

Téléphone 708.96

Octobre 1905



VEDOVELLI, PRIESTLEY & C^{ie}

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

160 * Rue Saint-Charles * 160

PARIS (XV^e)



Appareillage Electrique

GRAND PRIX 1900



1^{RE} PARTIE



Ce tarif annule les précédents

Tarif N° 1 * Prix : 10 francs





VEDOVELLI-PRIESTLEY & C^{ie}

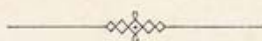
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

160 * Rue Saint-Charles * 160

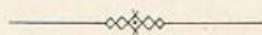
PARIS (XV^e)



APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE



1^{RE} PARTIE



Interrupteurs et Disjoncteurs

Télérupteurs et Relais

Coupe-circuits et Fusibles

Parafoudres et Limiteurs

GRAND PRIX 1900



PRÉFACE

Nous avons l'honneur de présenter à notre clientèle la nouvelle édition de notre catalogue de gros appareillage.

Nous nous sommes efforcés d'y réunir tous les appareils qui font partie de ce qu'on est convenu d'appeler le " Gros Appareillage ". Celui-ci commence, en principe, à 15 ampères.

Le présent catalogue est aussi complet que possible ; il comprend, comme on peut s'en rendre compte, quantités d'appareils nouveaux. Nos clients remarqueront que plusieurs séries de l'ancien catalogue ont été supprimées et que nombre d'autres ont été modifiées. Nous avons donné à tous les modèles, même les plus économiques, une grande solidité et un bon aspect ; nous n'avons pas hésité à modifier complètement les appareils qui ne présentaient pas ces qualités.

La grande diversité des modèles a l'avantage de satisfaire à tous les besoins ; mais elle a aussi un inconvénient : celui de faire hésiter le client. Aussi ne saurions nous trop insister sur la nécessité absolue de bien chercher le modèle convenant le mieux à l'application que l'on a en vue. Nous fournissons tous les renseignements propres à guider le choix. Ces renseignements seront donnés, bien entendu, à titre indicatif, sans qu'ils puissent nous entraîner à une responsabilité quelconque. Chaque client est supposé connaître nos appareils avant de les commander ; nous avons d'ailleurs, à notre usine de la rue Saint-Charles, une salle d'exposition très bien garnie à leur entière disposition.

Le choix d'un appareil contenant un facteur très important d'appréciation personnelle, nous considérons d'une façon formelle que les commandes sont faites en connaissance de cause, et que notre responsabilité se limite à la bonne qualité des matières, c'est-à-dire au remplacement pur et simple du ou des organes qui viendraient à casser et ceci, seulement pendant les six premiers mois qui suivent la date d'expédition.

La multiplicité des modèles, la diversité des affaires traitées nous obligent à ces restrictions. Les effets produits par un appareil mal choisi ou même mal installé, peuvent être déplorables et amener des accidents hors de proportion avec la valeur de cet appareil ; aussi sommes-nous obligés, par principe, de décliner toute responsabilité.

Cependant, nous sommes, à titre gracieux, à la disposition de nos clients pour les guider dans leur choix ; souvent, il se trouveront bien d'avoir recouru à l'expérience qu'une grande pratique de l'appareillage a pu nous donner. Nous avons marqué d'un astérisque les types d'appareils les plus usuels.

Nous devons encore attirer l'attention de notre clientèle sur le point important suivant : Nos appareils contiennent quantité de dispositions originales ; elles sont toutes brevetées. Nous avons consenti, et l'on s'en rendra parfaitement compte par l'examen de ce catalogue, de très lourds sacrifices pour faire de l'appareillage électrique une véritable industrie ; ce n'est pas en quelques jours que nous y sommes parvenus. Un ressort judicieusement placé, une bielle de forme particulière, représentent quelquefois dans leur apparente simplicité, un gros effort et une longue étude. Aussi nous tenons à conserver le fruit de notre travail et nous avons pris pour principe de poursuivre les contrefacteurs.

Pour terminer, signalons qu'à l'Exposition Universelle de 1900, nous avons obtenu un grand prix pour l'appareillage, récompense unique dans cette industrie.

Nous avons été, croyons-nous, les premiers à comprendre, en France, que l'appareillage électrique méritait une spécialisation, et grâce à cela, nous avons acquis une place que nos efforts tendront à conserver.

VEDOVELLI-PRIESTLEY & C^o.



Conditions générales de Vente

- 1° Les prix donnés n'engagent pas la C. G. C. E.
- 2° Les paiements se font exclusivement à notre Siège Social, en monnaie française. La création de traites ou l'acceptation de règlements, n'apporte en aucun cas, ni novation, ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.
- 3° Toutes les marchandises sont considérées comme étant livrées dans les usines de C. G. C. E. et sont sous la responsabilité entière et sans réserves du destinataire, quand elles en sont sorties. Le fait par la C. G. C. E. de prendre tout ou partie du port à sa charge, ou même de l'effectuer par ses soins, ne modifie en rien cette condition essentielle de ses livraisons.
- 4° La C. G. C. E. donne au destinataire toute facilité pour examiner les marchandises en usine, il lui suffit d'en faire la demande pour qu'il soit prévenu du moment où les marchandises sont prêtes. Le fait par lui de ne pas user de cette facilité n'engage en rien la responsabilité de la C. G. C. E. En conséquence, aucune réclamation n'est admise et ne reçoit de suite, si elle se rapporte à des observations ou modifications **possibles avant l'expédition.**
- 5° Lorsque les commandes ne stipulent pas clairement les voies et tarifs de transport, il est employé le mode qui semble le mieux convenir, sans qu'aucune responsabilité de ce fait puisse être endossée par la C. G. C. E., soit que les moyens choisis ne soient pas les plus économiques, soit que les tarifs adoptés diminuent ou suppriment la garantie du transporteur ou d'un intermédiaire envers le destinataire.
- 6° Les emballages sont faits avec le plus grand soin, mais toujours aux risques et périls du destinataire, même lorsqu'ils sont aux frais de la C. G. C. E. qui n'accepte aucune responsabilité pour manque ou défaut. — Les emballages ne sont pas repris.
- 7° Lorsque les emballages sont faits aux frais de la C. G. C. E., ils doivent être retournés en port dû, sous la désignation " Retour d'emballage P. V. Tarif spécial ". Faute de remplir cette obligation et passé le délai de huit jours de l'arrivée des colis, les emballages seront facturés définitivement sans que l'envoi ultérieur puisse annuler la facture.
- 8° Il est rappelé, **à titre indicatif**, que les destinataires doivent, à l'arrivée, vérifier le contenu des caisses en présence du transporteur ou de son représentant, pour faire peser sur lui, s'ils le jugent convenable, la responsabilité d'une disparition de pièces ou d'une avarie survenue en cours de route.
- 9° Les personnes n'ayant pas de compte ouvert à la C. G. C. E. sont priées, avec leur première commande, de fournir des références.
- Les délais sont donnés à titre indicatif et correspondent généralement à l'état des usines ou des approvisionnements. Des modifications pouvant survenir, la C. G. C. E. n'accepte ni réclamation, ni pénalité, du fait des délais de livraison. Dans le cas où la C. G. C. E. accepte une pénalité, elle intervient seulement comme limite supérieure de la réparation du préjudice causé, lequel reste à démontrer.

Façon de passer les Commandes

Nos clients sont priés de bien vouloir libeller leurs commandes de la manière suivante :

A la Compagnie Générale de Constructions Electriques (1).

Nous vous passons commande des appareils ci-dessous.

170 appareils N° 3326 (Catalogue 1905)

18 appareils N° 6848 (Catalogue 1905)

5 appareils N° 12425 (Catalogue 1905)

que vous nous expédiez de la manière suivante (2) :

AVIS TRÈS IMPORTANT. — Les numéros des appareils figurant sur ce Catalogue, ne correspondant pas à ceux portés sur les catalogues précédents, nous prions instamment notre clientèle, pour éviter toute confusion, de vouloir bien indiquer sur chaque commande, la mention " CATALOGUE 1905 ".

(1) Ne pas oublier également de lire en détail les descriptions de chaque appareil, de lire également les notes techniques relatives à notre appareillage en général.

(2) Pour les localités non desservies par les lignes de chemin de fer, ne pas oublier de mentionner la gare récipiendaire et s'il y a lieu les lignes de chemin de fer à prendre de préférence.

RENSEIGNEMENTS SUR LES DESSINS ET COTES 1

Dans l'établissement des cotes nous nous sommes efforcés de fournir tous les renseignements susceptibles d'intéresser nos clients, soit que ceux-ci aient un projet complet à établir, soit qu'ils aient besoin d'un simple renseignement. Nous avons établi des règles qui facilitent la tâche en aidant la mémoire.

C'est ainsi que les mêmes lettres désignent en général toujours les mêmes éléments. Avec un peu d'habitude la seule inspection de la lettre indique à quoi elle se rapporte.

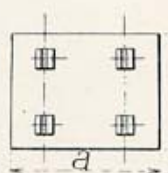


Fig. 1

- a** Indique, en général, l'encombrement horizontal d'un appareil. Pour les appareils avec socle, *a* indique la dimension horizontale du socle.
- b** Indique, en général, l'encombrement vertical d'un appareil. Pour les appareils avec socle, *b* indique la dimension verticale du socle.

Nota. — Dans les coupe-circuits qui sont catalogués pour deux voltages, les cotes *a' b'* correspondent aux appareils de la plus haute tension.

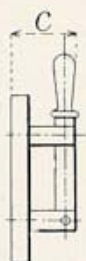


Fig. 2

- c** Indique, en général, l'encombrement en épaisseur d'un appareil. Pour les appareils avec socle, *c* indique la saillie maximum de l'appareil, celui-ci étant fermé (s'il y a lieu).
- c'** La saillie maximum pour les appareils encastrés ou se fixant derrière un tableau.
- cc** La saillie maximum pour les appareils avec coffret.

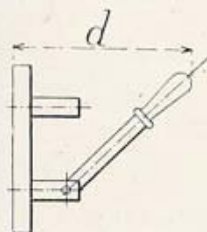


Fig. 3

- d** La saillie maximum de l'appareil, celui-ci étant ouvert (s'il y a lieu). (Si c'est un appareil dont la saillie ne peut pas changer (comme un coupe-circuit, par exemple), c'est la cote (*c*) qui est adoptée).

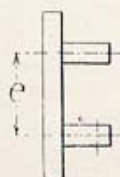


Fig. 4

- e** Indique l'écartement d'axe en axe des deux prises d'un même pôle d'un même appareil. (Dans un interrupteur à prises derrière, par exemple, cette cote indiquera la distance d'axe en axe des deux prises derrière).
- E** Dans les coupe-circuits indique la cote d'axe en axe des points de fixation des fuses lorsque ces points ne concordent pas avec les prises.

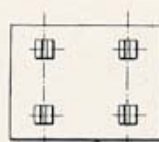


Fig. 5

- f** Indique l'écartement le plus faible d'axe en axe de deux pôles consécutifs dans les appareils bipolaires, tripolaires, etc.

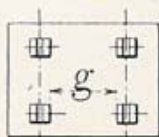


Fig. 6

- g** Indique la plus petite distance des pièces métalliques conductrices dans les deux pôles consécutifs d'appareils multipolaires.

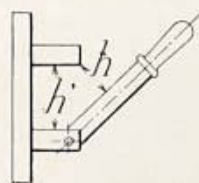


Fig. 7

- h** Indique la distance de rupture; c'est-à-dire la plus petite distance, une fois l'appareil ouvert, par exemple, entre le couteau d'un interrupteur, et la partie fixe, ou bien entre deux cornes d'interrupteur à haute tension.
- h'** Indique la distance entre les balais d'un même pôle d'un même appareil. Indique aussi la distance entre l'extrémité des cornes d'un interrupteur à haute tension.

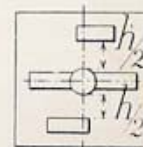


Fig. 8

- Dans un appareil à deux ruptures, la cote **h** distance de rupture totale est en réalité égale à 2 fois $\frac{h}{2}$.

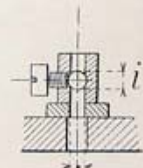


Fig. 9

- i** Indique le diamètre des trous destinés aux câbles dans les appareils dont les connexions se font par trous et vis de serrage et ceux à prises mixtes.
- j** Indique le diamètre des trous spéciaux pour la fixation du socle de l'appareil, quand il y a lieu.



Fig. 10

k Indique le diamètre des tiges dans les appareils dont la connexion se fait par derrière.



Fig. 11

l Indique le diamètre de la vis dans les appareils dont la prise de courant se fait par devant par vis et rondelle. Cette lettre indique aussi le diamètre de la vis de serrage des fusés dans les coupe-circuits.

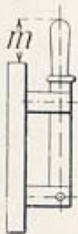


Fig. 12

m et **n** Indiquent la plus grande saillie des organes qui dépassent les cotes d'encombrement générales *a* et *b*.
Ces cotes sont données d'une manière approximative.

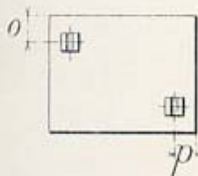


Fig. 13

o et **p** Sont des cotes qui servent à repérer les axes des prises par rapport aux bords du socle quand ces axes ne sont pas disposés symétriquement sur le socle.

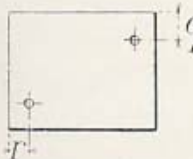


Fig. 14

q et **r** Sont les cotes qui servent à repérer les trous de fixation du socle des appareils quand ces trous ne sont pas disposés symétriquement sur le socle.



Fig. 15

s et **t** Sont les cotes d'écartement d'axe en axe des trous de fixation du socle dans les appareils symétriques.

P, P₂, P₃, P_e, P_{e2}, P_{e3}, P_i, P_{i2}, P_{i3}, indiquent le poids total de l'appareil complet en kilogrammes ; quoiqu'il y ait une différence entre les natures de socles, ce poids peut se rapporter aussi bien au marbre, à l'ardoise, à la fonte ou à la porcelaine, car l'erreur est minime *P, P₂, P₃*, indiquent le poids d'un appareil uni-bi et tripolaire ; *P_e, P_{e2}, P_{e3}*, indiquent le poids du même appareil avec coupe-circuit ; *P_i, P_{i2}, P_{i3}* indiquent le poids du même appareil inverseur.

P_g Indique le poids de la garniture constituant l'appareil complet sans son socle.

P_{eg} et **P_{ig}** les poids des garnitures pour les appareils à coupe-circuit et les inverseurs.

S Indique la plus petite surface de contact des parties frottantes en *m/mq*.

I Indique la plus petite section des parties conductrices en *m/mq*.

Lorsqu'un appareil se construit en unipolaire, bipolaire ou tripolaire, les cotes sont marquées ainsi : *a* pour l'appareil unipolaire ; *a₂* pour l'appareil bipolaire ; *a₃* pour l'appareil tripolaire, etc., et de même pour les cotes *s, s₂, s₃*.

Lorsqu'un interrupteur se construit avec ou sans coupe-circuit ou inverseur, elles sont marquées ainsi :

b Appareil sans coupe-circuit ;

b_c Appareil avec coupe-circuit ;

b_i Appareil inverseur et de même pour les cotes *l, l_c, l_i, e, e_c, e_i*.

Dans les appareils à pôles superposés, la cote *b* deviendra *b₁, b₂, b₃*, pour un, deux et trois pôles.

Cette notation est d'ailleurs générale. La cote simple étant toujours réservée à l'appareil simple et l'indice indiquant son dérivé.

NOTA. — Par suite de modifications apportées ultérieurement aux types établis, les clichés et dessins figurant nos appareils, peuvent ne pas être absolument exacts et les cotes indiquées sur les tableaux peuvent n'être pas rigoureuses.

En aucune façon la C. G. C. E. ne se trouve engagée.

NUMÉROTAGE 2

Le numérotage est fait de façon à ce qu'un seul nombre désigne presque toujours l'appareil dont il est question, avec tous les détails de sa construction. Nous avons pensé éviter ainsi toute erreur et augmenter la rapidité de transmission des commandes en nous dispensant de réclamer après coup des renseignements. Nous prions donc nos clients — à moins de cas tout à fait spéciaux — de nous passer les commandes en nous désignant les appareils **exclusivement** par leur **numéro**; quand des explications complémentaires sont indispensables, qu'elles soient autant que possible concises.

La constitution du nombre fournit immédiatement différents renseignements que nous croyons bon de donner à titre documentaire, leur utilité étant surtout très grande pour notre personnel.

Si les deux derniers chiffres constituent un nombre inférieur à 20, l'appareil est unipolaire; s'il est compris entre 21 et 40, l'appareil est bipolaire; entre 41 et 60, il est tripolaire; 61 et 80, il est tétrapolaire; 81 et 100, il est pentapolaire.

De plus, en retranchant autant de fois 20 que l'on peut du nombre formé par les deux derniers chiffres, le reste indique l'intensité de l'appareil de la manière suivante:

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">—</td><td style="width: 10%;">15</td><td style="width: 10%;">Ampères</td></tr> <tr><td>2</td><td>—</td><td>30</td><td>—</td></tr> <tr><td>3</td><td>—</td><td>50</td><td>—</td></tr> <tr><td>4</td><td>—</td><td>75</td><td>—</td></tr> <tr><td>5</td><td>—</td><td>100</td><td>—</td></tr> <tr><td>6</td><td>—</td><td>150</td><td>—</td></tr> <tr><td>7</td><td>—</td><td>200</td><td>—</td></tr> <tr><td>8</td><td>—</td><td>300</td><td>—</td></tr> <tr><td>9</td><td>—</td><td>500</td><td>—</td></tr> <tr><td>10</td><td>—</td><td>700</td><td>—</td></tr> </table>	1	—	15	Ampères	2	—	30	—	3	—	50	—	4	—	75	—	5	—	100	—	6	—	150	—	7	—	200	—	8	—	300	—	9	—	500	—	10	—	700	—		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">11</td><td style="width: 10%;">—</td><td style="width: 10%;">1000</td><td style="width: 10%;">Ampères</td></tr> <tr><td>12</td><td>—</td><td>1500</td><td>—</td></tr> <tr><td>13</td><td>—</td><td>2000</td><td>—</td></tr> <tr><td>14</td><td>—</td><td>3000</td><td>—</td></tr> <tr><td>15</td><td>—</td><td>4000</td><td>—</td></tr> <tr><td>16</td><td>—</td><td></td><td>—</td></tr> <tr><td>17</td><td>—</td><td>5</td><td>—</td></tr> <tr><td>18</td><td>—</td><td>7</td><td>—</td></tr> <tr><td>19</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td></tr> </table>	11	—	1000	Ampères	12	—	1500	—	13	—	2000	—	14	—	3000	—	15	—	4000	—	16	—		—	17	—	5	—	18	—	7	—	19	—	10	—
1	—	15	Ampères																																																																											
2	—	30	—																																																																											
3	—	50	—																																																																											
4	—	75	—																																																																											
5	—	100	—																																																																											
6	—	150	—																																																																											
7	—	200	—																																																																											
8	—	300	—																																																																											
9	—	500	—																																																																											
10	—	700	—																																																																											
11	—	1000	Ampères																																																																											
12	—	1500	—																																																																											
13	—	2000	—																																																																											
14	—	3000	—																																																																											
15	—	4000	—																																																																											
16	—		—																																																																											
17	—	5	—																																																																											
18	—	7	—																																																																											
19	—	10	—																																																																											

Pour certains appareils, dans lesquels l'intensité n'intervient pas ou d'une façon très accessoire, le numéro peut être pris au hasard.

Par exemple un nombre se terminant par 08 indique un appareil de 300 Ampères unipolaire, un nombre se terminant par 29, un appareil bipolaire de 500 Ampères, un nombre se terminant par 52, un appareil tripolaire de 1500 Ampères, etc.

D'autre part, si le chiffre des centaines est pair, l'appareil est à prises devant ou à prises mixtes.

L'appareil 60 221 indique un appareil bipolaire de 15 Ampères à prises devant.

L'appareil dont le numéro serait 60 321 serait le même à prises derrière.

L'appareil n° 72 444 indique un appareil tripolaire de 75 Ampères à prises devant. Le même appareil à prises derrière aurait le numéro 72 544.

En sorte qu'étant donné le numéro d'un appareil à prises devant quelconque, pour avoir le numéro du même appareil à prises derrière il suffit d'ajouter 100 (sauf bien entendu pour les appareils qui ne comportent pas les deux genres de prises).

Remarque: Dans notre catalogue nous n'avons pas toujours fait figurer les appareils tétrapolaires ni pentapolaires; mais tous les appareils qui se font en bipolaire et tripolaire, peuvent également se faire en tétrapolaire et pentapolaire, sauf quelquefois ceux sur porcelaine.

D'après ce que nous avons dit plus haut, on peut constituer le numéro exact, bien qu'il ne figure pas au catalogue. Exemple: soit un appareil tripolaire ayant le numéro 72446; pour avoir le tétrapolaire il suffit d'ajouter 20, on obtient ainsi 72466; pour avoir le pentapolaire, il suffit d'ajouter 40 au tripolaire, soit 72486, etc.

En outre chaque type d'appareil est représenté par un chiffre simple lorsqu'il est monté sur socle marbre et par le même chiffre "bis" lorsqu'il est monté sur socle porcelaine.

On voit donc que par ces conventions très simples, la seule inspection du nombre fait voir immédiatement si l'appareil est unipolaire, bipolaire ou tripolaire, s'il est à prises devant ou derrière et s'il est monté sur marbre ou sur porcelaine.

Cette manière de procéder est surtout commode dans les recherches, et répond bien à cette préoccupation constante que nous avons de donner satisfaction le plus rapidement possible à notre clientèle.

Voir à la table des matières placée à la fin de ce catalogue la subdivision et la liste des séries de numéros affectés à chacun des chapitres.

CHAPITRE I

INTERRUPTEURS

3

Ainsi que leur nom l'indique, les interrupteurs sont des appareils destinés à fermer et à ouvrir un circuit. Le circuit devant être traversé par un courant, il peut se produire au moment de la rupture, un arc plus ou moins intense. Le modèle de l'interrupteur à choisir, sera en conséquence déterminé à la fois par l'intensité du courant qui pourra le traverser, par le voltage et par d'autres considérations telles que: emplacement, voisinage, self induction, etc.

Dans tous nos appareils, nous avons indiqué en général deux voltages: le voltage à vide et le voltage en charge.

En effet, un appareil pourra, par exemple, servir à 200 volts si la rupture ne se fait qu'au moment où le courant est presque nul, et à 100 volts à peine si la rupture se fait lorsque l'interrupteur est traversé par le courant.

Toutefois la facilité avec laquelle un arc se maintient ne dépend pas exclusivement du voltage; elle dépend également de la self induction et de la capacité du circuit. C'est ainsi qu'un interrupteur de 10 ampères qui alimentera des lampes à incandescence pourra avoir 2 c/m de rupture; tandis qu'un interrupteur de 10 ampères qui alimentera le circuit d'excitation d'une dynamo devra en avoir 6 ou 7 et même plus.

Par conséquent, étant donné qu'il nous est impossible de prévoir à l'avance tous les cas qui peuvent se présenter nous avons dû choisir une base pour l'indication de nos voltages.

Les renseignements que nous donnons se rapportent à des circuits non inductifs, et pour mettre nos clients à même de choisir d'une façon sûre, nous avons pour tous les appareils indiqué clairement dans les tableaux respectifs la distance de rupture. Toutefois, les appareils pour hautes tensions à rupture sur cornes sont faits pour rompre quelle que soit la self du circuit, la durée de rupture pouvant être sans inconvénient plus ou moins longue.

Les renseignements que nous avons pris le soin de donner à titre indicatif seulement, mais très scrupuleusement, nous conduisent à décliner toute responsabilité en ce qui concerne les distances de rupture.

Nos clients doivent être meilleurs juges que nous de leurs besoins. Nous pouvons dire qu'en général, à voltage égal, nos distances de ruptures sont supérieures à celles couramment employées.

Les appareils à "rupture à main", sont ceux dans lesquels la rapidité de rupture dépend exclusivement du mouvement de la main.

Nous ne conseillons pas ces appareils pour rompre en charge, car le mouvement produit par la main est forcément lent et l'arc produit a plus de facilité pour se maintenir et de temps pour détériorer les pièces de contact.

Dans les appareils à rupture brusque la rapidité de la rupture est indépendante du mouvement de la main. Ils se composent tous de deux parties; l'une, le levier, est entraînée par la main, l'autre, le couteau, est maintenue par les pièces de contact.

Le couteau est relié au levier par un ressort énergique; lorsque sous l'action de la main le moment de rompre est venu, c'est le ressort qui, rappelant le couteau avec une énergie suffisante, produit la rupture nécessaire.

Il est toujours préférable de placer les interrupteurs de telle façon que l'arc se produise à la partie supérieure; celui-ci se coupe ainsi plus facilement. En effet, l'arc chauffe l'air ambiant qui, par différence de densité, produit un courant ascensionnel qui l'entraîne. C'est pour cette raison qu'un inverseur à rupture brusque, bien que construit exactement comme l'interrupteur dont il dérive, est proposé pour un voltage inférieur à celui de cet interrupteur. En effet, dans un inverseur la partie supérieure est disposée pour rompre facilement, mais il n'en est pas de même pour la partie inférieure.

Nous avons prévu pour certains appareils la possibilité de recevoir des pare étincelles: 1° à tous ceux au-dessus de 250 volts, quelle que soit leur intensité; 2° à tous les appareils, quel que soit le voltage, d'une intensité supérieure à 300 ampères et que nous recommandons comme pouvant rompre en charge.

On verra que, pour certains modèles, nous avons placé les appareils dans l'huile.

La rupture ainsi produite est excellente en ce sens que l'huile venant s'interposer immédiatement entre les pièces de contact, enlève toute facilité à l'arc de se maintenir.

En ce qui concerne les interrupteurs pour hautes tensions (1), nous avons pris des précautions d'isolation aussi grandes que possible; c'est ainsi que nous n'avons considéré comme réellement isolantes que des matières comme la porcelaine, l'ébonite, etc., qui ne sont pas hygrométriques (2).

Les matières isolantes courantes telles que le bois, le marbre, l'ardoise, lorsque nous les employons dans les appareils à haute tension, le sont comme supports purement mécaniques.

Quels que soient d'ailleurs les isolants employés, il y a lieu de se préoccuper de la conductibilité par surface. En effet, suivant l'état de l'atmosphère une certaine perte par surface peut exister. Le seul moyen d'obvier à cet inconvénient éventuel est d'augmenter cette surface; aussi donnons-nous à nos isolants des formes particulières.

Nous conseillons, pour les appareils qui sont placés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur et dans les limites du possible, d'entretenir les isolants dans un bon état de propreté.

Nos appareils à haute tension sont tous essayés avant d'être livrés.

4 INTERRUPTEURS A COUPE-CIRCUIT

Pour certains modèles, nous avons catalogué les interrupteurs à coupe-circuit. Les coupe-circuits de ces interrupteurs sont soumis aux mêmes réserves et aux mêmes aléas que les coupe-circuits ordinaires.

On voudra bien se reporter aux notes spéciales, qui traitent de ces appareils (chapitre V).

(1) La haute tension commence dans nos appréciations à 2000 volts.
(2) Toutefois dans les endroits secs, avec de bons matériaux, on peut aller à 2500 et même 3000 volts.

En général, nous ne conseillons pas l'emploi d'interrupteurs à coupe-circuits. Nous préférons des interrupteurs et des coupe-circuits séparés.

Dans les installations la place du coupe-circuit ne sera pas quelconque ; les plots des interrupteurs seront reliés aux arrivées du courant et ceux des coupe-circuits aux départs, de façon qu'il n'y ait plus de courant sur les fusibles une fois l'interrupteur ouvert.

5

INTERRUPTEURS-INVERSEURS

En général, les interrupteurs inverseurs dérivent de certains modèles d'interrupteurs. Ils se composent des mêmes pièces, lesquelles sont répétées.

Les observations faites pour les interrupteurs s'appliquent donc aux interrupteurs-inverseurs.

Les interrupteurs-inverseurs peuvent servir :

1° Comme commutateurs, c'est-à-dire pour changer la direction ; mais on ne les emploiera pour cet usage qu'autant qu'il n'y aura aucun inconvénient à ce que le circuit soit momentanément rompu ; en tous cas, si le circuit doit être coupé en charge, il faudra choisir des inverseurs à rupture brusque.

2° Les interrupteurs inverseurs peuvent être employés, lorsqu'ils sont bipolaires, comme inverseurs de sens du courant. Le couplage à faire est celui qui est indiqué par le croquis ci-contre. Fig. 19.

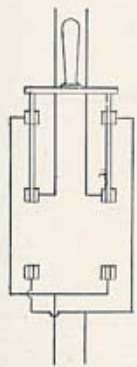


Fig. 19

3° Ces appareils peuvent également être employés pour coupler des batteries en série, ou en parallèle à volonté.

(Le schéma est indiqué ci-contre pour deux batteries). La fig. n° 20 représente deux batteries couplées en série et la fig. n° 21 deux batteries couplées en parallèle. Ils peuvent être aussi employés avec un nombre de pôles suffisant pour le couplage de plusieurs batteries en parallèle ou en série. Le schéma n° 22 représente cinq batteries groupées en parallèle et qui le seraient en série, en changeant l'inverseur.

4° Les inverseurs peuvent être utilisés pour ouvrir ou fermer un circuit de deux endroits différents. (La figure n° 23 donne le couplage employé pour ouvrir ou fermer le circuit entre les deux points a et b des endroits o et o' où sont fixés les inverseurs).

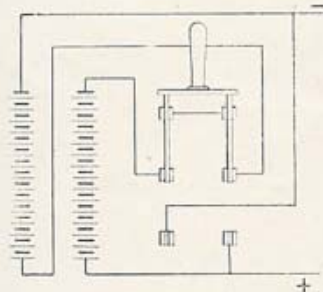


Fig. 20

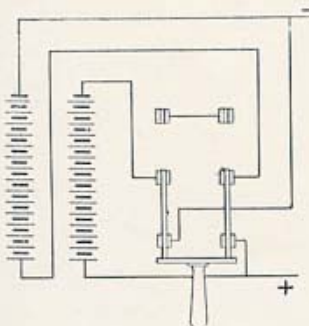


Fig. 21

Ce problème peut être généralisé et il est facile d'ouvrir ou de fermer le circuit entre les deux points a et b d'un nombre d'endroits quelconque.

Ce procédé étant généralement peu connu, nous croyons utile de l'indiquer.

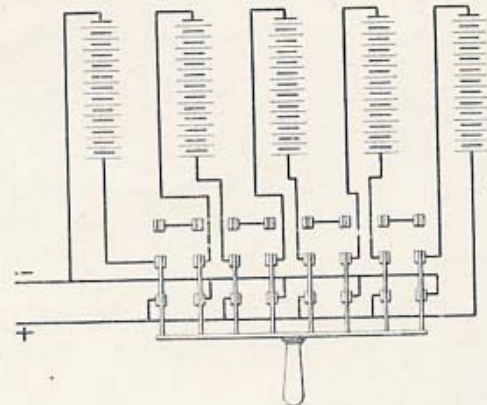


Fig. 22.

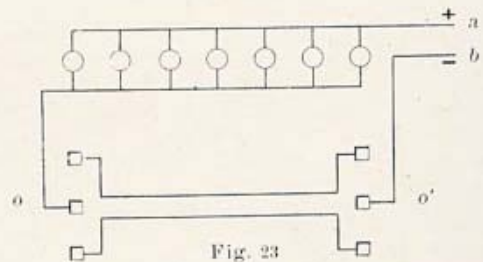


Fig. 23

(La figure 24 ci-dessous donne le couplage à employer pour ouvrir ou fermer le circuit entre les deux points a et b, de cinq endroits différents). Dans la position de la figure le circuit est fermé. Si l'on place l'un quelconque des inverseurs dans la position inverse, le circuit est ouvert. Si, cette première manœuvre faite, on change un autre inverseur de position, le circuit est fermé, etc., etc.

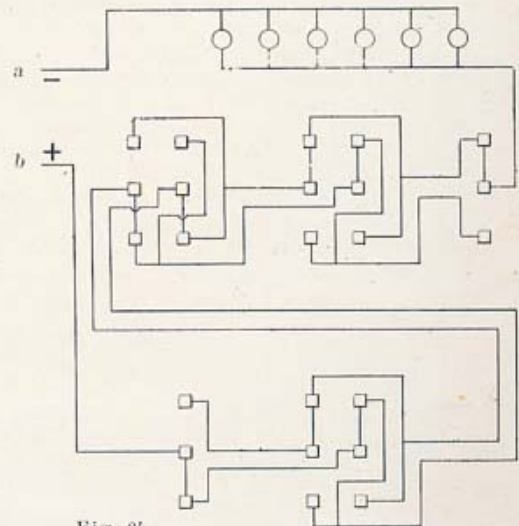


Fig. 24

La seule manœuvre à faire pour un inverseur quelconque est donc d'inverser sa position pour que le circuit devienne fermé s'il était ouvert et devienne ouvert s'il était fermé.

5° Les inverseurs peuvent servir également de démarreurs dans des cas simples, pour les courants alternatifs en particulier ; il suffit que l'une des positions corresponde à une capacité mise dans le circuit, l'autre position correspondant à la mise hors circuit de cette capacité.

INTERRUPTEURS 1

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS
INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2 ET 3 POLES

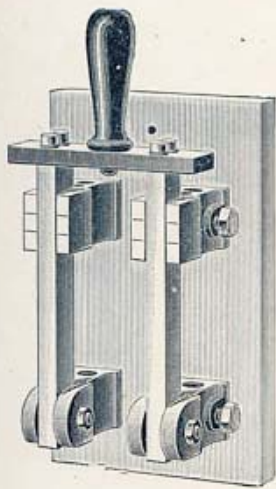


Fig. 30

Socle marbre.
Rupture : à la main.
Prises : devant, par trous et vis de serrage.
Intensités : de 50 à 1000 ampères.
Voltage : en charge, 250 volts ; à vide, 600 volts (suivant circuit).
Contacts : plats à lame.

Nota. — Appareil simple et robuste, mais non fait pour rompre souvent, surtout en charge. Conducteurs en laiton éfilé, jusqu'à 200 ampères, en fondu au-dessus. Pièces polies et peintes au four. Manche en bois.

Remarques. — Sur demande spéciale et pour commandes importantes, on peut faire cet interrupteur avec prises derrière (les prises du milieu des inverseurs se font toujours derrière); dans ce cas, il y a un supplément de 10 %. Cet interrupteur peut se faire sur demande, à un nombre de pôles quelconque. Convient surtout comme sectionneur ou coupeur.

Délais de livraison : Les interrupteurs 1 se font seulement sur commande.



Fig. 31

INTERRUPTEURS 1 (fig. 30)

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.
50	203	23	223	43	243	59
100	205	30	225	51	245	74
200	207	50	227	85	247	115
500	209	93	229	155	249	230
1000	211	150	231	290	251	445

INVERSEURS (fig. 31)

50	403	35	423	85	443	97
100	405	50	425	90	445	115
200	407	77	427	130	447	180
500	409	125	429	215	449	300
1000	411	220	431	395	451	575

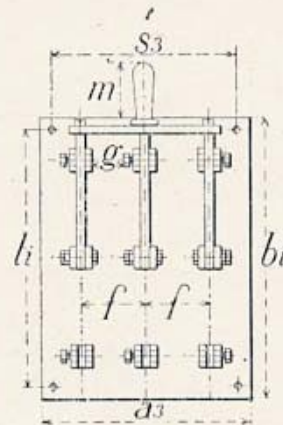


Fig. 32

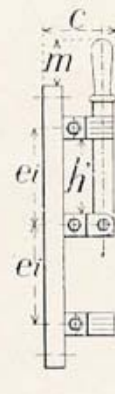


Fig. 33

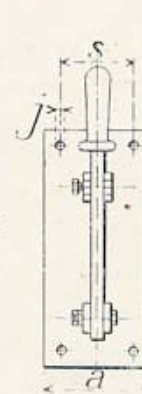


Fig. 34

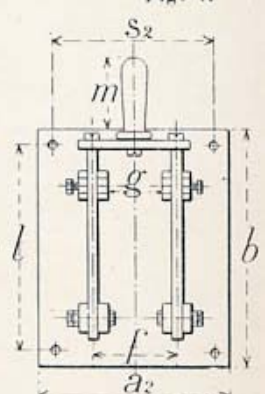


Fig. 35

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	a²	a³	b	b²	c	d	e	e²	f	g	h	h²	i	j	m	s	s²	s³	t	t²	I	S	P	P²	P³
50	49	90	135	140	190	65	210	60	60	45	25	32	10	7	5	85	25	45	90	112	165	72	216	0k700	1k4	2k1
100	70	120	180	180	265	85	210	85	85	55	25	38	60	10	7	96	45	58	116	140	225	162	432	1k350	2k7	4k0
200	75	155	240	250	340	110	275	125	125	80	25	66	90	12	9	80	50	80	160	210	335	320	840	3k020	6k0	9k0
500	100	200	300	320	485	140	410	165	165	100	35	77	114	18	9	100	70	97	194	265	430	650	1610	6k270	12k5	18k0
1000	145	300	450	400	640	210	490	240	240	150	45	98	158	25	10	165	110	210	300	340	578	1350	4000	18k700	37k0	54k0

INTERRUPTEURS 1BIS

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS. — INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2, ET 3 POLES



Fig. 36

Socle porcelaine.
Rupture : à la main.
Prises : mixtes, par trous et vis de serrage.
Intensités : 15 et 30 ampères.
Voltage : en charge 150 volts ; à vide 220 volts.
Contacts : plats à lame.

Nota. — Appareil simple, bien isolé, mais non fait pour rompre souvent, surtout en charge.

Remarques : Ne convient pas pour un service dur, unipolaire surtout.

Pour les cotes, voir page 11.
Voir pour les coupe-circuits de construction analogue le chapitre V.

Pièces interchangeables.

INTERRUPTEURS 1bis (fig. 36)

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.
15	601	3 50	621	7 20	641	10 30
30	602	4 10	622	8 20	642	11 80

INVERSEURS

15	801	4 70	821	9 60	841	13 40
30	802	5 50	822	10 90	842	15 50

Délais de livraison : Les interrupteurs 1bis sont généralement en magasin. Réductions de prix par quantités.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^TE S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 2^{BIS} ★

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2, 3 ET 4 POLES



Fig. 37

Socle porcelaine.

Rupture : brusque.

Prises : devant et derrière, par écrous et rondelles...

Intensités : 15 à 50 ampères.

Voltage : en charge 110, 220 volts ; à vide 220, 440 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Prises devant par trou et vis de serrage 10 % en plus, sur le prix des appareils à prises devant, par 20 pôles au moins et sur commande.

Pour cosses à souder, voir page 16.

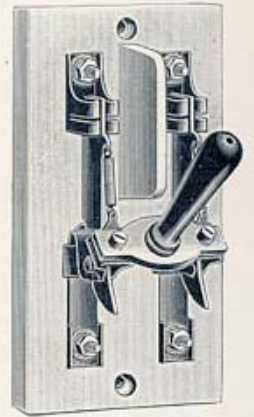


Fig. 38

Nota. — Cet interrupteur peut servir fréquemment ; la rupture en est très bonne. La construction mécanique est soignée ; quoique très économique il peut figurer sur les tableaux de distribution. Toutes les pièces sont polies. Manche-en "LUXVISINE".

Remarques : Cette série est très complète. Les modèles sont avec ou sans coupe-circuits et de UN A QUATRE POLES.

INTERRUPTEURS 2^{BIS}

Pièces interchangeables

Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES				TETRAPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX

SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 37 et 38)

15-20	1001	5 60	1101	6 90	1021	10 70	1121	13	1041	15 50	1141	19	1061	21	1161	27
30	1002	7 85	1102	9 45	1022	14 80	1122	18	1042	21 50	1142	28	1062	29	1162	37
50	1003	9 "	1103	10 50	1023	17 "	1123	21	1043	25 "	1143	32	1063	33	1163	43

AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 36 et 37)

15-20	1201	7 "	1301	8 50	1221	14 50	1321	18	1241	21 "	1341	26	1261	29	1361	36
30	1202	11 "	1302	13 "	1222	20 "	1322	22	1242	30 "	1342	34	1262	40	1362	45
50	1203	13 "	1303	15 "	1223	23 "	1323	25	1243	35 "	1343	39	1263	46	1363	52

INVERSEURS (fig. 68 à 71)

15-20	1401	13 "	1501	15 "	1421	24 "	1521	29	1441	35 "	1541	42	"	"	"	"
30	1402	14 50	1502	17 "	1422	27 "	1522	32	1442	39 "	1542	47	"	"	"	"
50	1403	16 70	1503	19 50	1423	31 "	1523	37	1443	45 "	1543	54	"	"	"	"

Délais de livraison : Généralement en magasin

Pour les cotes, voir page 11.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

Fuses pour les coupe-circuits
Voir chapitre VI, les fuses de rechange.

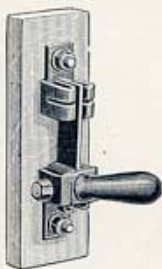


Fig. 39

INTERRUPTEURS 3^{BIS}

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1 POLE

Socle porcelaine

Rupture : brusque.

Prises : devant, par écrous et rondelles (Pour cosses à souder v. page 16).

Intensités : 15 à 500 ampères.

Voltage : en charge 110 volts ; à vide 220 volts (suivant nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Nota. — Cet interrupteur est extrêmement simple et économique ; mais il est cependant robuste ; il peut fonctionner fréquemment. Les pièces sont découpées. Manche en bois. Convient pour ateliers.

Remarque. — Cet interrupteur se fait en unipolaire seulement ; mais pour commandes importantes, nous pouvons le faire en multipolaire ; l'accouplement se fait par la manette, et les prix sont obtenus en multipliant le prix de l'unipolaire par le nombre de pôles et en majorant de 20 %. Passer la commande en écrivant par exemple : 1 interrupteur 1603, double, triple ou quadruple.

Pièces interchangeables.

Délais de livraison : Généralement en magasin en unipolaire Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

Pour les cotes, voir page 11.

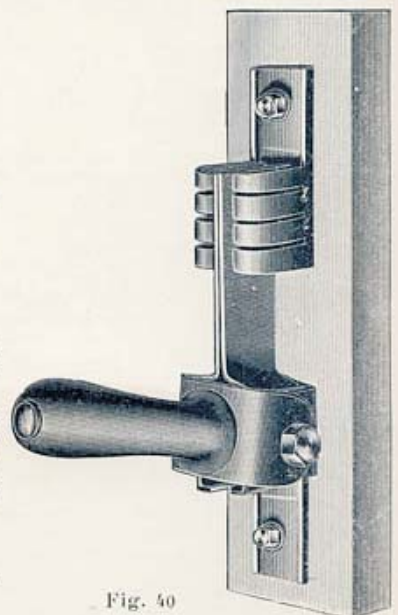


Fig. 40

INTERRUPTEURS

3bis (fig. 39 et 40)

Intensités ampères	UNIPOLAIRES	
	N ^o	PRIX
15	1601	2 90
50	1603	4 80
150	1606	10 50
500	1609	21 "

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DES INTERRUPTEURS 1^{BIS}, 2^{BIS} ET 3^{BIS}

INTERRUPTEURS 1^{BIS}

INTERRUPTEURS 2^{BIS}

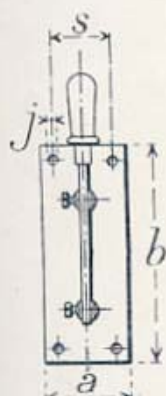


Fig. 41

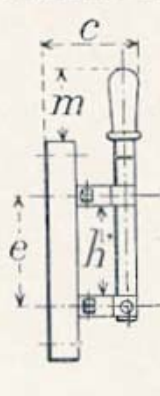


Fig. 42

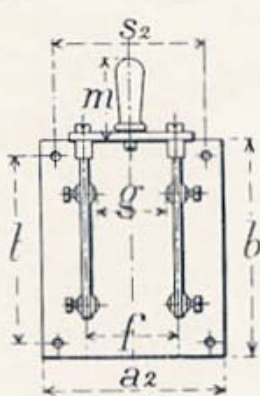


Fig. 43

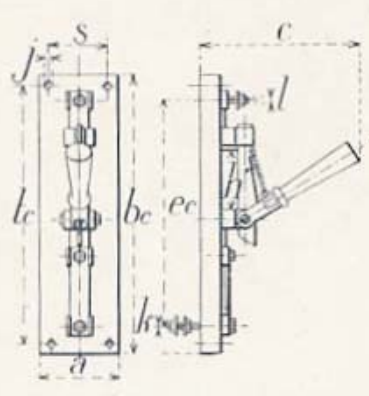


Fig. 46

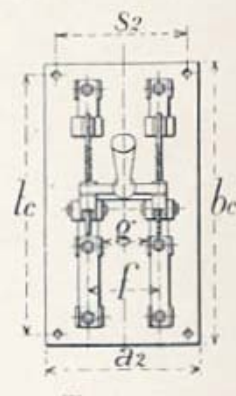


Fig. 47

INTERRUPTEURS 2^{BIS}

INTERRUPTEURS 3^{BIS}

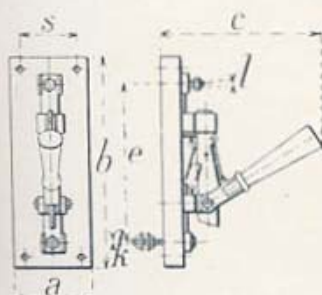


Fig. 44

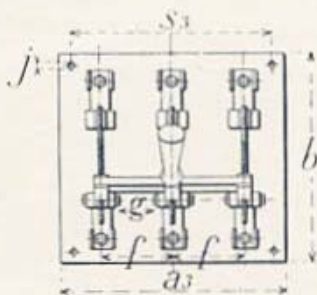


Fig. 45

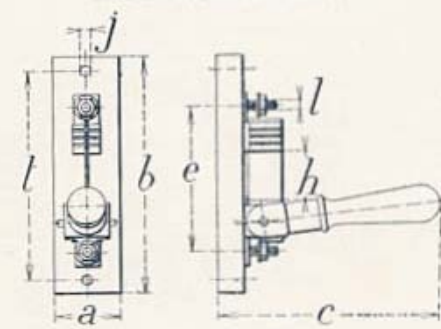


Fig. 48

Pour la façon de coter les dessins voir les renseignements pages 4 et 5.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités	a	a ²	a ³	b	b ^e	b ⁱ	c	d	e	f	g	h	h'	i	j	l	m	s	s ²	s ³	t	t ^e	t ⁱ	I	S	P
1 ^{BIS}	15	40	75	110	70	*	110	20	125	35	35	10	25	25	4	4	*	67	30	58	100	58	*	92	12	160	6 ^h 110
	30	45	85	125	80	*	120	53	180	40	40	25	26	26	6	5	*	78	34	75	109	68	*	103	20	240	6 ^h 180
2 ^{BIS}	15-20	40	80	120	136	186	228	112	115	92	40	12	30	25	*	5	3,5	*	30	63	80	120	171	213	18	240	6 ^h 290
	30	50	95	140	180	236	303	149	137	123	45	17	35	17	*	5	5	*	38	78	87	160	216	288	36	480	6 ^h 480
	50	50	95	140	180	236	303	140	137	123	45	15	32	17	*	5	6	*	38	78	87	160	216	288	54	480	6 ^h 550
3 ^{BIS}	15	35	*	100	*	*	*	*	*	60	*	*	10	20	*	5	3,5	*	*	*	*	84	*	*	10	180	6 ^h 250
	30	40	*	135	*	*	*	*	*	82	*	*	14	28	*	5	4	*	*	*	*	110	*	*	23	290	6 ^h 300
	150	55	*	185	*	*	*	*	*	115	*	*	19	38	*	5	10	*	*	*	*	161	*	*	81	800	6 ^h 840
	500	80	*	290	*	*	*	*	*	198	*	*	27	54	*	6	19	*	*	*	*	260	*	*	200	2000	3 ^h 250

GARNITURES SPÉCIALES D'INTERRUPTEURS 2^{BIS}

pour montage sur tableaux de 50 mm d'épaisseur

PRISES DERRIÈRE

PRIX PAR SÉRIE



Note pour le montage sur tableaux des interrupteurs 2^{BIS}

Lorsque l'on veut monter directement les interrupteurs 2^{BIS} sur tableaux, il y a lieu de faire usage de garnitures spéciales, les pièces de l'interrupteur 2^{BIS} ne se livrant pas séparément.

Ces garnitures sont munies d'une prise derrière et d'un pied empêchant la rotation de la pièce. Sauf avis contraire, les lîges sont faites pour tableaux de 50 mm d'épaisseur.

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX

SANS COUPE-CIRCUITS

15-20	501	7 60	521	14 30	541	21	561	30
30	502	10 *	522	20 *	542	31	562	41
50	503	14 50	523	23 *	543	36	563	47

AVEC COUPE-CIRCUITS

15-20	701	9 35	721	20 *	741	29	761	40
30	702	14 30	722	24 *	742	37	762	50
50	703	16 50	723	28 *	743	42	763	57

INVERSEURS

15-20	901	17 *	921	32 *	941	50	*	*
30	902	18 70	922	35 *	942	52	*	*
50	903	21 50	923	40 *	943	60	*	*

Les garnitures ci-dessus se font sur commande et pour 30 pôles au moins de même intensité

Pour commandes très importantes faites en série, les prix ci-dessus sont susceptibles de réductions.

Pour commandes importantes, nous pouvons également monter les garnitures ci-dessus, avec prises devant ou derrière, sur les socles en porcelaine des interrupteurs 2^{BIS}. Ces interrupteurs deviennent alors plus robustes et leurs prix sont donnés par le tableau ci-dessus, mais augmentés de 10 %.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 4 A

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS. — INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2 ET 3 POLES



Fig. 51

Socle marbre.

Rupture : à la main.

Prises : derrière (Pour prises devant voir notice ci-dessous).

Intensités : 50 à 4000 ampères.

Voltage : en charge 120 volts, à vide 600 volts (suivant circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Nota. — Cet interrupteur est simple et soigné de fabrication ; il peut s'employer dans les tableaux. Il n'est pas recommandé pour rompre en charge. On évitera d'employer les types unipolaires, le manche très saillant facilitant la détérioration. Pièces polies. Manche en " LUXVISINE ".



Fig. 52

Remarque : Sur demande, nous pouvons faire cet appareil avec un nombre de pôles quelconque.

INTERRUPTEURS 4 (fig. 51)

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
50	1903	14	1923	24	1943	33
75	1904	19	1924	34	1944	50
150	1906	28	1926	54	1946	81
300	1908	47	1928	90	1948	130
500	1909	70	1929	140	1949	205
1000	1911	139	1931	275	1951	440
1500	1912	198	1932	390	1952	575
2000	1913	270	1933	530	1953	785
3000	1914	340	1934	675	1954	1000
4000	1915	465	1935	920	1955	1375

INVERSEURS (fig. 52)

50	2103	18	2123	32	2143	46
75	2104	23	2124	47	2144	69
150	2106	39	2126	75	2146	110
300	2108	64	2128	125	2148	185
500	2109	105	2129	200	2149	285
1000	2111	210	2131	445	2151	620
1500	2112	305	2132	600	2152	890
2000	2113	445	2133	845	2153	1210
3000	2114	605	2134	1195	2154	1785
4000	2115	845	2135	1630	2155	2435

Délais de livraison : Sur commande.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

INTERRUPTEURS 4 B

à prises devant

INTERRUPTEURS

Intensités ampères	UNIPOLAIRES	
	N°	PRIX
50	1803	20
75	1804	28
150	1806	35
300	1808	65
500	1809	95
1000	1811	175
1500	1812	250
2000	1813	340
3000	1814	440
4000	1815	535

INVERSEURS

Intensités ampères	UNIPOLAIRES	
	N°	PRIX
50	2003	27
75	2004	37
150	2006	46
300	2008	80
500	2009	142
1000	2011	255
1500	2012	382
2000	2013	520
3000	2014	755
4000	2015	920

L'interrupteur 4 convient en général, comme coupeur sur les tableaux, mais il n'est pas conçu pour rompre en charge. Aussi n'est-il généralement employé que pour les tableaux et par conséquent se trouve muni de prises derrière. Toutefois pour les **commandes importantes** il peut se faire à prises devant par trou et vis de serrage. Le tableau ci-contre donne les numéros et les prix des unipolaires. On peut les faire à un nombre de pôles quelconque. Le prix s'obtient en multipliant le prix de l'unipolaire par le nombre de pôles et majorant de 10 %.

Le montage de la paillette est fait comme dans l'interrupteur 6 (voir plus loin).

Les cotes d'encombrement sont les mêmes qu'avec prises derrière. Celles de saillie découlent de l'interrupteur 6.

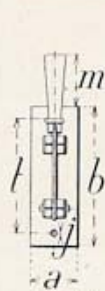


Fig. 53

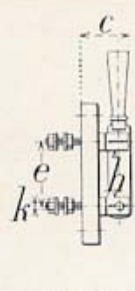


Fig. 54

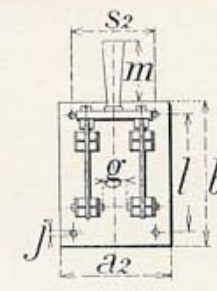


Fig. 55

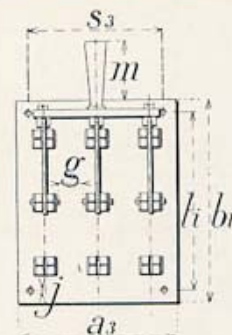


Fig. 56

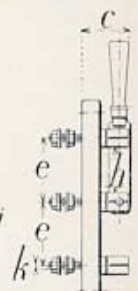


Fig. 57

TABEAU DES COTES (Voir note page 3)

Intensités	a	a²	a³	b	b¹	c	d	e	e¹	f	g	h	j	k	m	s	s²	s³	t	U	I	S	P
amp.																							
50	60	120	180	135	198	55	235	60	60	60	35	44	5	8	95	90	150	105	165	60	290	1,300	
75	65	135	205	150	225	62	265	75	75	70	35	53	5	10	120	105	175	120	165	75	450	2,100	
150	80	160	240	190	280	75	310	90	90	80	45	64	7	16	155	122	202	152	240	108	720	4,000	
300	105	210	315	190	280	80	335	90	90	105	45	64	7	19	155	75	172	152	240	216	1440	6,100	
500	110	240	370	280	425	95	440	145	145	130	75	100	9	26	185	80	195	325	235	270	2000	12,100	
1000	170	340	510	310	455	110	460	145	145	170	75	100	10	36	185	130	280	450	250	305	540	4000	35,000
1500	220	440	660	310	455	110	460	145	145	220	75	100	10	44	185	180	380	600	250	305	810	6000	55,000
2000	270	550	790	310	455	110	460	145	145	260	75	100	10	50	185	220	470	730	250	305	1080	8000	60,000
3000	370	720	1070	310	455	110	460	145	145	350	75	100	10	60	185	310	660	1010	250	305	1620	12000	90,000
4000	470	910	1350	310	455	110	460	145	145	440	75	100	10	70	185	410	850	1290	250	305	2160	16000	150,000

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 5

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS. INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2 ET 3 POLES

B^TE S. G. D. G.

Socle marbre.

Rupture : brusque. (Pour adjonction de pare-étincelles, voir page 16).

Prises : devant et derrière (Pour cosse à souder, voir page 16).

Intensités : de 50 à 4000 ampères.

Voltage : 250 à 1200 volts (suivant la charge et la position).

Contacts : à lames souples recourbées.

Nota. — Cet appareil est solide, construit avec soin ; toutes pièces polies ou émaillées au four. Manche à garde en "LUXVISINE".

Pièces interchangeables.

Convient pour les tableaux de distribution. Les prises derrière sont faites par tiges, écrous et rondelles. Les prises devant sont normalement faites par une contre-plaque, et, au moins, 2 tiges avec écrous. (Les prises du milieu des inverseurs se font toujours derrière.

Variante. — Sur demande spéciale, les appareils à prises devant peuvent être faits avec prises par trous et vis de serrage. (Il y a lieu de prévoir les suppléments indiqués à la page 15).

L'interrupteur 5 peut se monter derrière le tableau, la manœuvre se faisant par devant. Voir notice spéciale page 14.

Sur demande, on peut faire un appareil avec un nombre de pôles quelconque.

Pour les cotes, voir page 15. Voir au chapitre V les coupe-circuits de construction analogue.

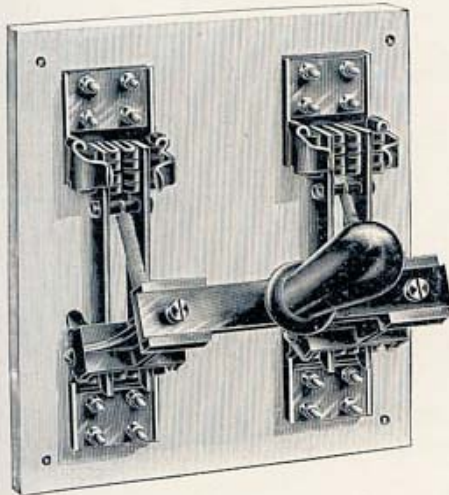


Fig. 58

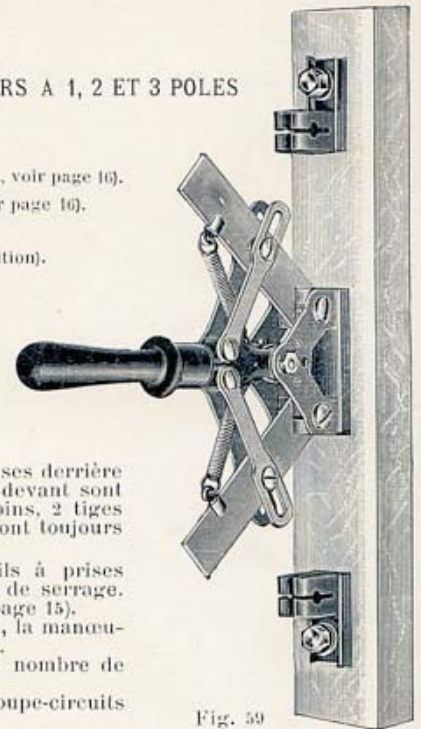


Fig. 59

AVEC SOCLE

INTERRUPTEURS 5

SANS SOCLE (Garnitures seules)

UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES				Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
Prises devant		Prises derrière		Prises devant		Prises derrière		Prises devant		Prises derrière			Prises devant		Prises derrière		Prises devant		Prises derrière		Prises devant		Prises derrière	
N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX		N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		
SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 58)																								
2203	22	2303	25	2223	41	2323	46	2243	58	2343	66	50	4003	21	4103	24	4023	39	4123	44	4043	55	4143	63
2204	27	2304	31	2224	52	2324	60	2244	73	2344	85	75	4004	26	4104	30	4024	49	4124	57	4044	70	4144	81
2206	35	2306	48	2226	66	2326	83	2246	95	2346	125	150	4006	33	4106	46	4026	63	4126	79	4046	90	4146	120
2208	56	2308	70	2228	100	2328	130	2248	145	2348	205	300	4008	53	4108	67	4028	95	4128	125	4048	140	4148	195
2209	77	2309	110	2229	140	2329	205	2249	200	2349	300	500	4009	74	4109	105	4029	135	4129	195	4049	190	4149	285
2211	135	2311	200	2231	260	2331	390	2251	390	2351	585	1000	4011	130	4111	190	4031	245	4131	370	4051	370	4151	565
2212	210	2312	305	2232	410	2332	605	2252	615	2352	895	1500	4012	200	4112	290	4032	390	4132	575	4052	585	4152	850
2213	280	2313	410	2233	545	2333	805	2253	815	2353	1210	2000	4013	265	4113	390	4033	520	4133	765	4053	775	4153	1150
2214	390	2314	585	2234	760	2334	1150	2254	1155	2354	1725	3000	4014	370	4114	555	4034	720	4134	1095	4054	1095	4154	1640
2215	550	2315	810	2235	1065	2335	1590	2255	1600	2355	2395	4000	4015	520	4115	770	4035	1010	4135	1510	4055	1520	4155	2275
AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 67) Voir page les fusibles de rechange																								
2403	27	2503	29	2423	49	2523	54	2443	70	2543	78	50	4203	26	4303	28	4223	47	4323	51	4243	67	4343	74
2404	32	2504	36	2424	61	2524	69	2444	86	2544	99	75	4204	30	4304	34	4224	58	4324	67	4244	82	4344	94
2406	42	2506	50	2426	79	2526	96	2446	115	2546	140	150	4206	40	4306	48	4226	75	4326	91	4246	110	4346	135
2408	66	2508	80	2428	120	2528	150	2448	175	2548	230	300	4208	63	4308	76	4228	115	4328	145	4248	165	4348	220
2409	91	2509	120	2429	170	2529	235	2449	240	2549	340	500	4209	86	4309	115	4229	160	4329	225	4249	230	4349	325
2411	160	2511	220	2431	310	2531	440	2451	465	2551	660	1000	4211	150	4311	210	4231	295	4331	420	4251	440	4351	625
2412	245	2512	345	2432	485	2532	685	2452	730	2552	1025	1500	4212	235	4312	330	4232	460	4332	650	4252	695	4352	975
2413	350	2513	455	2433	645	2533	905	2453	970	2553	1360	2000	4213	335	4313	430	4233	615	4333	860	4253	920	4353	1290
2414	480	2514	670	2434	935	2534	1320	2454	1400	2554	1980	3000	4214	455	4314	635	4234	890	4334	1255	4254	1330	4354	1880
2415	690	2515	905	2435	1265	2535	1785	2455	1945	2555	2690	4000	4215	655	4315	860	4235	1200	4335	1695	4255	1850	4355	2555
INVERSEURS (fig. 59)																								
2603	31	2703	36	2623	58	2723	66	2643	85	2743	95	50	4403	29	4503	34	4423	55	4523	63	4443	81	4543	90
2604	40	2704	46	2624	77	2724	88	2644	115	2744	135	75	4404	38	4504	44	4424	73	4524	84	4444	110	4544	130
2606	54	2706	66	2626	105	2726	130	2646	155	2746	195	150	4406	51	4506	63	4426	100	4526	125	4446	145	4546	185
2608	83	2708	105	2628	160	2728	190	2648	240	2748	325	300	4408	79	4508	100	4428	150	4528	180	4448	230	4548	310
2609	125	2709	170	2629	250	2729	345	2649	370	2749	515	500	4409	120	4509	160	4429	240	4529	330	4449	350	4549	490
2611	230	2711	330	2631	455	2731	645	2651	680	2751	965	1000	4411	220	4511	315	4431	430	4531	615	4451	645	4551	915
2612	365	2712	510	2632	705	2732	1000	2652	1050	2752	1490	1500	4412	345	4512	485	4432	670	4532	950	4452	1000	4552	1415
2613	495	2713	685	2633	945	2733	1330	2653	1405	2753	1985	2000	4413	470	4513	650	4433	900	4533	1265	4453	1335	4553	1885
2614	685	2714	975	2634	1330	2734	1930	2654	1995	2754	2845	3000	4414	650	4514	925	4434	1265	4534	1835	4454	1895	4554	2705
2615	980	2715	1335	2635	1855	2735	2620	2655	2785	2755	3925	4000	4415	930	4515	1270	4435	1760	4535	2490	4455	2645	4555	3730

Délais de livraison : Sur commande. — Ces appareils complets, avec socle ou sans socle, sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



NOTICE SUR LES INTERRUPTEURS 5 MONTÉS DERRIÈRE LE TABLEAU (La manette restant devant)

7

Les interrupteurs et les inverseurs 5 peuvent se monter derrière le tableau, dans le genre de ce qui est fait pour les interrupt. 5^{ter}, page 17. Dans ce cas, il faut passer la commande en ajoutant "montage d'arrière".

Exemple : Un interrupteur 2229 avec montage d'arrière
Un inverseur 2654 avec montage d'arrière.

Les types de 50 ampères ne sont pas à recommander pour cet usage. On ne livre pas pour ces appareils les garnitures sans socle.

Prix. — Les prix des interrupteurs 5 avec montage d'arrière s'obtiennent en ajoutant aux prix de l'interrupteur 5 correspondant la somme ci-dessous suivant l'intensité :

Intensités :	50	75	150	300	500	1000	1500	2000	3000	} Ces prix comprennent les plaques de bronze cache-entrées.
Suppléments :	20	25	30	35	45	55	65	80	95 fr.	

Les interrupteurs 5 avec montage d'arrière ne se font que sur commande et par quantités.

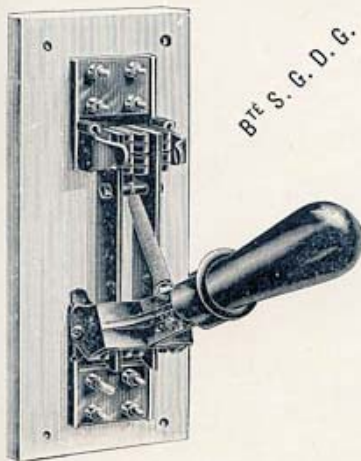


Fig. 60

Pièces interchangeables

B.T.E. S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 5^{BIS} ★

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2 ET 3 POLES

Socle porcelaine.

Rupture : brusque (Pour adjonction de pare-étincelles, v. p. 16).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 50 à 2000 ampères.

Voltage : 250 à 1200 volts (suivant la charge et la position).

Contacts : à lames souples recourbées.

Nota. — Cet appareil a en plus des qualités du précédent : celle d'être monté sur porcelaine, ce qui donne, non seulement un meilleur isolement, mais encore une plus grande propreté. Manche à garde en "LUXVISINE". Toutes pièces polies ou émaillées. Convient en toutes circonstances.

Pour les prises, mêmes remarques que pour l'interrupteur 5. Les cloisons permettent, à égalité de voltage, un moindre encombrement ; ces cloisons peuvent être augmentées vers le haut par l'adoption d'une surcloison.

Les fusibles, dans les modèles à coupe-circuits, passent dans des ouvertures qui facilitent la rupture de l'arc.

Pour les dessins et les cotes des interrupteurs 5 bis, v. page 15. Voir au chapitre V les coupe-circuits de construction analogue.

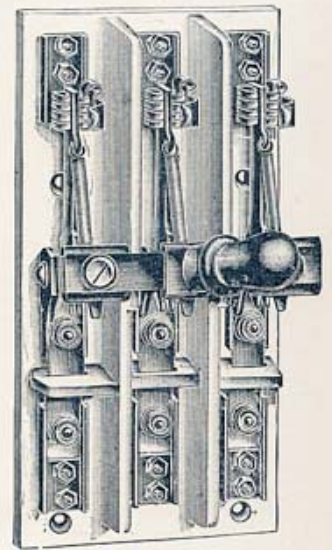


Fig. 61

INTERRUPTEURS 5^{bis}

Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 60)												
50	2803	13	2903	16	2823	27	2923	33	2843	42	2943	50
75	2804	18	2904	22	2824	38	2924	47	2844	57	2944	70
150	2806	24	2906	33	2826	50	2926	68	2846	75	2946	100
300	2808	43	2908	59	2828	87	2928	120	"	"	"	"
500	2809	75	2909	110								
1000	2811	130	2911	195								
1500	2812	205	2912	290								
2000	2513	260	2913	390								

Pour les appareils non portés dans ce tableau, voir notice ci-contre.

AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 61)

50	3003	16	3103	19	3023	32	3123	38	3043	49	3143	58
----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----

INVERSEURS

50	3203	22	3303	27	3223	42	3323	51	3243	60	3343	73
----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----

Délais de livraison : Jusqu'à 150 ampères généralement en magasin ; au-dessus livraison rapide.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

1 interrupteur 2809 double avec plaques de coupe-circuits. — 1 interrupteur 2913 quadruple avec plaques de coupe-circuits.

Inverseurs. — Le modèle de 50 ampères seul se fait en inverseur. Au-dessus les dimensions sont trop grandes.

Interrupteurs placés derrière le tableau. — Les interrupteurs 5^{bis} se construisent avec les accessoires nécessaires pour être montés derrière le tableau, la manœuvre restant par devant. Ils sont catalogués 5^{ter}, voir page 17. Les interrupteurs 5^{bis} de fortes intensités doivent également être montés derrière le tableau. Voir note page 17.

NOTICE SUR LES INTERRUPTEURS 5^{BIS} DE FORTES INTENSITÉS

Dans les tableaux ci-contre sont seulement portés les prix des appareils sur porcelaine dont les socles sont faits d'une seule pièce. Mais en réunissant côte à côte plusieurs appareils unipolaires, et les accouplant par une barrette on peut constituer des appareils à un nombre de pôles quelconque. Les prix s'obtiennent en totalisant les prix des appareils élémentaires et majorant le tout de 10 %.

Dans ce cas passer la commande en donnant le numéro de l'unipolaire et le nombre de pôles, par exemple : 1 interrupteur 2808 quadruple
1 interrupteur 2911 triple.

Il est bon, suivant le voltage, d'écartier les pôles ; on voudra bien indiquer la distance d'axe en axe de ceux-ci ; faute de cette indication les porcelaines seront placées jointives.

Interrupteurs à coupe-circuits. — L'interrupteur de 50 ampères seul, est à coupe-circuit ; mais on peut sur demande, pour les intensités au-dessus, livrer des pièces en porcelaine qui, placées sous les interrupteurs permettent de fixer les fusibles. Ces pièces sont en supplément aux prix de :

Intensités	75	150	300	500	1000	1500	2000
Prix.....	8	10	16	28	45	60	80 fr.

Ces prix comprennent les fusibles qui sont du même modèle que ceux de l'interrupteur 5. La commande doit être passée de la manière suivante :

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 5 ET 5^{BIS}, PRISES PAR TROUS ET VIS

8

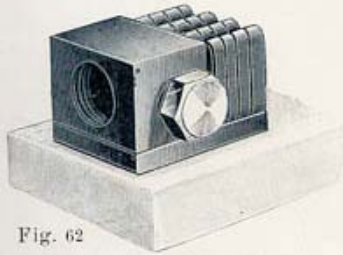


Fig. 62

Pièces interchangeables

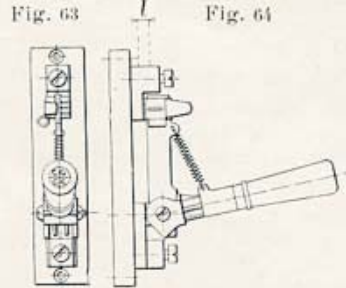


Fig. 63

Fig. 64

Sur demande spéciale, et moyennant les suppléments indiqués par le tableau ci-contre nous pouvons construire les interrupteurs des séries 5 et 5^{bis}, avec prises par trous et vis.

Pour que le contact se fasse dans de bonnes conditions, il est indispensable que l'extrémité du câble soit étamée. On devra, en outre, remplir de déchets de cuivre, le vide laissé entre le trou de la prise et la périphérie du câble.

N.-B. — Avoir soin, dans les commandes, d'ajouter la mention suivante au numéro de l'interrupteur : " avec prises, fig. 62 "

DIAMÈTRES des TROUS

Intensités amp.	Diam (tr) des trous
50	8
75	10
100	13
300	19
500	26
1000	36
1500	44
2000	50
3000	60
4000	70

SUPPLÉMENTS PAR POLES (2 prises)

Intensités amp.	PRIX fr.
50	2
75	3
100	6
300	14
500	12
1000	25
1500	35
2000	50
3000	67
4000	96

INTERRUPTEURS 5

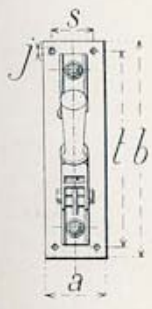


Fig. 65

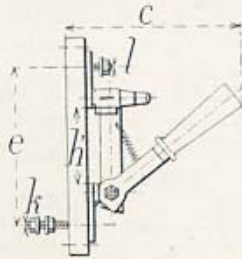


Fig. 66

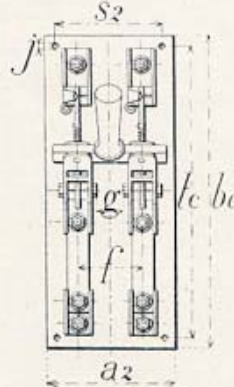


Fig. 67

INTERRUPTEURS 5^{bis}

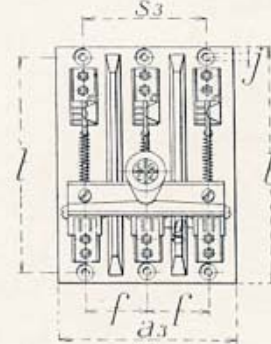


Fig. 72

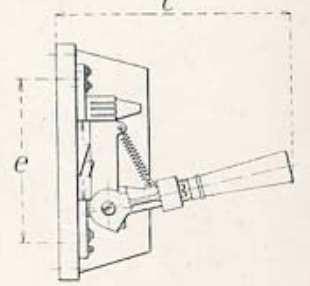


Fig. 73

INVERSEURS 5

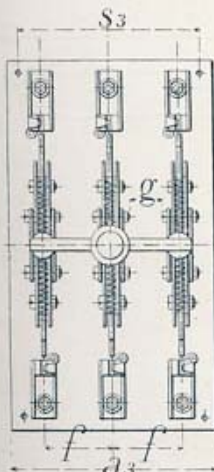


Fig. 68

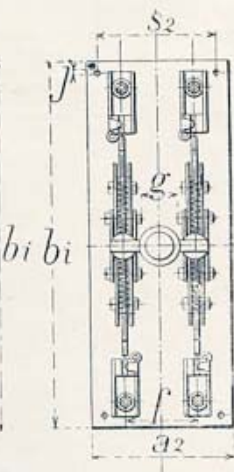


Fig. 69



Fig. 70

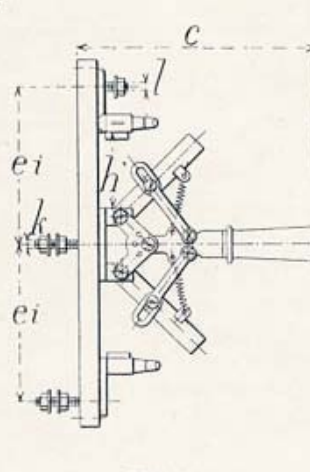


Fig. 71

DESSINS & COTES DES INTERRUPTEURS 5 ET 5^{BIS}

Voir page 16 la notice et les prix des pare-étincelles cuivre, zinc ou charbon que l'on peut adapter sur ces interrupteurs.

TABLEAU DES COTES

(Voir note page 4)

TYPES	Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	b ^c	b ^d	c	d	e	e ^e	f	g	h	h ^e	i	j	k	l	s	s ²	s ³	t	l ^c	l	S	P
5	50	60	120	180	210	280	320	170	160	115	115	60	30	40	60	8	5	8	3,5	>	90	150	180	250	60	290	4,340
	75	65	135	205	250	340	390	215	190	140	140	70	35	50	70	10	5	10	4	>	105	175	220	510	75	450	2,200
	150	80	160	240	300	415	470	235	210	170	170	80	40	65	85	16	7	16	10	>	122	202	262	375	108	720	4,100
	300	105	210	315	300	425	470	220	205	190	190	105	40	65	85	19	7	19	13	75	172	277	262	385	216	1440	6,200
	500	110	240	370	465	660	760	280	260	300	300	130	70	90	130	26	9	26	10	80	165	325	420	615	270	2000	17,300
	1000	170	340	510	495	700	760	325	305	300	300	170	68	90	130	36	10	36	20	130	280	450	435	640	540	4000	34,000
5 ^{bis}	1500	220	440	660	495	700	760	325	305	300	220	66	90	130	44	10	44	30	180	380	600	435	640	810	6000	50,000	
	2000	270	530	790	495	700	760	325	305	300	260	66	90	130	50	10	50	32	220	470	730	435	640	1080	8000	63,000	
	3000	370	720	1070	495	700	760	325	305	300	350	66	90	130	60	10	60	35	310	660	1010	435	640	1620	12000	92,000	
	4000	470	910	1350	495	700	760	325	305	300	300	440	66	90	130	70	10	70	38	410	850	1290	435	640	2160	16000	155,000
	50	40	85	130	180	250	225	>	115	155	115	45	28	40	60	8	5	8	6	>	45	90	165	220	60	290	1,565
	75	50	110	170	215	>	>	>	115	190	140	>	60	30	50	10	5	10	8	>	60	120	150	>	75	450	2,490
150	60	125	190	250	>	>	>	235	210	170	>	65	36	65	16	5	16	10	>	67	130	148	>	108	720	4,300	
300	90	160	230	250	>	>	>	220	205	190	>	70	36	65	19	6	19	13	70	105	200	148	>	216	1440	6,500	
5 ^{bis}	500	100	>	>	450	>	>	280	260	300	>	80	62	90	130	26	8	26	19	80	>	>	430	>	270	2000	13,000
	1000	155	>	>	470	>	>	325	305	300	>	140	62	90	130	36	10	36	20	125	>	>	450	>	540	4000	35,000
	1500	200	>	>	470	>	>	325	305	300	>	180	62	90	130	44	10	44	30	170	>	>	450	>	810	6000	58,000
	2000	250	>	>	470	>	>	325	305	300	>	230	62	90	130	50	10	50	32	210	>	>	450	>	1080	8000	60,000

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



PARE-ÉTINCELLES 9

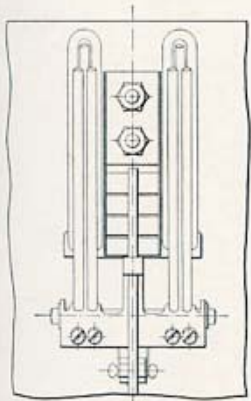
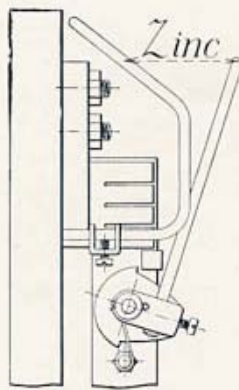


Fig. 72



Les fig. 72 et 73 représentent deux dispositifs de pare-étincelles que nous avons étudiés pour être adoptés aux interrupteurs 5, 5bis et 5ter.

Les charbons du pare-étincelles de droite sont interchangeables. Les tiges de zinc du pare-étincelles de gauche le sont également.

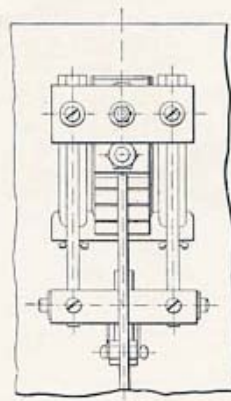


Fig. 73

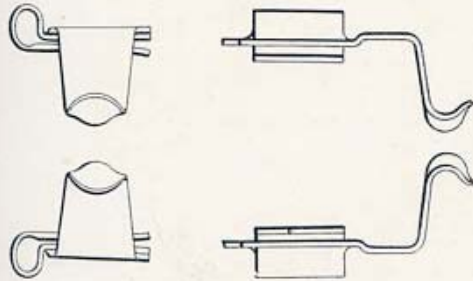
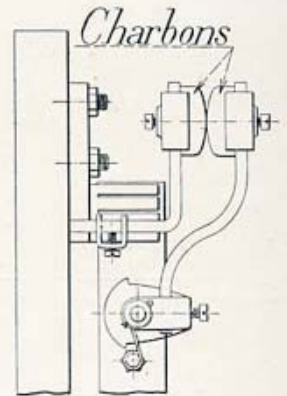


Fig. 74

La fig. 74 représente un dispositif de pare-étincelles très économique, en cuivre. Ce pare-étincelles peut être changé instantanément. Il comporte deux modèles de pièce par intensité : un de gauche et un de droite.

PRIX DES PARE-ÉTINCELLES (Zinc, Charbons ou Cuivre)

Intensités des interrupt.	ZINC (fig. 72)	CHARBON (fig. 73)	CUIVRE (fig. 74)
ampères	fr.	fr.	fr.
50	6	10	» 50
75	8	12	1 »
150	9	15	1 20
300	12	21	2 »
500	19	26	2 50
1000	21	36	4 »

Réductions de prix par quantités

Voir quelques échantillons de cosSES, figure 182, page 33

COSSES A SOUDER 10

Voir chapitre spécial pour cosSES et raccords, à la fin du volume

Le tableau ci-dessous donne le prix des cosSES à souder que nous livrons sur demande avec nos appareils. Suivant la façon dont sont faites et disposées les prises, ces cosSES varient comme forme.

Nous les avons divisées en deux catégories : dans la première sont les "cosSES en prolongement" (fig. 75) c'est-à-dire celles dans lesquelles le câble est en prolongement de la cosSE et généralement de l'appareil ; dans la seconde sont les "cosSES en travers" (fig. 76) dans lesquelles le câble arrive perpendiculairement à la direction de la cosSE et généralement de l'appareil.

Dans chaque catégorie, la patte de la cosSE, c'est-à-dire la partie qui reçoit le serrage varie de forme et de dimensions suivant l'appareil qui reçoit la cosSE et suivant la mode de prises.

Les cosSES réunies dans le tableau ci-dessous se rapportent aux appareils indiqués en tête de colonnes, mais il existe d'autres modèles que l'on trouvera au chapitre "Tableaux de distribution" (paragraphe des accessoires).

A partir de 1000 ampères nous prévoyons 2, 3 ou 4 cosSES, suivant l'intensité. Toutefois cette règle n'est pas absolue.

Nos cosSES sont fondues en cuivre jaune avec la section convenable. Les trous de soudure des câbles sont étamés.

Nous ne prévoyons pas de cosSES pour les prises par trous et vis de serrage. (Voir la note page 15).



Fig. 75



Fig. 76

Intensités	Nombre de cosSES	CosSES pour prises devant par écrous et rondelles				CosSES pour prises devant sur profilés				CosSES pour prises derrière				DIAMÈTRE des trous pour la soudure des câbles
		Interrupt. 2bis, 3bis, 6bis, 9, 10, 18, 24				Interrupteurs 5, 5bis, 5ter, 7bis, 23				Interrupt. 2bis, 4, 5, 5bis, 7bis, 9, 10				
		CosSES en prolongement		CosSES en travers		CosSES en prolongement		CosSES en travers		CosSES en prolongement		CosSES en travers		
amp.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	m. m	
15	1	1	» 30	21	» 30	61	» 40	81	» 40	121	» 40	141	» 40	5
30	1	2	» 40	22	» 40	62	» 55	82	» 55	122	» 55	142	» 55	6
50	1	3	» 55	23	» 55	63	1 » 83	83	1 » 123	123	1 » 143	143	1 » 183	8
75	1	4	» 95	24	» 95	64	1 35	84	1 35	124	1 35	144	1 35	10
100	1	5	1 35	25	1 35	65	2 15	85	2 15	125	2 15	145	2 15	13
150	1	6	2 20	26	2 20	66	3 85	86	3 85	126	3 85	146	3 85	16
200	1	7	2 20	27	2 20	67	3 85	87	3 85	127	3 85	147	3 85	19
300	1	8	3 80	28	3 80	68	5 50	88	5 50	128	5 50	148	5 50	19
500	1	9	5 85	29	5 85	69	6 85	89	6 85	129	6 85	149	6 85	26
700	1	10	8 25	30	8 25	70	12 10	90	12 10	130	12 10	150	12 10	30
1000	2	11	11 70	31	11 70	71	13 70	91	13 70	131	13 70	151	13 70	36 ou 2 de 26
1500	3	12	17 55	32	17 55	72	20 55	92	20 55	132	20 55	152	20 55	44 ou 3 de 26
2000	2	13	23 »	33	23 »	73	28 »	93	28 »	133	28 »	153	28 »	50 ou 2 de 36
3000	3	14	34 »	34	34 »	74	42 »	94	42 »	134	42 »	154	42 »	60 ou 3 de 36
4000	4	15	46 »	35	46 »	75	56 »	95	56 »	135	56 »	155	56 »	70 ou 4 de 36

Réductions de prix par quantités.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.





INTERRUPTEURS 5^{TER}

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2 ET 3 POLES

Socle porcelaine

Rupture : brusque (Pour adjonction de pare-étincelle, voir page 16).

Prises : devant (Pour cosses à souder voir page 16).

Intensités : de 50 à 2000 ampères.

Voltage : 250 à 1200 volts (suivant la charge et la self).

Contacts : à lames souples recourbées.

Voir page 15, notice sur les interrupteurs 5^{ter} de fortes intensités.

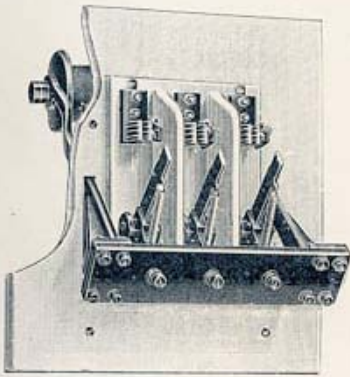


Fig. 90

INTERRUPTEURS 5^{TER}

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.
SANS COUPE-CIRCUITS (fig 90)						
50	3403	31	3423	46	3443	62
75	3404	42	3424	64	3444	84
150	3406	52	3426	80	3446	105
300	3408	77	3428	125	"	"
500	3409	120	Les prix donnés comprennent les plaques en bronze cache-entrefer.			
1000	3411	185				
1500	3412	275				
2000	3413	340				

AVEC COUPE-CIRCUITS

50	3303	34	3623	52	3613	70
----	------	----	------	----	------	----

Délais de livraison : Sur commande.

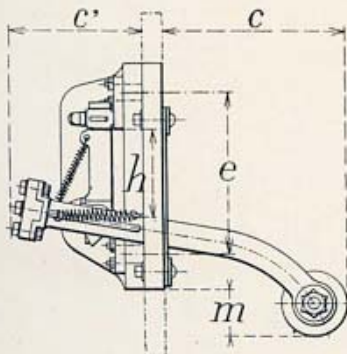


Fig. 91

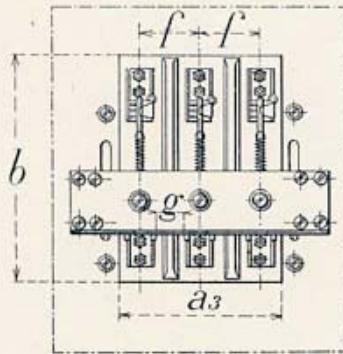


Fig. 92

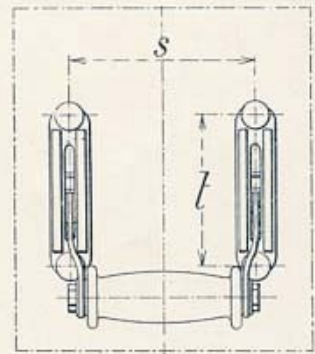


Fig. 93

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	b ^c	c	c'	e	f	g	h	h'	j	k	s	s ²	s ³	t	I	S	P	P ²	P ³
50	40	85	130	180	256	270	105	115	45	28	40	60	5	8	60	105	160	105	60	290	1750	3000	4200
75	50	110	170	215	"	295	180	140	60	30	50	70	5	10	70	130	200	130	75	450	2500	3000	5500
150	60	125	190	250	"	320	200	170	65	30	65	85	5	16	80	145	220	148	108	720	5500	9300	13200
300	90	160	"	250	"	320	200	190	70	36	65	85	5	19	110	180	"	148	216	1440	8500	14100	"
500	100	"	"	450	"	350	250	300	80	62	90	130	8	26	130	"	"	190	270	2000	16500	"	"
1000	155	"	"	470	"	400	300	300	140	62	90	130	10	36	185	"	"	190	540	4000	45000	"	"
1500	200	"	"	470	"	450	300	300	180	62	90	130	10	44	230	"	"	190	810	6000	74000	"	"
2000	250	"	"	470	"	500	300	300	230	62	90	130	10	50	280	"	"	190	1080	8000	84000	"	"

Les cotes principales sont les mêmes pour 1500 et 2000 que pour 1000. Les cotes f et a diffèrent.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



Fig. 94



INTERRUPTEURS 6^{BIS}

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS UNIPOLAIRES

Soie porcelaine.

Rupture : brusque (Pour adjonction de pare-étincelles, voir page 16).

Prises : devant (par trou et vis de serrage) } Sur demande et pour commande importante on peut faire cet appareil à prises derrière.

Intensités : de 50 à 1000 ampères.

Voltage : 250 à 1500 volts (suivant la charge et la self).

Contacts : à lames souples recourbées.

Appareil robuste et construit avec soin. Convient parfaitement pour les tableaux de distribution. A la rupture on peut rabattre complètement la partie mobile de cet appareil, de sorte que la poignée se trouve dans une position exactement opposée à celle de la marche. Ce dispositif offre l'avantage suivant : la saillie formée par le couteau et la poignée reste toujours la même pendant la fermeture ou l'ouverture du circuit. Manche à garde en "LUXVISINE". Toutes pièces polies ou émaillées.

INTERRUPTEURS 6^{bis}

Intensités ampères	UNIPOLAIRES		UNIPOLAIRES avec dispositif empêchant le renversement complet du levier
	N°	PRIX fr.	
50	4603	24	34
150	4606	39	49
500	4609	115	130
1000	4611	235	255

Délais de livraison : Sur commande.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

Cet interrupteur se fait à un nombre de pôles quelconque en accolant plusieurs unipolaires. Le prix s'obtient en majorant le prix des appareils élémentaires de 10 %. Les socles sont indépendants, l'accouplement se fait par la manette.

Passer la commande en disant :

1 interrupteur 4603 double

ou

1 interrupteur 4609 quadruple.

Suivant le voltage il sera bon d'indiquer dans la commande la cote f désirée. Si cette indication n'est pas donnée les socles seront prévus joints.

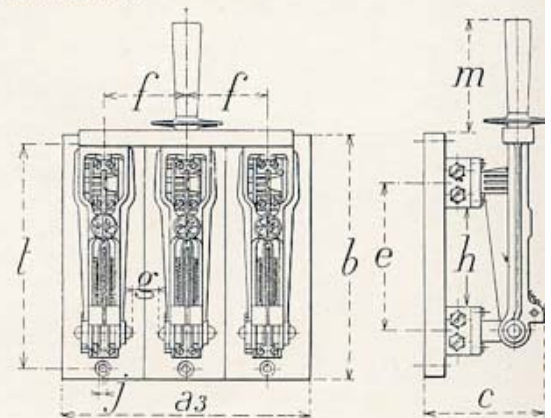


Fig. 95

Fig. 96

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	c	d	e	f	g	h	i	j	m	s ²	s ³	t	I	S	P
50	40	80	120	180	110	120	115	95	60	80	10	5	70	40	80	160	60	290	1,970
150	60	120	180	250	160	160	170	140	75	132	14	5	90	60	120	220	120	720	2,900
500	120	240	360	450	200	200	220	100	90	160	25	7	110	120	240	360	240	2000	10,850
1000	240	480	720	450	200	200	220	100	90	160	25	7	110	240	360	360	480	4000	16,000

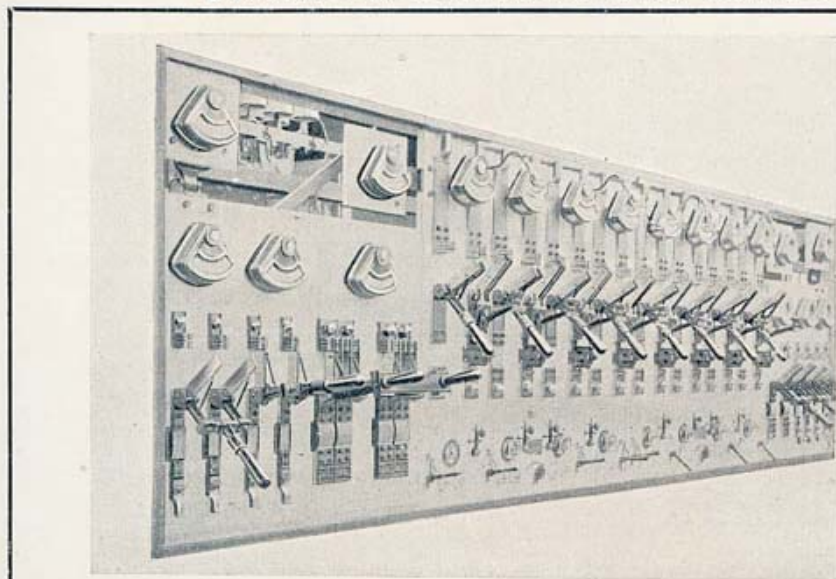


Fig. 97

La figure ci-contre représente un tableau de distribution que nous avons fourni à l' Arsenal de Toulon pour le compte du Ministère de la Marine.

Ce tableau est monté avec nos interrupteurs et disjoncteurs 5.

(Pour ces interrupteurs, voir page 13).

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



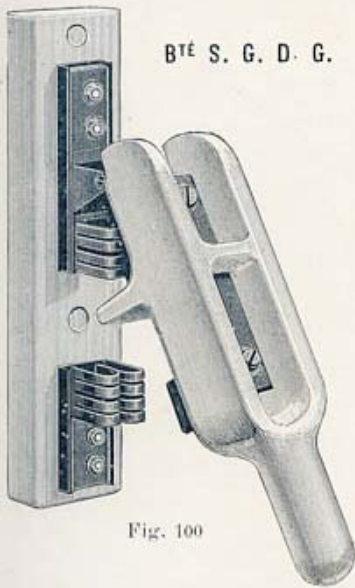


Fig. 100

INTERRUPTEURS 7^{BIS}

INTERRUPTEURS AVEC COUPE-CIRCUITS A 1, 2 ET 3 POLES

Socle porcelaine.

Rupture : à la main.

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 15 à 1500 ampères.

Voltage : (fusion du plomb) 250 à 1000 volts, suivant l'importance et la nature du circuit.

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil fait office en même temps d'interrupteur et de coupe-circuit. Il peut être monté sur les tableaux de distribution, mais il trouve surtout son emploi dans le cours des installations, par exemple aux départs des circuits secondaires. La facilité avec laquelle on peut placer ou enlever la barrette, permet le changement rapide des fusibles et rend très commode la vérification d'une installation munie de coupe-circuits de ce genre.

Sauf les cas urgents, on ne doit pas se servir de cet appareil pour rompre le courant en charge.

BARRETTES

Intensités	N ^{os}	PRIX
ampères		fr.
15	5201	3 50
30	5202	4 50
50	5203	6 »
75	5204	9 »
150	5206	11 »
300	5208	20 »
500	5209	26 »
1000	5211	49 »
1500	»	»

INTERRUPTEURS 7^{bis}

Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N ^{os}	PRIX	N ^{os}	PRIX	N ^{os}	PRIX	N ^{os}	PRIX	N ^{os}	PRIX	N ^{os}	PRIX
AVEC SOCLE (fig. 100)												
15	4801	6 80	4901	8 30	4821	13	4921	15 60	4841	18 60	4941	23
30	4802	9 50	4902	11	4822	18	4922	22	4842	26	4942	34
50	4803	16	4903	18	4823	32	4923	36	4843	58	4943	64
75	4804	23	4904	26	4824	45	4924	53	4844	68	4944	80
150	4806	29	4906	37	4826	60	4926	73	4846	90	4946	115
300	4808	52	4908	66	4828	105	4928	135	»	»	»	»
500	4809	85	4909	113	»	»	»	»	»	»	»	»
1000	4811	135	4911	200	»	»	»	»	»	»	»	»
1500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
REDUCTIONS PAR QUANTITES												
SANS SOCLE (Garnitures seules)												
15	5001	5 70	5101	7 80	5021	12 20	5121	14 30	5041	17	5141	21 50
30	5002	8	5102	10 40	5022	17	5122	20	5042	24	5142	32
50	5003	15	5103	17	5023	30	5123	33	5043	54	5143	60
75	5004	21	5104	25	5024	43	5124	51	5044	65	5144	76
150	5006	28	5106	36	5026	57	5126	72	5046	87	5146	110
300	5008	51	5108	65	5028	103	5128	130	»	»	»	»
500	5009	76	5109	104	»	»	»	»	»	»	»	»
1000	5011	125	5111	190	»	»	»	»	»	»	»	»
1500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Les garnitures se livrent seulement par quantités												

Délais de livraison : Unipolaires en magasin jusqu'à 150 ampères ; au-dessus sur commande.

La barrette est en porcelaine et construite d'une façon très robuste. Le fusible passe dans une ouverture pratiquée dans une cloison également en porcelaine qui facilite la rupture de l'arc. Toutes pièces polies ou émaillées.

Cet interrupteur figure aussi au chapitre des coupe-circuits comme coupe-circuit à barrette mobile, chapitre V ; se reporter pour les fuses de rechange au chapitre VI.

Pièces interchangeables

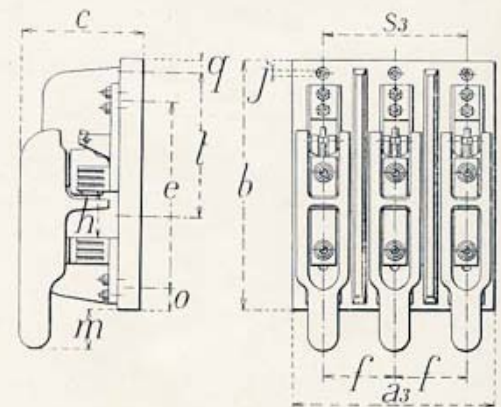


Fig. 101

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités	a	a ²	a ³	b	c	d	e	f	g	h	h'	j	m	o	q	s ²	s ³	t	I	S	P	P ²	P ³
amp.																							
15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
50	40	85	130	180	85	160	115	45	25	40	40	5	45	25	15	45	90	105	60	290	0,700	1,100	2,100
75	50	110	170	215	105	190	140	60	40	45	45	5	60	30	20	60	120	130	75	430	1,250	2,300	3,750
150	60	125	190	250	125	225	170	65	45	55	55	5	80	30	25	65	130	148	108	720	2,200	4,400	6,600
300	90	160	230	250	125	225	190	70	50	55	55	6	80	40	30	95	170	148	216	1440	3,160	6,200	9,300
500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1500	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

La Compagnie Générale de Constructions Electriques fabrique les fils et câbles pour toutes applications : Lumière, Sonnerie, Téléphonie, Automobile, etc.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



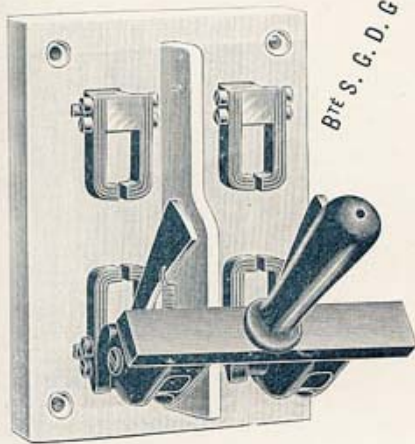


Fig. 102

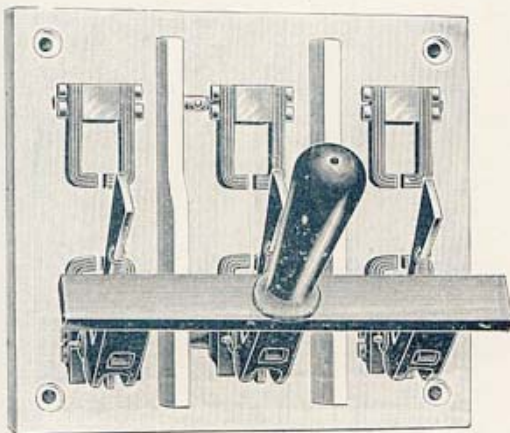


Fig. 103

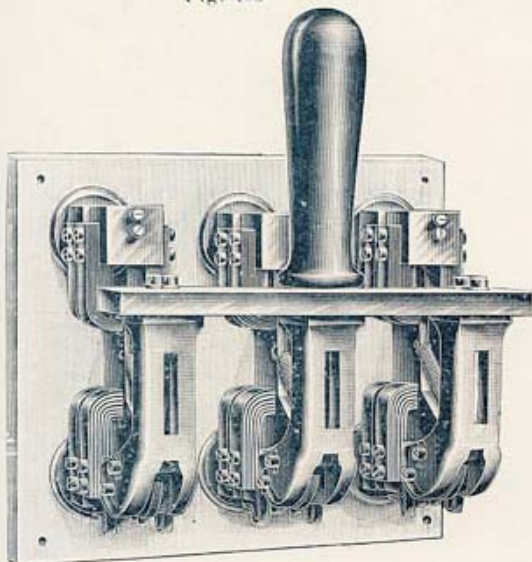


Fig. 104

INTERRUPTEURS 8^{BIS} ★

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
A 1, 2 ET 3 POLES

Soele porcelaine.

Rupture : brusque et pare-étincelles. (Spéciaux pour ces interrupteurs).

Prises : mixtes.

Intensités : de 50 à 400 ampères.

Voltage : en charge 150 volts, à vide 600 volts.

Contacts : à balais.

Couteaux cuivre rouge, manche en "LUXVISINE". — Pièces polies vernies au pinceau. — Malgré son remarquable bon marché, cet interrupteur est parfaitement exécuté. — Dans les interrupteurs avec coupe-circuits, ces derniers sont montés sur soele séparé (fig. 106).

Pièces interchangeables

Voir au chapitre V, les coupe-circuits de construction analogue. Voir au chapitre VI, les fusibles de rechange.

Nota. — Sur demande spéciale et pour commandes importantes seulement, nous pouvons construire cet interrupteur avec prises derrière par tiges écrous et rondelles.

Remarque. — Le type de 400 ampères, se fait normalement en unipolaire seulement. Nous pouvons le fournir en multipolaire. Dans ce cas, l'accouplement se fait par la manette et les prix sont obtenus en multipliant le prix de l'unipolaire par le nombre de pôles et en majorant de 10 %. Passer la commande en écrivant par exemple : 1 interrupteur 5508 double, triple ou quaquuple.

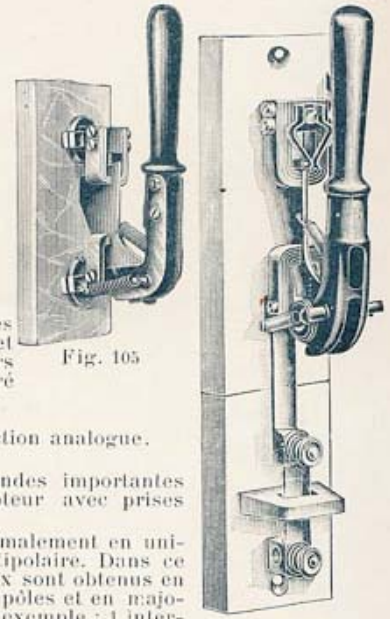


Fig. 105

Fig. 106

INTERRUPTEURS 8^{bis}

Intensités	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
ampères		fr.		fr.		fr.
50	5403	13	5423	25	5443	38
100	5405	20	5425	40	5445	61
200	5407	27	5427	54	5447	83
400	5408,5	61	"	"	"	"

SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 102, 103, 104, 105)

AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 106)

50	5503	20	5523	36	5543	58
100	5505	28	5525	55	5545	80
200	5507	36	5527	70	5547	105
400	5508,5	82	"	"	"	"

Délais de livraisons : En magasin jusqu'à 200 ampères.
Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

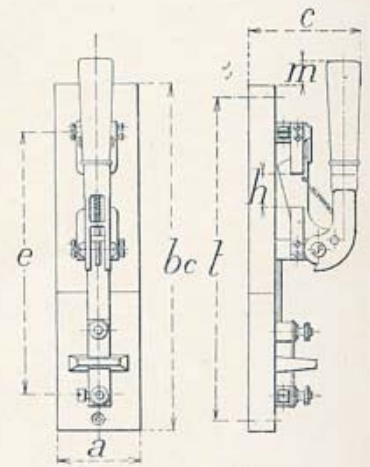


Fig. 107

Fig. 108

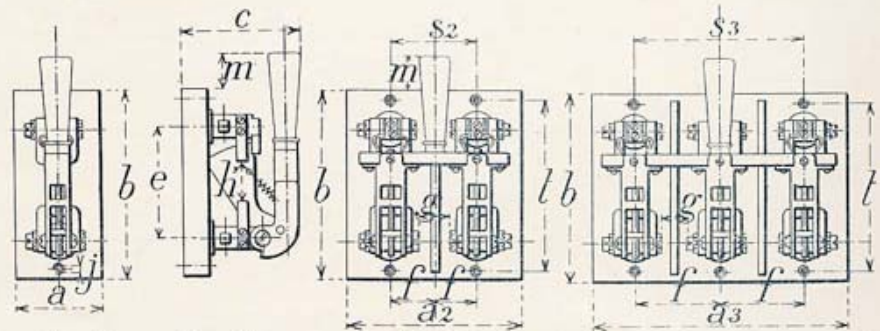


Fig. 109

Fig. 110

Fig. 111

Fig. 112

TABEAU DES COTÉS (Voir note page 4)

Intensités	a	a ²	a ⁵	b	c	d	e	f	g	h	h'	k	l	m	s	s ²	s ⁵	t	I	S	P	P ²	P ⁵
amp.																							
50	60	115	170	160	110	175	90	55	22	25	28	8	6	20	>	100	140	130	45	80	0,800	1,700	2,550
100	80	150	225	200	120	240	108	75	27	27	28	13	8	20	>	120	160	170	100	200	1,550	3,100	4,600
200	90	180	270	240	130	270	130	92	36	40	28	16	10	10	70	150	230	200	170	450	2,550	5,250	9,500
400	97	>	>	275	190	380	150	>	58	42	40	26	16	10	75	>	>	225	365	1020	5,100	10,200	15,300

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

B^TE S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 9 ★

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
INTERRUPTEURS INVERSEURS A 1, 2 ET 3 POLES

Soacle marbre.**Rupture :** brusque (Pare-étincelles à partir de 200 ampères, spéciaux pour ces interrupteurs)**Prises :** devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).**Intensités :** de 30 à 4000 ampères.**Voltage :** en charge, 150 volts; à vide, 600 volts.**Contacts :** à balais.

Ce modèle se recommande particulièrement par son aspect fini pour les tableaux de distribution coûteux et soignés.

Pièces en laiton fondu, travaillées et ajustées. Couteaux en laiton jusqu'au type de 1500 amp., cuivre rouge au-dessus.

Manche en "LUXVISINE".

Les types de 200 ampères et suivants sont munis de pare-étincelles. Peinture vert olive émaillée.

Pour 2000 ampères et au-dessus, les socles sont en fonte.

Nota. — On remarquera qu'outre le ressort de rupture, il a été adjoint deux autres ressorts de position qui ont pour but de maintenir l'appareil, soit ouvert, ou fermé. Cette disposition nouvelle brevetée prélogues qui ne comportent que le seul ressort de "rupture".

Inverseur. — Les deux couteaux de chaque inverseur sont indépendants l'un de l'autre, de telle sorte que la rupture est la même que s'il y avait deux interrupteurs. Un cran d'arrêt permet de maintenir franchement l'inverseur à la position médiane. Dans les inverseurs les prises du milieu se font toujours par derrière.

Voir au chapitre V les coupe-circuits de construction analogue.

Voir page 22 les prix, et page 23 les dessins et cotes.

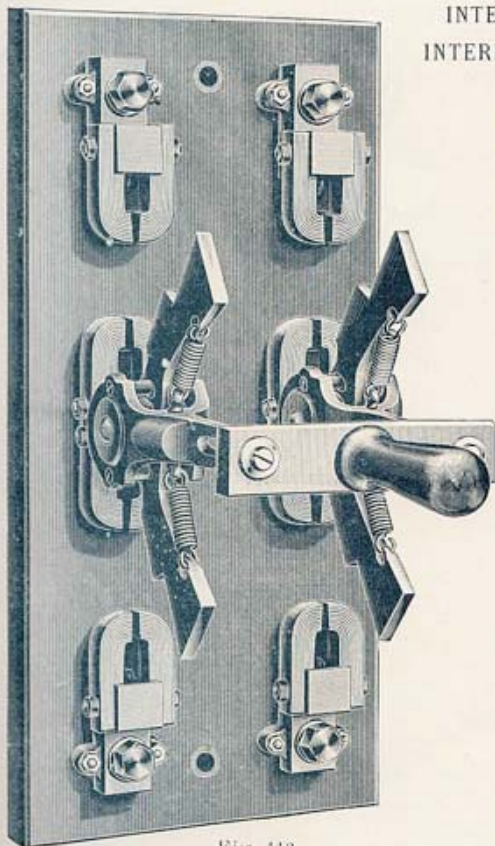


Fig. 113

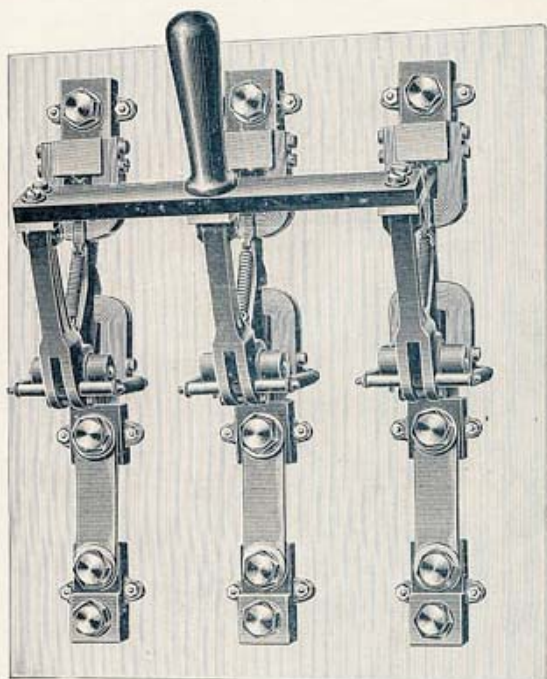


Fig. 114

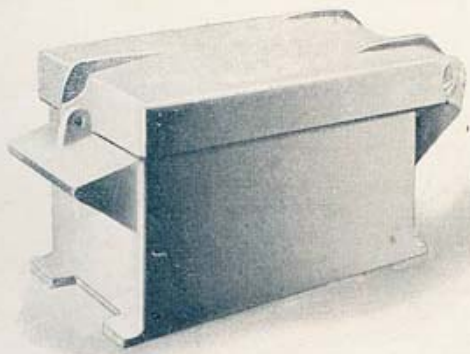


Fig. 115

En dehors des modèles courants d'interrupteurs, la Compagnie Générale de Constructions Electriques construit sur commande des interrupteurs spéciaux et appropriés.

La figure ci-contre représente un modèle d'interrupteur de sectionnement dans boîte en fonte destiné au service des lignes de traction électrique :

Invalides-Versailles (vingt boîtes).
(C^e de l'Ouest).

Paris-Juvisy (quarante boîtes).
(C^e d'Orléans).

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

INTERRUPTEURS 9

Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX

SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 116 et 117)

30-50	5603	25	5703	27	5623	47	5723	52	5643	73	5743	80
75-100	5605	35	5705	40	5625	65	5725	75	5645	100	5745	115
150-200	5607	54	5707	62	5627	100	5727	115	5647	155	5747	180
300	5608	105	5708	120	5628	195	5728	225	5648	300	5748	345
500	5609	165	5709	195	5629	315	5729	380	5649	485	5749	575
700	5610	235	5710	280	5630	455	5730	545	5650	690	5750	825
1000	5611	315	5711	380	5631	610	5731	740	5651	925	5751	1120
1500	5612	530	5712	615	5632	1040	5732	1220	5652	1570	5752	1835
2000	5613	615	5713	735	5633	1210	5733	1450	5653	1825	5753	2190
3000	5614	805	5714	995	5634	1570	5734	1960	5654	2380	5754	2950
4000	5615	1075	5715	1320	5635	2165	5735	2645	5655	3240	5755	4030

AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 113 et 114)

30-50	5803	30	5903	34	5823	57	5923	64	5843	90	5943	100
75-100	5805	43	5905	48	5825	80	5925	91	5845	125	5945	140
150-200	5807	64	5907	73	5827	120	5927	140	5847	185	5947	210
300	5808	125	5908	140	5828	240	5928	265	5848	360	5948	410
500	5809	200	5909	230	5829	285	5929	445	5849	485	5949	675
700	5810	280	5910	330	5830	550	5930	640	5850	835	5950	970
1000	5811	375	5911	440	5831	735	5931	865	5851	1110	5951	1300
1500	5812	635	5912	725	5832	1250	5932	1520	5852	1885	5952	2150
2000	5813	735	5913	860	5833	1455	5933	1740	5853	2195	5953	2565
3000	5814	955	5914	1160	5834	1880	5934	2270	5854	2810	5954	3380
4000	5815	1265	5915	1520	5835	2575	5935	3080	5855	3795	5955	4590

INVERSEURS (fig. 115 et 118)

30-50	6003	42	6103	46	6023	81	6123	87	6043	120	6143	135
75-100	6005	60	6105	68	6025	110	6125	130	6045	170	6145	200
150-200	6007	90	6107	104	6027	170	6127	195	6047	260	6147	305
300	6008	175	6108	200	6028	330	6128	380	6048	510	6148	590
500	6009	280	6109	330	6029	535	6129	640	6049	820	6149	975
700	6010	400	6110	475	6030	780	6130	925	6050	1170	6150	1400
1000	6011	530	6111	645	6031	1035	6131	1255	6051	1570	6151	1900
1500	6012	895	6112	1040	6032	1765	6132	2070	6052	2665	6152	3120
2000	6013	1045	6113	1250	6033	2055	6133	2465	6053	3105	6153	3730
3000	6014	1370	6114	1690	6034	2670	6134	3330	6054	4050	6154	5010
4000	6015	1825	6115	2245	6035	3680	6135	4495	6055	5545	6155	6855

Pour les cotes voir page 23.

Délais de livraison : Souvent en magasin, de préférence sur commande. Ces interrupteurs se font aussi à quatre et cinq pôles. Pour en déterminer les prix, poids et dimensions, se baser pour l'interrupteur tétrapolaire sur le double d'un bipolaire et pour l'interrupteur pentapolaire sur le total d'un bipolaire et d'un tripolaire.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantité.

Voir le chapitre V pour les coupe-circuits de construction analogue et au chapitre VI les fuses de rechange.

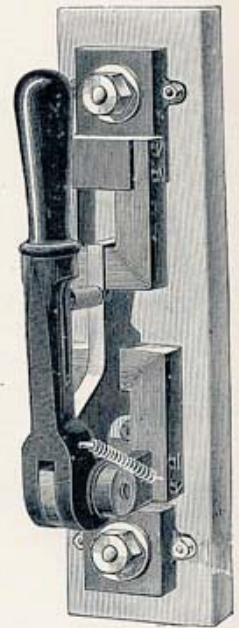


Fig. 116

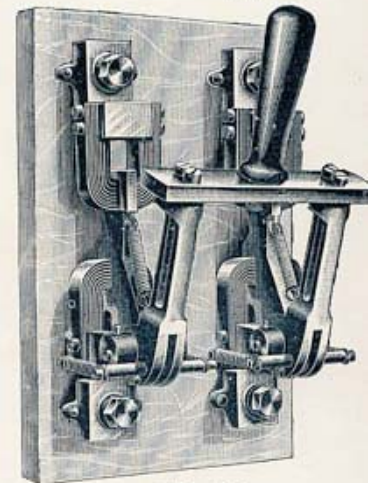


Fig. 117

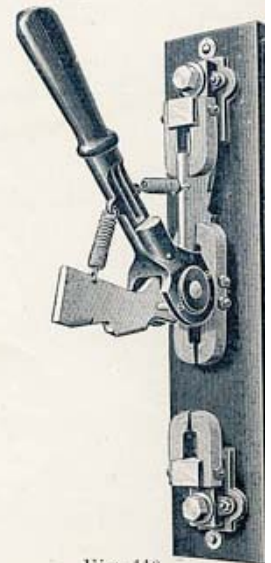


Fig. 118

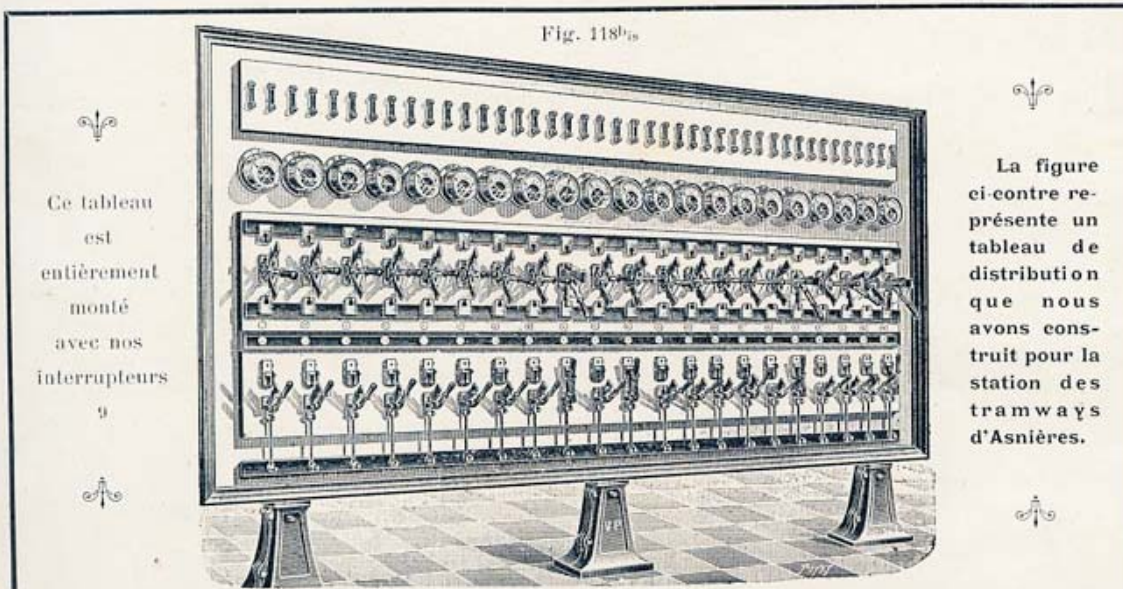


Fig. 118bis

Ce tableau est entièrement monté avec nos interrupteurs 9

La figure ci-contre représente un tableau de distribution que nous avons construit pour la station des tramways d'Asnières.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DES INTERRUPTEURS 9

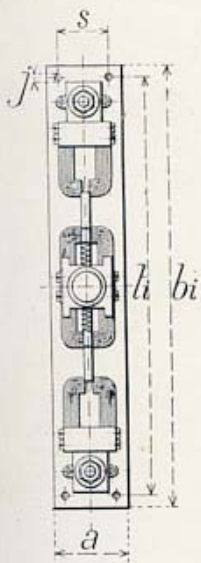


Fig. 119

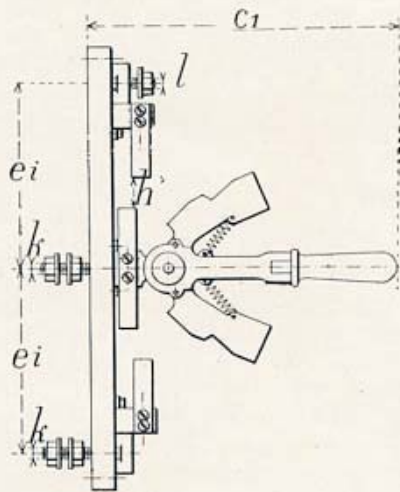


Fig. 120

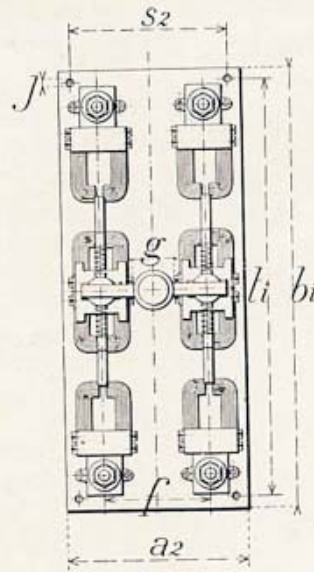


Fig. 121

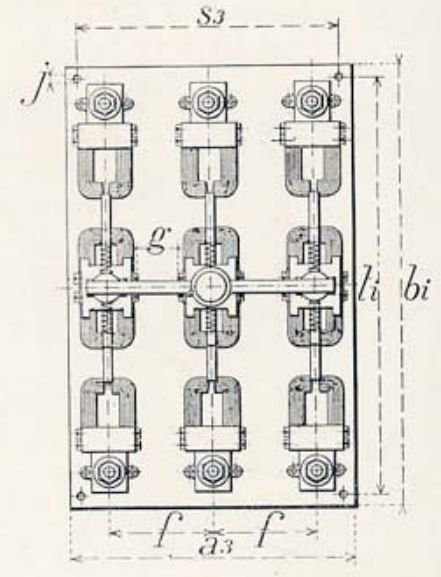


Fig. 122

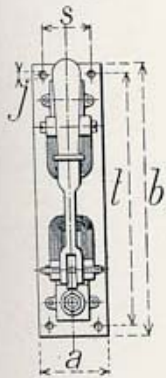


Fig. 123

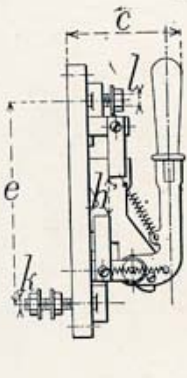


Fig. 124

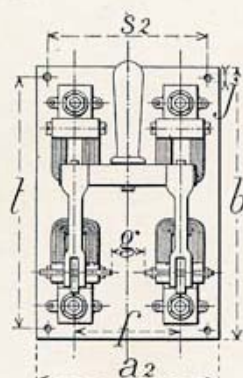


Fig. 125

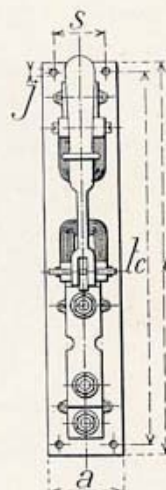


Fig. 126

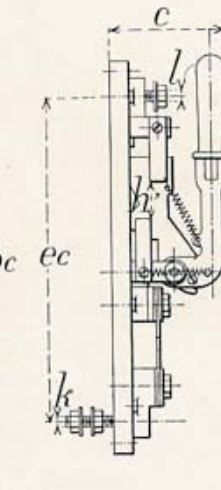


Fig. 127

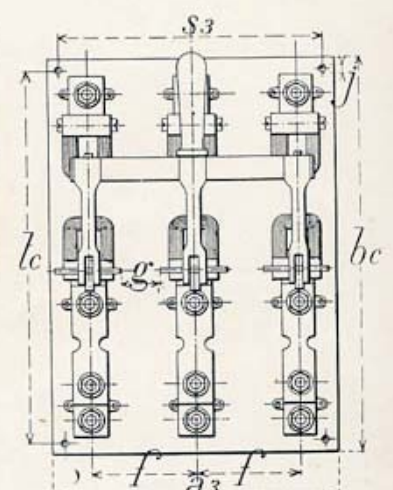


Fig. 128

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	b ²	b ³	c	d	e	e ²	e ³	f	g	j	h	h'	k	l	s	s ²	s ³	t	I	S	P	P ²	P ³
50	60	140	220	200	260	280	85	150	125	102	250	70	24	5	24	24	8	0	40	120	200	180	60	112	1.3	2.6	3.0
100	80	200	280	240	320	350	110	250	160	255	320	90	34	5	34	34	13	8	60	180	260	220	90	200	2.2	4.4	6.6
200	100	260	320	300	400	450	130	285	200	320	400	105	34	7	34	34	16	10	75	180	300	280	180	450	5.7	7.1	8.1
300	120	260	400	370	550	550	145	350	250	450	500	128	40	7	40	40	19	13	95	240	380	350	270	690	6.2	12.4	18.6
500	140	320	480	450	650	700	180	400	314	530	628	161	45	9	45	45	26	19	110	230	450	420	460	1250	12.3	24.6	36.9
700	160	350	560	520	720	780	200	500	330	580	660	177	55	9	55	55	30	22	130	320	530	490	650	1700	22	44	66
1000	200	420	640	600	830	950	225	550	422	770	844	212	62	10	62	62	30	26	170	390	610	570	900	2500	34	68	72
1500	220	450	700	720	1000	1100	260	600	492	850	984	240	80	10	80	80	44	30	190	420	670	690	1500	4000	56	112	168
2000	240	450	700	720	1000	1100	285	700	520	850	1040	245	90	10	90	90	50	32	200	410	670	690	2000	5650	63	126	180
3000	260	560	870	800	1100	1200	340	720	580	950	1160	305	110	10	110	110	60	35	220	520	850	760	3000	8000	92	184	276
4000	280	640	1000	1000	1100	1200	420	750	730	950	1472	360	140	10	140	140	70	38	240	600	960	960	4000	11400	155	310	465

La Compagnie Générale de Constructions Electriques

fabrique les fils de maillechort, argentan, ferro-nickel, etc., recouverts de soie ou de coton pour appareils de mesure, résistances, bobines, etc., etc.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 10

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2 ET 3 POLES

B^TE S. G. D. G.

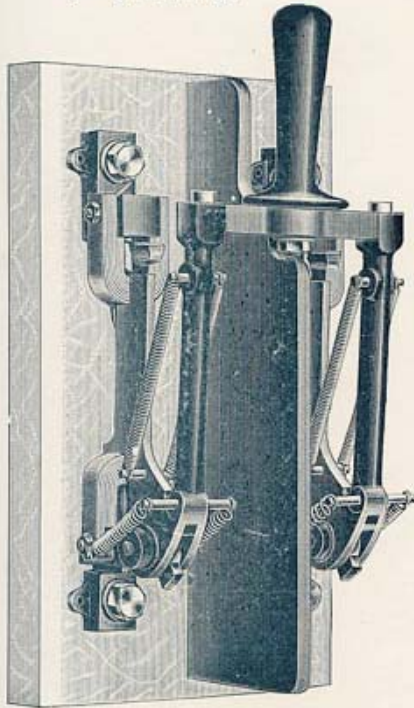


Fig. 132

Socle marbre.

Rupture : brusque et pare-étincelles. (Spéciaux pour ces interrupteurs).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 100 à 2000 ampères.

Voltage : en charge : de 600 à 1200 volts (suivant la set).

Contacts : à balais.

(Ce modèle ne se fait pas en inverseur ; voir chapitre des enclenchements).

INTERRUPTEURS 10

Intensités ampères	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX

SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 132)

100	6205	71	6305	76	6225	135	6325	150	6245	205	6345	225
200	6207	91	6307	100	6227	175	6327	190	6247	265	6347	290
300	6208	120	6308	135	6228	230	6328	260	6248	355	6348	400
500	6209	205	6309	235	6229	395	6359	455	6249	595	6349	690
1000	6211	385	6311	445	6231	750	6331	880	6251	1130	6351	1325
2000	6213	680	6313	815	6233	1345	6333	1600	6253	2025	6353	2430

AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 135-136-137)

100	6405	85	6505	90	6425	165	6525	175	6445	250	6545	265
200	6407	110	6507	115	6427	210	6527	225	6447	315	6547	340
300	6408	145	6508	160	6428	280	6528	310	6448	430	6548	470
500	6409	245	6509	275	6429	475	6529	535	6449	720	6549	810
1000	6411	460	6511	520	6431	900	6531	1030	6451	1355	6551	1550
2000	6413	815	6513	960	6433	1615	6533	1875	6453	2430	6553	2895

Cet interrupteur, établi spécialement pour couper sous tensions relativement élevées, a comme fini et qualités réunis, les mêmes avantages que l'interrupteur 9, dont il dérive.

Pièces en laiton fondu travaillées et ajustées. Couteau en laiton, jusqu'à 1000 ampères, cuivre rouge au-dessus. Manche à garde en "Luxvisine". Pare-étincelles simple en zinc, cloison marbre séparant les 2 pôles; convient parfaitement pour les tableaux de distribution.

Délais de livraison : Souvent en magasin, de préférence sur commande.

Voir au chapitre V les coupe-circuits de construction analogue.

Voir au chapitre VI les fusibles de rechange.

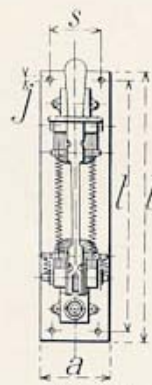


Fig. 133

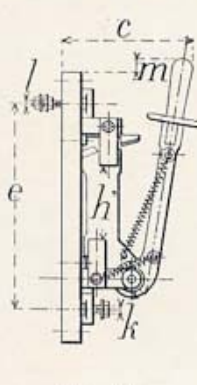


Fig. 134

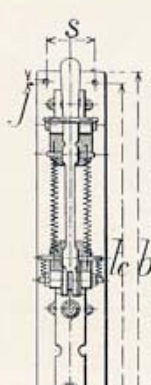


Fig. 135



Fig. 136

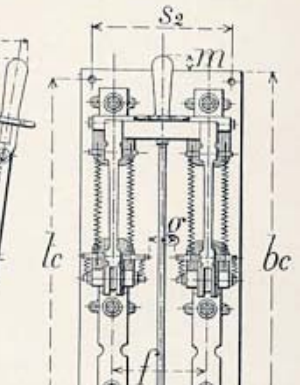


Fig. 137

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensité amp.	a	a ²	a ³	b	b ²	c	d	e	e ²	f	g	h	h ²	j	k	l	m	s	s ²	s ³	t	t ²	l	S	P	P ²	P ³
100	100	200	300	300	470	145	325	205	420	100	60	90	75	7	13	8	55	60	140	240	260	440	90	180	3	6	9
200	150	260	300	370	600	155	380	260	540	130	68	110	90	8	16	10	35	85	215	345	325	560	180	450	5,8	11,6	17,4
300	165	325	485	450	720	170	455	310	650	160	80	110	90	10	19	13	30	120	280	440	400	650	270	685	10,3	20,6	30,9
500	195	375	585	600	950	200	550	390	870	210	110	150	120	12	26	19	40	120	350	560	540	900	400	1225	15	30	48
1000	200	460	720	700	1130	300	800	510	1630	260	130	180	140	16	36	26	100	140	410	670	640	1070	900	2500	37	74	111
2000	200	460	720	800	1400	340	850	585	1280	260	130	190	190	16	50	32	120	140	410	670	740	1320	2000	5000	58	110	174

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 11

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1 POLE

Socle marbre.

Rupture : brusque

Prises : mixtes.

Intensités : 100 à 400 ampères.

Voltage : 110 à 500 volts (suivant la self).

Contacts : mixtes à balais et lames fortes.

Pièces interchangeables

Cet appareil est simple et relativement peu volumineux. Sa saillie est faible ; il peut être employé dans les tableaux de distribution où les appareils ne sont pas en grand nombre, ni de forte intensité.

INTERRUPTEURS

11 (fig. 133)

(MARBRE)

Intensités	N°	PRIX
Ampères		fr.
100	6695	23
200	6607	30
400	6608,5	66

Délais de livraison : en magasin

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

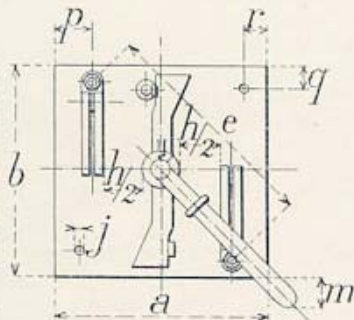


Fig. 140

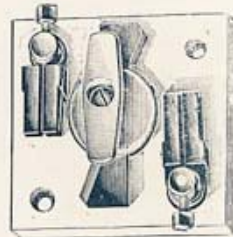


Fig. 139

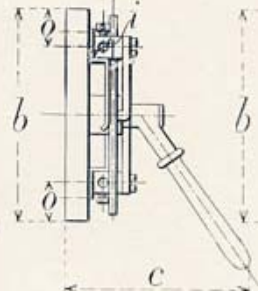


Fig. 141

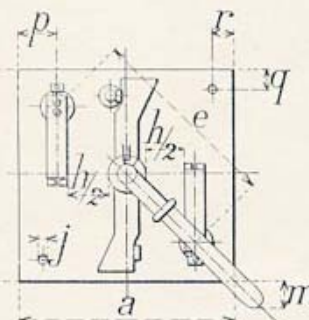


Fig. 142

INTERRUPTEURS 11 BIS

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1 POLE

Socle porcelaine.

Rupture : brusque

Prises : mixtes.

Intensités : 10 à 100 ampères.

Voltage : 110 à 500 volts (suivant la self).

Contacts : à lames plates jusqu'à 30 ampères à balais et à lames au-dessus.

Pièces interchangeables

Peut, comme l'interrupteur 11, s'employer sur les tableaux de distribution.

Manche en bois.

INTERRUPTEURS

11 bis

(PORCELAINE)

Types	Intensités	N°	PRIX
	amp.		fr.
fig. 139	40	6819	4
	45	6801	10
	30	6802	40
fig. 138	50	6803	13
	400	6805	18

Délais de livraison : En magasin.

Ces appareils sont susceptibles de réductions par quantités

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités	a	b	c	d	e	h ²	i	j	l	m	n	o	p	q	r	l	S	P
11	100	160	140	145	145	110	24	13	6	10	40	25	40	35	20	20	60	300	1,750
	200	200	200	180	180	140	25	16	7	13	20	40	50	40	25	25	100	640	3,720
	400	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
11 bis	10	62	62	42	42	57	6	5	4	4	>	>	25	10	9	9	8	150	0,150
	15	120	120	110	110	110	17	5	4	4	35	30	25	22	10	10	20	350	0,780
	30	120	120	110	110	110	17	6	5	6	35	30	30	22	10	10	20	350	0,780
	50	120	120	110	110	110	17	8	5	8	15	30	35	22	10	10	35	450	0,780
	100	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>



NOTICE SPÉCIALE SUR LES INTERRUPTEURS 12 BIS (Voir page 26)

11

Ces interrupteurs sont tout à fait remarquables. Toutes les pièces sont non seulement rigoureusement interchangeables, mais encore d'un montage et d'un remplacement facile. L'axe carré sur lequel sont placés les couteaux est isolé de ceux-ci par une pièce en isolant moulé. La rupture est bonne et sûre.

Chaque appareil, même à cinq pôles est monté sur un socle unique en porcelaine, avec cloisons entre les pôles, le tout d'une rectitude et d'une précision absolue. La C. G. C. E. s'est d'ailleurs fait une place à part dans la fabrication des porcelaines (voir catalogue spécial) ainsi que dans celle des isolants moulés (voir tarif spécial et catalogue de traction).

L'interrupteur 12 bis peut, tel qu'il est, être monté dans les endroits humides, mais il est préférable dans ce cas de faire nickeler les pièces, ce qui se fait pour commandes importantes seulement et avec les suppléments suivants :

Interrupteurs de 5 à 10 ampères, 35 % ; de 15 à 30 ampères, 30 % ; de 50 à 75 ampères, 25 % ; de 150 ampères, 20 %.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^TE S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 12^{BIS} A ★

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 2, 3, 4 ET 5 POLES

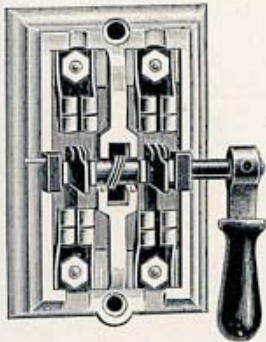


Fig. 145

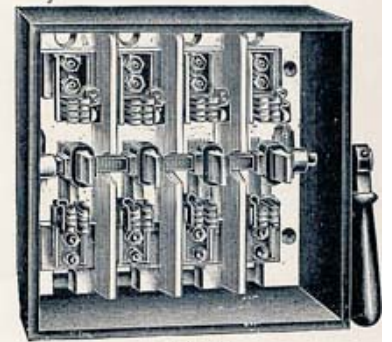


Fig. 146

Socle porcelaine.

Rupture : brusque (Pour adjonction de pare-étincelles, voir page 10).

Prises : devant par trou et vis de serrage.

Intensités : de 10 à 150 ampères.

Voltages : en charge 250 et 500 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

INTERRUPTEURS 12^{BIS} A (fig. 145-146)

(Voir aussi notice page 25 [II])

Intensités ampères	BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES	
	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.

POUR 220 VOLTS

10	7539	10	7559	14	7579	19	7599	23
15-30	7522	29	7542	40	7562	52	7582	64
50-60	7523	42	7543	59	7563	77	7583	92
150	7526	68	7546	96	7566	125	7586	161

POUR 440 VOLTS

5	7737	10	7757	14	7777	19	7797	23
10-15	7721	29	7741	40	7761	52	7781	64
30	7722	42	7742	59	7762	77	7782	92
75	7724	68	7744	96	7764	125	7784	161

Délais de livraison : Généralement en magasin. Pour commandes importantes huit à quinze jours environ. Ces appareils sont susceptibles de réductions par quantités.

Cet appareil est employé surtout comme interrupteur principal dans les installations utilisant le courant des stations centrales. Il répond d'ailleurs d'une façon absolument complète aux conditions exigées par les divers secteurs parisiens et autres.

Coffret bois avec vitre. **Socle entièrement en porcelaine.** Rupture brusque. Cloisons porcelaine séparant les pôles. Couteaux cuivre rouge montés sur axe carré. Pièces polies et vernies au pinceau. — Manche en bois.

Les câbles arrivent directement à l'intérieur du coffret en passant dans les entailles pratiquées dans le socle. Un verrouillage permet le plombage de l'appareil et empêche de prendre du courant, même par l'axe de manœuvre.

Ces interrupteurs se font jusqu'à cinq pôles sur socle unique en porcelaine.

Pièces interchangeables.

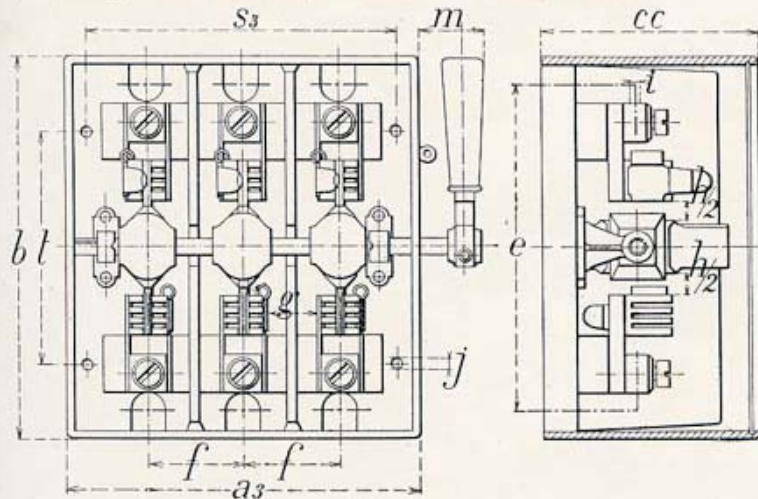


Fig. 147

Voir au chapitre V, les coupe-circuits de constructions analogues.

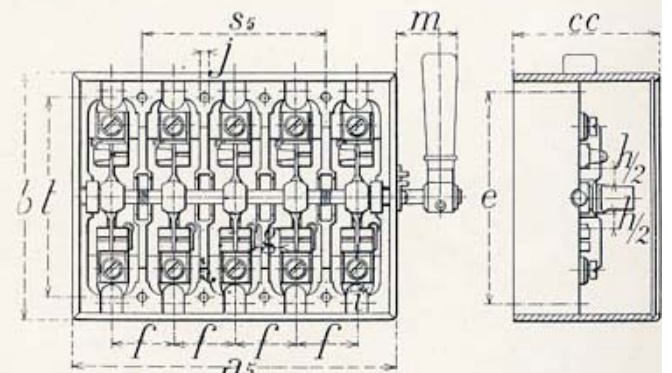


Fig. 148

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités amp.	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	b	cc	e	f	g	h/2	i	j	m	n	s ²	s ³	s ⁴	s ⁵	t	l	S	P ²	P ³	P ⁴	P ⁵
220 volts	10	66	92	116	140	115	65	86	25	11	6	5	4	15	30	25	25	50	75	86	15	100	0,450	0,650	0,800	1,050
	15-30	113	165	205	247	193	106	122	42	33	10	8	6	15	50	72	134	176	218	110	34	200	0,900	1,300	1,800	2,200
	50	113	165	205	247	193	106	122	42	28	18	8	6	15	50	72	134	176	218	110	54	350	2,100	2,950	3,600	4,000
	150	162	222	281	342	250	137	152	60	32	16	13	7	5	50	150	190	250	310	150	100	720	4,200	6,750	9,000	11,250
440 volts	5	66	92	116	140	115	65	85	25	11	12	5	4	15	30	25	25	50	75	86	15	100	0,450	0,650	0,800	1,050
	10-15	113	165	205	247	193	106	122	42	33	24	8	6	15	50	72	134	176	218	110	34	145	0,900	1,300	1,800	2,200
	30	113	165	205	247	193	106	122	42	28	26	8	6	15	50	72	134	176	218	110	54	176	2,100	2,950	3,600	4,000
	75	162	222	281	342	250	137	152	60	32	30	10	7	5	50	150	190	250	310	150	100	300	4,200	6,750	9,000	11,250

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.





INTERRUPTEURS 12^{BIS} B

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS
A 2, 3, 4 ET 5 POLES

Socle porcelaine.

Rupture : brusque. (Pour adjonction de pare-étincelles, voir page 16).

Prises : par trous et vis de serrage.

Intensités : 5 à 150 ampères.

Voltage : 100 à 150 volts (suivant la charge)

Contacts : à lames souples recourbées.

MODÈLE ÉTANCHE, breveté s. g. d. g.

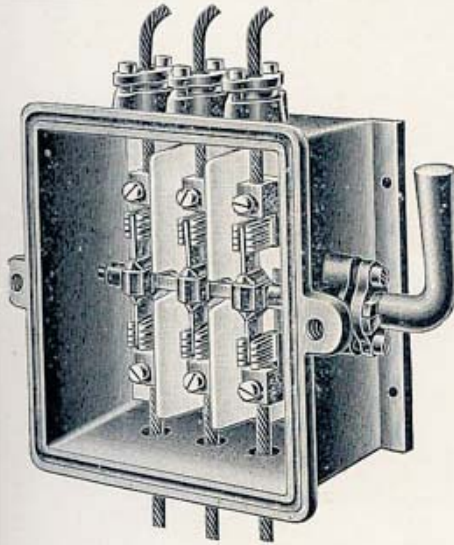


Fig. 149

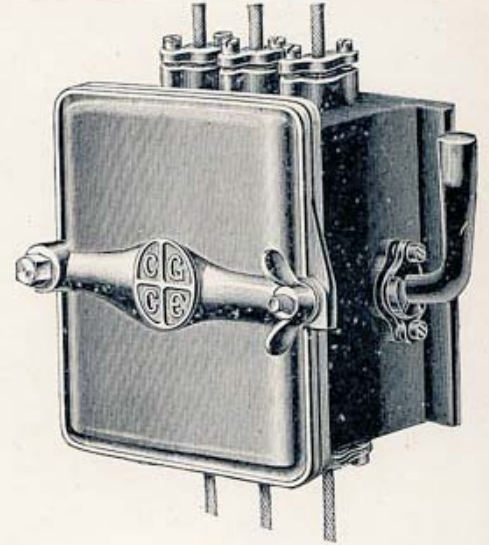


Fig. 149bis

INTERRUPTEURS 12^{bis} B (fig. 149)

Intensités ampères	BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
10	7439	50	7459	61	7479	70	7499	86
50	7423	97	7443	130	7463	155	7483	190
150	7426	160	7446	210	7466	265	7486	300

Délais de livraison : Ces appareils se font sur commande. Ces appareils sont susceptibles de réduction de prix par quantités.

Cet appareil est rigoureusement étanche ; la garniture intérieure est faite avec les pièces de l'interrupteur 12^{bis} A ; la poignée extérieure est cependant indépendante et munie de butées spéciales de manière que la manœuvre puisse être aussi brutale qu'on le désire. Le socle étant entièrement en porcelaine, l'isolement est toujours parfait. L'ouverture et la fermeture du couvercle sont faciles. L'axe du manche est muni d'un presse-étoupe dont le serrage est indépendant de la rapidité de rupture. Le manche est métallique.

Instructions pour le montage. — Avoir soin de munir le câble, avant son introduction dans le presse-étoupe, d'un petit tube de caoutchouc supplémentaire, puis garnir le presse-étoupe avec une simple bague également en caoutchouc. Cet interrupteur n'est pas prévu pour être rempli d'huile ; mais il existe un interrupteur analogue, l'interrupteur 16, page 33, qui permet la rupture dans l'huile.

L'interrupt. 12^{bis} B. trouve ses applications dans les mines, dans les chantiers, dans les bateaux et en général, dans les endroits exposés à l'eau ou aux matières explosibles.

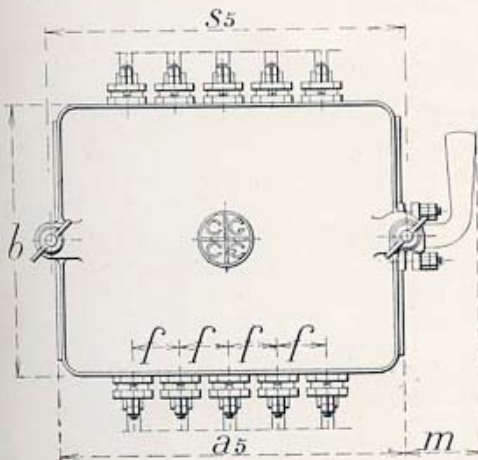


Fig. 150

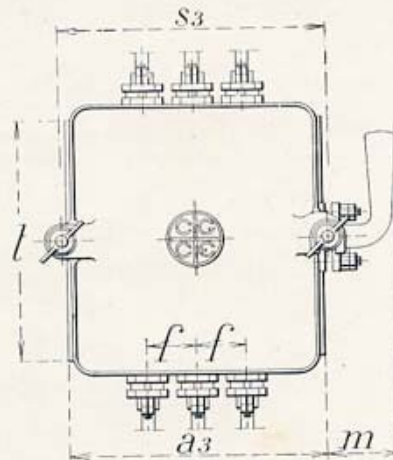


Fig. 151

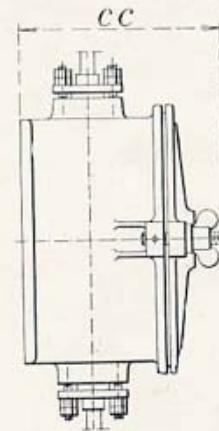


Fig. 152

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	b	cc	e	f	g	h/2	i	m	s ⁴	s ⁵	s ⁴	s ⁵	l	l	S	P ²	P ³	P ⁴	P ⁵
amp.																							
10	111	136	161	186	155	100	86	25	14	6	5	60	121	146	171	196	135	15	100	2,570	3,100	3,520	4,220
50	174	216	258	300	240	150	120	42	25	18	8	80	184	226	268	310	210	54	350	10,700	12,200	14,500	17,200
150	242	302	362	427	320	200	152	66	32	16	13	110	252	312	372	432	290	100	720	24,000	30,000	36,000	42,000



La Compagnie Générale de Constructions Electriques
construit d'une façon toute spéciale les câbles et fils pour les
voitures automobiles.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 13

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3, 4 ET 5 POLES

B¹E S. G. D. G.

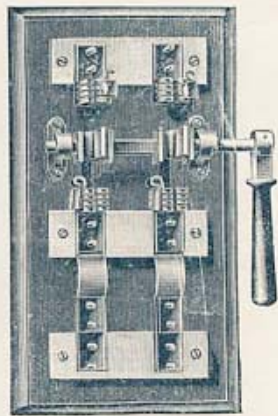


Fig. 155

Soacle marbre avec intercalation en porcelaine.

Rupture : brusque (Pour adjonction de pare étincelles, voir page 16).

Prises : Jusqu'à 150 ampères devant par trous et vis de serrage. A partir de 200 amp. par profils et plaquettes. Les cosses à souder qui conviennent portent les numéros 68 à 74 (page 16).

Intensités : de 10 à 1000 ampères.

Voltage : en charge, jusqu'à 250 et 500 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Sur demande et pour commandes importantes, cet appareil peut être monté sur socle bois, l'isolement des pièces étant fait quand même avec de la porcelaine. Dans ce cas il y a diminution de 5% sur les prix.

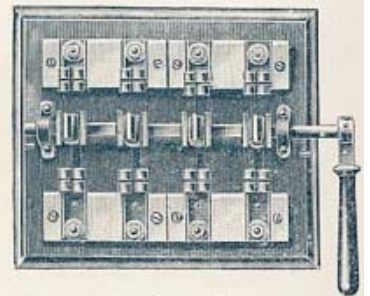


Fig. 156

Cet appareil est employé, comme le précédent, dans les installations utilisant le courant des stations centrales. Il répond également d'une façon complète aux conditions exigées par les divers secteurs parisiens et autres.

Coffret bois vitré. Isolement porcelaine. Rupture brusque. Couteaux cuivre rouge montés sur axes carrés. Pièces polies et vernies au pinceau. Dans les appareils munis de petits coffrets, les câbles passent dans des entailles pratiquées sur les côtés du coffret et faites en face des prises. Manche en bois.

Dans les appareils munis de grands coffrets, les câbles passent dans les intervalles compris entre les bords du socle et ceux du coffret.

Voir chap. VI les fuses pour les coupe-circuits de ces interrupt.

Voir chap. V les coupe-circuits de construction analogue.

Pour dessins et cotes, voir page 29.

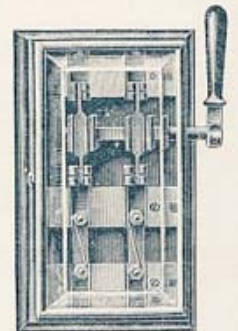


Fig. 157

Pièces interchangeables.

INTERRUPTEURS 13

Intensités ampères	SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 156)										AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 155 et 157)									
	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TETRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TETRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
	POUR 220 VOLTS. — PETITS COFFRETS (les câbles sortent par des entailles du coffret)																			
15	8201	23	8221	36	8241	51	8261	68	8281	73	8401	28	8421	44	8441	63	8461	81	8481	97
30	8202	25	8222	40	8242	57	8262	75	8282	84	8402	30	8422	46	8442	69	8462	88	8482	110
50	8203	42	8223	61	8243	78	8263	105	8283	130	8403	49	8423	76	8443	105	8463	140	8483	170
75	8204	50	8224	74	8244	105	8264	130	8284	160	8404	60	8424	93	8444	130	8464	165	8484	200
150	8206	63	8226	96	8246	130	8266	170	8286	195	8406	73	8426	120	8446	155	8466	205	8486	240
300	8208	91	8228	150	8248	210	8268	265	8288	315	8408	105	8428	175	8448	255	8468	315	8488	485
500	8209	130	8229	200	8249	285	8269	370	8289	470	8409	155	8429	245	8449	365	8469	435	8489	570
1000	8211	215	8231	325	8251	490	8271	585	8291	720	8411	250	8431	395	8451	600	8471	740	8491	875
	POUR 440 VOLTS. — PETITS COFFRETS (les câbles sortent par les entailles du coffret)																			
10	8619	23	8639	36	8659	51	8679	68	8699	73	8819	28	8839	44	8859	63	8879	81	8899	97
15	8601	25	8621	40	8641	57	8661	75	8681	84	8801	30	8821	46	8841	69	8861	88	8881	110
30	8602	42	8622	61	8642	78	8662	105	8682	130	8802	49	8822	76	8842	105	8862	140	8882	170
50	8603	50	8623	74	8643	105	8663	130	8683	160	8803	60	8823	93	8843	130	8863	165	8883	200
75	8604	63	8624	91	8644	130	8664	170	8684	195	8804	73	8824	120	8844	155	8864	205	8884	240
150	8606	91	8626	150	8646	210	8666	265	8686	315	8806	105	8826	175	8846	255	8866	315	8886	485
300	8608	130	8628	200	8648	285	8668	370	8688	470	8808	155	8828	245	8848	365	8868	435	8888	570
500	8609	215	8629	325	8649	490	8669	585	8689	720	8809	250	8829	395	8849	600	8869	740	8889	875
	POUR 220 VOLTS. — GRANDS COFFRETS																			
300	8308	100	8328	165	8348	230	8368	290	8388	345	En principe, les modèles à coupe-circuits ne se font pas avec grand coffret, car les grands coffrets sont faits en vue d'un plombage qui ne permettrait pas le changement des fuses des coupe-circuits.									
500	8309	145	8329	220	8349	315	8369	410	8389	520										
1000	8311	235	8331	360	8351	540	8371	645	8391	790										
	POUR 440 VOLTS — GRANDS COFFRETS																			
150	8708	100	8728	165	8748	230	8768	290	8788	345	Dans l'inter. 13 à grands coffrets, les modèles d'une intensité inférieure à 150 amp. ne sont pas catalogués ; mais ils peuvent se faire sur demande et par quantités. Pour les intensités plus faibles l'interrupt. 12 bis est plus avantageux.									
300	8709	145	8729	220	8749	315	8769	410	8789	520										
500	8711	235	8731	360	8751	540	8771	645	8791	790										

Délais de livraison. — Se font sur commande, livraison rapide. Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DE L'INTERRUPTEUR 13

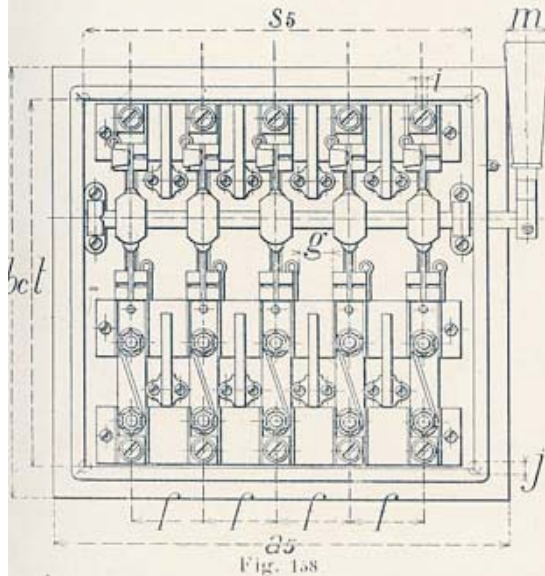


Fig. 158

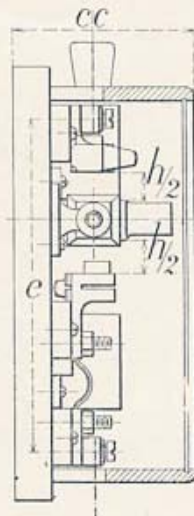


Fig. 159

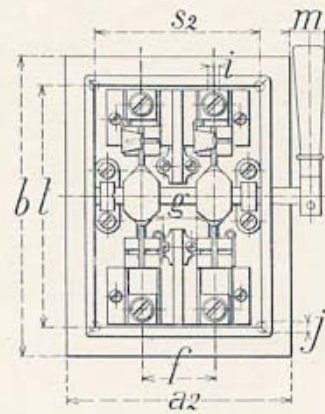


Fig. 160

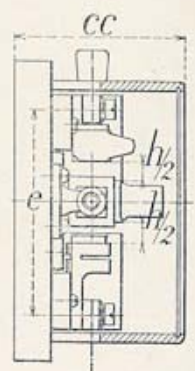


Fig. 161

Les interrupteurs 12^{bis}, 13, 13^{bis} ne servent pas seulement pour les secteurs et stations centrales; ils se prêtent très bien à la constitution des tableaux de distribution (voir fig. 162 et 163).

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Inten- sités	a	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	b	b'	b ^c	cc	d	e	f	g	h ₂	i	j	m	n	s	s ²	s ³	s ⁴	s ⁵	l	l'	S	
220 volts	amp																											
	15	80	115	155	200	220	155	175	200	85	135	100	35	25	14	8	4	10	20	60	95	125	170	100	135	28	290	
	30	80	120	160	205	210	175	185	230	95	150	115	40	25	14	8	4	15	20	60	100	130	175	210	155	32	300	
	50	95	145	195	250	265	185	215	265	105	165	125	50	35	15	8	4	20	20	75	125	165	220	265	165	40	420	
	75	105	165	225	290	315	210	255	312	120	170	155	60	45	15	10	5	20	20	85	145	195	260	315	190	50	450	
440 volts	10	80	145	195	260	220	155	175	200	85	135	100	35	25	20	5	4	10	20	60	95	125	170	100	135	28	145	
	15	80	120	165	205	210	175	185	230	95	150	115	40	25	22	8	4	15	20	60	100	130	175	210	155	32	150	
	30	95	145	195	250	265	185	215	265	105	165	125	50	35	22	8	4	15	20	75	125	165	220	265	165	40	210	
	50	105	165	225	290	315	210	255	312	120	170	155	60	45	23	8	5	20	20	85	145	195	260	315	190	50	225	
	75	115	180	235	335	365	245	280	327	135	175	175	70	50	30	10	5	20	20	85	150	195	265	335	215	80	300	
150	150	260	370	480	500	285	320	400	155	235	200	110	50	42	10	6	25	25	120	230	330	440	550	555	160	720		
300	100	320	550	680	810	385	425	510	220	320	295	130	55	50	14	8	35	25	160	290	510	640	700	355	250	1350		
500	250	430	610	790	970	385	425	510	220	320	295	180	62	62	20	8	35	25	220	400	570	750	920	355	500	2700		

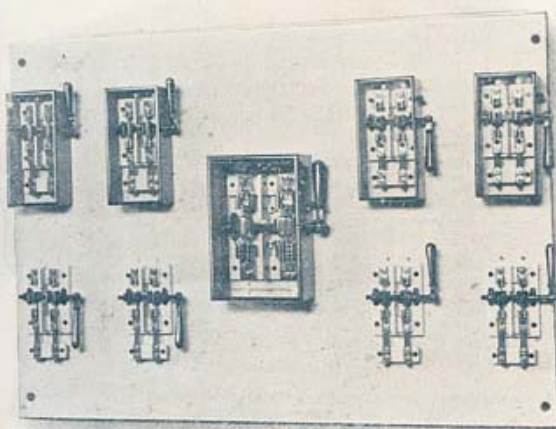


Fig. 162

Les deux figures ci-contre représentent des spécimens de tableaux montés avec nos interrupteurs sous coffrets.

Dans les ateliers, tissages, imprimeries, etc., cette disposition convient très bien.

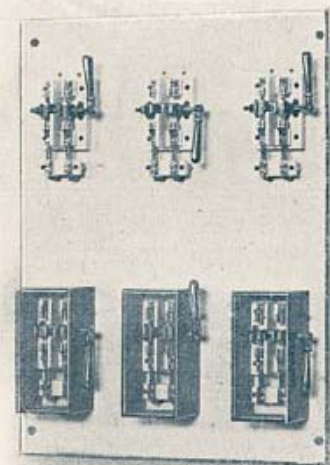


Fig. 161

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

B^{TÉ} S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 13^{BIS}



INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS A 2 ET 3 POLES

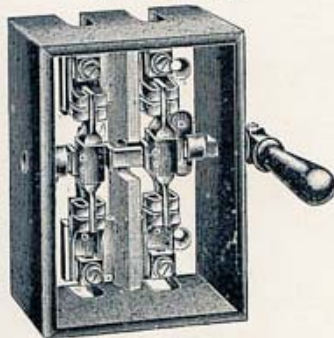


Fig. 164

Socle porcelaine.

Rupture : brusque. (Pour adjonction de parc-étincelles, v. page 16).

Prises : devant par trou et vis de serrage.

Intensités : de 10 à 50 ampères.

Voltages : en charge 250 et 500 volts. (Sauf pour les types de 50 ampères qui ne peuvent rompre en charge que sous 110 volts).

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet interrupteur présente avec les types 12^{bis} et 13 de grandes analogies Quoique également très soigné il est plus avantageux comme prix, la fabrication en étant plus économique.

Coffret bois avec vitre. Socle porcelaine. Rupture brusque. Cloisons porcelaine séparant les pôles. Couteaux cuivre rouge montés sur axes carres. Pièce polie et vernies au pinceau. Manche en bois.

Dans les appareils munis de petits coffrets, les câbles passent dans de entailles pratiquées sur les côtés des coffrets et faites en face des prises. Dans les appareils munis de grands coffrets les câbles passent dans les intervalles compris entre les bords du socle et ceux du coffret. Un verrouillage est possible

Pièces interchangeables.

Voir au chapitre V, les coupe-circuits de construction analogue.

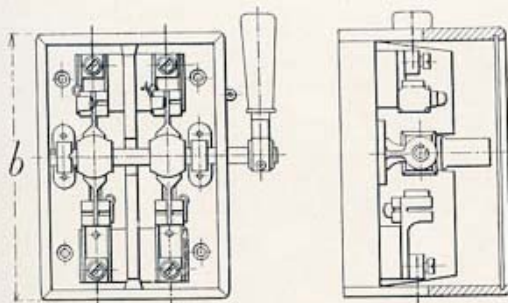


Fig. 165

INTERRUPTEURS 13^{bis} (fig. 164)

AVEC PETITS COFFRETS				Intensités ampères	AVEC GRANDS COFFRETS			
BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES			BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.		N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.
POUR 220 VOLTS SANS COUPE-CIRCUIT								
7821	18	7841	25	15-20	7921	19	7941	27
7822	22	7842	31	30	7922	23	7942	33
7823	26	7843	36	50 (1)	7923	27	7943	39
POUR 220 VOLTS AVEC COUPE-CIRCUIT								
7021	24	7041	32	15-20	7121	25	7141	34
7022	28	7042	39	30	7122	29	7142	41
7023	33	7043	46	50 (1)	7123	34	7143	48
POUR 440 VOLTS SANS COUPE-CIRCUIT								
8039	18	8059	25	10	8139	19	8159	27
8021	22	8041	31	15	8121	23	8141	33
8022	26	8042	36	30 (2)	8122	27	8142	39
POUR 440 VOLTS AVEC COUPE-CIRCUIT								
7239	24	7259	32	10	7339	25	7359	34
7221	28	7241	39	15	7321	29	7341	41
7222	33	7242	46	30 (2)	7322	34	7342	48

Dans les bas voltages et pour les circuits sans self induction, l'intensité peut être augmentée de 20 à 25 %.

Délais de livraison : En magasin.

Ces appareils sont susceptibles de réductions de prix par quantités.

(1) Ne peut rompre en charge que sous 110 volts.

(2) Ne peut rompre en charge que sous 220 volts.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités amp.	a ²	a ³	b petit coff.	b grand coff.	cc	d	e	f	g	h/2	i	j	m	n	s ²	s ³	t	l	S	F ²	P ³
220 volts	15	98	140	138	162	85	85	100	36	22	14	6	5	20	30	67	110	84	28	300	1	1,300
	30	102	>	152	184	98	98	115	38	25	15	8	5	25	35	72	>	95	34	450	1,4	1,900
	50	102	>	152	184	98	98	115	38	23	13	10	5	25	35	72	>	95	54	450	1,5	>
440 volts	10	98	140	138	162	85	85	100	36	22	20	6	5	20	30	67	110	84	28	150	1	1,300
	15	102	>	152	184	98	98	115	38	25	23	6	5	25	35	72	>	95	34	225	1,4	1,900
	30	102	>	152	184	98	98	115	38	23	20	8	5	25	35	72	>	95	54	225	1,5	>

La Compagnie Générale de Constructions Electriques
construit tous les accessoires pour lignes de traction électrique : matériel de trôlet, connexions de rails, supports isolateurs, etc., etc. Demander le Catalogue spécial.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



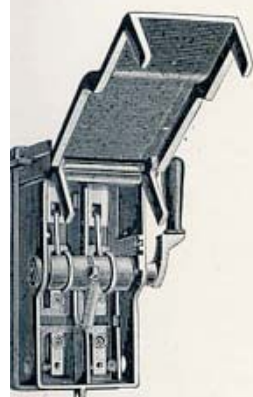


Fig. 168

INTERRUPTEURS 14 A

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
A 1, 2 ET 3 POLES AVEC RUPTURE PAR LA POIGNÉE
ET RUPTURE PAR LE COUVERCLE

Socle : marbre ou ardoise.

Rupture : brusque par manette, ou à la main par le couvercle.

(Pour adjonction de pare-étincelles, voir page 16).

Prises : devant par trous et vis de serrage.

Intensités : de 15 à 300 ampères.

Voltages : avec coupe-circuit 110 volts, sans coupe-circuit 220 v.

Contacts { Interrupteurs à rupture } 15 à 100 ampères à lames sou-
par manette } ples recourbées ou balais.
Interrupteurs à rupture } 50 à 300 ampères à lames sou-
par le couvercle } ples recourbées.

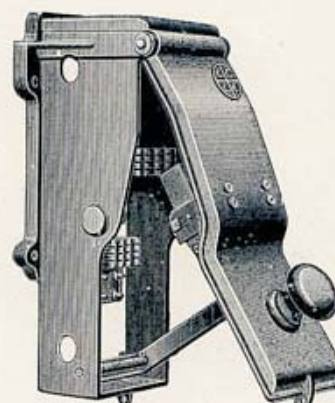


Fig. 169

INTERRUPTEURS 14 A

Intensités ampères	SANS COUPE-CIRCUIT						AVEC COUPE-CIRCUIT					
	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.
AVEC MANCHE EN BOIS (fig. 168)												
15	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
30	9002	60	9022	76	9042	102	9202	66	9222	82	9242	77
50	9003	92	9023	118	9043	152	9203	98	9223	124	9243	115
100	9005	166	9025	190	9045	250	9205	162	9225	202	9245	190
AVEC MANCHE EN FER												
15	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
30	9402	63	9422	76	9442	102	9602	68	9622	84	9642	112
50	9403	95	9423	118	9443	162	9603	100	9623	126	9643	168
100	9405	152	9425	196	9445	258	9605	162	9625	202	9645	220
AVEC RUPTURE PAR LE COUVERCLE (fig. 169)												
150	9006	102	9026	162	9046	216	"	"	"	"	"	"
300	9008	168	9028	220	9048	380	"	"	"	"	"	"

Cet interrupteur n'est pas fait, en principe, pour rompre en charge.

Il est monté dans un coffret en fonte et peut être ainsi placé à l'extérieur des bâtiments. La commande des couteaux est faite de deux façons différentes :

1° Par une poignée en bois ou en fer extérieure au coffret ;

2° Par le couvercle. Dans ce cas le courant est forcément coupé si l'on vient à soulever le couvercle.

Pièces découpées et vernies. Fonte peinte vert olive émail.

Délais de livraison : Sur commande.

Réductions de prix par quantités.

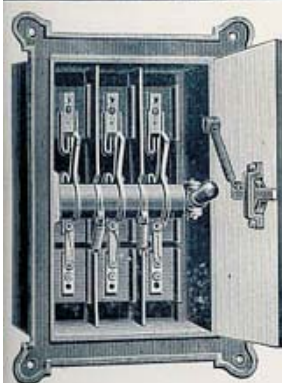


Fig. 170

INTERRUPTEURS 14 B

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS, A 1, 2 ET 3 POLES

Socle ardoise.

Rupture : brusque.

Prises : devant.

Intensités : de 15 à 50 ampères.

Voltages : avec coupe-circuit 110 volts, sans coupe-circuit 220 volts.

Contacts { 15 et 30 ampères à lames souples recourbées.
50 ampères à balais.

Cet appareil qui atteint le même but que le type 14 A, a l'avantage de présenter moins de saillie puisque l'on peut encastrer le coffret dans la maçonnerie. En outre la poignée est placée à l'intérieur du coffret et il suffit de la rabattre pour qu'on puisse fermer la porte de celui-ci. Cet appareil convient donc bien pour les secteurs.

Pièces découpées et vernies. Fonte peinte vert olive. Manche en bois.

INTERRUPTEURS 14 B (fig 170)

Intensités ampères	SANS COUPE-CIRCUIT						AVEC COUPE-CIRCUIT					
	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.
15	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
30	9802	66	9822	80	9248	100	10002	70	10022	84	10042	110
50	9803	89	9823	111	9348	140	10003	94	10023	115	10043	145

Cet appareil n'est pas fait, en principe, pour rompre en charge.

Il se fait seulement sur commande et par 20. Pour commandes inférieures, majorer les prix de 20 %/. Pour commandes très importantes, prix spéciaux à débattre.

Voir page 32, les cotes et dessins des interrupteurs 14 B.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DES INTERRUPTEURS 14 A ET 14 B

INTERRUPTEURS 14 A

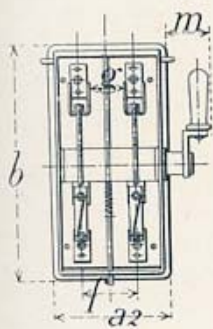


Fig. 171

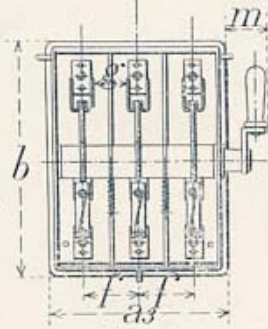


Fig. 172

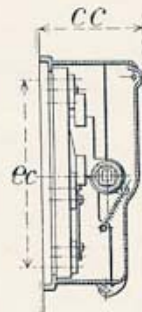


Fig. 173

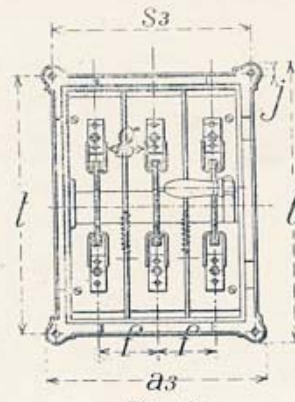


Fig. 174

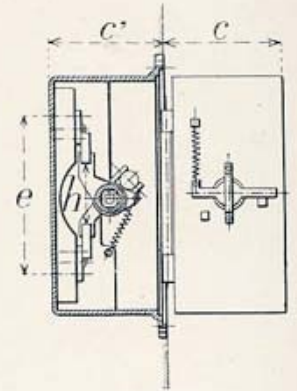


Fig. 175

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	c	c'	cc	d	e	e'	f	g	h'	j	m	s	s ²	s ³	t	I	S	P	P ²	F ³
14 ^a	15	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	15	120	>	>	>
	30	140	140	185	270	130	120	140	370	100	100	51	16	62	5	50	>	>	>	>	35	94	6,800	7,200	9,300
	50	140	140	185	270	130	120	140	370	200	200	51	14	65	6	60	>	>	>	>	70	112	7,000	7,500	10,100
	100	100	190	275	300	100	145	170	510	290	290	74	29	72	8	70	>	>	>	>	105	200	12,600	21,000	25,000
	150	100	190	275	300	100	145	170	510	300	300	74	25	78	8	70	>	>	>	>	100	338	12,000	21,600	26,000
14 ^b	300	190	190	315	300	160	145	170	510	300	300	125	25	70	10	70	>	>	>	>	220	676	12,700	23,000	28,000
	15	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	15	90	>	>	>
	30	220	220	270	385	115	100	130	160	140	175	51	10	62	5	>	210	210	260	375	35	90	4,000	5,000	6,000
	50	220	220	270	385	115	100	130	160	200	183	51	14	65	6	>	210	210	260	375	70	112	5,060	6,000	7,000

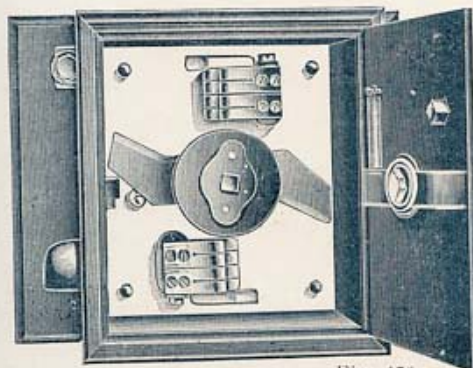


Fig. 176

INTERRUPTEURS 15

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS UNIPOLAIRES

Socle marbre.

Rupture : brusque avec pare-étincelles spéciaux.

Prises : devant.

Intensités : de 100 à 400 ampères.

Voltage : 200 à 500 volts.

Contacts : mixtes, à lames plates et balais feuilletés au-dessus.

INTERRUPTEURS 15

Intensités ampères	N ^o	PRIX fr.
100	10205	80
200	10207	95
400	10208 5	150
	clé	2

Délais de livraisons : Sur commande.

Interrupteur rotatif en coffret fonte en saillie. La manœuvre de cet appareil est faite par une clé s'ajustant sur un carré pris sur l'axe. Un logement pratiqué dans la porte du coffret permet d'ouvrir cette porte. La clé de l'interrupteur est la même que celle de la porte. Cet appareil peut être placé extérieurement contre un mur ou sur un poteau. Pièces en laiton étiré et travaillées. Couteau cuivre rouge.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	d	e	l ²	s	t	I	S	P
100	240	200	160	340	112	20	220	110	60	325	13,000
200	300	250	180	400	142	29	270	160	88	650	20,000
400	300	250	180	400	142	29	270	160	176	1300	27,500

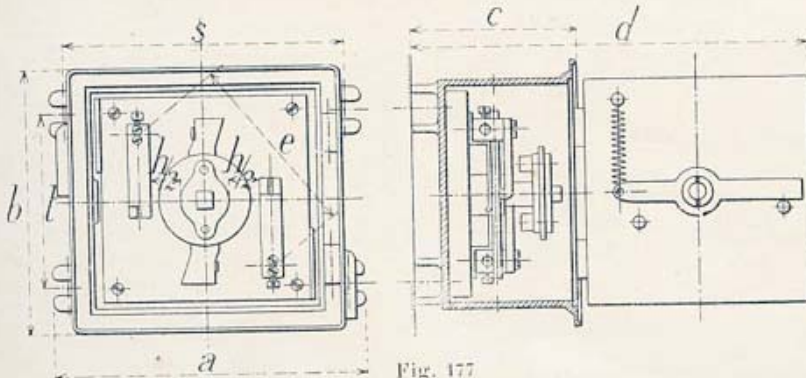


Fig. 177

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



Fig. 178

INTERRUPTEURS 16^{BIS} ★

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 2, 3, 4 ET 5 POLES

Socle porcelaine, bac fonte.

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : devant, traversant le couvercle.

Intensités : 10 à 1000 ampères.

Voltages : 100 à 1200 volts (suivant la charge)

Contacts : à paillettes.

Cet appareil convient dans de nombreux cas : dans les mines, dans les endroits poussiéreux, humides, etc. Avoir soin d'employer des câbles de bon isolement.

La construction de cet appareil est très simple. Le socle en porcelaine est semblable à celui de l'interrupteur 12^{BIS}. Pour le montage soulever le couvercle, passer les câbles au travers.

Dans le cas de presse-étoupes, les garnir comme il est spécifié pour l'interrupteur 12^{BIS} B (page 27)

MODÈLES

Immergés	Étanches
Construits comme la figure. Les pièces baignent dans l'huile. Les câbles passent au travers d'isolateurs en porcelaine placés sur le couvercle. Le manche est métallique et passe dans une rainure du couvercle.	Les isolateurs en porcelaine sont remplacés par des presse-étoupes. Le manche est mis sur le côté avec un presse-étoupe. L'appareil ainsi constitué est complètement étanche.

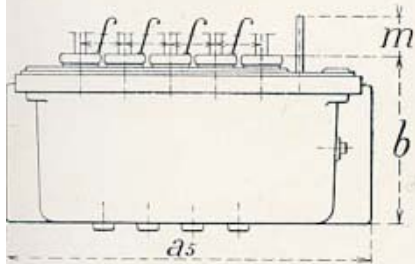


Fig. 179

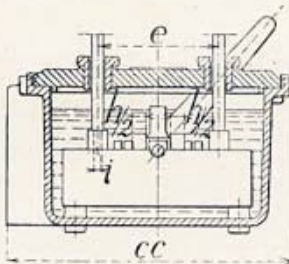


Fig. 180

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités amp.	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	b	cc	e	f	g	h/2	i	j	m	s ²	s ³	s ⁴	s ⁵	t	I	S
10	123	148	173	198	152	90	122	42	33	16	8	6	60	105	128	150	175	100	34	350
50	100	210	260	310	230	150	140	50	32	16	8	6	80	170	220	270	320	130	54	200
150	265	324	383	442	356	194	152	60	32	16	16	7	100	240	300	360	410	160	100	720

Délais de livraison : Sur commande.

INTERRUPTEURS 16^{BIS} (fig. 178) (Huile non fournie, voir page 37)

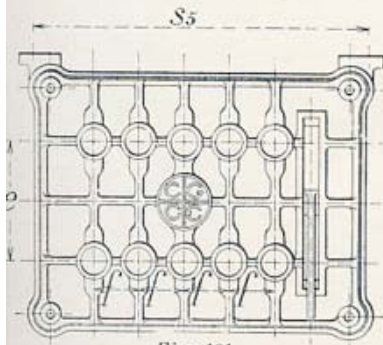


Fig. 181

Inten- sités amp.	IMMERGÉS								ÉTANCHES							
	BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TETRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TETRAPOLAIRES		PENTAPOLAIRES	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
10	10439	21	10459	28	10479	34	10499	45	10539	45	10559	54	10579	61	10599	75
50	10423	59	10443	82	10463	105	10483	130	10523	90	10543	120	10563	146	10583	175
150	10426	110	10446	150	10466	190	10486	220	10526	150	10546	200	10566	250	10586	285
300	10428	166	10448	229	10468	292	10488	355	10528	216	10548	289	10568	362	10588	435
500	10429	250	10449	355	10469	460	10489	565	10529	310	10549	425	10569	540	10589	655
1000	10431	390	10451	560	10471	730	10491	900	10531	460	10551	640	10571	820	10591	1000

Ces interrupteurs peuvent être fixés directement derrière les tableaux de distribution. La commande est faite par devant au moyen d'un levier et d'une bielle. Supplément pour cette modification : 20 % pour les types de 10 à 300 ampères ; 10 % pour les types de 500 et 1000 amp.

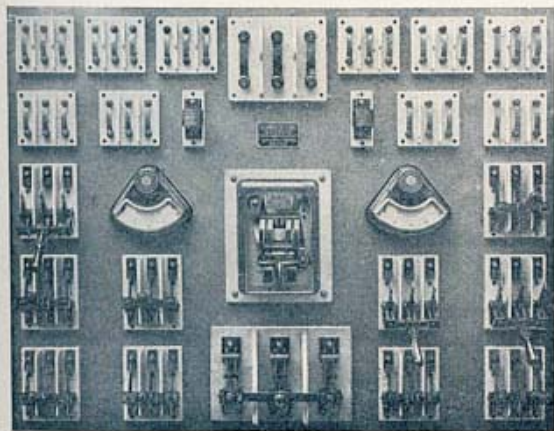


Fig. 182

Les figures ci-contre représentent les deux faces de l'un des vingt-cinq tableaux que nous avons fournis à la Compagnie des Chemins de fer de l'Ouest pour l'installation de la sous-station et des feeders de la gare des Bati-gnolles.

Ces tableaux sont montés avec des interrupteurs de notre type 5^{BIS}.

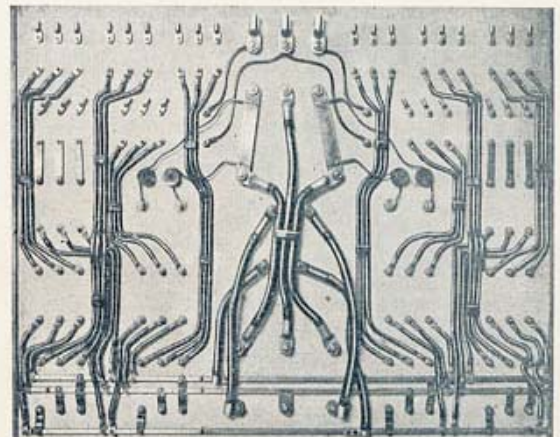


Fig. 183

Les connexions de tous nos tableaux sont faites avec le plus grand soin.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

AVIS IMPORTANT

Voir dans le chapitre " Rhéostats " les différents modèles de " Rupteurs " lesquels sont en réalité des interrupteurs de " GRANDE FATIGUE ". Ils sont non seulement extrêmement robustes de construction, mais combinés avec des pare-étincelles en cascade et résistances intercalées (système breveté S G. D. G.) de manière à éviter les variations brusques de régime tant à la fermeture qu'à la rupture.

En général dans les installations, notamment pour les grosses puissances, on ne coupe pas en pleine charge. S'il arrive de le faire, ce n'est qu'accessoirement. A part certains modèles pour hautes tensions, les interrupteurs ne sont pas armés contre les détériorations qui résulteraient, pour eux et pour les circuits, de manœuvres fréquentes à pleine charge.

Certains modèles de " Disjoncteurs " (voir chapitre suivant) (disjoncteur à " carter " pour fortes intensités) sont munis des pare-étincelles en cascade et résistances intercalées, dont il est parlé plus haut, qui diminuent dans une proportion suffisante à la fois l'importance de la déflagration et les effets d'extra-courants.

Ces dispositifs, résolus simplement et économiquement sont très recommandables.

En ce qui concerne les interrupteurs, les cas de manœuvres brusques avec fortes intensités sont évidemment peu nombreux, mais ils se présentent quelquefois. Les développements de l'électricité sont tels que nous avons cru utile de prévoir ces appareils " Rupteurs ".

Le soin d'une classification logique nous a empêché de les faire figurer dans le chapitre " Interrupteurs ".



Fig. 184. — Série d'interrupteurs 12 bis A.

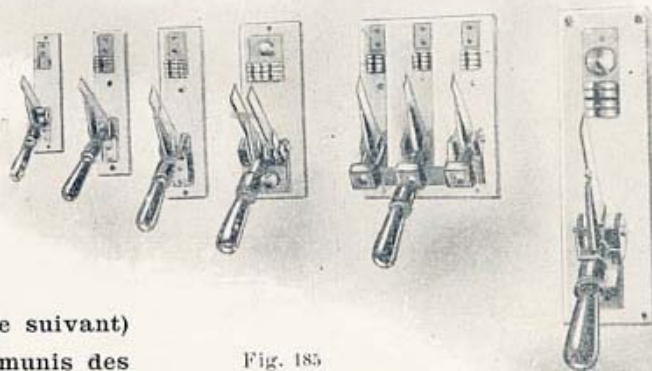


Fig. 185
Série d'interrupteurs 5 bis

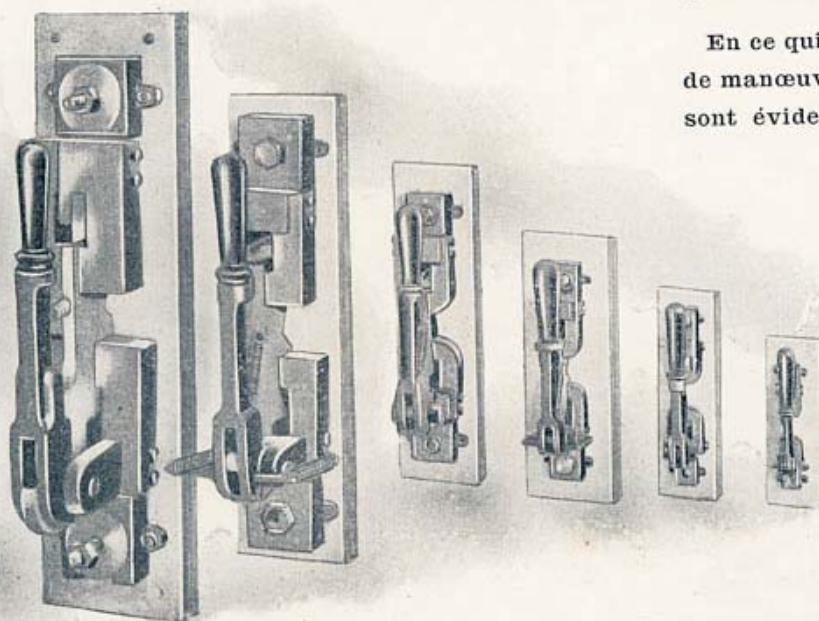


Fig. 186. — Série d'interrupteurs 9.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

NOTICE SUR LES INTERRUPTEURS POUR HAUTES TENSIONS

Les interrupteurs pour hautes tensions sont des appareils particulièrement difficiles à établir; aussi croyons-nous devoir faire quelques commentaires.

Dans un interrupteur à haute tension il faut considérer deux choses :

- 1° Les qualités d'isolement;
- 2° Les qualités de rupture.

12 1° **Isolement.** — Le voltage du réseau donne une indication, mais il ne faut pas perdre de vue que le fonctionnement même des interrupteurs est l'un des facteurs susceptibles d'occasionner des surélévations de tensions. Dans certains cas la tension peut être décuplée; c'est évidemment là un cas anormal qu'on ne doit pas laisser se produire (voir chapitre des limiteurs de tension); mais on doit admettre comme règle quand on se préoccupe du choix ou de la construction d'un interrupteur qu'à chaque fonctionnement la tension est au moins doublée. Sans doute cette surélévation ne sera pas toujours la même, mais il suffira qu'elle puisse se produire pour que les interrupteurs soient construits pour la supporter. En pratique tous nos appareils à haute tension sont susceptibles de résister comme isolement à une tension au moins *quadruple* de celle indiquée. Cette marge est utile pour avoir un coefficient de sécurité suffisant.

13 2° **Rupture de l'arc.** — La difficulté avec laquelle un arc se rompt dépend de plusieurs facteurs; nous ne saurions trop rappeler aux ingénieurs que le soin que nous apportons dans ce présent catalogue à indiquer pour chaque appareil les conditions de fonctionnement et les distances de rupture n'a d'autre but que de les mettre à même de choisir le type qui leur convient le mieux.

La question de l'arc de rupture a déjà une grande importance dans les interrupteurs à basse et moyenne tension (jusqu'à 1500 volts), mais cette importance devient capitale dans les interrupteurs à tension élevée (2000 à 50000 volts).

Les arcs à courant continu se coupent en général plus difficilement que ceux à courant alternatif.

La difficulté de rupture croît avec l'intensité, avec le voltage et avec le décalage.

A titre de renseignement nous donnons d'après des expériences que nous avons pu faire, les puissances en kilowatts que sont susceptibles de couper des interrupteurs à cornes.

	COSINUS φ				
	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
	kw.	kw.	kw.	kw.	kw.
Types de 15000 volts	700	600	500	400	300
— 30000 —	1000	900	750	550	400
— 50000 —	1500	1200	1000	700	500

Ces chiffres, bien entendu, n'ont rien d'absolu; ils peuvent cependant servir de bases dans la majeure partie des cas, et s'entendent pour ruptures faites simultanément sur tous les pôles.

Pour le courant continu la difficulté de rupture dépend au plus haut point de la nature du circuit; on connaît la différence

qu'il y a entre la rupture d'un circuit de lampes à incandescence et la rupture du circuit d'excitation d'une dynamo. En général les interrupteurs à cornes ne seront pas choisis pour le courant continu à haute tension mais on peut compter sur les chiffres suivants :

avec les types de 15000 volts rompre	200 kilowatts
— 30000 —	250 —
— 50000 —	300 —

Les puissances indiquées ci-dessus s'entendent pour ruptures faites sur tous les pôles.

DESCRIPTION DES INTERRUPTEURS

De ce qui précède, il résulte que, pour les très fortes puissances les ruptures dans l'air ne sont plus suffisantes. Il faudrait, pour les réaliser avec sécurité, des encombrements beaucoup trop grands; on est donc conduit à chercher des artifices.

15 **Interrupteurs dans l'huile.** — La rupture est faite au sein d'un liquide non conducteur. Ce liquide intervient de deux façons: d'abord en empêchant les pièces métalliques de s'échauffer et de se volatiliser, ensuite en s'interposant entre les pièces et coupant l'arc mécaniquement. Toutefois plus le circuit possède d'éléments favorables au maintien de l'arc: puissance, voltage, self, etc., plus les précautions doivent être prises dans la construction des interrupteurs à huile. Au moment de la déflagration il peut se produire entre les pièces une poche gazeuse dans laquelle l'arc se maintient. D'autre part chaque rupture entraîne la décomposition d'une partie de l'huile, et la formation de particules carbonneuses, si bien qu'au bout d'un certain temps les qualités isolantes de l'huile n'existent plus. On verra les dispositions que nous avons prises, et les avantages de certains de nos modèles.

16 **Interrupteurs dans l'air.** — Les interrupteurs dans l'air sont de deux sortes: 1° ceux à cornes dans lesquels l'arc se produit entre des pare-étincelles fixes en forme de cornes qui s'écartent. Dans cette disposition l'air chaud entraîne l'arc vers le haut, l'allonge et le rompt; 2° ceux à pare-étincelles mobiles dans lesquels l'arc est rompu par écartement des pièces métalliques. Ces derniers tendent à s'employer de moins en moins. Ils sont représentés dans le présent catalogue par un seul modèle (N° 23) qui réunit toutes les qualités inhérentes à ce genre d'appareil.

Nos appareils à cornes sont particulièrement étudiés pour être montés extérieurement sur poteaux. Pour cet usage leur emploi est très étendu.

17 **Remarque importante.** — Dans bien des cas, nous donnons à titre indicatif, la puissance maxima que peut rompre un interrupteur. Quand le cosinus φ n'est pas spécifié, cette puissance s'entend avec un cosinus φ variant entre 1 et 0,8. Quand le cosinus φ baisse, il est bon de prendre un chiffre plus faible. D'autre part, la puissance indiquée correspond à des courants triphasés 3 fils; elle doit être diminuée s'il s'agit de courants monophasés, et encore plus s'il s'agit du continu. Inversement, la puissance peut être augmentée avec des courants biphasés 4 fils. — Dans certains cas, si les contacts et l'isolement le permettent, on peut doubler la puissance possible à rompre en mettant 2 interrupteurs en série et les manœuvrant simultanément.

INTERRUPTEURS 17

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTERIEUR)

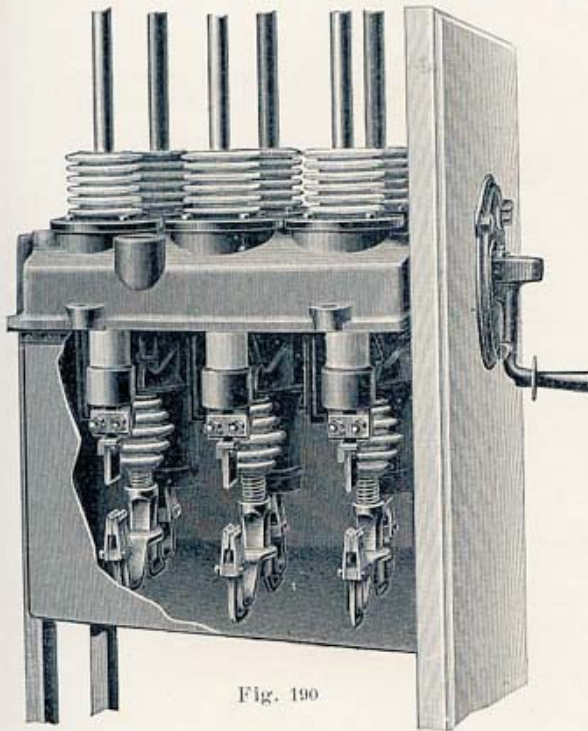


Fig. 190

Cet appareil convient pour les tableaux de distribution, la poignée de manœuvre étant placée devant celui-ci et l'interrupteur proprement dit derrière. Les pièces en communication avec les câbles restent immergées dans l'huile.

Socle bâti fonte.
Rupture : brusque dans l'huile.
Isolateurs à double sécurité au-dessus de 15000 volts.
Prises : à mâchoires à l'intérieur du réservoir.

Intensités : contacts pouvant supporter de 75 à 700 ampères.
Voltages : isollements pouvant supporter de 4000 à 50000 volts.
Contacts : à lames souples plates.

MODÈLE ÉTANCHE, breveté S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 17 (fig. 190) (Huile non comprise, voir page 39)

TYPES	Voltages maximum correspondant à l'isollement	Epaisseurs minimum à rupture	Intensités qui peuvent supporter les contacts	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
				Nos	PRIX	Nos	PRIX	Nos	PRIX	Nos	PRIX
a	4000	150	75 150	10504 a	220	10524 a	290	10544 a	350	10564 a	440
				10506 a	235	10526 a	315	10546 a	390	10566 a	485
b	6000	450	75 150 300	10504 b	315	10524 b	385	10544 b	460	10564 b	545
				10506 b	330	10526 b	410	10546 b	500	10566 b	580
				10508 b	345	10528 b	435	10548 b	540	10568 b	620
c	15000	1000	75 150 300 500	10504 c	640	10524 c	730	10544 c	825	10564 c	925
				10506 c	655	10526 c	755	10546 c	860	10566 c	960
				10508 c	670	10528 c	780	10548 c	900	10568 c	1000
				10509 c	690	10529 c	820	10549 c	960	10569 c	1060
d	30000	1500	75 150 300 500 700	10504 d	950	10524 d	1110	10544 d	1265	10564 d	1465
				10506 d	965	10526 d	1145	10546 d	1300	10566 d	1500
				10508 d	980	10528 d	1160	10548 d	1340	10568 d	1540
				10509 d	1000	10529 d	1200	10549 d	1400	10569 d	1600
				10510 d	1030	10530 d	1250	10550 d	1480	10570 d	1680
f	50000	2000	75 150 300 500 700	10504 f	1270	10524 f	1510	10544 f	1685	10564 f	1935
				10506 f	1285	10526 f	1545	10546 f	1720	10566 f	1970
				10508 f	1300	10528 f	1560	10548 f	1760	10568 f	2010
				10509 f	1325	10529 f	1600	10549 f	1820	10569 f	2070
				10510 f	1450	10530 f	1650	10550 f	1900	10570 f	2150

(1) Voir note page 37.

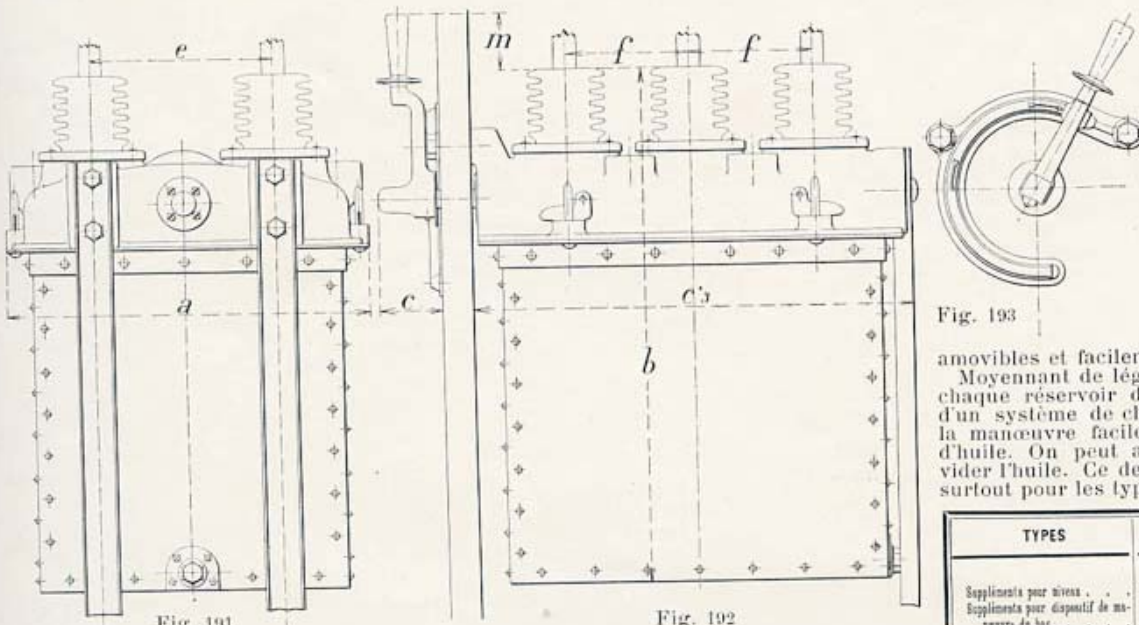


Fig. 191

Fig. 192

Réservoir à huile en tôle galvanisée, doublé intérieurement de matière isolante et garni de cloisons séparant les pôles.

Tout le mécanisme est supporté par le bâti. Les types lourds sont prévus pour être maintenus d'un côté par le tableau et de l'autre par des fers à U dont le logement est ménagé. Chaque réservoir est muni d'un bouchon à vis permettant la vidange.

Les types c, d, f, sont à rupture brusque. Pour les types a et b, la rupture est produite à la main. Sauf pour le type a, les couteaux sont amovibles et facilement remplaçables.

Moyennant de légers suppléments on peut munir chaque réservoir d'un tube de niveau protégé et d'un système de chaînes et manivelle permettant la manœuvre facile et rapide du réservoir plein d'huile. On peut ainsi examiner l'appareil sans vider l'huile. Ce dernier dispositif se recommande surtout pour les types c, d et f.

TYPES	a	b	c	d	f
Suppléments pour niveau . . .	20	20	30	80	30
Suppléments pour dispositif de manœuvre de bec	45	60	75	100	180

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Voltages	a	b	c	c'	c ²	c ³	c ⁴	e	f	g	h	i	j	m	s	t	I	S	P	P ₂	P ₃	P ₄
a	4000	320	350	100	170	280	300	500	160	110	35	120	140	12	40	160	180	190	600	40	55	68	80
b	6000	300	450	100	240	370	500	630	210	130	55	140	180	13	40	210	200	190	600	55	70	90	110
c	15000	480	700	80	250	410	570	730	300	160	70	180	210	16	100	*	300	360	1200	80	100	130	160
d	30000	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905"
 Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

COMBINAISONS SUR LES INTERRUPTEURS 17

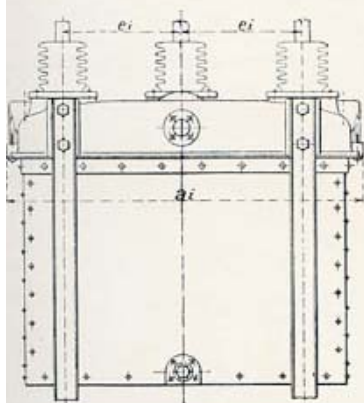


Fig. 190bis

INVERSEURS A UNE MANETTE

Dans un même bâti, analogue à celui de l'interrupteur, sont montés deux interrupteurs, le pôle du milieu étant commun. Un seul levier sert à la manœuvre. Quand il est dans la position verticale aucun interrupteur n'est fermé; en tournant le levier dans un sens, on ferme l'un de ces interrupteurs et dans l'autre sens l'autre interrupteur. Il ne peut y avoir aucune erreur. La liaison est faite mécaniquement.

Les cotes sont les mêmes que celles de l'interrupteur (page 36) sauf les cotes *a*¹, *e*¹ et *s*¹ qui sont données dans le tableau des cotes ci-contre.

TYPES	a	b	c	d	f
	4.000 v.	6.000 v.	15.000 v.	30.000 v.	50.000 v.
a ¹	560	700	840	>	>
e ¹	200	260	300	>	>
s ¹	400	520	600	>	>

Les fers à U ne sont pas compris dans les prix.
 Pour les commandes :
 Prendre le même numéro que pour l'interrupteur correspondant en ajoutant la mention : (INVERSEUR A UNE MANETTE).

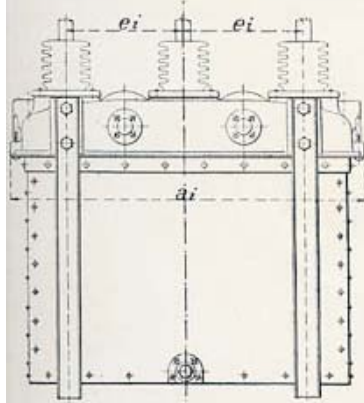


Fig. 190ter

INVERSEURS A DEUX MANETTES

Le problème est le même que le précédent : deux interrupteurs sont montés dans le même bâti, le pôle du milieu étant commun. Chaque interrupteur possède sa manette. Il existe intérieurement un enclenchement qui ne permet pas de fermer les deux interrupteurs à la fois.

Les cotes sont les mêmes que celles de l'interrupteur (page 36) sauf les cotes *a*¹, *e*¹ et *s*¹ qui sont données dans le tableau de cotes ci-contre.

TYPES	a	b	c	d	f
	4.000 v.	6.000 v.	10.000 v.	30.000 v.	50.000 v.
a ¹	560	700	840	>	>
e ¹	200	260	300	>	>
s ¹	400	520	600	>	>

Les fers à U ne sont pas compris dans le prix.
 Pour les commandes :
 Prendre le même numéro que pour l'interrupteur correspondant en ajoutant la mention : (INVERSEUR A DEUX MANETTES).

INVERSEURS 17. UNE MANETTE (fig. 190bis)

TYPES	Volts maximaux correspondant à l'isolant	Puissance maximaux respectifs	Intensité par pôle supportée par les contacts	PRIX			
				Uni-polaires	Bi-polaires	Tri-polaires	Tétra-polaires
a	4000	150	75	fr. 430	fr. 560	fr. 600	fr. 710
			150	450	600	660	775
			75	600	730	780	870
b	6000	450	150	525	780	850	930
			300	650	830	920	990
			75	1200	1390	1405	1480
c	15000	1000	150	1230	1430	1460	1540
			300	1255	1480	1505	1600
			500	1280	1540	1620	1690
d	30000	1500	75	1800	2110	2150	2330
			150	1830	2180	2200	2410
			300	1860	2210	2290	2470
f	50000	2000	500	1900	2280	2380	2560
			700	1950	2370	2500	2680
			75	2410	2870	2930	3100
			150	2430	2945	2980	3160
			300	2470	2980	3020	3220
			500	2510	3040	3100	3320
			700	2750	3130	3220	3440

INVERSEURS 17. DEUX MANETTES (fig. 190ter)

TYPES	Volts maximaux correspondant à l'isolant	Puissance maximaux respectifs	Intensité par pôle supportée par les contacts	PRIX			
				Uni-polaires	Bi-polaires	Tri-polaires	Tétra-polaires
a	4000	150	75	fr. 420	fr. 550	fr. 590	fr. 700
			150	440	590	650	765
			75	585	715	765	855
b	6000	450	150	610	765	845	915
			300	645	815	905	975
			75	1180	1370	1385	1460
c	15000	1000	150	1210	1410	1440	1520
			300	1235	1460	1485	1580
			500	1260	1520	1600	1670
d	30000	1500	75	1775	2085	2130	2305
			150	1805	2155	2175	2385
			300	1845	2185	2265	2445
f	50000	2000	500	1875	2265	2355	2535
			700	1925	2345	2475	2665
			75	2380	2840	2900	3070
			150	2400	2915	2950	3130
			300	2440	2950	2990	3190
			500	2480	3010	3070	3290
			700	2720	3100	3190	3410

INTERRUPTEURS MONTÉS CONTRE MUR

L'interrupteur 17, tel qu'il est décrit, page 36, est fait en principe pour être monté derrière le tableau de manœuvre traversant ce tableau et la manette en bronze étant calée sur l'extrémité de l'axe. Il arrive souvent que dans une salle de machine, dans un poste de transformateurs, etc, le tableau n'existe pas; on peut donc avoir à placer l'interrupteur contre un mur. Dans ce cas, les pattes qui se fixaient le long du tableau s'appliquent contre le mur; l'arbre est prolongé du côté opposé, et la manette est clavetée à l'extrémité.

Dans les commandes pour ce type ainsi que pour les précédents, avoir soin de spécifier si l'on désire le dispositif pour la manœuvre du bac à huile (voir page précédente).

Les cotes sont les mêmes que celles de l'interrupteur (page 36) sauf les cotes *e*¹, *e*², *e*³, *e*⁴, qui sont données dans le tableau des cotes ci-contre.

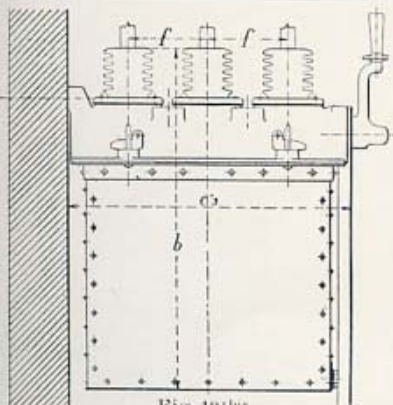


Fig. 191bis

TYPES	a	b	c	d	f
	4.000 v.	6.000 v.	15.000 v.	30.000 v.	50.000 v.
e ¹	270	460	500	>	>
e ²	380	590	660	>	>
e ³	490	720	820	>	>
e ⁴	600	950	980	>	>

Les fers à U qui supportent le bâti, ne sont pas compris dans le prix.
 Pour les commandes :
 Prendre le même numéro que pour l'interrupteur correspondant en ajoutant la mention : (MONTÉ CONTRE MUR).

INTERRUPTEURS MONTÉS CONTRE MUR (fig. 191bis)

TYPES	Volts maximaux correspondant à l'isolant	Puissance maximaux respectifs	Intensité par pôle supportée par les contacts	PRIX			
				Uni-polaires	Bi-polaires	Tri-polaires	Tétra-polaires
a	4000	150	75	fr. 200	fr. 270	fr. 330	fr. 420
			150	215	295	370	465
			75	285	358	430	515
b	6000	450	150	300	380	470	550
			300	315	405	510	590
			75	600	690	785	885
c	15000	1000	150	615	715	820	920
			300	630	740	860	960
			500	650	780	920	1020
d	30000	1500	75	900	1060	1175	1415
			150	915	1100	1250	1450
			300	930	1120	1290	1490
f	50000	2000	500	950	1150	1350	1550
			700	980	1200	1430	1630
			75	1210	1450	1625	1875
			150	1225	1485	1660	1910
			300	1240	1500	1700	1950
			500	1265	1540	1760	2010
			700	1390	1590	1840	2090

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"
 Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

COMBINAISONS SUR LES INTERRUPTEURS 17 (SUITE)

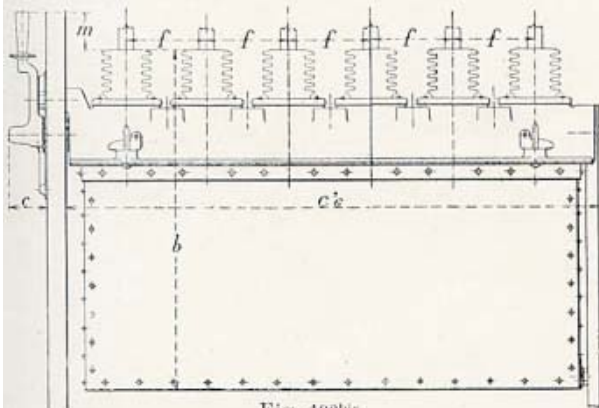


Fig. 192bis

INTERRUPTEURS A PLUS DE 4 POLES ET BATI UNIQUE

Nous pouvons construire des interrupteurs à un nombre de pôles quelconque pour des besoins particuliers et logés dans le même bâti. Les prix ci-contre comprennent les frais de modèles spéciaux et sont susceptibles de réductions, soit que nous ayons déjà les modèles en magasin, soit qu'il y ait plusieurs appareils à construire en série. Les cotes sont les mêmes que celles de l'interrupteur (page 36), sauf les cotes *c'* qui augmentent et qui sont données par le tableau ci-contre.

Les fers à U ne sont pas compris dans le prix. Pour les commandes : Prendre le numéro de l'interrupteur unipolaire de même intensité (page 36) et faire suivre ce numéro du nombre de pôles désiré et de la mention : (BATI UNIQUE). Exemple : Un interrupteur N° 10508, à 8 pôles (BATI UNIQUE).

TYPES	a 4.000 v.	b 6.000 v.	c 15.000 v.	d 30.000 v.	f 50.000 v.
c' 5	610	750	900	>	>
c' 6	720	880	1060	>	>
c' 8	940	1140	1380	>	>
c' 0	1160	1400	1700	>	>

INTERRUPTEURS BATI UNIQUE (fig. 192bis)

TYPES	Voltage maximum correspondant à l'isolant	Passages maximum à remplir	5 Pôles		6 Pôles		8 Pôles		10 Pôles	
			volts	amp.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
a	4000	150	75	510	570	660	880	970		
			150	550	625	720				
			300	775	885	965	1030	1160		
b	6000	450	75	700	775	860	1030			
			150	740	830	910	1160			
			300	775	885	965	1240			
c	15000	1000	75	1370	1465	1565	1850			
			150	1410	1515	1615	1920			
			300	1450	1570	1670	2000			
d	30000	1500	75	2060	2215	2415	2630			
			150	2110	2265	2465	3000			
			300	2140	2320	2520	3080			
f	50000	2000	75	2780	2955	3205	3870			
			150	2830	3005	3255	3940			
			300	2860	3060	3310	4020			
			500	2925	3145	3395	4140			
			700	3100	3350	3600	4300			

INTERRUPTEURS A PLUS DE 4 POLES PAR ACCOUPLEMENT ET BATIS SUPERPOSES

Les cas où l'on a besoin de rompre plus de 4 pôles à la fois sont suffisamment fréquents pour que nous ayons prévu des types superposés. Le type ci-dessus est parfait, mais il est un peu cher ; aussi a-t-il souvent préféré de prendre deux interrupteurs de les superposer en réservant la place nécessaire pour l'enlèvement du bac et de les coupler mécaniquement.

La figure ci-contre donne à titre d'exemple, le montage de deux tripolaires accouplés par une seule manette placée sur l'un d'eux. Dans la commande on voudra bien indiquer sur quel appareil on désire la manette. L'accouplement est très simple et se fait par chaîne Galle. La distance prévue entre les axes des pignons est celle minimum nécessaire pour le démontage des bacs.

Les fers à U verticaux ne sont pas compris dans les prix. L'accouplement peut être fait horizontalement. Le spécifier.

Les cotes sont les mêmes pour chaque interrupteur que celles indiquées page 36.

Pour les commandes prendre le même numéro que pour l'interrupteur correspondant et libeller de la manière suivante :

Exemple : Deux interrupteurs 10548 (BATIS SUPERPOSES).

INTERRUPTEURS BATIS SUPERPOSES (fig 193bis)

TYPES	Voltage maximum correspondant à l'isolant	Passages maximum à remplir	2 Tri-polaires		2 Tétra-polaires	
			volts	amp.	fr.	fr.
a	4000	150	75	730	790	960
			150	810	880	1050
			300	970	1050	1170
b	6000	450	75	970	1050	1260
			150	1050	1140	1320
			300	1140	1260	1410
c	15000	1000	75	1710	1860	1930
			150	1780	1980	2080
			300	1860	1980	2200
d	30000	1500	75	2600	2800	3010
			150	2670	2790	3080
			300	2790	2910	3120
f	50000	2000	75	3450	3600	3950
			150	3540	3600	4020
			300	3600	3680	4100
			500	3680	3880	4380
			700	3880	4380	

INVERSEURS PAR ACCOUPLEMENT ENCLANCHEMENT ET BATIS SUPERPOSES

De même que l'on peut accoupler verticalement ou horizontalement deux interrupteurs pour doubler le nombre de pôles, de même, on peut accoupler deux interrupteurs de façon à ce qu'ils puissent former inverseur. L'accouplement est toujours très simple et ne permet de fermer qu'un seul interrupteur à la fois. Le tableau ci-contre donne les prix de deux interrupteurs de même nombre de pôles et accouplés en inverseurs. La manette est supposée placée à mi-hauteur sur une simple ferrure non comprise dans le prix.

Les fers à U ne sont pas compris dans le prix. Les cotes sont les mêmes pour chaque interrupteur composant l'inverseur, que celles indiquées pour les interrupteurs correspondants (page 36).

Pour les commandes prendre le même numéro que pour l'interrupteur correspondant et libeller de la manière suivante :

Exemple : Deux interrupteurs 10568 (BATIS SUPERPOSES ACCOUPLES EN INVERSEURS).

INVERSEURS BATIS SUPERPOSES (fig. 193bis)

TYPES	Voltage maximum correspondant à l'isolant	Passages maximum à remplir	Tri-polaires		Tétra-polaires	
			volts	amp.	fr.	fr.
a	4000	150	75	760	840	1080
			150	840	920	1160
			300	1020	1100	1310
b	6000	450	75	1100	1160	1380
			150	1160	1240	1460
			300	1160	1240	1460
c	15000	1000	75	1790	1860	2010
			150	1860	1940	2160
			300	1940	2060	2280
d	30000	1500	75	2720	2790	3130
			150	2790	2910	3200
			300	2910	2990	3400
f	50000	2000	75	3250	3400	4250
			150	3250	3400	4250
			300	3400	3480	4300
			500	3480	3880	4420
			700	3880	4420	4580

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

INTERRUPTEURS 18

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)

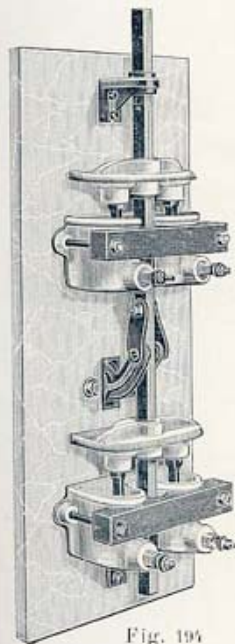


Fig. 194

- Socle marbre.** } Sur demande, ces inter. peuvent être livrés sur un socle provisoire en bois, afin de faciliter le remontage sur un tableau. (Dimin. de prix de 5/-).
- Bacs porcelaine.**
- Rupture :** à la main, dans l'huile.
- Prises :** du côté de l'interrupteur (avec écrous et rondelles).
- Intensités :** contacts pouvant laisser passer 100 ampères.
- Voltages :** isollements pouvant supporter 6.000 volts.
- Contacts :** à lames souples plates.

Cet appareil peut convenir pour les tableaux de distribution, la poignée de manœuvre étant placée devant celui-ci et l'interrupteur proprement dit, derrière. Les pièces en communication avec les câbles restent immergées dans l'huile.

Les réservoirs à huile entièrement en porcelaine restent fixes. La rupture se fait par le déplacement vertical et de bas en haut des couteaux de contact portés par le couvercle.

Délais de livraison. — Sur commande.

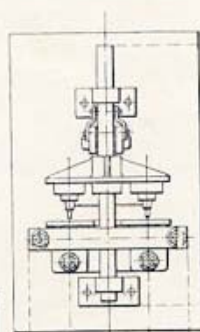


Fig. 195

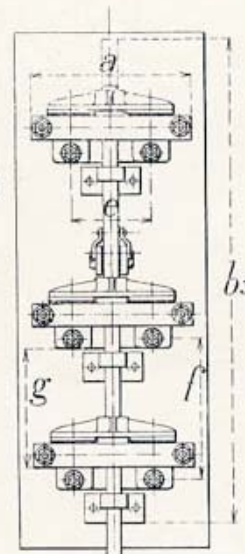


Fig. 196

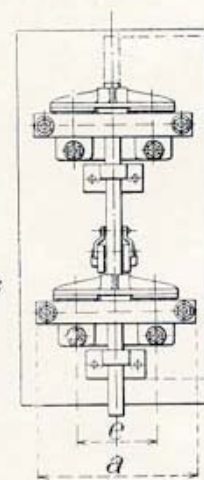


Fig. 197

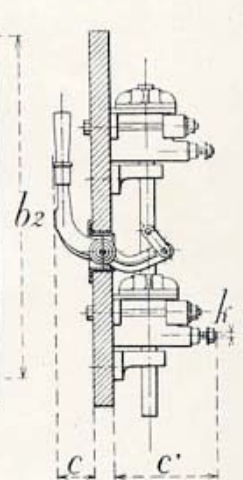


Fig. 198

INTERRUPTEURS 18 (fig. 194)

Intensité maxima qui peuvent supporter les contacts amp.	BIPOLAIRE		TRIPOLAIRE		TÉTRAPOLAIRE			
	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.		
100	10605	340	10625	400	10645	460	10665	540

Cet appareil peut servir à 2000 volts pour 100 amp. } 150 kilowatts environ.

Dans les deux derniers cas, l'intensité peut être augmentée si la self et la capacité sont nulles.

Pour le filtrage ou le remplacement de l'huile des bacs, on peut, soit siphonner, soit se servir d'une petite pompe spéciale. Prix : 45 fr.

RECHANGES } Cuve, prix : 20 fr.
Couvercle — : 40 fr.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensité	a	b	b ¹	b ²	c	c'	e	f	g	h	k	l	s	p	p ¹	p ²
100	288	660	940	1260	110	190	140	320	280	140	7	190	720	33	55	71

HUILE "INTERR"

18

NOTICE SUR L'HUILE EMPLOYÉE DANS LES INTERRUPTEURS A HAUTE TENSION

L'huile des interrupteurs ne peut servir indéfiniment : il faut la filtrer de temps en temps, puis la remplacer. L'huile à employer est une huile minérale lourde. Du pétrole ordinaire peut être utilisé, mais il est préférable d'employer une huile spéciale tenant le milieu entre le pétrole et les huiles minérales à graissage (nous fournissons cette huile sur demande).

En général, on peut faire, sans changer d'huile, les nombres de ruptures suivants, pour les appareils dont les contacts restent immergés et pour leur puissance maxima :

Jusqu'à 1000 volts, 2000 ruptures.	} Chiffres essentiellement variables avec la self et la capacité.
— 2000 — 10.00 —	
— 5000 — 500 —	
— 10000 — 200 —	

Pour les appareils dans lesquels les contacts sortent de l'huile, et c'est pour nous la majorité des cas, le nombre des ruptures peut être double ou triple. Bien entendu, ces chiffres n'ont rien d'absolu.

Au dessus de 20.000 volts, nous ne préconisons pas les appareils dont les contacts restent immergés, et pour tous les autres quel que soit le voltage, 200 ruptures peuvent être faites.

Prix de l'huile pour les interrupteurs à haute tension :

Par bidons de 5 kilos : le kilogr. 2 fr. 50. — Demander l'huile "Interr"

Les bidons sont facturés 6 francs et repris en bon état pour même somme.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"


Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^TE S. G. D. G.

INTERRUPTEURS 19 A

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)

Socle marbre.
Bacs porcelaine.
Rupture : brusque dans l'huile.
Prises : du côté de l'inter. à trous et vis de serrage
Intensités : contacts pouv. laisser passer de 150 à 700 a.
Voltages : isolements pouv. sup^{er} 10000 et 15000 volts.
Contacts : à lames souples plates.
 Cet appareil peut diminuer les extra-courants (Voir notice page 44 .


Détails de livraisons :
 Sur commande.

Avoir bien soin dans la commande de faire suivre le numéro de l'appareil de la lettre qui l'accompagne.

Ex. : 1 Interr. 11208 a

INTERRUPTEURS 19 A (fig. 199) (huile non comprise, voir page 39)

TYPES	Voltage maximum correspondant à l'isolant	Épaisseur maximum à régler	Intensité en ampères supportée par les contacts	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
				N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
a	10000	700	150	11206 a	425	11226 a	535	11246 a	655	11266 a	765
			300	11.08 a	450	11228 a	570	11248 a	700	11268 a	840
			150	11206 b	630	11226 b	775	11246 b	920	11266 b	990
b	15000	1000	300	11208 b	640	11228 b	790	11248 b	950	11268 b	1020
			500	11209 b	670	11229 b	820	11249 b	1020	11269 b	1070
			150	11206 c	825	11226 c	990	11246 c	1190	11266 c	1300
c	15000	1500	300	11208 c	840	11228 c	1010	11248 c	1210	11268 c	1320
			500	11209 c	855	11229 c	1045	11249 c	1245	11269 c	1375
			700	11210 c	900	11230 c	1120	11250 c	1350	11270 c	1500

(1) Voir note page 35 .

Pour le filtrage ou le remplacement de l'huile des bacs, on peut, soit siphonner, soit se servir d'une petite pompe spéciale. Prix : 15 fr.

Cet appareil, analogue au type 18, comme dispositions générales comporte les perfectionnements suivants :

1° Les réservoirs à huile sont mobiles au lieu d'être fixes. De cette manière, une fois la rupture faite, les contacts ne sont pas immergés dans l'huile ce qui est très important au cas où celle-ci serait devenue conductrice.

Les bacs se déplacent verticalement et leur poids favorise la rupture.

2° Les contacts et les prises fixes sont protégés entièrement par des porcelaines. Il n'y a donc pas lieu de craindre que l'arc ne s'élève le long des pièces.

Le nombre de ruptures que l'on peut faire avec cet appareil est plus élevé qu'avec les types 17 et 18.

Dans le cas où nous n'aurions pas à livrer le socle de cet appareil diminuer son prix de 5 %.

Le spécifier dans la commande.

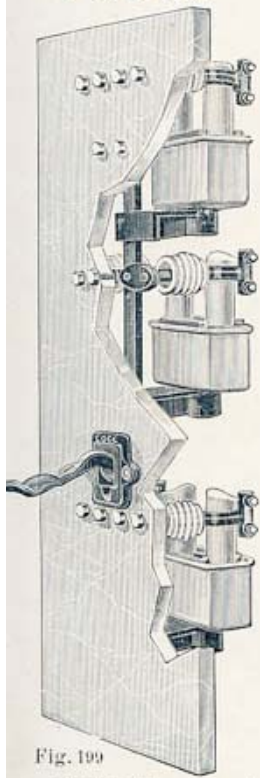


Fig. 199

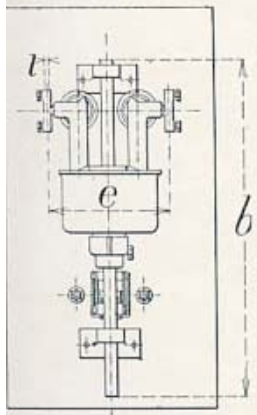


Fig. 200

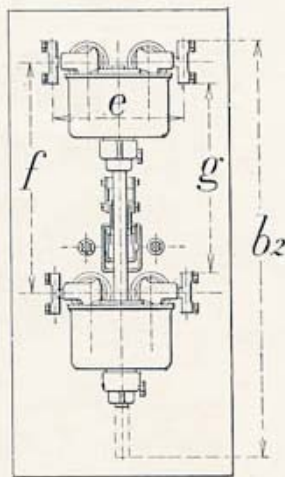


Fig. 201

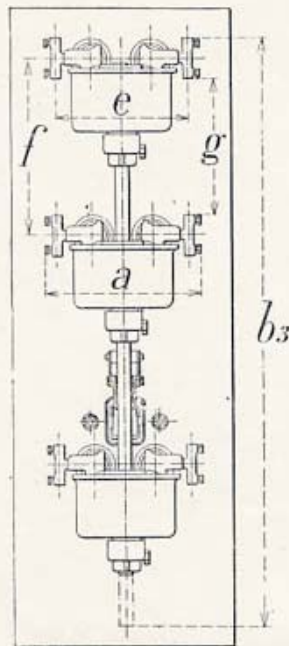


Fig. 202

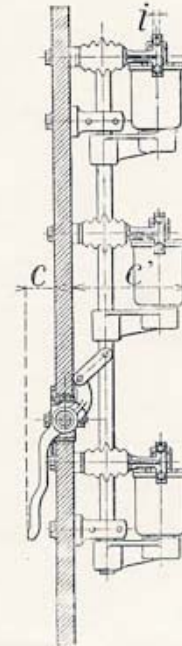


Fig. 203

Cet appareil convient très bien pour les tableaux de distribution.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

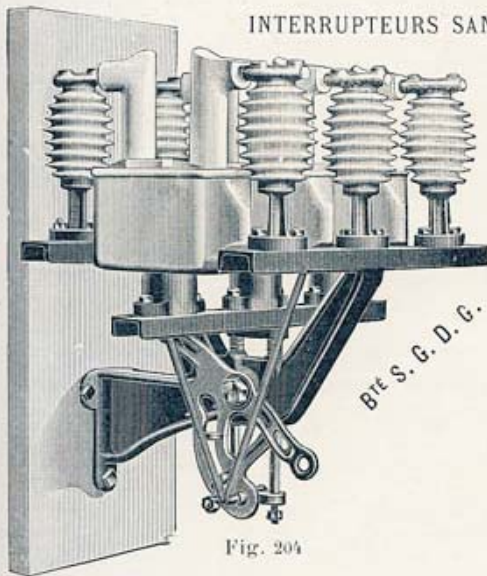
TYPES	Voltages	a	b	b ¹	b ²	b ⁴	c	c'	e	f	g	h ¹	l	I	S	P	P ²	P ³	P ⁴
a	10000	365	590	820	1280	1680	60	255	300	400	510-500	85	16	190	600	100	120	146	170
b	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
c	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 19 B

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTERIEUR)



- Socle :** console fonte.
- Bacs :** porcelaine.
- Rupture :** brusque dans l'huile.
- Prises :** sur l'appareil, à trous et vis de serrage.
- Intensités :** contacts pouvant supporter de 150 à 700 ampères.
- Voltages :** isolements pouvant supporter 10000 et 15000 volts.
- Contacts :** à lames souples plates.

INTERRUPTEURS 19 B (fig. 204) (Huile non comprise, v. p. 39)

Prix sans les accessoires de manoeuvre (voir leurs prix page 48 et figure 248, page 54)

TYPES	Voltage maximum correspondant à l'isolant	Pressions maxima. à rupture	Intensités que peuvent supporter les contacts	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
				N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
a	10000	700	150 300	11806 a	270	11826 a	350	11846 a	440	11866 a	530
				11808 a	290	11828 a	380	11848 a	480	11868 a	580
b	15000	1000	150 300 500	11806 b	445	11826 b	565	11846 b	695	11866 b	780
				11808 b	460	11828 b	585	11848 b	715	11868 b	810
				11809 b	500	11829 b	640	11849 b	785	11869 b	900
c	15000	1500	150 300 500 700	11806 c	610	11826 c	765	11846 c	910	11866 c	1040
				11808 c	635	11828 c	785	11848 c	945	11868 c	1060
				11809 c	655	11829 c	820	11849 c	985	11869 c	1085
				11810 c	700	11830 c	870	11850 c	1050	11870 c	1170

Délais de livraison : Sur commande. Avoir bien soin, dans la commande, de faire suivre le numéro de l'appareil, de la lettre qui l'accompagne :

Exemple :

Un interrupteur 11848 C (1)

Voir note page 35 □.

Cet interrupteur, analogue au type 19 A comme principe, ne s'en différencie que dans le mode de fixation et de commande. Ainsi qu'on peut le voir sur la figure ci-dessus, tout l'appareil est monté sur une console en fonte que l'on peut placer contre un tableau ou contre un mur. Comme dans le type 19 A, les cuves à huile sont mobiles verticalement, la rupture se faisant de haut en bas. Cet appareil, comme le précédent, évite dans une certaine mesure les surélévations de tension et d'intensité. (Voir note page 44). Les contacts et les prises fixes sont garnies de pipes en porcelaine. L'appareil étant en service, aucune pièce portant le courant n'est accessible.

Indiquer dans la commande la distance entre la poignée et l'axe de la came de l'interrupteur ; dire également si celui-ci est placé du même côté que la poignée (ce qui serait le cas le long d'un mur), ou si l'interrupteur est placé du côté du tableau et la poignée de l'autre. L'ensemble, levier et bielle ne dépassant pas 2 mètres de longueur **coûte 93 francs.** (Voir page 48).

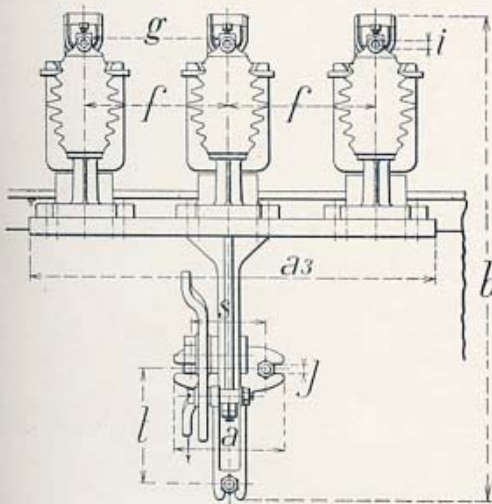


Fig. 205

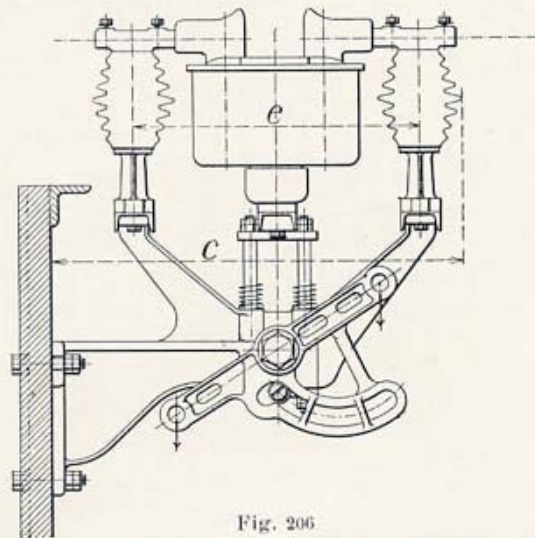


Fig. 206

Exemple de commande :

1 interrupteur 11846, avec levier de manoeuvre du même côté, bielle de 1 mètre 500 (fig. 248).

Voir à la fin de ce chapitre la page relative aux montages des interrupteurs à haute tension et à la page 48, le prix de ces montages. Montages contre mur, sur tableau, sur poteaux, etc.

Remarque. — Les interrupteurs tripolaires et tétrapolaires de 300 et 500 ampères sont montés avec deux consoles.

Pour le filtrage ou le remplacement de l'huile des bacs on peut démonter les bacs, mais il est préférable, soit de siphonner, soit de se servir d'une petite pompe spéciale. Prix : 15 francs.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Vol-tages	a	a ¹	a ²	a ³	b	c	e	f	g	h/g	i	j	s	t	I	S	P	P ²	P ³	P ⁴
a	10000	100	300	500	700	680	500	380	200	178	100	16	14	90	140	190	600	43	56	70	85
b	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
c	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

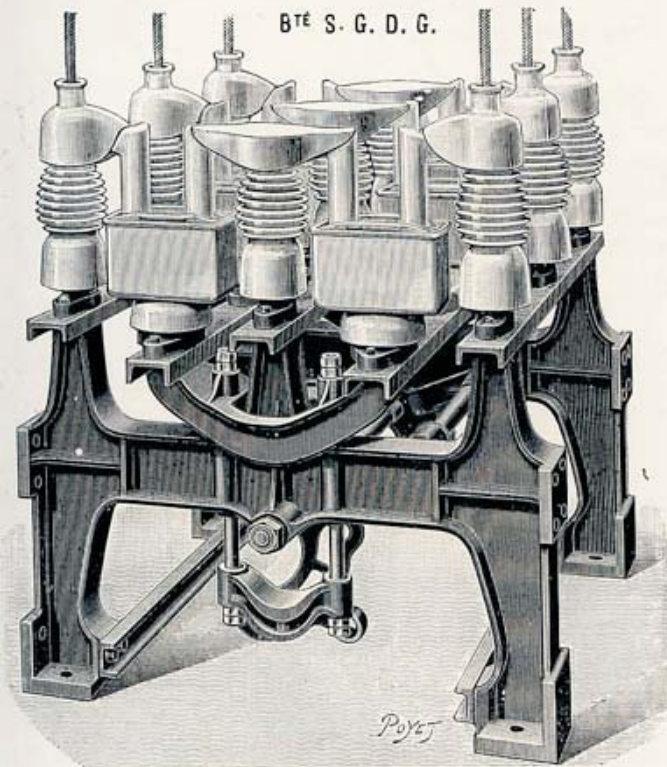


Fig. 207

Pour le filtrage ou le remplacement de l'huile des bacs on peut démonter les bacs, mais il est préférable, soit de siphonner, soit de se servir d'une petite pompe spéciale. Prix : 15 francs.

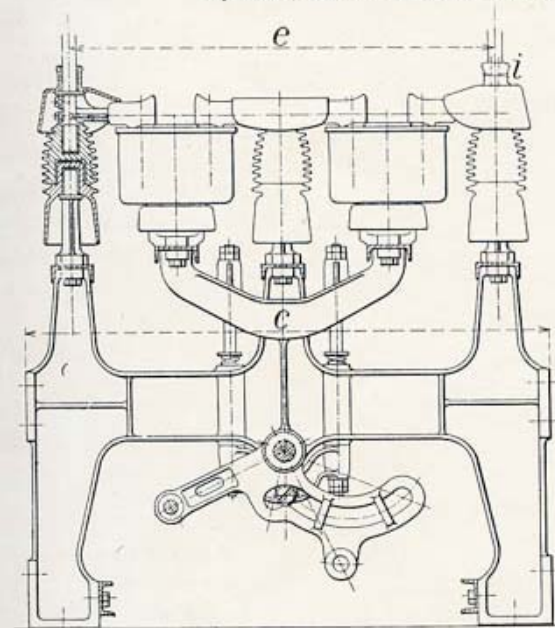


Fig. 208

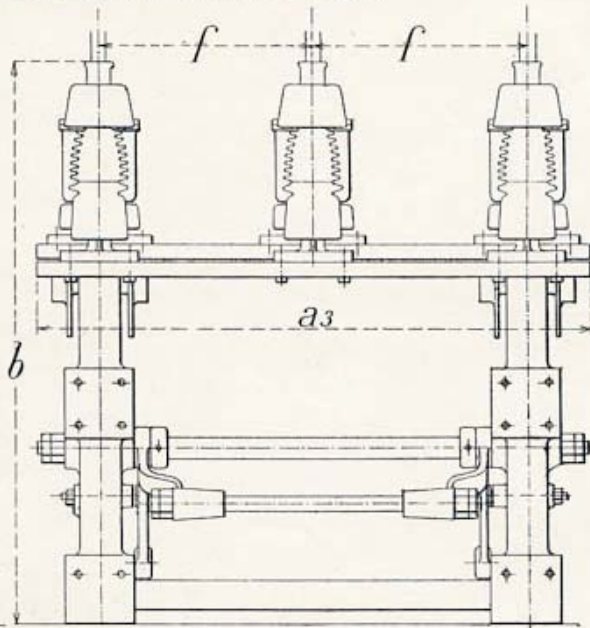


Fig. 209

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Vol-tages	Inten-sités	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f	h/2	h/4	i	I	S	P	P ₂	P ₃	P ₄
à 4 ruptures	15000 30000 50000	200	250	550	850	1150	1145	1010	800	300	>	45	16	216	1440	254	345	456	520
		100	250	650	1050	1450	1145	1010	800	400	>	60	13	108	720	254	345	456	520
		50	250	850	1450	2050	1145	1010	800	600	>	80	8	60	290	254	345	456	520
à 2 ruptures	15000	500	150	450	750	1150	1000	750	520	300	90	>	26	270	2000	105	275	345	410
		300	150	450	750	1150	1000	750	520	300	90	>	10	216	1440	105	275	345	410
		150	150	450	720	1150	1000	750	520	300	90	>	16	108	720	105	275	345	410
		100	150	450	750	1150	1000	750	520	300	90	>	13	108	720	105	275	345	410

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



ULTIMHEAT[®]
UNIVERSITY MUSEUM

INTERRUPTEURS 19 C

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 4, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTERIEUR)

- Soce bâti fonte.
- Bacs en porcelaine à double sécurité.
- Isolateurs à double sécurité au-dessus de 15000 volts.
- Rupture : brusque dans l'huile.
- Prises : devant, à trous et vis de serrage, connexions cachées.
- Intensités : contacts pouvant laisser passer de 50 à 500 ampères.
- Voltagés : isolements pouvant supporter de 15000 à 50000 v.
- Contacts : à lames souples plates.
- Puissance de rupture { modèle à 4 ruptures 2000 kilowatts.
 modèle à 2 ruptures 1500 kilowatts.

INTERRUPTEURS 19 C (fig. 207)

Isolements pouvant supporter	Intensités de rupture ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
		N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
A QUATRE RUPTURES PAR POLE									
15000	200	12407	830	12427	4130	12447	1385	12467	1590
30000	100	12605	850	12625	4150	12645	1420	12665	1635
50000	50	12803	870	12823	4220	12843	1500	12863	1740
A DEUX RUPTURES PAR POLE									
15000	500	13009	620	13029	880	13049	1100	13069	1325
	300	13208	610	13228	860	13248	1075	13268	1280
	150	13406	600	13426	840	13446	1050	13466	1240
	100	13605	585	13625	825	13645	1025	13665	1200

Délais de livraisons. — Sur commande.

Cet interrupteur peut avoir l'avantage d'éviter dans une certaine mesure les surélévations de tension et d'intensité (voir note III, page 44).

Aucune pièce en charge n'est accessible, l'arc ne peut en aucune façon s'arrêter.

C'est pour éviter les trop grandes dimensions que nous avons prévu pour les très hauts voltagés quatre ruptures par pôles.

Le bâti dont nous donnons la figure est à titre indicatif ; il peut varier suivant les cas.

La manœuvre peut se faire par bielle ou par chaîne.

La manœuvre par bielle varie suivant la position de l'appareil.

Son prix y compris les accessoires est d'environ 80 francs.

Cet interrupteur peut être monté en disjoncteur automatique (voir chapitre V).

Dans la construction des tableaux de distribution le bâti peut être simplifié et prévu avec les charpentes ; dans ce cas il y a économie.

INTERRUPTEURS 20 A ★

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS POUR EXTÉRIEUR

B.T.E. S. G. D. G.

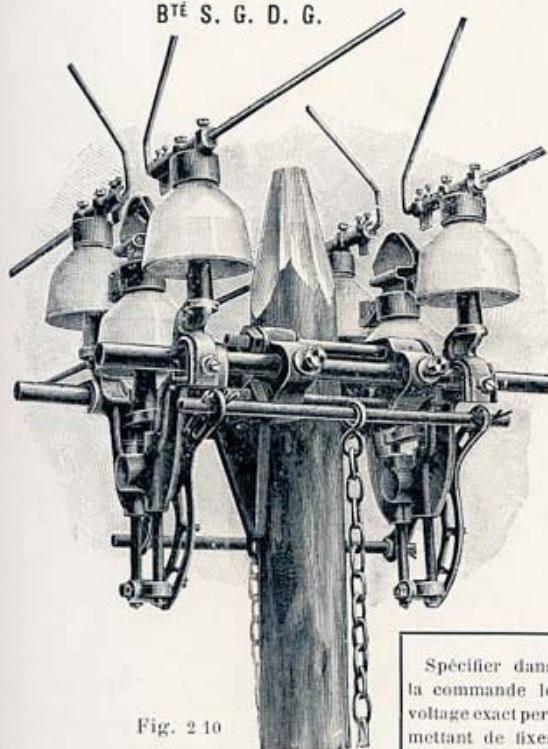


Fig. 210

Spécifier dans la commande le voltage exact permettant de fixer la longueur des cornes et, dans le cas de commande d'un montage la cotef. Voir note 25 page 46.

Socle bâti fonte galvanisée.

Rupture : par cornes (voir note page 46).

Isolateurs à double sécurité.

Prises : devant, par trous et vis de serrage

Intensités : contacts pour 150 et 300 amp.

Voltagés : isolements pour 15.000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

(avoir soin d'observer que les fils ne soient pas en tirage sur l'appareil, mais ils peuvent néanmoins tenir une portée de 20 à 25 mètres.

INTERRUPTEURS 20 A (fig. 211)

(Prix par pôle, sans montage ni accessoires de manoeuvre) (Voir le prix de manoeuvre page 48 et fig. 250 et 251, page 54).

Isolements pour volts	Contacts pour ampères	UNIPOLAIRES	
		N°	PRIX fr.
15000	150	14006	115
	300	14008	145

Voir note 25 à la page 35 relative aux puissances que peut couper cet appareil.

Nous pouvons nous charger de la fourniture du matériel nécessaire au montage sur poteaux de ces interrupteurs (brides et tringles d'accouplement), moyennant les prix suivants : Interrupteurs bipolaires de 150 ou 300 ampères } (fig. 214) :
tripolaires — — — — —

Délais de livraison : en magasin. Réductions de prix par quantités.

Voir à la fin de ce chapitre la page relative aux montages de ces interrupteurs. (Montage sur poteaux).

Nota. — Cet appareil mérite une description spéciale. Il est particulièrement étudié pour être monté extérieurement, et peut impunément, sans protection, être exposé aux intempéries.

Il est basé sur la propriété bien connue de l'arc, qui tend à monter, sous la propre influence du courant d'air chaud ascensionnel qu'il produit. L'arc étant amorcé entre deux baguettes métalliques qui vont en s'écartant, il monte et s'allonge, jusqu'à ce qu'il soit arrivé au point où il se rompt.

Cet interrupteur est particulièrement recommandé pour être fixé en haut des poteaux dans les installations de lignes aériennes. La commande se fait au moyen de deux cordelettes ou chaînettes, l'une pour l'ouvrir, l'autre pour le fermer. On peut employer une seule chaînette en attachant une fois pour toutes un contre-poids suffisamment lourd à l'une des branches du levier de manoeuvre. On pourra même, en mettant le contre-poids du côté voulu, faire en sorte que si la chaînette vient à être rompue, soit volontairement, soit accidentellement, l'interrupteur s'ouvre ou se ferme automatiquement. La chaînette pourra également passer dans l'intérieur d'un tube et venir s'attacher dans un petit coffret spécial. Il sera bon, quoique cela ne soit pas indispensable, d'intercaler un isolant en pore-laine dans le parcours de la chaînette.

Les figures montrent clairement comment l'appareil doit être monté s'il est uni, bi ou tripolaire. Toutes les dispositions autres sont d'ailleurs laissées à la disposition du client. Il faut simplement remarquer que les deux barres rondes de 30^m/m de diamètre placées parallèlement et ayant la longueur voulue, suffisent. Les interrupteurs se placent très facilement sur ces barres qui sont distantes de 300^m/m d'axe en axe. Pour les appareils à 3 pôles et au-dessus, nous préconisons l'emploi de deux poteaux.

Cet interrupteur peut aussi être avantageusement employé dans les intérieurs. Il suffit de prendre les précautions voulues relativement à l'arc produit. Dans les tableaux de distribution on le placera à la partie supérieure en laissant au-dessus un espace complètement libre, au moins égal au triple de l'écartement maximum des deux cornes (voir note 25 page 46).

Les cornes s'abîment peu, mais il est impossible de fixer le nombre exact de fonctionnements qui dépend surtout de la nature des circuits. Certains appareils ont fonctionné quatre à cinq cents fois avant que les cornes aient besoin d'être changées.

Voir au Ch. V le coupe-circuit de construction analogue.

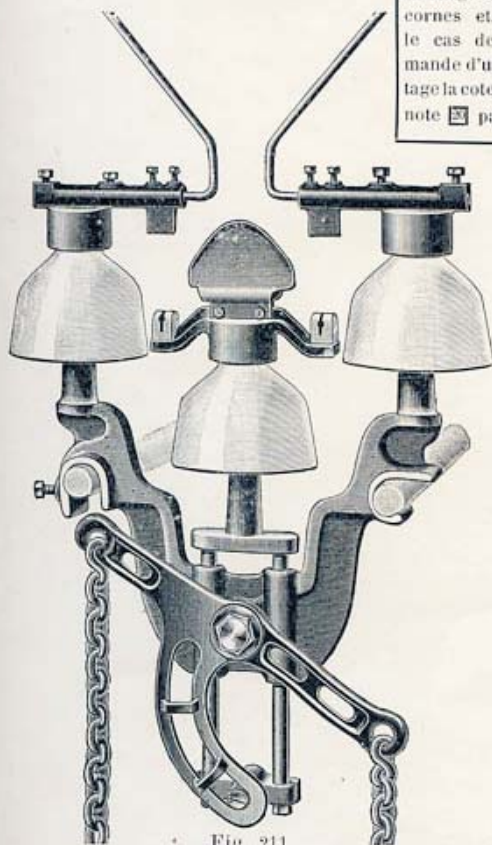


Fig. 211

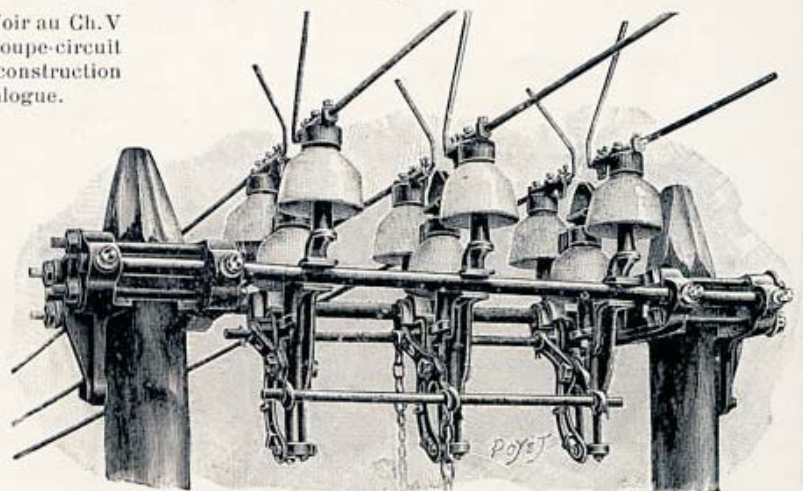


Fig. 212

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DE L'INTERRUPTEUR 20 A

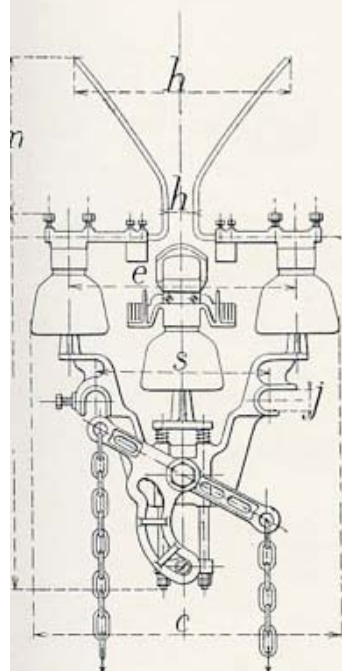


Fig. 213

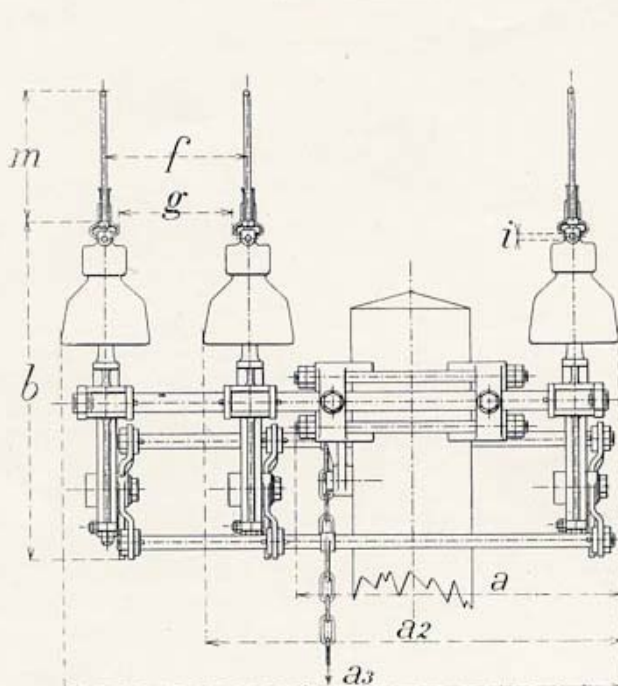


Fig. 214



Fig. 215

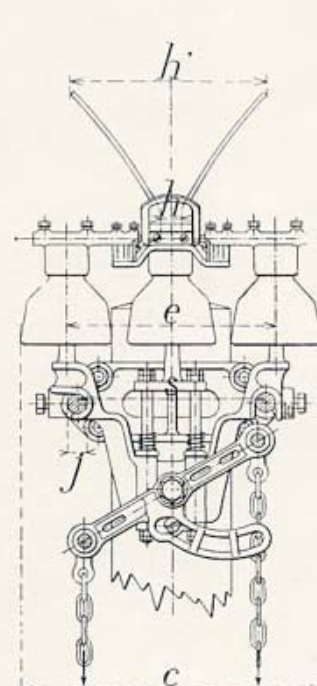


Fig. 216

TABLEAU DES COTES (voir note page 4)

Vol- tages	Inten- sités amp.	a	a ²	a ³	b	c	e	f	g	h	h'	i	j	m	I	S	P
		15000	150 300	550 550	600 600	1200 1200	650 650	550 550	380 380	600 600	550 550	60 60	650 650	8 12	30 30	350 350	108 216

Voir à la fin de ce chapitre la page relative aux montages de ces interrupteurs.

(Montages sur poteaux).

NOTA. — Les cotes d'encombrement de ce tableau sont établies sur un voltage de 15000 volts. Pour des voltages moindres les cotes d'encombrement en largeur, seules, seront plus faibles. Elles découlent des différentes valeurs de f données à l'interrupteur 20 B et de h' données à l'interrupteur 20 bis.

NOTE SUR LE FONCTIONNEMENT DES INTERRUPTEURS A HUILE 19 A, B, C. 19

L'un des grands avantages des interrupteurs à huile type 19 A, B et C est qu'ils se prêtent commodément à l'application d'un dispositif très simple, permettant de diminuer considérablement l'intensité des extra-courants et par conséquent les surélévations de tension et d'intensité si nuisibles au fonctionnement général d'une installation.

Il suffit à cet effet de verser d'abord dans les bacs en porcelaine une couche d'eau suffisante pour qu'elle recouvre les contacts de 20 millimètres environ. On finit de remplir avec de l'huile qui, étant plus légère, surnage.

Voici ce qui se passe : au moment où les contacts fixes sont abandonnés par les contacts mobiles, placés au fond des cuves, l'étincelle de rupture se produit dans l'eau ; comme la conductibilité de cette dernière n'est pas négligeable elle offre par rapport à la tension employée, généralement élevée, une résistance relativement faible qui permet au courant de diminuer progressivement, empêchant ainsi l'extra-courant de rupture d'atteindre une valeur trop grande. Lorsque les contacts fixes sont atteints par la couche d'huile la rupture se fait alors dans de bonnes conditions. Inversement, à la fermeture, l'intensité ne croît que progressivement empêchant ainsi une variation brusque du régime.

L'expérience montre même que, dans certains cas et lorsque le voltage n'est pas trop élevé, on peut se dispenser de mettre de l'huile au-dessus de l'eau.

L'efficacité du dispositif (breveté par nous) que nous indiquons, est facilement vérifiable. Les interrupteurs à bacs en porcelaine 19 A, B, C, ont été étudiés spécialement pour cet emploi, et l'adoption de ce type d'appareil s'impose dans tous les cas où, l'on a le souci d'éviter toutes les causes de surélévation de tension et d'intensité. Remarquons cependant, que, vu la diminution effective de la distance de rupture, il convient de réduire de 30 % environ, la puissance de rupture.

A défaut de ces appareils, et même conjointement avec eux, nous conseillons vivement l'emploi du limiteur de tension (voir chapitre VII).

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 20 B ★

INTERRUPTEURS AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR EXTÉRIEUR)

B^{TE} S. G. D. G.

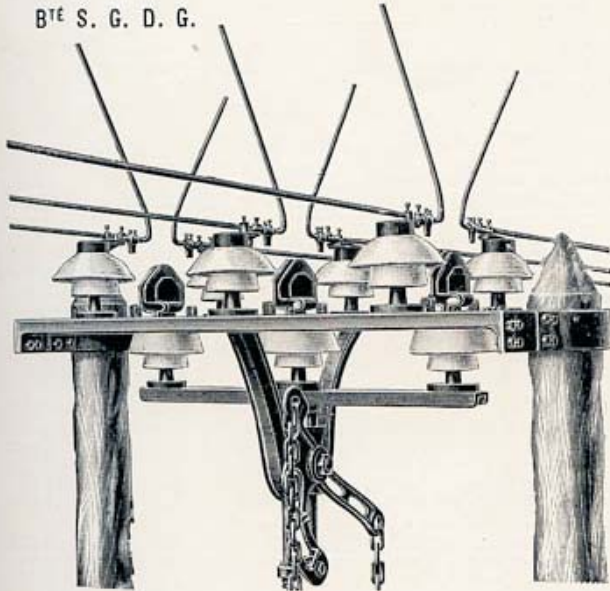


Fig. 217

Socle : cadre en fer (destiné à être monté sur 2 poteaux).

Rupture : par cornes (voir note page 46).

Isolateurs à double sécurité.

Prises : devant par trous et vis de serrage (ne pas mettre les fils en tirage de plus d'une légère portée).

Intensités : Contacts pouvant supporter 150 et 300 ampères.

Voltages : Isolements pour 15000, 30000 et 50000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

Remarque. — Les voltages indiqués sur le tarif sont ceux capables d'être supportés par les isolements.

Les intensités indiquées au tarif sont celles capables d'être supportées par les contacts.

Quant à la puissance que peut couper chaque appareil, elle varie essentiellement avec le cosinus φ de l'installation.

(Voir note [E], page 35).

Spécifier dans la commande le voltage exact, permettant de déterminer la longueur des cornes et la cote f (voir note [E], page 46).

INTERRUPTEURS 20 B

(Prix sans accessoires de manœuvre ; voir leur prix page 48 et figures 250-251, page 54)

Isolements pour	Contacts pour	SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 217)								AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 218)							
		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
volts	ampères		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.
15000	150	14206	175	14226	280	14246	395	14266	500	14806	280	14826	490	14846	710	14866	820
	300	14208	210	14228	355	14248	500	14268	620	14808	345	14838	625	14848	910	14868	1050
30000	150	14406	355	14426	485	14446	620	14466	740	15006	535	15026	845	15046	1160	15066	1450
	300	14408	400	14428	590	14448	785	14468	880	15008	625	15028	1040	15048	1460	15068	1700
50000	150	14606	555	14626	765	14646	1000	14666	1220	15206	830	15226	1305	15246	1810	15266	2200
	300	14608	620	14628	895	14648	1200	14668	1450	15208	950	15228	1555	15248	2190	15268	2500

Délais de livraisons : Sur commande. Réductions de prix par quantités.

Ce type d'interrupteur est identique comme principe de fonctionnement au type 20 A. Il n'en diffère que par le mode de montage. Au lieu d'être fixés sur des consoles en fonte les isolateurs sont montés sur une charpente en fer légère. Le montage sur poteaux est ainsi simplifié car un interrupteur tripolaire, par exemple, ne formera plus qu'un tout monté sur ces poteaux au moyen de colliers disposés convenablement (voir figures 218, 219 et 220, page 46).

Le principe de fonctionnement du coupe-circuit employé avec ces interrupteurs est le même que pour ceux-ci. La fuse est constituée par un fil de cuivre de section convenable tendu dans l'espace le plus rapproché de deux cornes mises en communication avec l'arrivée et le départ de la ligne. L'arc produit au moment de la fusion du fil tend à s'élever sous l'influence du courant d'air chaud ascendant qu'il produit lui-même jusqu'à ce qu'il soit arrivé au point où il se rompt (voir d'ailleurs au chapitre V).

(Pour les fuses et barrettes de coupe-circuits de rechange (voir chapitre VI).

La Compagnie Générale de Constructions Electriques

s'est fait une spécialité de la construction et du montage des tableaux de distribution pour les hautes tensions.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DE L'INTERRUPTEUR 20 B

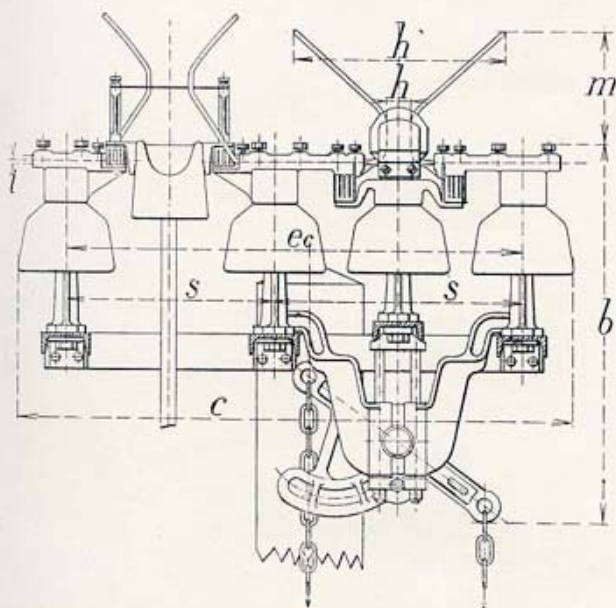


Fig. 218

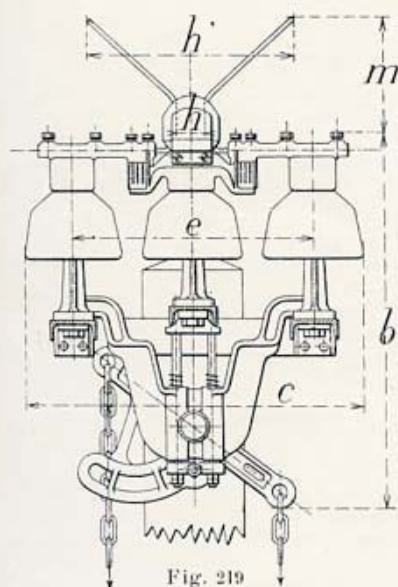


Fig. 219

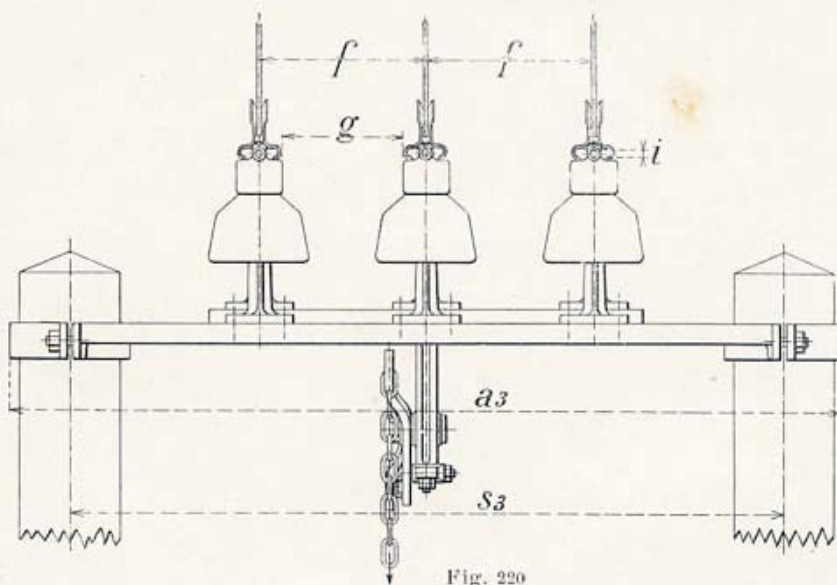


Fig. 220

20

NOTE SUR LES INTERRUPTEURS A CORNES

Le principe de la rupture consiste dans l'entraînement de l'arc produit par le courant d'air chaud. Il s'en suit que la flamme peut monter très haut. Nous conseillons de ne rien mettre au-dessus des appareils. Pour 15000 volts il faut au moins 1^m80, pour 30000, 2^m50 et pour 50000, 3^m50. Plus si cela est possible.

Entre les pôles la distance doit être la plus grande possible. Sauf avis contraire nous prenons pour la cote *f* quand il n'y a pas de cloisons les valeurs suivantes :

Voltages :	3000	5000	10000	15000	20000	25000	30000	40000	50000
Valeur de <i>f</i> :	30 ^{mm}	40	50	60	70	80	1 ^m	1 ^m 20	1 ^m 40

Ces cotes sont des minimas, que nous ne choisissons que pour ne pas être entraînés à un trop grand encombrement : il y a le plus grand intérêt à les augmenter. La nature même des circuits influant beaucoup sur la distance à choisir, nous laissons à nos clients l'entière responsabilité du choix de ces distances.

Ils voudront bien à chaque cas nous indiquer la cote *f* qu'ils désirent. Faute de cette indication nous nous en tiendrons au chiffre ordinaire.

Les cornes ne s'usent pas en général très vite, l'arc produit sur elles n'étant pas très chaud, et notre alliage étant fait en conséquence.

La partie utile des cornes commence au moment où elles s'inclinent. La direction de cette inclinaison est à peu près de 45°. La long des cornes doit varier suivant la tension du courant la nature des circuits.

Sauf avis contraire et sans responsabilité de notre part, nous donnons aux cornes les longueurs suivantes :

Voltages :	3000	5000	10000	15000	20000	25000	30000	40000	50000
Longueur utile des cornes :	24 ^{cm}	32	40	48	56	65	80	95	1 ^m 10

Ces longueurs n'ont rien d'absolu.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Volta- ges	Inten- sités amp.	a	a ¹	a ²	b	c	c ¹	e	e ¹	f	g	h	h ¹	i	m	s	s ¹	s ²	I	S	P	P ¹	P ²
		15000	150 200	700	1300	1900	650	530	910	380	760	600	550	60	650	8	350	500	1100	1700	108	720	23
30000	150 300	700	1700	2700	900	770	1350	580	1160	1000	920	100	1100	8	650	500	1500	2500	108	720	44	60	77
50000	150 300	700	2100	3500	960	800	1380	580	1160	1400	1300	100	1600	8	900	500	1900	3300	108	720	68	95	124
		700	1300	1900	650	530	910	380	760	600	550	60	650	12	350	500	1100	1700	210	1440	26	44	62
		700	1700	2700	900	770	1350	580	1160	1000	920	100	1100	12	650	500	1500	2500	210	1440	50	73	98
		700	2100	3500	960	800	1380	580	1160	1400	1300	100	1600	12	900	500	1900	3300	210	1440	77	110	148

Nota. — Les cotes d'encombrement de ce tableau sont établies sur les voltages de 15000, 30000 et 50000 volts. Pour les voltages intermédiaires certaines cotes d'encombrement seront différentes. Elles découleront des valeurs différentes de *f* et de *h'* données ci-dessus.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEUR 20 C

INTERRUPTEURS AVEC PARAFoudre ET RÉSISTANCES DE TERRE, AVEC ET SANS COUPE-CIRCUITS
A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR EXTÉRIEUR)

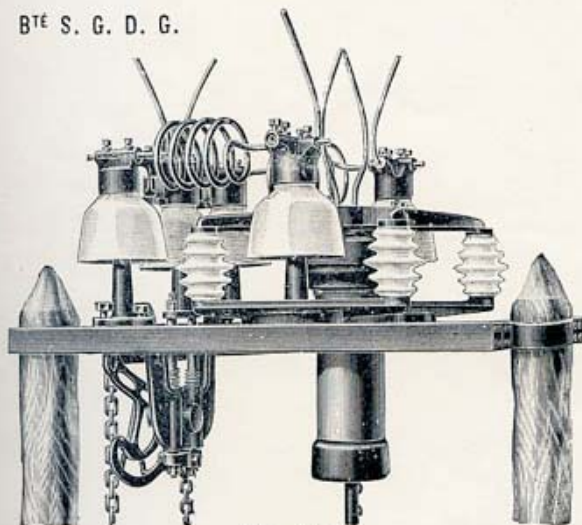
B^TE S. G. D. G.

Fig. 221

Socle : cadre en fer pour montage sur poteaux.**Rupture :** par cornes (Voir note [20] page 46).**Isolateurs à double sécurité.****Prises :** devant par trous et vis de serrage (Ne pas mettre les fils en tirage de plus d'une portée légère).**Intensités :** contacts pouvant supporter 150 et 300 amp.**Voltages :** isolements pour 15000, 30000 et 50000 volts.**Contacts :** à lames souples plates.

Remarque. — Les voltages indiqués sur le tarif sont ceux capables d'être supportés par les isolements. Les intensités sont celles capables d'être supportées par les contacts.

Quant à la puissance que peut couper chaque appareil, elle varie essentiellement avec le cosinus φ de l'installation.

(Voir note [15], page 35).

Délais de livraison : Sur commande. Indiquer le voltage exact. Réductions de prix par quantités.

INTERRUPTEURS 20 C

(Prix sans accessoires de manœuvre et liquide pour résistance de terre). Voir le prix des organes de manœuvre page 48 et figures 250-251, page 51.

Isolement pour	Contacts pour	SANS COUPE-CIRCUITS (fig. 221)								AVEC COUPE-CIRCUITS (fig. 224)							
		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES		UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
		N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX	N [°]	PRIX
volts	ampères		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.
15000	150	15406	425	15426	840	15446	1255	15466	1650	16006	535	16026	1050	16046	1570	16066	2100
	300	15408	460	15428	915	15448	1370	15468	1800	16008	595	16028	1185	16048	1775	16068	2350
30000	150	15606	860	15626	1710	15646	2570	15666	3350	16206	1035	16226	2070	16246	3105	16266	4050
	300	15608	910	15628	1820	15648	2725	15668	3500	16208	1140	16228	2270	16248	3400	16268	4400
50000	150	15806	1295	15826	2580	15846	3870	15866	5200	16406	1565	16426	3115	16446	4680	16466	6100
	300	15808	1360	15828	2710	15848	4070	15868	5500	16408	1690	16428	3370	16448	5060	16468	6500

Cet interrupteur se différencie du précédent par l'adjonction par pôle d'un parafoudre à cornes avec bobines de self et résistance de terre à liquide. Ce parafoudre est double et

protège les deux portions de la ligne.

Les bobines de self empêchent le passage de l'électricité atmosphérique d'une portion de la ligne sur l'autre et inversement.

La résistance de terre limite l'intensité du court-circuit amorcé par la décharge atmosphérique.

Les interrupteurs avec ou sans coupe-circuits et leur parafoudre sont montés sur une charpente en fer que l'on peut fixer commodément sur les poteaux au moyen de colliers (voir fig. 224, 225 et 226). (Voir chapitre des parafoudres, chapitre VII).

Pour les fuses et barrettes de rechange, voir chapitre VI.

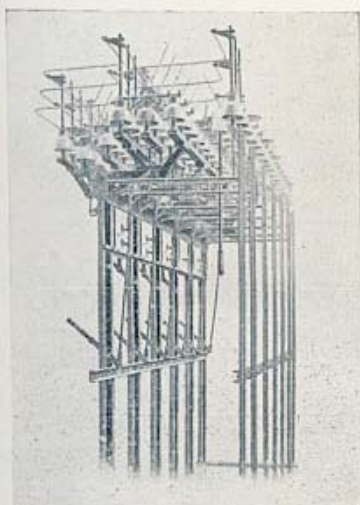


Fig. 222

Tableau haute tension monté avec les interrupteurs haute tension N° 21.

On remarquera la suppression des panneaux de marbre. Le tableau est à claire voie. Tous les organes en charge sont à la partie supérieure.

Cette disposition est à la fois économique et sûre.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DESSINS ET COTES DE L'INTERRUPTEUR 20 C

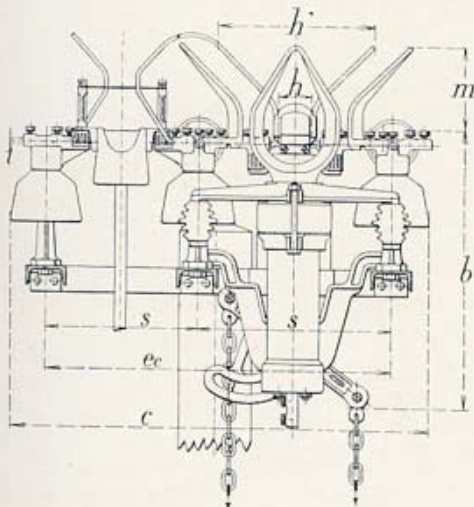


Fig. 224

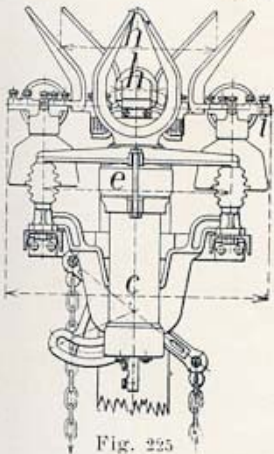


Fig. 225

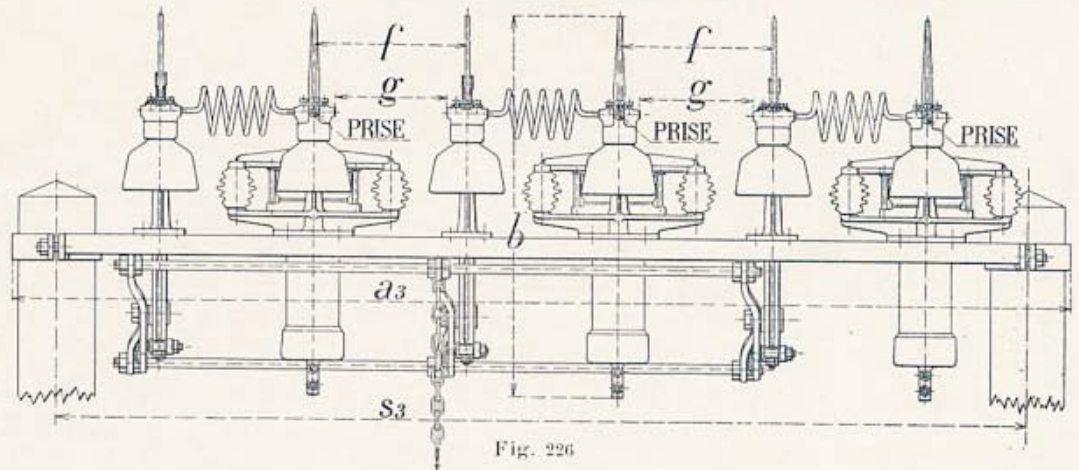


Fig. 226

21

NOTE SUR LE MONTAGE EN INVERSEURS DES INTERRUPTEURS 20 A, 20 B, 20 C, 21 et 22

La solution la plus simple consiste à disposer deux interrupteurs munis chacun de leur manœuvre individuelle et réunis par un enclenchement obligeant à n'en fermer qu'un seul à la fois.

Cet enclenchement est réalisé très simplement par une chaîne convenablement disposée sur des galets. Ce dispositif a l'avantage de conserver à chaque appareil son indépendance et d'assurer un fonctionnement certain.

Il y a lieu de prévoir les suppléments suivants sur les prix totalisés des deux interrupteurs (munis de leurs organes de manœuvre) que l'on veut enclencher :

Type de 15000 volts 70 fr.
Type de 30000 et 50000 volts. 140 fr.

Ecartement maximum des deux interrupteurs : 2 mètres ; pour un plus grand écartement, il peut y avoir lieu à supplément.

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Vol- tages	Inten- sités amp.	a	a ¹	a ²	b	c	e ^c	e	e ^c	f	g	h	h'	i	m	s	s ¹	s ²	I	S	P	P ²	P ⁵
15000	150	900	1600	2500	600	550	930	380	760	600	600	60	650	8	350	800	1400	2300	108	720	27	52	78
	300	900	1600	2500	600	550	930	380	760	600	600	60	650	12	350	800	1400	2300	210	1440	29	57	85
30000	150	900	2000	2900	900	770	1350	580	1160	1000	920	100	1100	8	650	800	1900	2800	108	720	54	106	160
	300	900	2000	2900	900	770	1350	580	1160	1000	920	100	1100	12	650	800	1900	2800	210	1440	57	114	170
50000	150	900	2400	3300	960	800	1380	580	1160	1400	1300	100	1600	8	900	800	2300	3200	108	720	80	160	240
	300	900	2400	3300	960	800	1380	580	1160	1400	1300	100	1600	12	900	800	2300	3200	210	1440	85	170	255

Nota. — Les cotes d'enclenchement de ce tableau sont établies sur les voltages 15000, 30000 et 50000 volts. Pour les voltages intermédiaires certaines cotes d'enclenchement seront différentes. Elles découleront des valeurs de f et de h' déterminées par la note 21 page 46.

PRIX DES ORGANES DE MANOEUVRE POUR LES INTERRUPTEURS 19 B, 20 A, 20 B, 20 C, 21 et 22

TYPES JUSQU'A 15000 VOLTS				TYPES POUR 30000 ET 50000 VOLTS (même course verticale)			
Manœuvre pour montage de deux côtés différents d'un tableau (2)	Manœuvre pour montage du même côté d'un tableau ou contre un mur (2)	Manœuvre pr montage sur poteau avec chaîne et contre-poids	Manœuvre pour montage sur poteau avec deux chaînes	Manœuvre pour montage de deux côtés différents d'un tableau (2)	Manœuvre pour montage du même côté d'un tableau ou contre un mur (2)	Manœuvre pr montage sur poteau avec chaîne et contre poids	Manœuvre pour montage sur poteau avec deux chaînes
Fig. 248 et 249	Fig. 248 et 249	Fig. 250 (1)	Fig. 251	Fig. 248 et 249	Fig. 248 et 249	Fig. 250 (1)	Fig. 251
A 81 fr.	B 93 fr.	C 41 fr.	D 87 fr.	L 130 fr.	M 150 fr.	N 66 fr.	O 140 fr.

Voir à la fin de ce chapitre la page relative aux dessins de ces montages (page 54).

(1) Supplément pour tube de fer et un coffret renfermant l'extrémité de la poignée : 32 francs.

(2) Supplément pour manette à deux poignées : 40 francs (fig. 251).

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

INTERRUPTEURS 21

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS, A 1, 2, 3 ET 4 POLES POUR EXTÉRIEUR

B^{TÉ} S. G. D. G.

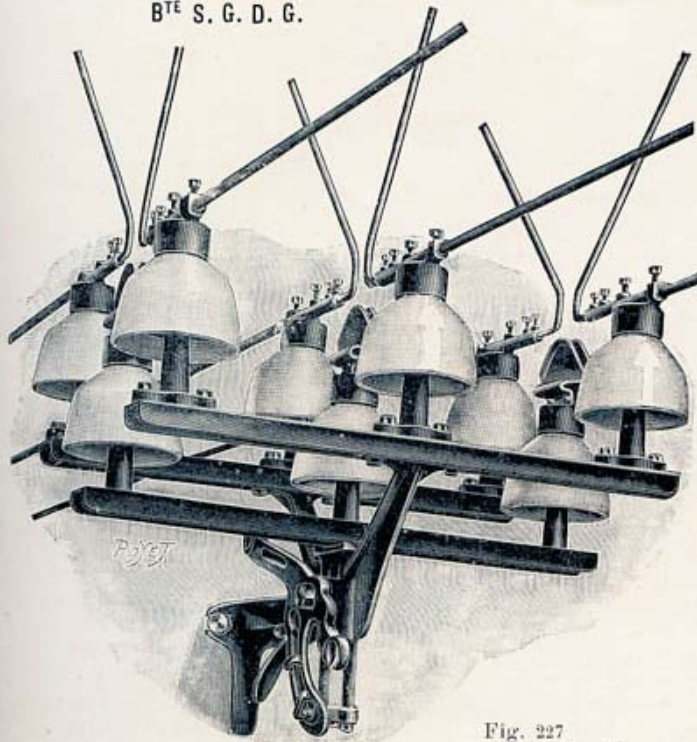


Fig. 227

Socle : console fonte.

Rupture : par cornes (Voir note [20] page 46).

Isolateurs à double sécurité.

Prises : devant à trous et vis de serrage (se pas mettre les fils en tirage).

Intensités : contacts pouvant supporter de 15 à 300 ampères.

Voltages : isolements pour 15000, 30000 et 50000 volts.

Contacts : à lames souples plates (Dans le type de 15 ampères, les contacts sont constitués seulement par les pare-étincelles).

Remarque. — Les voltages indiqués sur le tarif sont ceux capables d'être supportés par les isolements.

Les intensités indiquées sur le tarif sont celles capables d'être supportées par les contacts.

Quant à la puissance que peut couper chaque appareil, elle varie essentiellement avec le cosinus ϕ de l'installation (Voir note [20], p. 35).

INTERRUPTEURS 21 (fig. 227)

(Prix sans accessoires de manœuvre). Voir leur prix page 48 et figure 219 page 51.

Isolements pour	Contacts pour	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
		N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.
15000	15	16601	93	16621	140	16641	185	16661	235
	150	16606	150	16626	225	16646	320	16666	420
	300	16608	185	16628	300	16648	425	16668	565
30000	15	16801	245	16821	330	16841	405	16861	600
	150	16806	300	16826	410	16846	535	16866	780
	300	16808	350	16828	520	16848	695	16868	1000
50000	15	17001	430	17021	570	17041	750	17061	1155
	150	17006	490	17026	660	17046	890	17066	1325
	100	17008	550	17028	790	17048	1090	17068	1580

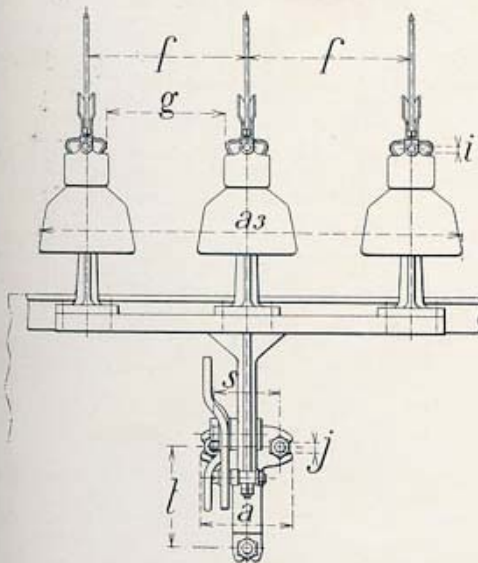


Fig. 228

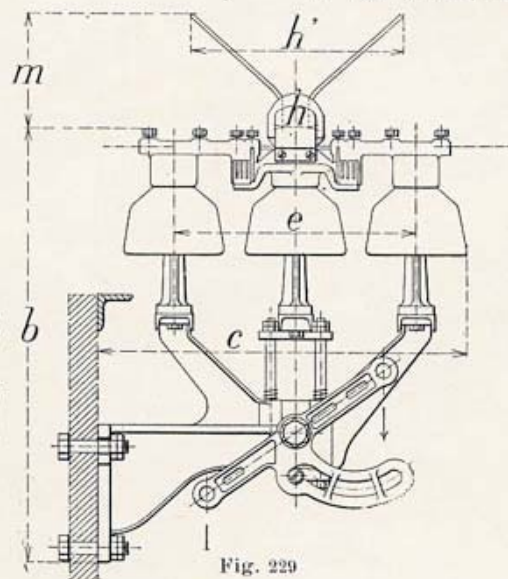


Fig. 229

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Voltages	Intensités amp.	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f	g	h	h'	i	j	m	s	t	I	S	P	P ¹	P ²	P ⁴
		15000	15 150 300	140	740	1340	1940	650	600	380	600	550	60	650	8 12	20	350	100	160	108 216	720 1440	25	38
30000	15 150 300	190	1190	2190	3190	950	850	580	1000	920	100	1100	8 12	25	650	>	>	108 216	720 1440	50	68	88	129
50000	15 150 300	200	1600	3000	4400	960	900	580	1400	1300	100	1600	8 12	25	900	>	>	108 216	720 1440	81	110	148	220

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

INTERRUPTEURS 22

B^TE S. G. D. G

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)

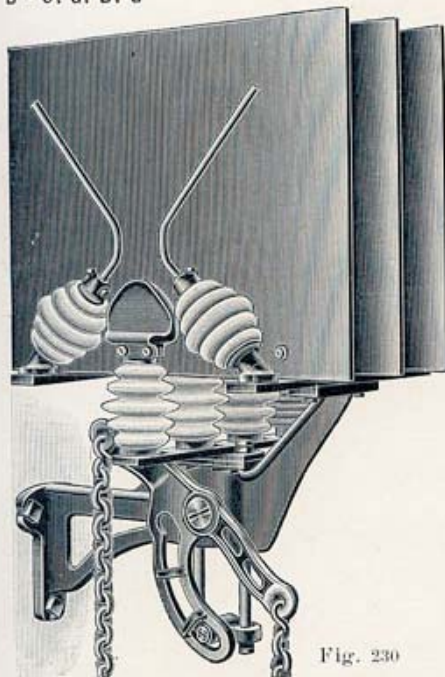


Fig. 230

Socle : console fonte.

Rupture : par cornes (voir note 20 page 46).

Isolateurs à double sécurité au-dessus de 15000 volts.

Prises : devant à trou et vis de serrage (sauf pour 15 ampères par vis et rondelle) (ne pas mettre les fils en tirage).

Intensités : contacts pouvant supporter de 15 à 300 ampères.

Voltages : Isolements pour 15000, 30000 et 50000 volts.

Contacts : à lames souples plates (Dans le type de 15 ampères, les contacts sont constitués seulement par les pare-étincelles).

Il arrive souvent, sur les tableaux de distribution notamment, que la place dont on dispose pour loger les appareils est assez restreinte.

Cet appareil a précisément l'avantage d'être très réduit dans le sens de la largeur, les cloisons en ardoise placées entre les pôles permettant de rapprocher ceux-ci beaucoup plus qu'on ne pourrait le faire si elles n'existaient pas. Cet appareil basé comme fonctionnement sur le même principe que les interrupteurs 20, en diffère cependant au point de vue de l'isolement. Les cloches sont remplacées par des porcelaines cannelées placées comme l'indique la fig. 230 pour le type de 15 ampères, mais placées verticalement pour ceux de 150 et 300 ampères, de manière à laisser la place des palettes de contact, lesquelles sont faites comme dans le type précédent. Cet appareil ne peut servir que pour l'intérieur. Commande par chaîne ou bielle (voir page 48 pour les prix des manœuvres). Les cloisons doivent dépasser les cornes d'au moins la longueur de celles-ci et dans tous les sens.

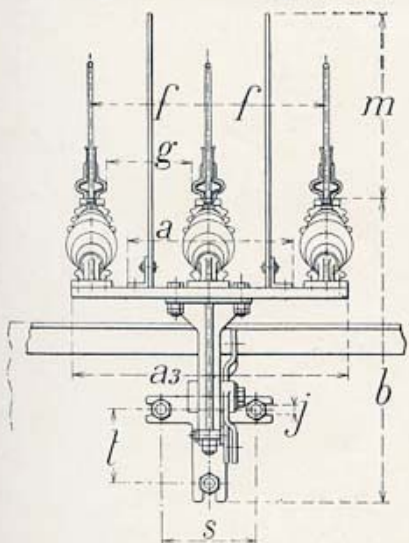


Fig. 231

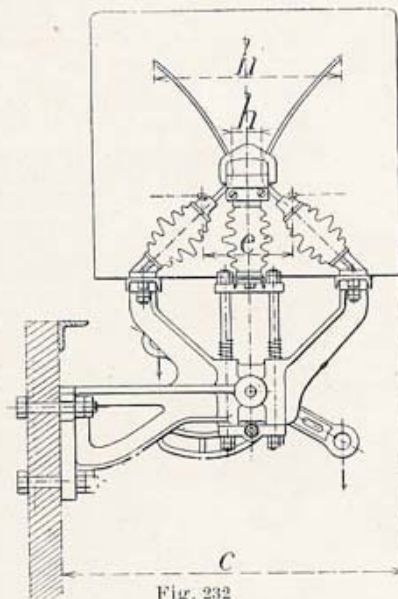


Fig. 232

INTERRUPTEURS 22 (fig 230)

(Prix sans accessoires de manœuvre). Voir leur prix page 48 et fig. 249, page 54.

Contacts pour	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TETRAPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.

POUR 15000 VOLTS

15	17201	82	17221	425	17241	170	17261	220
150	17206	160	17226	235	17246	335	17266	440
300	17208	200	17228	310	17248	445	17268	620

POUR 30000 VOLTS

150	17406	330	17426	450	17446	590	17466	860
300	17408	390	17428	570	17448	765	17468	1100

POUR 50000 VOLTS

150	17606	540	17626	725	17646	980	17666	1460
300	17608	615	17628	870	17648	1200	17668	1735

Délais de livraisons. — Sur commande. Indiquer le voltage exact.

Réductions de prix par quantités

Pour les dessins de manœuvre de ces interrupteurs, voir à la fin du chapitre

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Vol-tages	Inten-sités	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f	g	h	h'	j	m	s	t	I	S	P	P ₂	P ₃	P ₄
	15 150 300	240	540	840	1140	500	500	160	300	250	60	650	20	>	100	160	108 216	720 1440	15	22	31	40
	15 150 300	260	660	1060	1460	500	800	190	400	350	100	1100	25	>	>	>	108 216	720 1440	30	41	54	78
	15 150 300	280	880	1480	2080	920	900	220	600	540	100	1600	25	>	>	>	108 216	720 1440	49	66	89	133

Nota. — Les appareils au-dessus de 15000 volts et ayant trois pôles et plus sont montés sur deux consoles.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

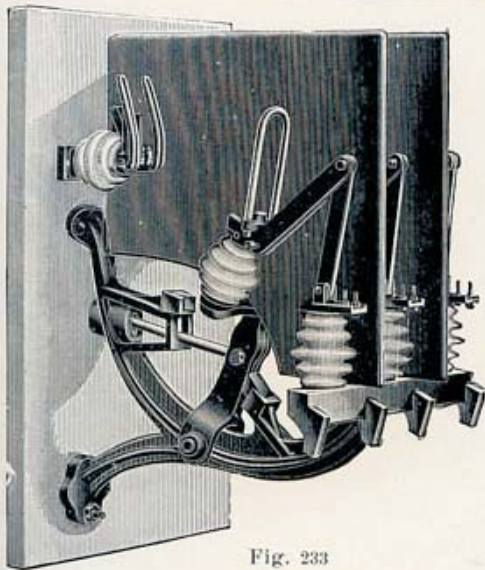


Fig. 233

INTERRUPTEURS 23

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1, 2, 3 ET 4 POLES, POUR INTÉRIEUR

Socle : marbre (se monte généralement sur tableau).

Rupture : à la main avec pare-étincelles.

Prises : du même côté que l'interrupteur, par plaquettes de serrage.

Intensités : contacts pouvant supporter de 50 à 300 ampères.

Voltages : isolements pour 5000 et 10000 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Dans cet appareil la rupture se fait entièrement par le mouvement de la main.

Elle est cependant suffisamment rapide car le levier de commande attaque des organes multiplicateurs permettant d'avoir une grande distance de rupture.

Pour réduire l'encombrement en largeur nous avons prévu une cloison en ardoise entre chaque pôle.

Cet appareil convient pour les tableaux de distribution, dans lesquels on ne veut ni les interrupteurs à huile ni les interrupteurs à cornes. Dans cet appareil, on peut avoir une distance de rupture quelconque. Il suffit d'allonger les bras de levier ce qui peut se faire sans inconvénient. Les tableaux de cotes donnent les largeurs que nous avons prévues, mais elles peuvent être augmentées sur demande. L'augmentation de prix est légère.

Les pare-étincelles sont prévus en alliage de zinc, mais pour des appareils de fatigue il vaut mieux mettre des pare-étincelles en charbon.

Sur demande spéciale nous pouvons fournir ces pare-étincelles moyennant les suppléments suivants :

par pôle : 15 fr. pour 50 ampères
20 fr. pour 150 —
25 fr. pour 300 —

Délais de livraison : sur commande. Réductions de prix par quantités

Les prix donnés ne comprennent pas les cloisons.

INTERRUPTEURS 23

Contacts pour ampères	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.

POUR 5000 VOLTS

50	17803	200	17823	240	17843	300	17863	380
150	17806	210	17826	255	17846	320	17866	400
300	17808	285	17828	330	17848	395	17868	480

POUR 10000 VOLTS

50	18003	240	18023	285	18043	360	18063	450
150	18006	270	18026	310	18046	390	18066	485
300	18008	340	18028	400	18048	470	18068	570

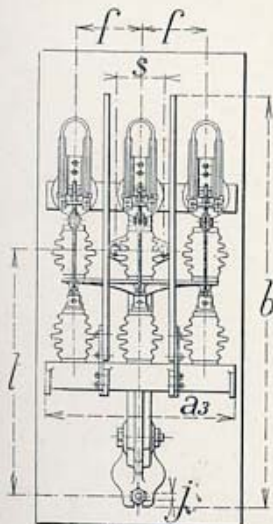


Fig. 234

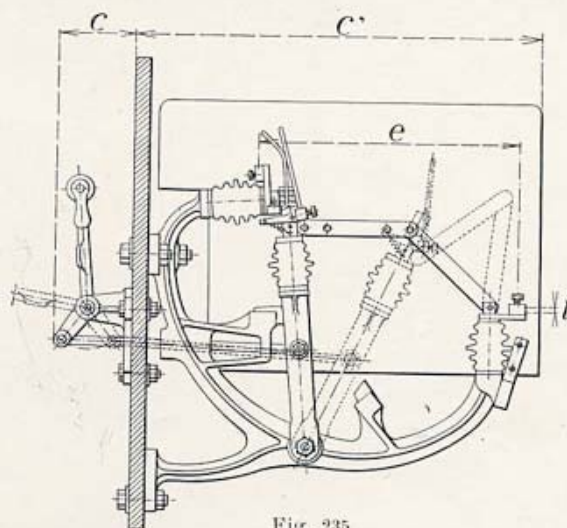


Fig. 235

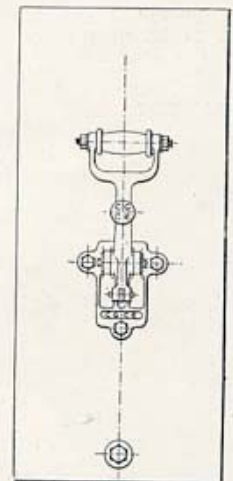


Fig. 236

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Vol-tages	Inten-sités	a	a²	a³	a⁴	b	c	e'	e	f	h	j	s	t	l	p	p²	p³	p⁴
5000	50	120	240	360	480	850	145	750	470	120	200	15	115	305	50	38	45	56	71
	150	120	240	360	480	850	145	750	470	120	200	15	115	305	108	40	50	60	75
	300	150	300	450	600	850	145	750	470	150	200	15	115	305	210	53	62	74	90
10000	50	120	240	360	480	850	145	850	570	120	300	15	115	305	50	45	55	67	84
	150	120	240	360	480	850	145	850	570	120	300	15	115	305	108	51	58	73	91
	300	150	300	450	600	850	145	850	570	150	300	15	115	295	216	64	75	88	107

Pour description détaillée des pare-étincelles, voir page 16.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



INTERRUPTEURS 24

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS
A 1, 2 ET 3 POLES
INTERRUPTEURS INVERSEURS
(POUR INTÉRIEUR)

Socle : bâti fonte. (Destiné généralement à être monté derrière les tableaux.
Rupture : brusque.
Prises : du côté de l'interrupteur par vis et rondelles.
Intensités : 100 ampères.
Voltages : 3000 et 5000 volts.
Contacts : à lames souples recourbées.

N'est pas fait pour rompre en charge. Il sert en général de coupure et s'emploie parallèlement avec un interrupteur à huile ou à cornes.

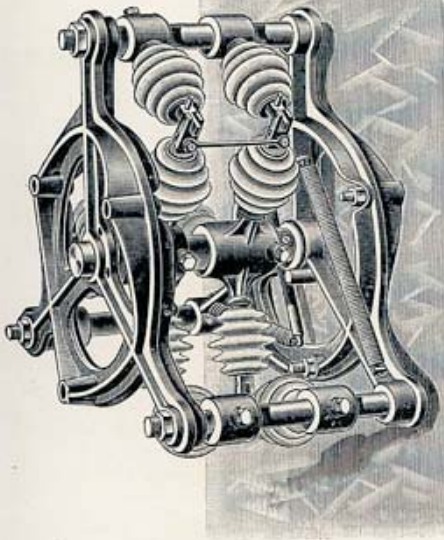


Fig. 237



Fig. 238

INTERRUPTEURS ET INVERSEURS 24

Isolements pour	Contacts pour	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
		N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
volts	ampères		fr.		fr.		fr.

INTERRUPTEURS (fig. 237-238)

3000	100	18205	160	18225	225	18245	315
5000	100	18405	240	18425	350	18445	465

INVERSEURS (fig. 239)

3000	100	18605	240	18625	345	18645	480
5000	100	18805	360	18825	540	18845	715

Réductions de prix par quantités.
Délais de livraison : Sur commande.

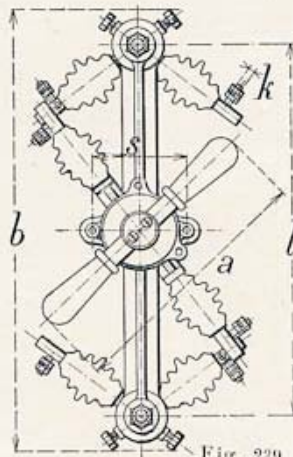


Fig. 239

Nota. — Cet interrupteur robuste est relativement lourd; il doit être monté sur un tableau solide, un marbre ou une ardoise de 40 millimètres d'épaisseur au moins. Il n'est pas recommandé pour les circuits à grande self-induction ou à grande capacité. Pour les circuits ne dépassant pas 5 ou 6 ampères, il peut servir en même temps de coupe-circuit. La connexion qui est en cuivre peut être remplacée par un fusible. Toutefois, nous ne conseillons pas cette pratique, un coupe-circuit séparé étant toujours préférable.

L'interrupteur fig. 241 et 242 comme principe est le même que l'interrupteur fig. 240. Il n'en diffère que par le nombre de ruptures qui est augmenté. Cet appareil se fait aussi en **inverseur** (fig. 239).

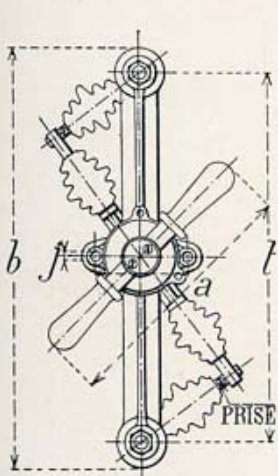


Fig. 240

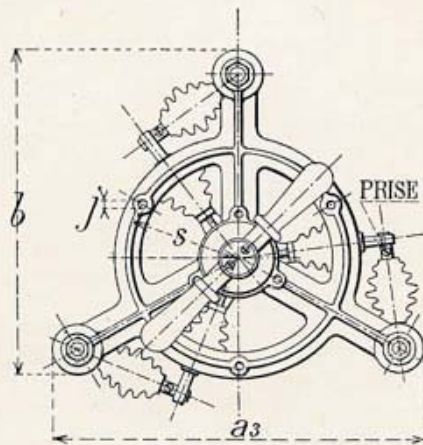


Fig. 241

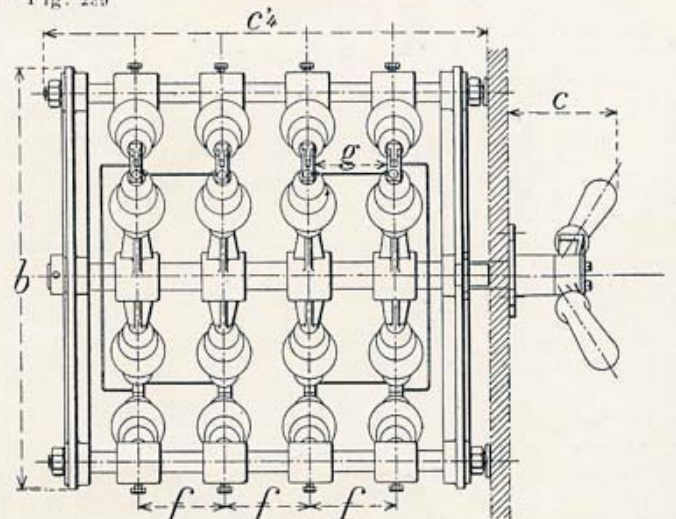


Fig. 242

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Voltag- es	Inten- sités amp.	a	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	a ⁶	b	b'	c	c'	c ²	c ³	c ⁴	f	g	h	j	k	s	t	l	S	P	P ²	P ³
		3000	100	500	500	550	500	500	550	630	630	200	200	250	300	300	140	115	300	17	13	160	570	100	250	23k
5000	100	500	500	550	500	500	550	630	630	200	200	290	680	680	140	115	600	20	13	160	570	100	250	23k	34k	54k

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

INTERRUPTEURS 25

INTERRUPTEURS SANS COUPE-CIRCUITS A 1 POLE (COUPURE)

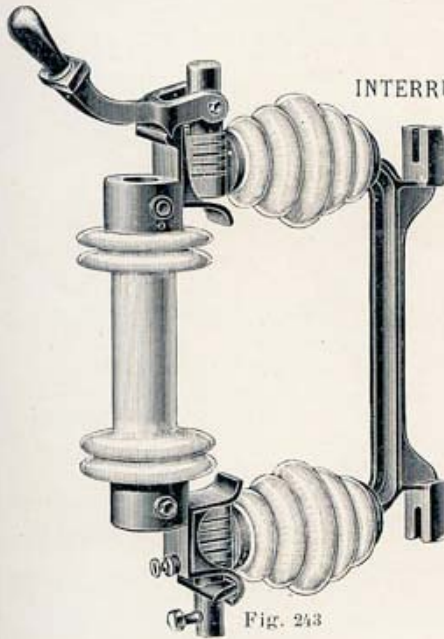


Fig. 243

INTERRUPTEURS 25 (fig. 243)

Isolements pour	Contacts pour	APPAREILS COMPLETS		BARRETTES SEULES	
		N°	PRIX	N°	PRIX
volts	ampères		fr.		fr.
15000	150	18906	45	19506	20
15000	500	18909	65	19509	28
30000	150	19106	100	19706	40
50000	150	19306	140	19906	60

Socle : bâti fonte.

Rupture : à la main.

Porcelaines à double sécurité au-dessus de 15000 v.

Prises : devant par trous et vis de serrage.

Intensités : contacts pouvant supporter de 150 à 500 ampères.

Voltages : isolements pouvant supporter de 15000 à 50000 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Breveté S. G. D. G.

Cet appareil n'est pas destiné à rompre en charge ; il ne peut servir que comme coure pour les sectionnements de feeders et pour les départs de circuits primaires, etc.

La position de fermeture est assurée par un verrou de sûreté.

Délais de livraison :
Sur commande.

Réduction de prix par quantités.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Voltagos	Intensités	a	b	c	e	h	i	m	l	I	S	P
	amp.											
15000	150	90	520	380	490	260	12	>	370	108	720	8
	500	90	520	380	490	260	16	>	370	270	2000	12
30000	150	250	680	400	630	430	12	10	560	108	720	19
50000	150	280	800	480	780	530	12	10	660	108	720	24

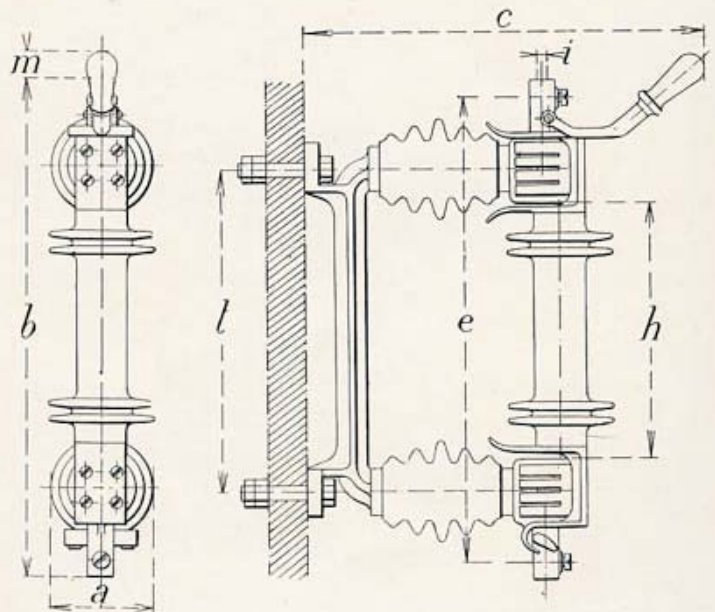


Fig. 244

Fig. 245

Voir au chapitre V les coupe-circuits de construction analogue.



Fig. 246

La Compagnie Générale de Constructions Electriques construit tout le matériel pour les lignes de Traction Electrique.

500 kilomètres de lignes de tramways sont équipées en France avec son matériel.

Les connexions de rails (brevetées S. G. D. G.), sont universellement employées non seulement pour les lignes de tramways mais aussi par les grandes Compagnies de chemins de fer : Orléans, Ouest, Métropolitain de Paris, etc.

Tableau haute tension fait avec les interrupteurs N° 21.

Les manœuvres sont faites, partie par devant, partie par derrière.

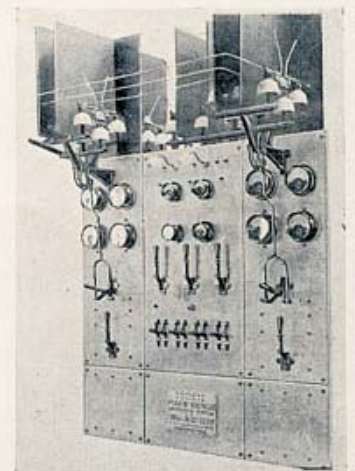


Fig. 247

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

MANŒUVRES DES INTERRUPTEURS A HAUTE TENSION 19 B, 20 A, 20 B, 20 C, 21 & 22

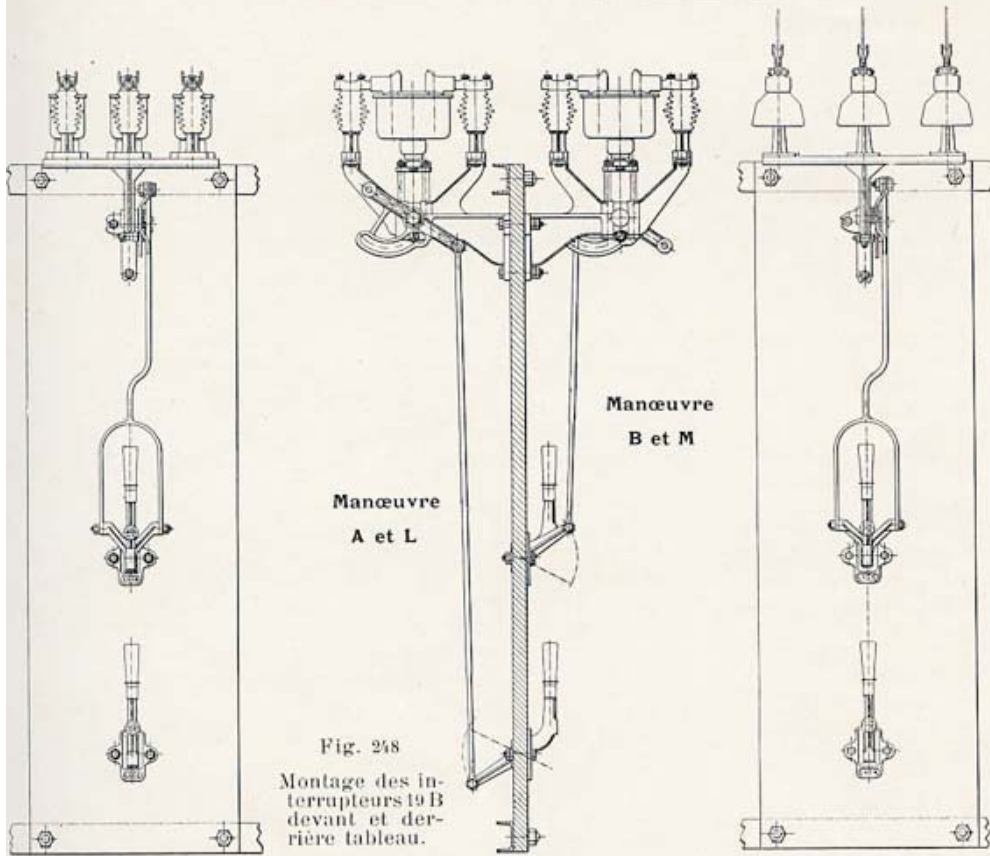
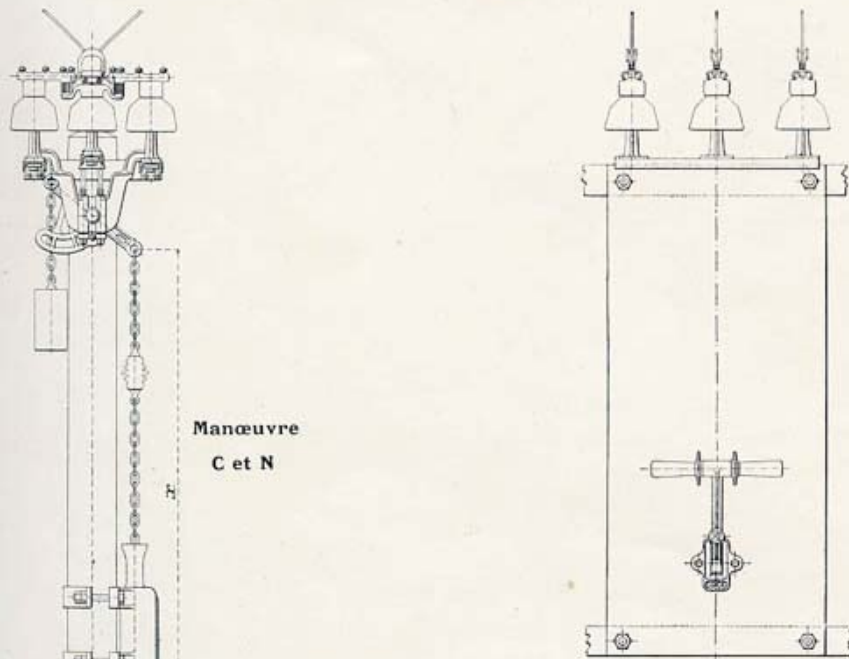


Fig. 248
Montage des interrupteurs 19 B devant et derrière tableau.

Fig. 249
Montage des interrupteurs 21 ou 22 devant et derrière tableau.



Manœuvre C et N

Fig. 250
Montage des interrupteurs 20 A, 20 B ou 20 C sur poteaux avec chaîne et contre-poids.

Manœuvre A, L, B et M (variante)

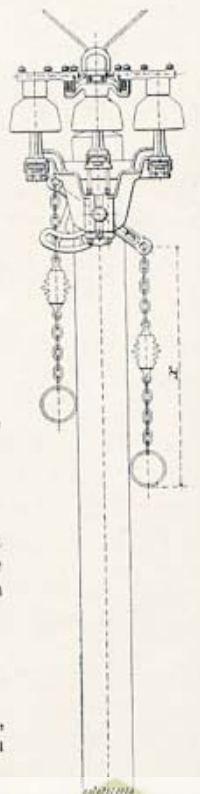
Fig. 251

Pour les prix, voir page 48

En général les anneaux sont hors de portée et la manœuvre se fait avec une perche et un crochet.

Fig. 252

Montage des interrupteurs 20 A, 20 B ou 20 C sur poteaux ou deux chaînes.



Manœuvre D et O

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

CHAPITRE II

DISJONCTEURS

22

Les "interrupteurs automatiques" comprennent les "disjoncteurs", les "télérupteurs" et les "relais". Les disjoncteurs sont donc une variété d'interrupteurs automatiques. Dans notre précédente édition nous avons réuni tous les interrupteurs automatiques, en un seul chapitre. Dans l'édition présente nous sommes obligés de séparer les télérupteurs et les relais, ces types d'appareils ayant pris une grande extension et trouvé de multiples applications. Les interrupteurs automatiques sont, comme leur nom l'indique, des appareils destinés à fonctionner d'une façon autre que par l'énergie produite à la main.

Les disjoncteurs sont des interrupteurs ordinaires sollicités à s'ouvrir par une action quelconque : ressort, contre-poids, etc., et retenus enclanchés dans la position fermée soit par un électro ou un soléno agissant sur une armature, soit par un encliquetage mécanique. Ils fonctionnent sous la propre action du courant qui les traverse. Lorsque ce fonctionnement doit avoir lieu pour un courant inférieur au courant normal, ils prennent le nom de "disjoncteurs à minima"; pour un courant supérieur "disjoncteurs à maxima". Lorsqu'ils doivent fonctionner pour les deux limites ils prennent le nom de "disjoncteurs à maxima et minima".

23

DISJONCTEURS A MINIMA
DISJONCTEURS POLARISÉS

Les "disjoncteurs à minima" se classent en deux catégories : les disjoncteurs à minima ordinaires et les disjoncteurs à minima polarisés. Nous devons attirer l'attention sur l'avantage très important de certains de nos disjoncteurs à minima, celui de permettre le déclenchement à la main, même en pleine charge.

Les "disjoncteurs polarisés" se différencient des disjoncteurs ordinaires, simplement en ce que le circuit magnétique n'obéit pas exclusivement aux variations de la valeur des ampères-tours de la bobine. Le procédé généralement employé consiste à introduire dans le circuit magnétique une bobine mise en dérivation sur un circuit quelconque et produisant un flux fixe ou peu variable et indépendant du premier. Nous avons imaginé un procédé plus simple qui consiste à réaliser l'armature mobile par un morceau d'acier aimanté ; ce morceau d'acier se polarise, et si le courant principal vient à cesser, l'armature maintient le disjoncteur enclanché.

Par conséquent, ces appareils ne déclenchent pas quand le courant tombe à zéro ; mais si au même moment, le courant change de sens, le magnétisme nouveau est inverse du premier, le barreau d'acier se désaimante et lorsque son magnétisme est nul (avant de prendre un sens inverse) il y a déclenchement du disjoncteur.

On voit donc que les disjoncteurs à minima que nous avons appelé "polarisés" ont ceci de particulier, qu'ils déclenchent lorsque le courant change de sens.

Nos disjoncteurs polarisés trouvent un emploi indiqué et fréquent dans la charge des batteries d'accumulateurs.

Les prix donnés dans les tableaux, au cours de ce chapitre, s'entendent pour les disjoncteurs polarisés par armature en

acier. Ce genre de polarisation est le plus simple, mais il n'est pas applicable dans tous les cas. L'armature d'acier exige, pour sa polarisation, une intensité relativement forte. Le déclenchement se fera bien s'il y a inversion de courant, mais il aura fallu, pour déterminer la polarisation un temps d'inversion appréciable et une valeur contraire assez grande.

Pour parer cet inconvénient, et si l'on veut qu'un disjoncteur minima tienne enclanché pour une valeur contraire assez petite, il faudra polariser l'armature d'une façon permanente par un enroulement spécial. Dans ce cas il y aura lieu à des suppléments indiqués (page 72).

24 DISJONCTEURS A MINIMA A FIL FIN

Dans une certaine catégorie de disjoncteurs à minima, la bobine au lieu d'être, comme dans les précédents, placée en série dans le circuit principal et enroulée de gros fil, est enroulée de fil fin et parcourue seulement par une dérivation du courant principal. Ces disjoncteurs déclenchent lorsque le courant traversant cette dérivation devient nul.

Ils trouvent leur emploi notamment pour la protection des moteurs électriques, pris sur une source d'énergie qui ne leur est pas spéciale,

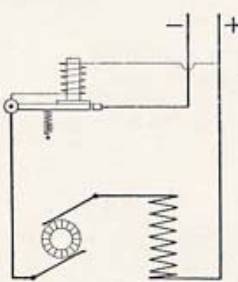


Fig. 256

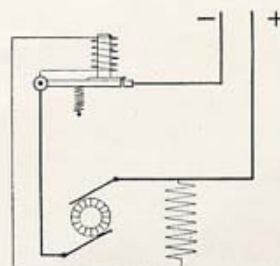


Fig. 257

Dans cette application l'interrupteur du disjoncteur est parcouru par le courant qui alimente le moteur ; la bobine en fil fin est prise en dérivation sur le courant principal. Si le courant vient à manquer, ne fût-ce qu'un instant très court, le disjoncteur déclenche et le circuit du moteur est rompu. Au moment où l'on renverra le courant dans la ligne, le disjoncteur qui est rompu, ne s'enclanchera pas seul et il faudra le rebrancher en ayant soin de réintercaler dans le circuit du moteur les résistances de démarrage. On aura soin de faire le branchement comme l'indique notre schéma (fig. 256), de façon que la bobine en fil fin ne se trouve pas en dérivation quand le courant revient sur la ligne.

La disposition schématique ci-dessus est applicable également aux courants alternatifs. Nous avons d'ailleurs un type spécial de disjoncteurs à minima

pour les courants alternatifs, dont la description est donnée dans le chapitre (page 73).

Dans les moteurs à courant continu, excités en dérivation, on intercale simplement la bobine en fil fin dans le circuit de cette excitation (fig. 257); dans ce cas le fil est plus gros.

Les disjoncteurs à minima en fil fin peuvent encore être employés comme interrupteurs à distance. Un interrupteur de petite dimension pourra être placé à une distance quelconque du disjoncteur principal dans le circuit de la bobine en fil fin. Lorsque l'on voudra faire la rupture, il suffira de rompre ce circuit et le disjoncteur déclanchera. Au moyen d'un fil de faible section, on pourra faire à distance la rupture d'un circuit traversé par un courant aussi puissant que l'on voudra (fig. 258).

On verra plus loin que les disjoncteurs à maxima peuvent servir au même usage, mais ils ne rompent pas le circuit si le courant vient à manquer, ce qui peut être préférable dans le cas d'une installation avec lampes à incandescence, par exemple.

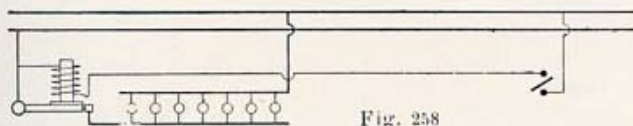


Fig. 258

Dans nos disjoncteurs à minima à fil fin, comme d'ailleurs dans la plupart de nos disjoncteurs, nous avons eu soin de composer nos électros avec des lames de fer doux, assemblées de façon à éviter toute possibilité de magnétisme rémanent.

25

DISJONCTEURS D'EXCITATION DE DYNAMOS

Lorsque plusieurs dynamos marchent en quantité ou que des moteurs shunt sont pris en dérivation sur un circuit (fig. 259), il y a le plus grand intérêt à ce que le circuit principal soit rompu lorsqu'un circuit d'excitation vient à l'être.

A cet effet, nous réalisons les disjoncteurs que nous appelons « disjoncteurs d'excitation » dont le fil est calculé de manière

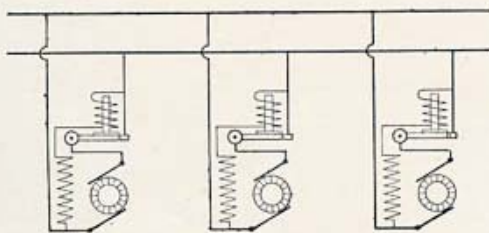


Fig. 259

à pouvoir se mettre en série dans le circuit de ces excitations. La théorie du fonctionnement est la même que celle des disjoncteurs à fil fin et ils peuvent trouver leur emploi avantageux dans nombre de cas. Ils sont préférables même aux disjoncteurs à fil fin lorsque les moteurs employés sont des moteurs shunt, car ils sont plus économiques.

L'enroulement est calculé de façon à pouvoir supporter de 5 à 7 % de l'intensité totale du disjoncteur; cela revient à dire que le fil d'un disjoncteur de 100 ampères laissera passer 7 ampères, par exemple. Si on intercale ce disjoncteur dans le circuit de l'excitation d'une dynamo de 100 ampères, cette excitation ne prenant généralement que de 3 à 4 %, ce fil sera largement suffisant.

26

DISJONCTEURS A MAXIMA

Les « disjoncteurs à maxima » sont, comme nous l'avons déjà dit, des appareils réglés à l'avance pour une intensité normale

donnée et qui rompent le circuit quand le courant atteint une intensité supérieure à cette intensité normale.

Jusqu'à présent la plupart des constructeurs avaient réalisé les disjoncteurs à maxima au moyen d'un électro qui attirait son armature lorsque l'intensité du champ était suffisante; cette attraction produisait le déclanchement.

Ce dispositif ne permet pas un réglage précis. De nombreuses expériences et une grande pratique nous ont montré que pour réaliser des disjoncteurs à maxima, réglables rigoureusement, il fallait d'une part se servir de solénoïdes et d'autre part faire autant que possible abandon de tout ressort.

Partant de ces données, nous sommes arrivés à réaliser des appareils simples qui sont réglables à moins de 1 % près. Ce résultat est remarquable et nos disjoncteurs à maxima peuvent être employés dans presque tous les cas comme coupe-circuits de sécurité absolue.

Un appareil de 50 ampères, par exemple, réglé pour déclancher à 80 ampères ne déclanchera pas à 79 et déclanchera sûrement avant 81.

Jusqu'à ce que la réalisation de disjoncteurs à maxima précis soit un fait acquis, on leur préférerait les coupe-circuits à fils fusibles; cela tenait non seulement au peu de précision des disjoncteurs à maxima, mais encore à leur prix élevé.

Nous nous sommes attachés à surmonter ces deux difficultés; nous y sommes arrivés, et nous ne saurions trop engager nos clients à se servir, toutes les fois qu'ils le pourront, de nos disjoncteurs à maxima.

Au point de vue de la construction, ils dérivent des types d'interrupteurs, sauf cependant les disjoncteurs « à maxima à renclanchement empêché » qui sont d'un type spécial que nous décrivons plus bas.

Ce n'est pas sans peine que nous sommes arrivés à ce double résultat, mais nous pouvons dire maintenant que tous nos disjoncteurs, même les plus simples et les plus économiques, sont réellement industriels. Les Disjoncteurs 5, par exemple, malgré leur prix extrêmement modique, peuvent être employés sans crainte. Les Disjoncteurs 15 sont sensiblement plus coûteux, mais ils répondent à tous les besoins de la pratique industrielle courante.

27

DISJONCTEURS A MAXIMA A HAUTE TENSION

Les besoins sans cesse grandissant de la haute tension nous ont conduits à compléter les modèles que nous possédions déjà. Tous ceux qui sont présentés dans cette nouvelle édition ont été éprouvés et fonctionnent parfaitement; nous ne saurions trop recommander leur emploi de préférence à celui des fusibles, quelles que soient les précautions prises, toujours aléatoires.

28

DISJONCTEURS A RENCLANCHEMENT EMPÊCHÉ

Lorsqu'un disjoncteur à maxima fonctionne, cela provient par principe de ce que l'intensité qui le traverse est trop forte: surintensité due généralement à une cause anormale. Lorsque le disjoncteur est déclanché, il peut se faire que cette cause n'ait pas disparu. Si on renclanche le disjoncteur à la main, on s'expose soit à détériorer les pièces du disjoncteur, soit à apporter une perturbation dans le circuit, à brûler les fils, etc. Il y a donc le plus grand intérêt, à ce qu'il soit matériellement impossible de renclancher un disjoncteur si la cause qui a produit la rupture existe encore.

Ce problème a été présenté dans la précédente édition et réalisé par notre « disjoncteur à renclanchement empêché N° 14 » qui nous donne une solution simple.

Le fonctionnement de ce genre de disjoncteur est le suivant: le levier de manœuvre, dans la première partie de sa course, ouvre un interrupteur auxiliaire qui coupe le circuit du disjoncteur. La fin de la course du levier produit la fermeture et le renclanchement du disjoncteur même. La fermeture du disjoncteur ne se produit donc qu'à circuit ouvert. Le renclanchement



se fait par suite sans étincelles ni détérioration, même si la cause anormale subsiste. Lorsque l'on abandonne le levier de manœuvre l'interrupteur auxiliaire se ferme brusquement. La disposition mécanique est telle qu'au moment où cet interrupteur se ferme, la main ne peut empêcher le déclenchement du disjoncteur. De cette façon, si la cause qui a produit le déclenchement a subsisté, le disjoncteur déclanche à nouveau. Le même fonctionnement peut se reproduire si l'on referme l'appareil.

Le Disjoncteur 14 a eu le plus grand succès et a trouvé de nombreuses applications, mais pour de fortes intensités seulement. Cela vient de ce que, pour les faibles intensités ou pour les intensités moyennes, le modèle 14 était un peu cher. Le principe a été jugé suffisamment intéressant pour que nous ayons cherché une solution plus générale; nous l'avons réalisée en créant notre *Disjoncteur 15*. Ce disjoncteur peut être considéré comme un modèle réunissant tous les perfectionnements. Il répond à tous les besoins. Il peut être manœuvré avec la plus grande brutalité et un nombre considérable de fois. C'est un appareil de grande fatigue et de sécurité absolue.

Avec ces différents modèles nous sommes certains de présenter une collection unique de disjoncteurs à renclenchement empêché, sur laquelle nous ne saurions trop attirer l'attention.

Ces appareils trouvent leur application dans de nombreux cas et ils constituent de véritables coupe-circuits automatiques de sécurité.

29

DISJONCTEURS A MAXIMA ET A MINIMA

Les "disjoncteurs à maxima et à minima", sont des appareils qui rompent le courant lorsque celui-ci dépasse soit une limite supérieure, soit une limite inférieure au courant normal.

Comme réalisation mécanique tous nos modèles sont plus ou moins des combinaisons des disjoncteurs à minima et des disjoncteurs à maxima. Ils réunissent les pièces de ces deux appareils et quoique l'organe produisant la rupture soit le même, que dans les disjoncteurs séparés, les réglages restent indépendants; la précision de l'un ne nuit pas à l'exactitude de l'autre.

Ces appareils trouvent leur application dans nombre de cas. En général, partout où l'on met un disjoncteur à minima on peut mettre un disjoncteur à maxima et minima.

Pour une batterie d'accumulateurs, par exemple, il peut y avoir intérêt à ce que la rupture se fasse non seulement lorsque l'intensité arrive près du zéro, mais aussi dans le cas où l'intensité atteint une valeur trop forte.

Comme réalisation électrique, nos disjoncteurs à maxima et minima sont basés sur un principe nouveau B^{te} S. G. D. G. qui en fait de véritables appareils de précision et de sécurité.

Ce principe décrit très en détail dans le cours de ce catalogue, chapitre des "démarrateurs", présente de multiples avantages. D'abord la précision absolue, ensuite la possibilité de déclancher à la main en pleine charge, enfin la possibilité de polariser l'armature.

On peut également réaliser un disjoncteur à maxima et à minima en employant un disjoncteur à maxima quelconque avec enroulement en fil fin, et un relai qui fait agir cette bobine en fil fin au moment voulu. Dans certains cas cette disposition est avantageuse.

30

DISJONCTEURS A MAXIMA ET BOBINE MINIMA EN FIL FIN

Ces appareils ont la même apparence que les disjoncteurs précédents sauf que la bobine de l'électro-aimant qui était en gros fil est remplacée par une bobine en fil fin. La bobine maxima, en gros fil, a dans ce cas, bien entendu, la section suffisante pour laisser passer le courant total.

Ces disjoncteurs ont les mêmes applications que les disjoncteurs à bobine seule en fil fin et ont de plus cet avantage de déclancher également quand le courant devient trop fort.

On voit donc tout le parti que l'on peut en tirer; particulièrement dans l'emploi des moteurs électriques, le circuit est rompu si l'intensité devient anormale.

31

RÉGLAGE DES DISJONCTEURS

En général les disjoncteurs à minima ne comportent pas de réglage. Le problème à résoudre est d'obtenir que les disjoncteurs restent enclanchés pour la plus petite valeur possible du courant principal. Nos disjoncteurs à minima restent enclanchés pour une valeur qui varie entre 7 et 2 % du courant principal.

Pour les disjoncteurs à maxima, il y a intérêt à obtenir un réglage facultatif et précis; aussi avons-nous fait le nécessaire pour cela.

En principe, ces appareils sont réglés par nous de façon à déclancher à une intensité variant entre plus ou moins 20 % de l'intensité indiquée. C'est ainsi que, sauf instructions spéciales, un disjoncteur de 300 ampères sera réglé pour déclancher entre 240 et 360 ampères. Mais il ne faut pas qu'une confusion s'établisse; ce que nous venons d'émettre ne signifie pas que notre appareil déclanchera tantôt à un chiffre, tantôt à un autre, mais cela veut dire que l'on peut choisir un chiffre quelconque compris entre 240 et 360 (par exemple 275); on réglera à ce chiffre et quand l'intensité y arrivera, le déclenchement se produira toujours et constamment.

Cette marge de plus ou moins 20 % peut d'ailleurs être modifiée; c'est ainsi qu'un appareil type de 300 ampères pourra parfaitement être bobiné pour déclancher à 160 ampères. Cette nécessité se révèle souvent dans les tableaux de distribution. Il sera toujours préférable que le client prévienne à l'avance, si l'appareil doit déclancher en dehors des limites.

32

DISJONCTEURS TEMPORISÉS

Les disjoncteurs à maxima sont destinés à remplacer de plus en plus les fusibles, mais ils ont quelquefois sur ces derniers un désavantage, celui de fonctionner trop rapidement. Un fusible présente une inertie. Si le court-circuit ne dure qu'un temps très court il peut n'avoir pas d'inconvénients; le fusible n'aura pas le temps de fondre, mais un disjoncteur placé dans les mêmes conditions fonctionnera. Dans certains cas on peut donc être amené, pour considérer le disjoncteur comme absolument parfait, à souhaiter qu'il ne fonctionne qu'au bout de 1/2, 1, 2, ... secondes. Nous avons résolu la question d'une façon extrêmement simple et sûre, que l'on trouvera décrite dans le courant de ce chapitre.

Le Disjoncteur *temporisé* est donc un disjoncteur qui ne fonctionnera qu'au cas où un excès de débit se produit pendant un temps déterminé. Si l'excès de débit dure moins que le temps déterminé, le déclenchement ne se produira pas. Ces disjoncteurs se nomment aussi quelquefois disjoncteurs à temps différenciés, disjoncteurs *différés* ou simplement disjoncteurs à temps.

33

DISJONCTEURS RETARDÉS

Dans ces appareils on introduit un retard dans le fonctionnement, mais un retard qui n'est pas fixé à l'avance d'une manière immuable. Ce retard est d'autant moins grand que le surcroît d'intensité est plus fort. En général nous réalisons ce retard par une cataracte mise directement sur le noyau du solénoïde. Un disjoncteur sera par exemple réglé pour déclancher à 100 ampères au bout de 6 secondes, cela voudra dire qu'à 90 ampères la rupture ne se produit jamais et qu'à 100 ampères elle mettra 6 secondes pour se produire. Si l'intensité atteint 150 ampères, le temps ne sera plus, par exemple, que de 3 secondes, etc. Avec les disjoncteurs *retardés* la précision est forcément moins grande qu'avec les disjoncteurs *temporisés*.



34

REMARQUE SUR LES DISJONCTEURS TEMPORISÉS OU RETARDÉS

Le choix de ces appareils n'est pas quelconque et il faut pour guider l'acheteur, mettre en lumière les considérations suivantes :

Un disjoncteur temporisé, fait pour marcher normalement à 80 ampères, sera réglé pour déclencher à 100 ampères, au bout de 5 secondes. Cela voudra dire que l'intensité montant progressivement à 100 ampères en passant par toutes les valeurs intermédiaires, le noyau du soléno se soulèvera à 100 ampères, mais son déplacement sera très petit; en sorte que pour une intensité voisine de 100 ampères, 90 par exemple, le noyau retombera et fera cesser l'action qui incitait au déclenchement. Cette marge de 10% environ est celle moyenne de la pratique; elle pourrait facilement être augmentée mais difficilement diminuée. Cette marge est constante, c'est-à-dire que les choses reviendraient en l'état, soit que l'excès de courant se soit produit pendant une seule seconde ou pendant 4 secondes et demie sur un temps de déclenchement fixé à 5 secondes.

Dans les disjoncteurs retardés les choses ne se passent pas du tout de la même façon; le noyau du soléno monte de toute la quantité nécessaire au déclenchement, en sorte que sa position au milieu du temps par exemple, est très différente de celle qu'il avait à l'origine. Il faudra à ce moment une intensité beaucoup moins grande pour continuer à provoquer l'ascension du noyau et par conséquent provoquer le déclenchement que celle du début. Il faudra pour que le déclenchement ne se produise pas, c'est-à-dire que le noyau redescende, que l'intensité

baisse très au-dessous de la valeur assignée pour le déclenchement.

On voit donc, par ces remarques, que les disjoncteurs "*temporisés*" peuvent être réglés pour déclencher, à une intensité très voisine de l'intensité normale, 100 pour 90 par exemple, et les disjoncteurs "*retardés*" pour déclencher à une intensité beaucoup plus éloignée de l'intensité normale, 500 ampères pour 300, par exemple.

35

DISJONCTEURS A SENSIBILITÉ VARIABLE

Par principe tous nos disjoncteurs à maxima sont faits de manière à permettre une variation dans le réglage à plus ou moins 20%, entre 80 et 120 par exemple; mais cette marge peut ne pas être suffisante dans certains cas. Nous avons alors deux dispositifs différents pour résoudre ce problème.

Dans le premier se trouvent les "*Disjoncteurs à shunt*". Le disjoncteur est du type qui correspond à l'intensité la plus élevée et la bobine du type qui correspond à l'intensité la moins élevée. Une série de shunts qui viennent se placer sur des bornes spéciales permettent de faire passer dans la bobine une partie déterminée du courant.

Dans le second dispositif se trouvent les "*Disjoncteurs Compound*". La bobine de ces disjoncteurs comporte plusieurs enroulements; l'un d'eux, en général, est fait en fil fin et vient fournir, dans un sens ou dans l'autre, un certain nombre d'ampères-tours qui serviront à augmenter la marge de réglage. On verra même que cet enroulement sert dans certains cas de bobine à minima.

La plupart des types de " Disjoncteurs " dérivent des " Interrupteurs ". Les principales remarques et observations mentionnées dans la préface du chapitre " Interrupteurs " s'appliquent également aux " Disjoncteurs ". (Ruptures, Sections, Contacts, Pare-étincelles, Isolements, etc...).



DISJONCTEURS 1 A MINIMA (NON POLARISÉS ET POLARISÉS)

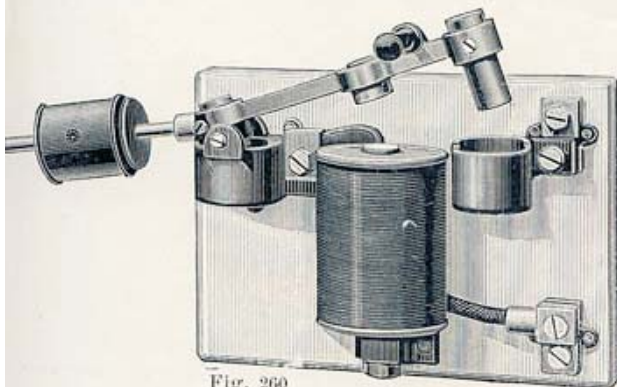


Fig. 260

DISJONCTEURS 1 A MINIMA (fig. 260).

Inten- sités	NON POLARISÉS				POLARISÉS (1)				MERCURE PRIX
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.	
30	20002	53	20102	55	20202	60	20302	62	1 50
50	20003	76	20103	78	20203	84	20303	86	3 "
75	20004	100	20104	105	20204	110	20304	115	4 "
100	20005	128	20105	135	20205	135	20305	140	6 "
150	20006	160	20106	170	20206	170	20306	180	14 "
200	20007	190	20107	200	20207	200	20307	210	22 "

Délais de livraison : Sur commande.

(1) Voir page 55, notice sur les disjoncteurs polarisés et page 72 supplément pour polarisation par fil fin.

Socle marbre.
Rupture : brusque.
Prises : devant et derrière.
(pour cases à souder, voir page 16, chapitre Interrupteurs)
Intensités : de 30 à 200 amp.
Voltage : jusqu'à 150 volts.
Contact : à mercure.

Ce disjoncteur se signale par sa simplicité. Il n'est pas recommandé pour les manœuvres très fréquentes ; se place de préférence près des batteries d'accumulateurs où dans les endroits humides.

Pièces polies et émaillées au four.
 (Pour les tableaux de distribution, les modèles suivants sont préférables).

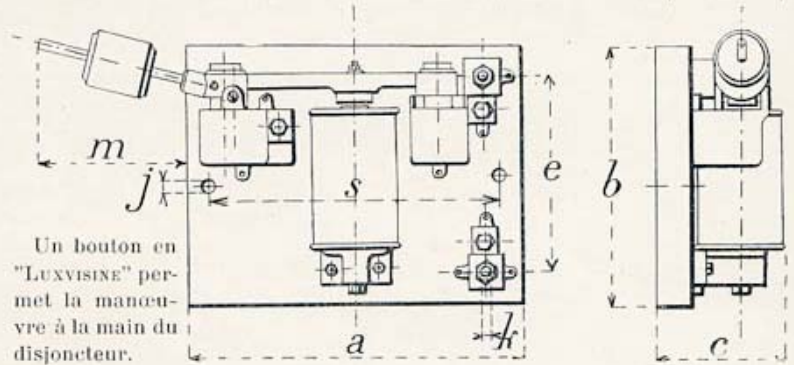


Fig. 261

Fig. 262

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités	a	b	c	e	h	j	k	l	m	s	t	P
amp.												
30	180	130	70	100	20	6,5	6	5	85	80	*	2,8
50	195	155	75	110	22	8	8	6	100	100	*	3,5
75	240	180	95	123	25	8	10	8	125	120	*	6,0
100	280	200	95	127	25	6,5	13	8	140	230	152	
150	330	240	100	160	40	8	16	8	190	280	100	9,4
200	350	280	125	180	40	8	16	10	205	305	258	14,7

Poids de mercure nécessaire { Ampères : 30 50 75 100 150 200
 Grammes : 60 120 200 300 680 1100



Fig. 263

DISJONCTEURS 1^{bis} A MINIMA (fig. 263).

Inten- sités	NON POLARISÉS				POLARISÉS (1)				MERCURE PRIX
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.	
1	20000	12	20100	14	20200	13	20300	15	50
5	20017	13	20117	15	20217	14	20317	16	50
10	20019	14	20119	16	20219	15	20319	17	50
15	20001	16	20101	18	20201	17	20301	19	50

(1) Voir page 55, notice sur disjoncteurs polarisés et page 72 supplément pour polarisation par fil fin.

DISJONCTEURS 1^{bis} A MINIMA (NON POLARISÉS ET POLARISÉS)

Socle porcelaine.
Rupture : brusque.
Prises : devant et derrière.
Intensités : de 1 à 15 amp.
Voltage : jusqu'à 150 volts.
Contact : à mercure.

Cet appareil étudié pour les petites intensités ne diffère que légèrement du type 1. Le socle est en porcelaine. L'arrivée de courant se fait par l'axe. Au-dessus de 2 amp., une connexion souple reliant le levier de contact à cet axe assure une bonne conductibilité.

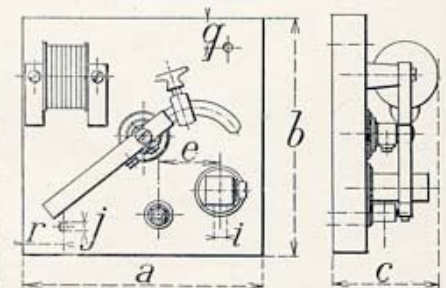


Fig. 264

Fig. 265

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités	a	b	c	e	h	i	j	l	q	r	P
amp.											
1	120	120	63	40	15	3,5	5,5	3,5	10	10	1k.
5	120	120	63	40	15	3,5	5,5	3,5	10	10	1 "
10	120	120	63	40	15	3,5	5,5	3,5	10	10	1 "
15	120	120	63	40	15	3,5	5,5	3,5	10	10	1 "

Même avantage pour la manœuvre qu'au type 1.

Délais de livraison : Sur commande, livraison rapide.

Réductions de prix par quantités.

Poids de mercure nécessaire : 10 grammes.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 2, ROTATIFS, A MINIMA

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL, NON POLARISÉS ET POLARISÉS. — DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN

Socle marbre.

Rupture : brusque.

Prises : mixtes.

Intensités : de 15 à 400 ampères.

Voltages : jusqu'à 600 volts.

Contacts { à lames plates jusqu'à 30 ampères.
à lames plates et balais de 50 à 400 amp.

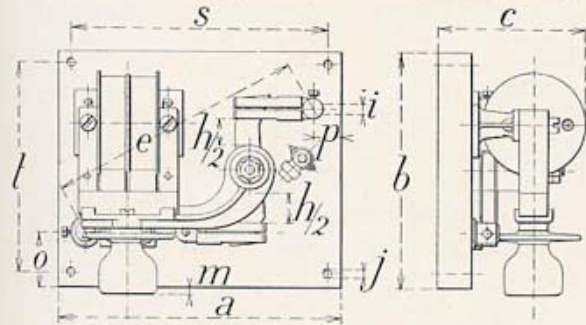


Fig. 266

Fig. 267

Disjuncteur dérivé de l'interrupteur rotatif type 11. L'enroulement des électros dit "en gros fil" est fait avec du fil sous coton ou avec des bandes de cuivre, (fig. 266) suivant les intensités. Dans les disjuncteurs avec enroulement en fil fin la bobine de 150 volts peut servir à partir de 70 volts
 — 330 volts — 150 volts
 — 600 volts — 330 volts
 L'enroulement des bobines d'excitation est prévue pour une intensité égale à 5% de celle du disjuncteur.

DISJONCTEURS 2 (fig. 268)

Intensités amp.	ENROULEMENT EN GROS FIL				ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION	
	Non polarisés		Polarisés (2)		Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N°	PRIX
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX		
15	21601	57	21801	58	22001	76	22201	96	22401	134	22601	58
30	21602	62	21802	63	22002	81	22202	100	22402	139	22602	60
50	21603	69	21803	70	22003	88	22203	107	22403	146	22603	66
100	21605	87	21805	88	22005	105	22205	125	22405	164	22605	84
200	21607	116	21807	117	22007	134	22207	154	22407	193	22607	113
400	21608,5	200	21808,5	202	22008,5	229	22208,5	257	22408,5	314	22608,5	197

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P
15	100	160	100	160	10	4,5	6,5	35	47	25	160	130	3
30	100	160	100	160	10	4,5	6,5	35	47	25	160	130	3
50	100	160	100	160	10	7	6,5	35	47	25	160	130	3,1
100	220	260	120	183	22	15	6,5	*	*	*	*	*	*
200	260	200	120	195	30	13	8	30	43	43	220	160	6,5
400	320	280	130	215	30	16	8	70	80	140	280	240	*

(2) La polarisation est faite par introduction d'un noyau en acier aimanté (notice 23, page 55) et page 72 supplément pour polarisation par fil fin.

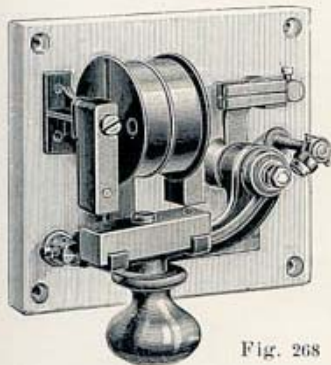


Fig. 268

Poignée à garde en "Luxvisine".

Pièces polies et émaillées au four.

Délais de livraison : Sur commande.

DISJONCTEURS 2^{bis}, ROTATIFS, A MINIMA

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL, NON POLARISÉS ET POLARISÉS. — DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN

Socle porcelaine.

Rupture : brusque.

Prises : mixtes.

Intensités : de 15 à 50 ampères.

Voltages : jusqu'à 600 volts.

Contacts { à lames plates jusqu'à 30 amp.
à lames plates et balais pour 50 amp.

Délais de livraison : Les modèles à enroulement en gros fil sont généralement en magasin. Sur commande pour les disjuncteurs avec bobine en fil fin.

Réductions de prix par quantités.

Ce disjuncteur est identique au précédent (type 2); la seule différence consiste dans l'emploi de porcelaine pour le socle au lieu de marbre. Se reporter à la notice du type 2 pour tous les autres renseignements.

DISJONCTEURS 2^{bis} (fig. 268)

Intensités amp.	ENROULEMENT EN GROS FIL				ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION	
	Non polarisés		Polarisés (2)		Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N°	PRIX
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX		
15	22801	34	23001	35	23201	74	23401	94	23601	132	23801	56
30	22802	38	23002	39	23202	79	23402	98	23602	137	23802	58
50	22803	44	23003	46	23203	86	23403	105	23603	145	23803	65

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P
15	180	150	100	160	10	4,5	6	40	42	20	160	130	2,6
30	180	150	100	160	10	4,5	6	40	42	20	160	130	2,6
50	180	150	100	160	10	7	6	40	42	20	160	130	2,6

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.

(2) La polarisation est faite par introduction d'un noyau en acier aimanté (notice 23, page 55).

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 3, ROTATIFS, A MAXIMA

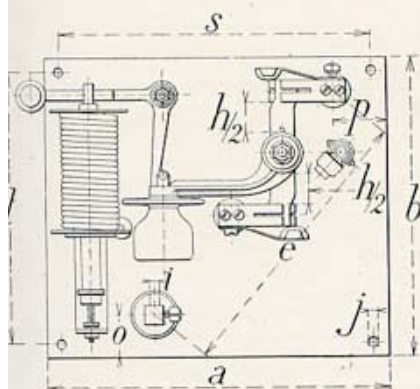


Fig. 269

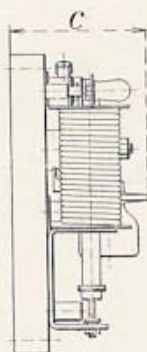


Fig. 270

Socle marbre.

Rupture : brusque (Pare-étincelles zinc, spéciaux pour ces disjoncteurs à partir de 50 ampères).

Prises : mixtes

Intensités : de 15 à 200 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts { à lames plates pour 15 et 30 amp.
à lames plates et balais au dessus.

Délais de livraison : Sur commande.

DISJONCTEURS 3 (fig. 271)

Intensités ampères	N°	PRIX fr.
15	24201	62
30	24202	63
50	24103	73
100	24205	99
200	24207	128

Disjoncteur dérivé de l'interrupteur rotatif 11. L'enroulement des électros est fait avec du fil sous coton pour les faibles intensités et avec du cuivre nu pour les fortes intensités.

Un bouton en "LUXVISINE" fixé sur l'un des leviers de déclanchement permet de faire la rupture à la main.

B^{TÉ} S. G. D. G.

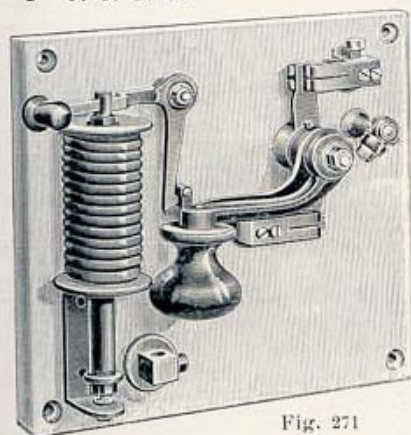


Fig. 271

Poignée à garde en "LUXVISINE".

Pièces polies et émaillées au four.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P kg.
15	230	210	85	165	19	4,5	5,5	15	33	42	200	180	3,6
30	230	210	85	165	19	4,5	5,5	15	33	42	200	180	3,6
50	230	210	85	165	19	7	5,5	15	33	42	200	180	3,6
100	260	250	100	180	22	13	6,5	*	35	40	250	220	5,0
200	300	250	100	200	30	13	8	*	40	45	260	220	6,7

DISJONCTEURS 3^{bis}, ROTATIFS, A MAXIMA

Socle porcelaine.

Rupture : brusque (Pare-étincelles zinc, spéciaux pour ces disjoncteurs à partir de 50 ampères).

Prises : mixtes.

Intensités : de 15 à 50 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts (Suiv. la charge et la nature du circuit).

Contacts { à lames plates pour 15 et 30 ampères.
à lames plates et balais pour 50 ampères.

Délais de livraison : Généralement en magasin.

Cet appareil est identique au type 3; la seule différence consistant dans l'emploi de la porcelaine au lieu du marbre pour le socle.

Se reporter à la notice du type 3 pour tous les autres renseignements.

Réduction de prix par quantités.

DISJONCTEURS 3^{bis} (fig. 271)

Intensités ampères	N°	PRIX fr.
15	24401	39
30	24402	40
50	24403	49

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P kg.
15	220	200	85	165	19	4,5	5,5	20	28	37	200	180	3,3
30	220	200	85	165	19	4,5	5,5	20	28	37	200	180	3,3
50	220	200	85	165	19	7	5,5	20	28	37	200	180	3,3

REMARQUE SUR LES DISJONCTEURS ROTATIFS 2, 2^{bis}, 3 ET 3^{bis}

Ces disjoncteurs d'un fonctionnement certain et précis ne sont pas étudiés cependant en vue d'un fonctionnement fréquent et pour service intensif. Ils conviennent pour les installations de moyenne importance.

Les types 2 et 2^{bis} peuvent servir pour la marche des machines dynamos, etc. Les types 3 et 3^{bis}, à maxima, placés sous coffrets plombés, peuvent servir de limiteurs de débit chez les abonnés.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 4, ROTATIFS, A MAXIMA ET MINIMA



DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL ET A ENROULEMENT EN FIL FIN

Socle marbre.

Rupture : brusque (Pare-étincelles zinc spéciaux pour ces disjoncteurs à partir de 50 ampères).

Prises : mixtes.

Intensités : de 15 à 200 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts (suivant la charge et la nature du circuit)

Contacts { à lames plates pour 15 et 30 ampères.
à lames plates et balais de 50 à 200 ampères.

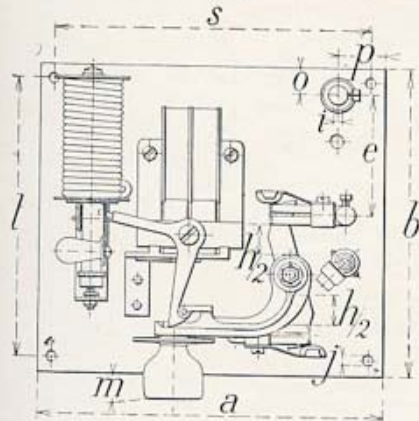


Fig. 272

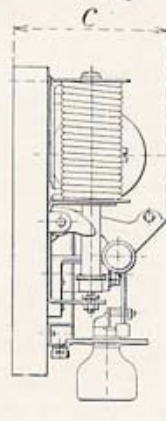


Fig. 273

B^TE S. G. D. G.

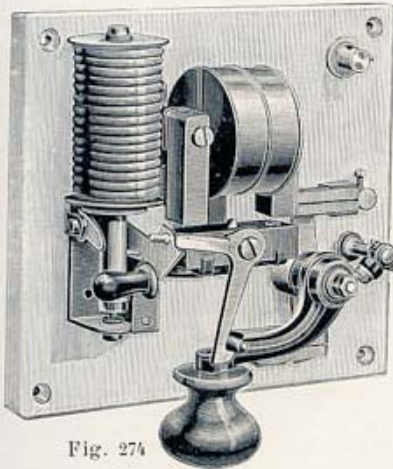


Fig. 274

Poignée à garde en "LUXVISINE".
Pièces polies et émaillées au four.

Délais de livraison :
sur commande.

DISJONCTEURS 4^{BIS}, ROTATIFS, A MAXIMA ET MINIMA

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL ET A ENROULEMENT EN FIL FIN

Délai de livraison :

Généralement en magasin pour les enroulements en gros fil.

Sur commande pour les enroulements en fil fin.

Socle porcelaine.

Rupture : brusque.

Prises : mixtes.

Intensités : de 15 à 50 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts { à lames plates pour 15 et 30 ampères.
à lames plates et balais pour 50 ampères.

Cet appareil est identique au type 4, la seule différence consistant dans l'emploi de la porcelaine au lieu du marbre pour le socle. Se reporter à la notice du type 4 pour tous autres renseignements.

Réductions de prix par quantités.

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance réalisée par des lampes à incandescence.

Cet appareil également dérivé de l'interrupteur 11 est une combinaison des deux précédents. Il porte un électro pour le déclenchement à minima et un soléno pour le déclenchement à maxima. Ces deux systèmes sont solidaires. Un bouton en "Luxvisine" fixé sur l'un des leviers de déclenchement permet de faire la rupture à la main. Comme dans les types 2 et 3, l'enroulement est fait en fil sous colon pour les faibles intensités. Pour les fortes intensités on emploie des bandes pour l'électro et du cuivre nu pour les soléno. Dans les appareils à fil fin

la bobine de 150 volts peut servir à partir de 70 volts
— 330 volts — 150 volts
— 600 volts — 330 volts

L'enroulement des bobines d'excitation est prévu pour une intensité égale à 5 % de celle du disjoncteur.

DISJONCTEURS 4 (fig. 274)

Inten- sités	ENROULE- MENT EN GROS FIL	ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION			
		Pour 150 volts		P ^r 330 volts (1)		P ^r 600 volts (1)					
		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX		
amp.			fr.		fr.		fr.		fr.		
15	24601	71		24801	90	25001	110	25201	148	25401	72
30	24602	75		24802	94	25002	113	25202	152	25402	73
50	24603	87		24803	106	25003	126	25203	165	25403	85
100	24605	108		24805	128	25005	147	25205	186	25405	106
200	24607	133		24807	152	25007	172	25207	210	25407	131

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P
amp.													kg.
15	230	210	95	75	16	4,5	5,5	40	30	35	200	180	4,8
30	230	210	95	75	16	4,5	5,5	40	30	35	200	180	4,8
50	230	210	95	75	16	7	5,5	40	30	35	200	180	4,8
100	260	250	100	90	22	13	6,5	50	35	40	230	220	6,00
200	300	250	100	90	30	13	8	50	40	45	260	220	8,00

DISJONCTEURS 4^{bis} (fig. 274)

Inten- sités	ENROULE- MENT EN GROS FIL	ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION			
		Pour 150 volts		P ^r 330 volts (1)		P ^r 600 volts (1)					
		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX		
amp.			fr.		fr.		fr.		fr.		
15	25601	47		25801	89	26001	108	26201	146	26401	71
30	25602	48		25802	93	26002	111	26202	150	26402	72
50	25603	56		25803	104	26003	124	26203	163	26403	84

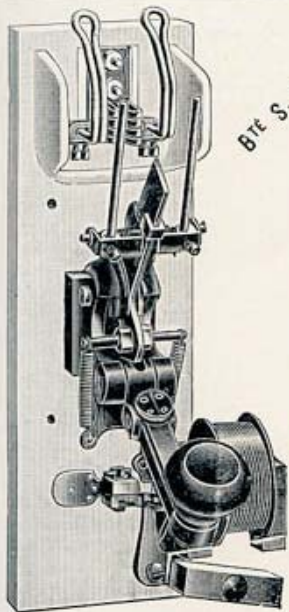
TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Inten- sités	a	b	c	e	h/2	i	j	m	o	p	s	t	P
amp.													kg.
15	220	200	95	75	16	4,5	5,5	45	25	30	200	180	4,5
30	220	200	95	75	16	4,5	5,5	45	25	30	200	180	4,5
50	220	200	95	75	16	7	5,5	45	25	30	200	180	4,5

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.





Brev. S. G. D. G.

DISJONCTEURS 5^{bis}, A MINIMA, A 1 POLE

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL, NON POLARISÉS ET POLARISÉS
DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN

Socle porcelaine.

Rupture : brusque.

Pare-étincelles { Zinc, comme la figure.
 { Charbon, voir note page 68.

Prises : devant et derrière. (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 5 à 30 ampères.

Voltage : 250 à 1200 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil est identique au type 5, la seule différence consiste dans l'emploi de la porcelaine au lieu du marbre pour le socle. Le montage de cet appareil sur socle porcelaine lui donne un aspect de très grande propreté.

Se reporter à la description du type 5 pour tous autres renseignements.

Réductions de prix par quantités.

Pièces interchangeables.

Poignée à garde en "LUXVISINE".
Parties polies, parties émaillées au four.
Délais de livraison : Généralement en magasin avec gros fil.

Réductions de prix par quantités.

DISJONCTEURS 5^{bis} (fig. 276)

(Prix pour pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68).

Intensités ampères	ENROULEMENT EN GROS FIL				ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION	
	Non polarisés		Polarisés		Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N ^o	PRIX
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX		

AVEC PRISES DEVANT

5	28017	42	28217	46	28417	66	28617	85	28817	124	29017	52
10	28019	43	28219	48	28419	68	28619	88	28819	126	29019	54
15	28001	44	28201	49	28401	71	28601	91	28801	129	29001	56
20	28001,5	45	28201,5	51	28401,5	73	28601,5	95	28801,5	132	29001,5	58
30	28002	46	28202	55	28402	76	28602	97	28802	137	29002	60

AVEC PRISES DERRIÈRE

5	28117	43	28317	47	28517	67	28717	86	28917	125	29117	53
10	28119	45	28319	50	28519	70	28719	90	28919	128	29119	56
15	28101	46	28301	51	28501	73	28701	93	28901	131	29101	58
20	28101,5	47	28301,5	53	28501,5	75	28701,5	97	28901,5	134	29101,5	60
30	28102	48	28302	57	28502	78	28702	99	28902	139	29102	62

DESSINS DISJONCTEURS 5^{bis}

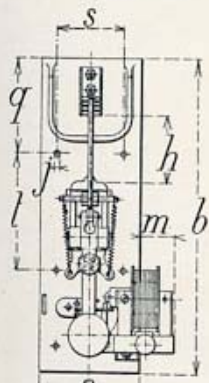


Fig. 277

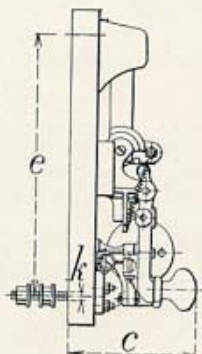


Fig. 278

DESSINS DISJONCTEURS 5

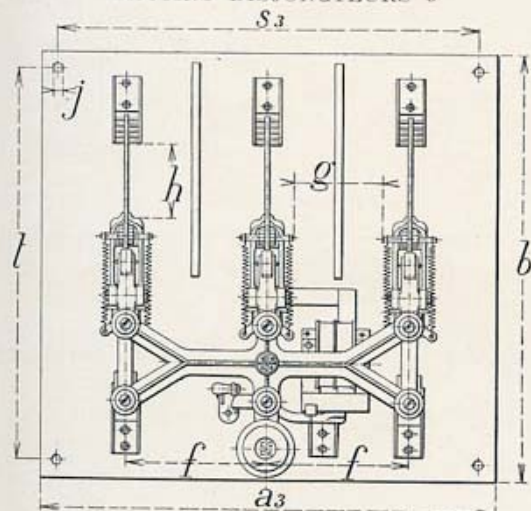


Fig. 279

TABLEAU DES COTES, DISJONCTEURS 5^{bis} (Fig. 277-278) (Voir note page 4)

Intensités	a	b	c	d	e	h	j	k	l	m	q	r	s	t	P
amp.															kg.
5	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	80	16	55	100	2,2
10	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	80*	16	55	100	2,2
15	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	80	16	55	100	2,2
20	87	267	104	166	223	26	5	6	4	28	80	16	55	100	2,2
30	87	267	104	166	223	26	5	6	4	28	80	16	55	100	2,2

TABLEAU DES COTES, DISJONCTEURS 5 (Fig. 279) (Voir note page 4)

Intensités	a	a'	a''	b	c	d	e	f	h	j	k	l	p	s
amp.														
15	200	400	600	420	150	225	352	200	47	6,5	5	3,5	75	160
30	200	400	600	420	150	225	352	200	47	6,5	6	4	75	160
50	200	400	600	420	150	225	352	200	47	6,5	8	6	75	160
75	200	400	600	420	150	225	352	200	47	6,5	10	8	75	160
150	200	400	600	420	150	225	352	200	47	6,5	16	10	75	160
300	200	400	600	480	150	225	365	200	47	6,5	19	13	88	160
500	260	520	780	700	195	270	547	260	64	12	26	19	90	200
1000	280	560	840	700	195	270	547	280	64	12	36	26	90	220

Intensités	s ²	s ³	t	P	P ²	P ³
ampères				kg.	kg.	kg.
15	350	540	380	8,5	17	25
30	350	540	380	8,5	17	25
50	350	540	380	8,5	17	25
75	350	540	380	8,5	17	25

Intensités	s ²	s ³	t	P	P ²	P ³
ampères				kg.	kg.	kg.
150	350	540	380	8,5	17	25
300	350	540	440	10,5	21	31
500	450	700	640	22	44	65
1000	490	760	640	35	65	130

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 6, A MAXIMA, A 1, 2 ET 3 POLES



B.T.E. S. G. D. G.

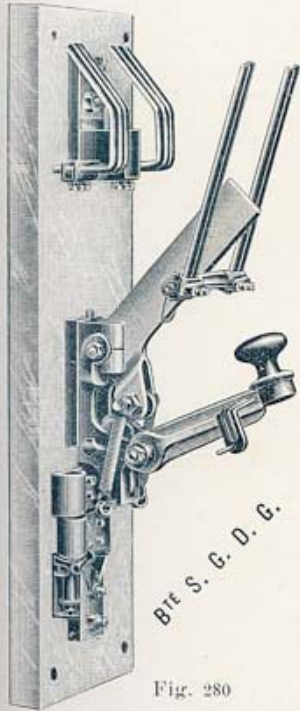


Fig. 280

Délais de livraison :

sur commande, livraison rapide.

Réductions de prix par quantités

(Pour les dessins et les cotes des disjoncteurs 6, voir page suivante).

Socle marbre.

Rupture : brusque.

Pare-étincelles au-dessus de 30 amp. } Zinc, comme les figures.
 } Charbon, voir note page 68.

Prises : devant et derrière.

Intensités : de 15 à 2000 ampères. (Pour cosses à souder, voir page 16).

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Pièces interchangeables.

Poignée à garde en "LUXVISINE".

Ce disjoncteur est dérivé, comme le précédent, de l'interrupteur 5. Un bouton en "LUXVISINE" fixé sur le cliquet de déclanchement permet, en le soulevant, de provoquer la rupture à la main même à pleine charge.

L'enroulement des solénois est fait avec du fil isolé au coton pour les faibles intensités, avec du cuivre rond nu pour les moyennes et avec du cuivre plat forgé pour les fortes.

Les types multipolaires sont établis en accolant le nombre voulu de disjoncteurs unipolaires et en les accouplant par une barrette. Cloison entre chaque pôle. Un seul solénois sert au déclanchement. Pour les petites intensités le même type d'appareil sert de 15 à 150 amp. L'enroulement et les bornes seules diffèrent.

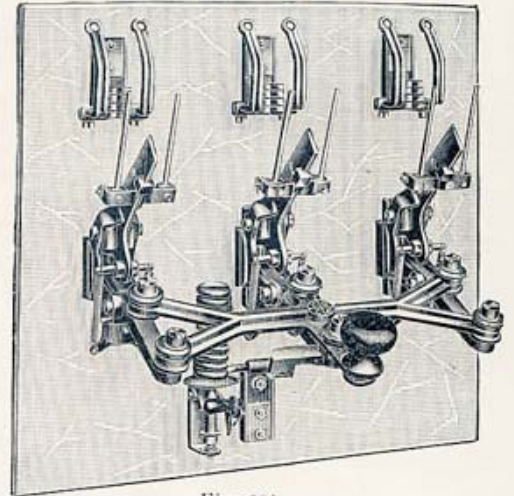


Fig. 281

DISJONCTEURS 6 (fig. 280 et 281)

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68).

Intensité tes amp.	UNIPOLAIRES				BIPOLAIRES				TRIPOLAIRES			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
15	29201	80	29301	82	29221	165	29321	168	29241	244	29341	249
30	29202	82	29302	84	29222	167	29322	171	29242	250	29342	256
75	29205	94	29305	98	29225	190	29325	198	29245	286	29345	298
150	29206	97	29306	105	29226	196	29326	212	29246	295	29346	319
300	29208	177	29308	192	29228	357	29328	387	29248	535	29348	580
500	29209	271	29309	301	29229	545	29329	605	29249	823	29349	913
1000	29211	358	29311	423	29231	719	29331	849	29251	1094	29351	1289
1500	29212	560	29312	663	29232	1130	29332	1336	29252	1710	29352	2019
2000	29213	750	29313	887	29233	1520	29333	1792	29253	2290	29353	2698

DISJONCTEURS 6, A MAXIMA



POUR COURANTS TRIPHASÉS ET BIPHASÉS 4 FILS, A DÉCLANCHEMENT TEMPORISÉ

DISJONCTEURS 6 (TRIPHASÉS ET BIPHASÉS)

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément p. 68)

Intensités ampères	TRIPHASÉ				BIPHASÉ 4 FILS			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
15	32641	288	32741	294	32661	362	32761	370
30	32642	300	32742	310	32662	376	32762	388
75	32644	375	32744	390	32664	469	32764	489
150	32646	390	32746	410	32666	487	32766	515
300	32648	630	32748	675	32668	737	32768	867
500	32649	934	32749	1024	32669	1205	32769	1325
1000	32651	1200	32751	1400	32671	1558	32771	1823
1500	32652	1450	32752	1700	32672	1750	32772	2100
2000	32653	1700	32753	1900	32673	2000	32773	2500

NOTA. — Pour les dessins et les cotes, se reporter aux disjoncteurs 6 tripolaires ou aux disjoncteurs 10 quatre pôles.

Socle marbre.

Rupture : brusque. Pare-étincelles au-dessus de 30 amp. } Zinc, comme les figures.
 } Charbon, voir note page 68.

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 15 à 2000 ampères.

Pièces interchangeables.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Ce disjoncteur a été créé spécialement pour les installations à courants polyphasés. Il peut être utilisé d'une quantité de manières. En général, il ne faut pas dépasser 300 à 400 volts. On peut monter plus haut en bobinant un type fort pour une intensité plus faible. Le prix est celui de l'appareil d'intensité élevée. Le principe de ces appareils est le suivant : sur deux des fils sont intercalés des bobines à maximum ; ces bobines ne produisent pas directement le déclanchement mais envoient une dérivation dans une bobine spéciale munie d'une cataracte. Cette bobine peut être alimentée à volonté par du courant continu, du courant alternatif ou un court de piles.

Indiquer dans la commande si le courant de la bobine doit être alimenté :

- Courant continu à X volts ;
- Courant alternatif X volts, Y périodes ;
- Courant de piles.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^{TÉ} S. G. D. G.

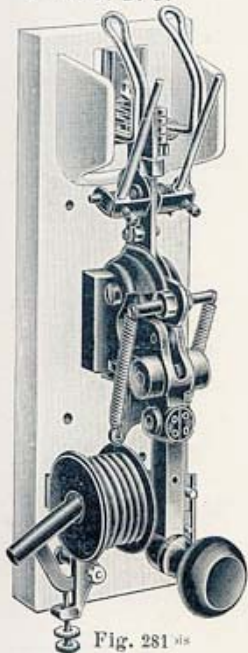


Fig. 281 bis

DISJONCTEURS 6^{BIS}, A MAXIMA, A 1 POLE



Socle porcelaine.

Rupture : brusque. Pare-étincelles { Zinc comme la figure.
Charbon, voir note p. 68.

Prises : devant et derrière (pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 5 à 150 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Ce disjoncteur est identique au type 6, la différence consiste dans l'emploi de la porcelaine au lieu du marbre pour le socle.

Nous avons créé pour cet appareil, deux types qui diffèrent seulement par les dimensions. Le type **A** est fait pour les intensités comprises entre 5 et 30 amp. ; le type **B**, plus fort et plus robuste, pour les intensités comprises entre 5 et 150 ampères.

Pour tous autres renseignements voir la notice du disjoncteur 6.

Délais de livraison : Généralement en magasin.

Réductions de prix par quantités.

(Pour les cotes et les dessins des disjoncteurs 6^{bis}, voir page suivante).

DISJONCTEURS 6^{bis} (fig. 281 bis)

(Prix avec pare-étincelles zinc.

Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68

TAILLES	Intensités amp	UNIPOLAIRES ENROUL' GROS FIL			
		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
A	5	29417	38	29517	40
	10	29419	38	29519	40
	15	29401	39	29501	42
	20	29401,5	40	29501,5	44
	30	29402	42	29502	46
B	5	29617	105	29717	115
	10	29619	105	29719	115
	15	29601	105	29701	115
	20	29601,5	105	29701,5	115
	30	29602	110	29702	120
	150	29606	110	29706	120

DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 6 ET 6^{BIS}, A MAXIMA

DISJONCTEURS 6^{bis}

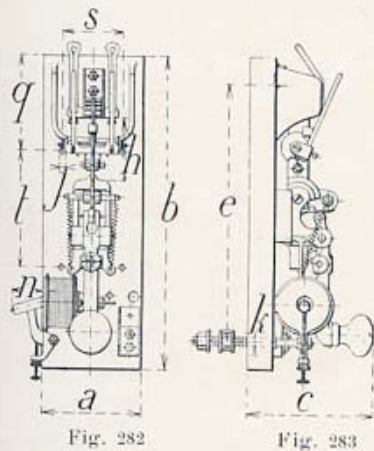


Fig. 282

Fig. 283

Les poids des disjoncteurs 6 et 6^{bis}, sont respectivement les mêmes que ceux des disjoncteurs 5 et 5^{bis}.

DISJONCTEURS 6

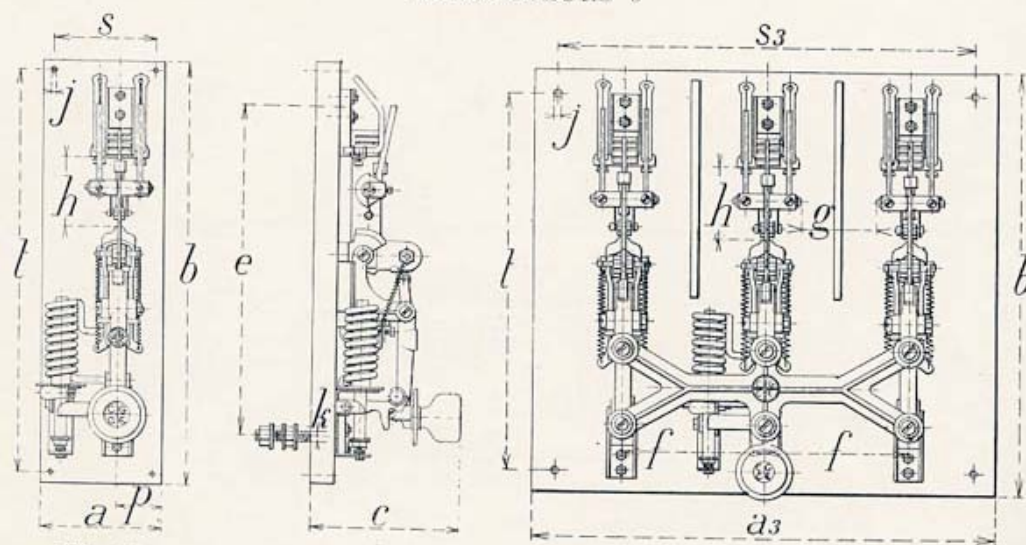


Fig. 284

Fig. 285

Fig. 286

DISJONCTEURS 6^{bis} (fig. 282 et 283)

Intensités amp.	a	b	c	d	e	j	k	l	n	q	r	s	t
5	87	267	104	166	223	5	5	3,5	22	80	16	55	100
10	87	267	104	166	223	5	5	3,5	22	80	16	55	100
15	87	267	104	166	223	5	5	3,5	22	80	16	55	100
20	87	267	104	166	223	5	5	4	22	80	16	55	100
30	87	267	104	166	223	5	6	4	22	80	16	55	100
50	132	386	147	228	332	6,5	8	6	7	110	26	80	256
75	132	386	147	228	332	6,5	10	8	7	110	26	80	256
100	132	386	147	228	332	6,5	13	8	7	110	26	80	256
150	132	386	147	228	332	6,5	16	10	7	110	26	80	256

TABLEAUX DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	a ²	a ³	b	c	d	e	f	h	j	k	l	p	s	s ²	s ³	t
15	140	280	420	400	147	228	332	140	51	6,5	5	3,5	22	80	220	360	256
30	140	280	420	400	147	228	332	140	51	6,5	5	3,5	22	80	220	360	256
75	140	280	420	400	147	228	332	140	51	6,5	10	8	22	80	220	360	256
150	140	280	420	400	147	228	332	140	51	6,5	16	10	22	80	220	360	256
300	140	280	420	400	147	228	332	140	51	8	19	13	22	80	220	360	276
500	100	320	480	600	100	305	450	100	64	10	26	19	70	120	280	440	560
1000	200	100	600	700	100	305	450	200	64	12	36	26	100	140	340	540	640
1500	250	300	740	700	100	305	450	250	64	16	26	23	125	190	440	680	640
2000	300	580	880	700	100	320	450	290	64	16	26	26	170	240	520	800	640

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905"
Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



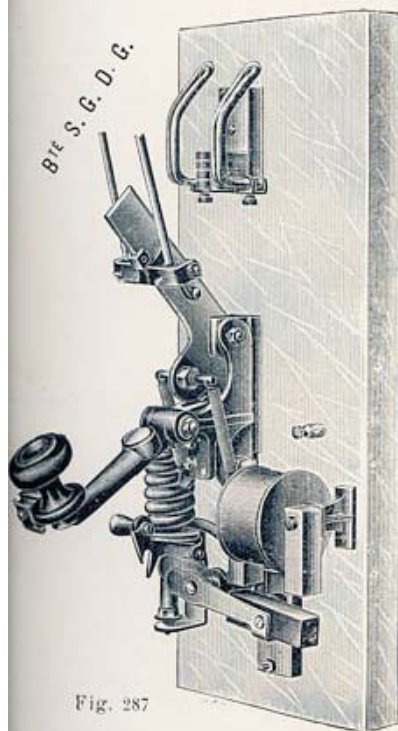


Fig. 287

A PRISES DEVANT

DISJONCTEURS 7, A MAXIMA & MINIMA, A 1, 2 ET 3 POLES

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL
DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN



Socle marbre.

Rupture : brusque (Zinc, comme la figure. au-dessus de 30 amp. Charbon, v. notice p. 68.)

Prièses : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16)

Intensités : de 15 à 2000 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil est une combinaison des deux précédents (5 et 6).

Dérivé comme eux de l'interrupteur 5, il porte un électro pour le déclanchement à minima et un soléno pour le déclanchement à maxima. Ces deux systèmes sont solidaires. Un bouton en "Luxvisine" fixé sur le cliquet de déclanchement permet de faire la rupture à la main. Comme

dans les types 5 et 6, l'enroulement dit "à gros fil" est fait avec un fil isolé au coton pour les faibles intensités et avec du fil rond ou des bandes pour les fortes intensités. Dans les disjoncteurs à enroulement en fil fin :

la bobine de 150 volts peut servir à partir de 70 volts			
— 330 volts —	—	150 volts	
— 600 volts —	—	330 volts	

Pièces interchangeables.

Poignée à garde en "LUXVISINE"

L'enroulement des bobines d'excitation est prévu pour une intensité égale à 5 % de celle du disjoncteur.

Les types multipolaires sont constitués en accolant le nombre voulu de disjoncteurs unipolaires et en les accouplant par une barrette. Cloison entre chaque pôle. Un seul soléno et un seul électro servent au déclanchement. Pour les petites intensités le même type d'appareil sert de 15 à 150 ampères. Convient pour tableaux de distribution.

Délais de livraison : sur commande.

Réductions de prix par quantités.

DISJONCTEURS 7 (fig. 287)

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68)

A PRISES DERRIÈRE

Intensités	ENROULEMENT EN GROS FIL		ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION		ENROULEMENT EN GROS FIL		ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION	
	N ^o	PRIX	Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N ^o	PRIX
			N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX					N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX		
UNIPOLAIRES																				
15	30801	95	31001	127	31201	166	31401	244	31601	95	30901	97	31101	127	31301	168	31501	246	31701	97
30	30802	98	31002	130	31202	170	31402	248	31602	98	30902	100	31102	132	31302	172	31502	250	31702	100
75	30805	142	31005	173	31205	223	31405	333	31605	135	30905	146	31105	177	31305	227	31505	337	31705	139
150	30806	145	31006	175	31206	225	31406	336	31606	138	30906	153	31106	183	31306	233	31506	344	31706	146
300	30808	224	31008	263	31208	322	31408	440	31608	213	30908	239	31108	278	31308	237	31508	455	31708	228
500	"	"	31009	364	31209	422	31409	540	31609	335	"	"	31109	394	31309	452	31509	600	31709	365
1000	"	"	31011	431	31211	498	31411	615	31611	400	"	"	31111	504	31311	563	31511	680	31711	465
1500	"	"	31012	695	31212	755	31412	870	31612	650	"	"	31112	798	31312	858	31512	973	31712	753
2000	"	"	31013	930	31213	990	31413	1110	31613	860	"	"	31113	1066	31313	1126	31513	1246	31713	996
BIPOLAIRES																				
15	30821	195	31021	247	31221	286	31421	364	31621	195	30921	198	31121	250	31321	289	31521	367	31721	198
30	30822	200	31022	253	31222	293	31422	371	31622	200	30922	204	31122	257	31322	297	31522	375	31722	204
75	30824	290	31024	338	31224	388	31424	498	31624	276	30924	298	31124	346	31324	396	31524	506	31724	284
150	30826	300	31026	340	31226	390	31426	501	31626	285	30926	316	31126	356	31326	406	31526	517	31726	301
300	30828	460	31028	510	31228	569	31428	687	31628	437	30928	490	31128	540	31328	599	31528	717	31728	467
500	"	"	31029	710	31229	768	31429	886	31629	670	"	"	31129	770	31329	828	31529	946	31729	730
1000	"	"	31031	855	31231	914	31431	1031	31631	800	"	"	31131	985	31331	1044	31531	1161	31731	930
1500	"	"	31032	1350	31232	1410	31432	1530	31632	1300	"	"	31132	1556	31332	1616	31532	1736	31732	1506
2000	"	"	31033	1810	31233	1870	31433	1990	31633	1760	"	"	31133	2082	31333	2142	31533	2262	31733	2032
TRIPOLAIRES																				
15	30841	280	31041	370	31241	409	31441	487	31641	280	30941	285	31141	375	31341	414	31541	492	31741	285
30	30842	290	31042	380	31242	420	31442	498	31642	290	30942	296	31142	386	31342	426	31542	504	31742	296
75	30844	420	31044	500	31244	550	31444	660	31644	399	30944	432	31144	512	31344	562	31544	672	31744	411
150	30846	430	31046	510	31246	560	31446	671	31646	409	30946	454	31146	534	31346	584	31546	695	31746	433
300	30818	660	31048	760	31248	819	31448	937	31648	627	30948	705	31148	805	31348	864	31548	982	31748	672
500	"	"	31049	1060	31249	1118	31449	1236	31649	1000	"	"	31149	1150	31349	1208	31549	1326	31749	1090
1000	"	"	31051	1270	31251	1328	31451	1446	31651	1190	"	"	31151	1465	31351	1524	31551	1645	31751	1385
1500	"	"	31052	2020	31252	2080	31452	2200	31652	1900	"	"	31152	2329	31352	2389	31552	2509	31752	2209
2000	"	"	31053	2700	31253	2760	31453	2880	31653	2540	"	"	31153	3108	31353	3168	31553	3288	31753	2948

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 7^{BIS}, A MAXIMA & MINIMA, A 1 POLE



DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL. — DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN

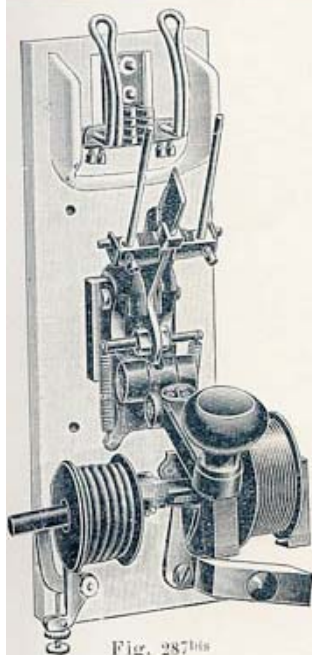


Fig. 287^{bis}

BREV. S. G. D. G.

Socle porcelaine.

Rupture : brusque Pare-étincelles { Zinc, comme la figure.
Charbon, voir notice page 68.

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 5 à 30 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (Suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Pièces interchangeables.

Cet appareil ne diffère du type 7 que par la nature du socle, qui est en porcelaine au lieu d'être en marbre.

Pour tous autres renseignements, voir la notice du disjoncteur 7.

Délais de livraison : En magasin pour les disjoncteurs enroulés en gros fil, le reste livraison rapide.

Réductions de prix par quantités.

DISJONCTEURS 7^{bis} (fig 287^{bis})

A PRISES DEVANT

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir suppléments ci-dessous)

A PRISES DERRIÈRE

Inten- sités	ENROULE- MENT EN GROS FIL		ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION		ENROULE- MENT EN GROS FIL		ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION			
	N ^o	PRIX	Pour 150 volts		P ^o 330 volts (1)		P ^o 600 volts 1		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	Pour 150 volts		P ^o 330 volts (1)		P ^o 600 volts (1)		N ^o	PRIX		
			N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX					N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX			N ^o	PRIX
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.
5	11817	74	32017	120	32217	158	32417	236	32617	78	11917	73	32117	119	32317	157	32517	235	32717	77		
10	11819	76	32019	122	32219	160	32419	238	32619	80	11919	77	32119	124	32319	162	32519	240	32719	82		
15	11801	78	32001	124	32201	163	32401	241	32601	82	11901	80	32101	126	32301	165	32501	243	32701	84		
20	11801,5	79	32001,5	126	32201,5	165	32401,5	244	32601,5	84	11901,5	81	32101,5	128	32301,5	167	32501,5	246	32701,5	86		
30	11802	81	32002	128	32202	168	32402	246	32602	88	11902	83	32102	130	32302	170	32502	248	32702	90		

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intéresser dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.



Fig. 288

36

PARE-ÉTINCELLES CHARBON

APPLICABLE AUX DISJONCTEURS 5, 5^{bis}, 6, 6^{bis}, 7, 7^{bis}, 8, 9, 10 ET 11

Les pare-étincelles en alliage de zinc qui sont prévus dans les appareils ci-dessus désignés sont excellents, en ce sens qu'ils protègent efficacement les contacts et qu'ils facilitent beaucoup la rupture des arcs; mais ils ont un inconvénient, celui de n'avoir qu'une durée limitée. Ils seront donc suffisants quand les disjoncteurs seront faits pour remplir exclusivement le rôle d'un coupe-circuit, c'est-à-dire, servir rarement. S'ils doivent servir souvent, ils seront insuffisants. Dans ce cas nous conseillons de commander des appareils avec pare-étincelles en charbon, montés comme le montrent les figures ci-dessus. Le supplément n'est pas très important, la sécurité



Fig. 289

est beaucoup plus grande et la durée plus considérable. En outre l'appareil a un aspect plus soutenu. Nos charbons sont d'excellente qualité et facilement remplaçables.

Intensités.	5 à 70 amp.	50 à 150 amp.	300 amp.	500 amp.	1000 amp.	1500 amp.	2000 amp.
Supplément par pôle.	5 fr.	9 fr.	15 fr.	22 fr.	30 fr.	39 fr.	49 fr.

Pour commander, prendre le n^o de l'appareil et le faire suivre des mots : avec pare-étincelles charbon.

Exemples : 1 disjoncteur 29206 avec pare-étincelles charbon. Son prix sera de 97 + 9 = 106 francs.

1 disjoncteur 29232 avec pare-étincelles charbon. Son prix sera de 1130 + (2 x 39) = 1208 francs.

1 disjoncteur 33112 avec pare-étincelles charbon. Son prix sera de 1233 + (2 x 39) = 1311 francs.

Si ces indications ne nous sont pas fournies, l'appareil est livré avec le pare-étincelles en alliage de zinc.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 7 ET 7^{BIS}, A MAXIMA ET MINIMA

DISJONCTEURS 7^{bis}

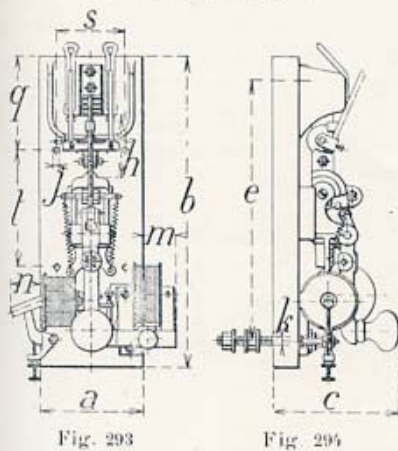


Fig. 293

Fig. 294

DISJONCTEURS 7

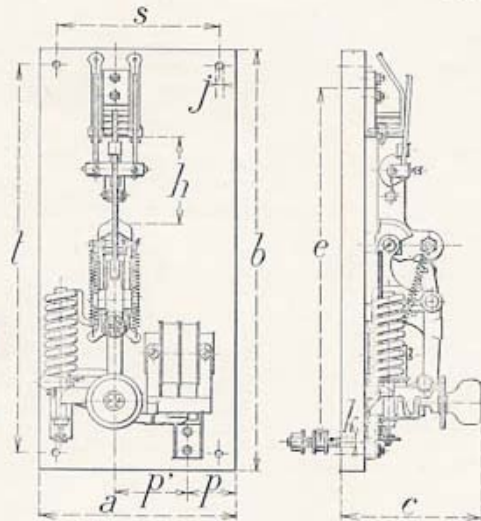


Fig. 295

Fig. 296

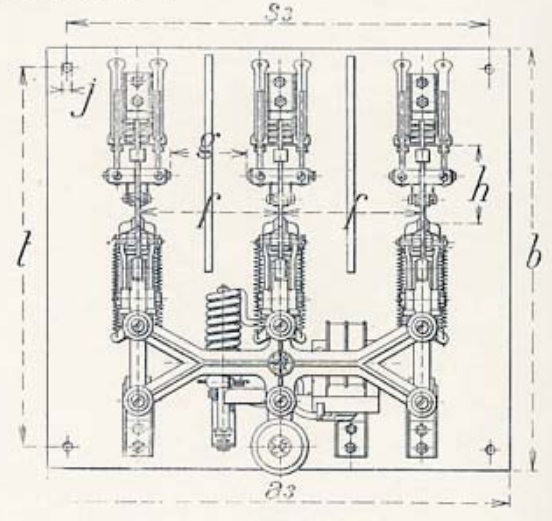


Fig. 297

DISJONCTEURS 7 (grosses intensités)

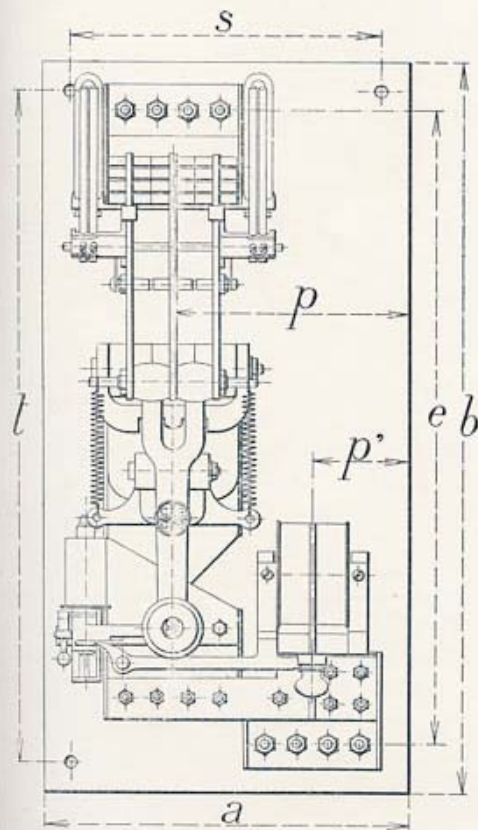


Fig. 298

DISJONCTEURS 7 (fig. 295 à 298)

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a	a ²	a ³	b	c	d	e	f	h	j	k	s	s ²	s ³	t	P
amp.																kil.
15	200	360	480	420	150	225	350	200	45	6	5	160	320	440	2	0,5
30	200	360	480	420	150	225	350	200	45	6	6	160	320	440	2	0,5
75	200	360	480	420	150	225	350	200	45	6	10	160	320	440	380	9,5
150	200	360	480	420	150	225	350	200	45	6	10	160	320	440	380	9,5
300	200	360	480	480	150	225	365	200	47	6,5	10	160	320	440	440	11,5
500	260	460	620	700	195	270	457	260	64	10	26	200	410	570	610	24
1000	280	480	670	700	195	270	457	280	64	12	36	220	420	610	640	36
1500	380	580	850	700	195	300	457	330	64	16	23	270	520	770	640	48

Voir prix et description page 67.

DISJONCTEURS 7^{bis} (fig. 293 et 294)

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a	b	c	d	e	h	j	k	l	m	n	q	s	t	P
amp.															kil.
5	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	22	80	55	100	2,6
10	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	22	80	55	100	2,6
15	87	267	104	166	223	26	5	5	3,5	28	22	80	55	100	2,6
20	87	267	104	166	223	26	5	6	4	28	22	80	55	100	2,6
30	87	267	104	166	223	26	5	6	4	28	22	80	55	100	2,6

Voir prix et description page 68.

Voir à la préface de ce chapitre les notices sur les disjuncteurs à minima, à maxima, à minima et maxima, leurs modes de réglage et leurs applications.

La Compagnie Générale de Constructions Electriques fabrique les fils de tous diamètres, sous soie et sous coton, pour les enroulements de toutes bobines ; elle fabrique également les câbles pour toutes applications : Lumière, Sonnerie, Téléphonie, Automobile, etc.

Demander le Catalogue spécial de Fils et Câbles.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 8, A MAXIMA, A 1 POLE ET RENCLANCHEMENT EMPÊCHÉ

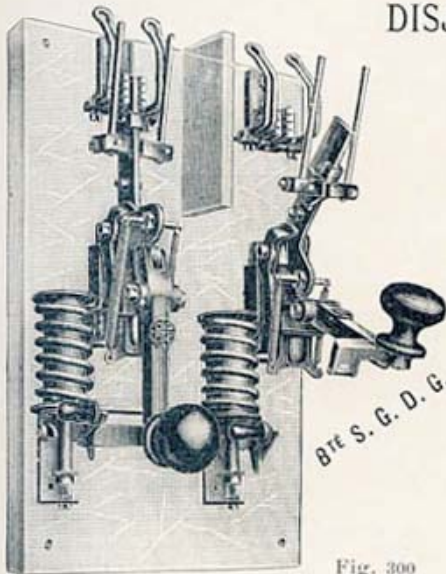


Fig. 300

Socle marbre.

Rupture : brusque Pare-étincelles (Zinc, comme la figure, au-des. de 30 amp. / Charbon, v. notice p. 68).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir p. 16).

Intensités : de 15 à 2000 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil se compose de deux disjoncteurs à maxima type 6, montés en série entre eux et avec le circuit, de sorte que, tout en étant accouplés électriquement, ils restent indépendants au point de vue du fonctionnement mécanique.

Fonctionnement. — Le circuit n'étant pas encore fermé, on enclanche l'un des disjoncteurs, puis l'autre. S'il existe dans la ligne un court circuit ou toute autre cause pouvant provoquer le passage d'un courant ayant une intensité anormale et supérieure à celle pour laquelle l'appareil est réglé, le disjoncteur reste libre (c'est-à-dire le premier enclanché) déclanche et coupe ainsi le circuit. (Il ne faut jamais fermer l'un des disjoncteurs en retenant l'autre).

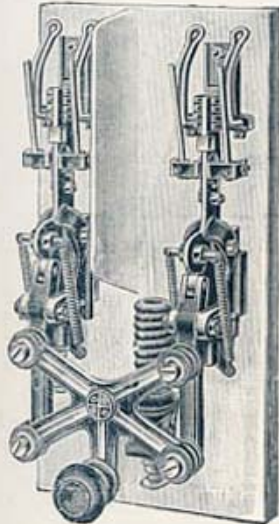
DISJONCTEURS 8 (fig. 300)
(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étin-
colles charbon, voir supplément page 68).

Intensités	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N°	PRIX	N°	PRIX
ampères		fr.		fr.
15	32801	150	32901	152
30	32802	154	32902	156
75	32804	190	32904	194
150	32806	198	32906	206
300	32808	360	32908	375
500	32809	550	32909	580
1000	32811	728	32911	793
1500	32812	1140	32912	1243
2000	32813	1525	32913	1661

Délais de livraison :
sur commande.

Pièces interchangeables

DISJONCTEURS 9, A MAXIMA, A 2 RUPTURES



BTE S. G. D. G.

Socle marbre.

Rupture : brusque Pare-étincelles (Zinc comme la figure, au-dessus de 30 amp. / Charbon, voir notice page 68).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 15 à 2000 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil se compose de deux disjoncteurs 6 à maxima montés en série ; mais il n'existe qu'un solénoïde et les deux leviers sont réunis par une entretoise et solidaires.

Fonctionnement. — Cet appareil a été créé, comme son nom l'indique d'ailleurs, en vue d'augmenter la distance de rupture dont on dispose dans les disjoncteurs simples. Il peut arriver en effet que l'on ait à couper des circuits très inductifs, d'excitation ou de voltage suffisant, dont les étincelles sont en général beaucoup plus fortes que celles des circuits ordinaires. Avec cet appareil on dispose donc d'une distance de rupture double de celle que l'on obtient avec un seul disjoncteur.

DISJONCTEURS 9 (fig. 301)
(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étin-
colles charbon, voir supplément page 68)

Inten- sités	ENROULEMENT EN GROS FIL			
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N°	PRIX	N°	PRIX
ampères		fr.		fr.
15	33001	153	33101	155
30	33002	155	33102	157
75	33004	190	33104	193
150	33006	196	33106	204
300	33008	357	33108	372
500	33009	545	33109	585
1000	33011	719	33111	764
1500	33012	1130	33112	1233
2000	33013	1520	33113	1656

Délais de livraison :
Sur commande.

DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 8 ET 9

(Voir note page 4)

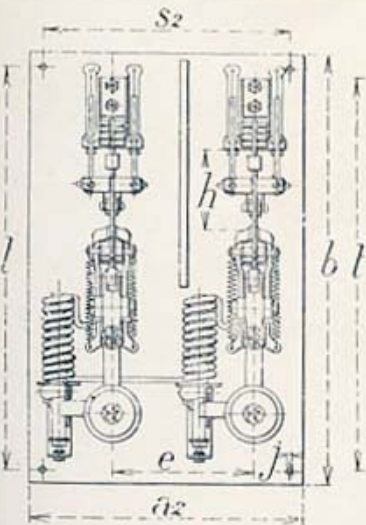


Fig. 302

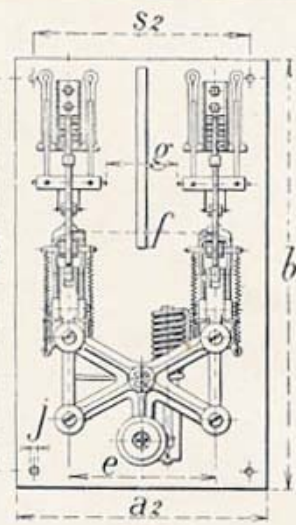


Fig. 303

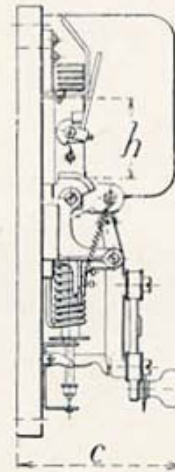


Fig. 304

Inten- sités	a²	b	c	d	f	g	h	j
amp.								
15	200	270	140	166	100	40	52	6
30	200	270	140	166	100	40	52	6
75	280	400	147	228	140	80	102	8
150	280	400	147	228	140	80	102	8
300	280	420	147	228	140	80	102	8
500	320	600	190	365	160	120	128	10
1000	400	700	190	365	200	120	128	12

Nota. — Les disjoncteurs 8 et 9 ont les mêmes cotes.

Inten- sités	k	l	s²	t	l'²
amp.					kil.
15	5	3,5	168	100	4,3
30	5	3,5	168	100	4,3
75	10	8	220	250	10
150	16	10	220	250	10
300	19	13	220	276	13
500	26	19	250	500	27
1000	36	26	250	530	36

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"
Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



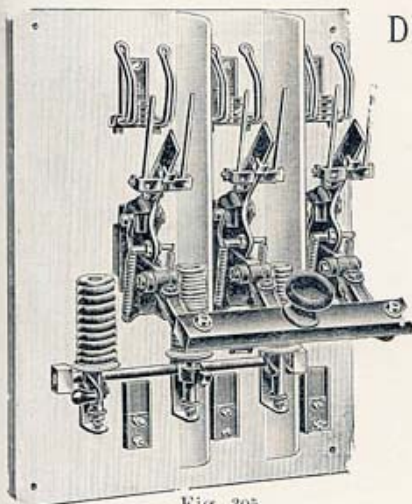


Fig. 305

B^{TE} S. G. D. G.

DISJONCTEURS MULTIPLES 10, A MAXIMA, A 2, 3, 4 & 5 POLES

DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL — DISJONCTEUR
A ENROULEMENT EN FIL FIN

Socle marbre.

Rupture : brusque.

Pare-étincelles { Zinc, comme la figure.
au-dessus de 30 amp. } Charbon, voir note page 68.

Prises : devant et derrière. (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 15 à 2000 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : à lames souples recourbées.

Cet appareil est dérivé du disjoncteur 6 à maxima multipolaire, sur lequel il présente l'avantage suivant : avec le disjoncteur 6 multipolaire, le déclanchement ne peut être occasionné que par le courant anormal traversant le solénoïde puisqu'il n'y a qu'un seul solénoïde. Avec le disjoncteur 10, au contraire, il y a un solénoïde par pôle et la disposition est telle que si l'un quelconque de ceux-ci est surchargé, le déclanchement se produit sur tous les pôles.

Cet appareil est identique, comme description, au disjoncteur 6.

DISJONCTEUR 10 (fig. 305) — ENROULEMENT EN GROS FIL

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68).

Poignée en "LUXVISINE"	DEUX POLES				TROIS POLES				QUATRE POLES				CINQ POLES				Pièces Interchangeables
	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE		
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	
ampères																	
15	38801	152	38901	156	39001	228	39101	234	39201	304	39301	342	39401	380	39501	390	
30	38802	158	38902	162	39002	237	39102	243	39202	316	39302	324	39402	395	39502	405	
75	38804	196	38904	204	39004	294	39104	306	39204	392	39304	408	39404	490	39504	510	
150	38806	204	38906	220	39006	306	39106	330	39206	408	39306	440	39406	510	39506	550	
300	38808	366	38908	396	39008	549	39108	594	39208	732	39308	792	39408	915	39508	990	
500	38809	556	38909	616	39009	834	39109	924	39209	1112	39309	1232	39409	1390	39509	1540	
1000	38811	732	38911	862	39011	1098	39111	1293	39211	1464	39311	1724	39411	1830	39511	2155	
1500	38812	1138	38912	1344	39012	1707	39112	2016	39212	2276	39312	2688	39412	2845	39512	3360	
2000	38813	1420	38913	1794	39013	2280	39113	2691	39213	2840	39313	3589	39413	3800	39513	4485	

Délais de livraison : Sur commande.

DISJONCTEUR 10. — ENROULEMENT EN FIL FIN A 2 POLES

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, voir supplément page 68).

Intensités	PRISES DEVANT						PRISES DERRIÈRE					
	Pour 150 volts		Pour 330 volts		Pour 600 volts		Pour 150 volts		Pour 330 volts		Pour 600 volts	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
amp.												
15	39601	186	39801	226	40001	304	39701	190	39901	230	40101	308
30	39602	194	39802	236	40002	316	39702	198	39902	240	40102	320
75	39604	238	39804	298	40004	420	39704	246	39904	306	40104	428
150	39606	248	39806	310	40006	434	39706	264	39906	326	40106	450
300	39608	390	39808	452	40008	574	39708	420	39908	482	40108	604
500	39609	586	39809	626	40009	770	39709	626	39909	706	40109	830
1000	39611	740	39811	806	40011	922	39711	870	39911	976	40111	1152
1500	39612	1168	39812	1258	40012	1438	39712	1374	39912	1464	40112	1644
2000	39613	1560	39813	1680	40013	1920	39713	1832	39913	1952	40113	2192

Délais de livraison : Sur commande. Livraison rapide.

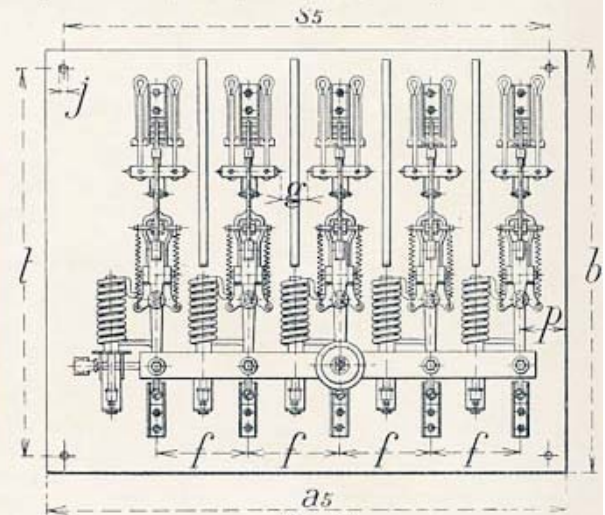


Fig. 306

TABEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a ²	a ³	a ⁴	a ⁵	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	p	s ²	s ³	s ⁴	s ⁵	t	P ²	P ³	P ⁴	P ⁵
amp.																					kg.	kg.	kg.	kg.
15	200	300	400	500	270	104	166	223	100	60	26	8	5	3,5	18	160	260	360	460	100	4,3	6,3	8,3	10,3
30	200	300	400	500	270	104	166	223	100	60	26	8	5	3,5	18	160	260	360	460	100	4,3	6,3	8,3	10,3
75	280	420	560	700	400	147	228	332	140	60	51	8	10	8	22	230	370	510	650	250	10	15	20	25
150	280	420	560	700	400	147	228	332	140	60	51	8	10	10	22	230	370	510	650	250	10	15	20	25
300	280	420	560	700	400	147	228	330	140	60	51	10	10	13	22	230	370	510	650	250	13	10,5	26	32,5
500	320	480	600	800	600	190	305	452	160	80	64	15	20	19	70	270	430	550	750	360	27	35,3	54	67,5
1000	400	600	800	1000	700	190	305	452	200	80	64	12	30	20	100	340	540	740	940	640	50	84	112	140
1500	500	740	980	1220	700	190	305	452	250	85	64	16	20	23	125	440	680	920	1160	840	50	50	50	50
2000	580	880	1180	1480	700	190	320	452	290	85	64	16	35	26	170	520	880	1180	1480	1000	50	50	50	50

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



NOTES SUR LES DISJONCTEURS A MAXIMA A DÉCLANCHEMENT TEMPORISÉ

37

(Voir page 37, notes 32, 33 et 34).

Il arrive souvent, dans les installations électriques que les organes récepteurs (moteurs, etc.), sont appelés à subir des variations de charge pouvant dépasser de beaucoup la charge normale pour laquelle ces organes sont établis.

Ces variations qui sont susceptibles de se produire souvent, peuvent n'être que de courte durée. Il y a donc lieu de prévoir, pour ces cas, un appareil de protection ne déclanchant que lorsque le courant de surcharge alimentant le récepteur dure trop longtemps et compromet ainsi son fonctionnement.

Pour cette raison nous avons créé le dispositif du déclanchement temporisé (dispositif que nous appliquons sur demande à presque tous les disjoncteurs à maxima et spécialement à la série 6).

Le principe de fonctionnement du déclanchement temporisé consiste à se servir comme relai du solénoïde dans lequel passe le courant principal à couper.

Le circuit de ce relai ne se ferme que lorsque le courant atteint une valeur anormale. Ce courant est alors envoyé dans un deuxième solénoïde qui ne provoque le déclanchement du disjoncteur qu'au bout d'un certain temps, car le noyau de ce deuxième solénoïde est retardé dans son mouvement par une cataracte. La durée du retard est variable et peut être réglée au moyen d'une valve disposée sur le cylindre à air de la pompe.

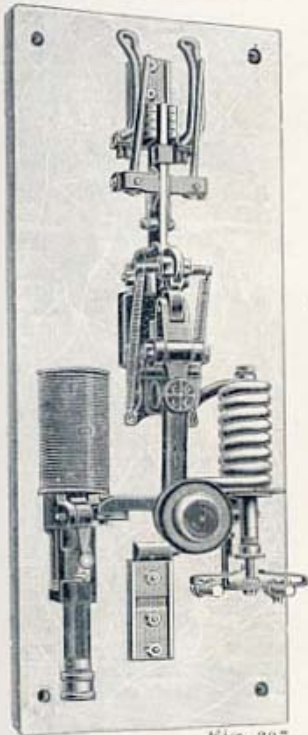


Fig. 307

BTE S. G. D. G.

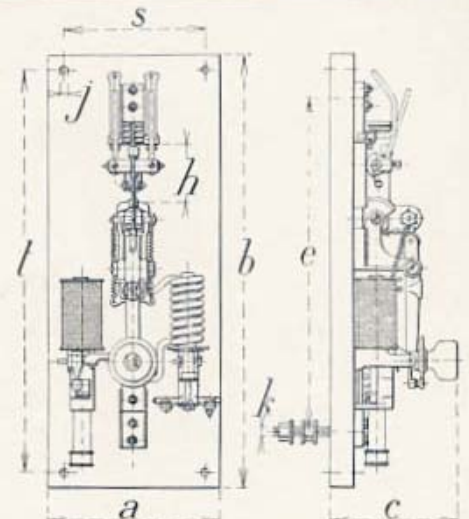


Fig. 308

Fig. 309

COTE a, DANS LE CAS DE DISJONCTEUR
A DÉCLANCHEMENT TEMPORISÉ

	15 à 150	300	500	1000	1500	2000
a	200	200	250	280	320	*

Pour les autres cotes, voir tableau des cotes, disjoncteur 6, page 66.

38

NOTES SUR LES DISJONCTEURS A SHUNT

Dans cet appareil, la bobine à maxima est "shuntée" par une bande de maillechort.

Avec cette disposition on peut changer facilement le shunt et faire déclancher le disjoncteur à des intensités très différentes, ce qui n'a pas lieu avec le disjoncteur ordinaire.

Cette application du "shunt" trouve son emploi dans les laboratoires d'essais de machines électriques ainsi que dans la protection de moteurs ou génératrices devant marcher à des régimes très variables.

Nous pouvons, moyennant un supplément de prix, que nous indiquons sur demande, livrer les disjoncteurs à maxima des séries précédentes et notamment des séries 6 et 7, avec les connexions pour fixer le shunt ainsi que le nombre de shunts nécessaire aux divers régimes prévus.

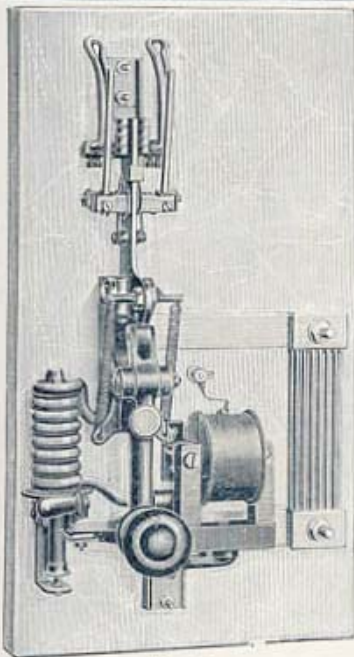


Fig. 310

BTE S. G. D. G.

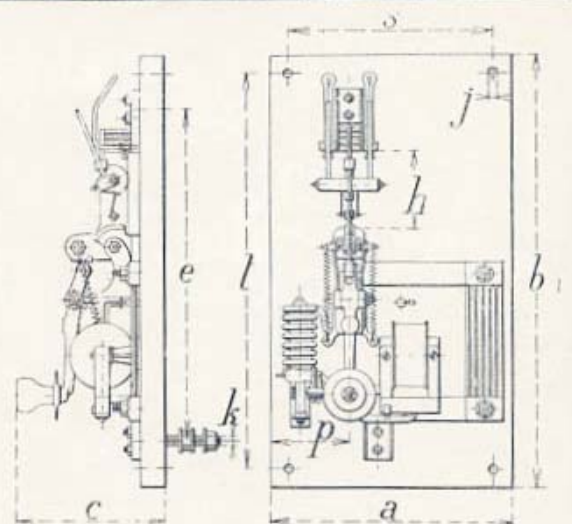


Fig. 311

Fig. 312

Nota. — Les cotes des disjoncteurs à shunt sont les mêmes que celles des types correspondants. Seule la cote a est augmentée et varie avec l'importance du shunt.

39

NOTICE SUR LA POLARISATION DES DISJONCTEURS

Polariser un disjoncteur à minima c'est faire qu'il ne déclanche pas quand le courant arrive très près du zéro, et déclanche seulement quand il change de sens.

Les disjoncteurs, dont les prix sont dans les tableaux, sont, à moins d'indication spéciale, polarisés par introduction dans l'armature d'une pièce en acier magnétique (voir préface notice 35). Le passage normal du courant polarise cette pièce qui a besoin pour se dépoliariser d'un courant de sens inverse; mais si le disjoncteur est susceptible de servir longtemps à une intensité voisine du zéro, ce dispositif n'est plus suffisant, et il faut réaliser la polarisation par un circuit dérivé dans lequel le sens ne doit pas changer, aux bornes d'une batterie par exemple. A cet effet, la bobine est faite en deux parties, l'une en gros fil et l'autre en fil fin. Cette bobine en fil fin est montée en pôle commun avec la grosse et l'autre extrémité est reliée à une barre qui sert à faire la jonction à l'autre pôle en intercalant dans le circuit une ou plusieurs lampes à incandescence pour former résistance.

Intensités des disjoncteurs. Jusqu'à 150 ampères au-dessus.
Supplément par bobine. 25 fr. 45 fr.

Pour commander prendre le numéro de l'appareil et le faire suivre des mots: avec polarisation par fil fin (avoir soin de prendre le numéro et le prix de l'appareil déjà polarisé dans le tableau). Exemple: 1 disjoncteur 32906 avec polarisation par fil fin.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande: "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 11, A MINIMA, POUR COURANTS ALTERNATIFS, A 1, 2, 3 & 4 POLES



DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL. — DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN

B^{TE} S. G. D. G.

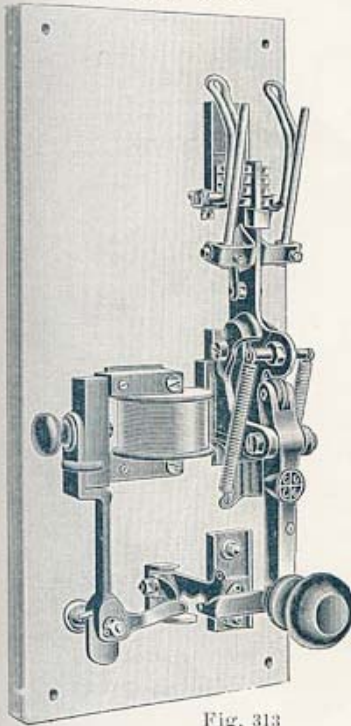


Fig. 313

Socle marbre.

Rupture : brusque.

Pare-étincelles (Zinc, comme la figure, au-dessus de 30 a. Charbon, voir note p. 68).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 15 à 4000 ampères.

Voltage : de 250 à 1200 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

Pièces interchangeables.

Parties polies, parties émaillées au four

Il n'existait pas jusqu'à présent de bons disjoncteurs à minima à courants alternatifs, étant donné la difficulté que l'on avait de faire tenir l'armature contre l'électro et aussi à cause du roulement produit.

Grâce à certaines dispositions, nous sommes arrivés à supprimer ces inconvénients et le disjoncteur que nous présentons fonctionne aussi bien sur le courant alternatif que sur le courant continu.

Les enroulements dits "à gros fil", sont faits soit avec du fil isolé au coton, soit avec des bandes de cuivre, suivant les intensités. Dans les appareils à fil fin :

la bobine de 150 volts peut servir à partir de	70 volts.
—	330 volts
—	600 volts
	150 volts.
	330 volts.

Pour les appareils multipolaires, nous prévoyons :

- 1 électro pour le bipolaire (courants monophasés) (fig. 315).
- 3 électros pour le tripolaire (courants triphasés).
- 2 électros pour le tétrapolaire (courants biphasés) (fig. 316).

De toute façon les leviers de ces disjoncteurs sont réunis par une entretoise rigide, de sorte que le déclanchement produit par un seul électro entraîne la rupture du courant sur toutes les phases.

Pour les petites intensités le même type d'appareil sert de 15 à 150 ampères; seuls les enroulements et les bornes diffèrent. Un bouton placé sur l'armature permet de faire le déclanchement à la main

Convient pour les tableaux de distribution.

Ce disjoncteur trouve son emploi surtout dans les installations desservant des moteurs. Si le courant vient à s'arrêter pour une cause quelconque, le disjoncteur se déclanche et empêche le moteur de repartir au moment où l'on envoie à nouveau le courant dans la ligne. On remet alors celui-ci en route par les procédés ordinaires du démarrage.

Poignées à garde en "LUXVISINE".

Délais de livraison : Sur commande.

Pour dessins et cotes, voir page suivante.

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance réalisée par des lampes à incandescence.

PRISES DEVANT DISJONCTEURS 11 (fig. 313)

(Prix avec pare-étincelles zinc. Pour pare-étincelles charbon, v. supplément p. 68).

Intensités ampères	ENROULEMENT A GROS FIL		ENROULEMENT A FIL FIN (Indiquer le nombre de périodes)					
	N ^o	PRIX fr.	Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)	
			N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.

UNIPOLAIRES A 1 BOBINE (MONOPHASÉ)

15	33801	100	34001	116	34201	136	34401	174
30	33802	162	34002	118	34202	139	34402	179
50	33803	117	34003	127	34203	146	34403	185
75	33804	133	34004	145	34204	164	34404	202
150	33806	136	34006	149	34206	174	34406	214
300	33808	216	34008	227	34208	255	34408	312
500	33809	329	34009	350	34209	379	34409	435
1000	33811	402	34011	424	34211	450	34411	508
1500	33812	610	34012	647	34212	677	34412	737
2000	33813	800	34013	850	34213	880	34413	940
3000	33814	1090	34014	1160	34214	1190	34414	1250
4000	33815	1540	34015	1640	34215	1670	34415	1730

BIPOLAIRES A 1 BOBINE (MONOPHASÉ)

15	33821	178	34021	204	34221	224	34421	264
30	33822	184	34022	209	34222	229	34422	269
50	33823	211	34023	228	34223	248	34423	288
75	33824	236	34024	255	34224	275	34424	315
150	33826	250	34026	267	34226	287	34426	327
300	33828	375	34028	405	34228	433	34428	490
500	33829	616	34029	640	34229	668	34429	725
1000	33831	758	34031	780	34231	808	34431	865
1500	33832	1170	34032	1205	34232	1240	34432	1295
2000	33833	1550	34033	1600	34233	1630	34433	1690
3000	33834	2125	34034	2200	34234	2230	34434	2290
4000	33835	3020	34035	3120	34235	3150	34435	3210

TRIPOLAIRES A 3 BOBINES (TRIPHASÉ)

15	33841	320	34041	372	34241	435	34441	556
30	33842	326	34042	378	34242	445	34442	573
50	33843	343	34043	408	34243	467	34443	592
75	33844	398	34044	435	34244	492	34444	608
150	33846	408	34046	448	34246	522	34446	643
300	33848	647	34048	680	34248	765	34448	930
500	33849	925	34049	980	34249	1060	34449	1220
1000	33851	1425	34051	1485	34251	1260	34451	1420
1500	33852	1710	34052	1820	34252	1900	34452	2060
2000	33853	2080	34053	2210	34253	2280	34453	2440
3000	33854	2840	34054	3020	34254	3100	34454	3250
4000	33855	4000	34055	4260	34255	4350	34455	4500

TETRAPOLAIRES A 2 BOBINES (BIPHASÉ)

15	33861	392	34061	450	34261	495	34461	580
30	33862	405	34062	460	34262	505	34462	592
50	33863	463	34063	500	34263	528	34463	635
75	33864	518	34064	560	34264	605	34464	690
150	33866	525	34066	570	34266	610	34466	700
300	33868	785	34068	850	34268	910	34468	1030
500	33869	1290	34069	1340	34269	1400	34469	1520
1000	33871	1590	34071	1640	34271	1700	34471	1820
1500	33872	2340	34072	2410	34272	2480	34472	2590
2000	33873	3100	34073	3200	34273	3260	34473	3380
3000	33874	4050	34074	4180	34274	4250	34474	4350
4000	33875	5750	34075	5900	34275	6000	34475	6100

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



ULTIMHEAT[®]
UNIVERSITY MUSEUM

DISJONCTEURS 11, A MINIMA, POUR COURANTS ALTERNATIFS, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

DISJONCTEUR 11 (fig. 313) PRISES DERRIÈRE

(Prix avec paro-étincelles zinc. Pour paro-étincelles charbon, voir suppl. page 68).

Intensités ampères	ENROULEMENT GROS FIL		ENROULEMENT FIL FIN					
			Pour 150 volts		P ^r 330 volts (1)		P ^r 600 volts (1)	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX

UNIPOLAIRES, A 1 BOBINE (MONOPHASE)

15	33901	102	34101	118	34301	138	34501	176
30	33902	104	34102	120	34302	141	34502	181
50	33903	119	34103	129	34303	148	34503	187
75	33904	137	34104	149	34304	168	34504	206
150	33906	144	34106	157	34306	182	34506	222
300	33908	231	34108	242	34308	270	34508	327
500	33909	359	34109	380	34309	409	34509	465
1000	33911	467	34111	489	34311	515	34511	673
1500	33912	713	34112	750	34312	780	34512	840
2000	33913	936	34113	986	34313	1016	34513	1076
3000	33914	1280	34114	1350	34314	1380	34514	1440
4000	33915	1805	34115	1905	34315	1935	34515	1995

BIPOLAIRES, A 1 BOBINE (MONOPHASE)

15	33921	181	34121	207	34321	227	34521	267
30	33922	188	34122	213	34322	233	34522	273
50	33923	215	34123	232	34323	252	34523	292
75	33924	244	34124	263	34324	283	34524	323
150	33926	266	34126	283	34326	303	34526	343
300	33928	405	34128	435	34328	463	34528	520
500	33929	676	34129	700	34329	728	34529	785
1000	33931	888	34131	910	34331	938	34531	995
1500	33932	1376	34132	1411	34332	1446	34532	1501
2000	33933	1822	34133	1872	34333	1902	34533	1962
3000	33934	2505	34134	2580	34334	2610	34534	2670
4000	33935	3550	34135	3650	34335	3680	34535	3740

TRIPOLAIRES, A 3 BOBINES (TRIPHASE)

15	33941	325	34141	377	34341	440	34541	561
30	33942	331	34142	383	34342	450	34542	578
50	33943	349	34143	414	34343	473	34543	598
75	33944	410	34144	447	34344	514	34544	620
150	33946	432	34146	472	34346	546	34546	667
300	33948	692	34148	725	34348	810	34548	975
500	33949	1015	34149	1070	34349	1150	34549	1310
1000	33951	1325	34151	1385	34351	1460	34551	1620
1500	33952	2010	34152	2120	34352	2200	34552	2360
2000	33953	2480	34153	2610	34353	2680	34553	2840
3000	33954	3410	34154	3590	34354	3670	34554	3820
4000	33955	4800	34155	5060	34355	5150	34555	5300

TÉTRAPOLAIRES, A 2 BOBINES (BIPHASE)

15	33961	398	34161	456	34361	501	34561	586
30	33962	412	34162	467	34362	512	34562	599
50	33963	471	34163	508	34363	536	34563	643
75	33964	534	34164	576	34364	621	34564	706
150	33966	557	34166	602	34366	642	34566	732
300	33968	845	34168	910	34368	970	34568	1090
500	33969	1410	34169	1460	34369	1520	34569	1640
1000	33971	1850	34171	1900	34371	1960	34571	2080
1500	33972	2740	34172	2810	34372	2880	34572	2990
2000	33973	3650	34173	3750	34373	3810	34573	2930
3000	33974	4810	34174	4940	34374	5010	34574	5110
4000	33975	6810	34175	6960	34375	7060	34575	7160

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type de 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.

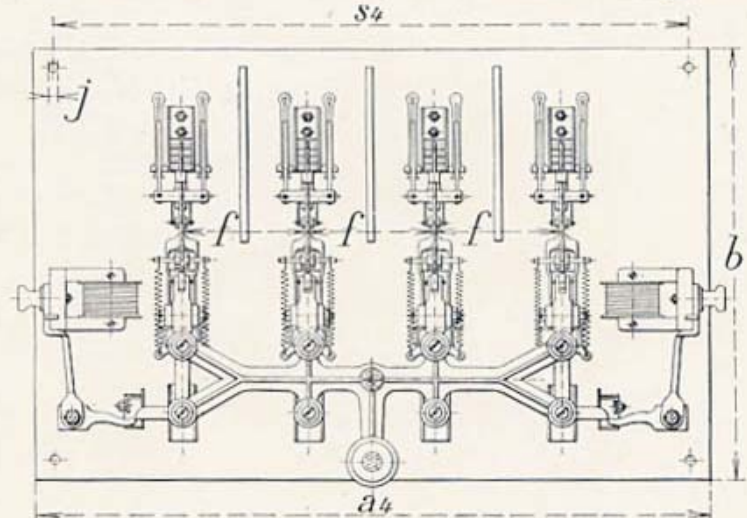
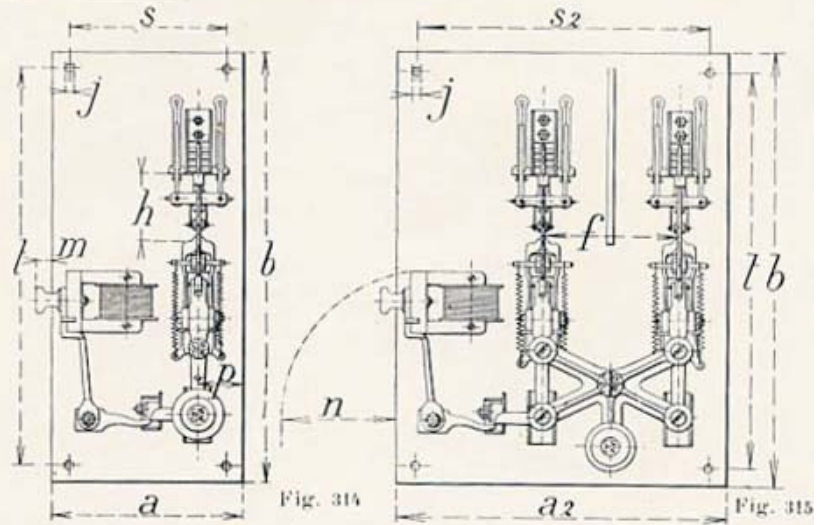


TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités ampères	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	d	e	f	g	h	j
15	200	340	480	680	450	155	230	314	140	60	50	6,5
30	200	340	480	680	450	155	230	314	140	60	50	6,5
50	200	340	480	680	450	155	230	314	140	60	50	6,5
75	200	340	480	680	450	155	230	314	140	60	50	6,5
150	200	340	480	680	450	155	230	314	140	60	50	6,5
300	200	340	480	680	470	155	230	334	140	60	50	8
500	210	400	560	800	650	200	310	450	160	80	65	10
1000	300	500	700	1000	750	200	310	450	200	80	65	12
1500	350	500	840	1090	750	200	310	450	250	85	65	16
2000	390	680	970	1260	750	200	310	450	290	85	65	20

Intensités amp.	k	l	n	p	s	s ²	s ³	s ⁴	t	P ¹	P ²	P ³	P ⁴
15	5	3,5	56	49	170	300	440	640	420	9,2	18,4	27,5	36,8
30	5	3,5	56	49	170	300	440	640	420	9,2	18,4	27,5	36,8
50	8	6	56	49	170	300	440	640	420	9,2	18,4	27,5	36,8
75	10	8	56	49	170	300	440	640	420	9,2	18,4	27,5	36,8
150	16	10	56	49	170	300	440	640	420	9,2	18,4	27,5	36,8
300	19	13	56	49	170	300	440	640	440	11,6	23,2	34,6	45,9
500	26	19	50	70	200	360	510	770	600	23,4	46,8	69,9	92,8
1000	36	26	50	110	260	460	650	950	650	35,3	70,6	105,6	135,3
1500	26	23	50	150	200	530	780	1030	650	*	*	*	*
2000	36	26	50	190	260	620	910	1200	650	*	*	*	*

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 2 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 12, A MINIMA, A 1 POLE



DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN GROS FIL, DISJONCTEURS A ENROULEMENT EN FIL FIN, NON POLARISÉS ET POLARISÉS

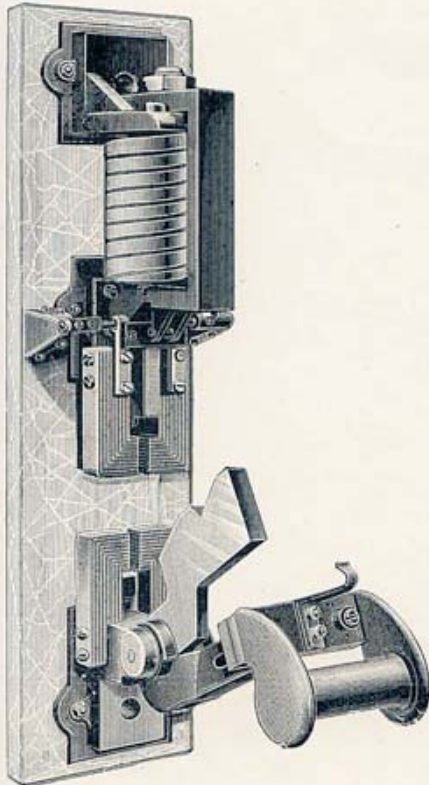


Fig. 317

Ce modèle se recommande par son aspect fini pour les tableaux de distribution coûteux et soignés.

Poignée en bois verni. Parties polies, parties peintes et émaillées.

Socle marbre ou fonte.

Rupture : brusque (Pare-étincelles zinc spéciaux pour ces disjuncteurs).

Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 300 à 4000 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts.

Contacts : à balais.

Disjuncteur dérivé de l'interrupteur 9. Appareil coûteux mais extrêmement robuste et soigné. Dans les disjuncteurs polarisés l'armature est en acier aimanté (voir note [] de la préface). L'enroulement des électros dits "à gros fil" est fait soit avec des bandes, soit avec du cuivre rond uni. Dans les appareils à fil fin :

la bobine de 150 volts peut servir à partir de 70 volts
 — 330 volts — 150 volts.
 — 600 volts — 330 volts.

L'enroulement des bobines d'excitation est prévu pour une intensité égale à 5 %, de celle du disjuncteur.

DISJONCTEURS 12 (fig. 317)

Intensités	ENROULEMENT EN GROS FIL				ENROULEMENT EN FIL FIN						EXCITATION	
	Non polarisés		Polarisés (2)		Pour 150 volts		Pr 330 volts (1)		Pr 600 volts (1)		N°	PRIX
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX		
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.		fr.

A PRISES DEVANT

300	35008	339	35208	345	35408	369	35608	379	35808	389	36008	349
500	35009	405	35209	415	35409	435	35609	445	35809	455	36009	415
700	35010	519	35210	533	35410	549	35610	559	35810	569	36010	529
1000	35011	736	35211	753	35411	766	35611	776	35811	786	36011	746
1500	35012	1038	35212	1058	35412	1068	35612	1078	35812	1088	36012	1048
2000	35013	1463	35213	1493	35413	1493	35613	1503	35813	1513	36013	1473
3000	35014	2128	35214	2168	35414	2158	35614	2168	35814	2178	36014	2138
4000	35015	2993	35215	3040	35415	3023	35615	3033	35815	3043	36015	3103

A PRISES DERRIÈRE

300	35308	354	35508	360	35708	384	35908	394	36108	404	36308	364
500	35309	435	35509	445	35709	465	35909	475	36109	485	36309	445
700	35310	564	35510	578	35710	594	35910	604	36110	614	36310	574
1000	35311	801	35511	818	35711	831	35911	841	36111	851	36311	811
1500	35312	1144	35512	1161	35712	1171	35912	1181	36112	1191	36312	1151
2000	35313	1600	35513	1630	35713	1630	35913	1640	36113	1650	36313	1610
3000	35314	2317	35514	2357	35714	2247	35914	2357	36114	2367	36314	2327
4000	35315	3259	35515	3306	35715	3289	35915	3299	36115	3309	36315	3269

Délais de livraison : Sur commande.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a	b	c	d	e	h	j	k	l	s	t	P
amp.												kil.
300	1,45	518	201	280	410	50	8	19	13	100	388	16,5
500	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
700	1,85	700	270	435	580	70	10	30	22	140	655	45
1000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
1500	2,85	1140	380	640	840	130	18	>	>	230	1080	120
2000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

(1) Il est généralement plus économique de prendre le type à 150 volts et d'intercaler dans le circuit de la bobine une résistance qui peut être réalisée simplement par une ou plusieurs lampes à incandescence.

(2) Voir page 55 (préface), notice sur les disjuncteurs polarisés et page 79 supplément pour polarisation par fil fin.

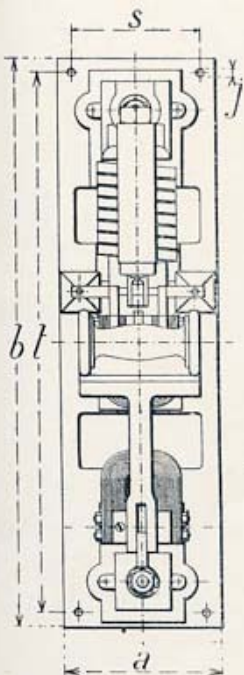


Fig. 318

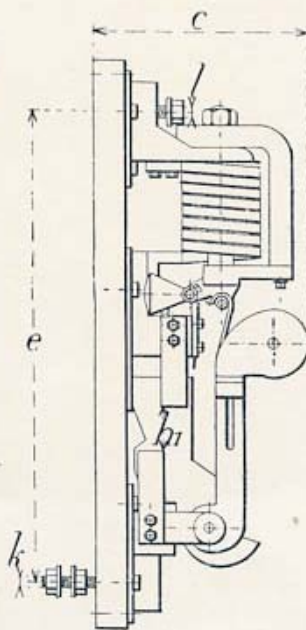


Fig. 319

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 13, A MINIMA, A 1 POLE

DISJONCTEURS AVEC OU SANS INTERRUPTEURS D'EXCITATION NON POLARISÉS ET POLARISÉS

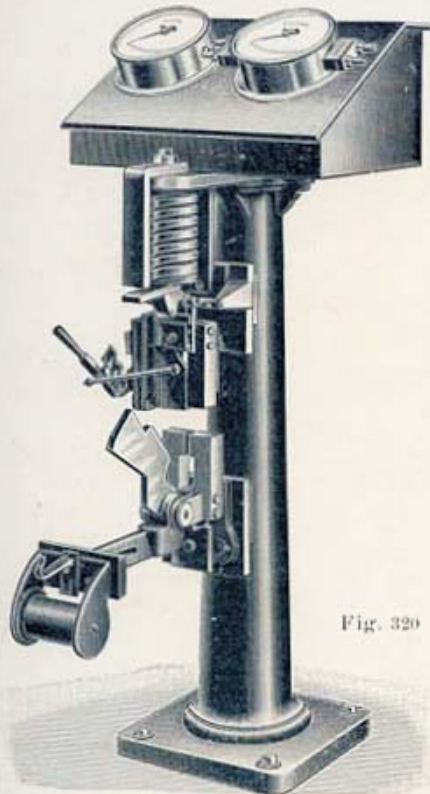


Fig. 320

Socle colonne fonte.

Rupture : brusque (Pare-étincelles zinc, spéciaux pour ces disjoncteurs).

Prises : devant (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 700 à 4000 ampères.

Voltage : jusqu'à 600 volts.

Contacts : à balais.

Poignée en bois verni.

Parties polies, parties peintes et émaillées.

Cet appareil est identique au précédent, la seule différence consistant dans le remplacement du socle par une colonne. Ce montage permet de placer l'appareil soit au milieu d'une salle, soit devant un tableau, etc.

Les pupitres qui peuvent le surmonter, sont destinés à recevoir les appareils de mesure. Le tout constitue un ensemble élégant et commode. La connexion de la prise supérieure passe à l'intérieur de la colonne (cette connexion n'est pas comprise dans le prix). Les appareils de mesure ne sont fournis que sur demande spéciale et facturés en plus.

On remarquera en outre sur cet appareil une particularité qui n'existe pas sur le type précédent. Nous pouvons livrer cet appareil avec un interrupteur d'excitation disposé de telle façon que l'on est obligé d'établir le courant d'excitation avant le courant principal et réciproquement à la rupture. Ce dispositif empêche toute fausse manœuvre dans la mise en parallèle des génératrices.

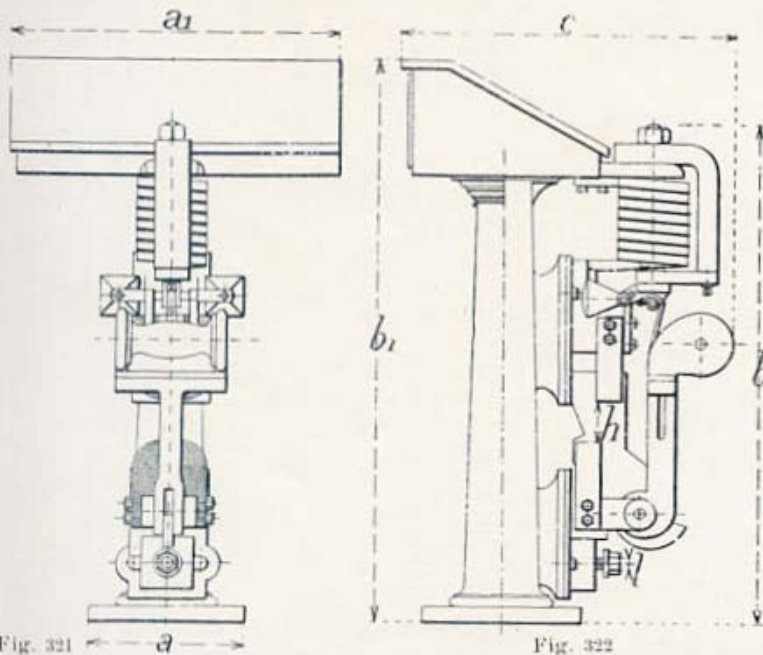


Fig. 321

Fig. 322

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	a	a ₁	b	b ₁	c	d	e	h	l	P
amp.										kg.
700	300	300	900	1200	600	750	580	55	22	105
1000	300	300	900	1200	650	800	650	62	26	*
1500	400	600	1100	1500	700	900	840	80	30	186
2000	400	600	1200	1500	700	1000	930	90	32	*
3000	400	600	1200	1500	850	1500	1200	110	35	*
4000	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(1) Voir page 55, notice sur les disjoncteurs polarisés et page 72 suppléments pour polarisation par fil fin.

DISJONCTEURS 13 (fig. 320)

Intensités	SANS INTERRUPTEUR D'EXCITATION				AVEC INTERRUPTEUR D'EXCITATION			
	Non polarisés		Polarisés (1)		Non polarisés		Polarisés (1)	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
ampères		fr.		fr.		fr.		fr.

SANS PUPITRE

300	36208	690	36408	702	36608	714	36808	728
505	36209	722	36409	730	36609	744	36809	752
700	36210	747	36410	755	36610	774	36810	782
1000	36211	976	36411	984	36611	1106	36811	1115
1500	36212	1193	36412	1205	36612	1351	36812	1363
2000	36213	1887	36413	1907	36613	2117	36813	2137
3000	36214	2722	36414	2742	36614	3024	36814	3045
4000	36215	3780	36415	3805	36615	4140	36815	4165

AVEC PUPITRE (sans appareil de mesure)

300	37208	797	37408	808	37608	832	37808	854
500	37209	826	37409	840	37609	874	37809	896
700	37210	853	37410	861	37610	939	37810	965
1000	37211	1092	37411	1100	37611	1222	37811	1232
1500	37212	1322	37412	1334	37612	1481	37812	1498
2000	37213	2045	37413	2065	37613	2276	37813	2304
3000	37214	2880	37414	2910	37614	3197	37814	3226
4000	37215	3960	37415	3990	37615	4320	37815	4363

Délais de livraison : sur commande.

Ces disjoncteurs (types 12 et 13) sont très appréciés par les grandes industries et les directeurs de stations centrales.

Plusieurs installations d'ensemble de ces appareils ont été faites par nous dans différentes stations centrales.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 14, A MAXIMA ET A RENCLANCHEMENT EMPÊCHÉ⁽¹⁾, A 1 POLE

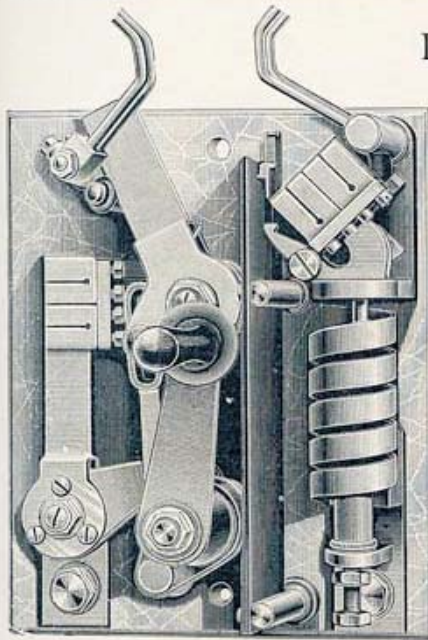


Fig. 326

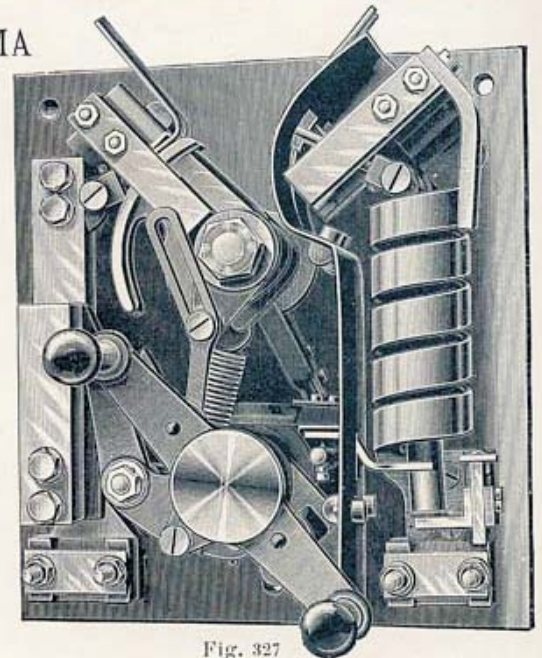


Fig. 327

Socle ardoise.
Rupture : brusque (Pare-étincelles à cornes).
Prises : devant et derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).
Intensités : de 150 à 2000 amp.
Voltage : jusqu'à 600 volts.
 (Suivant la charge et la nature du circuit).
Contacts $\left\{ \begin{array}{l} \text{à lames souples recour-} \\ \text{bées pour types de} \\ \text{150 à 300 ampères.} \\ \text{à balais au-dessus.} \end{array} \right.$

B^TE S. G. D. G.

DISJONCTEURS 10 (fig. 326 et 327)

Intensités ampères	PRISES DEVANT		PRISES DERRIÈRE	
	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
150	38006	510	38106	518
200	38007	519	38107	527
300	38008	547	38108	562
500	38009	980	38109	1010
700	38010	1235	38110	1280
1000	38011	1635	38111	1700
1500	38012	1840	38112	1943
2000	38013	2414	38113	2247

Cet appareil remplit le même but que le disjoncteur 8. Il est cependant plus complet en ce sens qu'une seule poignée suffit pour l'enclancher.

Il se compose de deux interrupteurs à rupture rapide montés en série avec un solénoïde intercalé dans le circuit à couper.

Un jeu de leviers et de ressorts réunit mécaniquement ces divers appareils.

Le fonctionnement de cet appareil, déjà mentionné dans la préface de ce chapitre (notice 5) est le suivant : Le levier de manœuvre dans la première partie de sa course ouvre le premier des interrupteurs qui coupe le circuit. La fin de la course du levier provoque la fermeture et le renclanchement du second interrupteur. La fermeture du disjoncteur ne se produit donc qu'à circuit ouvert, sans étincelles, ni détérioration. Lorsque l'on abandonne le levier de manœuvre, l'interrupteur auxiliaire se ferme brusquement. La disposition est telle qu'au moment où cet interrupteur se ferme, la main ne peut empêcher le déclanchement de l'autre interrupteur, même si la cause qui a produit le premier déclanchement subsiste. Tant que la valeur du courant sera anormale, le disjoncteur déclanchera.

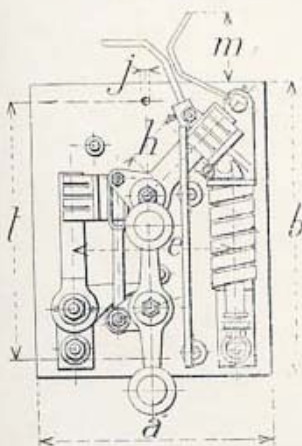


Fig. 328

(PETITES INTENSITÉS)
(150 à 300 ampères)

Socles en ardoise vernie noir.

Poignées en "LUXVISINE"

Pièces polies, peintes & émaillées

(1) Voir préface du chapitre.

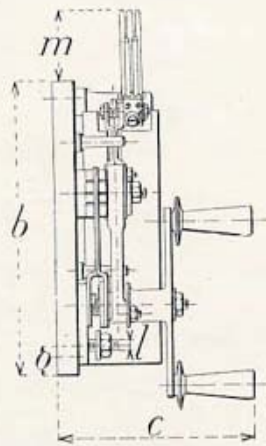


Fig. 329

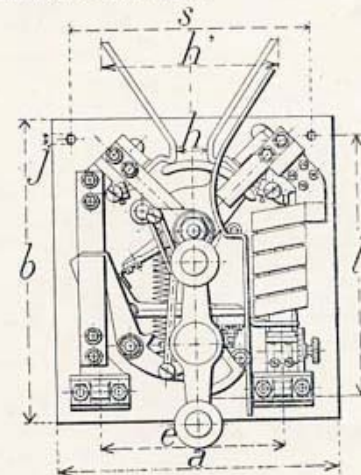


Fig. 330

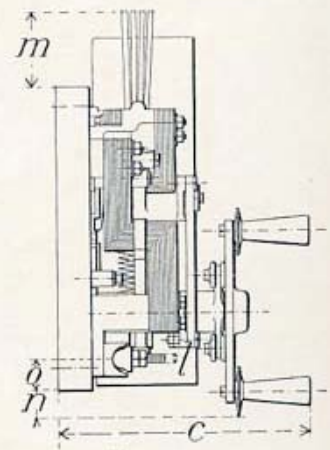


Fig. 331

(GROSSES INTENSITÉS)
(500 à 2000 ampères)

Socles en ardoise vernie noire.

Délais de livraison :

Sur commande.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensité	a	b	c	e	h	h'	j	l	s	t	P
150	240	340	265	170	40	11	12	10	>	230	12
200	240	340	265	170	40	11	12	10	>	230	12
300	240	340	265	170	40	11	12	13	>	230	12
500	340	370	320	230	25	12	12	19	290	320	39
700	340	370	320	230	25	12	12	22	290	320	39
1000	340	370	320	230	25	12	12	26	290	320	39
1500	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
2000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905"
 Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 15 A "CARTER SIMPLE", A MAXIMA, A 1, 2 & 3 POLES



B^{TE} S. G. D. G.

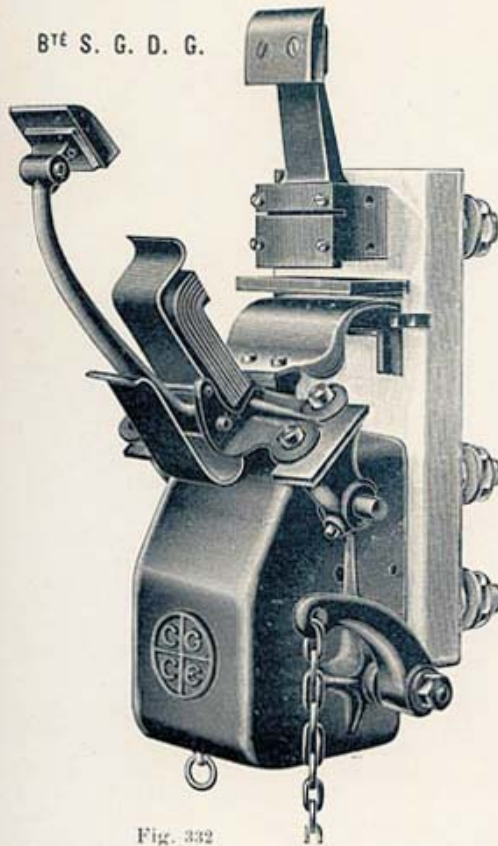


Fig. 332

Socle marbre ou ardoise.

Rupture : brusque. (Pare-étincelles, charbon et cuivre, en cascade ; voir page 34, chapitre des interrupteurs.)

Prises : derrière. (Pour cosses à souder, voir page 16.)

Intensités : de 50 à 3000 ampères.

Voltage : de 500 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : spéciaux. (Cuivre rouge).

Toutes pièces polies ou émaillées au four.

Le disjoncteur "Carter" est un appareil sur lequel nous ne saurions trop attirer l'attention. Il présente toutes les qualités exigées pour un bon disjoncteur à maxima.

Il est **extrêmement robuste** : on peut impunément le mettre, même le plus petit modèle, entre les mains d'ouvriers sans soins.

De préférence, le disjoncteur "Carter" se placera dans une position très élevée et la manœuvre de renclenchement se fera par une chaîne. On peut néanmoins placer ces disjoncteurs à portée de la main et mettre un levier avec manche en "Luxvisine" pour la manœuvre. Le déclenchement à la main se fait par un petit anneau "ad hoc" placé à la partie inférieure.

Cet appareil d'un fonctionnement sûr, est à **renclenchement empêché**, c'est-à-dire que si la cause qui a provoqué la rupture subsiste, on ne peut faire le renclenchement. Le maintien de la manette à la main ne peut en aucune façon l'empêcher de fonctionner.

C'est donc, à tous égards, un appareil de sécurité. Avec cet appareil le directeur de station centrale qui aura réglé ses disjoncteurs pour une certaine intensité pourra avoir l'absolue certitude que jamais, **même s'il y a faute du conducteur du tableau**, cette intensité ne sera dépassée.

Il est inutile d'insister sur les avantages du renclenchement empêché automatique présentés par ce disjoncteur. La disposition fort simple des organes est d'ailleurs brevetée.

Cet appareil n'exige qu'un **faible entretien**. La rupture se fait sur deux pare-étincelles étagés, le premier étant en cuivre et le second en charbon. Toutes les pièces d'usage sont extérieures, facilement visitables et démontables.

Le réglage de ce disjoncteur est **précis** ; il se fait au moyen d'une vis placée sous l'appareil. Une fois fait, il se maintient à moins de 1% près.

Le disjoncteur "Carter" peut servir aussi bien pour les courants alternatifs que pour le courant continu.

Les types multipolaires ne comportent qu'un seul solénoïde.

Le disjoncteur "Carter" convient pour toutes les applications, mais notamment pour la traction.

Tous les disjoncteurs "Carter" portent trois prises derrière. Deux pour le circuit principal et une pour la bobine.

La bobine qui est contenue à l'intérieur du "Carter" est faite pour un maximum de 300 ampères dans la 1^{re} taille, et de 700 dans la seconde. Pour les intensités plus fortes, il suffit de sauter la bobine par une bande de cuivre de section suffisante et de manière qu'il ne passe au plus que 300 ou 700 ampères environ dans la bobine.

Passer la commande en faisant suivre le numéro de la lettre marquée au tableau de prix. Exemple : 1 disjoncteur 34950 b.

Une note explicative pour le montage et le fonctionnement est fournie avec chaque appareil.

DISJONCTEURS 15 A, A FIL FIN

La bobine au lieu d'être faite en gros fil peut être enroulée en fil fin, de manière qu'une simple émission de courant fasse déclencher le disjoncteur.

Dans ce cas, il peut être utilisé pour rompre à distance ou même comme disjoncteur par l'intermédiaire d'un relais, dont le rôle sera d'envoyer l'émission de courant au moment opportun. Le bobinage peut être fait pour courant continu ou alternatif de 70 à 220 volts, ou pour courant de piles. Il y a lieu dans l'un ou l'autre cas de prévoir les suppléments de prix suivants : 1^{re} taille : 40 francs ; 2^{me} taille : 60 francs.

Pour passer la commande il suffit d'ajouter l'indication du bobinage à la mention et au numéro de l'appareil pris dans le tableau ci-contre. Exemple : 1 disjoncteur 34709 a avec bobine en fil fin pour courant continu 110 volts.

40 NOTICE SUR LA MANŒUVRE DES DISJONCTEURS "CARTER"

Comme il est dit plus haut, ces disjoncteurs se placent soit à la portée de la main et se manœuvrent directement par poignée (fig. 336^{bis}), page suivante), soit de préférence à la partie supérieure des tableaux de distribution. Dans ce cas la manœuvre se fait par chaîne et guide (fig. 337^{bis}, page suivante).

Les prix portés dans les tableaux des disjoncteurs "Carter" comprennent un levier avec anneau pour accrochage de la chaîne comme la figure 332, sans chaîne. Sauf instructions contraires les disjoncteurs "Carter" sont livrés avec ce levier.

Moyennant un supplément on peut fournir soit la manette, soit la chaîne (longueur 1 mètre) et le guide. Les suppléments sont les suivants :

SUPPLÉMENTS POTS	MANETTE fig. 336 ^{bis}	CHAÎNE, POIGNÉE & GUIDE fig. 337 ^{bis}
1 ^{re} taille...	15 francs	30 francs
2 ^{me} taille...	20 —	40 —

Pour commander prendre le n° du disjoncteur et le faire suivre de la désignation. Exemple :

1 Disjoncteur 34930 b avec manette.

DISJONCTEURS 15 A, CARTER SIMPLE (fig. 332)

TAILLES	Intensités	Voltage	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES	
			N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
				fr.		fr.		fr.
a	50	1200	34703 a	250	34723 a	300	34743 a	350
	75	1000	34704 a	260	34724 a	335	34744 a	405
	100	1000	34705 a	270	34725 a	355	34745 a	445
	150	700	34706 a	280	34726 a	380	34746 a	480
	200	600	34707 a	295	34727 a	405	*34747 a	505
b	300	600	34708 a	305	*34728 a	425	*34748 a	535
	500	500	34709 a	335	*34729 a	455	"	"
	700	500	*34710 a	360	"	"	"	"
	200	1200	34907 b	595	34927 b	700	34947 b	780
	300	1200	34908 b	600	34928 b	715	34948 b	830
b	500	1000	34909 b	625	34929 b	775	34949 b	925
	700	1000	34910 b	655	34930 b	810	34950 b	985
	1000	700	34911 b	695	34931 b	930	34951 b	1150
	1500	700	34912 b	720	34932 b	1050	34952 b	1350
	2000	700	34913 b	800	34933 b	1230	34953 b	1500
	3000	500	*34914 b	900	34934 b	1400	"	"

Les appareils dont le numéro est précédé d'un astérisque ne peuvent supporter que momentanément l'intensité indiquée au tarif.

Délais de livraison : Sur commande.
Réductions de prix par quantités.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 15 B " CARTER SIMPLE " A MAXIMA RETARDÉ



A 1, 2 ET 3 POLES

B^{TÉ} S. G. D. G.

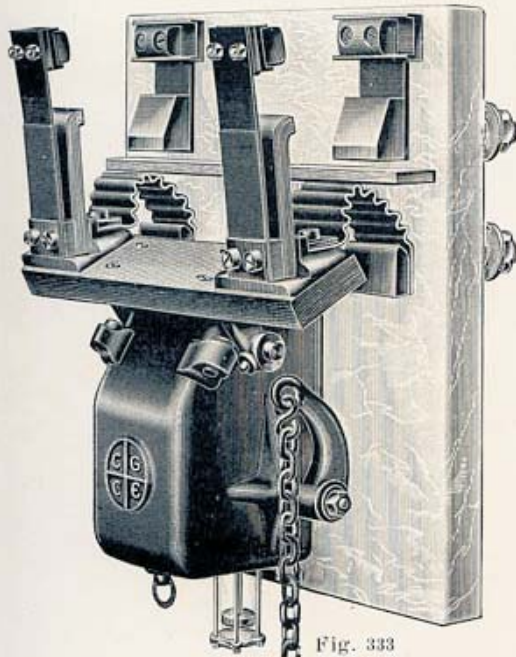


Fig. 333

Délais de livraison : Sur commande.
Réductions de prix par quantités.

Socle marbre ou ardoise.

Rupture : brusque (Pare-étincelles charbon et cuivre, en cascade. Voir page 34, chapitre des interrupteurs).

Prises : derrière (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : de 50 à 3000 ampères.

Voltage : de 500 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).

Contacts : spéciaux (cuivre rouge).

Toutes pièces polies ou émaillées au four.

Ce disjoncteur est le même que le précédent, mais le déclenchement, au lieu de se faire instantanément, se fait au bout d'un certain temps, de 1 à 6 secondes environ et variant avec l'intensité qui traverse l'appareil (voir note page 57).

Il a tous les avantages du précédent et sa construction est identique. Le retard dans le déclenchement est obtenu d'une manière très simple qui consiste à rendre le noyau solidaire d'une cataracte à glycérine que l'on voit à la partie inférieure de l'appareil (fig. 333).

Pour les commandes, prendre les mêmes numéros que pour le type précédent en ajoutant la mention : " CARTER SIMPLE " A MAXIMA RETARDÉ et majorer les prix de 50 fr. pour la première taille et de 70 francs pour la deuxième taille.

Une note explicative pour le montage et le fonctionnement est fournie avec chaque appareil.

DISJONCTEURS 15 B, A FIL FIN

Le disjoncteur 15 B se fait également avec enroulement en fil fin et dans les mêmes conditions que le disjoncteur 15 A.

Passer la commande de la même manière que pour le disjoncteur 15 A, à fil fin.

Dans ce disjoncteur le retard est obtenu d'une façon identique ; il est réalisé par une cataracte à soupape, mise sur le noyau du solénoïde.

En utilisant ce disjoncteur avec un relai convenable (voir ce chapitre) on peut en faire un véritable disjoncteur temporisé.

DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 15 A ET 15 B

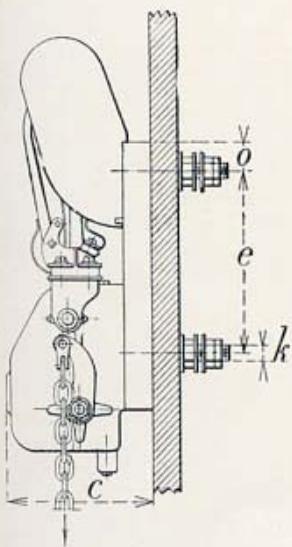


Fig. 334

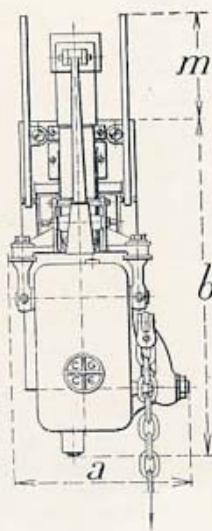


Fig. 335

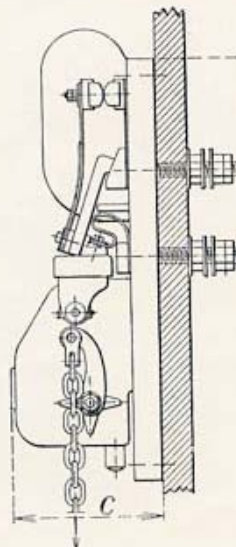


Fig. 336

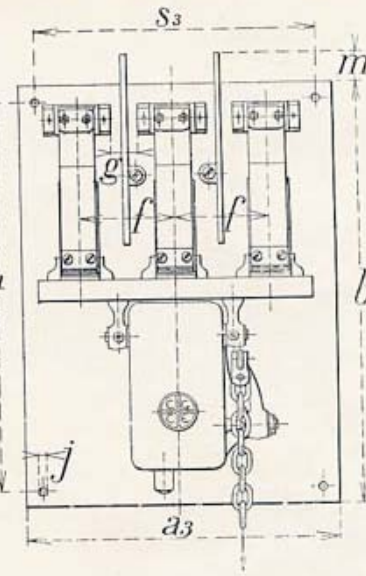


Fig. 337

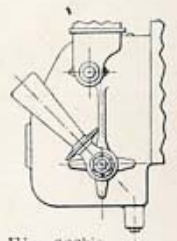


Fig. 336bis

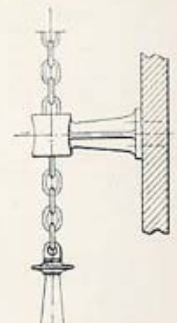


Fig. 337bis

TABLEAU DES COTES

(Voir note page 4)

Tailles	Intensités	a	a ²	a ³	b	c	d	e	f	g	h	k	m	o	P	P ²	P ³
1 ^{re}	50 à 700	200	300	400	400	160	260	100	160	30	80	Variable avec l'intensité	85	30	kg.	kg.	kg.
2 ^{me}	200 à 3000	280	420	610	470	250	400	300	190	40	160		150	40	16	28	40
															70	18	67

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 15 C " CARTER COMPLET " A MAXIMA TEMPORISÉ, A 1, 2 & 3 POLES

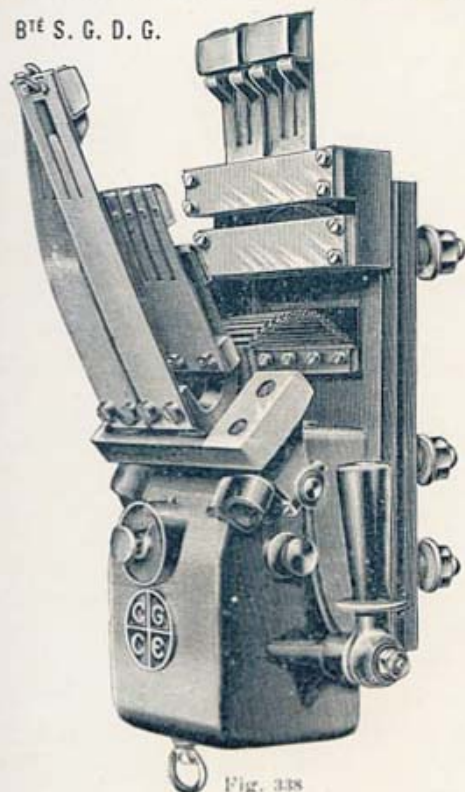
B^TE S. G. D. G.

Fig. 338

Socle marbre ou ardoise.**Rupture :** brusque (Pare-étincelles charbon et cuivre, en cascade) (voir page 35, chapitre des interrupteurs).**Prises :** derrière. (Pour cosses à souder, voir page 16).**Intensités :** de 50 à 3000 ampères.**Voltages :** de 500 à 1200 volts (suivant la charge et la nature du circuit).**Contacts :** spéciaux (Cuivre rouge).

Toutes pièces polies ou émaillées au four.

Le type 15 C est le même comme principe et fonctionnement que les précédents mais il comprend plusieurs perfectionnements qui en font un appareil absolument complet et exceptionnel.

1^o *Rupture.* — La rupture se fait comme dans les précédents, mais il y a plusieurs pare-étincelles en charbon (au moins deux) qui entrent successivement en action par l'intermédiaire de résistances, si bien que la variation de régime, tant à l'ouverture qu'à la fermeture, est beaucoup moins brusque (voir note page 35) Comme dans les types analogues précédents, les parties qui fatiguent et qui s'usent sont très robustes et très facilement remplaçables.

2^o *Réglage.* — Ce réglage de l'intensité du déclenchement se fait très facilement au moyen d'un disque circulaire, gradué et placé sur la face avant de l'appareil. Un index indique en ampères l'intensité du déclenchement.

3^o *Temporisateur.* — Le Disjoncteur Carter 15 C peut être temporisé pour un temps variant entre 0 et 15 secondes ; au moyen d'un bouton placé sur l'appareil, un index gradué indique le temps exact du déclenchement. Cette temporisation est faite, sans circuit accessoire, par un mouvement d'horlogerie spécial.

4^o *Sécurité supplémentaire.* — La temporisation n'agit que dans les limites du réglage possible, mais si l'excès de débit est très fort, le double ou le triple de la normale, par exemple, le déclenchement se produit tout de même et instantanément (Cette faculté peut être supprimée sur demande).

5^o Un poussoir spécial permet d'immobiliser le disjoncteur soit en position de fermeture, soit en position d'ouverture.

6^o Enfin les organes du réglage peuvent être immobilisés dans la position choisie au moyen d'une clef spéciale fournie avec l'appareil, en sorte que les réglages sont à la seule discrétion de la personne qui possède la clef.

Le Disjoncteur 15 C " Carter complet " est donc un appareil dont tous les détails sont parfaitement étudiés ; il répond à tous les besoins, et nous ne manquons pas d'attirer l'attention de nos clients pour leur faire remarquer que la solution de tous ces problèmes, en apparence compliqués, est résolue d'une façon simple et robuste. Ce disjoncteur est d'un fonctionnement certain et d'un entretien nul.

Détails de livraison : sur commande.

Réductions de prix par quantités.

DISJONCTEURS 15 C CARTER COMPLET (fig. 338)

TAILLES	Intensités	Voltagés	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		
			N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	
a	50	1200	34703 ac	710	34723 ac	760	34743 ac	810	
	75	1000	34704 ac	720	34724 ac	795	34744 ac	865	
	100	1000	34705 ac	730	34725 ac	715	34745 ac	905	
	150	700	34706 ac	740	34726 ac	840	34746 ac	940	
	200	600	34707 ac	755	34727 ac	865	*34747 ac	965	
	300	600	34708 ac	765	*34728 ac	885	*34748 ac	995	
	500	500	34709 ac	795	*34729 ac	915	"	"	
	700	500	*34710 ac	820	"	"	"	"	
	b	200	1200	34907 bc	1195	34927 bc	1300	34947 bc	1380
		300	1200	34908 bc	1200	34928 bc	1315	34948 bc	1430
500		1000	34909 bc	1225	34929 bc	1375	34949 bc	1525	
700		1000	34910 bc	1255	34930 bc	1410	34950 bc	1585	
1000		700	34911 bc	1295	34931 bc	1530	34951 bc	1750	
1500		700	34912 bc	1320	34932 bc	1650	34952 bc	1950	
2000		700	34913 bc	1400	34933 bc	1750	34953 bc	2150	
3000		700	*34914 bc	1500	34934 bc	1950	"	"	

Les appareils dont le numéro porte un astérisque ne peuvent supporter que momentanément l'intensité indiquée au tarif.

Passer la commande en faisant bien suivre le numéro des lettres marquées au tableau de prix. Exemple : 1 disjoncteur 34727 ac.

Une note explicative pour le montage et le fonctionnement est fournie avec chaque appareil.

Remarque. — Nous répondons d'une façon absolue du fonctionnement de nos Disjoncteurs Carter, et particulièrement des Carter 15 C, mais à la condition formelle qu'ils ne soient pas démontés. Tout appareil dont le plomb aura été rompu ne sera repris et réparé qu'à la charge du client.

Indiquer dans la commande le voltage exact d'emploi.

Pour les cotes prendre les mêmes que celles des disjoncteurs 15 A et 15 B.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 15 D "CARTER SIMPLE", A MAXIMA ET MINIMA, A 1, 2 ET 3 POLES ★

BTE S. G. D. G.

Même socle et mêmes détails qu'aux disjoncteurs 15 A

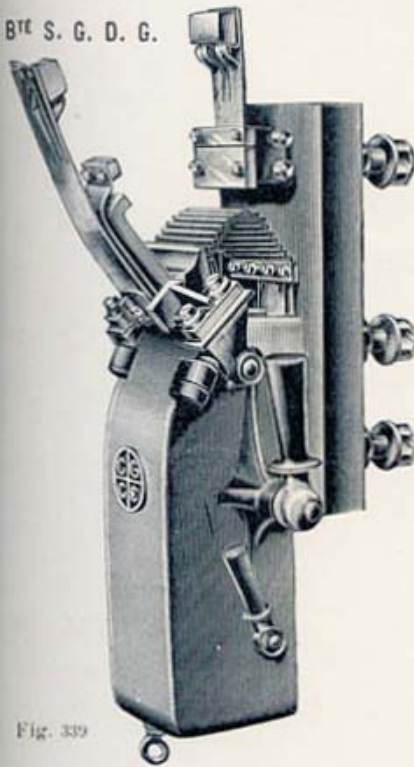


Fig. 339

Le Disjoncteur 15 D est une combinaison du Disjoncteur 15 A et d'un électro à minima qu'on intercale dans le circuit. Cet électro est lui-même recouvert par le carter. Une petite manette fait saillie et permet d'armer l'électro. Si le courant diminue ou change de sens, l'armature décolle et la rupture se produit. La bobine à minima est également faite pour un maximum de 300 ampères ou 700 ampères suivant la taille; au-dessus il faut la shunter, ce qui est très facile et déjà indiqué au disjoncteur 15 A.

On verra dans le tableau ci-dessous que nous avons prévu trois sortes de minima :

1° Le minima ordinaire dans lequel le déclanchement se fait pour une valeur positive de 2 ou 3 % de l'intensité normale.

2° Le déclanchement à minima avec armature en acier (ce déclanchement se fait par inversion du courant sans le secours d'un enroulement en fil fin polarisé).

3° Enfin le déclanchement par inversion avec enroulement en fil fin polarisé. Dans ce dernier cas l'enroulement peut servir pour tous les voltages jusqu'à 220 volts. Pour un voltage supérieur il suffira d'intercaler une résistance.

Une note explicative pour le montage et le fonctionnement est fournie avec chaque appareil.

Remarque. — Les disjoncteurs 15 D ordinaires peuvent servir pour courants alternatifs sans supplément de prix. L'indiquer dans la commande.

Les cotes sont les mêmes que celles des disjoncteurs 15 A et 15 B, sauf la cote b qui est de 520 mm pour le type a et de 600 mm pour le type b.

DISJONCTEURS 15 D, CARTER SIMPLE (fig. 339)

TAILLES	Intensités	MINIMA ordinaire		POLARISÉ par noyau		POLARISÉ par enroulement fil fin	
		N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
	ampères		fr.		fr.		fr.
a	50	34703 am	400	34723 am	420	34743 am	460
	75	34704 am	410	34724 am	430	34744 am	470
	100	34705 am	420	34725 am	440	34745 am	480
	150	34706 am	430	34726 am	450	34746 am	490
	200	34707 am	445	34727 am	465	34747 am	505
b	300	34708 am	455	34728 am	475	34748 am	515
	500	34709 am	485	34729 am	505	34749 am	545
	700	34710 am	510	34730 am	530	34750 am	570
	200	34907 bm	795	34927 bm	735	34947 bm	785
	300	34908 bm	800	34928 bm	840	34948 bm	840
b	500	34909 bm	825	34929 bm	865	34949 bm	885
	700	34910 bm	855	34930 bm	895	34950 bm	945
	1000	34911 bm	895	34931 b	935	34951 bm	985
	1500	34912 bm	920	34932 b	960	34952 bm	1010
	2000	34913 bm	1000	34933 b	1040	34953 bm	1090
3000	34914 bm	1150	34934 b	1190	34954 bm	1240	

Les appareils dont le numéro est précédé d'un astérisque ne peuvent supporter que momentanément l'intensité indiquée au tarif.

Passer les commandes en faisant suivre le numéro des lettres marquées au tableau de prix. Exemple : 1 disjoncteur 34949 bm.

DISJONCTEURS 15 E "CARTER", A MAXIMA POUR COURANTS TRIPHASÉS ET BIPHASÉS 4 FILS A DÉCLANAGEMENT TEMPORISÉ

BTE S. G. D. G.

DISJONCTEURS 15 E, CARTER (fig. 339bis)

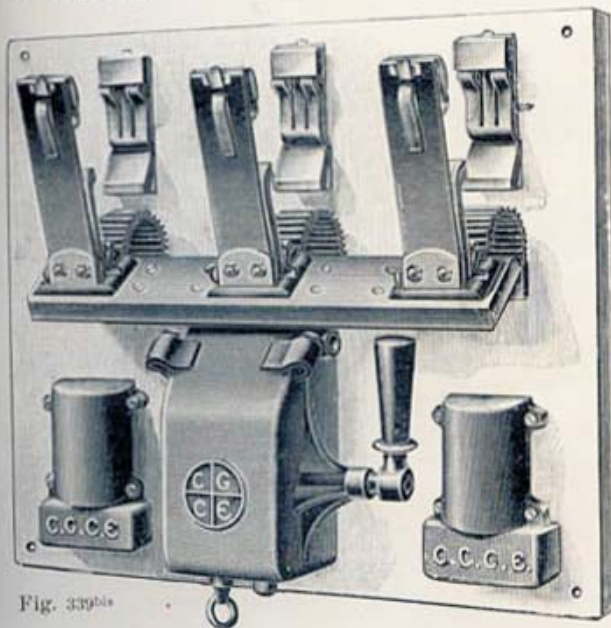


Fig. 339bis

Ce disjoncteur est étudié spécialement pour les courants alternatifs polyphasés. Il se compose essentiellement d'un disjoncteur "Carter" tripolaire ou tétrapolaire dont la bobine est en fil fin. Sur les deux fils extrêmes sont intercalés des bobines en gros fil qui envoient lorsqu'il y a excès de débit une émission de courant dans la bobine en fil fin du disjoncteur. Ce fil fin est pris sur du continu ou de l'alternatif, de 70 à 220 volts, ou sur un courant de piles. (Indiquer ce que l'on désire dans la commande).

Pour le complément des descriptions voir les appareils précédents. Dans la commande indiquer autant que possible l'alternance.

Dans la taille a les bobinages gros fil sont faits de façon à laisser passer tout le courant.

Dans la taille b, ces mêmes bobinages laissent passer tout le courant jusqu'à et y compris 700 ampères. Au-dessus de cette intensité, elles laissent passer seulement 700 ampères. Pour le surplus il suffit de shunter, comme dans les types précédents.

TAILLES	Intensités	TRIPHASÉS		BIPHASÉS quatre fils	
		N°	PRIX	N°	PRIX
	ampères		fr.		fr.
a	50	34743 ap	600	34763 ap	650
	75	34744 ap	655	34764 ap	725
	100	34745 ap	695	34765 ap	785
	150	34746 ap	730	34766 ap	830
	200	34747 ap	755	34767 ap	855
b	300	34748 ap	785	34768 ap	895
	200	34947 bp	1030	34967 bp	1110
	300	34948 bp	1080	34968 bp	1165
	500	34949 bp	1175	34969 bp	1325
	700	34950 bp	1238	34970 bp	1400
b	1000	34951 bp	1400	34971 bp	1620
	1500	34952 bp	1600	34972 bp	1910
	2000	34953 bp	1750	"	"

Les appareils dont le numéro est précédé d'un astérisque ne peuvent supporter que momentanément l'intensité indiquée au tarif.

Passer la commande en faisant suivre le numéro des lettres marquées au tableau de prix. Exemple : 1 disjoncteur 34764 ap.

Nota. — Les cotes sont les mêmes que celles des disjoncteurs 15 A et 15 B.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 16, A MAXIMA ET A MAXIMA ET MINIMA, MODÈLE ÉTANCHE, A 1 POLE
DISJONCTEURS POUR COURANT CONTINU OU COURANTS ALTERNATIFS

B^{TE} S. G. D. G.

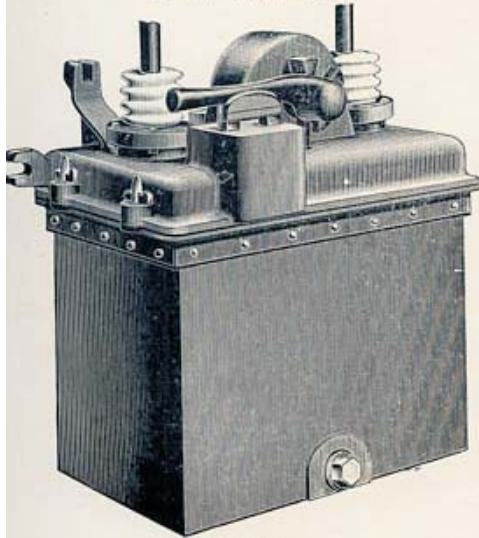


Fig. 340

Socle bâti fonte.

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : à mâchoires à l'intérieur du réservoir.

Intensités : contacts pouvant supporter de 10 à 1000 ampères.

Voltages : 500 et 1200 volts.

Contacts : à lames souples plates.

Ce disjoncteur, est étudié spécialement pour tous les cas où il est nécessaire d'avoir un appareil extrêmement robuste et non susceptible de fausse manœuvre. Il est d'un réglage précis et certain. Il est complètement enfermé et plongé dans l'huile. Il est à renclanchement empêché. Extérieurement à la boîte qui le renferme, il n'y a que la manette de commande. Si on maintient cette poignée à la main, la disjonction se produit tout de même. Pour le renclanchement, il suffit de ramener la manette au zéro et de la rabattre ensuite à sa position primitive.

Cet appareil convient pour les mines, les ateliers, les voitures de tramways et de chemins de fer électriques.

Les disjoncteurs 16 sont retardés pour un temps variant de une seconde et demie à deux secondes suivant l'intensité de surcharge.

Ces disjoncteurs fonctionnent aussi bien sur le continu que sur l'alternatif.

Le type **b** a un aspect sensiblement différent du type **a** (voir dernier chapitre de ce catalogue).

DISJONCTEURS 16 (fig. 340)

(Huile non comprise, voir page 80)

TYPES	Intensité qui peuvent supporter au courant	500 VOLTS		1200 VOLTS	
		N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
a	amp.		fr.		
	10	"	"	40169	440
	15	"	"	40171	440
	30	"	"	40172	440
	50	"	"	40173	445
	75	"	"	40174	445
	100	40175	450	"	"
	150	40176	450	"	"
	200	40177	465	"	"
	300	40178	485	"	"
b	100	"	"	40185	580
	150	"	"	40186	580
	200	"	"	40187	585
	300	"	"	40188	600
	500	40189	625	"	"
	700	40190	660	"	"
	1000	40191	700	"	"

Les disjoncteurs 16 peuvent être munis extérieurement d'une bobine à minima en fil fin, pour le courant continu seulement. Dans ce cas il y a lieu à supplément suivant le voltage, savoir :

Excitation.	110	220	330	440	550	660	1200 volts
Supplém ⁿ .	80	90	100	110	120	130	150 frs.

Autant que possible indiquer dans la commande l'intensité exacte que l'on désire pour le déclenchement. Faute de cette indication l'appareil sera réglé pour déclancher à une intensité de 20% supérieure à celle indiquée par le numéro.

Délais de livraison : Sur commande.

Les pièces en communication avec les câbles restent immergées dans l'huile.

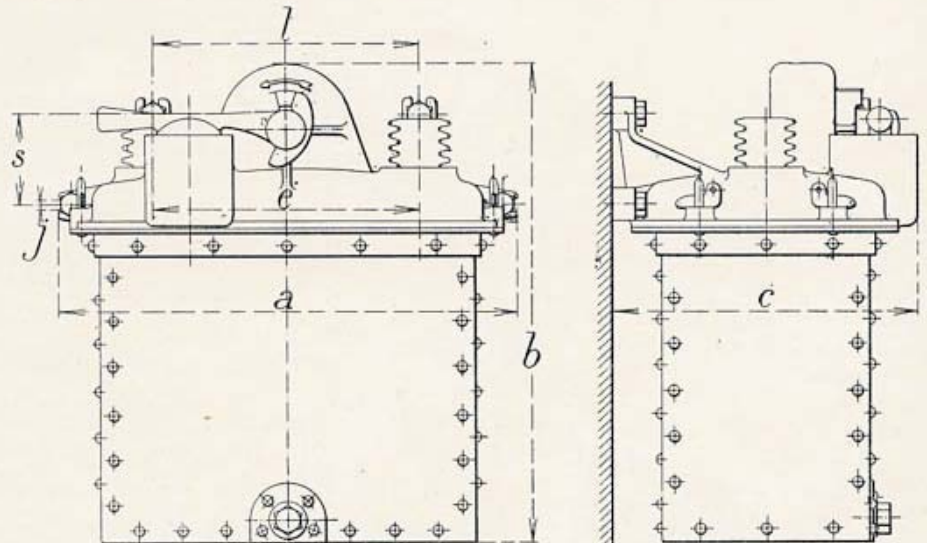


Fig. 341

Fig. 342

Pour adjonction de niveau d'huile et de mécanisme de relevage du bac, voir page 86.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Intensités	a	b	c	e	h	i	j	s	t	I	S	P
	ampères						frons à mâchoires				Variable avec l'intensité	Variable avec l'intensité	kg.
a	10 à 300	400	420	270	220	80		13	80	220			50
b	100 à 1000	480	500	320	280	100		16	05	280			80

Réservoir à huile en tôle galvanisée, doublé intérieurement de matière isolante.

Chaque réservoir est muni d'un bouchon à vis permettant la vidange.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 17 A, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR) ★

DISJONCTEURS A UNE SEULE BOBINE INTERCALÉE SUR L'UN DES POLES AVEC OU SANS DÉCLANCHEMENT "RETARDÉ"

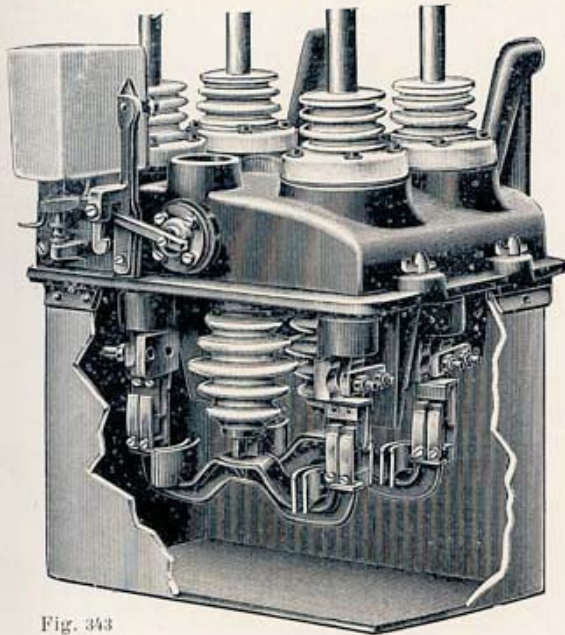


Fig. 343

Socle bâti fonte.**Rupture :** brusque dans l'huile.**Prises :** à mâchoires, à l'intérieur du réservoir (bobine à l'extérieur).**Intensités :** contacts et bobinages pouvant supporter de 75 à 700 amp.**Voltages :** isolements pouvant supporter de 4000 à 50000 volts.**Contacts :** à lames souples plates.**MODÈLE ÉTANCHE, breveté S. G. D. G.**

Cloisons entre les pôles.

Le disjoncteur 17 A dérive de l'interrupteur 17 complété par un déclanchement. Il possède les mêmes avantages (poignée de manœuvre, fixation sur les tableaux, etc.). Il est disposé de manière à tendre toujours à la rupture. Cette rupture est empêchée par un levier et un cliquet. Elle peut être provoquée soit à la main à l'aide d'un petit bouton poussoir (fig. 352, page 86), soit par une bobine. Cette bobine **intercalée directement dans l'un des fils de la haute tension** est soigneusement isolée à la porcelaine. Dans les circuits polyphasés, le déclanchement à maxima se fait donc si l'excès de débit se produit sur une phase déterminée. Dans bien des cas, cela suffit (notamment pour la protection des moteurs). Si la protection n'est pas jugée suffisante, il faut alors prendre l'un des types suivants, 17 B ou 17 C.

Avoir soin d'indiquer dans la commande l'intensité exacte du déclanchement de la bobine :

Exemple : Un disjoncteur 41108 b pour 280 ampères. Cela voudra dire que la bobine sera réglée pour déclancher à 280 ampères (le réglage peut ensuite être modifié en plus ou en moins, de 20 %). Faute de l'indication ci-dessus, les bobines seront réglées pour déclancher à 20 % au-dessus de l'intensité normale ; par exemple, un disjoncteur 41109 sera réglé pour déclancher à 600 ampères.

Avoir soin d'employer l'huile « Interr ». — Voir page 39.

Sur demande, nous pouvons munir la bobine d'une petite pompe à huile ou à glycérine, permettant un retard dans le fonctionnement. Ce retard est d'autant moins grand que l'excès de débit l'est davantage ; il varie de 1 à 6 secondes. Les suppléments de prix sont les suivants :

Types . . .	a	b	c	d	f
Suppléments	40	45	50	70	100 fr.

Dans ce cas libeller la commande ainsi :

Un disjoncteur 41110 f pour 650 ampères retardé.

Délais de livraison : Sur commande. — (Voir pour dessins et cotes page 86).

DISJONCTEURS 17 A (fig. 343) (Huile non comprise, voir page 39)

TYPES	Volts maxima correspondants à l'intensité	Puissance maxima à recevoir	Puissance les contacts et bobines	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
				Nos	PRIX	Nos	PRIX	Nos	PRIX	Nos	PRIX
					fr.		fr.		fr.		fr.
a	4000	150	75	41104 a	280	41124 a	350	41144 a	410	41164 a	500
			150	41106 a	290	41126 a	370	41146 a	440	41166 a	540
b	6000	500	75	41104 b	405	41124 b	480	41144 b	565	41164 b	640
			150	41106 b	410	41126 b	490	41146 b	580	41166 b	660
			300	41108 b	430	41128 b	510	41148 b	610	41168 b	700
c	15000	1000	75	41104 c	755	41124 c	850	41144 c	960	41164 c	1045
			150	41106 c	760	41126 c	860	41146 c	975	41166 c	1065
			300	41108 c	770	41128 c	880	41148 c	1000	41168 c	1100
			500	41109 c	785	41129 c	905	41149 c	1035	41169 c	1145
d	30000	1500	75	41104 d	1120	41124 d	1280	41144 d	1450	41164 d	1640
			150	41106 d	1125	41126 d	1290	41146 d	1465	41166 d	1660
			300	41108 d	1130	41128 d	1310	41148 d	1490	41168 d	1680
			500	41109 d	1140	41129 d	1330	41149 d	1520	41169 d	1720
			700	41110 d	1155	41130 d	1360	41150 d	1560	41170 d	1770
f	50000	2000	75	41104 f	1510	41124 f	1710	41144 f	1940	41164 f	2160
			150	41106 f	1520	41126 f	1730	41146 f	1965	41166 f	2195
			300	41108 f	1530	41128 f	1750	41148 f	1990	41168 f	2230
			500	41109 f	1540	41129 f	1770	41149 f	2015	41169 f	2265
			700	41110 f	1550	41130 f	1790	41150 f	2040	41170 f	2300

Pour adjonction de niveau d'huile et de mécanisme de relevage du bac, voir page 86.

41

NOTE SUR LES DISJONCTEURS A HUILE 17 A, B, C

Les Disjoncteurs 17 dérivent, comme les gravures le montrent, des interrupteurs 17. Il est intéressant de remarquer leur robustesse, leur simplicité, leur sécurité d'emploi ; aucune pièce en charge n'est apparente sauf le raccord de la bobine du 17 A. Les 3 types A, B, C, ont des pièces communes et interchangeables, mais les procédés pour le déclanchement sont différents.

Le type 17 A se caractérise par la grande simplicité, l'économie, l'absence de tout relai ou transformateur ; toutefois la protection n'est pas complète pour les circuits polyphasés. Ajoutons cependant, que dans beaucoup de cas la protection est suffisante, pour celle des moteurs en particulier.

Le type 17 B, au contraire, est le type qui correspond au plus grand nombre de combinaisons ; la bobine de déclanchement est actionnée par un relai quelconque. Au chapitre des "relais", on trouvera des modèles spéciaux qui sont prévus pour s'intercaler directement dans la haute tension sans le secours de transformateurs et réglables d'une manière rigoureuse. La bobine peut être actionnée par plusieurs relais différents, voire même à la main. Ce modèle permet la temporisation.

Le type 17 C répond, lui, à un objectif particulier ; il est d'une sécurité encore plus grande que les précédents, en ce sens qu'il est à renclanchement empêché, c'est-à-dire qu'on ne peut le refermer à la main si la cause qui a provoqué la rupture subsiste.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 17 B, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)



DISJONCTEURS A UNE SEULE BOBINE EN FIL FIN, FONCTIONNANT PAR RELAIS, AVEC OU SANS DÉCLANAGEMENT "TEMPORISÉ"

Socle bâti fonte.

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : à mâchoires, à l'intérieur du réservoir (bobine à l'extérieur).

Intensités : contacts pouvant supporter de 75 à 700 ampères.

Voltages : isollements pouvant supporter de 4000 à 50000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

MODÈLE ÉTANCHE, breveté s. g. d. g.

Gloisons en ardoise entre les pôles.

Délai de livraison : Sur commande.

Voir page 86 les dessins et les cotes.

L'apparence extérieure est semblable au précédent.

DISJONCTEURS 17 B (fig. 347) (Prix sans relais)

(Huile non comprise, voir note page 89)

TYPES	Volages maximum admissible à l'inducteur		Puisissance des contacts	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
	volts	k.v.-h		N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
a	4000	150	75	11304 a	270	11324 a	340	11344 a	400	11364 a	490
			150	11306 a	280	11326 a	360	11346 a	430	11366 a	530
b	6000	500	75	11304 b	390	11324 b	465	11344 b	550	11364 b	625
			150	11306 b	395	11326 b	475	11346 b	565	11366 b	645
			300	11308 b	415	11328 b	495	11348 b	595	11368 b	685
c	15000	1000	75	11304 c	735	11324 c	830	11344 c	940	11364 c	1025
			150	11306 c	740	11326 c	840	11346 c	955	11366 c	1045
			300	11308 c	750	11328 c	860	11348 c	980	11368 c	1080
			500	11309 c	765	11329 c	885	11349 c	1015	11369 c	1125
d	30000	1500	75	11304 d	1095	11324 d	1255	11344 d	1425	11364 d	1615
			150	11306 d	1100	11326 d	1265	11346 d	1440	11366 d	1635
			300	11308 d	1105	11328 d	1285	11348 d	1465	11368 d	1655
			500	11309 d	1115	11329 d	1305	11349 d	1495	11369 d	1695
			700	11310 d	1125	11330 d	1335	11350 d	1535	11370 d	1745
f	50000	2000	75	11304 f	1480	11324 f	1680	11344 f	1910	11364 f	2130
			150	11306 f	1490	11326 f	1700	11346 f	1935	11366 f	2165
			300	11308 f	1500	11328 f	1720	11348 f	1960	11368 f	2200
			500	11309 f	1510	11329 f	1740	11349 f	1985	11369 f	2235
			700	11310 f	1520	11330 f	1760	11350 f	2010	11370 f	2270

Le disjoncteur 17 B est identique comme disposition générale au disjoncteur 17 A. Il comporte un déclanchement à la main et un déclanchement électrique, mais ce dernier au lieu d'être produit par une bobine intercalée dans la haute tension, est produit par une bobine spéciale fonctionnant par basse tension. Cette bobine est enroulée en fil fin et susceptible d'être actionnée par un ou plusieurs relais. Ces relais se placent dans le circuit à haute tension (voir chapitre des relais).

Le courant de la bobine de déclanchement peut être continu ou alternatif (entre 110 et 220 volts), il peut être aussi fourni par des piles. (Demander les piles spéciales Luxvis).

Avoir soin d'indiquer dans la commande le n° du disjoncteur et le courant choisi pour le déclanchement.

Exemple : 1 disjoncteur 11304 d, bobine enroulée pour alternatif, 50 périodes, 110 volts.

Remarque. — L'émission de courant peut être envoyée à la main au moyen d'un bouton placé en un point quelconque, ce qui permet de provoquer la rupture à distance.

Sur demande nous pouvons munir la bobine de déclanchement d'une cataracte qui "temporise" le déclanchement pour un temps constant, une fois réglé, et variant de 1 à 6 secondes.

Avoir soin de libeller la commande comme suit : 1 disjoncteur 11304 d temporisé à 4 secondes, bobine enroulée pour alternatif 50 périodes, 110 volts.

L'adjonction du temporisateur entraîne les majorations de prix suivantes :

Types.	a	b	c	d	f
Suppléments	40	45	50	70	100 fr.

Pour adjonction de niveau d'huile et de mécanisme de relevage de bac, voir page 86.

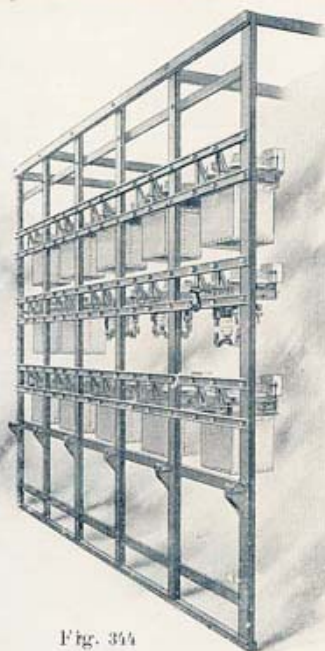


Fig. 344

Les figures ci-contre représentent deux tableaux de distribution pour Stations centrales installés avec des disjoncteurs de notre série 17.

Ces tableaux montrent bien que ces appareils conviennent aussi bien sur charpente en fer que directement sur panneaux.

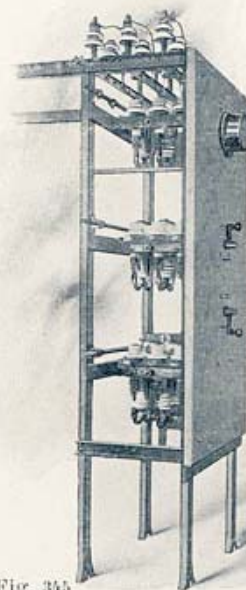


Fig. 345

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.





DISJONCTEURS 17 C, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR) ★

DISJONCTEURS A PROTECTION COMPLÈTE ET A RENCLANCHEMENT EMPÊCHÉ

Socle bâti fonte.

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : à mâchoires, à l'intérieur du réservoir (bobines à l'intérieur).

Intensités : contacts pouvant supporter de 75 à 700 ampères.

Voltages : isollements pouvant supporter 4000 et 50000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

MODÈLE ÉTANCHE, breveté S. G. D. G.

Gloisons entre les pôles.

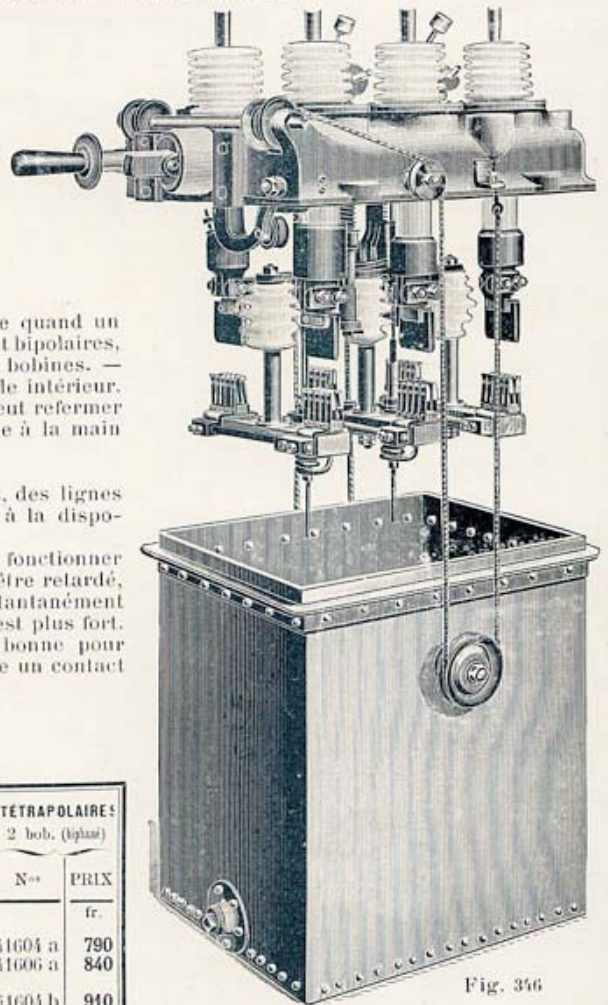


Fig. 346

Le disjoncteur 17 C se recommande par la sécurité de son emploi. Il déclanche quand un excès de courant se produit sur l'une quelconque des phases. Pour les unipolaires et bipolaires, une seule bobine est mise en circuit — pour les tripolaires et tétrapolaires deux bobines. — Les bobines sont placées directement dans la haute tension et sur l'équipage mobile intérieur. Le réglage est précis et la disposition mécanique intérieure est telle que l'on ne peut refermer le circuit si la cause qui a provoqué la rupture subsiste. En maintenant la manette à la main on ne peut, voudrait-on le faire exprès, empêcher la rupture de se produire.

On peut donc, en plombant la cuve, empêcher toute fausse manœuvre.

Ce disjoncteur peut servir à tous les usages, pour la protection des génératrices, des lignes des moteurs, des feeders, etc. Il peut être laissé impunément dans certains cas à la disposition des abonnés.

Le disjoncteur 17 C ne peut comme le précédent être temporisé, c'est-à-dire fonctionner seulement si l'excès de débit dure plus d'un temps déterminé, mais il peut aussi être retardé, c'est-à-dire être muni d'un dispositif tel que le déclanchement ne se fait pas instantanément mais au bout d'un temps variable et d'autant moins long que l'excès de courant est plus fort. Ce temps varie pour cette raison entre 1 à 6 secondes. Cette disposition est bonne pour les moteurs car elle tolère une marge aux démarrages ; pour les stations, elle tolère un contact accidentel et très court entre deux fils, etc.

DISJONCTEURS 17 C (fig. 346) (Huile non comprise, voir page 89).

TYPES	Volts maxima englobant l'isollement	kV. volts	Puissance maxima à régler	kVA. amp.	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
					1 bob. (monophasé)		1 bob. (monophasé)		1 bob. (triphase)		2 bob. (triphase)		1 bob. (triphase)		2 bob. (triphase)	
					N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.
a	4000	150	75	11501 a	430	11521 a	500	11544 a	590	11564 a	690	11584 a	680	11604 a	790	
				11506 a	440	11526 a	520	11546 a	620	11566 a	740	11586 a	690	11606 a	840	
b	6000	500	75	11504 b	550	11524 b	625	11544 b	735	11564 b	835	11584 b	805	11604 b	910	
				11506 b	550	11526 b	635	11546 b	755	11566 b	850	11586 b	825	11606 b	930	
				11508 b	575	11528 b	655	11548 b	795	11568 b	880	11588 b	865	11608 b	970	
c	15000	1000	75	11504 c	895	11524 c	990	11544 c	1130	11564 c	1210	11584 c	1215	11604 c	1295	
				11506 c	900	11526 c	1000	11546 c	1145	11566 c	1225	11586 c	1235	11606 c	1315	
				11508 c	910	11528 c	1020	11548 c	1170	11568 c	1250	11588 c	1270	11608 c	1350	
				11509 c	925	11529 c	1025	11549 c	1205	11569 c	1285	11589 c	1315	11609 c	1395	
d	30000	1500	75	11504 d	1300	11524 d	1460	11544 d	1680	11564 d	1770	11584 d	1870	11604 d	1960	
				11506 d	1305	11526 d	1470	11546 d	1695	11566 d	1785	11586 d	1890	11606 d	1980	
				11508 d	1310	11528 d	1490	11548 d	1720	11568 d	1810	11588 d	1910	11608 d	2000	
				11509 d	1320	11529 d	1510	11549 d	1750	11569 d	1840	11589 d	1950	11609 d	2040	
				11510 d	1330	11530 d	1540	11550 d	1790	11570 d	1880	11590 d	2000	11610 d	2090	
f	50000	2000	75	11504 f	1740	11524 f	1940	11544 f	2240	11564 f	2340	11584 f	2460	11604 f	2560	
				11506 f	1750	11526 f	1960	11546 f	2265	11566 f	2365	11586 f	2495	11606 f	2595	
				11508 f	1760	11528 f	1980	11548 f	2290	11568 f	2390	11588 f	2530	11608 f	2630	
				11509 f	1770	11529 f	2000	11549 f	2315	11569 f	2415	11589 f	2565	11609 f	2665	
				11510 f	1780	11530 f	2020	11550 f	2349	11570 f	2440	11590 f	2600	11610 f	2700	

Remarque importante. — Avec le disjoncteur 17 C il faut indiquer l'intensité exacte du déclanchement.
Exemple: 1 Disjoncteur 11524 d réglé à 270 ampères. Si l'on veut que cet appareil soit retardé, il suffit de l'ajouter. Exemple :
1 Disjoncteur 11549 retardé, réglé à 450 ampères. Dans le cas de disjoncteur retardé il y a lieu de compter les suppléments suivants :

Suppléments	Type	a	b	c	d	f
	Un et bipolaires .	40	45	50	70	100 fr.
	Tri et tétrapolaires	70	80	90	130	180 fr.

Délais de livraison : Sur commande. (Voir p^r dessins et cotes p. suivante).
Pour adjonction de niveau d'huile et de mécanisme de relevage des bacs, voir page suivante.

La fabrication est en général conduite en série, de manière à obtenir à la fois un prix de revient bas et une bonne interchangeabilité des pièces. Ces principes sont respectés même pour des appareils relativement importants comme les Disjoncteurs 17.
Les gravures de la page 84 représentent une partie de deux lots de 30 disjoncteurs 11126 et de 10 disjoncteurs 11144 exécutés en série.

42 **NOTICE SUR LES TÉLÉRUPTEURS EMPLOYÉS COMME DISJONCTEURS**

Les "télérupteurs" comme on le verra dans la préface du chapitre III, sont des interrupteurs qui se manœuvrent à distance. Ils peuvent être munis d'un dispositif qui provoque la rupture du courant en cas d'excès d'intensité, ils deviennent alors de véritables "disjoncteurs". Les télérupteurs utilisés dans ces conditions peuvent être renclanchés à distance, ce qui souvent peut être un avantage.

On voudra donc bien se rapporter au chapitre III avant de choisir un modèle de disjoncteur en examinant si la combinaison peut convenir.

DESSINS ET TABLEUX DE COTES DES DISJONCTEURS 17 A, 17 B ET 17 C

DISJONCTEURS 17 B

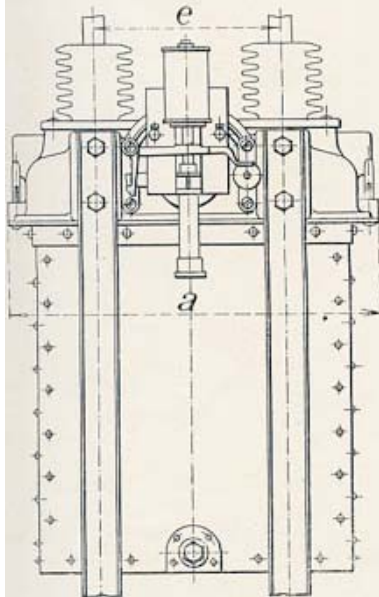


Fig. 347

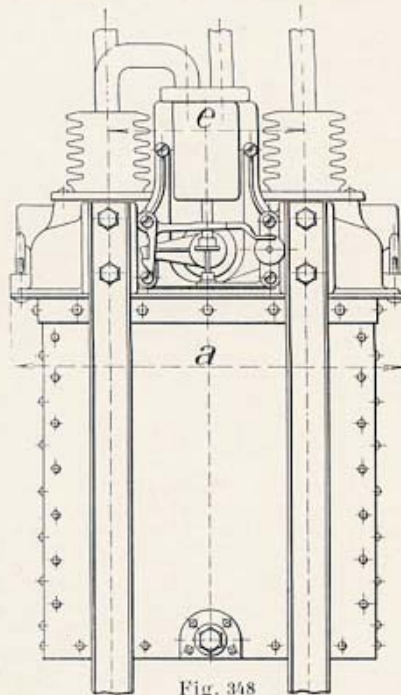


Fig. 348

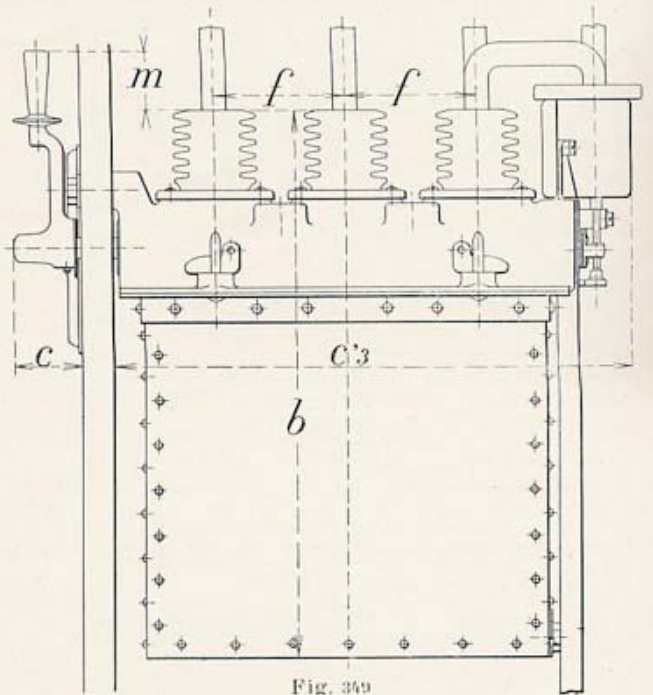


Fig. 349

DISJONCTEURS 17 C

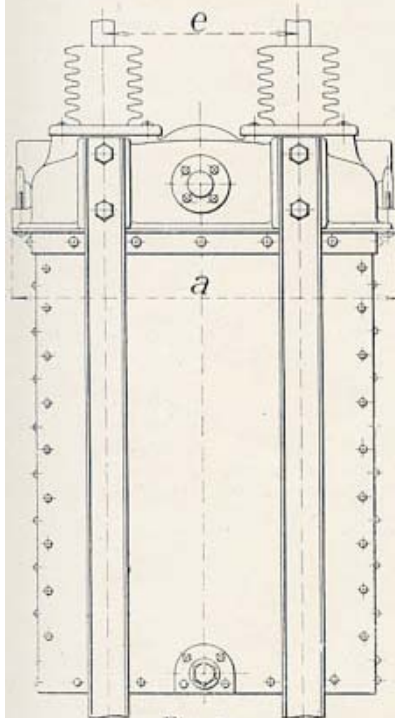


Fig. 350

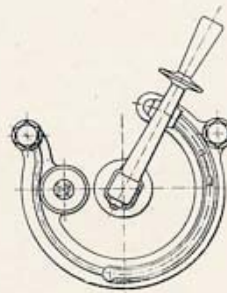


Fig. 352

POIGNÉE DE MANŒUVRE
SUR LA FACE AVANT DU TABLEAU
AVEC BOUTON POUSSOIR POUR LE DÉCLANCHEMENT

NOTA

Les disjoncteurs 17 A, 17 B, 17 C, peuvent également recevoir le dispositif de chaînes et de manivelles pour la manœuvre des bacs. Les mêmes suppléments sont à prévoir pour les types d'intensités correspondantes (voir chapitre des interrupteurs page 36).
Même observation pour adjonction de tube niveau d'huile.

Le montage contre mur est également applicable aux disjoncteurs 17 A, 17 B, 17 C. Pour les commandes prendre le même numéro que pour le disjoncteur correspondant et ajouter la mention (MONTE CONTRE MUR).

DISJONCTEURS 17 C VARIANTE (commande par poulie)

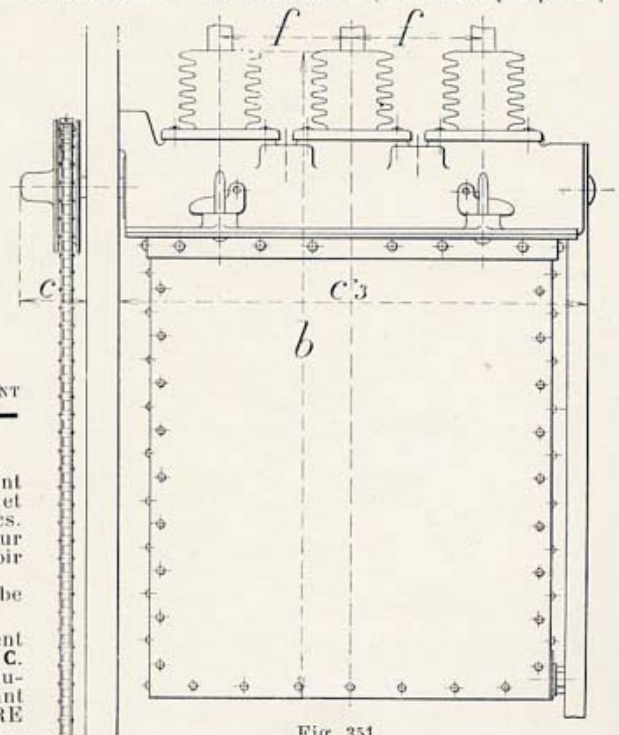


Fig. 351

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités	Voltagés	a	b 17 A et 17 B	b 17 C	c	c'	c2	c3	c4	e	f	g	h	i	j	m	s	t	I	S	P	P2	P3	P4	
ampères																									
75	4060	320	350	450	100	210	320	430	540	160	110	35	120	12	12	40	160	180	190	600	50	65	90	110	
150	6000	300	450	550	100	200	420	550	680	210	130	55	140	13	13	40	210	200	100	600	70	95	120	150	
300	15000	480	700	800	80	310	470	630	790	300	160	70	180	16	16	100	240	300	350	1200	65	120	150	100	
500	30000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 18 A, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)

DISJONCTEURS AVEC RELAIS A DECLANAGEMENT "TEMPORISÉ"

B^TE S. G. D. G.

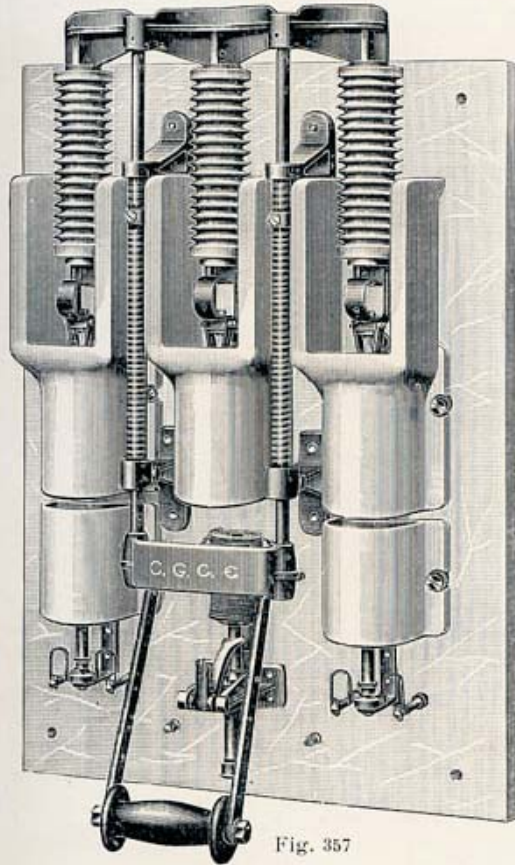


Fig. 357

Soacle marbre ou ardoise (Le soacle intervenant seulement comme support mécanique, il est préférable de choisir l'ardoise qui sera livrée sauf avis contraire).

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : derrière, par trou et vis de serrage.

Intensités : contacts et bobinages pouvant supporter de 5 à 150 ampères.

Voltages : isolements pouvant supporter de 4000 à 25000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

Ce disjoncteur peut servir aussi bien pour les courants alternatifs que pour le courant continu. Mais il a été étudié plus spécialement pour les postes de transformateurs. A cet effet sa saillie a été réduite au strict nécessaire.

Cet appareil constitue un ensemble complet comprenant les interrupteurs, les relais et le dispositif du déclanchement. Il se monte le long d'un mur ou d'un panneau sur deux consoles de manière que l'écartement soit de 30, 45 ou 60 centimètres suivant le type. Les connexions se font par derrière par trou et vis de serrage. Sur la face avant, aucun organe en charge n'est apparent. Cet appareil peut donc être manœuvré sans crainte ni danger. L'ensemble doit être fixé assez haut de manière que la poignée de manœuvre soit à 1^m50 du sol. Pour enclancher l'appareil tirer franchement, verticalement et bien à fond; lâcher ensuite la poignée en vérifiant que l'équipage mobile est bien resté en place. Pour déclancher à la main appuyer sur le bouton placé sur le cliquet et laisser la rupture se faire brusquement.

Dans le disjoncteur 18 A, la temporisation est faite très simplement au moyen d'une cataracte; mais on peut, par un mouvement d'horlogerie, la pousser beaucoup plus loin, jusqu'à cinq minutes, par exemple. Dans ce cas, il y a lieu à un supplément de 200 francs. L'indiquer sur la commande. Cette temporisation de longue durée peut répondre à des besoins particuliers, mais il y a lieu, dans ce cas, de tenir compte que le disjoncteur ne remplit plus son rôle d'appareil de protection, car un excès de débit durant aussi longtemps peut entraîner des accidents.

DISJONCTEURS 18 A (fig. 357) (Huile non comprise)

Le solénoïde en fil fin, dans les modèles qui en comportent, doit être alimenté par la basse tension (courant continu, courant alternatif ou courant de pile). Préciser le voltage et le nombre de périodes. Indiquer également la durée de la temporisation.

Un coffret est placé sur les relais et le dispositif de déclanchement protégeant ainsi les organes de la poussière.

Exemple de commande : 1 Disjoncteur 4343, bobine fil fin temporisée à trois secondes et recevant du courant alternatif 110 volts, 50 périodes.

Soacle. — Le soacle peut être en marbre ou en ardoise. L'ardoise sera choisie de préférence comme étant plus solide et se tachant moins aux projections d'huile. La résistance mécanique de l'ardoise est de beaucoup supérieure à celle du marbre.

Huile. — Employer de préférence l'huile "Interr" (chapitre des interrupteurs, note 18, page 39) Remplir les cuves jusqu'à environ un centimètre du bord, l'appareil étant fermé.

Remarque. — Les disjoncteurs 18 peuvent être utilisés de manière à diminuer en partie les effets dus aux variations brusques de régime qui se produisent aux ouvertures et fermetures de circuit. Cet avantage est particulièrement appréciable dans les postes de transformateurs. Il suffit de recouvrir les paillettes de contact d'une couche d'eau variant de 20 à 50 ^m/_m suivant les cas, puis de mettre l'huile. Il convient dans ce cas, surtout dans les appareils unis et bipolaires, de diminuer de 30 % environ la puissance de rupture de l'appareil (voir notes 14 et 15, chapitre I).

TYPES	Isolements pouvant supporter	Puissance maxims à rompre en kilowatts	Contacts et bobinages pouvant supporter	UNIPOLAIRES 1 bob. (monophasé)		BIPOLAIRES 1 bob. (monophasé)		TRIPOLAIRES 2 bob. (triphasé)		TÉTRAPOLAIRES 2 bob. (biphasé)	
				N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX	N ^o	PRIX
					fr.		fr.		fr.		fr.
a	4000	300	5	13417	420	13437	610	43457	780	43477	960
			10	13419	420	13439	610	43459	780	43479	960
			15	13401	420	13421	610	43441	780	43461	960
			20	13401,5	420	13421,5	610	43441,5	780	43461,5	960
			30	13402	420	13422	610	43442	780	43462	960
			50	13403	420	13423	610	43443	780	43463	960
			75	13404	420	13424	610	43444	780	43464	960
			5	13617	600	13637	820	43657	1030	43677	1220
			10	13619	600	13639	820	43659	1030	43679	1220
			15	13601	600	13621	820	43641	1030	43661	1220
b	10000	700	20	13601,5	600	13621,5	820	43641,5	1030	43661,5	1220
			30	13602	600	13622	820	43642	1030	43662	1220
			50	13603	600	13623	820	43643	1030	43663	1220
			75	13604	600	13624	820	43644	1030	43664	1220
			100	13605	600	13625	820	43645	1030	43665	1220
			150	13606	600	13626	820	43646	1030	43666	1220
			5	13817	1060	13837	1330	43857	1590	43877	1840
			10	13819	1060	13839	1330	43859	1590	43879	1840
			15	13801	1060	13821	1330	43841	1590	43861	1840
			20	13801,5	1060	13821,5	1330	43841,5	1590	43861,5	1840
c	25000	1000	30	13802	1060	13822	1330	43842	1590	43862	1840
			50	13803	1060	13823	1330	43843	1590	43863	1840
			75	13804	1060	13824	1330	43844	1590	43864	1840
			100	13805	1060	13825	1330	43845	1590	43865	1840
			150	13806	1060	13826	1330	43846	1590	43866	1840

Délais de livraison : Sur commande. | Voir les cotes et dessins page suivante.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 18 B (POUR INTÉRIEUR) AVEC RELAIS A DÉCLANCHEMENT "INSTANTANÉ"

Le disjoncteur 18 B est le même que le disjoncteur 18 A mais le déclanchement se fait autrement. Il est produit par action directe du soléno sur le déclié sans temporisation. Le déclanchement se produit donc quand il y a excès de courant sur une phase quelconque.

Le disjoncteur 18 B convient donc également pour les postes de transformateurs.

PRIX : Les prix sont les mêmes que ceux du disjoncteur 18 A diminués de 5 %.

Pour passer la commande, indiquer la série 18 B et faire suivre du numéro correspondant du tableau porté au disjoncteur 18 A.

Exemple : Un disjoncteur 18 B, N° 43641.

DISJONCTEURS 18 C (POUR INTÉRIEUR) AVEC RELAIS A DÉCLANCHEMENT "RETARDÉ"

Le disjoncteur 18 C peut se retarder comme il est expliqué précédemment pour les disjoncteurs 17 A. Le déclanchement se produit au bout d'un temps variant entre une et cinq secondes, et d'autant plus court que l'excès de débit est plus fort.

PRIX : Les prix sont les mêmes exactement que ceux du disjoncteur 18 A.

Passer la commande comme plus haut en ajoutant la mention : retardé.

Exemple : Un disjoncteur 18 C, N° 43644, retardé.

DISJONCTEURS 18 D (POUR INTÉRIEUR) AVEC RELAIS A DÉCLANCHEMENT A DEUX SENSIBILITÉS

Le disjoncteur 18 D est analogue aux précédents, mais le déclanchement est fait de la manière suivante : Il comporte toujours deux bobines à maxima, l'une agit sur le relais temporisé, comme le relais du disjoncteur 18 A, l'autre agit directement. Les deux bobines sont destinées à être réglées différemment. Si bien que l'on peut obtenir un déclanchement instantané, si la surcharge est très forte, et se produisant au bout de quelques secondes seulement si la surcharge n'est pas trop excessive.

Passer la commande en faisant suivre la série 18 C du numéro pris dans le tableau du 18 A et ajoutant les indications nécessaires.

Exemple : Un disjoncteur 18 D, N° 43642, déclanchant à 40 ampères de suite et à 30 ampères au bout de six secondes.

PRIX : Les prix s'obtiennent en prenant ceux du tableau du disjoncteur 18 A et en les majorant suivant les types :

Types	a	b	c	
	fr.	fr.	fr.	
SUPPLÉMENTS {	Uni et bipolaires . .	50	60	70
	Tri et tétrapolaires	65	75	85

Le disjoncteur 18 D, malgré la complication apparente du problème, est d'une réalisation relativement économique. Pour la commande de moteurs il remplace, interrupteurs, coupe-circuits, et prévient les consommations anormales en permettant les démarrages.

DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 18 A, 18 B, 18 C ET 18 D

(Les dessins représentent les disjoncteurs 18 A. Les encombrements sont les mêmes pour les types B, C et D)

TRIPOLAIRE 10000 VOLTS

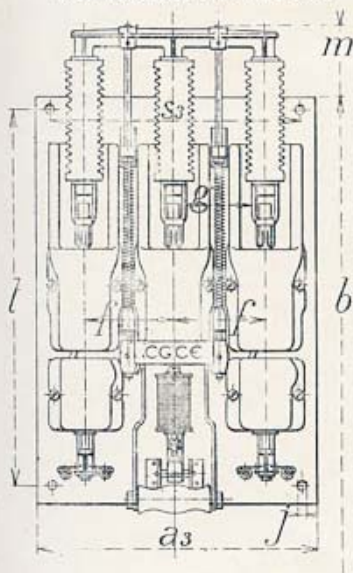


Fig. 359

BIPOLAIRE 10000 VOLTS

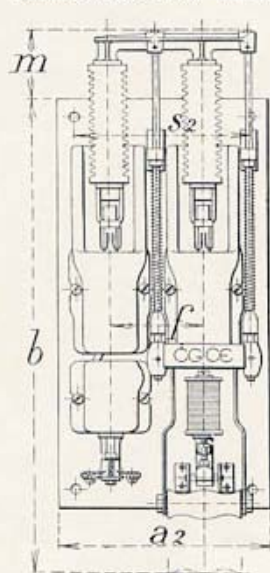


Fig. 360

TÉTRAPOLAIRE 10000 VOLS

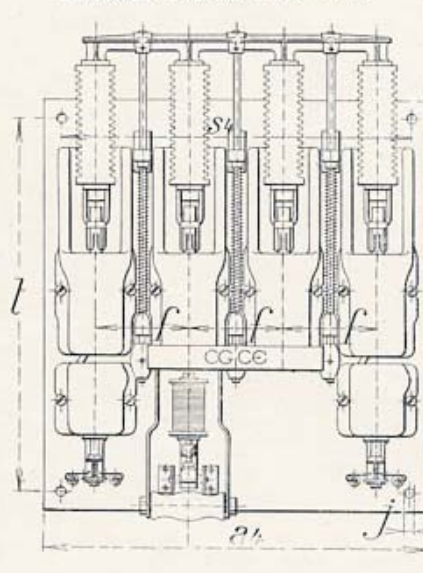


Fig. 361

VUE DE COTÉ 25000 VOLTS

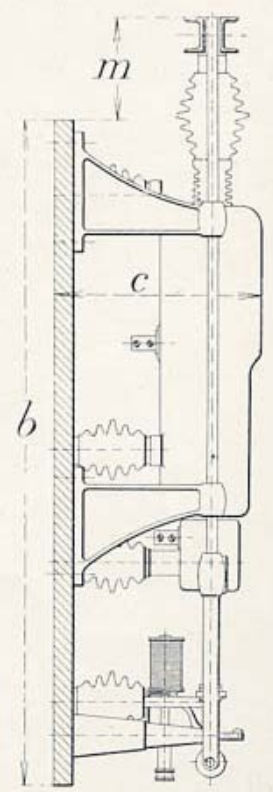


Fig. 358

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Vol-tages	Inten-sités ampères	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f	g	h	j	m	o	s	s ²	s ³	s ⁴	t	P	P ²	P ³	P ⁴
		kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
3000	5 à 75	150	260	380	500	500	175	120	115	90	100	10	110	255	100	210	320	440	440	16	28	40	65
10000	5 à 150	200	350	500	650	700	250	185	118	112	120	12	120	280	120	270	420	570	620	25	45	65	85
25000	5 à 150	250	500	750	900	1000	320	225	250	210	160	16	160	340	150	400	650	800	900	60	100	140	180

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.





DISJONCTEURS 19, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES (POUR INTÉRIEUR)

Socle marbre ou ardoise { Le socle intervenant seulement comme support mécanique il est préférable de prendre l'ardoise qui sera livrée sauf avis contraire.

Bacs porcelaine.

Rupture : brusque dans l'huile.

Prises : du côté de l'interrupteur, à trous et vis de serrage.

Intensités : contacts pouvant supporter de 150 à 700 ampères.

Voltages : isolements pouvant supporter 10000 et 15000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

BTE S. G. D. G.

DISJONCTEURS 19 (fig. 363) (huile non comprise, voir page 31)

TYPES	Voltages d'isolation volts	Puissance nominale à rupture kilovolt(1)	Puissance des contacts amp.	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
				N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.	N°	PRIX fr.
a	10000	700	150	42606 a	505	42626 a	615	42646 a	735	42666 a	845
			300	42608 a	530	42628 a	650	42648 a	780	42668 a	920
b	15000	1000	150	42606 b	730	42626 b	880	42646 b	1030	42666 b	1150
			300	42608 b	740	42628 b	895	42648 b	1060	42668 b	1180
			500	42609 b	770	42629 b	925	42649 b	1130	42669 b	1230
c	15000	1500	150	42606 c	935	42626 c	1105	42646 c	1305	42666 c	1405
			300	42608 c	950	42628 c	1125	42648 c	1325	42668 c	1435
			500	42609 c	965	42629 c	1155	42649 c	1360	42669 c	1480
			700	42610 c	1010	42630 c	1230	42650 c	1465	42670 c	1605

Cet appareil peut diminuer les surintensités et les extra-courants (voir note \square page 44).

Délais de livraison :
Sur commande.

Pour le filtrage ou le remplacement de l'huile on peut, soit siphonner, soit se servir d'une petite pompe spéciale.

Prix : 45 francs.

Fig. 362

(1) Voir note \square page 35.

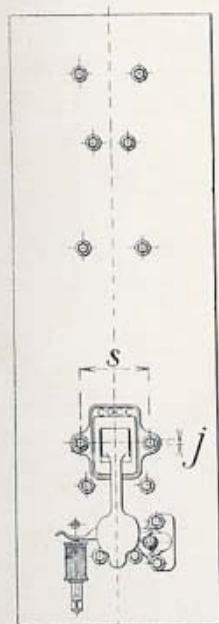


Fig. 363

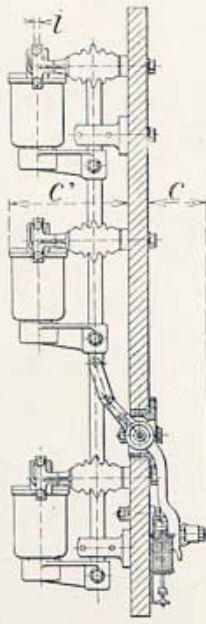


Fig. 364

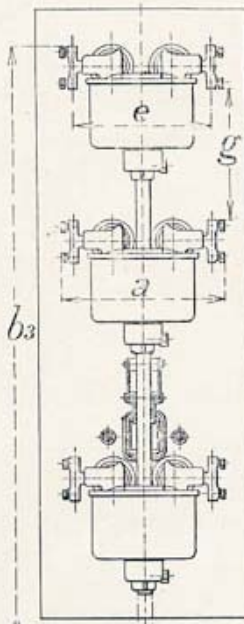


Fig. 365

Le disjoncteur 19 se compose d'un interrupteur 19 A, dont le levier est disposé de telle manière que l'équipage mobile tend constamment à la rupture. Le levier est enclenché par un cliquet, lequel peut être déclenché soit à la main, soit par une bobine.

Le courant qui actionne cette bobine peut être du courant de pile, ou du courant continu ou alternatif variant entre 110 et 220 volts.

Il faut donc, avec ce disjoncteur, un ou plusieurs relais intercalés dans la haute tension (voir chapitre des relais). Dans les prix ci-dessus les relais ne sont pas compris. Ce disjoncteur convient pour toutes applications, moteurs, transformateurs, tableaux de distribution. L'un de ses avantages est d'être peu encombrant en largeur.

Le socle en ardoise sur lequel il est représenté intervient seulement comme support mécanique, on peut le supprimer pour la livraison. Dans ce cas l'appareil est livré sur un socle provisoire en bois. Il y a une diminution sur le prix de 5%.

Le socle en ardoise a aussi l'avantage de ne pas se tâcher d'une façon trop visible sous l'action des projections d'huile.

Avoir bien soin, dans la commande, de faire suivre le n° de l'appareil de la lettre qui l'accompagne et d'indiquer la nature du courant et le voltage dont on dispose pour la bobine de déclenchement.

Exemple :

1 disjoncteur 42648 b, déclenchement par courant continu 110 volts.

Cet appareil convient très bien pour les tableaux de distribution.

Les prises sont protégées entièrement par des porcelaines. Il n'y a aucune pièce en charge apparente.

TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

TYPES	Voltages	a	b	b ²	b ³	b ⁴	c	c'	e	f	g	h/2	i	j	s	t	t ²	t ³	t ⁴	P	P ²	P ³	P ⁴
a	10000	365	590	820	1280	1680	60	255	300	400	510-400	85	10	12	150	>	>	>	>	104	124	150	175
b	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
c	15000	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DISJONCTEURS 20, A MAXIMA ET MINIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

DISJONCTEURS POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIFS (POUR EXTÉRIEUR)

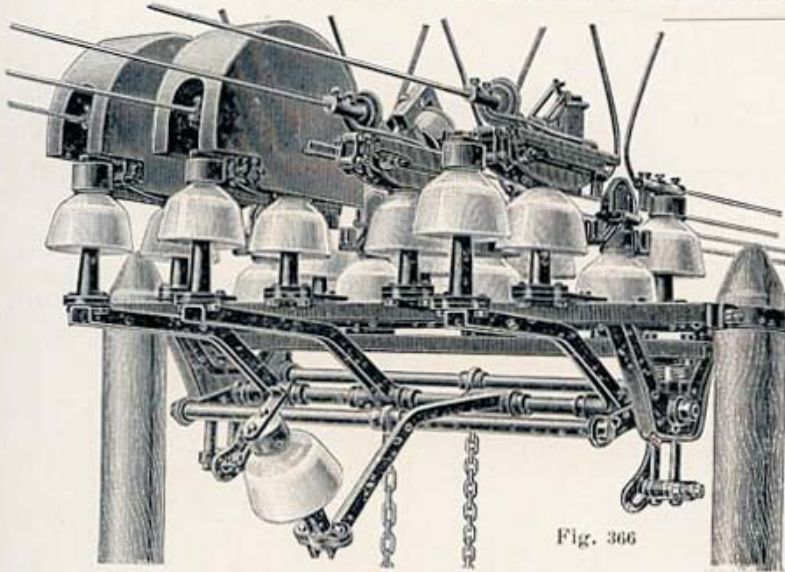


Fig. 366

Cet appareil est destiné à être placé, en principe, en pleine ligne. Il rompt le courant soit à maxima, soit à minima. Dans le premier cas, il peut être utilisé comme appareil de sécurité ou comme limiteur de courant. Le réglage se fait très exactement à 1 à 2 %, près. Dans le deuxième cas (rupture à minima) il a ceci de particulier que, même avec de l'alternatif, il peut tenir enclenché avec un très faible courant (2 à 3 % de l'intensité maxima); il en résulte que l'excitation seule des transformateurs branchés en dérivation sur la ligne suffit presque pour maintenir l'appareil enclenché. Ce disjoncteur peut, dans une certaine mesure être utilisé pour couper le circuit en cas de rupture de l'un des fils de ligne.

Pour les courants monophasés, nous prévoyons une bobine à maxima sur un pôle et une bobine à minima sur l'autre.

Pour les courants triphasés, nous prévoyons une bobine à minima sur l'un des fils et une bobine à maxima sur chacun des trois fils.

Pour les courants biphasés; deux bobines à maxima et deux bobines à minima. Toutes les bobines étant mises directement dans le circuit, il n'est donc pas besoin d'employer des relais ou des transformateurs.

Quoique ce disjoncteur soit construit pour être mis en pleine ligne, il est préférable de disposer au-dessus un léger toit. La rupture se faisant sur cornes, cet appareil est soumis aux mêmes sujétions que les interrupteurs à cornes (voir chap. I, page 35). Le renclenchement se fait par l'intermédiaire de chaînes.

Socle : cadre en fer. (Destiné à être monté sur deux poteaux)

Rupture : brusque, par cornes. (voir note page 46, chapitre des interrupteurs).

Prises : devant (par trous et vis de serrage; ne pas mettre les fils en tirage sur longue portée).

Intensités : contacts et bobinages pouvant supporter de 5 à 300 ampères.

Voltages : isollements pouvant supporter de 3000 à 15000 volts.

Contacts : à lames souples recourbées.

DISJONCTEURS 16 pour 3000 volts (fig. 367)

(Prix sans accessoires de manœuvre, voir leur prix page 46, chap. des Interrupteurs)

Bobines et Contacts par	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
amp.		fr.		fr.		fr.		fr.
5	10217	721	10237	1080	10257	1540	10277	2050
10	10219	722	10239	1082	10259	1543	10279	2053
15	10201	724	10221	1084	10241	1547	10261	2058
20	10201,5	726	10221,5	1087	10241,5	1555	10261,5	2063
30	10202	728	10222	1090	10242	1560	10262	2068
50	10203	731	10223	1095	10243	1565	10263	2075
75	10204	734	10224	1100	10244	1570	10264	2085
100	10205	738	10225	1105	10245	1578	10265	2095
150	10206	741	10226	1110	10246	1586	10266	2105
200	10207	870	10227	1300	10247	1860	10267	2460
300	10208	980	10228	1490	10248	2130	10268	2850

Pour 5000 volts, les prix ci-dessus sont majorés de 10 %.
 — 10000 — — — — — 15 %
 — 15000 — — — — — 20 %

Délais de livraison : sur commande.

Pour les puissances que peut couper ce disjoncteur (voir chap. I, p. 35)

Remarque. — Indiquer dans la commande le N° de l'appareil et le voltage.

DISJONCTEURS 21, A MAXIMA, A 1 POLE

DISJONCTEURS POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIF (POUR EXTÉRIEUR)

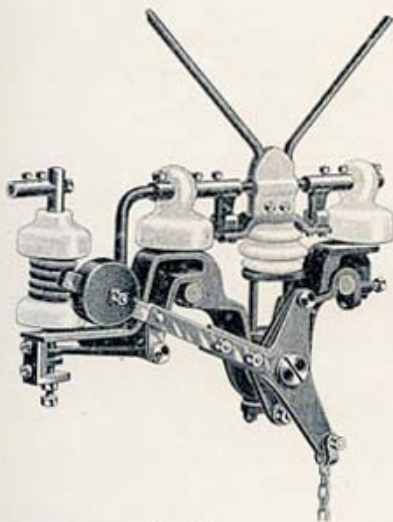


Fig. 367

DISJONCTEUR 21 pour 300 volts (fig. 367)

(Prix par pôle sans montage, ni accessoire de manœuvre).

Intensités que peuvent supporter les bobinages et contacts ampères	UNIPOLAIRES	
	N°	PRIX
5	11017	413
10	11019	416
15	11001	418
20	11001,5	421
30	11002	423
50	11003	428
75	11004	433
100	11005	453
150	11006	463
200	11007	500
300	11008	550

Socle bâti fonte galvanisée.

Rupture : par cornes (voir note page 46).

Prises : devant par trou et vis de serrage. (Fils en tirage sur une portée de 10 à 15 m.)

Intensités : contacts et bobinages pouvant supporter de 5 à 300 ampères.

Voltages : isollements pouvant supporter de 3000 à 15000 volts.

Contacts : à lames souples plates.

Les prix ci-contre sont majorés :

Pour 5000 volts 10 %
 — 10000 volts 15 %
 — 15000 volts 20 %

Pour les puissances que peut couper ce disjoncteur (voir chapitre I, page 35).

Le disjoncteur 21 est un appareil qui se construit en unipolaire seulement. Il dérive de l'interrupteur 20 A. Il est fait, comme le disjoncteur 20, pour être mis, en pleine ligne. Il fonctionne à maxima seulement et, à ce titre, peut servir d'appareil de sécurité ou de limiteur d'intensité. Le réglage est précis et constant. La bobine sur laquelle est enroulé directement le fil à haute tension est en porcelaine.

Le montage de ce disjoncteur se fait comme celui de l'interrupteur 20 A (chap. I, page 43).

On peut disposer l'un à côté de l'autre autant de disjoncteurs que la ligne en nécessite.

Le disjoncteur est commandé par une seule chaîne, qu'il faut avoir le soin de ne pas accrocher.

Remarque. — Indiquer dans la commande le n° et le voltage, le poids de la chaîne (ce poids n'est pas fourni avec l'appareil).

Dans les types 20 et 21, spécifier pour chaque commande le voltage exact permettant de fixer la longueur des cornes et, dans le cas de commande d'un montage, la côté / (voir page 46, note 20). Voir à la fin du chapitre "Interrupteurs" la page relative aux montages sur poteaux (prix, page 48). Les cornes des disjoncteurs 20 et 21 s'abiment peu sous l'action de l'arc de rupture. Certains appareils ont fonctionné plusieurs centaines de fois avant que les cornes aient eu besoin d'être remplacées.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



DESSINS ET COTES DES DISJONCTEURS 20 ET 21

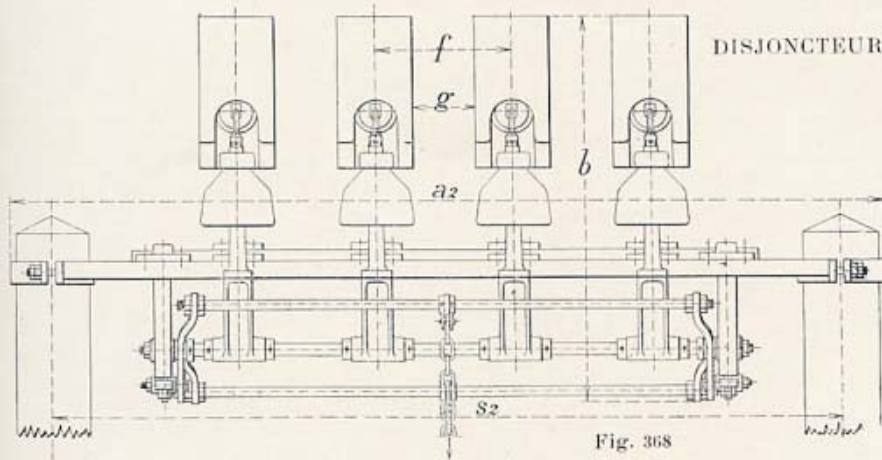


Fig. 368

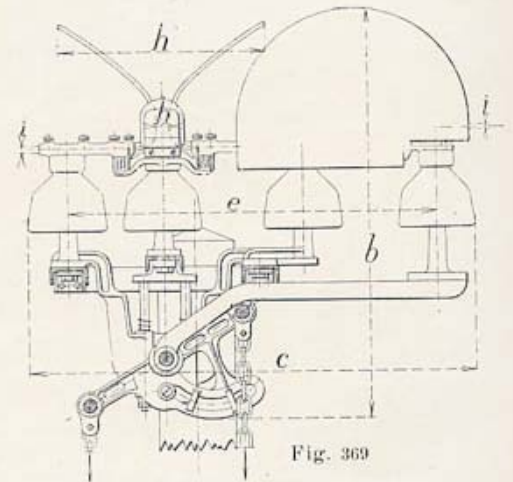


Fig. 369

DISJONCTEURS 21

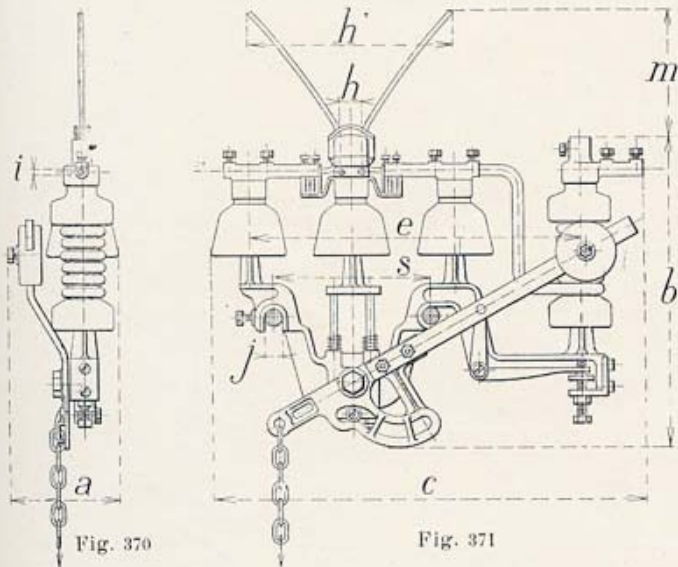


Fig. 370

Fig. 371

TABLEAU DES COTES DES DISJONCTEURS 20 (Voir note page 4)

Intensités qui peuvent supporter les contacts ampères	Voltages qui peuvent supporter les isolants volts	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f	g	
		de 5 à 300 ampères	3000 5000 10000 15000	1200 1020 1020 1020	1320 1420 1520 1620	1620 1820 2020 2220	1020 980 980 980	980 850 1050 1150	850 950 950 1050	750 850 950 1050	300 400 500 600
Intensités qui peuvent supporter les contacts ampères	Intensités qui peuvent supporter les isolants volts	h	h'	s	s ²	s ³	s ⁴	P	P ²	P ³	P ⁴
		de 5 à 300 ampères	3000 5000 10000 15000	30 40 50 60	350 450 550 650	850 850 850 850	1150 1250 1350 1450	1450 1650 1850 2050	1570 2050 2350 2650	40 40 60 60	80 80 120 120

TABLEAU DES COTES DES DISJONCTEURS 21 (Voir note page 4)

Intensités qui peuvent supporter les bob. et out. ampères	Voltages qui peuvent supporter les isolants volts	a	b	c	e	h	h'	j	m	s	P
		de 5 à 300 ampères	3000 5000 10000 15000	200 200 220 220	570 570 620 620	650 650 750 750	550 550 600 600	30 40 50 60	350 450 550 650	30 30 30 30	200 220 250 250

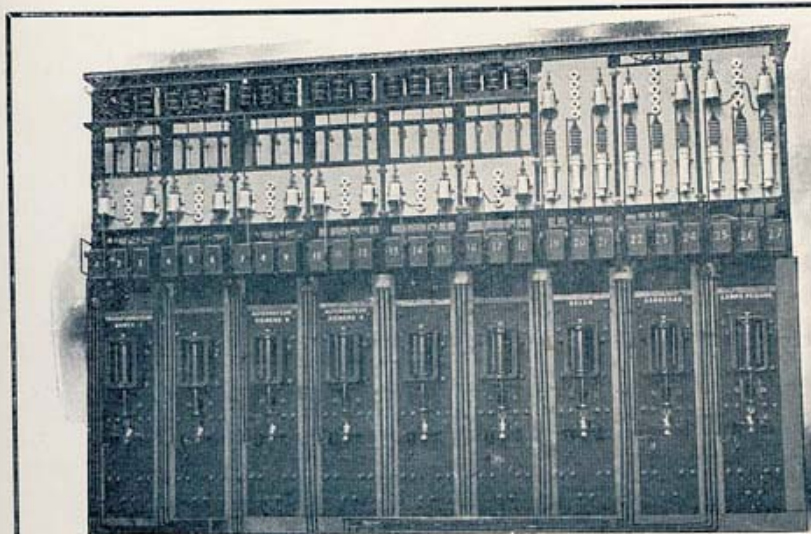


Fig. 372

La figure ci-contre représente un tableau de distribution à haute tension fourni par la Compagnie Générale de Constructions Electriques pour la station centrale de Lisbonne. La partie inférieure du tableau est constituée par neuf disjoncteurs tripolaires à rupture dans l'huile de notre type 19, à maxima, décrit en détail à la page 89 de ce chapitre. Dans ce tableau ces appareils servent à la commande des circuits d'alternateurs et de feeders.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande... CATALOGUE 1905
Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

DISJONCTEURS 22, "CARTER", A MAXIMA, A 1, 2, 3 & 4 POLES

DISJONCTEURS POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIF POUR HAUTE TENSION (POUR INTERIEUR)

On a une tendance de plus en plus marquée à renoncer aux ruptures haute tension faites dans l'air. Les ruptures dans un liquide semblent plus avantageuses et meilleures, du moins dans certains cas. Les disjoncteurs 17, 18 et 19 répondent bien à ces besoins. Cependant les phénomènes qui se passent au moment des ouvertures et des fermetures du circuit, ainsi que les causes qui les engendrent, commencent seulement à attirer l'attention des techniciens. Il en résulte que certaines personnes préfèrent encore avoir des disjoncteurs à rupture dans l'air par écartement. Le disjoncteur 22 résout parfaitement le problème, et répond à ce point de vue à tous les desirs. Il se compose essentiellement du mécanisme du disjoncteur "Carter", voir page 73, dans lequel le bras de rupture est allongé pour avoir la distance de rupture voulue. L'isolement est soigneusement fait par de l'ébonite ou du bois de gaïac, en fonction du voltage. La bobine contenue à l'intérieur du carter est enroulée en fil fin, et commandée par des relais qui sont à intercaler dans la haute tension (voir chapitre des relais).

Cet appareil peut être monté en uni et multipolaire. Les propositions de prix et dimensions sont envoyées sur demande.

A titre d'exemple nous donnons ci-dessous les prix, sans les relais, de quelques appareils pour courants alternatifs.

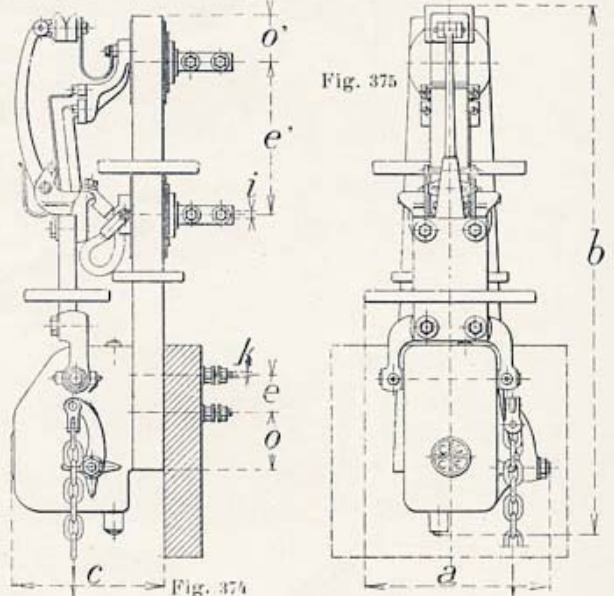
DISJONCTEURS 22. — UNIPOLAIRE

Volts .	3000	5000	10000
50 amp.	450 fr.	550 fr.	600 fr.
100 —	500 fr.	600 fr.	900 fr.

Passer la commande ou la demande de renseignement avec les indications complètes. Exemple :

Un disjoncteur 22, à 3 pôles pour 50 amp., courant alternatif triphasé tension 10000 v., bobine fonctionnant par courant continu à 220 volts.

En général il ne faut pas monter au-dessus de 15000 volts pour l'alternatif et 6 ou 7000 volts pour le continu, et ne pas rompre dans le premier cas de 7 à 800 kilowatts, dans le second 300 à 500 kilowatts.



Nota. - Les cotes d'encombrement sont données sur demande d'après le type désiré.

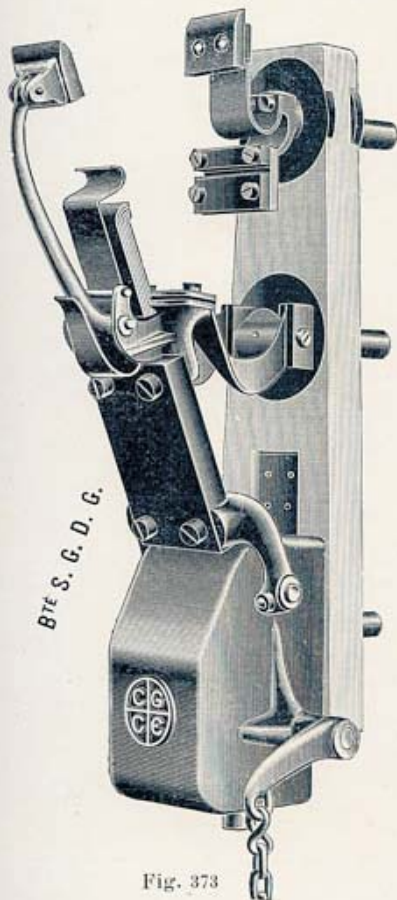


Fig. 373

BTE S. G. D. G.

DISJONCTEURS 23, A MAXIMA, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

DISJONCTEURS MAXIMA POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIFS

Socle ardoise. Isolants porcelaine et ébonite.

Rupture : dans l'huile.

Prises : devant.

Intensité : 20 ampères.

Voltage : 6000 volts.

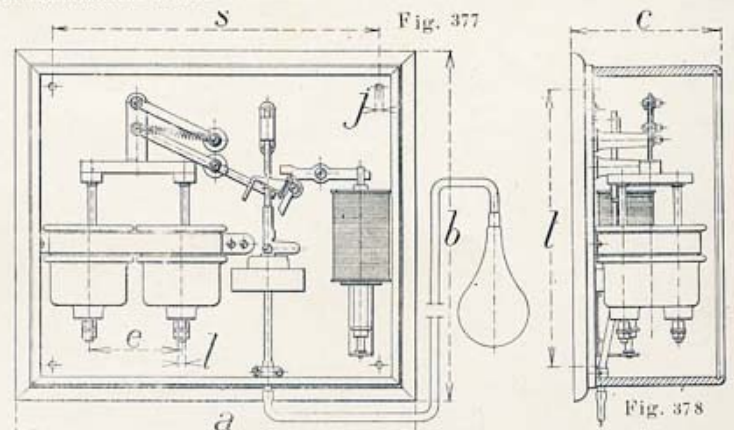
Contacts : à lames souples plates.

Puissance maxima à rompre 40 à 100 kilowatts suivant les cas.

Cet appareil a été étudié spécialement pour les postes de transformateurs de faible importance, 50 kilowatts au maximum.

Il a le grand avantage de pouvoir sans danger être laissé à la disposition de l'abonné. La manœuvre d'ouverture et de fermeture se fait en appuyant sur une poire en caoutchouc. Une pression ouvre l'appareil, une seconde le ferme. La bobine de déclenchement s'intercale dans l'un des fils du secondaire.

Cet appareil est très précis et peut servir à empêcher un abonné de prendre plus de courant qu'il lui en est dû. (Limiteur de débit).



Nota. - Pour les cotes voir télérupteur du même modèle, chapitre des "Télérupteurs" (dernière page).

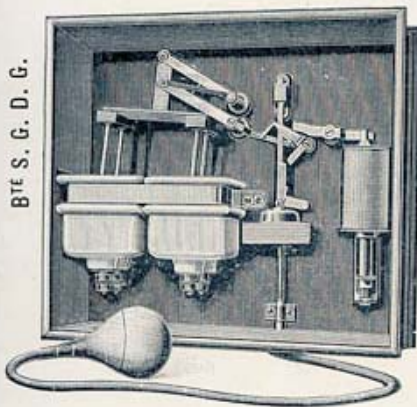


Fig. 376

BTE S. G. D. G.

DISJONCTEUR 23 (fig. 376)

Intensité de la bobine placée sur le secondaire	UNIPOLAIRES		BIPOLAIRES		TRIPOLAIRES		TÉTRAPOLAIRES	
	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX	N°	PRIX
15 à 50 amp.	44003	183	44023	215	44043	257	44063	305
75 à 150 —	44006	210	44026	243	44046	290	44066	335
200 à 500 —	44009	300	44029	335	44049	380	44069	435

Avoir soin d'indiquer l'intensité exacte du fonctionnement de la bobine placée sur le secondaire. (Observer de ne pas dépasser le voltage et le nombre de watts).

Exemple : Un disjoncteur 23, tripolaire, bobine sur le secondaire produisant la rupture à 270 ampères.

Disjoncteur 23 retardé. — Ces appareils moyennant un supplément de 40 frs., peuvent être munis d'un mécanisme retardateur.

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



CHAPITRE III

TÉLÉRUPTEURS

43

INTERRUPTEURS
MANŒUVRABLES A DISTANCE
OU "TÉLÉRUPTEURS"

Les interrupteurs manœuvrables à distance sont des interrupteurs qui peuvent être à volonté fermés et ouverts à distance. Nous les avons appelés "Télérupteurs". Ils se composent essentiellement d'un interrupteur ordinaire, quelquefois spécial, manœuvré soit par le pompage d'un ou plusieurs solénoïdes, soit par l'attraction de l'armature d'un électro-aimant, soit encore par l'action d'un poids.

L'ordre d'idées que nous avons abordé, de faire des interrupteurs à distance est nouveau; il est des plus intéressants et de nature à rendre les plus grands services. Nous ne saurions

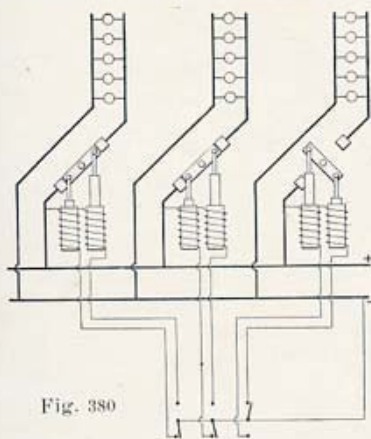


Fig. 380

C. G. C. E., a fait une très intéressante application de ce principe à l'Usine Electrique de Levallois où quatre-vingt-un interrupteurs de 400 ampères, 3000 volts sont manœuvrés d'un point unique. L'économie seule des câbles haute tension, qu'il aurait fallu employer, a payé bien au delà tous les frais d'installation de ces "Télérupteurs".

Dans les installations importantes on peut brancher plusieurs télérupteurs sur le même circuit; on peut même lorsque le nombre de ces télérupteurs est suffisamment grand, placer près de chacun d'eux un petit relais accessoire, de manière que la commande de tous les télérupteurs ne demande qu'une intensité très faible. A titre d'exemple, nous donnons le schéma d'une installation faite avec l'un de nos interrupteurs à distance. (Fig. 380).

Dans notre précédente édition nous avons catalogué un seul modèle, nous contentant de mentionner seulement les autres séries que nous construisions. Cette catégorie d'appareils a pris un développement suffisant pour que nous puissions réunir toutes les séries et en faire l'objet d'un chapitre. Certains sont de véritables appareils de fatigue. Dans la série 3, par exemple,

trop conseiller à nos clients d'examiner cette question avec la plus grande attention. Dans bien des cas ils reconnaîtront qu'il y a économie et plus grande commodité. Le système de distribution ainsi créé est breveté par nous. Il se comprend facilement: il consiste à faire l'installation avec le moins possible d'artères en câbles de grosse section. A chaque point que l'on veut sectionner on place un télérupteur, et on centralise toutes les manœuvres. La

nous avons livré plusieurs types d'une intensité minimum de 800 ampères qui fonctionnent dans les meilleures conditions en coupant cette intensité, à 220 volts, toutes les quatre minutes, soit environ cent cinquante fois par jour.

On verra que nous réalisons, suivant les cas, des télérupteurs ne comportant qu'un solénoïde: dans ce dispositif une première émission de courant ferme le circuit, une seconde émission l'ouvre. Nous réalisons également un dispositif qui consiste à solliciter un interrupteur à rester ouvert ou à rester fermé sous l'action d'un ressort ou d'un poids. Un solénoïde antagoniste ferme ou ouvre le circuit et agit tant que le courant qui le traverse subsiste. Pour fermer l'interrupteur, on ferme le circuit du solénoïde et pour l'ouvrir on supprime le courant. Cette disposition avantageuse par sa simplicité peut avoir l'inconvénient de nécessiter une dépense continuelle de courant; dans certains cas elle peut néanmoins être appliquée avec avantage. On verra d'ailleurs comment nous avons presque complètement supprimé cet inconvénient dans le télérupteur 3 B.

Nous insistons pour que notre clientèle prête à nos séries de télérupteurs, telles qu'elles existent maintenant, la plus grande attention.

44

QUELQUES APPLICATIONS
DES TÉLÉRUPTEURS

Ce n'est qu'à la suite des demandes réitérées de la clientèle que nous avons été conduits à créer ces appareils. Aussi croyons-nous bon de signaler quelques-unes de leurs applications, simplement à titre d'indication et pour bien faire comprendre les services qu'ils peuvent rendre.

L'installation d'un grand hôtel, par exemple, où les circuits des étages sont séparés et où l'on veut pouvoir les manœuvrer d'un poste central, réclame l'emploi des télérupteurs. Sans télérupteurs, il faut avoir au moins un pôle commun et ramener au point central autant de gros câbles que d'allumages. Avec les télérupteurs, un simple fil de faible diamètre suffira pour la manœuvre de chacun d'eux. Comme un gros câble coûte beaucoup moins cher que l'assemblage de plusieurs petits câbles on aura réalisé une économie toujours supérieure à celle nécessitée par la fourniture et l'installation du ou des télérupteurs.

Dans une station centrale de moyenne importance on veut se réserver la possibilité de débrancher certains feeders, pour des essais ou des mesures. On veut à certaines heures couper le circuit d'une catégorie d'abonnés; ou éteindre, allumer un éclairage public, etc. Ramener tous les câbles à l'usine sera d'un prix de revient élevé. Des télérupteurs branchés sur de simples fils pilotes résoudront tous ces problèmes très facilement, l'économie de cuivre compensant toujours très largement la fourniture et la pose de ces appareils.

Autre exemple. Dans une installation de tramways de nombreux déclenchements se produisent dans



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

voitures s'arrêtent à chaque fonctionnement du disjoncteur, les machines fatiguent et la surveillance nécessite une grande attention. Pour parer à ces inconvénients on prend un télérupteur inversé, un relais convenable, une résistance de valeur appropriée. La résistance est branchée aux bornes du télérupteur. Si le courant dépasse une valeur I le relais envoie une émission de courant dans le télérupteur qui, au lieu de rompre intercale une résistance R , l'intensité baisse à une valeur i et cette valeur i subsiste tant que la cause qui a occasionné l'excès de débit subsiste; pour une valeur plus petite que i le relais coupe la dérivation du télérupteur et la résistance est retirée du circuit. Cette manière de procéder serait infiniment préférable à celle du disjoncteur ordinaire pratiquée jusqu'ici.

Dans une installation à haute tension un abonné a droit au courant pendant le jour seulement. Cet abonné est à 15 kilomètres de la station. On ne peut ou on ne veut pas lui installer une ligne spéciale. On prend le télérupteur et avec l'intermédiaire d'un simple fil de fer posé sur quelques isolateurs, on

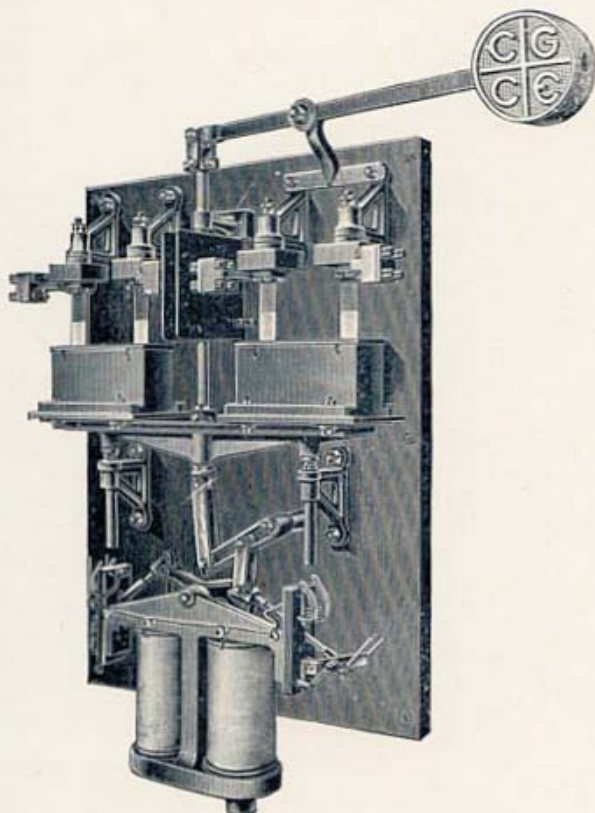


Fig. 381

peut de l'usine, à volonté, lui ouvrir ou lui fermer le circuit. Bien mieux avec un relais approprié (voir ce chapitre) le télérupteur deviendra un véritable disjoncteur empêchant l'abonné de prendre plus que ce à quoi il a droit.

L'emploi des télérupteurs peut et doit se généraliser. En dehors des modèles courants que l'on trouvera dans le présent chapitre, nous construisons pour les cas spéciaux toutes sortes de modèles répondant aux besoins locaux.

La figure ci-contre représente l'un des télérupteurs de 400 amp., 3000 volts du secteur électrique des Champs-Élysées mentionnés plus haut. Dans cet appareil une bobine sert à l'ouverture, l'autre à la fermeture, mais chaque solénoïde porte en fin de course un petit interrupteur qui coupe le courant de l'électro, automatiquement, quand il a fini son travail. La manœuvre s'effectue par un petit inverseur dont les deux positions correspondent l'une à la fermeture, l'autre à l'ouverture. Le petit inverseur sert donc en même temps d'indicateur de positions.

L'appareil ci-dessus a été construit à 81 exemplaires (9 groupes de 9 télérupteurs). Ils sont placés dans une galerie réservée, sous le sol de la salle des machines, près des alternateurs, et manœuvres du tableau central qui ne comporte par suite aucune pièce en charge à haute tension. Cet avantage est des plus appréciables pour la sécurité du personnel de l'usine.

45

REMARQUE GÉNÉRALE

Les télérupteurs sont faits pour couper à volonté du courant continu ou du courant alternatif, mais les bobines de manœuvre sont en principe faites pour être traversées par du courant continu. Il n'est pas impossible de faire des bobines fonctionnant par courant alternatif, mais cela est beaucoup moins avantageux. D'ailleurs dans la majorité des cas on dispose de courant continu pour les manœuvres. Dans toute station centrale, par exemple, avec génératrices à courants alternatifs il existe toujours des excitatrices à courant continu.

Si les distances sont trop grandes, ou si le courant continu fait complètement défaut, on trouvera une solution simple avec les télérupteurs à poids qu'un simple courant de piles suffit à actionner. Ces appareils nécessitent, il est vrai, un remontage périodique, mais comme on peut emmagasiner plusieurs centaines de fonctionnements, il faut admettre que ce n'est pas là un inconvénient (voir notice page 100).

46

DISTANCE DE MANŒUVRE

En principe la distance entre le télérupteur et l'endroit d'où on le manœuvre peut être très grande, mais dans certains cas si on veut employer des fils très fins, on aura intérêt à utiliser les relais, à la condition toutefois qu'à l'emplacement même du télérupteur se trouve une source d'énergie. Au chapitre IV on trouvera tous les appareils nécessaires à cette application. Si aucune source d'énergie ne se trouve sur place et si de plus la distance est très grande, les télérupteurs à poids donnent une solution parfaite.

47

INTERRUPTEURS DE FIN DE COURSE

Nous avons vu plus haut que certains télérupteurs se manœuvrent en envoyant une émission de courant dans un solénoïde pour la fermeture et une autre émission dans un deuxième solénoïde pour l'ouverture. Ces émissions peuvent se faire soit au moyen de deux relais, formant chacun interrupteur, soit au moyen d'un seul relais formant inverseur; mais dans l'un et l'autre cas, il faut avoir soin de ne jamais laisser le courant sur les bobines; un relais, rappelé automatiquement au zéro est toujours préférable. De plus il faut remarquer que le relais doit être construit pour rompre le courant absorbé par les bobines.

Afin d'éviter à ces inconvénients on peut munir les télérupteurs d'interrupteurs de fin de course, lesquels ont pour mission de rompre automatiquement le circuit de la bobine qui a fini son action. Quand l'interrupteur est fermé complètement l'interrupteur de fin de course du solénoïde de fermeture est ouvert, et par conséquent la bobine seule d'ouverture peut être actionnée, et inversement.

Grâce à ce dispositif, la commande à distance peut être faite par un inverseur, que l'on laisse dans l'une ou l'autre position. Il s'en suit que cet inverseur peut servir d'indicateur de position du télérupteur. L'inverseur étant tourné vers le haut, par exemple, indiquera que le télérupteur est fermé, et inversement; on remarquera qu'avec les télérupteurs munis d'interrupteurs de fin de course, le relais de manœuvre n'a aucun courant à rompre. Cette disposition a du reste été appliquée aux télérupteurs du secteur électrique des Champs-Élysées et a donné les meilleurs résultats.



Les types de télérupteurs pouvant être munis d'interrupteurs de fin de course sont indiqués dans le cours du chapitre; dans ce cas, il y a lieu à des suppléments de prix qui sont indiqués.

48

CONTACTS POUR INDICATEURS A DISTANCE

Les télérupteurs sont, par principe, des appareils fait pour être manœuvrés de points quelquefois très éloignés. Il faut donc dans certains cas avoir la certitude que la manœuvre s'est faite et avoir un moyen de contrôle.

Dans ce but, nous munissons nos télérupteurs de contacts qui n'entrent en fonction que dans les positions extrêmes bien déterminées; ces contacts peuvent servir de plusieurs manières :

1° Par allumage de lampes : deux fils spéciaux seront disposés de façon à allumer deux lampes différemment coloriées.

2° Par sonnerie, de la même manière que les lampes.

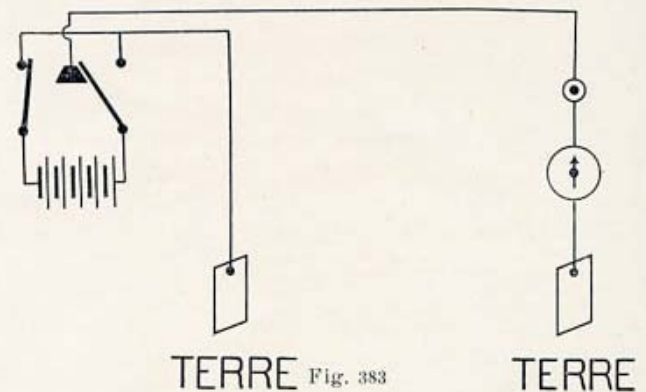
Pour ces deux dispositifs il n'est pas besoin de donner de schémas, ils sont très simples.

3° Par un seul circuit et des piles.

Le cas le plus général, celui où l'indication à distance est la plus nécessaire, est celui où la distance est très grande et bien entendu où il est utile d'avoir à poser le moins possible de fils. Ce procédé donne une solution simple et économique.

A l'endroit où se trouve le télérupteur on place une batterie de piles, dont les deux pôles sont reliés aux contacts de position. On relie à la terre les deux autres plots des contacts. On passe un fil qui relie le télérupteur au poste de manœuvre; de

cette façon si le télérupteur est fermé, le fil spécial est relié au positif de la pile, et la terre au négatif, et inversement si le



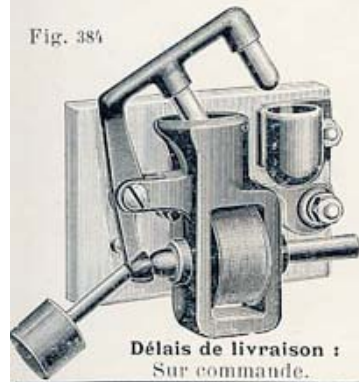
télérupteur est ouvert. On peut en déduire facilement la position du télérupteur.

En appuyant sur un bouton de sonnerie, le sens de la déviation d'un galvanomètre indiquera si l'interrupteur est ouvert ou fermé. On peut aussi se servir d'une petite batterie de piles semblable à la première, qui agit ou n'agit pas sur une sonnerie suivant qu'elle est en tension ou en opposition avec la batterie de piles du télérupteur.

Les contacts pour indication à distance s'établissent sur certains types moyennant des suppléments indiqués.

**La fabrication de nos types de "Télérupteurs" dérivant de celle des "Interrupteurs" et des "Disjoncteurs",
il faut tenir compte de toutes les observations déjà mentionnées dans la préface des deux chapitres précédents :
isolements, contacts, ruptures, pare-étincelles, prises, etc.**

Fig. 384



Délais de livraison : Sur commande.

TÉLÉRUPTEURS 1^{BIS}, A 1 POLE

Soie porcelaine.

Prises : devant par écrous et rondelles. (Pour cosses à souder, voir page 16).

Intensités : 30 à 200 ampères.

Voltage : 600 volts. (Mais rupture sans charge ou charge de 4 volts maxima).

Contacts : à mercure.

La caractéristique de cet appareil est de nécessiter pour fonctionner une énergie très faible. C'est ainsi que le type de 30 amp. demande seulement 6 watts. Le bobinage peut être fait d'une façon quelconque, mais dans les prix marqués il est prévu pour 0 amp. 4, ce qui permet toujours de faire fonctionner ces appareils avec un courant de piles. En pratique on peut aussi les faire fonctionner avec un courant fort en intercalant une ou plusieurs lampes dans leur circuit. Ces appareils ne sont pas faits pour rompre en charge. Pour les maintenir fermes, il faut conserver le courant dans leur bobine. La consommation en étant faible cela ne présente pas d'inconvénient.

Parmi les applications signalons le dispositif qui consiste à employer plusieurs de ces télérupteurs et à les commander à tour de rôle par un petit commutateur pour réaliser économiquement un commutateur à distance à plusieurs directions.

PRIX (mercure non compris)

Intensités ampères	N ^o	PRIX fr.
30	50002	38
100	50005	84
200	50007	125

Sur demande ce modèle peut être fait pour une intensité quelconque.

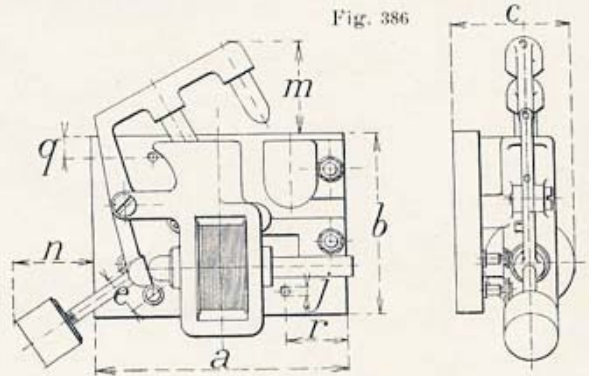


TABLEAU DES COTES (Voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	c	e	h	j	m	n	q	r	s	p
30	137	100	68	20	12	55	48	44	15	32	>	>
100	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
200	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

Le télérupteur 1^{BIS} peut être mis dans une boîte en fonte, avec pénétrations en porcelaine pour les fils. Il y a lieu de compter les suppléments suivants :

Intensités . . .	30	100	200 amp.
Suppléments . .	20 fr.	35 fr.	50 fr.

Réductions de prix par quantités.

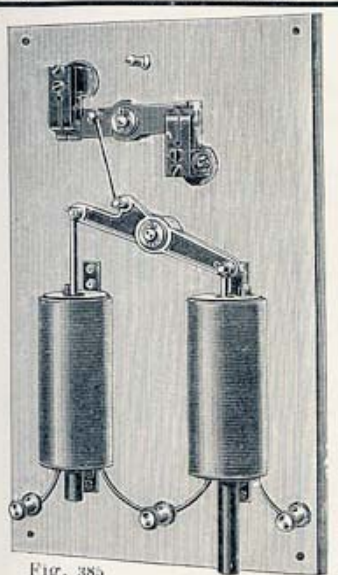


Fig. 385

TÉLÉRUPTEURS 2, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

TÉLÉRUPTEURS 2 (fig. 385)

Intensités amp.	110 VOLTS		220 VOLTS		600 VOLTS		1200 VOLTS	
	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
50	50203	157	50403	223	50603	245	50803	279
100	50205	192	50405	258	50605	280	50805	314
150	50205	225	50406	280	50606	315	50806	345

UNIPOLAIRES

50	50223	223	50423	289	50623	311	50823	345
100	50225	238	50425	304	50625	326	50825	360

BIPOLAIRES

50	50243	243	50443	309	50643	331	50843	365
----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

TRIPOLAIRES

50	50263	263	50463	329	50663	351	50863	385
----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

TÉTRAPOLAIRES

50	50263	263	50463	329	50663	351	50863	385
----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

Soie marbre.

Rupture : brusque.

Prises : mixtes.

Contacts : à balais et à lames.

Intensités : 50 à 150 ampères.

Voltages : 110 à 1200 volts (suivant la sel).

Cet appareil a subi de nombreux perfectionnements. Les contacts sont doux. Pour tous les modèles sauf les intensités de 50 et 100 amp., en unipolaire le champ de la bobine est fermé par une forte armature en fonte.

Comme le montrent les dessins, l'ouverture se fait en envoyant du courant dans une bobine, et la fermeture en envoyant du courant dans l'autre.

Les bobines ne sont pas faites pour rester en circuit. Avoir soin pour la manœuvre de se servir d'un inverseur spécial évitant de laisser le courant sur les bobines (voir chapitre des relais).

L'ouverture et la fermeture se font brusquement ; quoique cela, les distances de rupture n'étant pas très grandes on évitera de rompre des circuits inductifs à des voltages élevés.

Cet appareil au repos, soit ouvert soit fermé, ne consomme aucun courant.

Délais de livraison : Sur commande. Indiquer dans la commande la nature du courant de manœuvre, le voltage exact de la distribution, et la distance entre l'appareil et l'endroit d'où on doit le manœuvrer.

Pièces polies et pointes au four.

Supplément pour interrupteur de fin de course : 140 fr. (voir note 12 page 94).

Supplément pour contacts d'indicateur de position : 85 fr. (voir note 13 page 95).

TABLEAU DES COTES

(voir note page 4)

Intensités amp.	a	b	b ²	b ³	b ⁴	c	e	f	h/2	i	j
50	350	480	580	680	780	95	110	100	17	8	12
100	350	490	605	725	850	95	137	125	24	13	12

Intensités amp.	p	s	t	t ²	t ³	t ⁴	I	S	P	P ²	P ³	P ⁴
50	150	300	420	520	620	715	35	450	17	30	37	45
100	130	300	430	545	665	790	60	300	18	32	40	48

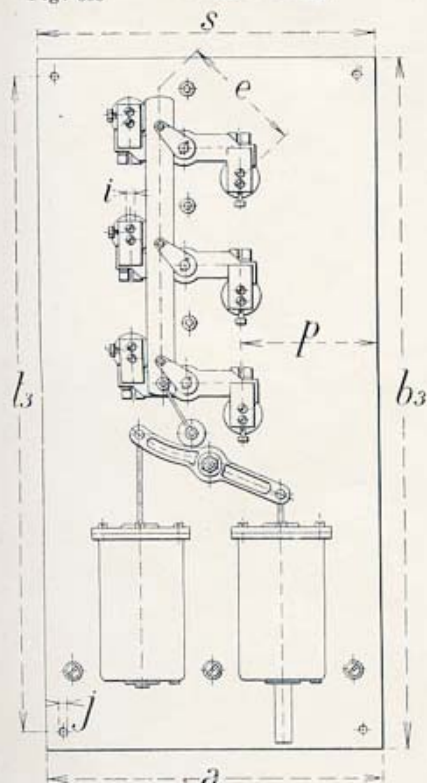


Fig. 387

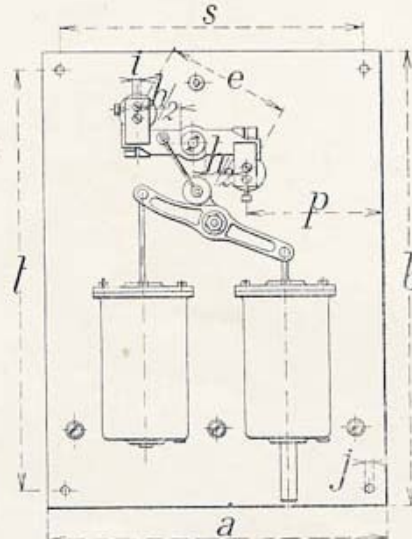


Fig. 388

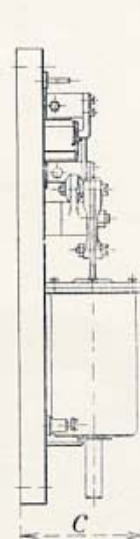



Fig. 389

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^{té} S. G. D. G.TÉLÉRUPTEURS 3 A, A 1, 2, 3 ET 4 POLES **Socle marbre.****Rupture :** brusque (Pare-étincelles charbon).**Prises :** derrière par écrous et rondelles (pour cosse à souder voir page 16).**Intensités :** 50 à 4000 ampères.**Voltages :** 110 à 1200 volts (suivant la charge).**Contacts :** à lames pour les faibles intensités, à balais au-dessus.

Les charbons des pare-étincelles sont facilement remplaçables.

La pression au contact est augmentée par un dispositif à genouillère.

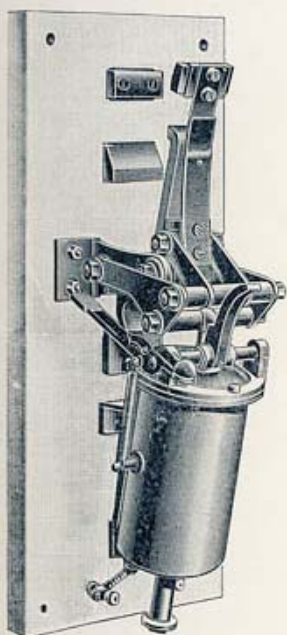


Fig. 390

Suppléments pour contacts d'indicateur de position (voir note  page 95).

Types :	a	b	c	d	f
	90	110	130	150	160 fr.

Toutes pièces polies ou émaillées au four.

Délais de livraison :
Sur commande.

Exemple de commande : 1 télérupteur 51351, voltage du courant de la bobine 440 volts ; longueur de son circuit : 180 mètres aller et retour.

TÉLÉRUPTEURS 3 A (fig. 390)

TYPES	intensités amp.	110 VOLTS		220 VOLTS		600 VOLTS		1.00 VOLTS	
		N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.	N ^{os}	PRIX fr.

UNIPOLAIRES

a	50	51103	190	51303	200	"	"	"	"
	150	51106	370	51306	385	51506	400	"	"
b	300	51108	390	51308	405	51508	420	"	"
	700	51110	1100	51310	1130	51510	1160	51910	1220
c	1000	51111	1130	51311	1160	51511	1190	51911	1250
	1500	51112	1600	51312	1640	51512	1680	51912	1760
d	2000	51113	1700	51313	1740	51513	1780	51913	1860
	3000	51114	2200	51314	2250	51514	2300	51914	2400
f	4000	51115	2400	51315	2450	51515	2500	51915	2600

BIPOLAIRES

a	30	51122	210	51322	220	"	"	"	"
	100	51126	410	51326	425	51526	440	"	"
b	200	51127	430	51327	445	51527	460	"	"
	300	51128	1160	51328	1190	51528	1220	51928	1280
c	500	51129	1190	51329	1220	51529	1250	51929	1310
	700	51130	1680	51330	1720	51530	1760	51930	1840
d	1000	51131	1780	51331	1820	51531	1860	51931	1940
	1500	51132	2300	51332	2350	51532	2400	51932	2500
f	2000	51133	2500	51333	2550	51533	2600	51933	2700

TRIPOLAIRES

a	30	51142	230	51342	240	"	"	"	"
	100	51145	450	51345	465	51545	480	"	"
b	150	51146	470	51346	485	51546	500	"	"
	200	51147	1220	51347	1250	51547	1280	51947	1340
c	300	51148	1250	51348	1280	51548	1310	51948	1370
	500	51149	1760	51349	1800	51549	1840	51949	1920
d	700	51150	1860	51350	1900	51550	1940	51950	2020
	1000	51151	2400	51351	2450	51551	2500	51951	2600
f	1500	51152	2600	51352	2650	51552	2700	51952	2800

TETRAPOLAIRES

a	15	51161	250	51361	260	"	"	"	"
	50	51163	490	51363	505	51563	520	"	"
b	75	51164	510	51364	525	51564	540	"	"
	150	51166	1280	51366	1310	51566	1340	51966	1400
c	200	51167	1310	51367	1340	51567	1370	51967	1430
	300	51168	1840	51368	1880	51568	1920	51968	2000
d	500	51169	1940	51369	1980	51569	2020	51969	2100
	700	51170	2500	51370	2550	51570	2600	51970	2700
f	1000	51171	2700	51371	2750	51571	2800	51971	2900

Ce télérupteur est un appareil bien étudié et robustement construit. Il est fait de façon à pouvoir manœuvrer un grand nombre de fois. La distance de rupture est largement suffisante et jusqu'à 600 volts on peut rompre dans chaque type les intensités marquées sur le tableau.

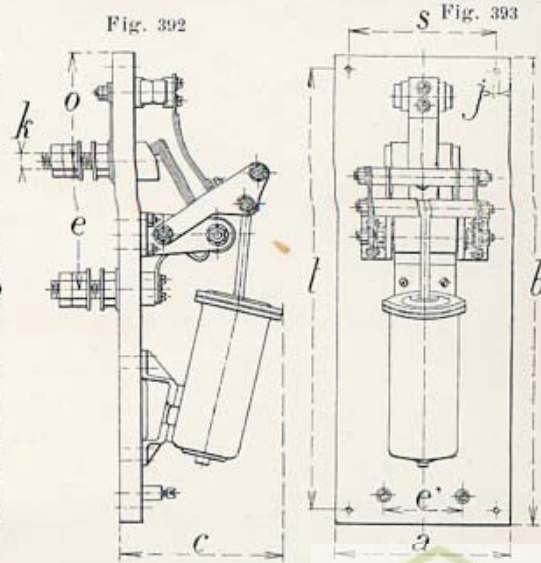
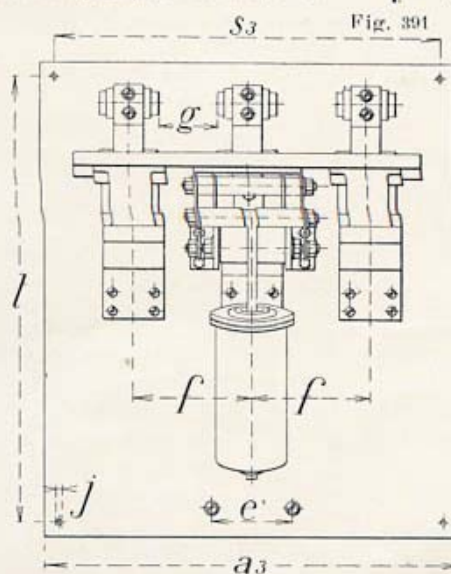
Le télérupteur 3 A se monte comme un interrupteur ordinaire. Une émission de courant est envoyée dans la bobine et maintenue tant que l'on veut que le télérupteur reste fermé. Les voltages indiqués sont ceux qui correspondent à l'enroulement de la bobine. Cette bobine est reliée à deux bornes placées sur le socle de l'appareil. On pourra monter la bobine soit en pôle commun, soit sur deux fils séparés. Dans la commande il sera bon d'indiquer le voltage exact dont on dispose pour faire fonctionner la bobine et la distance qui sépare le télérupteur de l'endroit d'où l'on doit le manœuvrer.

La bobine demande pour fonctionner une énergie relativement grande, mais une fois le télérupteur fermé, il faut une faible intensité pour le maintenir. L'enroulement n'est pas fait pour rester longtemps en circuit ; il en résulterait un échauffement anormal.

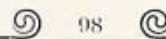
En conséquence, si l'on veut laisser l'appareil en service, on intercalera dans le circuit de la bobine à l'endroit où se fait la manœuvre une résistance qui pourra être simplement constituée par une lampe ou un groupe de lampes à incandescence.

Télérupteur 3 A inversé. — Cet appareil est l'inverse du précédent, il est normalement fermé et on l'ouvre par une émission de courant ; toutes les autres choses restent semblables. — Pour commander l'un de ces appareils, prendre le n^o du télérupteur 3 A et ajouter seulement le mot : inversé. — Exemple : 1 télérupteur 51514, inversé ; voltage du courant de la bobine 550 volts longueur du circuit 110 mètres. (Dans le cas où le client n'indiquerait pas le voltage, nous prendrons celui indiqué par la colonne du numéro choisi).

(Supplément de prix 20 %).

Nota. — Pour les cotes, voir page suivante.**Avis très important.** — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : "CATALOGUE 1905"

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^{TE} S. G. D. G.

TÉLÉRUPTEURS 3 B, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

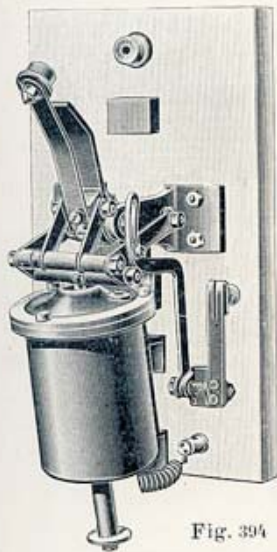


Fig. 394

Soacle marbre.

Rupture : brusque (Pare-étincelles charbon).

Prises : derrière, par écrous et rondelles (Pour cosses à souder voir page 16).

Intensités : 50 à 4000 ampères.

Voltage : 110 à 1200 volts (suivant la charge).

Contacts $\left. \begin{array}{l} \text{\{ à lames pour les faibles intensités.} \\ \text{\{ à balais au-dessus.} \end{array} \right\}$

Le télérupteur 3 B est le même que le télérupteur 3 A auquel on a ajouté, sur le côté, un interrupteur accessoire lequel vient s'ouvrir quand le solénoïde a fini sa course. Le rôle de cet interrupteur est le suivant : l'enroulement du soléno est fait en deux parties. Les deux enroulements totalisés correspondent à l'énergie nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil. L'un des enroulements, le plus fin, correspond à l'énergie utile pour le maintien de la fermeture. Quand on envoie le courant dans le bobinage, l'appareil fonctionne, et automatiquement, en fin de course, l'enroulement, devenu inutile, se supprime. La consommation d'énergie est alors très faible. Ce télérupteur peut donc sans danger et sans précaution spéciale rester en circuit.

La manœuvre à distance des télérupteurs 3 B se fait au moyen d'un simple interrupteur.

TÉLÉRUPTEURS 3 B (fig. 394)

TYPES	Intensités amp	110 VOLTS		220 VOLTS		600 VOLTS		1200 VOLTS	
		N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
UNIPOLAIRES									
a	50	52103	240	52303	260	"	"	"	"
	150	52106	450	52306	475	52506	500	"	"
b	300	52108	470	52308	495	52508	520	"	"
	700	52110	4210	52310	1250	52510	1290	52710	1370
c	1000	52111	1240	52311	1280	52511	1320	52711	1400
	1500	52112	1740	52312	1790	52512	1840	52712	1940
d	2000	52113	1840	52313	1890	52513	1940	52713	2040
	3000	52114	2370	52314	2430	52514	2490	52714	2640
f	4000	52115	2570	52315	2630	52515	2690	52715	2840

BIPOLAIRES

a	30	52122	260	52322	280	"	"	"	"
	100	52126	490	52326	515	52526	540	"	"
b	200	52127	510	52327	535	52527	560	"	"
	300	52128	1270	52328	1340	52528	1380	52728	1430
c	500	52129	1300	52329	1340	52529	1380	52729	1460
	700	52130	1820	52330	1870	52530	1920	52730	2020
d	1000	52131	1920	52331	1970	52531	2020	52731	2120
	1500	52132	2470	52332	2530	52532	2590	52732	2740
f	2000	52133	2670	52333	2730	52533	2790	52733	2940

TRIPOLAIRES

a	30	52142	280	52342	300	"	"	"	"
	100	52145	530	52345	555	52545	580	"	"
b	150	52146	550	52346	575	52546	600	"	"
	200	52147	1330	52347	1370	52547	1410	52747	1490
c	300	52148	1360	52348	1400	52548	1440	52748	1520
	500	52149	1900	52349	1950	52549	2000	52749	2100
d	700	52150	2000	52350	2050	52550	2100	52750	2200
	1000	52151	2570	52351	2630	52551	2690	52751	2840
f	1500	52152	2770	52352	2830	52552	2890	52752	3040

TÉTRAPOLAIRES

a	15	52161	300	52361	320	"	"	"	"
	50	52163	570	52363	595	52563	620	"	"
b	75	52164	590	52364	615	52564	640	"	"
	150	52166	1390	52366	1430	52566	1470	52766	1550
c	200	52167	1420	52367	1460	52567	1500	52767	1580
	300	52168	1980	52368	2030	52568	2080	52768	2180
d	500	52169	2080	52369	2130	52569	2180	52769	2280
	700	52170	2670	52370	2730	52570	2790	52770	2940
f	1000	52171	2870	52371	2930	52571	2990	52771	3140

Suppléments pour contacts d'indicateurs de position (voir note page 95).

Types :

a	b	c	d	f
90	110	130	150	160 fr.

Indiquer dans la commande le voltage exact pour le fonctionnement et donner la longueur du circuit.

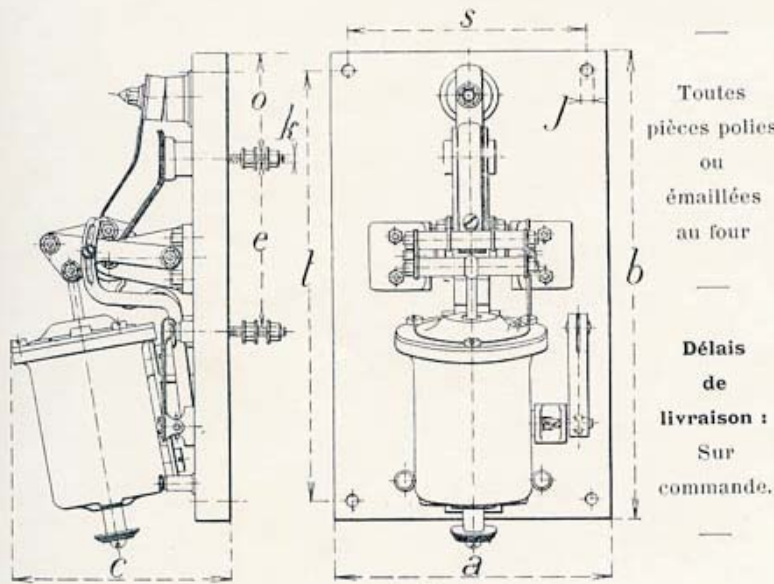


Fig. 395

Fig. 396

Exemple de commande :

1 télérupteur 52532, voltage de la bobine 600 volts, longueur de son circuit, 200 mètres. (Dans le cas où le client n'indiquerait pas le voltage, nous prendrions celui indiqué par la colonne du numéro choisi).

(Les cotes du télérupteur 3 B sont les mêmes que celles du 3 A).

Télérupteurs 3 B, inversé, même remarque que pour le 3 A, supplément 20%.

TABLEAU DES COTES DES TÉLÉRUPTEURS 3 A, 3 B ET 3 C (Voir note page 4)

Intensités	a	a ²	a ³	a ⁴	b	c	e	f ₁	h	j	k	o	s	s ²	s ³	s ⁴	t	I	S	P	P ²	P ³	P ⁴
ampères																				kg.	kg.	kg.	kg.
50	150	270	380	490	280	127	105	110	50	6	8	65	120	230	340	450	240	60	112	5,5	8	11,5	15
150	200	355	470	600	300	180	150	135	65	8	16	120	150	285	420	555	450	90	200	16	25	32	40
300	200	355	470	600	300	180	150	135	65	8	16	120	150	285	420	555	450	270	600	18	28	38	52
700	240	400	560	720	650	215	190	160	90	10	30	150	190	350	510	670	600	650	1700	32	44	65	80
1000	240	400	560	720	650	215	190	160	90	10	30	150	190	350	510	670	600	900	2500	45	78	95	120
1500	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2000	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3000	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4000	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 "

Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.



B^{TE} S. G. D. G.

TÉLERUPTEURS 3 C, A 1, 2, 3 ET 4 POLES

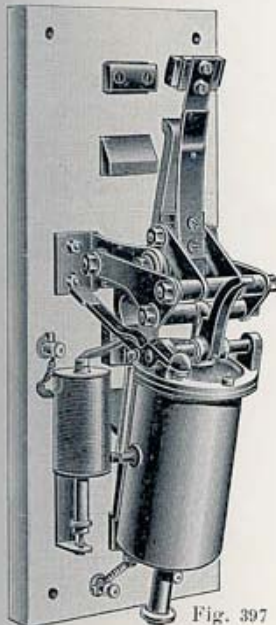


Fig. 397

Le télerupteur 3 C est analogue aux deux précédents, mais le fonctionnement se fait autrement... L'émission du courant dans le gros soléno ferme le télerupteur et un cliquet le maintient fermé.

Télerupteur 3 C, inversé.

Même remarque que pour les précédents. Le gros soléno ouvre le circuit. Le petit le ferme.

Suppléments pour contacts d'indicateur de position (voir note p. 95).

Types	a	b	c	d	f
Suppléments . .	90	140	130	150	160 fr.

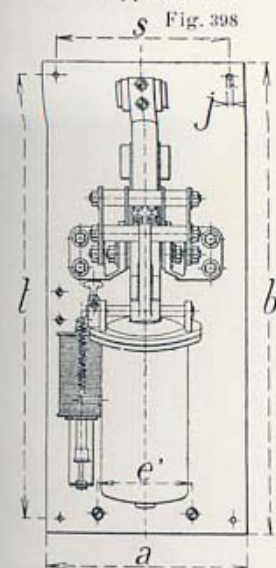


Fig. 398

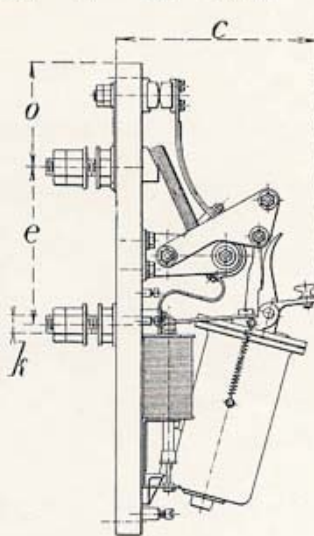
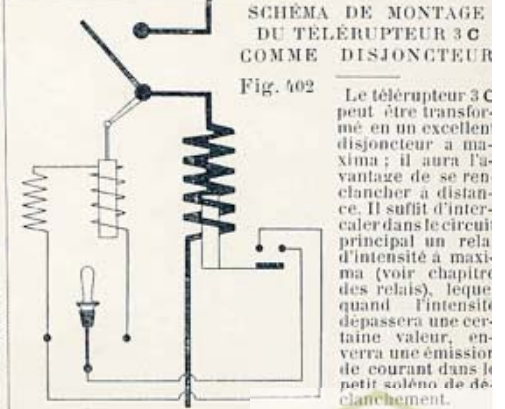
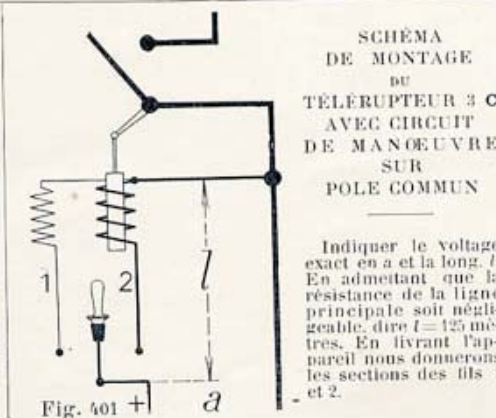
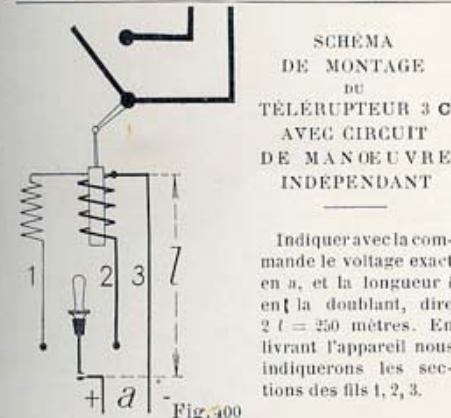


Fig. 399



- Socle marbre.**
- Rupture : brusque.** (Pare-étincelles charbon).
- Prises :** derrière par écrous et rondelles. (Pour cosses à souder, voir page 16).
- Intensités :** 50 à 4000 ampères.
- Voltages :** 110 à 1200 volts (suivant la charge).
- Contacts :** à lames pour les faibles intensités ; à balais au-dessus.

Délais de livraison : Sur commande.

Exemple de commande : 1 télerupteur 53550, voltage de la bobine 450 volts; longueur du circuit de la bobine 2 l = 250 mètres. (Dans le cas où le client n'indiquerait pas le voltage nous prendrons celui indiqué par la colonne du numéro choisi)

TÉLERUPTEURS 3 C (fig. 397)

TYPES	intensité amp.	110 VOLTS		220 VOLTS		600 VOLTS		1200 VOLTS	
		N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.	N ^o	PRIX fr.
UNIPOLAIRES									
a	50	53103	250	53303	270	53506	520	53710	1400
b	150	53106	470	53306	495	53508	540	53711	1430
	300	53108	490	53308	515	53511	540	53711	1430
c	700	53110	1240	53310	1280	53514	1320	53712	1980
	1000	53111	1270	53311	1310	53514	1350	53712	1980
d	1500	53112	1780	53312	1830	53517	1880	53713	2080
	2000	53113	1880	53313	1930	53517	1980	53713	2080
f	3000	53114	2420	53314	2480	53519	2540	53714	2660
	4000	53115	2620	53315	2680	53519	2740	53715	2860

BIPOLAIRES									
a	30	53122	270	53322	290	53526	560	53728	1460
b	100	53126	510	53326	535	53527	580	53728	1460
	200	53127	530	53327	555	53528	600	53729	1490
c	300	53128	1300	53328	1340	53529	1410	53730	2060
	500	53129	1330	53329	1370	53531	1440	53731	2160
d	700	53130	1860	53330	1910	53532	1960	53732	2760
	1000	53131	1960	53331	2010	53533	2040	53733	2960
f	1500	53132	2520	53332	2580	53533	2640	53733	2960
	2000	53133	2720	53333	2780	53533	2840	53733	2960

TRIPOLAIRES									
a	30	53142	290	53342	310	53545	600	53747	1520
b	100	53145	550	53345	575	53546	620	53748	1550
	150	53146	570	53346	595	53547	640	53749	1610
c	200	53147	1360	53347	1400	53549	1440	53750	2240
	300	53148	1390	53348	1430	53551	1470	53751	2280
d	500	53149	1940	53349	1990	53552	2040	53752	3060
	700	53150	2040	53350	2090	53552	2140	53752	3060
f	1000	53151	2620	53351	2680	53552	2740	53752	3060
	1500	53152	2820	53352	2880	53552	2940	53752	3060

TÉTRAPOLAIRES									
a	15	53161	310	53361	330	53563	640	53766	1580
b	50	53163	590	53363	615	53564	660	53767	1610
	75	53164	610	53364	635	53568	1200	53768	2220
c	150	53166	1420	53366	1460	53569	1500	53769	2320
	200	53167	1450	53367	1490	53570	1540	53770	2960
d	300	53168	2020	53368	2070	53571	2120	53771	3160
	500	53169	2120	53369	2170	53571	2220	53771	3160
f	700	53170	2720	53370	2780	53571	2840	53771	3160
	1000	53171	2920	53371	2980	53571	3040	53771	3160

Avis très important. — Avoir soin d'indiquer sur chaque commande : " CATALOGUE 1905 " Voir page 3 la façon de passer les commandes et les conditions de vente.

