettrotecnica Internazionale

Präsident: Président: Presidente:

1930. Prof. Dr. A. F. ENSTRÖM (Suède).

Ehrenpräsidenten: Présidents honoraires: Presidenti onorari:

1923. C. O. MAILLOUX, E. E., D. Sc.

1926. Colonel R. E. CROMPTON, C. B.

Frühere Präsidenten: Anciens Présidents: Presidenti precedenti:

1906. Rt. Hon. Lord KELVIN (Grande-Bretagne).

1908. Prof. ELIHU THOMSON (Etats-Unis d'Amérique).

1911. Prof. Dr. E. BUDE (Allemagne).

1913. MAURICE LEBLANC (France).

1919. C. O. MAILLOUX, E. E., D. Sc. (Etats-Unis d'Amérique).

1923. Signor GUIDO SEMENZA (Italie).

1930. Prof. C. FELDMANN (Pays-Bas).

Ehrenssekretär: Secrétaire honoraire: Segretario onorario:

1927. Lt.-Col. K. EDGCUMBE, R. E. T. A.

Generalsekretär: Secrétaire général: Segretario generale:

C. le MAISTRE C. B. E.

INTERNATIONALE SYMBOLE

3. TEIL

GRAPHISCHE BILDZEICHEN FÜR SCHWACHSTROMANLAGEN

SYMBOLES
INTERNATIONAUX

3^e PARTIE
SIGNES GRAPHIQUES
pour
INSTALLATIONS A
COURANT FAIBLE



SIMBOLI
INTERNAZIONALI

3^a PARTE
SEGNI GRAFICI
per
IMPIANTI A
CORRENTE DEBOLE

1. Ausgabe 1931 — 1^{re} Edition 1931 — 1^a edizione 1931

Veröffentlicht für die Kommission von
 COMITÉ ÉLECTROTECHNIQUE SUISSE
 und erhältlich beim Generalsekretariat der C. E. I.
 28, Victoria Street, Westminster, London S. W. 1.

Publié pour la Commission par le
 COMITÉ ÉLECTROTECHNIQUE SUISSE
 S'adresser au Secrétaire général de la C. E. I.
 28, Victoria Street, Westminster, London S. W. 1.

Publicato per la Commissione dal
 COMITATO ELETTECOTECNICO SVIZZERO
 Indirizzarsi al Segretariato generale della C. E. I.
 28, Victoria Street, Westminster, London S. W. 1.

1931

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.
 PREIS: VIER SHILLINGS.

DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS.
 PRIX: QUATRE SHILLINGS.

RISERVATI I DIRITTI DI RIPRODUZIONE.
 PREZZO: QUATTRO SCCELLINI.

Internationale Elektrotechnische Kommission.

Allgemeine Bemerkungen zur Vereinheitlichung der Graphischen Symbole.

Da in den Schemata für elektrische Anlagen die verschiedenen Apparate und Vorrichtungen nicht mit allen ihren Einzelheiten dargestellt werden können, ist man auf die Verwendung von Symbolen gekommen, die ihr Objekt in stark verkleinerter und vereinfachter Form darstellen und so die Möglichkeit bieten, jedes Schema rasch zu zeichnen und ihm dabei nebst aller wünschbaren Klarheit zugleich auch die jeweiligen passenden Abmessungen zu geben. Damit indessen diese Vorteile dem ganzen Gebiet der Elektrotechnik von Nutzen seien, müssen die Symbole überall anerkannt einheitliche Bedeutung besitzen. Nur dann werden sie namentlich auch beim Studium von Veröffentlichungen, die in einer beliebigen Fremdsprache geschrieben sind, die grössten Dienste leisten.

Commission Electrotechnique Internationale.

Remarques générales relatives à l'Unification des Symboles Graphiques.

Dans les schémas d'installations électriques, les appareils et dispositifs ne sauraient être représentés dans tous leurs détails. C'est pourquoi l'usage a créé des symboles qui représentent l'objet sous une forme réduite et très simple, et qui permettent d'établir tout schéma en un minimum de temps tout en lui donnant la clarté voulue et les dimensions qui conviennent. Mais, pour que ces avantages puissent profiter à l'électrotechnique universelle, il est indispensable que les symboles aient partout une seule et même signification. Ce n'est qu'à cette condition qu'ils pourront, grâce à leur intelligibilité générale, rendre aussi les plus grands services pour l'étude de toute publication traitant, dans n'importe quelle langue, des installations électriques.

Commissione Elettrotecnica Internazionale.

Osservazioni generali concernenti l'Unificazione dei Simboli Grafici.

Negli schemi d'impianti elettrici, gli apparecchi e i dispositivi non potrebbero essere rappresentati in tutti i loro dettagli. Per questo motivo l'uso ha creato dei simboli che, rappresentando l'oggetto sotto una forma ridotta e molto semplice, permettono di allestire qualsiasi schema in un tempo minimo, dandogli la chiarezza desiderata e le dimensioni appropriate. Ma perchè questi vantaggi possano essere utili all'elettrotecnica universale è indispensabile che i simboli abbiano ovunque un unico e stesso significato. È solo a questa condizione che i simboli potranno, grazie alla loro chiarezza generale, rendere anche i più grandi servizi per lo studio di qualsiasi pubblicazione che tratta, non importa in quale lingua, degl'impianti elettrici.

INTERNATIONALE SYMBOLE

3. Teil

Graphische Bildzeichen für Schwachstromanlagen.

Bei der Ausarbeitung der Symbole für Schwachstromanlagen hat sich das Studienkomitee von folgenden Grundsätzen leiten lassen:

1. Das Symbol soll so einfach wie möglich sein, damit es leicht und rasch gezeichnet werden kann.
2. Es muss klar sein und keine Verwechslung mit andern Symbolen zulassen.
3. Das Symbol darf nur kennzeichnende Elemente enthalten; Symbolzusammensetzungen sind nicht statthaft.
4. Das Symbol soll *schematisch* die Wirkungsweise des dargestellten Apparateils im Stromkreis veranschaulichen.
5. Der mechanische Aufbau des darzustellenden Apparates oder Apparateils ist für das Symbol von untergeordneter Bedeutung. So wird das selbe Symbol für alle Arten von Relais verwendet, die *denselben Zweck erfüllen*, obschon die Konstruktion dieser Relais sehr verschieden sein kann.
6. Da die Symbole nicht zur Veranschaulichung des Baues der Apparate, sondern zur Darstellung elektrischer Stromläufe dienen, muss in der Zeichnung alles Ornamentale und rein Konstruktive vermieden werden.
7. Die Grundsätze, die bei der Aufstellung der Symbole für Starkstromanlagen massgebend waren, gelten unverändert auch für die Schwachstromsymbole.
8. Die Symbole für Telephonie, Telegraphie und Radio bilden ein untrennbares Ganzes, das keine unnützen Wiederholungen enthalten soll. Die Numerierung ist fortlaufend (1—1000).
9. Die Benennung des Symbols muss kurz und klar sein.

Die Schwachstromsymbole tragen die Nummern 1 bis 1000 und zerfallen in drei Abschnitte:

- Ia Symbole für Telephonie,
- Ib Symbole für Telegraphie,
- II Symbole für Radiotelephonie und Radiotelegraphie.

Wie unter Ziffer 8 hiervor erwähnt, ist die Numerierung fortlaufend. Zur Ermöglichung einer geordneten Ergänzung des Symbolheftes ist zwischen den Abschnitten sowohl als zwischen den einzelnen Verwandtschaftsgruppen eine gewisse Zahl von Nummern freigelassen.

Wo der Symbolnummer eine weitere Zahl in Klammern beige setzt ist, bedeutet diese die Nummer, die das selbe Symbol im Heft 35, Graphische Symbole für Starkstromanlagen, trägt.

Die Symbole Nr. 81—99 sind hauptsächlich zur rein schematischen Darstellung von Schwachstromanlagen in Gebäudeplänen bestimmt.

Die Symbole Nr. 261—325 sollen für Eintragungen auf Lageplänen und Landkarten dienen.

Die Motorgeneratoren und andere Teile von Starkstromanlagen, die dem Betrieb einer Schwachstromanlage dienen, werden durch die entsprechenden Symbole des Heftes 35, Graphische Symbole für Starkstromanlagen, dargestellt.

SYMBOLES INTERNATIONAUX

3^e partie

Signes graphiques pour Installations à courant faible.

Dans le choix des symboles pour installations à courant faible, le Comité d'Etudes s'est inspiré des principes directeurs suivants:

- 1^o Le symbole doit être aussi simple que possible, pour faciliter l'établissement des dessins et pour éviter des pertes de temps.
- 2^o Il doit être clair et exclure toute confusion avec d'autres symboles.
- 3^o Le symbole ne doit contenir que les éléments caractéristiques; des symboles combinés sont inadmissibles.
- 4^o Il doit indiquer *schématiquement* le fonctionnement de la partie d'appareil marquée dans un circuit.
- 5^o La construction mécanique de l'appareil ou de la partie d'appareil à représenter est d'importance secondaire. Ainsi, le même symbole est employé pour tous les genres de relais qui *remplissent la même fonction* bien que le type de construction puisse être très différent.
- 6^o On évitera tout dessin architectural, en se rappelant qu'il s'agit de diagrammes de circuits électriques et non pas de la construction d'appareils.
- 7^o Les mêmes principes qui ont présidé à l'élaboration des symboles du courant fort doivent être rigoureusement observés pour les symboles des courants faibles.
- 8^o Les symboles pour Téléphonie, Télégraphie et Radio forment un tout inséparable, où toute répétition doit être évitée. Le numérotage est continu.
- 9^o La dénomination du symbole doit être courte et claire.

Les symboles pour installations à courant faible, numérotés de 1 à 1000, se répartissent en trois sections:

- Ia Symboles pour la Téléphonie,
- Ib Symboles pour la Télégraphie,
- II Symboles pour la Radiotéléphonie et la Radiotélégraphie.

Conformément au principe énoncé au chiffre 8 ci-dessus, le numérotage est continu. Afin de pouvoir compléter le recueil d'une façon régulière, on a réservé l'espace pour un certain nombre de numéros entre les différentes sections et entre les groupes de symboles de nature analogue.

Un chiffre entre parenthèses correspond au numéro que porte le même symbole dans le Fascicule 35, Symboles graphiques pour installations à courant fort.

Les symboles numéros 81—99 sont destinés à être employés principalement quand il s'agit de marquer des installations à courant faible d'une façon purement schématique, c'est-à-dire sans détails, dans un plan de bâtiment.

Les symboles numéros 261—325 seront surtout utilisés pour les indications à faire figurer sur des plans de situation et cartes géographiques.

Les moteurs-générateurs et autres parties d'équipement à courant fort servant à l'exploitation d'une installation à courant faible seront figurés par les symboles correspondants du Fascicule 35, Symboles graphiques pour installations à courant fort.

SIMBOLI INTERNAZIONALI

3^a parte

Segni grafici per Impianti a corrente debole.

Nella scelta dei simboli per impianti a corrente debole, il Comitato degli studi s'è ispirato ai seguenti principi direttivi:

- 1^o Il simbolo dev'essere il più semplice possibile per facilitare l'allestimento dei disegni ed evitare perdite di tempo.
- 2^o Esso dev'essere chiaro in modo che sia esclusa qualsiasi confusione con altri simboli.
- 3^o Il simbolo non deve contenere che gli elementi caratteristici; dei simboli combinati non sono ammessi.
- 4^o Esso deve indicare *schematicamente* il funzionamento della parte dell'apparecchio segnata in un circuito.
- 5^o La costruzione meccanica dell'apparecchio o della parte dell'apparecchio da rappresentare è di secondaria importanza. Lo stesso simbolo vien quindi usato per qualsiasi genere di relais che *esercitano la medesima funzione*, quantunque il tipo di costruzione possa essere molto differente.
- 6^o Si eviterà qualsiasi disegno architettonico, poichè non devesi dimenticare che si tratta di diagrammi di circuiti elettrici e non già della costruzione di apparecchi.
- 7^o Gli stessi principi che furono seguiti nell'elaborazione dei simboli della corrente forte, devono essere rigorosamente osservati per i simboli della corrente debole.
- 8^o I simboli per la Telefonìa, la Telegrafia e la Radio formano un insieme inseparabile, in cui ogni ripetizione inutile dev'essere evitata. La numerazione è progressiva.
- 9^o La denominazione del simbolo dev'essere breve e chiara.

I simboli per gl'impianti a corrente debole numerati da 1 a 1000, si dividono in tre sezioni:

- Ia Simboli per la Telefonìa,
- Ib Simboli per la Telegrafia,
- II Simboli per la Radiotelefonìa e la Radiotelegrafia.

Conformemente al principio enunciato nel numero 8 che precede, la numerazione è progressiva. Per poter completare la raccolta in un modo regolare, si è riservato lo spazio per un certo quantitativo di numeri tra le diverse sezioni e tra i gruppi di simboli della medesima specie.

Una cifra tra parentesi corrisponde al numero che porta il medesimo simbolo nel Fascicolo 35, Simboli grafici per impianti a corrente forte.

I simboli numeri 81—99 sono destinati a essere usati principalmente quando si tratta di marcare degl'impianti a corrente debole in un modo puramente schematico, vale a dire senza dettagli, in un piano di costruzione.

I simboli numeri 261—325 verranno usati soprattutto per le indicazioni da far figurare sui piani di situazione e sulle carte geografiche.

I motori-generatori e altre parti d'attrezzatura a corrente forte, che servono all'esercizio d'un impianto a corrente debole, saranno raffigurati dai simboli corrispondenti del Fascicolo 35, Simboli grafici per impianti a corrente forte.

Abschnitt Ia
Graphische Symbole
für Telephonie.

Anmerkung des Zentralamtes: Die Symbole in Abschnitt Ia, Graphische Bildzeichen für Telephonie, sind vom Studienkomitee Nr. 3 für Symbole unter Mitwirkung von Vertretern des Internationalen beratenden Ausschusses für Weittelephonverkehr (C. C. I.) ausgearbeitet worden. Das C. C. I. hat sie bei Anlass seiner Pariser Vollversammlung vom Juni 1928 offiziell angenommen.











Section Ia
Symboles graphiques
pour la Téléphonie.











Note du Bureau Central: Les Symboles de la Section Ia, Symboles graphiques pour la Téléphonie, ont été établis par le Comité d'Etudes n° 3 des Symboles, en collaboration avec des délégués du Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance (C. C. I.). Ces Symboles ont été officiellement adoptés par le C. C. I. lors de son Assemblée Plénière de Paris, en juin 1928.










Sezione Ia
Simboli grafici
per la Telefonia.










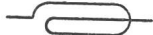
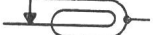
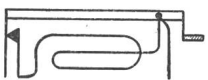
Nota dell' Ufficio Centrale: I Simboli della Sezione Ia, Simboli grafici per la Telefonia, sono stati stabiliti dal Comitato degli Studi n° 3 dei Simboli in collaborazione con i delegati del Comitato Consultivo Internazionale delle comunicazioni telefoniche a grande distanza (C. C. I.). Questi Simboli sono stati ufficialmente adottati dal C. C. I. in occasione della sua Assemblea Plenaria di Parigi, giugno 1928.

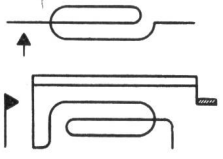



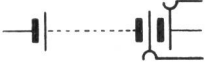





No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
1 (A 1)	Gleichstrom Courant continu Corrente continua	—
2 (A 2)	Wechselstrom Courant alternatif Corrente alternata	~
11 (A 201)	Leitung, allgemeines Symbol Circuit, symbole général Circuito, simbolo generale	
	<i>Bemerkung:</i> Die Dicke der Striche kann nach Bedeutung abgestuft werden. <i>Note:</i> Les traits seront plus ou moins épais suivant l'importance des circuits. <i>Nota:</i> I tratti saranno più o meno marcati secondo l'importanza dei circuiti.	
12	Trennlinie Ligne de séparation Linea di separazione	— — — — —
13	Isolierung Isolant Isolante	z. B.: Par exemple: Per esempio:
14 (A 210)	Kreuzung von Leitungen ohne Verbindung Croisement de conducteurs sans connexion Incroccio di conduttori senza connessione	
15 (A 220)	Kreuzung von Leitungen mit Verbindung Croisement de conducteurs avec connexion Incroccio di conduttori con connessione	
16 (A 227)	Abzweigungen Dérivations de circuits Derivazioni	
17 (A 230)	Erde Terre Terra	


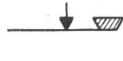

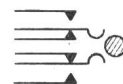


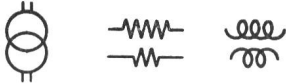

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
31 (A 240)	Allgemeines Symbol für Reguliermöglichkeit Symbole général de réglage Simbolo generale di regolazione	
32 (A 245)	Gleitkontakt Contact mobile (curseur) Contatto scorrevole (cursore)	
33 (A 301)	Verbindungsstellen Bornes ou contacts, symbole général Morsetti o contatti, simbolo generale	
34 (A 302)	Feste Verbindungsstelle Borne ou contact fixe Morsetto o contatto fisso	
35 (A 304)	Schaltbare Verbindungsstelle Borne ou contact mobile Morsetto o contatto mobile	
41 (A 250)	Kondensator oder Kapazität, allgemeines Symbol Condensateur ou capacité, symbole général Condensatore o capacità, simbolo generale	
42 (A 251)	Regulierbarer Kondensator Condensateur ou capacité réglable Condensatore o capacità regolabile	
43	Unsymmetrischer Kondensator Condensateur asymétrique Condensatore asimmetrico	
44 (A 260)	Widerstand mit oder ohne Induktivität Résistance inductive ou non-inductive, symbole général Resistenza induttiva o non induttiva, simbolo generale	
45 (A 270)	Induktionsfreier Widerstand Résistance non-inductive Resistenza non induttiva	







No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
46 (A 280)	Selbstinduktionsspule, allgemeines Symbol Inductance, symbole général Induttanza, simbolo generale	
47 (A 285)	Selbstinduktionsspule mit Eisenkern Inductance à noyau de fer Induttanza con nucleo di ferro	
48	Selbstinduktionsspule mit unterteiltem Eisenkern (lamelliert) Inductance à fer divisé Induttanza con nucleo di ferro diviso	
49	Selbstinduktionsspule mit fein unterteiltem Eisenkern Inductance à fer finement divisé Induttanza con nucleo di ferro finamente diviso	
50 (A 262)	Regulierbarer Widerstand mit Gleitkontakt, allgemeines Symbol Résistance réglable par contact, curseur, symbole général Resistenza regolabile per gradi a cursore, simbolo generale	
51 (A 272)	Regulierbarer induktionsfreier Widerstand mit Gleitkontakt Résistance non-inductive réglable par contact, curseur Resistenza non induttiva regolabile per gradi a cursore	
52 (A 281)	Selbstinduktionsspule beliebiger Regulierbarkeit Inductance réglable par un moyen quelconque Induttanza regolabile con un mezzo qualsiasi	
53 (A 282)	Selbstinduktionsspule mit regulierbarem Gleitkontakt Inductance réglable par contact, curseur Induttanza regolabile per gradi a cursore	
71	Hörer Récepteur téléphonique Ricevitore telefonico	
72	Mikrophon Microphone Microfono	
	<p><i>Bemerkung:</i> Der senkrechte Strich bedeutet die Membran, der Kreis die Kohlenkammer. <i>Note:</i> Le trait vertical représente la membrane; le cercle représente le boîtier. <i>Nota:</i> Il tratto verticale rappresenta la membrana; il cerchio rappresenta la scatola.</p>	































No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
73	Mikrotelephon Microtéléphone Microtelefono	
81	Telephonstation, allgemeines Symbol Poste téléphonique, symbole général Posto telefonico, simbolo generale	
82	Telephonstation L. B. Poste téléphonique, batterie locale (B. L.) Posto telefonico, batteria locale (B. L.)	
83	Telephonstation Z. B. Poste téléphonique, batterie centrale (B. C.) Posto telefonico, batteria centrale (B. C.)	
84	Telephonstation für automatischen Betrieb Poste téléphonique automatique Posto telefonico automatico	
85	Telephonstation L. B. mit Induktoranruf Poste téléphonique B. L. à appel magnétique Posto telefonico B. L. a chiamata magnetica	
86	Telephonstation L. B. mit Summeranruf Poste téléphonique B. L. à appel vibré Posto telefonico B. L. a chiamata vibrata	
87	Telephonstation L. B. mit kombiniertem Anruf Poste téléphonique B. L. à appel combiné Posto telefonico B. L. a chiamata combinata	
88	Telephonstation L. B. mit Batterieanruf Poste téléphonique B. L. avec appel par pile Posto telefonico B. L. con chiamata mediante pila	

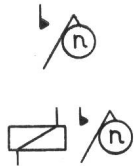








No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
91	Vermittlungsstelle, allgemeines Symbol Tableau commutateur, symbole général Quadro commutatore, simbolo generale	
92	Vermittlungsstelle L. B. Tableau commutateur B. L. Quadro commutatore B. L. <i>Bemerkung:</i> Die Dicke der Striche kann nach der Wichtigkeit der Einrichtung abgestuft werden. <i>Note:</i> Le trait sera plus ou moins épais suivant l'importance de l'installation. <i>Nota:</i> Il tratto sarà più o meno marcato secondo l'importanza dell'impianto.	
93	Vermittlungsstelle Z. B. Tableau commutateur B. C. Quadro commutatore B. C.	
94	Automatische Vermittlungsstelle Commutateur automatique Commutatore automatico	
95	Halbautomatische Vermittlungsstelle Tableau commutateur semi-automatique Quadro commutatore semiautomatico	
96	Fernvermittlungsstelle Tableau commutateur interurbain Quadro commutatore interurbano	
97	Vermittlungsstelle L. B. mit Induktoranruf Tableau commutateur B. L. à appel magnétique Quadro commutatore B. L. a chiamata magnetica	
98	Vermittlungsstelle L. B. mit Summeranruf Tableau commutateur B. L. à appel vibré Quadro commutatore B. L. a chiamata vibrata	
99	Vermittlungsstelle mit kombiniertem Anruf Tableau commutateur B. L. à appel combiné Quadro commutatore B. L. a chiamata combinata	
111	Induktor, allgemeines Symbol Magnéto, appel magnétique, symbole général Chiamata con generatore elettromagnetico, simbolo generale	
112	Induktor in Reihenschaltung, allgemeines Symbol Appel magnétique Série, symbole général Generatore elettromagnetico in serie, simbolo generale	
	Induktor in Reihenschaltung Appel magnétique Série Generatore elettromagnetico in serie	
	<i>Bemerkung:</i> Ausführliche Darstellung (als Beispiel). <i>Note:</i> Forme détaillée (à titre d'exemple). <i>Nota:</i> Forma dettagliata (a titolo d'esempio).	





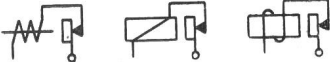






No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
<p>E</p> <p>113</p>	<p>Induktor in Nebenschluss-Schaltung, allgemeines Symbol Appel magnétique Shunt, symbole général Generatore elettromagnetico in derivazione, simbolo generale</p> <p>Induktor in Nebenschluss-Schaltung Appel magnétique Shunt Generatore elettromagnetico in derivazione</p> <p><i>Bemerkung:</i> Ausführliche Darstellung (als Beispiel). <i>Note:</i> Forme détaillée (à titre d'exemple). <i>Nota:</i> Forma dettagliata (a titolo d'esempio).</p>	
<p>121 (A 750)</p>	<p>Primär-Element oder Akkumulator Élément de pile ou d'accumulateur Elemento di pila o d'accumulatori</p>	
<p>122 (A 751)</p>	<p>Primär- oder Akkumulatorenbatterie Batterie de pile ou d'accumulateurs Batteria di pila o d'accumulatori</p>	
<p>123 (A 752)</p>	<p>Einfachzellenschalter Batterie d'accumulateurs à réduction simple Batteria d'accumulatori a inserzione semplice</p>	
<p>124 (A 753)</p>	<p>Doppelzellenschalter Batterie d'accumulateurs à réduction double Batteria d'accumulatori a inserzione doppia</p> <p><i>Bemerkung:</i> Ohne gegenteilige Angabe stellt der längere dünne Strich den positiven und der kürzere dicke Strich den negativen Pol dar. <i>Note:</i> Sauf indication contraire, le trait long et mince représente le pôle positif et le trait court et épais le pôle négatif. <i>Nota:</i> Salvo indicazione contraria, il tratto lungo e sottile rappresenta il polo positivo e il tratto corto e grosso quello negativo.</p>	
<p>131</p>	<p>Klinke, vereinfachte Darstellung Jack, symbole simplifié Jack, simbolo semplificato</p>	
<p>132</p>	<p>Klinke, allgemeine Darstellung Jack, symbole général Jack, simbolo generale</p>	
<p>133</p>	<p>Stöpsel Fiches Spine</p>	
<p>134</p>	<p>Stecker Fiche de prise de contact Spina di presa</p>	
<p>135</p>	<p>Stecker mit Dose Fiche et mâchoire de contact Spina con rosetta</p>	


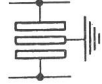

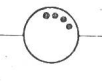




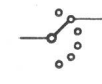






No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
141	Taste mit Arbeitskontakt Clé à bouton à contact de travail Tasto con contatto di lavoro	
142	Taste mit Ruhekontakt Clé à bouton à contact de repos Tasto con contatto di riposo	
143	Taste mit Wechselkontakt Clé à bouton combinée Tasto commutatore combinato	
144	Hebelumschalter mit automatischem Rückgang. Zum Beisp. Rufschalter Clé à retour automatique. Exemple: clé d'appel. Chiave con ritorno automatico. Esempio: tasto di chiamata.	
145	Hebelumschalter mit fester Stellung. Zum Beispiel: Sprechschalter Clé à enclenchement. Exemple: clé de conversation Chiave con arresto. Esempio: chiave di conversazione	
146	Hebelumschalter mit 3 Stellungen Clé à 3 positions Chiave a tre posizioni	
<p><i>Bemerkung:</i> Die Angabe der Pfeile ist freigestellt. <i>Note:</i> Les flèches sont facultatives. <i>Nota:</i> Le frecce sono facoltative.</p>		
151 (A 501)	Uebertrager (Transformator), allgemeines Symbol Transformateur, symbole général Trasformatore, simbolo generale	
152 (A 501)	Uebertrager Transformateur Trasformatore	
<p><i>Bemerkung:</i> Vereinfachte Darstellung. Wenn die beiden Drähte nur durch einen Strich dargestellt sind. <i>Note:</i> Disposition simplifiée. Quand les deux fils d'un circuit sont représentés par un seul trait. <i>Nota:</i> Disposizione semplificata. Quando i due fili d'un circuito sono rappresentati da un solo tratto.</p>		






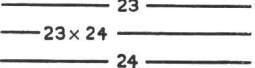

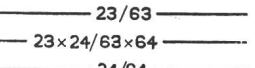



No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
153	Uebertrager mit 3 Wicklungen Transformateur à 3 enroulements Trasformatore con 3 avvolgimenti	
154 (A 551)	Regulierbarer Uebertrager Transformateur réglable Trasformatore regolabile	
155	Uebertrager mit Eisenkern Transformateur à noyau de fer Trasformatore a nucleo di ferro	
156	Uebertrager mit unterteiltem Eisenkern Transformateur à fer divisé Trasformatore a nucleo di ferro diviso	
157	Uebertrager mit fein unterteiltem Eisenkern Transformateur à fer finement divisé Trasformatore a nucleo di ferro finamente diviso	
158	Uebertrager mit Schirm Transformateur à écran Trasformatore a schermo	







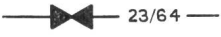
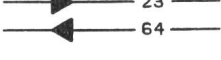




No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo		
E				
161	Einfacher Kontakt Contact simple Contatto semplice			
162	Wechselkontakt Contact double Contatto doppio			
163	Relais, allgemeines Symbol Relais, symbole général Relais, simbolo generale			
164	Relais mit Angabe der Wicklungsrichtung Relais avec indication du sens d'enroulement Relais con indicazione del senso dell'avvolgimento			
165	Relais mit verzögertem Abfall Relais à relâchement différé Relais a distacco differito			
166	Relais mit verzögerter Anziehung Relais à attraction différée Relais ad attrazione differita			
167	Polarisiertes Relais Relais polarisé Relais polarizzato			
168	Wechselstromrelais Relais à courant alternatif Relais a corrente alternata			
169	Relais unempfindlich gegen Wechselstrom Relais insensible au courant alternatif Relais insensibile alla corrente alternata			
170	Relais mit 2 sich unterstützenden Wicklungen Relais à 2 enroulements actifs Relais con due avvolgimenti attivi			
171	Differentialrelais Relais à 2 enroulements à action différentielle Relais differenziale			
	<p><i>Bemerkung:</i> Die Wicklungsenden können auch auf derselben Seite des Eisenkerns gegeben werden. Der Drehpunkt des Ankers kann auch unten angegeben werden. Z. B.</p> <p><i>Note:</i> L'entrée et la sortie du relais peuvent également être figurées du même côté du noyau. Le pivot de l'armature peut également être figuré en bas. Par exemple</p> <p><i>Nota:</i> L'entrata e l'uscita del relais possono egualmente essere rappresentate dallo stesso lato del nucleo. Il ferro dell'armatura può egualmente essere rappresentato in basso. Per esempio</p>			
				







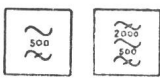



No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
<p>E</p> <p>181</p>	<p>Gesprächszähler, allgemeines Symbol Compteur de conversations, symbole général Contatore di conversazioni, simbolo generale</p> <p>Gesprächszähler, ausführliches Symbol Compteur de conversations, symbole détaillé Contatore di conversazioni, simbolo dettagliato</p> <p><i>Bemerkung:</i> Das Relais kann nach einer der mit Nr. 163 bezeichneten drei Darstellungen angegeben werden. <i>Note:</i> Le relais peut être figuré sous l'une des trois formes du n° 163. <i>Nota:</i> Il relais può essere rappresentato sotto una delle tre forme del n° 163.</p>	
<p>191</p>	<p>Schauzeichen, allgemeines Symbol Voyant, symbole général Indicatore visibile, simbolo generale</p>	
<p>192</p>	<p>Schauzeichen mit Signalkontakt Voyant à signalisation Indicatore visibile con contatto di segnalazione</p>	
<p>193</p>	<p>Klappe, allgemeines Symbol Annonciateur Indicatore</p> <p>Klappe, vereinfachte Darstellung Annonciateur à volet, symbole général Indicatore a sportellino, simbolo generale</p> <p><i>Bemerkung:</i> Das Relais kann nach einer der mit Nr. 163 bezeichneten drei Darstellungen angegeben werden. <i>Note:</i> Le relais peut être figuré sous l'une des trois formes du n° 163. <i>Nota:</i> Il relais può essere rappresentato sotto una delle tre forme del n° 163.</p>	 
<p>194</p>	<p>Lampe Lampe Lampada</p>	
<p>195 (A 892)</p>	<p>Flackerlampe (Flackerzeichen) Lampe à éclats Lampada a luce intermittente</p>	
<p>201</p>	<p>Polwechsler Vibrateur générateur Invertitore di poli</p>	
<p>202</p>	<p>Periodischer Unterbrecher (Stromstoss-Sender) Interrupteur périodique Interruttore periodico</p>	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
211	Wecker, allgemeines Symbol Sonnerie, symbole général Soneria, simbolo generale	
212	Gleichstromwecker Sonnerie à courant continu Soneria a corrente continua	
213	Einschlagwecker Sonnerie à 1 coup Soneria a 1 colpo	
214	Wechselstromwecker Sonnerie à courant alternatif Soneria a corrente alternata	
215	Summer Ronfleur Ronzatore	
221 (A 370)	Schmelzsicherung, allgemeines Symbol Coupe-circuit à fusible, symbole général Valvola fusibile, simbolo generale	
222	Abzweig-Schmelzsicherung, Batteriesicherung Coupe-circuit à fusible placé sur une dérivation Valvola fusibile situata su una derivazione	
223	Schmelzsicherung > 1 A Coupe-circuit à fusible > 1 A Valvola fusibile > 1 A	
224	Schmelzsicherung ≤ 1 A Coupe-circuit à fusible ≤ 1 A Valvola fusibile ≤ 1 A	
225	Sicherung mit Alarmkontakt Coupe-circuit à fusible à signalisation Valvola fusibile con segnale d'allarme	
226	Hitzdrahtspule Bobine thermique Bobina termica	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
231	Blitzableiter für 1 Draht, allgemeines Symbol Parafoudre pour 1 fil, symbole général Scaricatore per 1 filo, simbolo generale	
232	Blitzableiter zwischen zwei Drähten und Erde Parafoudre entre deux fils et la terre Scaricatore fra due fili e la terra	
233	Luftleerblitzableiter Parafoudre à vide Scaricatore a vuoto	
241	Nummernschalter, vereinfachte Darstellung Disque d'appel, forme simple Disco combinatore, forma semplice	
	Nummernschalter, ausführliche Darstellung Disque d'appel, forme détaillée Disco combinatore, forma dettagliata	
242	Wahl (Wähler), allgemeines Symbol Sélection ou recherche (sélecteur), symbole général Selezione, simbolo generale	
243	Apparat mit Nullstellung Appareil à position de repos Apparecchio in posizione di riposo	
244	Anrufsucher, Wahl auf der selben Stufe, vereinfachte Darstellung Sélection ou recherche sur un seul niveau, forme simple Selezione sopra un solo livello, forma semplice	
	Anrufsucher, Wahl auf der selben Stufe, ausführliche Darstellung Sélection ou recherche sur un seul niveau, forme détaillée Selezione sopra un solo livello, forma dettagliata	
245	Leitungswähler, Wahl auf verschiedenen Stufen, vereinfachte Darstellung Sélection ou recherche sur plusieurs niveaux, forme simple Selezione sopra parecchi livelli, forma semplice	
	Leitungswähler, Wahl auf verschiedenen Stufen, ausführliche Darstellung Sélection ou recherche sur plusieurs niveaux, forme détaillée Selezione sopra parecchi livelli, forma dettagliata	
246	Vorwähler, Wähler mit n Verbindungen auf der selben Stufe, vereinfachte Darstellung Appareil à n directions sur le même niveau, forme simple Apparecchio a n direzioni sullo stesso livello, forma semplice	
	Vorwähler, Wähler mit n Verbindungen auf der selben Stufe, ausführliche Darstellung Appareil à n directions sur le même niveau, forme détaillée Apparecchio a n direzioni sullo stesso livello, forma dettagliata	
247	Wähler mit mehreren Schleifarmen Appareil à plusieurs frotteurs Apparecchio con parecchie spazzole di contatto	
		

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
261	Telephonleitung für den Inlandverkehr Circuit téléphonique intérieur Circuito telefonico interno	
262	Telephonleitung für den internationalen Verkehr Circuit téléphonique international Circuito telefonico internazionale	
263	Telegraphenleitung für den Inlandverkehr Circuit télégraphique intérieur Circuito telegrafico interno	
264	Telegraphenleitung für den internationalen Verkehr Circuit télégraphique international Circuito telegrafico internazionale	
265	Zweidrahtstammleitung Circuit réel, 2 fils Circuito reale a 2 fili <i>Bemerkung:</i> Der Strich soll nur zur Angabe der Leitungsnummer unterbrochen werden. <i>Note:</i> Le trait ne doit être interrompu que pour indiquer le numéro du circuit. <i>Nota:</i> Il tratto non dev' essere interrotto che per indicare il numero del circuito.	
266	2 Zweidrahtstammleitungen und ihre Viererleitung 2 circuits réels, 2 fils et leur circuit combiné 2 circuiti reali a 2 fili e relativo combinato	
267	Vierdrahtstammleitung Circuit réel, 4 fils Circuito reale a 4 fili	
268	2 Vierdrahtstammleitungen und ihre Viererleitung 2 circuits réels, 4 fils et leur circuit combiné 2 circuiti reali a 4 fili e relativo combinato <i>Bemerkung:</i> Die nähern Einzelheiten des Kabels sollen unter dem Strich angegeben werden. Zum Beispiel: $40 \times 1,3$ Kabel zu 40 Drähten von 1,3 mm Durchmesser. <i>Note:</i> Les indications relatives à la spécification du câble doivent être placées au-dessous du trait. Par exemple: $40 \times 1,3$ Câble comprenant 40 conducteurs de 1,3 mm de diamètre. <i>Nota:</i> Le indicazioni specifiche del cavo devono essere poste sotto il tratto. Per esempio: $40 \times 1,3$ Cavo comprendente 40 conduttori del diametro di mm 1,3.	
271	Pupinspule für sehr leichte Belastung (Musikpupinisierung) Bobine de charge, charge musicale Bobina per pupinizzazione a frequenza musicale	
272	Pupinspule für leichte Belastung Bobine de charge, charge légère Bobina per pupinizzazione leggera	
273	Pupinspule für mittelstarke Belastung Bobine de charge, charge mi-forte Bobina per pupinizzazione semipesante	



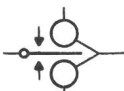



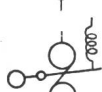
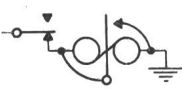
No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
281	Krarupleitung Circuit krarupisé Circuito krarupizzato	
282	Sehr leicht pupinisierte Leitung Circuit pupinisé, charge musicale Circuito con pupinizzazione a frequenza musicale	
283	Leicht pupinisierte Leitung Circuit pupinisé, charge légère Circuito con pupinizzazione leggera	
284	Mittelstark pupinisierte Leitung Circuit pupinisé, charge mi-forte Circuito con pupinizzazione semipesante	
285	Freileitung Circuit aérien Circuito aereo	
291	Zweidrahtverstärker Répéteur, 2 fils Amplificatore a 2 fili	
292	Vierdrahtverstärker Répéteur, 4 fils Amplificatore a 4 fili	
293	Vierdrahtverstärker Répéteur, 4 fils Amplificatore a 4 fili	
	<p><i>Bemerkung:</i> Wenn die Hin- (▶) und die Rück- (◀) Leitung getrennt angegeben werden.</p> <p><i>Note:</i> Pour le cas où l'on distingue les deux circuits d'aller (▶) et de retour (◀)</p> <p><i>Nota:</i> Per il caso in cui si distinguono i due circuiti di andata (▶) e ritorno (◀)</p>	
294	Schnurverstärker Répéteur sur cordons Amplificatore a cordoni	
295	Rufübertrager für Niederfrequenz Signaleur à fréquence basse Dispositivo di chiamata a bassa frequenza	
296	Rufübertrager für Tonfrequenz Signaleur à fréquence vocale Dispositivo di chiamata a frequenza vocale	
297	Fernwahl Sélection à distance (en automatique) Selezione a distanza (in automatica)	

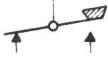

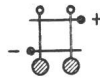



No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
311	Gabelabschluss (Gabel) Termineur Dispositivo terminale	
312	Gabelabschluss (Gabel) Termineur Dispositivo terminale <i>Bemerkung:</i> Wenn die Hin- und die Rückleitung getrennt angegeben werden. <i>Note:</i> Pour les cas où l'on distingue les circuits d'aller et de retour. <i>Nota:</i> Per il caso in cui si distinguono i due circuiti di andata e ritorno.	
313	Künstliche Leitung, allgemeines Symbol, z. B. Leitungsverlängerung Ligne artificielle, symbole général, par exemple, ligne artificielle de prolongement Linea artificiale, simbolo generale; per esempio: linea artificiale di prolungamento	
314	Nachbildung Equilibreur Equilibratore	
321	Filter oder Sieb, allgemeines Symbol Filtre, symbole général Filtro, simbolo generale	
322	Filter, durchlässig für die obern Frequenzen, Kondensatorkette Filtre, passe-haut Filtro, passa alto <i>Bemerkung:</i> Die Grenzfrequenz kann angegeben werden. Z. B.: <i>Note:</i> On peut indiquer la fréquence de coupure. Par exemple: <i>Nota:</i> Si può indicare la frequenza limite. Per esempio:	 
323	Filter, durchlässig für die untern Frequenzen, Spulenkette Filtre, passe-bas Filtro, passa basso	
324	Bandfilter oder Siebkette Filtre de bande Filtro, passa bande	
325	Echosperr Suppresseur d'écho Soppressore d'eco	

Abschnitt Ib
Graphische Symbole
für Telegraphie.

Section Ib
Symboles graphiques
pour la Télégraphie.

Sezione Ib
Simboli grafici
per la Telegrafia.

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
341	Telegraphenrelais, allgemeines Symbol Relais télégraphique, symbole général Relais telegrafico, simbolo generale	
342	Polarisiertes Relais Relais polarisé Relais polarizzato	
343	Differentialrelais Relais différentiel Relais differenziale	
344	Polarisiertes Differentialrelais Relais différentiel polarisé Relais differenziale polarizzato	
351	Klopfer Parleur Ricevitore acustico	
352	Polarisierter Klopfer Parleur polarisé Ricevitore acustico polarizzato	
353	Farbschreiber, Morse Appareil Morse Apparecchio Morse	
354	Hughesapparat Appareil Hughes Apparecchio Hughes	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
361	Telegraphentaste Manipulateur Manipolatore	
362	Telegraphentaste, amerikanische Form Manipulateur, forme américaine Manipolatore, forma americana	
363	Doppeltaste Manipulateur inverseur Manipolatore invertitore	
364	Linienumschalter Commutateur de lignes Commutatore di linee	
365	Stromprüfer, Galvanoskop Galvanoscope Galvanoscopio	
366	Ondulator Ondulateur Ondulatore	

Abschnitt II








Section II













Sezione II












Graphische Symbole
für Radiotelephonie und
Radiotelegraphie.













Symboles graphiques
pour la Radiotéléphonie
et la Radiotélégraphie.













Simboli grafici
per la Radiotelefonìa
e la Radiotelegrafia.

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
601	Antenne, allgemeines Symbol Antenne, symbole général Antenna, simbolo generale	
602	Antenne für kurze Wellen Antenne pour ondes courtes Antenna per onde corte	
603	Rahmenantenne, allgemeines Symbol Cadre, symbole général Telaio, simbolo generale	
604	Ausgeglichene Rahmenantenne Cadre équilibré Telaio equilibrato	
605 (A 235)	Gegengewicht, allgemeines Symbol Contrepoids, symbole général Contrappeso, simbolo generale	
606	Senden, allgemeines Symbol Transmission, symbole général Trasmissione, simbolo generale	
607	Empfang, allgemeines Symbol Réception, symbole général Ricevimento, simbolo generale	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
611	Radiostation, allgemeines Symbol Poste radioélectrique, symbole général Stazione radioelettrica, simbolo generale	
612	Radiosendestation (Sender) Poste transmetteur Stazione trasmittente	
613	Radioempfangsstation (Empfänger) Poste récepteur Stazione ricevente	
614	Radiostation, Sender und Empfänger Poste transmetteur et récepteur Stazione trasmittente e ricevente	
615	Peilstation Poste radiogoniométrique Stazione radiogoniometrica	
616	Sendestation für gerichtete Wellen feststehender Richtung Poste à émission dirigée, direction fixe Stazione a emissione diretta, direzione fissa.	
617	Sendestation für gerichtete Wellen veränderlicher Richtung Poste à émission dirigée, direction variable Stazione a emissione diretta, direzione variabile	
618	Radiostation für gerichteten Empfang feststehender Richtung Poste à réception dirigée, direction fixe Stazione a ricevimento diretto, direzione fissa	
619	Radiostation für gerichteten Empfang veränderlicher Richtung Poste à réception dirigée, direction variable Stazione a ricevimento diretto, direzione variabile	
	<p><i>Bemerkung:</i> Zur Bezeichnung einer drahtlosen Telephonstation ist im Quadrat das Mikrophon-Symbol Nr. 72  beizufügen.</p> <p><i>Note:</i> Pour spécifier un poste radiotéléphonique, insérer dans le carré le symbole n° 72  (microphone).</p> <p><i>Nota:</i> Per specificare una stazione radiotelefonica s'inserisca nel quadrato il simbolo n° 72  (microfono).</p>	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E 630 (A 251)	Regulierbarer Kondensator Condensateur ou capacité variable Condensatore variabile	
631	Unsymmetrischer Kondensator Condensateur asymétrique Condensatore asimmetrico	
632 (A 501)	Transformator, allgemeines Symbol Transformateur, symbole général Trasformatore, simbolo generale	
633 (A 501)	Transformator, vereinfachte Darstellung Transformateur, forme simple Trasformatore, forma semplice	
634	Transformator ohne Eisenkern Transformateur sans fer Trasformatore senza nucleo di ferro	
635	Transformator mit Eisenkern Transformateur à noyau de fer Trasformatore con nucleo di ferro	
636	Transformator mit unterteiltem Eisenkern Transformateur à fer divisé Trasformatore con nucleo di ferro diviso	
637	Spartransformator (Autotransformator) ohne Eisenkern Autotransformateur sans fer Autotrasformatore senza nucleo di ferro	
638	Frequenzwandler Transformateur de fréquence Trasformatore di frequenza Z. B.: Par exemple: Per esempio:	
639	Frequenzwandler mit durch Gleichstrom magnetisiertem Kern Transformateur de fréquence aimanté (à noyau magnétisé par courant continu) Trasformatore di frequenza magnetizzato (con nucleo magnetizzato da corrente continua)	
640	Magnetverstärker (Tastdrossel) Amplificateur magnétique Amplificatore magnetico	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
651	Schirm Ecran Schermo	
652	Lichtbogen, allgemeines Symbol Arc Poulsen, symbole général Arco Poulsen, simbolo generale <i>Bemerkung:</i> Schwarz: Kohle. <i>Note:</i> Noir: charbon. <i>Nota:</i> Nero: carbone.	
653	Ventil, allgemeines Symbol Soupape électrique, symbole général Valvola raddrizzatrice, simbolo generale	
654	Vakuumpöhre, allgemeines Symbol Tube à vide Valvola termoionica	
655	Gasgefüllte Röhre Tube à gaz raréfié Valvola a gas rarefatto	
ROEHRENBESTANDTEILE ELEMENTS DE TUBES PARTI DI VALVOLE (656—662)		
656	Anode oder Elektrode, kalt Anode ou électrode froide Anodo o elettrodo freddo	
657	Gitter Grille Griglia	
658	Glühkathode Cathode à fil incandescent Catodo a filo incandescente	
659	Kathode mit indirekter Heizung Cathode à chauffage indirect Catodo a riscaldamento indiretto	
660	Kathode fest und kalt Cathode ou électrode solide et froide Catodo o elettrodo solido e freddo	
661	Metallische Kathode, flüssig Cathode métallique et liquide Catodo metallico e liquido	
662	Kathode, photoelektrisch oder radioaktiv Cathode photoélectrique ou radioactive Catodo fotoelettrico o radioattivo	

No.	Name — Nom — Nome	Symbol — Symbole — Simbolo
E		
663	Diode Diode Diodo	
664	Triode Triode Triodo	
665	Tetrode Tétrode Tetrodo	
666	Edelgasröhre Lampe à gaz raréfié Lampada a gas rarefatto <i>Bemerkung:</i> Wenn notwendig, das Atomzeichen des Edelgases beifügen (Ne,...). <i>Note:</i> Si nécessaire, ajouter le symbole atomique du gaz raréfié (Ne,...). <i>Nota:</i> Si aggiunga, se necessario, il simbolo atomico del gas rarefatto (Ne,...)	
671	Funkenstrecke Eclateur Scintillatore	
672	Mehrfach-Löschfunkenstrecke Eclateur à étincelle fractionnée Scintillatore a scintilla frazionata	
673	Rotierende Funkenstrecke Eclateur tournant Scintillatore girevole	
674	Lautsprecher Haut-Parleur Altoparlante	
675	Detektor, allgemeines Symbol Détecteur, symbole général Detettore, simbolo generale	
676	Wellenmesser Ondemètre Ondametro <i>Bemerkung:</i> f oder λ je nachdem ob die Frequenz oder die Wellenlänge gemeint ist. <i>Note:</i> f ou λ suivant que l'on a en vue la fréquence ou la longueur d'onde. <i>Nota:</i> f o λ secondo che si voglia indicare la frequenza o la lunghezza d'onda.	
677	Thermo-Element mit indirekter Heizung Couple thermoélectrique, avec chauffage indirect Coppia termoelettrica con riscaldamento indiretto Thermo-Element mit direkter Heizung Couple thermoélectrique, avec chauffage direct Coppia termoelettrica con riscaldamento diretto	 
678	Piezoelektrische Zelle Cellule piézoélectrique Cellula piezoelettrica	