

Commission Electrotechnique Internationale. International Electrotechnical Commission.

Président :

1923. SIGNOR GUIDO SEMENZA.

(ITALIE).

Présidents honoraires :

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

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

Anciens Présidents :

1906. RT. HON. LORD KELVIN (GDE. BRETAGNE).

1908. PROF. ELIHU THOMSON (ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE).

1911. PROF. DR. E. BUDDÉ (ALLEMAGNE).

1913. MAURICE LEBLANC (FRANCE).

1919. C. O. MAILLOUX, E.E., D.Sc. (ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE).

Secrétaire honoraire :

1926. SIR RICHARD GLAZEBROOK, K.C.B.

**Secrétaire général :*

C. LE MAISTRE, C.B.E., A.M.I.N.S.T.C.E., M.I.E.E.

SYMBOLES INTERNATIONAUX.

2^{ème} PARTIE.
SIGNES GRAPHIQUES
pour
INSTALLATIONS À
COURANT FORT.

INTERNATIONAL SYMBOLS.

PART 2.
GRAPHICAL SYMBOLS
for
HEAVY-CURRENT SYSTEMS.



LONDRES :

Publié pour la Commission par
WATERLOW & SONS LIMITED.

49, Parliament Street, Westminster, S.W. 1.

S'adresser au Secrétaire général,
28, Victoria Street, Westminster, S.W. 1.

1927.

DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS.

LONDON :

Published for the Commission by
WATERLOW & SONS LIMITED.

49, Parliament Street, Westminster, S.W. 1,

and to be obtained of the General Secretary,
28, Victoria Street, Westminster, S.W. 1.

1927.

COPYRIGHT—ALL RIGHTS RESERVED.

International Electrotechnical Commission.

Introductory Remarks on the Standardisation of Graphical Symbols.

In drawing lay-outs of electrical transmission and distribution systems and in making diagrams of connections in Electrical Engineering practice it is found essential to employ symbols to denote the various machines and devices used, such symbols being referred to as Graphical Symbols. The use of symbols thus being a necessity and the applications of electricity so varied, many Public Departments, Industrial Associations, as well as individual Engineers, have in the past adopted lists of symbols of their own. The main object of the International Electrotechnical Commission in preparing this list has, therefore, been to endeavour to draw up an International List of Symbols acceptable to every branch of the Electrical industry in all countries. The list is admittedly incomplete but additions will be made in future revisions of the list should such additions be found necessary.

In addition to the symbols included in the list, symbols for diagrams in connection with Telegraphs, Telephones and Radio Communication are under consideration.

In selecting the symbols the following points were kept in mind by the Advisory Committee. Each symbol should :—

- (i) Be easy to draw.
- (ii) Be easy to interpret.
- (iii) Be, as far as possible, in general international use.

A further ideal aimed at, but found to be much more difficult to achieve, was that any particular form of symbol should be associated as far as possible with a single device only. Owing to the large number of symbols required, however, it was impossible to adhere strictly to this ideal without making the symbols unduly intricate in detail. Thus it will be found that a circle forms the basis of the symbols for rotating machines and also for measuring instruments. In this case, however, and in all cases where the same symbol is employed for a double purpose, there is very little likelihood of confusion arising in practice, since on any one drawing the symbol would usually be required to represent one type of device only. Should both devices appear on the same drawing the connections would at once show which symbol represented a motor, and which symbol represented a voltmeter. The advantages of standardising Graphical Symbols are so obvious and the disadvantages, if any, so slight that it is felt nothing would be gained by delaying publication in an attempt to secure a list in which every conceivable apparatus and device would have its own distinctive symbol.

Commission Electrotechnique Internationale.

Remarques Générales relatives à l'Unification des Symboles Graphiques.

Dans l'exécution des dessous concernant les projets de transmission et de distribution électriques et dans l'élaboration des schémas de connexions, la pratique a montré qu'il était indispensable en électrotechnique d'employer des symboles pour représenter les divers appareils ou machines en usage, ces symboles étant désignés sous le nom de symboles graphiques. L'emploi de tels symboles ayant été reconnu nécessaire et les applications de l'électricité présentant une grande variété, beaucoup de Services Publics, d'Associations industrielles et même d'Ingénieurs électriciens ont déjà, en ce qui les concerne, adopté une liste de symboles particulière. Le but principal que s'est proposée la Commission Electrotechnique Internationale en préparant la présente liste a par suite été de dresser une liste de symboles internationaux qui puisse être acceptée dans tous les pays et par toutes les branches de l'Industrie électrique. Cette liste ne saurait être considérée comme complète, mais des additions y seront faites, chaque fois qu'il sera jugé nécessaire, lors des futures révisions auxquelles elle sera soumise.

En plus des symboles inclus dans la présente liste, des listes de symboles se rapportant à la télégraphie, à la téléphonie et radio-communication sont actuellement à l'étude.

Dans le choix des symboles, les idées directrices suivantes ont servi de guide au Comité d'Etude : chaque symbole devrait :—

- (i) être facile à dessiner.
- (ii) être facile à interpréter.
- (iii) être, autant que faire se peut, d'un usage courant dans tous les pays.

Une autre condition souhaitable en soi s'est trouvée en pratique plus difficile à réaliser, à savoir que chaque forme particulière de symbole devrait, autant que possible, ne s'appliquer qu'à un seul type d'appareils. Mais étant donné le grand nombre de symboles nécessaires, il eut été impossible de s'en tenir strictement à ce principe sans entrer dans une complexité de détails graphiques exagérée. On remarquera par exemple qu'un cercle forme la base de représentation des machines tournantes aussi bien que des appareils de mesure. Dans ce cas toutefois, aussi bien d'ailleurs que dans tous les cas où le même symbole est employé à deux fins, il est peu probable qu'une confusion puisse s'ensuivre en pratique, car sur chaque dessin particulier le symbole en question ne sera la plupart du temps employé que pour représenter l'un des types d'appareils envisagés. Au cas où les deux types d'appareils figureraient sur le même dessin, les connexions montreraient immédiatement quand le symbole représente un moteur et quand un voltmètre. Les avantages de l'unification des symboles graphiques sont si évidents et les inconvénients, s'il y en a, si minimes, qu'il ne serait d'aucun intérêt de retarder la publication de la présente liste dans le but d'arriver à dresser une liste où tout appareil imaginable serait représenté par un signe graphique absolument distinct de tout autre.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60035:1927

SYMBOLES INTERNATIONAUX.

INTERNATIONAL SYMBOLS.

2^{ème} PARTIE.

PART 2.

SIGNES GRAPHIQUES

GRAPHICAL SYMBOLS

POUR

FOR

INSTALLATIONS A COURANT FORT.

HEAVY-CURRENT SYSTEMS.

SECTION I.

SECTION I.

Symboles généraux des systèmes de courant et des connexions.

General Symbols relating to supply systems and connections.

NOTE.—Les symboles sont à employer pour les canalisations, lignes, appareils, etc., et même comme parties d'autres symboles s'il y a lieu, suivant les cas.

NOTE.—The symbols are to be employed for networks, lines, apparatus, etc., and also as part of other symbols, if required.

No.	NOM.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
1	Courant continu.	—	Direct current.
2§	Courant alternatif en général.	~	Alternating current, general.
3§	Courant alternatif polyphasé; exemple: triphasé.	~	Alternating current, polyphase; example: three-phase.
4§	Courant alternatif triphasé.	3~	Alternating current, three-phase.
5*†	Diagramme de connexion du diphasé à trois bornes (lettre L).	L	Diagram of winding, two-phase, three-wire (letter L).
6*†	Diagramme de connexion du diphasé à quatre bornes (lettre X).	X	Diagram of winding, two-phase, four-wire (letter X).
7*†	Diagramme de connexion du triphasé en triangle (lettre D ou Δ).	Δ	Diagram of winding, three-phase, mesh or delta-connected (letter D or Δ).
8*†	Diagramme de connexion du triphasé en étoile (lettre Y).	Y	Diagram of winding, three-phase, star or Y-connected (letter Y).
9*	Diagramme de connexion du triphasé en étoile avec neutre sorti.	Y	Diagram of winding, three-phase, star or Y-connected with neutral brought out.
10*†	Diagramme de connexion du triphasé en étoile zig-zag (lettre Z).	Z	Diagram of winding, three-phase, zig-zag connected (letter Z).
11*†	Diagramme de connexion du diphasé-triphasé (Scott et autres) (lettre T).	T	Diagram of winding, two-phase/three-phase (Scott and others) (letter T).
12*	Diagramme de connexion de l'hexaphasé en double triangle.	☆	Diagram of winding, six-phase, double-delta-connected.

§ Si l'on désire spécifier le nombre de périodes p.s., le faire selon la méthode indiquée dans l'appendice. Voir les Nos 3a et 4a.

† Dans les textes imprimés les symboles Nos. 5, 6, 7, 8, 10 et 11 pourront être représentés par des lettres majuscules.

* Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer la disposition des enroulements d'une machine, les symboles appropriés des Nos. 5-14 sont inscrits à l'intérieur du cercle qui représente le symbole de cette machine.

§ If it is desired to indicate the frequency, this should be done in accordance with the method given in the appendix. See Nos. 3a and 4a.

† In printed matter symbols Nos. 5, 6, 7, 8, 10 and 11 may be represented by capital letters.

* When it is necessary to indicate the type of the windings of a machine, the appropriate symbol (Nos. 5-14) shall be inserted in the circle representing that machine.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
13*	Diagramme de connexion de l'hexaphasé en polygone.		Diagram of winding, six-phase, mesh or delta-connected.
14*	Diagramme de connexion de l'hexaphasé en étoile.		Diagram of winding, six-phase, star or Y-connected.
15	Point neutre relié à une borne (symbole général). NOTE.—Le point représentant la borne du neutre d'une machine ou d'un transformateur sera placé sur le cercle correspondant du symbole, mais décalé de 90° par rapport aux autres bornes.		Neutral wire brought out, general symbol. NOTE.—The dot representing the terminal of the neutral of a machine or transformer will be placed upon the corresponding circle of the symbol, but displaced 90 degrees with reference to the other terminals.

SECTION II.

Symboles pour schémas généraux (plans d'ensemble).

SECTION II.

Symbols for general diagrams of networks (complete plan).

101†	Usine génératrice en général.		Generating station, general.
102†	Usine génératrice thermique.		Generating station, thermal (steam or internal-combustion engines).
103†	Usine génératrice hydro-électrique.		Generating station, hydro-electric.
104†	Usine génératrice mixte.		Generating station, mixed thermal and hydro-electric.
105†	Sous-station, en général.		Sub-station, general.
106	Sous-station de sectionnement.		Sub-station with switch-gear only.
107††	Sous-station à transformateurs.		Sub-station with transformers.
108	Postes de transformateurs isolés.		Isolated transformers.
109†	Sous-station à machines rotatives.		Sub-station with rotary machinery.

* Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer la disposition des enroulements d'une machine, les symboles Nos. 5-14 sont inscrits à l'intérieur du cercle qui représente le symbole de cette machine.

† L'indication de la puissance électrique en kW, comme la montrent les exemples dans l'appendice, est facultative. Voir les Nos. 103a, 104a, 107a.

† Les symboles Nos. 107, 109, 110 et 111 peuvent être combinés suivant les besoins.

* When it is necessary to indicate the type of the windings of a machine the appropriate symbol (Nos. 5-14) shall be inserted in the circle representing that machine.

† The indication of the output in kW, as shown in the examples in the appendix, is optional. See Nos. 103a, 104a, 107a.

† Symbols Nos. 107, 109, 110 and 111 may be combined as required.

No.	Nom.	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
110†	Sous-station avec accumulateurs.		Sub-station with batteries.
111†	Sous-station avec redresseurs (non-rotatifs, par exemple à mercure).		Sub-station with rectifiers (not rotary, e.g., mercury rectifiers).
112	Sous-station avec moteurs seuls. NOTE.—Dans les symboles qui suivent, notamment dans les Nos. 115 et 116, des traits courts perpendiculaires au trait principal indiquent le nombre de circuits qui suivent le même tracé. Selon le système de courant, un circuit peut comporter un nombre différent de conducteurs (par exemple, quatre conducteurs pour un circuit triphasé à fil neutre).		Sub-station with motors only. NOTE.—In the symbols which follow, and as shown in Nos. 115 and 116, short strokes perpendicular to the line indicate the number of circuits which follow the same route. According to the supply system, each circuit may comprise any number of conductors, e.g., four conductors for a three-phase circuit with neutral wire.
113†	Canalisation (ligne aérienne ou canalisation en général).		Any number of circuits following the same route, overhead line or general.
114†	Canalisation (ligne souterraine).		Any number of circuits following the same route underground.
115†	Canalisation aérienne à un circuit.		A single circuit, general or overhead.
116†	Canalisation souterraine à un circuit.		A single circuit, underground.
117	Support pour canalisation aérienne.		Overhead line support, general symbol.
118	Support en bois.		Wood support.
119	Support en fer.		Iron support.
120	Canalisation aérienne sur supports, symbole général.		Overhead line on supports, general symbol.
121	Canalisation aérienne sur supports en bois.		Overhead line on wood supports.
122	Canalisation aérienne sur supports en fer.		Overhead line on iron supports.
123	Canalisation aérienne sur supports en béton armé.		Overhead line on reinforced concrete supports.
124	Canalisation aérienne sur pylône en treillis.		Overhead line on trellis pylon.
125	Canalisation aérienne sur supports avec haubans.		Overhead line on stayed supports.
126	Canalisation aérienne sur supports avec contrefiches.		Overhead line on struttled supports.

† Les symboles Nos. 107, 109, 110 et 111 peuvent être combinés suivant les besoins.

† Si l'on désire spécifier la nature du courant, la tension et les caractéristiques des conducteurs, le faire selon la méthode indiquée dans l'Appendice. Voir les Nos. 114b, 114c et 114d.

† Symbols Nos. 107, 109, 110 and 111 may be combined as required.

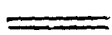
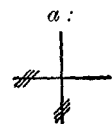
† If it is desired to indicate the type of current, the voltage and particulars of the conductors, this should be done in accordance with the method given in the Appendix. See Nos. 114b, 114c and 114d.

SECTION III.

Symboles pour schémas des centrales, stations, tableaux, etc.

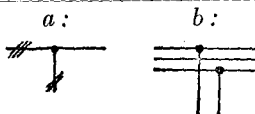
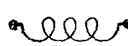
SECTION III.

Symbols for diagrams of generating stations, distributing stations, switchboards, etc.

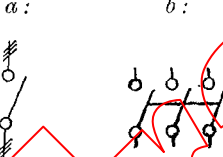
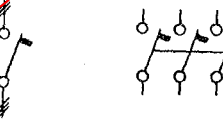
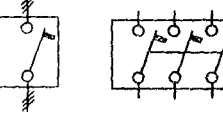
No.	Nom.	SYMBOL. SYMBOL.	NAME.
	NOTE.—(a) Une simple ligne peut servir à représenter un nombre quelconque de conducteurs formant un circuit complet; le nombre des conducteurs est alors indiqué par un nombre correspondant de petits traits tracés obliquement par rapport à la ligne. Dans ce cas les symboles du type <i>a</i> seront utilisés. (b) Si l'on désire représenter chaque conducteur par une ligne séparée on utilisera les symboles du type <i>b</i>.		NOTE.—(a) A single line may serve to represent any number of conductors forming a complete circuit; the number of conductors is then indicated by a corresponding number of short strokes drawn oblique to the line. In this case type <i>a</i> symbols shall be used. (b) If it is desired to represent each conductor by a separate line, type symbols shall be used.
201*	A.—ÉLÉMENTS DES CIRCUITS. Circuit à deux conducteurs de polarité ou de phase différente. NOTE.—L'épaisseur des lignes est variable suivant l'importance des circuits; voir l'exemple des barres omnibus (No. 201a) donné dans l'Annexe.	<i>a</i> :  <i>b</i> : 	A.—CIRCUIT ELEMENT Circuit with two conductors of different polarity or phase. NOTE.—The thickness of the lines varies according to the importance of the circuits, as shown in the example of a busbar (No. 201a) given in the Appendix.
202	Canalisations se croisant sans connexions électriques; exemple: trois conducteurs croisant trois autres.	<i>a</i> :  <i>b</i> : 	Conductors crossing but not electrically connected; example: three conductors crossing three others.
203	Canalisations se croisant avec connexions électriques; exemple: deux conducteurs croisant deux autres.	<i>a</i> :  <i>b</i> : 	Conductors crossing and electrically connected; example: two conductors crossing two others.

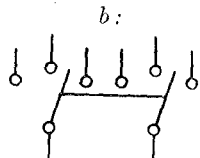
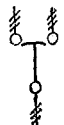
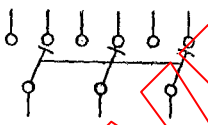
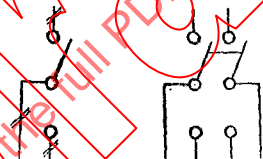
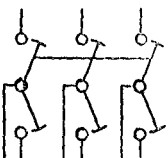
* Si l'on désire spécifier la nature du courant, et les caractéristiques du conducteur, le faire selon la méthode indiquée dans l'Appendice. Voir les Nos. 201c, 201d et 201e.

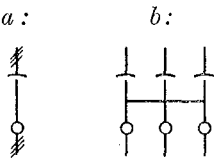
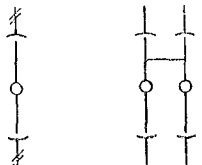
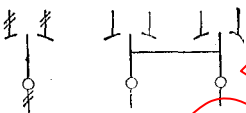
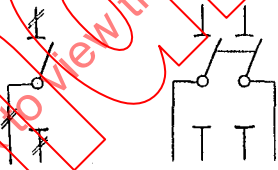
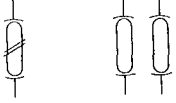
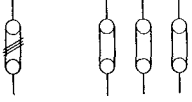
* If it is desired to indicate the type of current and properties of the conductor, this should be done in accordance with the method given in the Appendix. See Nos. 201c and 201e.

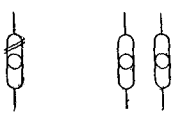
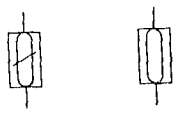
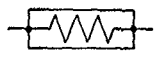
No.	Nom.	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
204	Dérivation; exemple: deux conducteurs dérivés sur une canalisation à trois conducteurs. NOTE.—Dans un groupe de conducteurs formant un circuit, la ligne horizontale supérieure devrait, en principe, être connectée à la ligne verticale extrême de gauche et la ligne horizontale inférieure à la ligne verticale extrême de droite, les conducteurs intermédiaires étant disposés d'une façon correspondante. Il est entendu que cette convention ne peut s'appliquer à la fois à la représentation des deux vues antérieure et postérieure du tableau.		Conductors branching; example: two conductors branching from a three-conductor line. NOTE.—In a group of conductors forming a circuit, the uppermost horizontal line should, as a general rule, continue as or connect to the extreme left vertical line and the lower horizontal to the extreme right vertical, the intermediate conductors being arranged correspondingly. It is recognised that this convention cannot be applied to both front and back views of the same lay-out.
205	Prise de terre ordinaire (symbole général).		Earth connection, general symbol.
206	Connexion à la terre par l'intermédiaire d'une capacité (symbole général).		Earth connection through capacity, general symbol.
207	Condensateur ou capacité (symbole général).		Condenser or capacity, general symbol.
208	Résistance inductive ou non-inductive. NOTE.—Ce symbole est employé pour représenter les circuits résistants qui sont en général plus ou moins inductifs et pour représenter les enroulements de machines et d'appareils lorsque son emploi ne peut causer aucune confusion.		Resistor, inductive or non-inductive. NOTE.—Though primarily intended to represent a non-inductive resistor, this symbol may be used to represent resistive circuits which in general are more or less inductive and to represent windings of machines and apparatus, when no confusion can be caused by its use.
209	Résistance pratiquement non-inductive.		Resistor, practically non-inductive.
210	Inductance invariable (symbole général) et inductance sans noyau de fer. NOTE.—Le même symbole peut être employé pour les enroulements de machines et d'appareils.		Invariable inductor (general symbol) and inductor without iron core. NOTE.—This symbol may also be used for the windings of machines and apparatus.

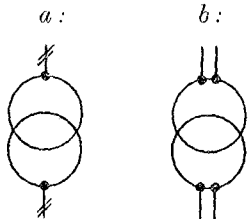
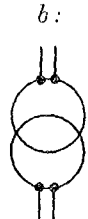
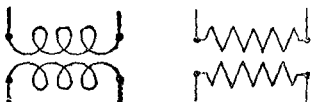
No.	Nom.	SYMBÔLE SYMBOL.	NAME.
211	Inductance à noyau de fer.		Inductor with iron core.
212	Contact mobile.		Movable contact.
213	Résistance réglable par curseur. NOTE.—Le symbol 212 se combine aussi avec les Nos. 209, 210, 211.		Resistance regulated by contact. NOTE.—Symbol 212 can also be combined with Nos. 209, 210, 211.
214	Variabilité sans interruption du service (réglable par un moyen quelconque) (symbole général).		Variability without interruption of service (irrespective of the means of variation), general symbol.
215	Capacité variable sans interruption du service (réglable par un moyen quelconque).		Capacity variable without interruption of service (irrespective of the means of variation).
216	Inductance variable sans interruption du service (réglable par un moyen quelconque).		Inductance variable without interruption of service (irrespective of the means of variation).
B.—APPAREILS DE CONNEXION, D'INTERRUPTION, DE SÉCURITÉ, ETC.			B.—CONNECTING APPARATUS, SWITCHES, SAFETY APPLIANCES, ETC.
301	Bornes et contacts (symbole général). NOTE.—Le point comme signe d'une borne fixe est aussi employé dans les symboles des appareils ou éléments de circuits qui par leur nature sont munis de bornes. Dans le cas d'un interrupteur, d'une clé ou d'un coupe circuit, si l'on désire faire des distinctions entre les différentes formes de contact et de pivots les conventions ci-dessous (Nos. 302-304) peuvent être employées.		Terminals and contacts, general symbol. NOTE.—The dot is also used to indicate a terminal in the case of circuit apparatus or elements which from their nature are provided with terminals. In the case of a circuit-breaker, a switch or a cut-out, when it is desired to differentiate between the different forms of contact and of pivot, the following conventions (Nos. 302-304) may be employed.
302	Bornes, contact fixe.		Terminals, fixed contact.
303	Bornes, contact à pivot.		Terminals, pivot contact.

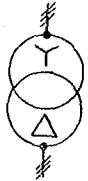
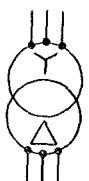
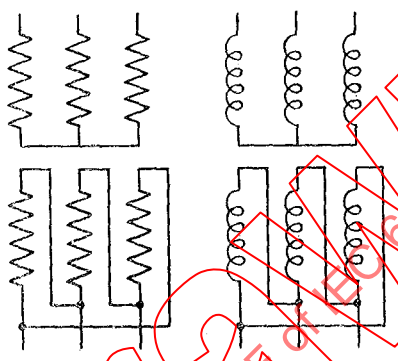
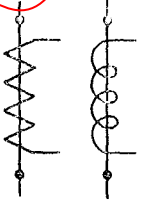
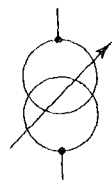
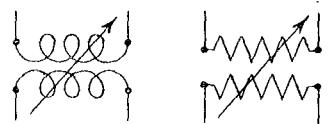
No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
304	Bornes, contact amovible. NOTE.—Dans les symboles suivants où il y a lieu d'indiquer la connexion des appareils etc. avec les conducteurs, la terminaison de ceux-ci est indiquée par un court trait, avec ou sans indication d'un point de borne.		Terminals, removable contact. NOTE.—In the following symbols where it is necessary to indicate the connection of the apparatus, etc., with the conductors, the end of the conductors is indicated by a short stroke, with or without indication of the terminal point.
305	Interrupteur (symbole général).		Switch, general symbol.
306	Interrupteur à main et interrupteur à main dans l'air; symbole général.		Hand switch and air-break switch; general symbol.
307	Interrupteur à main et interrupteur à main dans l'air; à trois pôles (accouplés).		Hand switch and air-break switch; triple-pole (coupled).
308	Interrupteur à main dans l'huile; exemple: à deux pôles (accouplés).		Hand oil-immersed switch; example: double - pole (coupled).
309	Disjoncteur (symbole général) et disjoncteur dans l'air. Le signe indiquant le caractère automatique ne doit être mis que sur les pôles commandés automatiquement.		Circuit-breaker, general symbol, and air-break circuit breaker. The mark indicating the automatic feature is to be put only on those poles which are automatically operated.
310	Disjoncteur et disjoncteur dans l'air; à trois pôles (accouplés).		Circuit-breaker and air-break circuit-breaker, triple-pole (coupled).
311	Disjoncteur dans l'huile; exemple: à trois pôles (accouplés).		Circuit-breaker, oil-immersed, example: triple - pole (coupled).
312	Commutateur rotatif à main, à deux directions, interrompant le circuit dans le passage d'un contact à l'autre (symbole général).		Two-way hand switch, rotating type, breaking circuit in changing from contact to contact, general symbol.

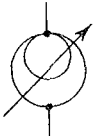
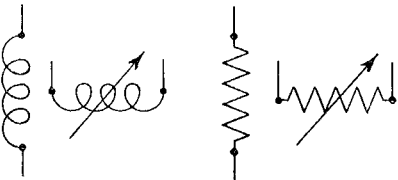
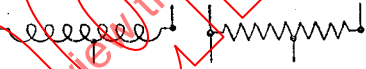
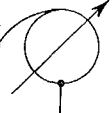
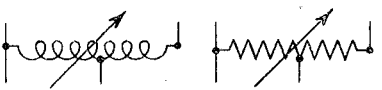
No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
313	Commutateur rotatif à main, à trois directions, à deux pôles, interrompant le circuit dans le passage d'un contact à l'autre.	 	Three-way double-pole hand switch, rotating type, breaking circuit in changing from contact to contact.
314	Commutateur rotatif à main, à deux directions, sans rupture de circuit dans le passage d'un contact à l'autre; symbole général.		Two-way hand switch, rotating type, not breaking circuit in changing from contact to contact; general symbol.
315	Commutateur rotatif à main, à deux directions, à trois pôles, sans rupture de circuit dans le passage d'un contact à l'autre.	 	Two-way hand switch, rotating type, not breaking circuit in changing from contact to contact; triple-pole.
316	Commutateur à bascule à main, symbole général, interrompant le circuit dans le passage d'un contact à un autre.		Double-throw hand switch, breaking circuit in changing from contact to contact; general symbol.
317	Commutateur à bascule à main bipolaire interrompant le circuit dans le passage d'un contact à un autre.		Double-throw hand switch, breaking circuit in changing from contact to contact; double-pole.
318	Commutateur à bascule à main, symbole général, sans rupture de circuit dans le passage d'un contact à l'autre.		Double-throw hand switch, not breaking circuit in changing from contact to contact; general symbol.
319	Commutateur à bascule à main tripolaire sans rupture de circuit dans le passage d'un contact à l'autre.	 	Double-throw hand switch, not breaking circuit in changing from contact to contact; triple-pole.
320	Sectionneur, à coupure double; symbole général. La barrette de sectionnement peut être supprimée sur le dessin.		Isolating switch with double break; general symbol. The blade may be omitted in the drawing.
321	Sectionneur à coupure double, à trois pôles (accouplés).	 	Isolating switch, double break, triple-pole (coupled.)

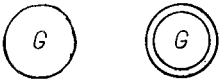
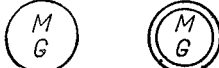
No.	NOM.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
322	Sectionneur à pivot et coupure simple; exemple: à trois pôles (accouplés).		Isolating switch, with pivot and single break; example: triple-pole (coupled.)
323	Sectionneur à pivot et coupure double; exemple: à deux pôles (accouplés).		Isolating switch, with pivot and double break; example: double-pole (coupled).
324	Sectionneur - commutateur rotatif, à deux directions, symbole général.		Two-way isolating switch, rotating type, general symbol.
325	Sectionneur - commutateur rotatif, à deux directions, à deux pôles (accouplés).		Two-way isolating switch, rotating type, double-pole.
326	Sectionneur à bascule; symbole général.		Double-throw isolating switch; general symbol.
327	Sectionneur à bascule à deux pôles (accouplés).		Double-throw isolating switch, double-pole.
328	Coupe circuit à fusible (symbole général).		Cut-out (fuse), general symbol.
329	Coupe circuit sectionneur; exemple: à deux pôles.		Switch-fuse; example, double pole.
330	Coupe circuit, en tube exemple: à trois pôles.		Cut-out (fuse), in tube; example, triple pole.

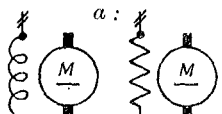
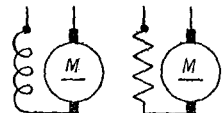
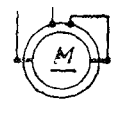
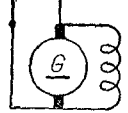
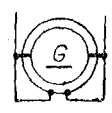
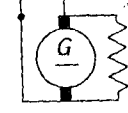
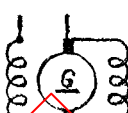
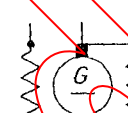
No.	Nom.	SYMBOL. SYMBOL.	NAME.
331	Coupe circuit à fiche ou à vis; exemple: à deux pôles.		Cut-out, plug type; example, double pole.
332	Coupe circuit dans l'huile; exemple: à un pôle.		Cut-out, oil immersed; example, single pole.
333	Limiteur de tension à distance explosive (symbole général).		Spark-gap discharger, general symbol.
334	Limiteur de tension à sphères ou à rouleaux; exemple: à deux pôles.		Spark-gap discharger, ball or cylindertype; example: double-pole.
335	Limiteur de tension ou parafoudre à cornes (symbole général).		Spark-gap discharger or lightning arrester, horn type, general symbol.
336	Limiteur de tension (ou parafoudre) électrolytique.		Electrolytic spark gap discharger or lightning arrester.
337	Résistance liquide pour limiteur de tension ou pour parafoudre.		Resistor for spark gap, liquid.
338	Résistance métallique dans l'huile pour limiteur de tension ou pour parafoudre.		Resistor for spark gap, metal, in oil.
339	Résistance de décharge pour charges statiques.		Discharger for static charges, by resistance.
340	Déchargeur à jet d'eau.		Discharger for static charges, with water jet.

No.	NOM.	SYMBOL. SYMBOL.	NAME.
	C.—TRANSFORMATEURS. NOTE.—Il a été indiqué aux Nos. 208 et 210 que le zig-zag ou la spirale peuvent être employée indifféremment suivant les préférences pour représenter les enroulements de machines; en conséquence tous les symboles ci-après pourront être composés avec la spirale ou le zig-zag. S'il est désirable d'indiquer un nombre de bornes plus élevé que le nombre de conducteurs extérieurs, ceci peut être obtenu en ajoutant un nombre correspondant de points sur chaque conducteur extérieur. L'indication du système de courant et de connexion se fait au moyen des symboles donnés dans la section I (qui se placent dans le cercle pour le premier cas ou auprès du symbole proposé.) L'indication des nombres suivants est facultative: Fréquence (dans l'espace commun aux deux cercles ou à droite de l'espace entre les enroulements); tensions (près des bornes à droite des conducteurs ou entre les deux bouts des enroulements primaires et secondaires respectivement); puissance (de préférence à gauche de l'espace commun aux deux cercles ou à gauche de l'espace entre les enroulements.) Voir les Nos. 401a, 402a, 404a et 404b dans l'appendice.		C.—TRANSFORMERS. NOTE.—As shown in Nos. 208 and 210, the spiral and the zig-zag may be used indifferently, according to preference, to represent the windings of machines; either form may therefore be employed in the following symbols. If it is desired to indicate a number of terminals greater than the number of external conductors, this can be done by the addition of the corresponding number of dots on each external conductor. The nature of the current and the system of connections are indicated (within the circles or adjacent to the figure) by means of the symbols given in Section I. The indication of the following values is optional:— Frequency (in the space common to the two circles or to the right of the space between the windings); voltage (near to the terminals, to the right of the conductors or between the two ends of the primary and secondary windings respectively); output (preferably to the left of the space common to the two circles or to the left of the space between the windings). See Nos. 401a, 402a, 404a and 404b in the appendix.
401	Transformateur, monophasé.	a :  b :  Autres formes : b : 	Transformer, single-phase.

No.	Nom.	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
402	Transformateur, triphasé, étoile-triangle.	<i>a :</i>  <i>b :</i>  <i>Autres formes : b :</i> 	Transformer, three-phase, star-delta.
403	Transformateur d'intensité.	<i>b :</i>  <i>Autres formes : b :</i> 	Current transformer.
404	Transformateur à nombre de spires variable ; symbole général.	 <i>Autres formes : b :</i> 	Transformer with variable number of turns ; general symbol.

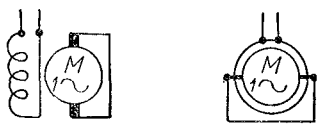
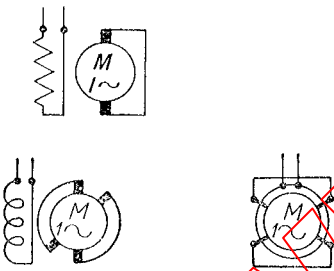
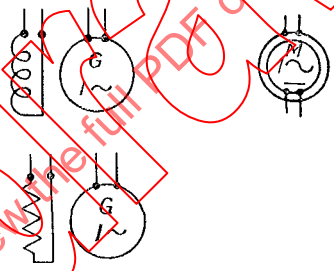
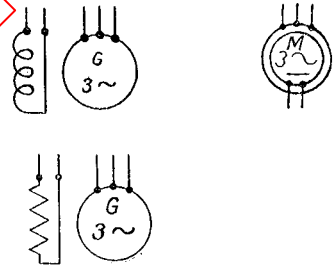
No.	Nom.	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
405	Régulateur d'induction ; symbole général.	 <i>Autres formes : b :</i> 	Induction regulator ; general symbol.
406	Autotransformateur, monophasé.	<i>a :</i>  <i>b :</i>  <i>Autres formes : b :</i> 	Auto-transformer, single- phase.
407	Autotransformateur.	 <i>Autres formes : b :</i> 	Auto-transformer with ratio variable without breaking circuit.

No.	NOM.	SYMBOL. SYMBOL.	NAME.
D.—MACHINES ROTATIVES.			D.—ROTARY MACHINES.
	NOTE 1.—Outre la forme usuelle de représentation applicable aux machines rotatives, une autre forme (c) qui paraît présenter de nombreux avantages par sa simplicité, a été introduite. Les conventions suivantes ont été adoptées pour ce symbole (c) :— Les points sur le cercle extérieur représentent les bornes du stator, et ceux sur le cercle intérieur les bornes du rotor (exemple No. 512). Les balais du collecteur sont représentés par des traits forts radiaux partant du cercle intérieur (exemple No. 509). NOTE 2.—L'indication du système de courant et de connexion se fait au moyen des symboles donnés dans la Section I., qui se placent dans le cercle au dessous de la lettre. L'inscription des nombres relatifs à la fréquence, à la tension et à la puissance est facultative; la tension en volts s'indique en haut à droite du cercle, la puissance en kVA à gauche; voir exemple, No. 501a dans l'Appendice.		NOTE 1.—In addition to the more usual form of <i>b</i> symbol (see p. 10) applicable to rotary machines, an additional form (<i>c</i>) has been added, which appears to offer many advantages from the point of view of simplicity. The following conventions have been adopted in the <i>c</i> form of symbol : The dots on the outer circle represent the stator terminals and the dots on the inner circle the rotor terminals. (See No. 512). Thick radial lines starting from the inner circle represent commutator brushes (see No. 509). NOTE 2.—The nature of the current and the system of connections are indicated by means of the Symbols given in Section I., these being placed within the circle and below the letter. The insertion of the figures indicating the frequency, the voltage and the output is optional; the pressure in volts is shown near the top and on the right of the circle, the output in kVA on the left. For example see No. 501a in the Appendix.
501	Machine rotative, symbole général pour les machines servant comme génératrices.		Rotary machine, general symbol for machine serving as generator.
502	Machine rotative, symbole général pour les machines servant comme moteurs.		Rotary machine, general symbol for machine serving as motor.
503	Machine rotative, symbole général pour les machines servant comme génératrices et comme moteurs.		Rotary machine, general symbol for machine serving as generator and motor.
504	Génératrice (G) ou Moteur (M) à courant continu (symbole général).		Generator (G) or Motor (M). D.C., general symbol.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
505*	Moteur à courant continu à excitation en série.	  	Motor, D.C., with series excitation.
506*	Génératrice à courant continu à excitation en dérivation.	  	Generator, D.C., with shunt excitation.
507*	Génératrice et moteur à courant continu à excitation composée.	  	Generator (G) or Motor (M), D.C., with compound excitation.
508	Moteur à courant alternatif à collecteur (symbole général).	 	A.C. Motor with commutator, general symbol.
509*	Moteur à courant alternatif à collecteur, monophasé, série.	  	A.C. Motor with commutator, series, single-phase.

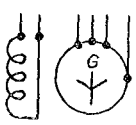
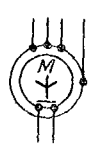
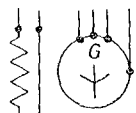
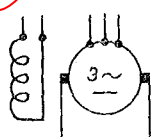
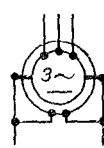
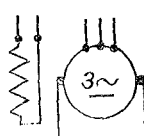
* Il a été indiqué aux Nos. 208 et 210 que le zig-zag ou la spirale peuvent être employés indifféremment suivant les préférences pour représenter les enroulements des machines; en conséquence les symboles ci-dessus pourront être composés avec la spirale ou le zig-zag. En vue de simplifier le texte, les symboles de la série *b* ont seuls été représentés, c'est à dire que tous les conducteurs ont été tracés, mais on pourra toujours employer les symboles de la série *a* et représenter un seul conducteur accompagné de deux ou plusieurs traits obliques.

* As shown in Nos. 208 and 210, the zig-zag or the spiral may be used indifferently, according to preference, to represent the windings of machines; in the above Symbols, therefore, either the spiral or the zig-zag may be employed. For the purpose of simplifying the text, series *b* Symbols only are given, i.e., all the conductors are shown; but series *a* Symbols may also be used, one conductor only being shown with two or more oblique strokes.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
510*	Moteur à courant alternatif à collecteur, monophasé à répulsion.		A.C. Motor with commutator, single-phase, repulsion.
511*	Moteur à courant alternatif à collecteur, monophasé, type Déri.		A.C. Motor with commutator, single-phase, Déri type.
512	Génératrice et moteur à courant alternatif synchrone, monophasé.		A.C. Generator (G) or Motor (M), synchronous, single-phase.
513	Génératrice et moteur à courant alternatif synchrone, triphasé.		A.C. Generator (G) or Motor (M), synchronous, three-phase.

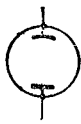
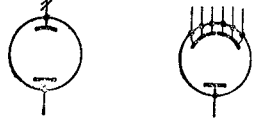
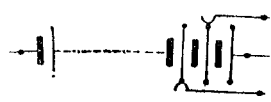
* Il a été indiqué aux Nos. 208 et 210 que le zig-zag ou la spirale peuvent être employés indifféremment suivant les préférences pour représenter les enroulements des machines ; en conséquence les symboles ci-dessus pourront être composés avec la spirale ou le zig-zag. En vue de simplifier le texte, les symboles de la série *b* ont seuls été représentés, c'est à dire que tous les conducteurs ont été tracés, mais on pourra toujours employer les symboles de la série *a* et représenter un seul conducteur accompagné de deux ou plusieurs traits obliques.

* As shown in Nos. 208 and 210, the zig-zag or the spiral may be used indifferently, according to preference, to represent the windings of machines ; in the above Symbols, therefore, either the spiral or the zig-zag may be employed. For the purpose of simplifying the text, series *b* Symbols only are given, i.e., all the conductors are shown ; but series *a* Symbols may also be used, one conductor only being shown with two or more oblique strokes.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
514*	Génératrice et moteur à courant alternatif synchrone, triphasé (étoile avec neutre sorti).	<i>b :</i>  <i>c :</i>  <i>b and c :</i> 	A.C. Generator and Motor, synchronous, three-phase, star with neutral.
515*	Moteur asynchrone monophasé, avec induit en court circuit.		A.C. Motor, induction, single phase, with short-circuited rotor.
516*	Moteur asynchrone monophasé, avec induit à bagues.		A.C. Motor, induction, single phase, with slip-ring rotor.
517	Machines accouplées, symbole général (moteur générateur, etc.).		Coupled machines, general symbol (motor generator, etc.).
518	Machines accouplées composées d'une machine principale et d'une machine auxiliaire (excitatrice, moteur de démarrage, etc.).		Coupled machines consisting of a main machine and an auxiliary machine (exciter, starting motor, etc.).
519	Commutatrice triphasée.	<i>b :</i>  <i>c :</i>  	Synchronous convertor, three phase.

* Les symboles des moteurs asynchrones à courants alternatifs montrent à l'intérieur du cercle le symbole général du courant et du mode d'enroulement du stator. L'indication du courant et du mode d'enroulement du rotor est facultative ; elle doit être faite également à l'intérieur du cercle mais en dessous des indications relatives au stator.

* In the Symbols for A.C. Induction Motors the general symbols for the current and method of winding of the stator are shown inside the circle. The indication of the current and the method of winding of the rotor is optional ; if there are indicated, the symbols are placed inside the circle but below the signs relating to the stator.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
	E.—REDRESSEURS, PILES, ACCUMULATEURS.		E.—RECTIFIERS, BATTERIES, ACCUMULATORS.
601	Redresseur à mercure (sym- bole général).		Mercury rectifier, general symbol.
602	Redresseur à mercure, à six anodes.		Mercury rectifier, with six anodes.
603	Pile ou accumulateur.		Primary cell or accumulator.
604	Batterie d'accumulateurs ou de piles. NOTE.—Le trait long et fin représente le pôle positif et le trait court et gros représente le pôle négatif.		Battery of accumulators or primary cells. NOTE.—The long thin line should represent the posi- tive pole, and the short thick line the negative pole.
605	Batterie d'accumulateurs, avec réducteur simple.		Storage batteries, with single end-cell switch.
606	Batterie d'accumulateurs, avec réducteur double.		Storage batteries, with double end-cell switch.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
	F.—INSTRUMENTS DE MESURE. (Indication des bornes selon les besoins).		F.—MEASURING INSTRUMENTS. (The terminals to be indicated if necessary).
701	Instrument indicateur (symbole général).		Indicating instrument, general symbol.
702	Voltmètre.		Voltmeter.
703	Voltmètre statique.		Electrostatic voltmeter.
704	Ampèremètre.		Ammeter.
705	Wattmètre.		Wattmeter.
706	Phasemètre.		Power-factor meter.
707	Fréquencemètre.		Frequency meter.
708	Indicateur de sens de cou- rant.		Current-direction indicator.
709	Ohmmètre.		Ohmmeter.
710	Synchroscope.		Synchroscope.
711	Instrument enregistreur (symbole général).		Graphic instrument, general symbol.

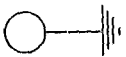
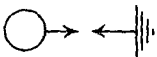
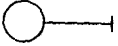
No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
712	Wattmètre enregistreur.		Graphic wattmeter.
713	Compteur (symbole général).		Integrating meter, general symbol.
714	Compteur horaire.		Hour meter.
715	Compteur ampère-heure-mètre, symbole général.		Ampere-hour meter, general symbol.
716	Compteur ampère-heure-mètre pour courant continu.		Ampere-hour meter, direct current.
717	Compteur watt-heuremètre, symbole général.		Watt-hour meter, general.
718	Compteur watt-heuremètre triphasé à quatre fils. Indication du genre de courant, des connexions et du nombre de conducteurs par les symboles donnés dans la section I.		Watt-hour meter, three-phase, four wire. The type of current and connections and the number of conductors are indicated by the Symbols given in Section I.
719	Shunt pour instrument de mesure.		Shunt for measuring instrument.
720	Commutateur pour voltmètres, etc., à un pôle.		Multi-way switch for voltmeters, etc., single-pole.
721	Commutateur pour voltmètres, etc., à deux pôles.		Multi-way switch for voltmeters, etc., double-pole.

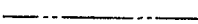
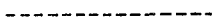
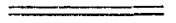
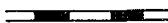
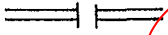
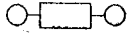
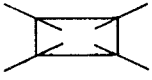
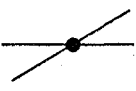
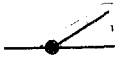
No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
722	Interrupteur à fiches.		Plug switch.
723	Commutateur à fiches.		Two-way plug switch.
724	Prise de courant (symbole général).		Socket portion of plug and socket, general symbol.
725	Prise de courant à deux pôles.		Socket portion of plug and socket, double-pole.
726	Fiche à deux pôles.		Plug portion of plug and socket, double-pole.
727	Lampes de phase.		Synchronizing lamps.
728	Lampes de contrôle et de signaux.		Signal lamp.
29	Sonnerie d'alarme.		Alarm bell.

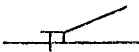
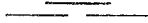
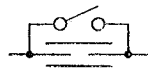
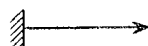
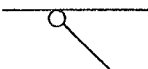
SECTION IV.

SECTION IV.

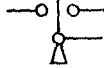
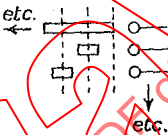
Traction Systems and Apparatus.

No.	Nom.	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
801	Sous-station avec appareillage seulement.		Sub-station with switch-gear only.
802	Support télégraphique et téléphonique.		Telegraph or telephone pole.
803	Support pour ligne aérienne.		Pole for overhead line.
804	Support en bois.		Wooden pole.
805	Support haubanné.		Stayed pole.
806	Support avec contrefiche.		Strutted pole.
807	Support en acier.		Steel pole.
808	Support en béton ou béton armé.		Concrete or cement pole.
809	Pylône ou support en treillis.		Lattice tower or pole.
810	Support à socle en béton ou métallique (symbole général).		Pole in concrete or iron socket, general symbol.
811	Support mis à la terre.		Pole connected to earth.
812	Support muni d'un parafoudre.		Pole carrying lightning arrester.
813	Support à console pour conducteur aérien.		Pole carrying bracket for overhead conductor.
814	Support à double console pour conducteur aérien.		Pole carrying double bracket for overhead conductor.

No.	NOM.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
815	Ligne télégraphique ou téléphonique.		Telegraph or telephone line.
816	Nombre quelconque de circuits suivant le même tracé aérien.		Any number of circuits following the same route, overhead.
817	Nombre quelconque de circuits suivant le même tracé souterrain.		Any number of circuits following the same route, underground.
818	Rail conducteur positif. L'intervalle entre les deux traits peut être colorié.		Positive conductor rail. The space between the lines may be coloured if desired.
819	Rail conducteur négatif.		Negative conductor rail.
820	Coupure dans le rail conducteur positif.		Gap in positive conductor rail.
821	Coupure dans le rail conducteur négatif.		Gap in negative conductor rail.
822	Interrupteur de sectionnement ou jonction pour rail.		Rail isolating switch or link.
823	Jonction d'extrémité de câble.		Cable terminal link.
824	Poste pour alimentation de la voie.		Posthead for track jumper.
825	Isolateur d'ancrage.		Strain insulator.
826	Traversée aérienne isolée.		Overhead circuit crossing, insulated.
827	Traversée aérienne non isolée.		Overhead circuit crossing, not insulated.
828	Aiguillage aérien fixe. Peut être figuré à droite, à gauche ou en Y.		Fixed overhead junction. This may be shown right-hand, left-hand or Y-shaped, as desired.

No.	Nom.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
829	Aiguillage aérien mobile.		Movable overhead junction.
830	Isolateur de sectionnement.		Section insulator.
831	Isolateur de sectionnement avec interrupteur.		Section insulator with switch.
832	Rappel coudé à une branche.		Pull-off, single.
833	Rappel coudé à une branche pour deux fils.		Pull-off, single, with double-wire suspension.
834	Rappel à deux branches.		Pull-off, double.
835	Rappel double à deux branches pour deux fils.		Pull-off, double, with double-wire suspension.
836	Tendeur à vis.		Turnbuckle.
837	Oreille pour alignement droit.		Straight-line ear.
838	Oreille d'ancrage.		Anchor ear.
839	Demi-oreille d'ancrage.		Half-anchor ear.
840	Oreille avec coupure.		Splicing ear.
841	Pendule.		Hanger.
842	Suspension transversale.		Bridge hanger.
843	Attache d'extrémité isolée.		Terminal clamp, insulated.
844	Rosace murale.		Wall rosette.
845	Trolley.		Trolley.

No.	NOM.	SYMBOLE. SYMBOL.	NOME.
846	Archet.		Bow.
847	Pantographe.		Pantograph.
848	Sabot de prise de courant.		Collector shoe.
849	Charrue.		Plough.
850	Coupleur. Un chiffre au-dessus peut indiquer le nombre de câbles, par exemple : 4 câbles.		Coupler. A numeral above may be used to indicate the number of cables; example, 4 cables.
851	Frein magnétique sur rail.		Magnetic track brake.
852	Boîte de jonction. Un chiffre placé au-dessus peut indiquer le nombre de câbles : exemple 3 câbles.		Connection box. A numeral above may be used to indicate the number of cables; example, 3 cables.
853	Appareil de chauffage.		Heater.
854	Colonne de Feeder.		Feeder pillar.
855	Bobine de self-induction sans noyau.		Choker with air core.
856	Bobine de self-induction avec noyau de fer.		Choker with iron core.
857	Conducteur aérien avec suspension caténaire.		Overhead conductor with catenary suspension.
858	Contrôleur.		Controller.
859	Compresseur d'air, symbole général.		Air compressor, general symbol.
860	Relais de compresseur d'air.		Air compressor governor.

No.	Nom	SYMBÔLE. SYMBOL.	NAME.
861	Enclenchement électrique fermé lorsque les contacts principaux sont ouverts.		Electrical interlock, closed when main contacts are open.
862	Enclenchement électrique fermé lorsque les contacts principaux sont fermés.		Electrical interlock, closed when main contacts are closed.
863	Commutateur d'ouverture et de fermeture pour interrupteur.		Set-and-trip switch for circuit-breaker.
864	Cylindre à air.		Air cylinder.
865	Contrôleur. Les tambours séparés (marche arrière, etc.), doivent être montés séparément mais à côté.		Controller. Separate drums (reverse, etc.), to be shown separately but adjacent.
866	Moteur à engrenages.		Motor, geared.
867	Moteur jumelé à engrenages.		Twin motor, geared.
868	Moteur sans engrenages.		Motor, gearless.
869	Moteur à commande par bielle.		Motor, side-rod drive.

ANNEXE.

APPLICATIONS ET EXEMPLES DE
SYMBOLES DÉRIVÉS.

Ces symboles explicatifs et dérivés sont numérotés selon le numéro du symbole dont ils sont dérivés.

APPENDIX.

ILLUSTRATIONS AND DERIVED
SYMBOLS.

These illustrative and derived symbols are numbered in accordance with the number of the symbol from which they are derived.

No.	Nom.	SYMBOL. SYMBOL.	NAME.
3a	Courant alternatif mono-phasé, 16 $\frac{2}{3}$ périodes p.s.	1~16 $\frac{2}{3}$	Alternating current, single-phase, 16 $\frac{2}{3}$ cycles p.s.
4a	Courant alternatif triphasé, 50 périodes p.s.	3~50	Alternating current, three-phase, 50 cycles p.s.
103a	Usine génératrice hydro-électrique, 20 000 kW.		Generating station, hydro-electric, output 20 000 kW.
104a	Usine génératrice mixte thermique. Puissance thermique: 500 kW.; Puissance hydroélectrique: 2000 kW.		Generating station, mixed thermal and hydro-electric, thermal output 500 kW., hydro-electric output 2,000 kW.
107a	Sous-station à transformateurs, 1 000 kW.		Sub-station with transformers, 1 000 kW.
113a	Canalisation aérienne à deux circuits.		Two circuits, general or overhead.
114a	Canalisation souterraine à deux circuits.		Two circuits, underground.
	Si l'on désire spécifier la nature du courant, la tension et les caractéristiques des conducteurs, le faire selon la méthode indiquée ci-après. (a) Les caractéristiques suivantes sont à indiquer au dessus de la ligne:— Nature du courant, la fréquence, la tension et la polarité (si besoin est). (b) Les caractéristiques suivantes sont à indiquer au dessous de la ligne:— Un nombre, indiquant le nombre de conducteurs séparés dans chaque circuit. Un deuxième nombre, séparé du premier par le signe de multiplication, indiquant la section de chaque conducteur en unités choisies à volonté. Si les conducteurs de chaque circuit particulier diffèrent de section, le nombre de conducteurs et leur section devraient être donnés pour chaque circuit, séparés du nombre et de la section des conducteurs du circuit précédent par le signe plus, comme indiqué au No. 114d.		If it is desired to indicate the type of current, the voltage and particulars of the conductors, this should be done in accordance with the following method:— (a) The following particulars to be indicated above the line:— The type of current, the frequency, the voltage and the polarity (if required). (b) The following particulars to be indicated below the line:— A numeral representing the number of individual conductors making up each circuit. A second numeral, separated from the first by a multiplication sign, to indicate the cross-sectional area of each conductor in any desired units. If the conductors forming the individual circuits differ in cross-sectional area, the number and area in each circuit should be given, separated from the number and area of the preceding circuit by a plus sign, as shown in No. 114d.

No.	NOM.	SYMBOLE. SYMBOL.	NAME.
114a— <i>contd.</i>	L'indication de la nature du conducteur pourra être donnée en faisant suivre le nombre représentant la section d'une abréviation convenue, par exemple (Symbole chimique) voir No. 114b. Un troisième nombre, séparé du second par un blanc, indiquant la longueur du conducteur en unités choisies à volonté. Voir par exemple les Nos. 114b et 114c.		If it is desired to indicate the material of which the conductor is composed, the figure representing the sectional area should be followed by an appropriate abbreviation (<i>e.g.</i> the Chemical Symbol) See No. 114b. A third numeral, separated from the second by a space, to indicate the length of the route in any desired units. For examples, see Nos. 114b and 114c.
114b	Ligne aérienne, comprenant un seul circuit à courant continu, 600 volts, de polarité positive, le conducteur ayant une section de 250 mm. carrés et une longueur de deux km.		Overhead line consisting of a single direct-current circuit of positive polarity at 600 volts, the conductor being 250 sq. mm. in area and two km. in length.
114c	Ligne souterraine comprenant trois circuits à courant continu, 600 volts, chaque circuit consistant en deux conducteurs No. 3 A.W.G. et ayant une longueur de cinq Km.		Underground line consisting of three direct-current circuits at 600 volts, each circuit consisting of two conductors of No. 3 A.W.G. and five miles in length.
114d	Ligne aérienne comprenant deux circuits triphasés à 50 périodes p.s., 11 000 volts, l'un des circuits consistant en trois conducteurs de 0.1 cm. carré de section, l'autre circuit en trois conducteurs de 0.15 cm. carré de section, les deux circuits ayant une longueur de 10 Km.		Overhead line consisting of two 3-phase 50-cycle circuits at 11 000 volts, one circuit consisting of three conductors 0.1 sq. inch in area and the other of three conductors 0.15 sq. inch in area, both circuits being 10 miles in length.
201a	Barres Omnibus.		Bus-Bars.
201b	Circuit à trois conducteurs de polarité ou de phase différente. Si l'on désire spécifier la nature du courant et les caractéristiques du conducteur, le faire selon la méthode indiquée ci-après:— (a) Les caractéristiques suivantes sont à indiquer au dessus de la ligne:— La nature du courant, la fréquence et la tension.		Circuit with three conductors of different polarity or phase. If it is desired to indicate the type of current and particulars of the conductor, this should be done in accordance with the following method:— (a) The following particulars to be indicated above the line:— The type of current, the frequency and the voltage.